



### Transceptor virtual

- Emite en HF a través del ordenador
- Habla con todo el mundo
- Sistema GRATUITO



### Alinco DJ-G7E

- Tribanda V-U y 1.200 MHz
- Con analizador de espectros, CTCSS y DCS

# Radio Noticias

radionoticias.com

## Comparamos

# Coaxiales

Pérdidas · Velocidad · Impedancia · Características

Midland CT-210/CT-410

VHF-UHF con D-Star

# Icom IC-E80D

Radio por Internet  
**OXX Vantage**



Tti TCB-1100



Antenas: 4 pruebas (HF, VHF-UHF- CB) · Medidor PiroStar SX-200 · PMR446 Wouxun KG-659



HF/50MHz Transceiver  
**FT-2000 Series**



Representante General para España



C/ Valportillo Primera 10  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Tel. 91 661 03 62 - Fax 91 661 73 87  
E-mail: astec@astec.es

**The radio...YAESU**  
Choice of the World's top DX'ers

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.  
Algunos accesorios y/o opciones pueden ser estándar en ciertas áreas. La cobertura en frecuencia puede diferir en algunos países. Compruebe en su proveedor los detalles específicos.

### OXX Vantage 5

La radio por Internet forma parte de la alternativa para escuchar emisoras de todo el mundo con una calidad de sonido.



### PIROSTAR 22

Medidor de ROE-vatímetro para las bandas de HF y VHF.



### COAXIALES 26

Comparamos en nuestro laboratorio nueve cables coaxiales para conocer sus principales características. Os daréis cuenta de la importancia que tiene escoger el cable correcto.



### ICOM IC-E80D 7

Transmisor portátil bibanda con funciones digitales del sistema D-Star.



### MIDLAND CT-210/410 60

Dos equipos portátiles y gemelos, uno para la banda de VHF y otro para UHF.



### ANTENAS 16

Análisis de antenas de HF (Comet CWA-7), VHF-UHF (Comet CSB 7700, Lafayette UVS 200) y CB (Lafayette CBS18).



### Tti TCB-1100 63

Muy buen equipo de 27 MHz, con subtonos CTCSS, memorias y compresor de audio.



- 4 Flash**  
Noticias breves
- 12 Los lectores escriben**  
Cartas y pasatiempos
- 23 PMR446**  
Ensayo del Wouxun KG-659
- 24 De tiendas**  
Últimas novedades
- 30 HamSphere**  
Transceptor virtual
- 34 Flash**  
Noticias breves
- 44 Precios**  
Emisoras y receptores
- 48 Zoco**  
Compro, vendo, cambio
- 53 Alinco DJ-G7E**  
Presentación
- 53 Radioescucha**  
Radio Santa Helena
- 54 Propagación**  
Datos para este mes
- 66 La radio: moto y caza**  
Otras utilidades

# PROYECTO4

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)

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

Te ofrecemos la **GAMA COMPLETA**



## Nuevo tribanda VX-8R

VHF-UHF-50 MHz, APRS, GPS y Bluetooth opcionales, 5W, CTCSS, DCS, WIRES, ARTS, recepción simultánea en dos bandas, TNC AX.25, sumergible, batería iones de litio, más de 1.200 memorias alfanuméricas, código de acceso, sistema de alarma EAI.

*FTDX-9000D*



▶▶▶▶ *FT-950*



▶▶▶▶ *FT-450*



*FT-2000*



Distribuidores exclusivos para  
España de antenas



**COMET**®

Tenemos un modelo para cada necesidad

Consulta precios y compra  
en nuestra tienda virtual

**El concepto de escuchar la radio está cambiando, y más que lo hará en los próximos años. Distintas tecnologías han modificado ampliamente los hábitos del radioescucha.**

POR ÓSCAR REGO

**E**n frecuencia modulada fue el estéreo primero, más tarde el DAB (que prácticamente ha pasado desapercibido en nuestro país), después la radio por satélite (que tampoco acabó de cuajar), en el horizonte está el DRM (que corre el riesgo de no llegar a nacer), y en el presente la radio por Internet. Las posibilidades que esta última ofrece son tantas que posiblemente llegue a eclipsar a cualquier otra forma de transmisión herciana y por satélite, al menos en lo que afecta a la recepción desde una ubicación fija porque la radio en móvil seguirá

siendo patrimonio de las transmisiones convencionales.

### Wi-fi

OXX es una marca distribuida por Astro Radio con diversos modelos de receptores wi-fi, de los que algunos ya han pasado por estas páginas. El último en llegar hasta nosotros ha sido el Vantage, una radio Internet que se vende en tres colores, rojo, negro o blanco, pequeña de tamaño y con un simpatiquísimo aspecto retro. Está fabricada en plástico, y si no fuera por la pantalla de mensajes que delata su época, podría decirse que es una clara imitación de los radios art-decó de los años cincuenta. Este aspecto antiguo

contrasta frontalmente con las muchas posibilidades que ofrece.

A diferencia de otros modelos, la Vantage es ciento por ciento Internet, es decir, carece de recepción en frecuencia modulada, pero son tantas las emisoras que se pueden escuchar que será difícil echar algo de menos, empezando porque hay decenas de estaciones españolas de todo tipo, incluidas las cadenas más conocidas de programación musical, además de otras de contenido generalista.

### Cómo funciona

Nada de antenas, nada de cables. El receptor se alimenta con pilas o a través de la red mediante el adaptador que viene incluido. No hace falta ni ordenador ni nin-

# Radio global



gún tipo de conexión que no sea la propia de Internet. En primer lugar hay que conectar el rúter que tengamos en casa o en la oficina y cuando la red esté activa se enciende el receptor. Éste realiza un barrido detectando automáticamente las redes próximas. En la pantalla de mensajes se listan aquellas que llegan hasta el equipo, debiendo elegirse la que corresponda. Del mismo modo que ocurre cuando se realiza la conexión a la red desde un ordenador, hay que escribir la clave. Esto se hace girando el mando del dial para elegir las letras o números en la propia pantalla. Una vez compuesta la clave de nuestra red, se acepta y ya estaremos en disposición de tener toda la radio del mundo en nuestro receptor.

Cuando decimos esto último no exageramos lo más mínimo. Las estaciones de radio que se pueden escuchar se eligen por ubicación o por género, o entre una relación de favoritas o de últimas escuchadas, o directa-

mente de España. De la relación de ubicación se seleccionan por áreas geográficas, por ejemplo, Europa, Caribe, Medio Oriente, etc. Si nos ceñimos a Europa encontramos radios de cuarenta y ocho países, entre ellos Islas Feroe, Malta y otros estados pequeños, lo que permite al radioescucha más curioso recibir emisoras muy poco habituales y fuera de alcance en recepción herciana.

Haciendo una incursión en las diversas áreas americanas descubriremos el curioso mundo de la radiodifusión latina, y así sucesivamente con aquellas zonas que se prefiera investigar, garantizando horas y horas de entretenimiento, teniendo en cuenta que la calidad de sonido es muy alta e indiscutiblemente muy superior a la que se obtiene con el mejor de los receptores y en las condiciones más favorables de recepción. Por ejemplo, escuchar durante el día Radio Rebelde de Cuba a través de la radio normal y a través del OXX es comparar el blanco con el negro. En el primer caso estaremos limitados a una hora y siempre con un molesto ruido, mientras

que en el segundo se recibirá igual de bien que Radio Nacional de España.

Otra ventaja completamente real es que nos hemos encontrado servidores de emisoras de radio (entre las de México es muy habitual), en los que si se te ocurre entrar te topará con la desagradable sorpresa de que el antivirus del ordenador dispara todas las alarmas posibles. Con la Vantage no te pasará eso ya que no usa ningún ordenador para funcionar. Simplemente, si el servidor está contaminado lo único que va a pasar es que esas emisoras no las escucharás.

## Recepción

Para seleccionar una emisora no hay más que hacer que lo que se ha comentado, elegirla de una lista con el mando del dial, ya sea por preferencias de país o de contenido, y una vez que la emisora te agrada guardarla en alguna de las diez presintonías o en la lista de emisoras favoritas. De cada estación se visualiza en la pantalla una



## MULTIMEDIA

**Con el Vantage se reproducen también ficheros multimedia y se comparten archivos musicales almacenados en un ordenador.**

pequeña descripción, su género, la fiabilidad, la tasa de bits o la intensidad de la señal, que en este caso no es propiamente la de la propia emisora sino la del rúter que sirve al receptor. A este respecto hay que decir que la recepción del aparato es muy buena, superando diez o doce metros con paredes intermedias sin ningún problema y con margen suficiente para estar aún más alejado.

Más allá de la radio, que no es poco, el receptor tiene otras utilidades, como el almacenamiento de *podcasts*, o dicho de otro modo, ficheros musicales del tipo MP3 u otros, pero también permite acceder a los archivos que se tengan grabados en el ordenador y compartirlos con otros usuarios, tal como desvelan las siglas UPnP que aparecen en el frontal del aparato. Para ello no hace falta tampoco ninguna conexión entre el receptor y un ordenador, solamente hay que activar la compartición de ficheros o de carpetas, tanto en Windows como en Mac. Cuando se hayan seleccionado en el ordenador los ficheros o carpetas que se quieren ejecutar, automáticamente aparecerán en la pantalla del OXX (repetimos que sin ningún tipo de unión física entre ambos dispositivos, sólo tienen que estar conectados a la misma red) y ya estarán

listos para ser reproducidos.

## En red

Los usuarios que tengan la versión 11 del reproductor Windows Media (si tienes Windows original lo puedes descargar, y si tienes OS X 10.2 o posterior de Mac ya lo tienes incluido) pueden compartir en red carpetas, escuchando a través de la radio los ficheros musicales que tengan en el ordenador. El sistema es muy simple, y como precauciones no hay más que desactivar el cortafuegos si es que éste llegase a impedir la transferencia de información. De este modo el OXX se convierte no sólo en una radio mundial sino además en un elemento más de la red, actuando de reproductor de ficheros que pasan a ser comunes para los usuarios de la red. Hay otras funciones en el aparato tales como fecha y hora, alarma y apagado automático.

Si te gusta la radio, si tienes curiosidad por recibir con máxima calidad emisoras de cualquier país sin necesidad de instalar antenas en el exterior del edificio ni de recurrir a caros receptores, puedes estar seguro de que con el Vantage tendrás diversión y compañía aseguradas.

## Preguntas

**¿Es necesario un ordenador para escuchar la radio?**  
No, el OXX Vantage es un receptor autónomo que recibe la señal directa de Internet.

**¿Qué necesita para reproducir señales?**  
Únicamente una conexión a la Red. El equipo toma la señal inalámbrica de un rúter.

**¿Qué tipo de emisoras se escuchan?**  
Cientos de estaciones de la mayor parte de los países del mundo. De cada uno de ellos hay radios musicales, de información, generalistas, deportivas, etc.

**¿Permite reproducir ficheros musicales?**  
Sí, lee directamente las carpetas y ficheros de música de un ordenador sin conexión directa con él, comunicándose a través de la misma red.

**¿Pueden compartirse ficheros?**  
Sí, varios ordenadores en red pueden compartir ficheros musicales y reproducirlos en el OXX.



**Hay que reconquistar el mercado, y por eso cada marca apuesta por una tendencia y propone una salida tecnológica capaz de enganchar a los potenciales clientes.**

POR JULIÁN ARES

**E**n el caso de Icom la apuesta es muy clara por el D-Star, el sistema de radio digital, fundamentalmente a través de Internet aunque no necesariamente, con el que en principio se podrían hacer contactos con operadores de lugares muy distantes.

La potencialidad de este modo radica en que se puede utilizar no solo desde base sino también desde móvil o con un pequeño portátil con el que se tenga acceso a algún repetidor. El IC-E80D no es el primer equipo portátil de la marca con disponibilidad D-Star, pero sí ha sido el último en aparecer. Como el IC-E92 es un bibanda, pero en el caso del E80D solamente se trabaja en una u otra banda, no visualizándose en

la pantalla más que la que se haya elegido.

Su cuidado de fabricación está a la altura del resto de aparatos de la marca, incluyendo también una amplia pantalla, de lectura muy clara y buena iluminación, en la que se tiene abundante información de las funciones que se implementan, algo especialmente necesario cuando se trabaja en digital. El teclado también se ilumina, y sus elementos están suficientemente separados para pulsarlos con comodidad.

En un lateral está la toma para el cable OPC-1529R con el que conectarlo a un PC para la transmisión de datos a baja velocidad y para la clonación. La alimentación es a través de la batería de iones de litio, cuyas prestaciones tenéis en una ventana aparte, o directamente utilizando una fuente externa. Otra opción es recurrir al portapi-

las opcional, en el que se insertan dos pilas o baterías cuyo voltaje es incrementado hasta cinco voltios por un convertidor elevador, obteniéndose así una potencia máxima de 100 milivatios.

## Niveles

Una vez encendido y tras el mensaje de bienvenida, ya será posible realizar el ajuste de volumen (treinta y nueve niveles) y de silenciamiento (nueve niveles). El aparato funciona en los dos sistemas, analógico y digital, con prestaciones diferentes. Comenzaremos por el modo normal, que es el que menos sorpresas depara. En él las frecuencias se introducen por teclado, con opción a grabar el audio de canales de televisión con un programa opcional que se descarga gratuitamente de la web

del fabricante. La modificación de frecuencias es mediante dial o las teclas de flecha, siempre en segmentos de HF, 50 MHz, radio de FM, banda aérea, 144, 300, 400 y 800 MHz, con modos AM y FM (normal, ancha y estrecha) y pasos de sintonía de 5, 6,25, 8,33, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125 y 200 KHz.

Para funcionamiento mediante repetidor tiene, además del lógico desplazamiento, comprobador de rango (a fin de transmitir en modo directo) y rastreo de tono, con el que se localiza el que sirve para abrir el repetidor y comunicarse a través de él.

## D-Star

El mayor aprovechamiento de este equipo se produce en modo digital ya sea a través de repeti-



dores D-Star (*Digital Smart Technologies for Amateur Radio*), utilizando radioenlaces en 10 GHz y comunicaciones por Internet, o no. Hacer una descripción pormenorizada de todas las opciones de que dispone en modo digital y de su funcionamiento sería demasiado largo, así que sintetizaremos para que os hagáis una idea lo más aproximada posible. El usuario deberá tener un poco de pacien-

cia cuando intente el aprendizaje de uso en modo digital ya que el manual ni está bien explicado ni bien traducido y su lectura resulta todo un tostón. En Icom deberán tener en cuenta que los manuales tienen que contener explicaciones para los que no saben, no para los expertos y, muy especialmente, estar perfectamente expresadas.

Una de las primeras operaciones que hay que hacer en

modo digital es la introducción de indicativos. Admite cuatro tipos, el propio (a su vez con hasta seis señales de llamada), el de otras estaciones (un máximo de sesenta), indicativos de acceso a repetidores y de repetidores enlazados (la lista de repetidores puede contener hasta trescientos), en todos los casos con nombres de hasta ocho caracteres. Es imprescindible grabar los indicativos ya que el propio se va a transmitir y los restantes permitirán hacer llamadas personalizadas, así como tener una indicación en la pantalla de las estaciones que nos llaman.

Además del indicativo, las listas de repetidores contienen el indicativo de la puerta de enlace, el grupo de repetidores (10 grupos para 300 repetidores posibles), frecuencias y desplazamiento, siendo importante tener la precaución de hacer una copia de seguridad de los datos en un ordenador, utilizando para

ello el programa gratuito al que antes aludíamos al mencionar los canales de televisión. La lista de repetidores es editable y borrable, existiendo un sistema de rastreo para localizar señales en repetidores digitales.

## Digital

En modo digital es posible el envío y recepción de datos a baja velocidad, coordenadas GPS y beneficiarse de funciones de voz digital. Si se opera usando un repetidor D-Star se reciben cuatro indicativos que aparecen en la pantalla, dichos indicativos son el de la estación que llama, el de la estación que recibe la llamada, el del repetidor al que accedió la estación que envía la llamada y el del repetidor enlazado, quedando registrados los indicativos de la estación que llama y de los



[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

**Icom IC-E80D**

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** **7,70**



## Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	145.900,0070	3,83
0,5	145.900,0028	3,70
1,0	145.899,9965	3,65
1,5	145.899,9918	3,57
2,0	145.899,9875	3,53
2,5	145.899,9845	3,58
3,0	145.899,9822	3,57
3,5	145.899,9803	3,50
4,0	145.899,9791	3,54
4,5	145.899,9784	3,53
5,0	145.899,9780	3,51
<b>Totales</b>	<b>H<sub>z</sub>: -29,0</b>	<b>W: -0,32</b>



## Batería

El IC-E80D puede alimentarse a través de una fuente externa e incluso a pilas. La batería de la unidad de pruebas fue la BP-217, de iones de litio, con un margen de temperatura de funcionamiento de -20 °C hasta 60 °C. Con el cargador de serie tarda unas seis horas aproximadamente en estar dispuesta para funcionar, pero como opción se ofrece otro cargador más rápido, el BC-139, que repone la carga en dos horas y media.

En el análisis efectuado, desde el segundo proceso de carga estaba disponible para dar lo mejor, aunque al final del tercer proceso el porcentaje admitido disminuyó, incrementándose de nuevo en el siguiente ciclo. El rendimiento de esta batería es muy bueno.

		Ciclos	1	2	3	4	5	6
Volts	En vacío		7,5	8,3	8,3	8,2	8,3	8,3
	En carga		7,2	8,0	8,0	8,0	7,9	7,9
%	Intensidad descargada		97,0	98,0	98,0	97,0	97,0	97,0
	Energía descargada		102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
	Intensidad cargada		101,0	101,0	101,0	98,0	99,0	100,0

### CARGA RÁPIDA

El cargador de serie repone la tensión en seis horas, pero si se quiere acortar ese tiempo es necesario adquirir el cargador opcional BC-139, que dejará lista la batería en dos horas y media.

## Transmisión continua UHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	429.999,960	1,8
0,5	429.999,946	1,8
1,0	429.999,934	1,8
1,5	429.999,919	1,8
2,0	429.999,911	1,8
2,5	429.999,902	1,8
3,0	429.999,895	1,7
3,5	429.999,892	1,7
4,0	429.999,889	1,7
4,5	429.999,887	1,7
5,0	429.999,888	1,8
<b>Totales</b>	<b>H<sub>z</sub>: -172</b>	<b>W: -0,00</b>

repetidores hasta un máximo de veinte. El procedimiento para transmisión vía repetidor comienza con la selección de uno de los grabados dentro del grupo al que pertenezca. Una vez ahí, se elige el indicativo del usado o el de una estación específica con la que se desea comunicar.

Los indicativos recibidos, tanto

de estaciones como de repetidores, son grabables en la memoria de indicativos y en la lista de repetidores, respectivamente. En definitiva, se hacen llamadas a estaciones dentro de la misma área o de áreas distintas y dentro o fuera de la zona en la que el operador se encuentre.

El modo de emitir en digital

### CALOR

Este Icom tiende a calentarse bastante, sin embargo mantiene bien sus características en transmisión continua

# SANGEAN

Disfruta de la magia de la onda corta a un precio razonable.



Distribuido por

**RADIO ALFA**

Avda. del Moncayo nº 20  
San Sebastián de los Reyes

correo@radio-alfa.com

Fax: (+34) 916 637 503  
28703 - Madrid



sin usar repetidor es similar, seleccionándose el indicativo de la estación a la que se llama antes de pulsar el PTT. En recepción se verá en la pantalla la señal de llamada de la otra estación, lo que permite una perfecta identificación de las estaciones con las

que se está en contacto en cada comunicado.

## Mensajes

Hay cinco canales para grabar mensajes que se retransmitirán,

cada uno de ellos admite hasta veinte caracteres, editándose de un modo muy simple. Si se recibe la respuesta a un mensaje transmitido, además del texto que aparece en la pantalla el indicativo de la estación que lo remite, siendo posible asignarle una respuesta automática.

En modo digital también está disponible el modo de emergencia EMR con el que el audio se escucha al nivel que se haya establecido previamente, aunque en ese momento esté al mínimo y aunque se esté usando el silenciador digital. Otra función es el *break-in*, que permite entrar en una conversación en la que las otras estaciones estén utilizando el silenciamiento digital, recibándose antes de intervenir la respuesta de una de las estaciones que haya recibido el *break-in*. Simplificando, a pesar de que se utiliza el silenciamiento

## INDICATIVOS

*En la fotografía de la izquierda, el indicativo de la estación operadora listo para ser transmitido mientras se opera en formato digital. En recepción se visualiza el indicativo de la estación que llama y el nombre y grupo del repetidor.*



## Memorias

El equipo va dotado de mil cincuenta canales de memorias distribuibles en veintiséis bancos, con un máximo de cien canales por banco. De esas memorias, veinticinco pares se reservan para exploración entre frecuencias límite. A las memorias se les asignan nombres de hasta ocho caracteres y a los bancos de hasta seis caracteres.

La exploración se realiza en el VFO, en los bancos o en las memorias, y además hay un modo doble escucha para la vigilancia de dos frecuencias de VFO, memorias o canal de llamada. El barrido lo realiza a un ritmo de 21,6 canales por segundo.

En modo analógico ofrece subtonos CTCSS y códigos digitales DCS y DTMF. También tiene ahorro de batería, ajuste de la velocidad del dial, apagado y encendido automáticos, temporizador de transmisión, luz permanente en la pantalla y escritura automática del indicativo del repetidor (digital).

## Medidor

Los valores correspondientes a cada barra de la que integran el medidor de señal del IC-E80D son las que aparecen en la tabla adjunta.

### Medidor

Barra	dB
1 ■	8,85
5 ■■■■	9,74
7 ■■■■■■	10,81
9 ■■■■■■■	11,29
+10 ■■■■■■■■	11,98
+20 ■■■■■■■■■	12,61

digital se permite la entrada en la conversación y por tanto se escucha el audio, mientras que en *break-off* nunca se escucha el audio de las estaciones que llaman.

En caso de que se opere en modo digital y se reciba una llamada analógica, el equipo conmuta directamente para la recepción y comunicación en FM. En este modo se visualizan además los datos de un GPS, pero se transmiten desde modo digital para lo cual es necesario el microauricular-GPS opcional HM-189GPS o un receptor GPS exterior con puerto serie y compatible NMEA.

## Transmisión

Tiene cuatro niveles de potencia, con lecturas de 0,06, 0,34, 1,69 y 3,83 vatios en VHF y de 0,44, 0,165, 0,700 y 1,90 en UHF. En dos metros la frecuencia se desvió 29 Hz en transmisión continua de diez minutos, perdiendo 0,32

vatios. En UHF la variación de frecuencia fue de 72 Hz, muy baja para esta banda y sin variaciones de potencia, aunque hay que reseñar que el equipo se calienta bastante en transmisiones prolongadas, lo que habrá que tener en cuenta, a pesar de mantener bien las prestaciones.

La sensibilidad en recepción es de 0,830  $\mu$ V (12 dB SINAD) en VHF y de 0,830 en UHF. En frecuencias bajas tiene unas condiciones normales para este tipo de aparatos, pero nada comparables a receptores más específicos (ver resultados en las tablas). La selectividad está bien, es de -6 dB/7,2 KHz, -50 dB/12 KHz en VHF, y de -6 dB/12 KHz, -50 dB/18,44 KHz en UHF. El umbral de silenciamiento analógico lo medimos en 1,23  $\mu$ V.

De estos valores se desprende un buen funcionamiento general del equipo, tanto en transmisión como en recepción, en donde no se le pueden pedir maravillas en HF,

## Selectividad

VHF	-6 dB	-50 dB
	7,2 KHz	12,0 KHz
UHF	-6 dB	-50 dB
	12,0 KHz	18,44 KHz

## Sensibilidad

Banda	$\mu$ V
1,6 (AM)	5,47
5,0 (AM)	5,47
50 (AM)	1,70
144 (FM)	0,810
430 (FM)	0,830
370 (FM)	0,900
850 (FM)	0,940
900 (FM)	0,990

pero en frecuencias más altas rinde mucho mejor. Es también estable en frecuencia y potencia, a pesar de lo dicho sobre la alta temperatura que alcanza, pero donde resulta más útil es en su faceta digital, ahí es donde el usuario encontrará nuevas prestaciones y usos respecto a los equipos convencionales.

Ahora solo falta que el fabricante ponga su empeño en que el sistema D-Star se popularice y se convierta en un estándar, entre tanto se le puede sacar partido siempre que tengas algún amigo con un transmisor compatible.

## Icom IC-E80D

### Icom IC-E80D

Bandas: VHF-UHF

Memorias: 1.050

Velocidad de exploración: 21,60 canales /segundo

Dimensiones: 103 x 58,4 x 34,2 milímetros

Peso: 290 gramos

### Recepción

Tipo: doble conversión (triple en WFM)

Sensibilidad: VHF, 0,810  $\mu$ V (12 dB SINAD); UHF, 0,830  $\mu$ V (12 dB SINAD)

Selectividad: VHF, -6 dB/7,2 KHz, -50 dB/12 KHz; UHF, -6 dB/12 KHz, -50 dB/18,44 KHz

Potencia de audio: 300 milivatios

Umbral de silenciamiento: 1,23  $\mu$ V

Velocidad de exploración: 21,60 canales/segundo

### Transmisión

Potencia: VHF, 3,83/1,69/0,320/0,05 vatios; UHF, 1,9/0,770/165/0,44 vatios

Pérdida de potencia (10'): VHF, 0,32 vatios; UHF, 0 vatios

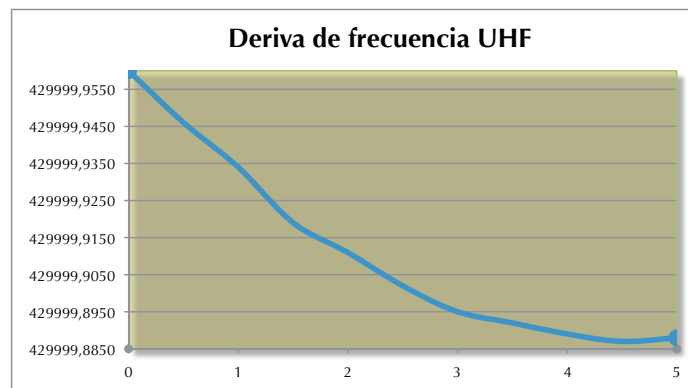
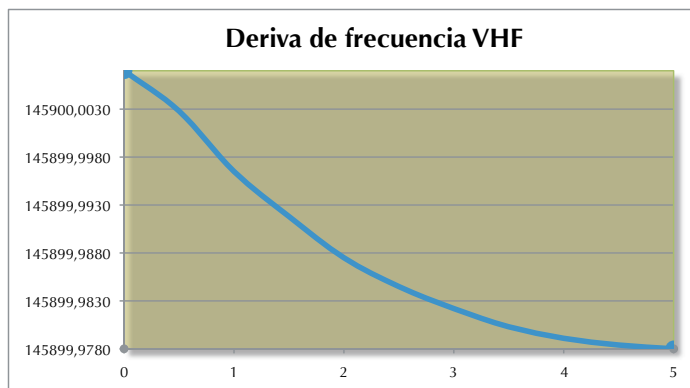
Deriva de frecuencia (10'): VHF, 29 Hz; UHF, 72 Hz

Unidad de pruebas: Locura Digital

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

## ESTABILIDAD

*El Icom IC-E80D es un equipo estable y con funcionamiento muy equilibrado en todas sus facetas, pero la diferencia hay que buscarla en la opción digital.*



# 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.*



Radio e Internet

## ¿CB o chat?

Santiago Rubio (Cofundador de CBeQSO)

Correo electrónico

Esto no es nuevo, este es un problema histórico dentro del mundo de la radioafición que en la Banda Ciudadana se agudiza hasta extremos enfermizos, desgraciadamente todos los días surgen nuevos sistemas o servidores basura que en realidad no son más que chat de voz administrados por personas que habitualmente nada tienen que ver con la radioafición, o que solamente tienen en mente el protagonismo propio sin importarles el daño que hacen o pueden hacer al mundo de la Banda Ciudadana.

Esta es una reflexión que yo hago a nivel particular. Veo que muchos servidores son clones de «cebeístas» avergonzados, o son directamente propagandistas mediáticos de la pandemia de eQso.

Por si no fuera suficiente, la «pandemia», puede diezmar las pocas posibilidades que dispone la Banda Ciudadana de convencer a la Administración de legalizar ciertos modos digitales en la banda de once metros, entre ellos CBeQSO.

Argumentos para el desaliento no nos faltan, pero no debemos confundir prospectiva con profecía. Yo no hablo de acertar o de equivocarme respecto a las previsiones de futuro. Solo intento ayudar a tomar conciencia de la realidad que vivimos en la Banda Ciudadana, porque solamente nosotros somos los artífices de nuestro destino.

Fácilmente podríamos justificar esta circunstancia con el mal momento que atraviesa la Banda Ciudadana, pero actuando así nos engañamos solamente nosotros. La realidad es que algunos han demostrado tener altos niveles de desconocimiento en cuanto a la utilización de algunos modos digitales en la Banda Ciudadana y en particular el sistema eQso.

Después de cinco años al frente de CBeQSO27MHz, creo firmemente en el eQso como complemento en la Banda Ciudadana, pero desgraciadamente creo que la mayoría de quienes intentan recoger el testigo y diseñar un futuro para CBeQSO junto a la Banda Ciudadana se equivocan totalmente de dirección.



URE

## Avergonzado

Antonio Asís

Castellón

Asisto entre asombrado y avergonzado a la cantidad de despropósitos que se están lanzando directivos y miembros de la URE, demostrando tan poca calidad de personas y tan poco peso que, sintiéndolo mucho, tengo que decir que la propia organización ha quedado tocada, marcada y bajo sospecha. Si eso era lo que intentaban vendernos, apañados estamos. No solo nunca me pareció correcto ni conveniente pertenecer a dicha asociación, sino que ahora me alegro, y mucho, de no haber tenido nada que ver nunca con un club (no es más que un club) en el que el dinero de los socios es utilizado para fines personales, en donde el material que se debía dar como ayuda humanitaria acaba en la casa de un socio... En fin, cada uno es muy libre de pertenecer a la asociación que quiera, pero, sinceramente, pido que nunca más nos vendan la URE.

En adelante habrá que distinguir dos tipos de radioaficionados, los que están metidos en chapuzas o sostienen a los que hacen las chapuzas, y los que no queremos saber nada de eso y nos limitamos a que la radio sea un medio de hacer amigos, que no sirva para hacer enemigos ni para mantener a los que únicamente buscan lucro personal.

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

- ▶ **URE.** Bonito espectáculo, sí señor. Vamos, que creer en la URE va a ser peor que creer en los fantasmas (me ha salido así, que queréis), quedará para los ingenuos e incautos. Seguid informando porque si no es por vuestra revista «aquí no pasa ná» (**Alonso Avela**, Burgos).
- ▶ **Desde México.** Soy suscriptor de vuestra revista, y diariamente entro en vuestra web para ver las noticias del día. Os felicito por vuestro trabajo, aquí no tenemos ningún medio mejor que el vuestro en español para enterarnos de lo que pasa en el mundo de la radioafición. Un saludo a todos los colegas españoles (**Enrique Turnes**, Guadalajara, México).
- ▶ **Concursos.** Os propongo realizar alguna activación especial en diciembre con motivo de las fiestas, creo que sería una buena idea para tratar de mantenernos en contacto en fechas tan señaladas a los compañeros de las ondas. Con algún pequeño premio y la idea de compartir esos días de fiesta en torno a la radio, serían muchos los que cogerían el micro. Espero que nos animéis (**Tony Valls**, L'Hospitalet de Llobregat).



### Rueda CB

#### A seguir con más

Ricardo  
Valladolid

El pasado sábado día 10 de octubre intenté participar en la I Rueda DX que realizásteis, sin tener suerte en copiaros, y es que la verdad, como bien comentáis vosotros, por estas fechas y últimamente la propagación está lamentablemente mal para estas bandas, pero hay que intentarlo, es por ello por lo que os animo a que continuéis con este tipo de actividades y si fuera posible realizarlas desde distintos puntos de la Península para dar también posibilidad a más gente, aunque no haya mucha propagación, ya que sino prácticamente siempre serán los mismos operadores los que puedan participar en ellas. Quizás actividades como las que se realizaban hace tiempo como “Viva la Radio” dieran un empujón a esta banda.

Aprovecho para saludaros y enviaros un cordial saludo a todos los que hacéis de esa revista el punto de encuentro de muchos operadores, donde podemos dar nuestros comentarios y recibir noticias y distintas experiencias sobre nuestro *hobbie*.

Fernando Mendía  
Gorliz (Bizkaia)

Soy CB37E. Como sabéis no he podido participar en la activación por estar realizando el examen de radioaficionado. Sin embargo, quiero animaros a continuar y garantizaros que en las próximas ediciones participaré. Creo que una forma de garantizar la participación de un mayor número de aficionados a la CB sería la realización de la activación en los canales legales autorizados y en todo modo, incluyendo también AM para España y FM para estaciones del norte de Europa. Muchas tardes puedo escuchar desde mi QTH en Vizcaya emisoras alemanas y holandesas que emiten en esa modalidad. Un saludo.

Antonio Méndez  
Madrid

Quiero daros todo mi apoyo para seguir haciendo Ruedas CB, a pesar de que la propagación en banda ciudadana no sea buena. Es muy importante que sigáis apoyando porque con vuestro poder de convocatoria haréis que muchos cebeístas se animen a encender sus equipos y animar esta decaída banda de once metros. Tampoco os olvidéis de otras bandas, así que a ver si volvéis a organizar actividades ya que desde el verano nos tenéis a la espera. Un fuerte abrazo.

• Revista de Comunicaciones •

Fundada en 1987

Noviembre 2009- Año 19 (2ª época)

Número 203. 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:** 981 108 401 (martes y miércoles, 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

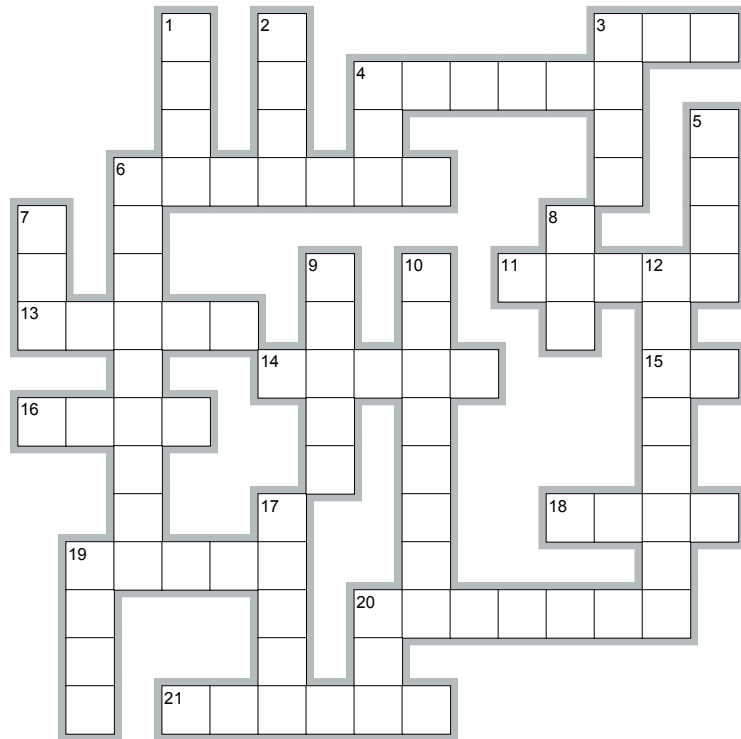
**Relaciones exteriores:** Anabel Díaz

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

**Distribuye:** Edinorte.



## PALABRAS CRUZADAS

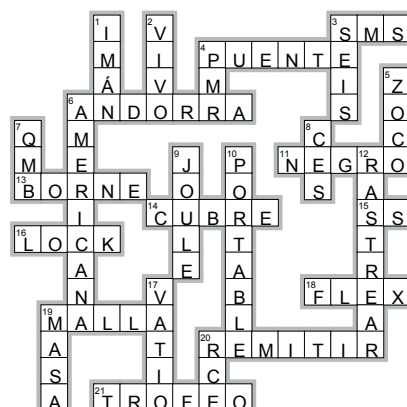


### Horizontales

3. Cada frecuencia en CB. 4. Color del positivo. 5. Lo son el Qy el morse. 7. Cambio dicho por un *british*. 9. Siglas del coaxial. 13. Una estación próxima al Polo Norte, o no tanto. 14. Te da si metes los dedos en el enchufe. 15. En algunos Icom HF, como muy profesional. 16. Apellido de la capital andorrana (dos palabras juntas). 17. Polarización.

### Verticales

1. Cambio de polaridad. 2. Conjunto de parámetros modificables. 6. Lo son el 1, el 2... 8. Capital mañica de los EA2. 10. Panel frontal que se separa del equipo. 11. Dirección DX de mayor longitud. 12. En inglés, menú de ajustes.



**Soluciones**  
a las palabras cruzadas del  
número anterior  
(octubre 2009)

## 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: 981 10 84 01

# Hace 10 años



**ENSAYOS**  
Los tres equipos de nuestras pruebas: FT-100, Trident TRX-100 y Alinco DJ-195.

## Número 93

Se cumplían 75 años de la radiodifusión española, tres cuartos de siglo de servicio a la sociedad, convirtiéndose en un imprescindible elemento de compañía e información. En otro orden de cosas, aparecía el Yaesu FT-100, el transceptor todo en uno más pequeño del mercado por entonces, que marcaría un antes y un después en los equipos de radioaficionado.



### novedades

- **DE BOLSILLO.** Yaesu imponía la moda de la miniaturización en los equipos de radioaficionado. Además del FT-100, anunciaba el FT-90, un bibanda de bolsillo con solo 10 de centímetros de ancho y 15 de largo.
- **UN-110.** Los LPD comenzaban a llegar intentando abrirse paso en el mercado de los portátiles. Algunos, como el SHC FC-12E, presentaban como novedad baterías de níquel hidruro, todo un avance en la época.
- **APRS.** Aunque parezca algo muy actual, no lo es tanto. Este sistema cumple ahora diez años desde su aparición.



### clubes

- **IBERDROLA.** Este radio club era de los pocos que organizaba pruebas conjuntas para aficionados con licencia y cebeistas, algo no muy bien visto entonces. Su concurso era un diploma abierto a todo tipo de operadores, con clasificaciones separadas.
- **ANGLIRU.** Esta impresionante subida, popularizada por la Vuelta a España, era activada en banda ciudadana por 30-URO-20, despertando la curiosidad entre los operadores por el innegable tirón que tiene tan mítica cota.

## Jornada de Radio en la URE Sevilla

La última Jornada de Radio de 1999 tenía lugar en la URE sevillana. Su local social se quedaba pequeño para dar cabida a los muchos aficionados presentes procedentes de distintos puntos de la provincia, así como de Málaga, Córdoba y Extremadura.



# Especialista en 40

La banda de los 40 metros puede decirse que es la reina de la HF ya que la mayoría de los operadores centran en ella sus comunicados.

POR ÓSCAR REGO

**T**arde o temprano casi todo el mundo pasa por los 7 MHz, de modo que en la mayoría de libros de guardia el número más alto de contactos comienza por el dígito siete. Por eso, cuando se quiere tener una antena para varias bandas se piensa de abajo arriba, en una que cubra esta frecuencia y a partir de ella otras superiores.

Quienes tienen la suerte de poder colocar todas las antenas que quieren y, por contra, los que no estando en ese caso deben «especializarse» en una determinada, encontrarán en esta Comet lo que necesitan. La marca japonesa tiene, además, una larga serie de modelos entre los que es difícil no encontrar lo que se precisa, ya sea en antenas multibanda o monobanda, de dimensiones reducidas o normales.

## Similar

Si has leído el ensayo de la CWA-3,5 que publicamos el mes pasado, tienes ya varias cosas aprendidas sobre la CWA-7, ya que comparten la misma base, con la lógica diferencia de la longitud del elemento radiante, cortado en este caso para los 40 metros. Se trata de un hilo de 22 metros de longitud, por lo tanto de la mitad de largo que la de ochenta metros (22 x 2), conectada por un lado a los aislantes (incluidos en el conjunto junto a una cuerda) y por

el otro al balun. Este último es el CBL 2.500 vatios, con capacidad para trabajar entre 1,8 y 56 MHz con una potencia máxima de dos kilovatios y medio.

Al extraer la antena de su bolsa verde fosforito, identificativa de la marca Comet que distribuye en exclusiva Proyecto 4, nos encontramos con todo lo necesario para empezar el montaje y en unos minutos estar en disposición de comenzar las transmisiones. Balun, cable, aislantes y cuerda para la sujeción a un poste, un árbol, etc., se acompañan de un folleto en el que se muestra el esquema.

El cable se debe pasar por los ojales del balun a fin de hacer un pequeño lazo, atornillándose finalmente el contacto que trae de fábrica en el lugar indicado. Una



## INSTALÁNDOLA

**La antena en el momento de ser izada para realizar nuestra prueba. Situándola a la altura conveniente se pueden lograr excelentes contactos con ella. Para colocarla bastan unos pocos minutos.**

vez estirado el cable, teniendo la precaución de que no se nos líe (cosa más fácil de lo que parece), se ata en los aislantes, y estos a su vez en la zona elegida para la sustentación y a la mejor altura posible. Es la hora de comenzar las pruebas.

La antena, como todas las Comet, viene sobrada de cable, es decir, es más larga de lo necesario; es lo correcto, porque si sobra no hay problema, pero si falta... En la prueba debimos doblar un buen trozo en cada extremo hasta dejarla centrada en la banda de 40 metros para comenzar a operar con ella, ya que casi a plena longitud se va a la frecuencia de 6,3 MHz. Esto es todo lo que hace

falta, como decíamos antes, cosa de unos pocos minutos.

## ROE

No vamos a comentar nada sobre la ventaja de una antena cortada para una banda específica en relación a las multibanda, porque eso ya es sabido, así que nos centraremos en el ancho de banda y el nivel de ROE medidos. El primero es de 590 KHz (lógicamente su ancho de banda es mucho mayor que el del modelo de 80 metros), por lo que si se tiene en cuenta que la banda de 40 metros es de solo 200 KHz, tenemos que la CWA7 casi triplica

## Características

Comet CWA-7  
Banda: HF  
Frecuencias: 7 MHz (40 metros)  
Tipo: dipolo 11 x 2 metros  
ROE mínima: 1:1.1  
Ancho de banda: 590 KHz  
Potencia máxima: 2.500 vatios  
Longitud: 22 metros  
Balun: CBL-2500  
Distribuidor: Proyecto 4

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

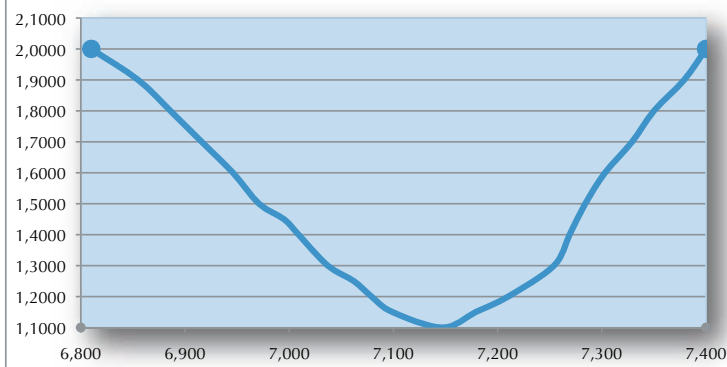




## PRESENTACIÓN

La CWA-7 viene en la clásica bolsa con distintivos verdes de Comet. Incluye todo lo necesario para montarla de inmediato. El balun (fotografía inferior) es el mismo que el de la CWA-3,5, se trata del modelo CBL-2500, que soporta 2.500 vatios entre 1,8 y 56 MHz.

## Medidas de ROE



## ROE

La curva muestra el ancho de banda de la CW-7.

### COMET CWA-7

ROE	MHz
2,00	6,810
1,90	6,855
1,80	6,886
1,70	6,916
1,60	6,946
1,50	6,971
1,45	6,995
1,40	7,009
1,30	7,037
1,25	7,062
1,20	7,079
1,15	7,099
1,10	7,147
1,15	7,179
1,20	7,210
1,30	7,254
1,40	7,269
1,50	7,284
1,60	7,303
1,70	7,329
1,80	7,350
1,90	7,379
2,00	7,400

el ancho de banda ideal. Hay que pensar que Comet fabrica radiantes para su uso en cualquier país, y hay zonas en las que se puede transmitir en los 6 MHz, así que para esos afortunados cumple de maravilla.

Comienza a ser utilizable (en la medida que nosotros efectuamos) en los 6,810 MHz, obteniéndose la ROE mínima (1:1,1) en 7,147 MHz, pero hay que destacar que desde 7,037 hasta 7,224 MHz no supera la relación 1:1,3, de modo que podrás olvidarte completamente del acoplador para trabajar con ella. Toda la banda queda a un nivel muy bajo de estacionarias.

Si se la coloca a suficiente altitud y en un lugar no muy apantallado, tendremos una antena estupenda para hacer pinitos (y más que eso) en la banda de 40 metros.

**Comunicaciones  
Alcalá s.l.**

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

**SERVICIO TECNICO  
PROPIO**

# súper ancha

vhf-uhf

POR ÓSCAR REGO

La CSB 7700 es similar a la CSB 7500, cuyo ensayo apareció el mes pasado, pero con unas prestaciones superiores. De ella se pueden decir las cualidades comunes a las antenas de móvil de esta marca, empezando por su excelente acabado y una presencia destacada, símbolo de la cuidada fabricación

**Antena de móvil con un excelente rendimiento y un ancho de banda enorme, tanto para usos de aficionado como profesionales.**

y de los buenos materiales que se han usado. La presencia de la Super Beam es elegante y por eso no desentaja en la imagen general del vehículo, algo que siempre hay que tener en cuenta.

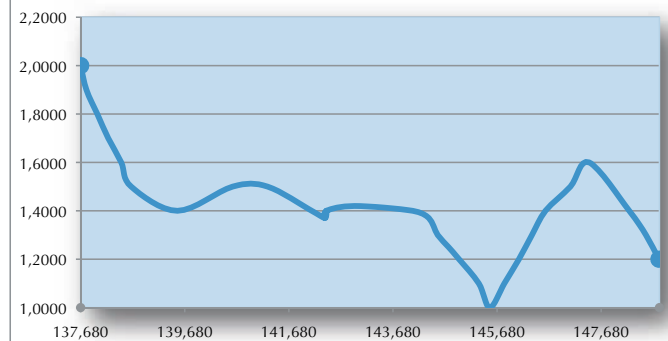
Pero además, este radiante goza de unas estupendas prestaciones que la hacen muy recomendada para quienes tienen la buena costumbre de dejarse acompañar por un transmisor VHF-UHF en el coche. Como acabamos de adelantar, se trata de una bibanda de 1,28 metros de longitud y una ganancia de 4,4 dBi en dos metros y 6,9 dBi en UHF, superior por

tanto en 0,8 dBi en ambas bandas a la CSB 7500.

La potencia máxima que se le puede aplicar es de 150 vatios, el triple de lo que normalmente dan los equipos bibanda, siendo su

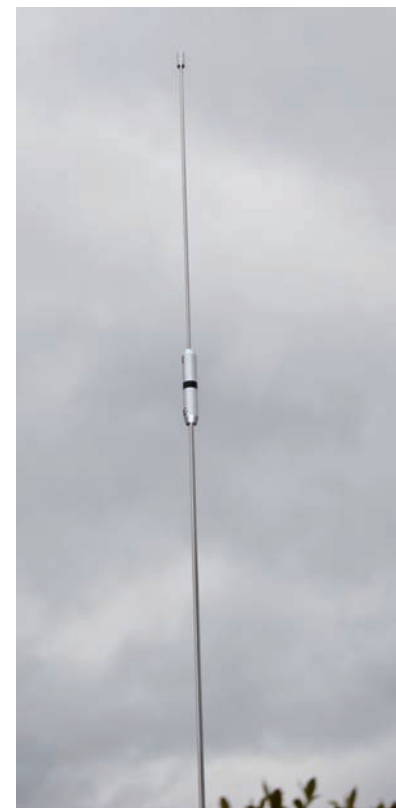
peso de 355 gramos, no excesivo, por lo que teniendo en cuenta su altura tampoco necesita una base magnética sobredimensionada (siempre que se sea moderado con el acelerador).

Medidas de ROE



## Características

Comet Super Beam CSB 7700  
 Bandas: VHF, UHF  
 Frecuencias: 144-146, 430-440 MHz  
 Tipo: VHF, 5/8 onda; UHF, 5/8 x 2 onda  
 Ganancia: VHF, 4,4 dBi; UHF, 6,9 dBi  
 ROE mínima: 1:1  
 Ancho de banda: >11 MHz  
 Potencia máxima: 150 vatios  
 Longitud: 1,28 metros  
 Peso: 355 gramos  
 Distribuidor: Proyecto 4  
*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.*



**COMET CSB-7700**

ROE	MHz
2,00	137,680
1,90	137,790
1,80	138,000
1,70	138,210
1,60	138,460
1,50	138,650
1,40	139,540
1,50	140,600
1,50	141,270
1,40	142,120
1,37	142,370
<b>1,40</b>	<b>142,400</b>
1,37	142,370
1,40	142,400
1,42	142,940
1,40	144,060
1,37	144,370
1,30	144,540
1,25	144,750
1,20	144,950
1,10	145,330
1,00	145,540
1,10	145,820
1,20	146,100
1,30	146,350
1,40	146,610
1,50	147,090
1,60	147,450
1,40	148,220
1,30	148,540
1,20	148,790



**Ajuste**

La varilla tiene tres elementos de ajuste con sus correspondientes tornillos allen para variar la longitud y desplazar así el centro de la banda. En la prueba la antena funcionó tal como veis en la tabla si realizar ningún ajuste, simplemente colocando las varilla, y lista.

El ancho de banda que medimos finalmente fue enorme, tanto grande que al llegar a los 11 MHz simplemente desistimos porque quedaba perfectamente claro que cualquier radioaficionado tiene más que de sobra con lo que esta antena le da, ya que incluso podría

utilizarse en un segmento muy amplio de la banda profesional. No recuerdo si es la primera vez que nos ocurre, pero no suele ser normal que una antena nos «aburra» en su prueba por la generosidad de prestaciones. La mínima ROE que medimos fue de 1:1 en 145,540 MHz, pero si os fijáis entre 144.540 y 146,350 MHz, casi en un ancho de 3 MHz, no supera el 1:1,3 de estacionarias. Más no se le puede pedir.

# EVITA RAYAZOS Y GOLPES

**En las activaciones,  
CUIDA TUS EQUIPOS,  
transportándolos en esta  
práctica bolsa bandolera**



**Dos compartimentos  
con cremallera  
y un bolsillo lateral**

**Totalmente acolchada, con  
capacidad para un HF tipo  
FT-857, FT-817, IC-760, TS-50  
o similares, para los V-UHF  
de móvil, receptores, etc.**

• Precio de cada bolsa

**45 euros**

Gastos de envío incluidos



**Pídelos llamando al  
981 10 84 01**

o por correo electrónico a  
[radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com)

**Pago únicamente por giro postal o tarjeta**

**CETRONIC**

**Componentes Electrónicos**

Tel.: 981 27 26 54  
Fax: 981 27 27 85  
A Coruña

**PMR**



[cetronic@cetronic.es](mailto:cetronic@cetronic.es)

Todos los modelos PMR. Descuentos para los socios del Club

27 MHz

# A prueba de agua

Antena de banda ciudadana sin radiales, muy fácil de montar y para cualquier ubicación.

POR ÓSCAR REGO

A pesar de que la mayor parte de antenas de esta marca que hemos probado son para las frecuencias altas, Lafayette tiene también antenas de banda ciudadana, como la CBS18. Fabricada en fibra de vidrio, es una antena de media onda con capacidad para señales de hasta 200 vatios.

La longitud es de 540 centímetros, y tal como viene de fábrica solamente se tardan unos minutos en enroscar sus tramos y dejarla lista para transmitir. No le hace falta ningún ajuste (al menos en la unidad de prueba), así que de un modo muy sencillo se estará en condiciones de sacar partido a su amplio ancho de banda y a la ganancia de 5,75 dBi anunciada por el fabricante.

Como veis en las fotografías, carece de radiales, por lo que el espacio necesario para su instalación es muy pequeño, además de ser resistente a las inclemencias del tiempo por su construcción.

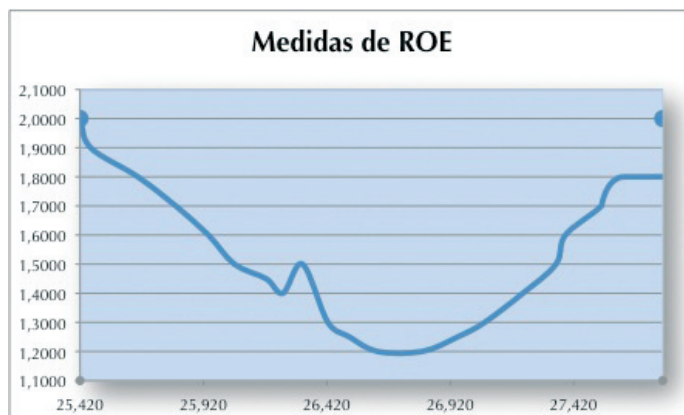
En nuestra prueba la montamos muy próxima al suelo, a menos de un metro de altura y los resultados fueron prácticamente los esperados, ya que se habla de que su ancho de banda es de 3 MHz, consiguiendo nosotros 2,3 MHz. La ROE mínima que medimos fue de 1:1,2 en una zona bastante amplia entre 26,625 y 26,806 MHz. La antena es utilizable entre 25,420 y 27,780 MHz.

En la gráfica observad la curiosa curva que hace al incrementar ligeramente la ROE en 26,321 MHz y volver a descender en 26,424 MHz. En resumen, su margen de uso es muy amplio para la CB (2,360 MHz), viéndose beneficiada por su resistencia al agua.



LAFAYETTE CBS18

ROE	MHz
2,0	25,420
1,9	25,463
1,8	25,654
1,7	25,808
1,6	25,940
1,5	26,045
1,45	26,174
1,40	26,242
1,5	26,321
1,3	26,424
1,25	26,511
1,20	26,625
1,20	26,806
1,25	26,950
1,3	27,059
1,4	27,214
1,5	27,348
1,6	27,386
1,7	27,532
1,8	27,624
1,9	27,720
2,0	27,780



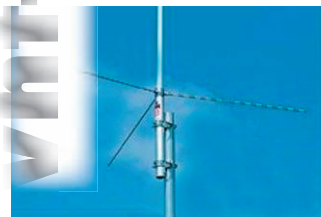
## Características

### Lafayette CBS18

Banda: CB  
Frecuencias: 25-27 MHz  
Tipo: 1/2  
ROE mínima: 1:1,2  
Ancho de banda: 2,360 MHz  
Potencia máxima: 200 vatios  
Ganancia: 5,75 dBi  
Longitud: 5,40 metros  
Distribuidor: Locura Digital

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

# Colineal bibanda



Como iréis viendo a medida que publiquemos las pruebas de la amplia gama de antenas Lafayette, los modelos de base están contruidos en torno a una misma idea, son radiantes en fibra de vidrio, sencillos, fáciles de montar y con ganancia muy interesantes, especialmente algunas de ellas.

La UVS-200 es una colineal

que funciona en VHF (2 x 5/8) y UHF (4 x 5/8), concretamente en frecuencias de 144 a 148 MHz y de 430 a 450 MHz, con una ganancia de 6 dB en VHF y de 8 dB en UHF. La longitud es de 2,50 metros y su peso, 1,2 kilos, resistiendo vientos de hasta 175 kilómetros por hora.

## Tramos

Consta de dos tramos y tres radiales, y su montaje es simplísimo, solamente hay que tener en cuenta que el conector es de tipo N. El

radiante y la bobina están sellados herméticamente en el tubo de fibra de vidrio, garantizando su resistencia en climas lluviosos. La máxima potencia aplicable es de 200 vatios.

El ancho de banda apreciado en VHF fue de 6,7 MHz, con ROE mínima de 1:1.15. Puede realizarse un mejor ajuste (la medimos tal como viene de fábrica) para optimizar su comportamiento en el segmento de 144 a 146 MHz, aunque aun así sería completamente utilizable.

## MONTAJE

*Únicamente hay que enroscar los dos tramos y colocar tres radiales.*



## Características

### Lafayette UVS-200

Banda: VHF-UHF

Frecuencias: 144-148, 430-450 MHz

Tipo: VHF, 2 x 5/8; UHF, 4 x 5/8

Ganancia: VHF, 6 dBi; UHF, 8 dBi

ROE mínima: 1:1.5

Ancho de banda: 6,7 MHz

Potencia máxima: 200 vatios

Viento: 175 Km/h

Longitud: 2,50 metros

Peso: 1.200 gramos

Distribuidor: Locura Digital

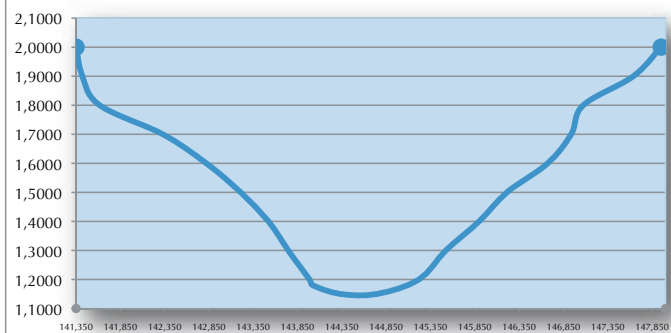
*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.*



LAFAYETTE UVS200

ROE	MHz
2,0	141,350
1,9	141,420
1,8	141,615
1,7	142,330
1,6	142,820
1,5	143,207
1,4	143,520
1,3	143,743
1,2	143,983
1,18	144,020
1,15	144,330
1,15	144,745
1,2	145,218
1,3	145,520
1,4	145,897
1,5	146,210
1,6	146,670
1,7	146,935
1,8	147,070
1,9	147,637
2,0	147,950

## Medidas de ROE



radio-noticias.com

## Ensayos de antenas

## Artículos técnicos

## Curso de antenas

*Consúltalos para saber más de antenas*

## POR JULIÁN ARES

Los medidores son los típicos accesorios de los que se podría hablar mucho, y por eso generalmente los aficionados hacen todo tipo de comentarios sobre la conveniencia de uno u otro modelo y los resultados que de ellos se obtienen.

Para ayudarlos a salir de dudas hemos preparado una serie de ensayos de medidores PiroStar, marca representada por Radio Alfa, con distintas soluciones siempre en frecuencias de HF (incluido el segmento de CB) y V-UHF. El primero que os ofrecemos es el SX-200, un medidor de aspecto elegante con rango de trabajo entre 1,8 y 160 MHz.

### Escalas

Este accesorio es el más sencillo de la gama, pero comparte el modo de funcionamiento del resto de PiroStar de una aguja y, algo importante, el mismo medidor, muy claro de lectura, amplio e iluminable, para lo cual se incluye el cable para la conexión a cualquier fuente de alimentación. La escala de medición es cuádruple, hasta 5 vatios, hasta 20, hasta 200 y hasta 400. Para cambiar entre las mediciones de 200 y 400 vatios hay que actuar sobre un botón ubicado en el panel posterior.

Un ensayo de medidores significa que el correspondiente texto ha de ser escueto, porque aquí lo más importante es comprobar en las tablas cómo mide la ROE y la



# Simple y fiable

### MEDIDAS DE POTENCIA

Escalas HF						Escalas VHF					
5 vatios		20 vatios		200 vatios		5 vatios		20 vatios		200 vatios	
Real	SX-200	Real	SX-200	Real	SX-200	Real	SX-200	Real	SX-200	Real	SX-200
0,670	<b>0,6</b>	5,66	<b>6,0</b>	41	<b>&gt;30</b>	2,20	<b>&gt;2,0</b>	5,91	<b>6,0</b>	20,5	<b>&gt;20</b>
0,700	<b>0,7</b>	6,29	<b>6,0</b>	48	<b>&gt;40</b>	2,70	<b>&gt;2,5</b>	9,48	<b>&lt;10,0</b>	22,8	<b>&lt;30</b>
2,200	<b>2,0</b>	7,16	<b>8,0</b>	54	<b>50</b>			10,58	<b>11,0</b>	27,9	<b>&gt;30</b>
3,090	<b>3,0</b>	8,31	<b>9,0</b>	63	<b>&gt;50</b>			13,70	<b>15,0</b>	30,9	<b>&lt;40</b>
3,350	<b>3,5</b>	9,40	<b>10,0</b>	66	<b>60</b>			15,00	<b>17,0</b>	35,9	<b>40</b>
3,510	<b>&gt;3,5</b>	10,44	<b>11,0</b>	73	<b>&lt;70</b>			17,10	<b>&gt;19,0</b>	37,8	<b>&gt;40</b>
4,150	<b>&gt;&gt;4,5</b>	19,00	<b>14,0</b>	78	<b>&gt;70</b>			19,20	<b>20,0</b>		
5,090	<b>5,0</b>	21,00	<b>16,0</b>	84	<b>80</b>						
		26,00	<b>20,00</b>	93	<b>90</b>						
				98	<b>&lt;100</b>						
				103	<b>100</b>						
				109	<b>&gt;110</b>						

>: Medida superior a la unidad de la escala. >>: Medida muy superior a la unidad. <: Medida inferior.

potencia. Respecto a la primera, tiene una buena exactitud en HF, con un porcentaje de error bajo, mientras que en VHF ese porcentaje es algo mayor.

Los niveles de potencia (mide picos SSB), como suele ocurrir en este tipo de medidores, dependen

mucho de la escala que se use. Una potencia mucho más pequeña que el máximo de una escala da siempre algo de error, y éste va disminuyendo a medida que esa potencia aplicada se acerca al máximo que el accesorio es capaz de medir en la escala de que se trate.

Vemos, por ejemplo, como en HF y en la escala de 5 vatios las medidas son muy buenas, se mantienen a buen nivel en la escala de 20 vatios, pero al principio de la

de 200 la diferencia entre la real y la medida aumenta un poquito. A medida que la potencia crece el error se va reduciendo y el PiroStar 200 vuelve a ser más exacto. En VHF sucede algo similar. La pérdida de señal que se experimenta es de solo 0,022 dB.

De todas formas estamos ante un accesorio que mide bien, eso quiere decir que será útil para tener un buen control de la estación en un amplio margen de frecuencias.

VHF	
ROE Real	ROE SX-200
2	>2,0
1,9	>2,0
1,8	2,0
1,7	1,9
1,6	<1,9
1,5	1,8
1,4	1,7
1,3	1,5
1,2	1,3
1,1	1,2

HF	
ROE Real	ROE SX-200
2	>2,0
1,9	2,0
1,8	>1,9
1,7	>1,8
1,6	1,7
1,5	>1,6
1,4	1,5
1,3	>1,3
1,2	1,2
1,1	1,1





El KG-659 es un portátil PMR446 de tipo profesional que cuenta con interesantes características, especialmente para su uso en actividades en las que mantener dentro de lo posible la privacidad de las conversaciones es algo importante.

# Profesor de seccrafonía

Es un transmisor de tamaño pequeño cuya zona central está compartida por las teclas de manejo y por una excesivamente diminuta pantalla, un poco testimonial, en la que no resulta siempre fácil leer los rótulos que aparecen. Por contra, el equipo tiene muchas funciones y es uno de los más completos en su tipo.

Es programable mediante un ordenador, descargando un programa gratuitamente de la web del importador, Locura Digital, aunque el cable de conexión al ordenador se vende aparte. Mediante esa programación se pueden asignar distintas frecuencias (dentro de los ocho canales autorizados) y subtonos y códigos digitales a las ciento veintiocho posiciones de canal que tiene, por lo que las combinaciones son muy amplias.

Además de CTCSS y DCS

tiene manos libres y radio de FM. Cuando se sintoniza una emisora y al tiempo se recibe una llamada por el transmisor, el equipo conmuta directamente a PMR446 para poder atender la llamada recibida. Una de las mejores cualidades de este aparato es el seccrafono, dotado de ocho códigos de encriptación que eleva a un buen nivel la ininteligibilidad de las transmisiones, de modo que para ciertos usos se hace un equipo muy indicado, teniendo además en cuenta que es bastante pequeño (103 x 62 x 39 milímetros).

Todas las funciones se selec-

cionan a través del menú, al que se accede con la tecla central. Tiene también un llamativo sistema de alarma, que se pone en marcha al pulsar la tecla naranja situada junto a la antena, emitiendo una señal al tiempo que parpadean alternativamente los led de transmisión y recepción. La sensibilidad en recepción es de 0,840  $\mu$ V (12 dB SINAD).

## Batería

Un importante punto a favor del KG-659 es su batería de iones de litio, 7,4 voltios y 1.700 miliamperios, potentísima para un equipo que parte con una potencia de medio vatio. Además, su rendimiento es muy bueno como se deduce de los valores de la tabla obtenidos en la prueba. Desde la primera carga la batería ofrece

unos valores muy altos de corriente y energía útiles, al tiempo que cargaba casi al máximo de sus posibilidades.

	Ciclos	1	2	3	4	5	6
Volios	En vacío	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	En carga	7,9	8,0	8,0	8,0	7,9	7,9
%	Intensidad descargada	97,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
	Energía descargada	102,0	99,0	105,0	102,0	105,0	102,0
	Intensidad cargada	99,0	99,0	99,0	98,0	99,0	98,0



## ■ Nissei PS30SWII Fuente conmutada

El peso es el gran enemigo de las fuentes de alimentación cuando se quiere hacer una activación al aire libre. Para ello lo más indicado es recurrir a una fuente conmutada, como la Nissei PS30SWII, que soporta un consumo máximo de 30 amperios, suficiente para una transmisor de decamétricas e incluso para un pequeño lineal (pero no de demasiados vatios).

Tiene tres tomas de corriente, una posterior (la de 30 amperios) y dos delanteras, una de ellas de tipo conector de mechero, con un consumo máximo de 10 amperios, y otra normal para dispositivos que no superen los 3 amperios. La temperatura está regulada por un ventilador situado en la parte posterior, y en esa función colaboran el aleteado de la parte superior y el acabado en negro.

El medidor señala alternativamente tensión o consumo, y el voltaje se selecciona en panel posterior para que sea ajustable (de 9 a 15 voltios) o fijo en 13,8 voltios. El rizado es inferior a 80 mVpp. Está protegida contra cortocircuitos y sobrecargas y su peso de 2,3 kilos, con unas dimensiones de 190 x 70 x 215 milímetros. El precio de venta es de 90 euros.



Más información: **Pihernz**, [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es), 93 334 88 00.

## ■ MIA200K para Kenwood Micrófono con *bluetooth*

Los usuarios de portátiles Kenwood pueden operar de un modo más cómodo gracias a este micrófono dotado de *bluetooth* y que permite emitir y recibir sin trabajar directamente sobre el equipo. La unidad se conecta al portátil, mientras que el operador debe manejar el micrófono, alcanzando un radio de acción de unos diez metros, con paredes por medio. A esta distancia tanto la transmisión como la recepción eran perfectas.

Más información: **Locura Digital**, [www.locuradigital.com](http://www.locuradigital.com), 93 861 63 72.



**PARA KENWOOD**  
Este micrófono con *bluetooth* permite operar a distancia con cualquier equipo Kenwood, lográndose un perfecto alcance al menos a diez metros de distancia.







## ■ Fuentes Maas De 15 a 50 amperios

De la mano de Locura Digital llegan las fuentes de Maas, distribuidor alemán de equipos de radioafición. Entre ellas hay modelos conmutadas y de diversos amperajes, como la SPS15 II, que soporta 15 amperios y picos de 17, tiene filtro de ruido, dos tomas de 3 amperios, una salida de 10 amperios y una trasera para la máxima intensidad. Es ajustable entre 9 y 15 voltios, sus dimensiones son 170 x 125 x 225 milímetros y su peso, 198 gramos.

El modelo SPS50 II es similar pero el amperaje asciende a 50 amperios (55 de picos). Lleva dos condensadores de 200 voltios y 1.000µF y otros dos de 25 voltios y 3.300 µF, además de un puente rectificador KBU 810. Sus dimensiones son 170 x 125 x 260 milímetros y su peso, 268 gramos.

Más información: **Locura Digital**, [www.locuradigital.com](http://www.locuradigital.com), 93 861 63 72.



## ■ Portátil PMR Kombix RL-240

Para la banda PMR llega el Kombix RL-240, un pequeño transmisor que puede operar entre frecuencias de 440 y 470 MHz con un máximo de 199 canales. Tiene dos niveles de potencia, 5 y 1 vatios e incluye subtonos CTCSS. Sus medidas son de 93 x 50 x 23,5 milímetros, y el peso no excede los 230 gramos.

Se alimenta con una batería de iones de litio de muy buen rendimiento. Entre sus funciones están el ahorro de batería, la exploración de canales, el cronómetro y el temporizador de transmisión.

Más información: **Pihernz**, [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es), 93 334 88 00.

## ■ Polmar Smart Nuevo PMR446

Compatible con los TK de Kenwood, y por lo tanto, con su misma distribución de frecuencias repartidas en dieciséis canales, este nuevo transmisor de UHF sin licencia trabaja con una potente batería de iones de litio y 2.300 miliamperios, poco frecuente en este tipo de aparatos.

Tiene exploración de canales, indicador de la frecuencia correspondiente a cada canal, ajuste de iluminación de pantalla y otras funciones programables, como los subtonos CTCSS, los códigos digitales y el manos libres.

Más información: **Locura Digital**, [www.locuradigital.com](http://www.locuradigital.com), 93 861 63 72.

**SIN LICENCIA**  
*El Smart es un equipo PMR446 con una batería de alta capacidad (2.300 miliamperios).*



**PMR**  
*Para la banda PMR de usos profesionales, el nuevo RL-240, transmisor de tamaño muy pequeño, aporta subtonos y dos niveles de potencia.*



- impedancia
- factor de velocidad
- pérdidas de señal

# Analizamos 9 coaxiales

Suele decirse, y con razón, que el elemento fundamental de una estación de radio es la antena. Sin embargo, ocurre como en el anuncio de los neumáticos de coche, de nada vale tener una excelente antena si parte de la señal se pierde en el cable.

POR ÁNGEL VILAFONT

## Tipos

El coaxial que debe comunicar el radiante con el transceptor (o con el receptor) es elegido muchas veces al azar o sin reparar en sus cualidades y características, olvidando que es un elemento esencial para aprovechar al máximo las prestaciones del conjunto de la estación. Es cierto que después de haber comprado todos los aparatos necesarios, invertir en un cable, especialmente cuando se habla de longitudes importantes, «duele» un poco, y a veces bastante, pero hay que pensar siempre que el resto de la inversión no tendrá sentido si no se hace un último esfuerzo eligiendo un coaxial de calidad. Así que quizá haya que privarse de la caña del mediodía para ahorrar y tener así un mejor rendimiento de nuestra radio.

Radio-Alfa nos ha permitido realizar este estudio al proporcionarnos nueve coaxiales diferentes a los que hemos realizado los análisis que a continuación leeréis. Nuestra colaboradora en este estudio es una empresa en la que se nota que son muy detallistas. Cuidan, con los productos que venden, ese pequeño matiz de una batería mejor, de una antena un poco más adecuada y de un cable con un pelín menos de pérdidas, y al final esos mínimos detalles son los que marcan las diferencias. El buen radioaficionado sabe que esos matices son los que hacen que se llegue a donde antes no se llegaba o que se reciba con algo más de holgura.

El ámbito de los cables suele ser un poco confuso. Es normal, hay tantos tipos que uno acaba pensando que con que sea RG ya

sirve. Bien, sirve sí y no; con un coaxial de 50 ohmios llevaremos la señal a la antena y recibiremos las que ésta nos sirva, pero no con todos los coaxiales se logran los mismos objetivos. También es cierto que hay que tener en

cuenta la frecuencia de trabajo y la longitud que se vaya a necesitar: cuanto más largo es el cable que vamos a tender entre la antena y el equipo, mejor debe ser su calidad, y cuanto más alta sea la frecuencia de trabajo, mayores deben ser aun

### ■ Cómo atenua

El punto débil del coaxial es la atenuación de la señal que se experimenta sobre todo en las frecuencias más altas. La pérdida crece proporcionalmente a la raíz cuadrada de la frecuencia de la señal de que se trate, por lo que llega un momento en el que el ruido tendrá igual o superior intensidad que la señal de radiofrecuencia. De ahí que cuando se produce esta situación no sea aconsejable utilizar un preamplificador, y de hacerlo deberá ir siempre colocado a la salida de la antena y no a la entrada del transceptor para evitar que multiplique el ruido del cable.

La pérdida se cuantifica en decibelios en relación a una determinada longitud, por ejemplo en la prueba que hemos efectuado aparece en decibelios por veinticinco metros de cable.

sus prestaciones. Hasta los 30 MHz las diferencias no son muy grandes, pero los operadores a los que les gusta trabajar en bandas a partir del VHF no tienen más remedio que entrar por el aro e ir a por algo de muy alto rendimiento, so pena de que la mitad de la señal se quede por el camino y nunca llegue a la antena, y viceversa, lo que teóricamente deberían recibir, morirá en el cable.

En términos generales podemos hablar de dos tipos de referencia para los cables utilizados en comunicaciones de radio, una es la nomenclatura RG o sistema americano, las más conocida y que tiene su origen en utilizaciones militares. Las letras van seguidas de dos o tres números y en ocasiones de alguna letra, normalmente la U, que quiere decir que el cable es válido para usos múltiples. Las especificaciones RG se han generalizado y todavía se mantienen, aunque es verdad que a veces no se ofrece una garantía real respecto a la especificación exacta del tipo de coaxial de que se trate. La otra nomenclatura universal es la UR, que tiene su origen en los fabricantes del Reino Unido. También hay denominaciones comerciales, algunas de ellas son las que comienzan por H, por LMR, etc.

En el mercado, y aunque suene un poco simple, los cables se clasifican en gruesos y delgados. Los primeros tienen una impedancia de 50 ohmios y en frecuencias altas precisan de conectores tipo N para minimizar las pérdidas. Los cables delgados tienen una impedancia similar, a veces algo superior, y suelen usarse con conectores tipo PL o BNC. Sus características son inferiores, siendo más sensibles a los empalmes, grandes longitudes, conexiones, etc.

Antes de entrar en sus características hay que detenerse en la fabricación. No todos son iguales en cuanto al proceso de elaboración. Básicamente el coaxial consiste en un hilo de cobre (a veces uno solo, como el RG58U, y otras, varios hilos trenzados, como el RG58AU) al que se denomina vivo, situado en el centro y rodeado de un aislante, llamado dieléctrico y que puede ser de distintos ma-

teriales como foam o polietileno, que a su vez va recubierto por una protección de tierra realizada en alambre trenzado (que puede ser doble e incluso cuádruple), llamada malla o blindaje, todo ello introducido en una funda plástica de teflón o policloruro de vinilo (PVC). Este último material es más flexible, pero hay que tener cuidado porque despiden gases tóxicos cuando se quema. El blindaje tiene como función minimizar las interferencias de radiofrecuencia, mientras que el dieléctrico tiene gran importancia en el cable ya que es el que determina algunos factores como la velocidad de transmisión.

## La prueba

Hemos analizado nueve tipos de cable, cuatro del grueso (H1000, RG213U, LMR400 y RG214U) y cinco del delgado (RG58AU, RG58CU, RG58U, RG223U y H155) distribuidos por Radio-Alfa. En ellos hemos comprobado tres de las principales características que hay que ver en un coaxial, el factor de velocidad de transmisión, la impedancia y la pérdida de señal.

Respecto a esta última hay que hacer bastantes matizaciones. Tanto en catálogos como en Internet encontraréis muchas tablas en las que se dan valores de pérdidas. Estas tablas normalmente dan datos estándar, que para un uso aficionado están bien, pero realmente son muy genéricas. Por otra parte, según el fabricante esas características pueden variar, de hecho varían, de modo que las mencionadas tablas son meramente orientativas. También nos encontramos con datos suministrados por empresas que manufacturan coaxiales y que son bastante optimistas en cuanto a los resultados que proporcionan. Finalmente, debéis fijaros en otros detalles, como por ejemplo a qué longitud corresponde la atenuación que se declara. En ocasiones no se detalla el largo del cable al que corresponde la atenuación, y eso es algo fundamental.

Igualmente os encontraréis con tablas que están divididas por

Las ventajas en un coaxial de la **resina de poliéster**, conocida como foam, ya sea química o física de gas inyectado, son fundamentalmente dos:

- le da una gran dureza al cable sin que pierda elasticidad y
- ayuda a mantener la impedancia en toda su longitud.

frecuencias, es decir, dan la atenuación hasta 100 MHz, de 100 a 1.000 MHz, y así sucesivamente. Esos márgenes son demasiado grandes para que las tablas sean fiables ya que una atenuación a 100 MHz no va a ser ni parecida a una a 145 MHz. De hecho, en las frecuencias altas la pérdida de señal es muy alta, incrementándose sensiblemente a medida que se incrementa la frecuencia.

Otra circunstancia que varía los resultados obtenidos es cómo se hace el análisis de los cables. Evidentemente en un laboratorio no usamos un transmisor de radio ya que los resultados obtenidos no serían nada rigurosos. El método es pasable para un ensayo casero pero no para un estudio más serio donde se busca la mayor exactitud posible.

Nosotros hemos tratado de hacer los análisis en los segmentos de frecuencia que más os interesan,

o sea, hasta 30 MHz, entre 144 y 146 MHz y entre 430 y 440 MHz, como bandas fundamentales en radioafición. Podíamos haber incluido los 50 MHz, pero pensamos que teniendo el valor para HF y para VHF es más que suficiente.

La longitud usada en cada uno de los nueve cables fue de 25 metros, utilizando conectores PL en todos ellos, por lo que nos hemos puesto (sobre todo en frecuencias altas) en el peor de todos los casos (que es el más habitual) ya que con conectores N posiblemente podría haber alguna mejoría, que en todo caso sería pequeña.

En la tabla encontraréis los resultados de la prueba, por lo que es mejor echar un vistazo a los datos obtenidos que comentar lo que cada cable supone en beneficio de la transmisión y recepción. Lo que seguramente apreciaréis es que las características reales no

## Conectores N

Generalmente no cuentan con el aprobado de los radioaficionados porque son bastante engorrosos de montar y tienden a romperse con facilidad, pero son los más adecuados para frecuencias altas. Empezaron a ser comercializados por la empresa Bell en la década de los cuarenta. Su nombre lo toman de la inicial de su inventor Paul Neil. Pueden usarse en frecuencias hasta 11 GHz, experimentando unas pérdidas de retorno de 33 dB entre 1 y 2 GHz y de 28 dB entre 2 y 3 GHz.

Neil, junto a Carl Concelman desarrolló también el conector BNC, razón por la cual lleva las siglas de sus inventores (*Bayonet Neil Concelman*).



## Nomenclatura

### Qué quieren decir las siglas del coaxial

La nomenclatura RG tiene su origen en la utilización militar del coaxial en Estados Unidos, por eso las primeras dos siglas aluden a la homologación oficial. Esto es lo que quieren decir cada uno de los caracteres:

**R.**- Radiofrecuencia

**G.**- Gobierno

**Dígito** (8, 58, etc.).- Número de aprobación asignado

**/U.**- Uso universal

**Letras antes de /U.**- Pueden ser A, B o C. Significan que es una revisión o modificación de la especificación original. Por ejemplo, RG58CU es una especificación posterior a RG58U.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES ANALIZADOS

Cable	Longitud de cables: 25 metros		Pérdida de señal (db)		
	Impedancia $\Omega$	Velocidad	HF	VHF	UHF
<b>H1000</b>	50,52	0,700	0,470	1,329	2,290
<b>RG213U</b>	50,59	0,660	0,520	1,750	3,020
<b>LMR400</b>	52,14	0,720	0,670	2,078	3,580
<b>RG214U</b>	53,53	0,667	0,730	2,606	4,490
<b>RG58AU</b>	57,01	0,672	1,350	4,266	7,350
<b>RG58CU</b>	57,49	0,682	1,920	4,766	8,210
<b>H155</b>	55,30	0,665	1,240	4,060	7,000
<b>RG58U</b>	60,68	0,665	1,274	4,214	7,260
<b>RG223U</b>	52,98	0,639	1,350	4,272	7,360

Estos datos han sido obtenidos en el laboratorio de **Radio-Noticias**.

son exactamente iguales a las que de forma tan genérica dan los fabricantes o aparecen en algunos artículos. La impedancia en pocos casos es de 50 ohmios exactamente y las pérdidas que obtuvimos son prácticamente las mismas que las que se dan en algunos análisis de peso que se han hecho al respecto, siendo mayores a lo que optimistamente declaran algunos

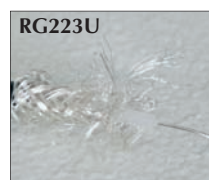
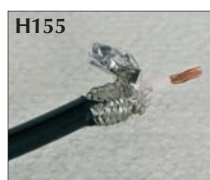
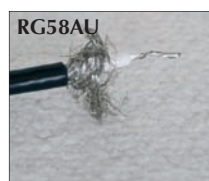
fabricantes. En cuanto al factor de velocidad sí que nos encontramos con una mayor proximidad a las cifras estándar.

De cualquier forma, está claro que los cables de mayor calidad son los que ofrecen mejores resultados. Si de verdad quieres que tu estación rinda al máximo no escatimes en el cable. Ya sabes, habrá que eliminar una cañita...

## El cable no es un accesorio

Lo que todo aficionado a la radio debe tener en cuenta es que el cable no es un accesorio sino un elemento primordial en la estación, al mismo nivel que el tranceptor y la antena. Luca Capelletti, uno de los responsables comerciales de Belden, importante fabricante de cables, razona con simplicidad la necesidad de disponer de un buen coaxial: «Cables y conectores representan como mucho el tres por ciento del valor efectivo del equipo. Perder todo lo que puede dar un equipamiento sólo por poner un cable malo con conectores inadecuados, no merece la pena». Para Capelletti no tiene sentido ahorrar a la hora de comprar un coaxial ya que «siempre se habla de equipos que te permiten tener la máxima tecnología, y a veces el aficionado se olvida de utilizar un producto que es el que lleva la señal hasta la antena y que puede ser muy crítico, porque si no es un producto de calidad, o vas a perder como apantallamiento, o como atenuación. Por ejemplo, si vamos a disfrutar de un equipo que cuesta miles y miles de euros, con una antena que también cuesta mucho dinero, con un PL259 y con la pérdida de inserción vamos a tener una atenuación de 3 dB, lo que significa que en salida solo tendremos la mitad de potencia».

También advierte sobre la falta de especificación de algunos cables y los equívocos que puede provocar. «Por ejemplo, del RG213 hay el 213 MIL y el Type, el problema es que este último no está definido y puede ser un RG58 que tiene escrito RG213. Si se necesita un RG213 MIL hay que pagarlo, pero se sabrá que es el cable que de verdad se quería. Habrá en el futuro productos mejores que costarán más que el RG213 MIL, pero hay que recordar que el RG213 Type puede ser cualquier producto ya que no hay normativa sobre él».



<b>H1000</b>	Diámetro de cubierta, 10,35 mm; conductor central, 1 x 0,26 mm; vivo y malla de cobre con película de aluminio cobreado. Dieléctrico de foam con gas inyectado.
<b>RG213U</b>	Diámetro de cubierta, 10,3 mm; conductor central, 7 x 0,752 mm; vivo y malla de cobre con película de aluminio.
<b>LMR400</b>	Diámetro de cubierta, 10,25 mm; conductor central, 1 x 2,74 mm; vivo de aluminio cobreado y malla de cobre estañado con película de aluminio; dieléctrico de foam con gas inyectado.
<b>RG214U</b>	Diámetro de cubierta exterior, 10,9 mm; conductor central, 7 x 0,752; vivo de cobre plateado y doble malla de cobre plateado.
<b>RG58AU</b>	Diámetro de cubierta, 5 mm; conductor central 1 x 0,8 mm; vivo y malla de cobre.
<b>RG58CU</b>	Diámetro de cubierta, 5 mm; conductor central, 19 x 0,18 mm; vivo y malla de cobre estañado; dieléctrico de foam.
<b>H155</b>	Diámetro de cubierta, 5,45 mm; conductor central, 19 x 0,287 mm; vivo de cobre y malla de cobre estañado con película de aluminio. Dieléctrico de foam con gas inerte. Norma japonesa.
<b>RG58U</b>	Diámetro de cubierta, 5 mm; conductor central, 1 x 0,8 mm; vivo y malla de cobre.
<b>RG223U</b>	Diámetro de cubierta, 5,25 mm; conductor central, 19 x 0,889 mm; vivo de cobre plateado y doble malla de cobre plateado. Dieléctrico de foam con gas inyectado.

# Ganancia de antenas: ¿dB o dBi?

Cuando se habla de las prestaciones de una antena se alude siempre a un concepto, el de la ganancia, para saber el rendimiento que de la misma se puede obtener. Podemos definir la ganancia como la relación, generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia.

Normalmente, la ganancia se refiere a la dirección de máxima radiación de la antena, aunque en casos particulares puede referirse la ganancia a una polarización concreta.

Pero la ganancia se utiliza muchas veces en un sentido muy amplio que da lugar a ciertas confusiones, por lo que vamos a ver qué tipos de ganancia hay:

**1.- Isótropa.** También llamada ganancia absoluta. Se representa con la abreviatura Gi. Esta ganancia se aplica a la antena de referencia cuando es una isótropa aislada en el espacio. Las unidades se dan en decibelios y se abrevian dBi.

**2.- En relación al dipolo.** Es una referencia al dipolo de media onda aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial tiene la dirección dada. Las unidades se dan en decibelios y se abrevian dB o dBd.

**3.- En relación a una vertical.** La referencia aquí es

una antena vertical corta, abreviada Gv, consistente en un conductor rectilíneo más corto que un cuarto de longitud de onda y situada perpendicularmente a la

fabricantes insertan en sus catálogos. Únicamente nos falta saber cómo hay que hacer para convertir dB en dBi.

Pues esto es muy sencillo, muchísimo más de lo que pudieras



## CONSEJO

Procura convertir la ganancia de las antenas a dB para tener una idea más real de su comportamiento. Para ello resta 2,14 a la ganancia dada en dBi.

superficie de un plano cuya característica es la de ser totalmente conductor y la de tener la dirección dada.

crear. Para convertir una unidad en otra solamente hay que hacer una sustracción:

$$\text{dB} = \text{dBi} - 2,14$$

Hemos introducido un concepto que se usa muchas veces pero que os puede sonar un poco abstracto, es el de antena isótropa. Esta es una antena ficticia, por lo tanto que no es realizable físicamente, y cuya principal condición teórica es la de radiar con idéntica intensidad en todas las direcciones. Esto supone que no tiene polarización.

## Cómo se expresa

Ahora que ya sabemos los tres tipos de ganancia estamos casi en condiciones de entender los datos que mostramos en los ensayos y las características técnicas que los

Por lo tanto, si se nos dice que una antena tiene una ganancia de 6 dBi, realmente su ganancia con relación al dipolo de media onda será menor, en este caso de 3,86 dB.

Como veis, los fabricantes que dan ganancias en dBi tratan de ofrecer valores más optimistas, ciertamente reales pero optimistas porque el cliente ve una cifra alta y piensa que la antena rinde más de lo que realmente le corresponde. Por eso hay que fijarse siempre en las cantidades en dB o en su caso hacer la conversión. Desde este momento ya sabéis cómo se realiza.

## CATÁLOGOS

*No siempre los fabricantes dan la ganancia de sus antenas en dB, ya que este valor «luce» menos que si se da en dBi, pero lo que es menos habitual es que se den ambos valores a la vez. Este es el caso de Sirio. Aquí tenéis el manual de montaje de la Sirio SA 270LN en la que el cliente encuentra la ganancia de esta buena bibanda V-UHF dada en dBd y dBi.*

Ground Plane collinear dual-band antenna for base station service working on the radio-amateur frequency of 2m/70cm. The radial whip is of brass inserted in a conic fiberglass tube for a perfect protection from the worst climates and the radials are of stainless steel to get the maximum strength. They are supplied with a solid aluminum bracket for an easy installation on the support mast.

**SPECIFICATIONS**

<b>Electrical Data</b>	
Type	VHF 2 x 5/8 λ; UHF 5 x 5/8 λ
Frequency Range	VHF 143-147 MHz; UHF 430-440 MHz
Impedance	50 Ω
Radiation (H-plane)	360° Omnidirectional
Radiation (E-plane)	Beamwidth at -3 dB = VHF 39°; UHF 22°
Radiation angle deg.	VHF 0°; UHF -4°
Polarization	Vertical
Gain	VHF 3.2 dBd - 5.45 dBi; UHF 5.8 dBd - 7.95 dBi
Bandwidth at V.S.W.R. 2:1	VHF 3.4 MHz; UHF 18.6 MHz
V.S.W.R. at res. freq.	VHF ≤ 1.3:1; UHF ≤ 1.2:1
Max Power	200 Watts
Feed System / Position	Transformer DC-Ground / Base
Connection	*N Female Gold Plated
<b>Mechanical Data</b>	
Materials	Brass, Fiberglass, Stainless Steel, Aluminum
Wind Resistance	160 km/h
Length (approx.)	2790 mm
Weight (approx.)	1250 gr
Radial Length (approx.)	495 mm
Mounting Mast	∅ 35-54 mm

## Filtros digitales

Continuamos el tema del mes pasado, completándolo esta vez con los filtros digitales. Éstos han supuesto un gran avance en la lucha contra las interferencias. Es cierto que hay que tener algu-

nos conocimientos para usarlos y comprender bien cuál es su misión y cómo trabajan, por eso hay radioaficionados (sobre todo entre los más veteranos) que se aferran a equipos antiguos a los que ensalzan por encima de los actuales. Cualquier equipo moderno, hasta el más barato, supera con creces a los de hace tan solo unos años. Lo que ocurre es que

los filtros digitales tienen otra efectividad y un comportamiento distinto al que es necesario acostumbrarse.

El DSP, o procesador digital de señal, que tienen ya prácticamente todos los HF aparecidos en los últimos años, es un sistema antiinterferencias con el que se sintoniza el paso de banda con cortes altos y bajos, de modo

que se mejora el ancho de banda de audio y se minimizan los ruidos y las interferencias. Los resultados son muy buenos y, en ciertos casos, hasta espectaculares. En caso de tener un equipo de generaciones antiguas, el audio se puede mejorar acoplándole un altavoz exterior equipado de filtrado digital. El cambio será muy sensible.

HamSphere, transceptor virtual gratuito

# Radio *sin radio*

¿No puedes poner antena en el tejado?, ¿ni siquiera tienes transmisor?, ¿no hay propagación?, ¿quieres hacer un DX imposible en las condiciones actuales? No te preocupes, la técnica lo soluciona todo. Bienvenido a la radio virtual.

POR PABLO A. MONTES

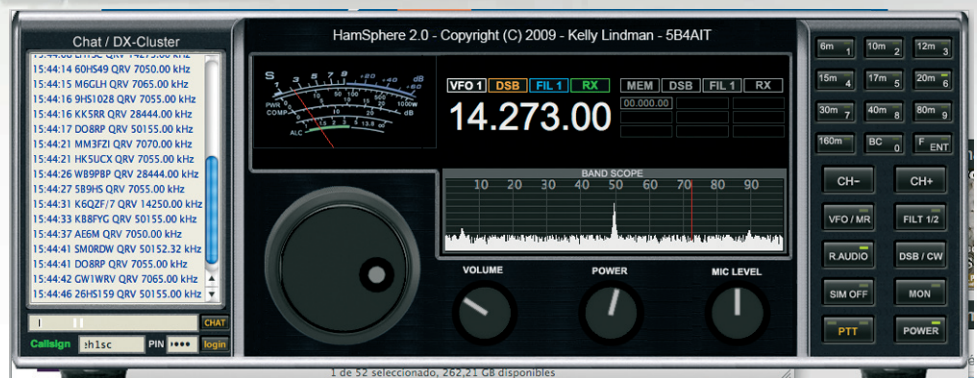
Empezaremos por el final para los más incrédulos y los que se han hecho esperanzas leyendo la entrada. Sí, funciona perfectamente y es gratis... Eliminadas las dudas, vayamos al asunto, a explicaros cómo se puede manejar un decamétrica (eso sí, no se puede elegir tu marca ni modelo favoritos), transmitir sin antena y hacer contactos con cualquier lugar del mundo a través del ordenador. La HF virtual se llama HamSphere, y hemos esperado a presentársela porque hemos aguardado a que saliese la última versión y se solucionaran algunos problemas de servidor. Ahora está totalmente operativa gracias a su impulsor Kelly Lindman (5B4AIT), que ha puesto a disposición de los aficionados de todo el mundo un sistema de comu-

nicación que no pretende sustituir a la radio convencional, pero que es un extraordinario juguete.

## Simulación

El sistema simula un transmisor de radio que el propio operador maneja del mismo modo que haría con un transceptor normal, con la única diferencia de que la señal emitida no viaja a través del espacio sino a través de Internet. A diferencia de las habituales salas, el HamSphere trata de llevar el mundo de la radioafición tal cual es a la Red, de modo que se opera exactamente igual, haciendo una llamada con el indicativo, intercambiando controles, etc.

Para disponer de este medio



## En «DX»

Verdaderamente hablar de DX en este sistema no es demasiado exacto, como no lo es en cualquier caso en los que se usa Internet para hacer un comunicado, pero como hablamos de un transmisor virtual, digamos que se hacen DX virtuales. No tienes más que pulsar el botón de transmisión y con un poco de paciencia encontrarás un interlocutor para hablar con toda comodidad con cualquier continente, ya que este sistema está siendo cada vez



## Simulador HamSphere

# Qué se puede hacer

- Descargarlo **gratuitamente**.
- Ejecutarlo en **cualquier ordenador** bajo Windows Mac OS o Linux.
- **Transmitir y recibir** en todas las bandas HF.
- Hacer contactos con **cualquier lugar** del mundo.
- Simular las **condiciones normales en radio**.
- **Sintonizar directamente** frecuencias desde el clúster incluido.

poco se requiere. En primer lugar debes bajar el programa del sitio web [www.hamsphere.com](http://www.hamsphere.com), donde ya está disponible la última versión lanzada a mediados de octubre y que ha servido para perfeccionar el sistema. Encontrarás dos versiones, uno para correr bajo Windows y otra para ejecutarse en Lynx y Apple Mac. El programa está basado en el lenguaje Java y pesa menos de 1 Mb, por lo que lo descargarás muy rápidamente. Antes de poder disfrutar de él tienes que

registrarte, dando tu indicativo y una dirección de correo electrónico, esto se debe a que el autor y responsable de HamSphere no quiere que se le vaya de las manos y lleva un control de aquellos operadores que utilizan su radioafición virtual.

Tras darte de alta te llegará un mensaje en el que se te comunica que tu indicativo está activado, por lo que ya podrás ejecutar el programa con plena funcionalidad. Al hacerlo aparece en la pantalla la

imagen que ves aquí, un transmisor del tipo HF con los mandos y botones más habituales.

## Clúster

Lo primero es escribir en las ventanas inferiores el indicativo y la clave con la que te hayas dado de alta. El sistema comprobará la veracidad de los datos, y una vez confirmados verás que el equipo se enciende y en la ventana de la parte izquierda comienza a funcionar el clúster. Entre las estaciones activas y la frecuencia que ocupan aparecerá de inmediato tu indicativo y la frecuencia en la que te encuentras. Como frecuencia de llamada se sugiere usar la de 7.055 KHz, aunque la radio virtual trabaja en todas las bandas de aficionado (HF). Si intentas sintonizar fuera de los rangos legales, simplemente no funcionará.

Como el equipo es de «alta gama», bajo la pantalla encontrarás un útil analizador de espectros con una representación de las señales que hay en la banda. Haciendo clic con el ratón en una señal del analizador la sintonizarás automáticamente, lo mismo que si clicas en una frecuencia del clúster, que, por otra parte, se actualiza cada

pocos instantes. Las frecuencias se introducen también directamente desde el teclado del «equipo» o desde el de tu ordenador y se varían con el mando de dial, igual que en cualquier transceptor, con resolución de 10 Hz.

Si echas de menos los ruidos típicos de la radio, no te preocupes, tienes la posibilidad de trabajar en modo simulación para que recuerdes los efectos de la propagación y de las transmisiones vía radio (por si tan súbitamente los habías olvidado), así como de activar filtros para mejorar el audio. Hay memorias para grabar las frecuencias favoritas, ajuste de potencia, silenciador y ganancia de micro (si te pasas en la ganancia te saldrá un aviso en la ventana del clúster).

Para transmitir se pulsa el botón PTT, verás entonces como la aguja del medidor oscila como lo haría la de tu propia emisora, lo mismo que en recepción, en que igualmente señala la intensidad de la señal que se recibe. Al soltarla podrás escuchar la cola de tu mensaje, así que tú mismo te puedes monitorear. En esta última versión se ha mejorado también la compresión y el ancho de banda de audio (hasta 4 KHz), pudiendo decirse que la calidad de la comunicación es muy buena.

más utilizado.

La nueva versión tiene prevista también la presencia de emisoras de onda corta, aunque lo suyo es facilitar un nuevo método de entretenimiento para los radioaficionados con licencia, y esto hay que subrayarlo, está solamente reservado a operadores con licencia, por lo que en principio se ha excluido a los cebeístas, aunque si hay algún operador de once metros interesado en salir por este sistema debe solicitar una autorización especial, pasar una prueba y

someterse a un acuerdo de usuario con el responsable del mismo.

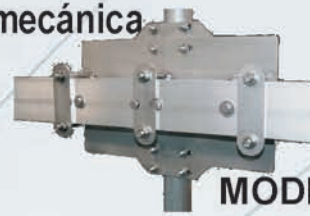
HamSphere te proporcionará una nueva forma de diversión en relación con la radio, pero ten en cuenta que es solamente una simulación, que estás utilizando Internet y que, por lo tanto, lo que haces no es radio (habrá que buscarle un nombre), así que no olvides tu transmisor, el de verdad, que con más dificultad y ruidos también te permite hablar con los demás y hacer muchos amigos.

# Ultra Beam Dynamic Antenna Systems

**Antenas con sintonía dinámica - Antenas multibanda con prestaciones de monobanda**

Las antenas UltraBeam utilizan elementos de longitud variable controlada remotamente que permiten obtener una antena multibanda con prestaciones de antena monobanda, con opciones muy interesantes, como girar la dirección de radiación 180° en pocos segundos o bien una configuración bidireccional, también podemos reducir la longitud de los elementos prácticamente a 0 y así reducir las posibilidades de descargas eléctricas durante las tormentas.

**Máxima calidad mecánica**



**FABRICADO EN EU  
4 AÑOS DE GARANTIA**

**Sistema VRS de tracción del elemento**



Control remoto avanzado, uso intuitivo, conexión a PC o al transceptor via CAT

**MODELOS**

- Vertical 6-20 M
- Vertical 6-40 M
- Dipolo rotativo 6-20M
- Dipolo rotativo 6-40M
- Yagi 2 elem 6-20M
- Yagi 3 elem 6-20M
- Yagi 4 elem 6-20M
- Yagi 3 elem 6-30M
- Yagi 3 elem 6-40M
- Yagi 4 elem 6-40M

Cobertura de frecuencia continua



WWW.ASTRORADIO.COM

**937353456**

**MFJ-336S**

**44.00 Euros**



Base magnética triple con base So239 disponible también con base 3/8

**MFJ-564**

Manipulador CW

**77.00 Euros**



**BLACK-BOX**

El Monitor de Tráfico Aéreo Black-Box cubre la banda de aviación civil en AM entre 118 y 137 MHz. Al contrario que otros receptores, Black-Box no precisa sintonización.



**95.90 Euros**

Distribuidor para España

**FlexRadio Systems**  
Software Defined Radios

El FLEX-5000A es un nuevo transceptor controlado por software (SDR).

**FLEX 5000A  
HF-6M 100W**



**2.656,00 €**

**PRUEBA TU FLEXRADIO DURANTE 15 DIAS**

CONSULTE LAS CONDICIONES DE LA OFERTA

Características:

- Conexión: Firewire
- Analizador de espectro panorámico
- 3 salidas de antena.
- Margen dinámico para intermodulación de 3º orden: 105dB(\*)
- Punto de intercepción de 3º orden : +33dBm(\*)
- Filtros individuales de 11º orden optimizados para cada banda.

Mas información en: <http://www.astroradio.com>

**FLEX-3000  
HF+6M 100W**



**1.600,00€**

**FLEX-3000  
HF+6M 100W**  
transceptor compacto controlado por software (SDR)

**ACOM INTERNATIONAL**

**ACOM 1000 Amplificador 1000W 160 a 6 metros**

El amplificador ACOM 1000 es un amplificador lineal completo y contenido en una sola caja que cubre todas las bandas de aficionado entre 1,8 y 54 MHz. y proporciona unos **1000 W de salida** con menos de 60 W de excitación.

**ACOM 2000A**

**Amplificador automático  
2000W 160 a 10 metros**

El amplificador lineal de HF ACOM 2000 es uno de los más avanzados amplificadores de HF para aficionado existentes en el mundo, entrega una potencia de salida real de 2000W en todas las bandas de radio aficionado de 160 a 10 metros (1.8 a 30 Mhz), la sintonía es totalmente automática con un sofisticado control remoto.



Precios IVA incluido

**ASTRORADIO SL**

C/ Roca i Roca 69, 08226, Terrassa, Barcelona email: [info@astroradio.com](mailto:info@astroradio.com)  
TEL:93 7353456 FAX: 93 7350740



## MFJ IMPORTADOR OFICIAL

### Acopladores de antena

#### MFJ-945E

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

142.00€



21x6.2x15cm

#### MFJ-941e

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

152.00€



26.7x7.22x17.80cm



26.7x8.90x17.80cm

#### MFJ-948

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

174.00€



#### MFJ-962D

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

327.00€

Automáticos

#### MFJ-993B

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

279.00€



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

760.00€



33X10.1X38.10cm

## hy-gain.

#### AV640 7.6mts altura

Bandas : 425,00€  
6,10,12,15,17,20,30,40m

#### AV620 6.76mts altura

Bandas: 320,00€  
6,10,12,15,17,20m

#### MFJ1796 3.60 mts altura

Bandas: 255,00€  
2/6,10,15,20,40m

#### MFJ1798 6.0 mts altura

Bandas: 330,00€  
2/6,10,12,17,20,30,40,80m

#### MFJ1775 dipolo compacto

2/6/10/15/20/40 272,00€

#### TH3MK4 10/15/20 3 elm

TH2MK3 10/15/20 2 elm

TH1 6/10/15/20 1 elm

Explorer 14 10/15/20 4 elm



## Receptor WIFI OXX - VANTAGE



Pilas y red

169.00€

Escuche mas de 10.000 emisoras de radio de todo el mundo

### Analizadores de antena

#### MFJ-259B 1.8 - 170Mhz



310.00€

Medición de ROE  
Impedancia  
Inductancia  
Resistencia(R)  
Reactancia(X)  
Magnitud(Z)  
Fase (grados)  
Perdidas cable  
Capacitancia

#### MFJ-269 1.8 - 170/410-470 Mhz



417.00€

## AMERITRON

IMPORTADOR OFICIAL

### Amplificadores HF



AL80BXCE 1000W

#### AL811xCE 600W

#### AL811HxCE 800W

#### ALS600X 700W Automático

### MFJ-925 Acoplador automático 200W 1.8-30Mhz

196,00€



Ajuste muy rápido, mas de 20.000 memorias  
Amplio margen de ajuste 6 a 1600 ohms (32:1)  
Tamaño compacto 16.5x5.4x21 cm.  
Cable interface opcional para:  
Icom, Yaesu, Alinco y Kenwood

## CG-3000

### Acoplador REMOTO automático

NUEVO DISEÑO

El sintonizador automático de antena CG-3000 cubre todas las bandas de radioaficionado HF (1.8 a 30Mhz) 200W. Sintoniza rápidamente menos de 2 sec en la primera adaptación, Tiene 500 canales de memoria.



270.00€

CG5000 800W 699.00€



Analizador de antena Rig-Expert AA-200 0,1 a 200 Mhz

El RigExpert A200 en un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,1 a 200Mhz.

MENUS EN ESPAÑOL

380.00€

Disponible modelo A500 de 1 a 500 Mhz

Interfaces Rig-Expert ¡Conecta un solo cable a tu PC y listo para operar en modos digitales!

Una opción para la operación en modos digitales es usar una TNC o un adaptador de tarjeta de sonido para este propósito, junto con un montón de cables, ocupando la tarjeta de sonido del ordenador y puertos serie. Nada de esto se necesita ya. Con la tecnología actual, tenemos una interfaz USB para conectar RigExpert a un computador. No se requiere otro circuito de interfaz adicional de conexión al transceptor. Solo se conecta 1 cable al PC



Ademas incluye un puerto adicional para el control CAT, salida FSK y Keyer todo en solo equipo

### Rig-Expert TINY

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT



RigExpert standard 171.00€

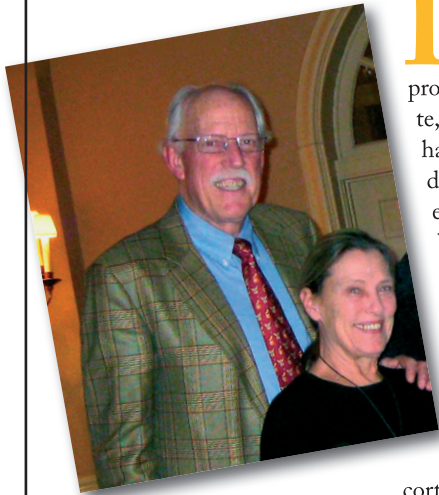
RigExpert Plus 245.00€

RigExpert Tiny 73.00€

Programa MiXW 47.56€



## Detenido un matrimonio estadounidense Espías por onda corta



**D**os estadounidenses han sido condenados bajo la acusación de espiar para el Gobierno cubano utilizando para ello transmisores de HF. Walter Kendall Myers, analista de profesión, y su esposa Gwendolyn, de 72 y 71 años respectivamente, han escrito una de las páginas más curiosas del espionaje al haberse servido de radios de onda corta en pleno siglo XXI. La detención de la pareja reveló que habían acumulado y grabado en su ordenador más de doscientos documentos secretos, lo que bastó para que el juez encargado del caso negase la libertad bajo fianza debido al riesgo de huida fuera del país.

Otra curiosidad de este caso es que Myers, antiguo oficial del Departamento de Estado, es descendiente directo de Alexander Graham Bell, lo que añade un tono incluso cómico a la historia. Según reveló la prensa de Estados Unidos, el matrimonio detenido recibía instrucciones por radio desde Cuba, utilizando para ello frecuencias de onda corta y mensajes formados por códigos numéricos, que todavía se pueden escuchar en muchas ocasiones en bandas HF.

Según un portavoz de los servicios de inteligencia estadounidenses, éstos tardaron treinta años en percatarse de las transmisiones de Myers y su esposa debido a la «baja tecnología» que usaban y que quedaban fuera de los complicados sistemas de contraespionaje norteamericanos. Incluso parece que en alguna ocasión llegaron a sustituir los códigos de números, que intercambiaban con sus contactos cubanos en los carritos de supermercado, por simples mensajes enviados en morse.

El transmisor y la correspondiente antena estaban instalados en su propio domicilio. La pareja, cuyos nombres en clave eran «Agente 202» y «Agente 123», ha resucitado el papel de la radio en el espionaje, algo que como subrayó el Washington Times era «un vestigio de otra época, la existente antes de Internet y las comunicaciones por satélite».

### GMRS

#### MULTAS

A pesar de la obligatoriedad de obtener la licencia para operar los GMRS en Estados Unidos y de los millones de equipos que se han vendido, la FCC tan sólo tiene registradas algunas decenas de miles de licencias, por lo que se han comenzado a realizar inspecciones. Aquellos usuarios, particulares o profesionales que son sorprendidos sin la correspondiente autorización deberán pagar multas de hasta 10.000 dólares.

### BATERÍAS

#### LLEGAN LAS SOLARES

Primero fueron de níquel cadmio, después de níquel metal hidruro, con las que se eliminaba el molesto efecto memoria, más adelante las de iones de litio. El siguiente paso de las baterías para dispositivos electrónicos



será el de las que se recarguen mediante energía solar. Varias firmas han comenzado a desarrollar este nuevo tipo de baterías, entre las que están Samsung, LG, Sharp y ZTE.

La reposición de la corriente se hará de un modo doble, bien a través de la red eléctrica como en cualquier batería actual o mediante su exposición al sol, para lo cual cuentan con un pequeño panel solar que reestablece la carga en un cuarto de hora. Algunos de los fabricantes mencionados tienen ya a la venta las primeras unidades, como la china ZTE (la mayor empresa de telecomunicaciones del país), que ofrece el Coral-200 Solar, un teléfono móvil alimentado por batería solar, a un precio de 32 euros.

## Por incluir seccrafonía en los GMRS Midland multada en EE. UU.



**M**idland Radio Corp. ha sido multada con 21.000 dólares por el FCC (organismo estadounidense de telecomunicaciones) por incluir en sus equipos GMRS (similares a los PMR446 europeos) un sistema de seccrafonía, expresamente prohibido en este tipo de transmisores en Estados Unidos.

Un portavoz de la empresa señaló que la implementación de un codificador de voz se hizo por razones de competitividad ya que otros fabricantes también incluyen esa función en sus equipos, sin que la FCC les hubiera obligado a retirarlos del mercado ni les hubiese sancionado, sino todo lo contrario, se había mantenido la certificación de dichos aparatos.

La FCC impuso 7.000 dólares de multa por cada uno de los modelos con seccrafono, además de otra cantidad de 7.000 dólares complementaria por haber vendido esos productos durante cinco años. Con la multa, la FCC pretende sentar un precedente para otros fabricantes.

Lo que ahora cabe preguntarse es cómo es posible que la Administración de Estados Unidos haya tardado un lustro en darse cuenta de que dos equipos no se ceñían a las normas técnicas obligatorias. Parece que en ese país todo funciona bastante peor de lo que ellos dicen...

www.radio noticias.com

152.050.00 KHz  
Sanitarios Pontevedra

Frecuencia	Modo	Nombre	Observaciones	Hora
6955	LSB	Barcos Italianos		21.05
6804	LSB	Meteorológica		21.15
6875	LSB	Radioaficionados USA	barco con tierra	20.30
6930	LSB	Barco		20.20
152050	FM	Sanitarios Pontevedra		11.20
152980	FM	Marineros		
153425	FM	Veterinarios		10.30
153475	FM			
153775	FM			
154075	FM			
159187	FM			
162287	FM			
162960	FM	Vigilantes		
164362	FM	Ambulancias		
164362	FM	Policia Municipal		
452325	FM			

Bancos de memorias  
146000  
Profesionales VHF  
Banco 1  
Banco 2  
Banco 3  
Banco 4  
Banco 6

Memorias rápidas VFO B

# SCAN

## Nueva versión

# Programa PC para radioescuchas

Anota, busca y lista todo tipo de frecuencias que captes en tu receptor: barcos, aviones, aficionados, servicios públicos... Utiliza más rápidamente tu escáner gracias al banco de datos en que convertirás tu ordenador.

Doble control de frecuencias. Bancos memorizables.

Uso sencillísimo. Funciona en cualquier PC. Sin límite de instalaciones.

**Distribuido por EDINORTE**

**Precio: 39,00 euros**

**Pídelo llamando al 981-574322**

Un grupo de aficionados a la CB mantiene en activo una frecuencia de emergencia en el canal 9 bajo el nombre de CBEmergencias. Tras un tiempo de inactividad nuevamente están realizando esta labor de colaboración altruista. Son en total sesenta y dos operadores que están a la escucha en los canales 9 y 17 de AM y 36 de banda lateral. Para darse de alta hay que contactar en esta dirección: cbechannel9@yahoo.es.



## Ayuda en CB

### RADIO CLUB SEVILLA.

El Radio Club Sevilla celebra el Día del Radioaficionado, el 8 de noviembre, con un almuerzo que tendrá lugar en un céntrico hotel de la ciudad, próximo al estadio del Sevilla C.F., en el que se hará entrega de los premios del XXIX Concurso Nacional de Fonía, al tiempo que se hará la presentación de la próxima edición y se sortearán diversos regalos. Por la mañana los miembros del club sevillano y sus simpatizantes asistirán a una misa en la iglesia de San Julián.

**DÍA SIN COCHE.** El Día Europeo sin Coche (el pasado 26 de septiembre) fue también secundado por la Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca, transmitiendo desde la estación Campello Término, referencia EFA-078.

**LIMA OSCAR.** 30-LO-2574 (Sergio), de San Javier (Murcia), fue el ganador del Contest Internacional Lima Oscar celebrado recientemente. La segunda posición fue para 30-LO-181 (José Antonio), de Mieres (Asturias), y la tercera para 30-LO-2558 (Rafael), de Bocairent (Valencia).

## Jornada de radio en Zaragoza

Los miembros del Radio Club Instituto Corona de Aragón celebraron una jornada de radio en Zaragoza, contando con una buena participación, totalizando cuarenta y ocho indicativos, unos veteranos y otros más noveles. Aprovechando la ocasión pusieron en el aire la referencia EZ-013, ermita de Peñaflor, válida para el Diploma Ermitas de España, y la Comarca de Zaragoza, del diploma permanente Comarcas de Aragón.



### Feria da Radio de Lisboa



El Parque de las Naciones de Lisboa es el punto de encuentro de radioaficionados portugueses y españoles el día 15 de este mes, fecha de celebración de la Feria de Radio que organiza la Associação de Radioamadores da Vila de Moscavide (ARVM). Los organizadores se han marcado como objetivo que ese día, además de ser una buena ocasión para comprar y vender equipos y accesorios usados, sea una oportunidad para la convivencia entre aquellos que tienen la radio como gran afición. La feria será en las instalaciones del IPJ, dentro de la Expo 98. Los asistentes podrán disfrutar además de un menú por el módico precio de 6 euros. La muestra permanecerá abierta desde las 10 a las 17 (hora de Portugal).



- Desde el 28 de diciembre al 3 de enero emitirá desde Madagascar G4OHX con el indicativo 5R8HX.
- Un grupo de operadores estarán en la isla Arturo Prat-Greenwich del 10 al 24 de enero.
- ES1/OZ5IPA será el indicativo usado para activar Estonia desde el concurso de la Asociación Internacional de Policía los días 7 y 8. QSL vía el propio indicativo o a: Ben Jakobsen, Gjethusparken 25, 3300 Frederiksvaerk (Dinamarca).
- A lo largo de todo el mes KU8E saldrá con el prefijo PJ4 desde las Antillas Holandesas (SA-006, WLOTA L1279). QSL vía K4BAI.

- Entre el día 24 de este mes y el 6 del próximo, K8PT usará la llamada V31PT desde Cayo Ambergrijs, referencia IOTA NA-073. La activación es en bandas de 40 a 10 metros, modos SSB, RTTY y morse. QSL al propio indicativo.
- J11FGX sale desde Ozamiz Occidental, en la isla de Mindanao, con el sufijo DU9. Transmite en bandas de 80, 40, 20, 17, 15, 10 y metros en USB, RRTY y SSTV. La QSL se remitirá a: Yutaka Sakurai, P.O. Box 1, Suyama, Susono, Shizuoka, 410-1299, Japón, acompañando dos dólares.
- Varios operadores usarán el prefijo KP2 desde Sainte

- El **Radio Club Lugo** eligirá el día 15 de este mes su nueva junta directiva.
- La **Unión Comarcal URE de Henares** transmite el día 15 con el indicativo EA4URH/p desde el vértice geodésico de El Puerto (Pozuelo del Rey), con referencia VGM-168.
- **Ceuta** se ha unido a otras poblaciones españolas que han dedicado una calle a los radioaficionados. Desde el pasado 19 de octubre, la ciudad autónoma norteafricana tiene en su callejero la Calle de Radioaficionados, que fue inaugurada con la asistencia de miembros de la URE local y del consejero de Economía, Empleo y Turismo, Guillermo Martínez Arcas. En el mismo acto de barajó la posibilidad de que el Congreso Nacional de la URE se celebre el año próximo en dicha ciudad.



Sigue en página 41 →

## Buenos Contactos

### Comores

Del 13 al 23 opera desde Comoros F6AML como D68F, saliendo en todas las bandas y modos morse y banda lateral. Las frecuencias más probables son:  
 Morse.- 28.020, 24.891, 21.020, 18.071, 14.020, 10.115, 7.020, 3.520 y 1.828 KHz (recepción en 1.822 KHz).  
 SSB.- 28.480, 24.960, 21.265, 18.140, 14.265, 7.075, 3.775 y 1.828 KHz (recepción en 1.822 KHz).

Las transmisiones se harán en modo dividido con un desplazamiento de 5 KHz.



### Policía holandesa

El treinta aniversario del radio club de la Asociación de Policía de Holanda (IPARC-PA) es conmemorado poniendo en el aire la estación PA30IPA hasta el día 6, además de otros indicativos de operadores de dicha asociación. Se precisan tres puntos para conseguir un diploma. La estación PA30IPA vale dos puntos. Tarjetas vía el propio indicativo o PA9LUC.



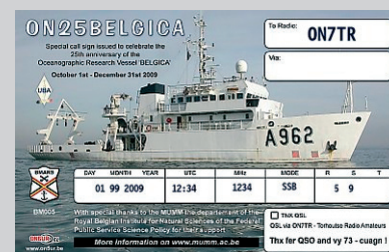
### Breda

Hasta el día 11 está en el aire la estación especial PB65BP que celebra el sesenta y cinco aniversario de la liberación de la ciudad holandesa de Breda y rinde homenaje a los soldados polacos que intervinieron en Holanda durante la II Guerra Mundial. QSL vía buró o al propio indicativo de la activación, pero en este caso añadiendo dos dólares para cubrir los gastos de respuesta.



### Bélgica

Aunque lleva el nombre del país, esta activación no se corresponde con ninguna celebración local sino con el nombre de un barco. Miembros del club belga UBA y del BMARS activan hasta final de año un indicativo especial para conmemorar el primer cuarto de siglo del primer buque oceanográfico Bélgica, que depende directamente del MUMM. El indicativo usado es ON25BELGICA. Las tarjetas QSL pueden remitirse vía buró.



# Sorteo R-N número 200: Helder Sousa y Fran Moreno Los ganadores del FT-857 y del Magellan Triton

Han sido muchos, muchísimos los cupones que se han recibido para el sorteo de los premios con los que celebrábamos el número 200 de nuestra revista, tantos incluso como en las votaciones de Los Mejores del Año, así que los afortunados lo han sido realmente en toda la expresión de la palabra.

## Helder Sousa (Vilanova de Gaia, Portugal)



«Soy lector de la revista desde hace muchos años, desde que había la edición portuguesa y la compraba aquí en Oporto. Para mí es la mejor revista porque trae mucha información sobre equipos, montajes y novedades. Llevo en la radio desde los ochenta y lo que más me gusta es la radioescucha, tanto la recepción del tráfico aéreo, servicios públicos, como la onda corta, que escucho prácticamente todos los días para conocer informaciones de distintos países. También me gusta sintonizar barcos e incluso comunicados de radioaficionados. Transmitir me gusta menos porque los QSO a veces no tienen mucho interés, pero creo que lo más divertido de todo es captar señales, escuchar transmisiones, comprobar

si se repiten otros días...

El equipo FT-857 me ha hecho mucha ilusión, es un gran regalo, además es una emisora con muchas bandas lo que me va a permitir recibir prácticamente todo lo que quiera. Estoy muy agradecido y deseo que sigan trabajando así de bien y que durante mucho tiempo nos sigan ofreciendo esta revista tan buena».



## Fran Moreno Colín (Almendralejo, Badajoz)



«Me ha hecho mucha ilusión, envié los cupones a ver si había suerte y la verdad es que estoy muy contento. Soy lector de Radio-Noticias desde hace bastante tiempo, antes la compraba aunque estaba fuera de la radioafición, pero ahora entré con fuerza, por lo que decidí suscribirme, la recibo cómodamente en casa y no tengo que desplazarme al kiosco a recogerla, me parece una revista muy interesante.

En radio llevo desde el año 95, estuve un año y pico en banda ciudadana y la verdad es que estaba animada por mi zona. Después tuve que dejarlo aparcado por motivos de estudios, y más tarde cuando me incorporé al mercado laboral empecé otra vez con una emisora de banda ciudadana con banda lateral, y al año y pico decidí examinarme, me compré equipos, un Yaesu 7800

y un Kenwood. Ya pienso comprarme otro de HF, a ver que se puede ir haciendo poco a poco. Lo que más me gusta es el DX y los QSO a nivel local, también los satélites; aunque tengo pocos contactos, me parece muy interesante pensar que tu señal está llegando a un satélite y volviendo a la Tierra. Al principio pensaba que con lo de Internet la radio estaría un poco apagada, pero ahora está en auge porque la gente se está cansando. Internet es una herramienta estupenda, pero la gente está volviendo a lo de antes. Me da la sensación de que incluso personas que estaban antes están regresando. Los que estamos somos gente que nos gusta mucho y practicamos la radio habitualmente. Mi deseo es que tengamos Radio-Noticias para muchísimos años».



# XXX Aniversario del Radio Club Sevilla

La celebración del trigésimo aniversario del club hispalense se conmemora con la activación de un indicativo especial.

**Objetivo:** Los concursantes deberán completar las treinta letras de la frase «XXX Aniversario Radio Club Sevilla».

**Contactos:** Solo podrá hacerse un contacto por día, banda y estación otorgante.

**Período:** El concurso será del 1 al 15 de diciembre.

**QSL:** No es necesario el envío de tarjetas.

**Intercambio:** Las estaciones que activan pasarán RS y la letra que se les solicite de las treinta de la frase. Los otros participantes pasarán RS.

**Listas:** Los log deberán reflejar la estación otorgante, fecha, hora UTC, banda y letra adjudicada así como la dirección postal a la que será remitido el diploma. Deberán enviarse por correo ordinario o por correo electrónico antes del 10 de enero del próximo año a alguna de estas direcciones: Radio Club Sevilla, Ronda de Capuchinos, 4, Portal 4, Of. 2, 41003 Sevilla, o Apartado 6222, 41080 Sevilla. Por correo electrónico a concursos@ea7rcs.es.

Se recomienda utilizar el log con formato oficial que se puede descargar en la web del club ([www.radioclubsevilla.es](http://www.radioclubsevilla.es)).

**Diploma:** Conseguirán diploma todos los participantes que consigan completar la frase y envíen las listas conforme a las presentes bases. Toda incidencia deberá comunicarse a los organizadores, cuya decisión será inapelable.

## Almeirim (Portugal) Coloquio de alto nivel

La villa portuguesa de Almeirim acogió el pasado mes de septiembre el V Coloquio de Radioamadores, al que asistieron aficionados de distintos puntos de Portugal y de España, en el que se abordaron diversas cuestiones relacionadas con los contactos de larga distancia. Destacaron las intervenciones de PY5RX, Fabiano Moser, quien habló de las comunicaciones espaciales, presentando un modelo autoconstruido de satélite, al que denomina Di-Sat, y de CT2GUR, Paulo Delgado, quien abordó las comunicaciones por reflejo lunar.

Miguel Bergano (CT2KBQ) adelantó, además, algunos pormenores del trabajo que desarrolla el Instituto de Telecomunicaciones de Aveiro junto a la Universidad de la misma ciudad en relación a la prospección galáctica, utilizando una antena parabólica de grandes dimensiones situada en Pampilhosa da Serra.



NOVEDAD

BLUETOOTH  
OPCIONAL

# Entel

## PORTÁTILES PMR446 USO LIBRE

Un Radiocomunicador diferente: ENTEL aúna el diseño y robustez de un equipo profesional con prestaciones novedosas que marcan la diferencia con otros equipos. Por ejemplo, su contador de recargas o el sistema de comunicación Manos Libres "Bluetooth". Además ENTEL ofrece una extensa gama de accesorios que añaden valor al equipo y facilitan su uso. Los ENTEL PMR 446 satisfacen a los profesionales más exigentes.

- Equipos robustos: Normas IP55 y MIL-Std 810C/D/E/F
- Batería Litio-Ión de 1.800mAh (estándar) o 2.300 mAh
- Audio claro y potente
- Alarma de seguridad
- Cargador versátil: carga equipo, batería o ambos simultáneamente
- Opción "Bluetooth" para manos libres



### HX-446L

- ✓ 255 Canales
- ✓ Pantalla LCD indica:  
Número de recargas  
Estado de la batería  
Canal en uso.



### HX-446E

- ✓ 16 Canales

ENTEL también fabrica modelos ATEX Ex en PMR446

**ASTEC**  
actividades  
electrónicas sa

Calle Valportillo Primera, 10 - Polígono Industrial - 28108 ALCOBENDAS (Madrid)  
Tfno: 91-6610362 Fax: 91-6617387 E-mail: [astec@astec.es](mailto:astec@astec.es) web: [www.astec.es](http://www.astec.es)

Enrique Herrera, primer opositor a la directiva

# «Alguien dentro de la URE ha falsificado firmas»

POR JULIÁN ARES

**Fue de los primeros en denunciar la utilización de dinero de la organización por parte del anterior presidente, y su enfrentamiento a la directiva le ha servido para ser expedientado.**



Según nos explicó, mientras residía en Argelia recibió la llamada de Ángel Padín, ex-presidente de la URE, quien le puso al corriente de las dificultades que estaba pasando, «me dijo, se han dado cuenta de que he cogido demasiado dinero, he gastado demasiado y me dicen que tengo que dimitir, que si no dimito ellos lo cuentan, y si dimito no cuentan nada y lo tapan».

## Moralidad

A continuación, Enrique Herrera se puso en contacto con el gerente de la URE para recabar más información, haciendo lo mismo con el presidente de la asociación, quien, según nuestro interlocutor, le advirtió de que no se metiera en asuntos que no le importaban y lamentó que le hubieran contado lo sucedido. «A mí —aclara Herrera— me lo contaron en plan amigo, incluso yo le pregunté de cuánto se trataba por si podía ayudar».

El interés que ha recobrado por el asunto lo justifica en el hecho de haber visto como «estos señores que han cometido una falta tremenda se dedican a dar lecciones de moralidad, a expulsar a gente, etc.». Además, asegura que las cartas que envió a la URE para intentar saber más de lo que estaba ocurriendo «no están ni registradas. Lo sé porque el secretario es muy amigo mío. Precisamente en una conversación me dijo que iba a dimitir cuando yo le hice saber que se estaban riendo de él, que no le ponían en conocimiento de nada».

## Razones

El motivo de por qué no puso anteriormente en conocimiento de la opinión pública todo este galimatías, se basa en dos moti-

vos, «era una conversación con un amigo, que yo no grabé, y luego, que sería su palabra contra la mía. Cuando vi, que el amigo [se refiere a Ángel Padín] no se retira, que debía de haberse retirado [antes] y esconderse debajo de una piedra y no haber salido nunca más, y sigue ostentando cargos, postulándose para otras cosas y dando clases de moralidad, es cuando me enfado».

Enrique Herrera, quien ha presentado ya dos mociones de censura contra la actual directiva, razón por la que ha sido expedientado, no duda de que la URE está siendo dirigida por un grupo de amigos que obran a su antojo. «Sí, sí, eso por supuesto que sí. Lo que hizo Ángel Padín de apropiarse de un dinero, está muy mal, está fatal, tenía que haberlo devuelto poco a poco. Los malos de este tema son la junta directiva, Diego Trujillo, Juan José Rosales y Pere Espuña. Ellos han pegado un golpe de estado incruento, porque Diego Trujillo nunca, nunca —recalca— hubiera llegado a presidente de la URE si no es de la forma en que lo hace, que es cogiendo al otro con las manos en la masa y diciendo, ahora te vas tú y me quedo yo, que ya me cubriré como pueda y si no lo contamos todo. Y el otro, como en ese momento no podía devolver el dinero, acepta lo que se venía

denunciando desde hace tiempo, el silencio por poltrona».

Respecto a si Ángel Padín ha devuelto el dinero que había tomado de las arcas de la URE, tal como reconoció a esta revista el ex-presidente en la entrevista publicada el mes pasado, Herrera lo niega: «Eso es mentira, sabemos que no es verdad. Si se ha devuelto se ha tapado, pero en la documentación de la URE no aparece ni como salida ni como entrada, se ha tapado pidiendo dinero a las Diputaciones, haciendo facturas falsas y todo eso».

## Firmas falsas

Igualmente, este ex-vocal de HF de la URE sugiere que el aguijero de Padín pudo haberse tapado con parte de los 12.000 euros recibidos de la Diputación de Alicante en concepto de subvención para instalar una radio de FM en Diogounté (Mali), en donde debían de haberse entregado 2.500 euros a los Notables de la población, el grupo de ancianos que dirige dicha aldea. En la versión de Herrera, «la periodista que les acompañó me llamó para decirme que era mentira, que no se había dado esa cantidad. De eso nos hemos enterado ahora. ¿Dónde están esos 2.500 euros? Hay dos recibos de

## La mayoría del PLURE pide la dimisión del presidente

En una reunión mantenida el día 3 de octubre, ocho miembros del PLURE, representantes del setenta y cinco por ciento de los asociados, solicitaron a Diego Trujillo que dejara su cargo. «Había quórum y ocho personas le pidieron al presidente que se marchara, y el presidente no hizo caso», explica Enrique Herrera. «Para que hubiese mayoría tenían que haber firmado once presidentes esa moción de censura. Tenemos que intentar que los tres que no la firmaron, que lo hagan para presentar una moción de censura en una asamblea y echarlos. Que se presenten nuevas candidaturas y a ver si los que salen son más democráticos que los que hay y podemos arreglar la URE».



dos radioaficionados que estuvieron allí, según los cuales recibieron cada uno 1.100 euros, pero esos dos radioaficionados dicen que es mentira, que ellos nunca recibieron ese dinero y además que no son sus firmas las que aparecen en los recibos. O sea, que alguien dentro de la URE ha falsificado esas firmas y las ha mandado a la Diputación de Alicante». En total hablamos de 4.500 euros, cuyo destino parece desconocerse. Herrera se pregunta, ¿para qué han valido, para llevarlos a ese sitio o para tapar las deudas de Ángel Padín?»

## La traición

Diego Trujillo es objeto de otro ataque por parte de nuestro interlocutor, quien acusa al actual presidente de la URE de haber traicionado a los socios andaluces. «Yo he tenido a Belay y a Trujillo sentados conmigo en una mesa, cuando Diego Trujillo llevaba todos los votos de Andalucía para cargarse a Belay, y traicionó a Andalucía. Llegó a un acuerdo con Belay».

Y aún hay más. Herrera achaca a los actuales dirigentes de la URE los mismos defectos que tantas veces se echan en cara a los políticos: «La URE está dirigida por dos personas que son políticos. EA9IE, se presentó por el GIL. Es de UGT, pero se presentó por el GIL, luego se convirtió en tráfuga y gobierna con el PP. Diego Trujillo tenía aspiraciones para salir como concejal de Algeciras con el PSOE, pero no lo consiguió, se pasó después al Partido Andalucista y ahora le hace guiños al PP. Tenemos dos políticos, uno frustrado, Diego Trujillo, y otro que ha tenido poder. Están aplicando en la URE las mismas normas que aplican los políticos, 'de aquí no hay quien me mueva y hasta que no se demuestre no me voy'».

## Estaciones olímpicas

Hasta marzo del año 2010, los integrantes del Vancouver Olympics Amateur Radio Group mantienen en el aire tres estaciones especiales para promocionar los Juegos Paralímpicos de Invierno que tendrán lugar en Canadá. Los indicativos son VG7V (hasta el 30 de este mes), VG7W (diciembre y enero) y VG7G (febrero y marzo). Las tarjetas deberán enviarse vía buró o directamente con suficiente cobertura de los gastos de respuesta. La dirección es: VOARG, 9362 - 206A St., Langley, BC, Canadá V1M 2W6.



*Viene de página 37.*

Croix, en las Islas Vírgenes de Estados Unidos entre los días 4 al 11. La actividad es en todas las bandas en morse y banda lateral, aunque también podrían emitir en RRTY.

- Hasta el día 16 varios aficionados operan desde Papua Nueva Guinea. Del 2 al 9 salen desde la isla Woodlark (OC-205) con el indicativo P29NI, usando todas las bandas en modos morse, banda lateral y RTTY. Los días 11

al 13 lo hacen desde la isla D'Entrecasteaux (OC-116) como P29VCX. Los dos últimos días operan desde la isla Loloata con idéntica señal de llamada.

- Hasta el día 5 está en Filipinas DV7/DL4IAS operando en morse, banda lateral y PSK.

- EA8AY (Jerónimo) y EA8CD (José) saldrán en antena con el indicativo AN8R durante el fin de semana de los días 28 y el 29 del presente mes. Transmiten desde Santa Cruz de Tenerife.

- La estación PW6C transmite desde la isla Corona Roja del 11 al 16 de este mes. Las bandas serán las comprendidas entre 80 y 10 metros, modos morse y banda lateral.

- La isla danesa de Mon se activa los nueve primeros días de este mes. El indicativo es 5P3WW. Las referencias son EU-029, DIA SJ-017, WLOTA L-4630.



## Concurso Naval Internacional

El concurso es organizado este año por el Núcleo de la Armada Portuguesa.

**Fechas:** Se celebra desde las 16.00 UTC del día 12 de diciembre hasta las 15.59 UTC del domingo, día 13.

**Bandas:** Son las de 28, 21, 14, 7 y 3,5 MHz.

**Modos:** Los válidos son los de banda lateral, morse y mixto.

**Intercambios:** Los miembros de un club naval pasarán RS(T), el nombre de su club y su número de miembro (por ejemplo, 599PN007). Quienes no pertenezcan a un club naval pasarán RS(T) y un número comenzando por 001.

**Puntos:** Los contactos con estaciones de clubes navales valen diez puntos, los hechos con estaciones que no sean de clubes navales, un punto.

**Multiplicadores:** Son cada uno de los miembros de un club naval participante. Cada estación naval solo cuenta una vez como multiplicador, independientemente del número de bandas en la que se la contacte.

**Puntuación total:** Será el producto de la suma de puntos y la suma de multiplicadores.

**Clases:** A, todas las bandas y modo mixto, monooperador. B, todas las bandas, modo morse, monooperador. C, todas las bandas, banda lateral, monooperador. D, todas las bandas, radioescuchas. E, estaciones de clubes navales, multioperador. F, estaciones no pertenecientes a clubes navales.

**Premios:** Un trofeo para el ganador de cada una de las clases y otro para el ganador absoluto.

**Diplomas:** Los cinco primeros de cada clase recibirán un diploma.

**Listas:** Las listas electrónicas se enviarán en formatos *cabrillo*, Word o Excel. Cada log llevará como título el indicativo de la estación. La dirección de envío es: inc.contest09@nra.pt. Las que se envíen por correo ordinario se remitirán a: Núcleo de la Armada Portuguesa, International Naval Contest, ETNA, Base Naval de Lisboa - Alfeite, 2810-001 Almada (Portugal).



# Promocionando Asturias en HF

**Organizador del Diploma Asturias en Radio y de otras muchas actividades, Juan Carlos Rodríguez es uno de los operadores más activos en decamétricas .**

POR SARA CABANAS

**M**uchos fines de semana, sobre todo los domingos, se le puede escuchar haciendo llamadas en 80 y en 40 metros, dentro de algunas de las transmisiones que promociona.

**Juan Carlos, estamos un poco sorprendidos por tantas actividades que haces, ¿Cómo te organizas?**

Normalmente, antes de decidirme a lanzar una actividad, valoro si realmente puedo llevarla a cabo. No solamente me refiero al hecho de coger los equipos y ponerme a hacer llamadas, sino a todo lo que conlleva posteriormente. Confecionar las tarjetas QSL para enviar a los correspondientes, actualizar el libro de guardia para ver el desarrollo de la actividad y por supuesto hacer frente al coste económico que todo ello genera.

Una vez que considero que puedo hacer frente a todo eso, el compromiso queda patente ante

todos los interesados en seguir la actividad, y ello es suficiente para que ponga todo mi empeño en que salga lo mejor posible y nadie quede defraudado.

Antes de hacer públicas las bases de una actividad, he de tener la completa seguridad de que podré sacarla adelante.

**¿Llevas tú solo el Diploma Asturias en Radio?**

Sí, aunque se agradece contar en ocasiones con la ayuda o las visitas de otros radioaficionados en algunas de las expediciones, pero no me gusta involucrar o comprometer a nadie ante algo que se prevé largo en el tiempo para llevarlo a buen término.

**¿Cuántos kilómetros haces mensualmente?**

Las salidas están previstas para los domingos y fiestas de carácter nacional y la distancia depende del Concejo que toque activar. El inicio del viaje siempre es Avilés, y estando en la zona central del Principado, la mayor distancia no supera los 380 kilómetros y la

mínima la del propio Concejo de Avilés, unos 14 kilómetros hasta la zona donde instalo la estación de radio. Mensualmente estaré haciendo unos 900 Km.

**Cuéntanos cómo es una jornada para ti cuando haces las activaciones.**

La salida de Avilés es sobre las cinco y media de la madrugada, acompañado de mi mujer Isabel y teniendo todo el material en el coche desde el día anterior. Habitualmente, y dependiendo de la distancia hasta el lugar de destino y las inclemencias del tiempo así como el estado de la carretera, llegamos a destino hacia las siete y media de la mañana.

El siguiente paso es localizar la mejor zona para levantar las antenas, de forma que no molesten al paso de personas o dificulten el acceso a fincas en las que puedan ir a hacer algún trabajo. He llegado a la conclusión de que es más recomendable utilizar dipolos que cualquier otro tipo de antena. Si el terreno lo permite, instalo un dipolo monobanda de 40 metros de largo para la banda de 80 metros y un dipolo monobanda de 20 metros de largo, para la banda de 40 metros.

Cuando el espacio es muy reducido o no hay sitio donde amarrar los extremos del dipolo, o voy a hacer llamadas simultáneas

en otras bandas, instalo un dipolo Morgain para las bandas de 40 y 80 metros, junto a un dipolo monobanda de 10 metros de largo, para la banda de 20 metros.

Los equipos que utilizo son un Kenwood TS-450S y un Icom IC-706 MKIIG con acoplador automático externo. La alimentación corre a cargo de una fuente de 12 voltios y 30 amperios, excitada por un generador de gasolina de 950 vatios que por regla general me permite hacer dos expediciones con una carga de combustible.

Los micrófonos son un Kenwood MC-60 y una cápsula dinámica unidireccional adaptada a unos auriculares. Con ello consigo utilizar los circuitos de vox de los dos equipos y hacer transmisiones simultáneas en dos bandas, con las manos libres para poder anotar los datos de los comunicados, eso sí, a la antigua usanza, con lápiz y papel.

La actividad la doy por terminada a la una del mediodía. Mi mujer regresa de hacer senderismo y procedemos al desmontaje de todo el tendal. Después damos un paseo por los alrededores para hacer alguna fotografía, a la que somos muy aficionados, para ir a comer a algún establecimiento, siempre dentro del Concejo que hemos activado en radio.

Regresamos a Avilés hacia las seis de la tarde, y comienza la tarea

de actualizar el libro de guardia y diseñar las tarjetas QSL que imprimo con el escudo heráldico del Concejo activado.

Dependiendo del número de comunicados realizados, que últimamente está superando los 350 en cada actividad, el lunes ya está listo el libro de guardia, imprimidas las tarjetas QSL y actualizada la página web, donde publico el log para dar la posibilidad de comprobarlo y subsanar algún posible error. El martes envío por correo electrónico las fotos más interesantes a los seguidores de mis actividades, y el resto de la semana ya se comienza a preparar el itinerario y destino de la próxima expedición.

Solo queda por clasificar las tarjetas y separar las que van a enviarse por correo de las que irán vía asociación. Considero importante que antes de iniciar una expedición, la anterior esté totalmente acabada y sin nada pendiente.

### ¿Te ves recompensando por la respuesta de los demás aficionados?

Sí, cuando la estación funciona y no pasa nada raro, es sumamente gratificante ir rellenando las hojas de log y encontrando cada fin de semana a una serie de personas que están esperando tu llamada para poder trabajar un referencia más.

También tiene aliciente cuando por algún motivo algo no va bien. Entonces comienzo a dar vueltas a las cosas, procurando encontrar alguna mejoría, que a veces no llega, pero en esos momentos de dificultad doy más valor a los comunicados que consigo, aunque no sé realmente si es por las excelentes condiciones de los corresponsales o por las voces que llevo a dar para hacerme oír entre el ruido.

### Supongo que te habrán pasado cosas curiosas con la gente cuando emites desde un área recreativa, cuéntanos alguna.

Los más curiosos suelen ser los chavales jóvenes, ya que les resulta extraño ver una estación de radioaficionado. No es de sorprender,

ya que la inmensa mayoría tiene su estación en el domicilio y la actividad se hace desde casa. Pero las personas no suelen preguntar, más bien cuchichean entre ellos cosas tales como que si es una estación meteorológica, que si hay una vuelta ciclista cerca, que si se venden antenas, etc.

Pero más que las personas, son más curiosas las vacas. Como aquella que en el Concejo de Peñamellera Alta me hizo comprender que no le gustaba que amarrara el dipolo donde iba a pastar y me soltó una rama varias veces con un «delicado» movimiento de cornamenta.... Fue memorable una señora bastante mayor, que en el Concejo de Villayón y después de explicarle un poco lo que estaba haciendo, me preguntó, «¿y que se ve por ese aparato?».

Las mojaduras ante la súbita presencia de las nubes también son para recordar, así como llegar a tener una visibilidad prácticamente nula en algún puerto de montaña. En alguna expedición cercana a las casas no tarda en aparecer la Guardia Civil, ante la llamada de algún vecino escandalizado.... Incluso en el Concejo de Aller, hasta cuatro veces me pidieron la documentación otras tantas patrullas diferentes.

### ¿Qué otras actividades organizas?

Actualmente soy vocal del Diploma Permanente 78 Concejos de Asturias (<http://www.ea1aum.es/concejoshf.htm>). Personalmente, gestiono varias actividades: Diploma Asturias en Radio (<http://www.ea1aum.es/basesdaer.htm>), trofeo Indicativos Especiales de Asturias (<http://www.ea1aum.es/basestiea.htm>) y Día de Asturias-Santina de Covadonga (<http://www.ea1aum.es/basescov.htm>).

[www.ea1aum.es/basescov.htm](http://www.ea1aum.es/basescov.htm)).

### ¿Haces radio también durante la semana?

No, durante la semana no hago radio. En ocasiones suelo estar escuchando mientras hago otras cosas relacionadas con la radio, pero hecho de menos tener buena instalación de antenas para hacer cosas en otras bandas o modalidades.

### ¿Cómo se te ocurrió la idea de hacer el Diploma Asturias en Radio?

Desde el año 1997, en que se lanzó el Diploma Concejos de Asturias en HF, he recorrido varias veces los 78 municipios del Principado. Sabiendo que había estaciones que necesitaban algunos para poder solicitar el diploma, se me ocurrió activar todos los Concejos, haciéndolo por orden alfabético.

Puesto que otros radioaficionados ya tenían el diploma terminado, para darles opción a participar en mis expediciones, y buscando unas buenas ubicaciones para instalar la estación, pensé colaborar con las Secciones de URE de Avilés y de Oviedo, que organizan los diplomas Áreas Recreativas de Asturias y Puertos de Montaña de Asturias, respectivamente. Y como una cosa lleva a otra, se iluminó la bombilla de la CPU que va sobre los hombros y surgió la idea de otorgar el Diploma Asturias en Radio a quienes consiguieran comunicar con las 78 expediciones que se iban a realizar. Actualmente son varios los que lo están consiguiendo, pero viendo la dificultad existente, enviaré ese diploma a quienes consigan comunicar con un porcentaje de actividades, que determinaré en su momento.

La primera expedición fue el

domingo, día 1 de junio del año 2008, en el Concejo de Allande. Espero terminar hacia el mes de febrero o marzo del año 2010 con la actividad desde el Concejo de Yernes y Tameza.

### Pensamos que haces una gran promoción de tu bonita tierra, ¿has notado también tú en tus contactos esa publicidad que haces a Asturias?

Por supuesto. Desde los que en algún momento han visitado Asturias y comentan lo mucho que les ha gustado, hasta los que no teniendo orígenes asturianos se despiden con un *Puxa Asturias*, o te llaman *guajín*.

También hay coincidencias con asturianos que residen en otras provincias de España, que se interesan por la fecha en la que toca el Concejo del que son originarios, o que hacen el contacto porque coincide el municipio con alguno de sus apellidos, etc. También tienen buena acogida la fotografías que envío por correo electrónico.

Como veis, tengo la radioafición, más que como *hobby*, como vicio. La suerte es que mi familia lo comprende y puedo simultáneamente la radio con ellos, aunque a veces comprendo que me paso. Como suelo comentar a veces, en radio me defino como lo más desgraciado de Europa, pues me gusta todo, la fonía, la telegrafía, las comunicaciones digitales, las expediciones, los diplomas y trofeos, diseñar tarjetas QSL y diplomas, etc., pero no tengo tiempo ni solvencia económica para todo, así que habrá que conformarse con lo que hay y hacer lo mejor posible aquello que está a mi alcance.



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.

Características		Precio
<b>• HF</b>		
<b>ALINCO</b>		
DX-801	HF, 101 memorias, 100 vatios	581,25
DX-77E	HF, 100 memorias, 100 vatios	577,50
DX-70E	HF+50 MHz, 100 vatios	662,50
<b>MAGNUM</b>		
Delta Force	10 metros, AM-FM-SSB, 5 memorias, escáner	198,75
<b>FLEXRADIO</b>		
5000A	HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP	2.875,00
<b>ICOM</b>		
IC-706 MKIIG	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acopla.	860,00
IC-7400	HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador	1.490,00
IC-703	HF, DSP, acoplador, 10 vatios	634,00
IC-718	HF, acoplador, 100 vatios	833,00
IC-7000	HF+50 MHz+VHF+UHF, DSP, 100 W	1.250,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
<b>KENWOOD</b>		
TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	1.850,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.020,00
<b>RANGER</b>		
RCI 2950	10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W	245,00
<b>TEN-TEC</b>		
Orion II	HF+50, TFT color, doble recep., DSP, acoplador	4.529,00
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.088,00
<b>YAESU</b>		
FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	545,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	690,00
FT-897	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable	790,00
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
FTDX-9000 C	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	4.700,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, d. receptor, acop., pant., 200W	10.400,00

Características		Precio
FTDX9000MP	HF+50, DSP, d.receptor, acop., pant., 400W	Consultar

## • V/UHF

### Emisoras

<b>ALINCO</b>		
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 extraible	298,75

### 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-7800	V-UHF, 50/40 W, 1.000 mem., frontal extraible	226,20
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-1802M	VHF, 50 vatios, 220 memorias	157,00
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

### 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

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
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	Consultar

### 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

### INTEK

C150	VHF, 5 vatios, 20 memorias	Consultar
------	----------------------------	-----------

### KENWOOD

TH-D7E	V-UHF, TNC, APRS, CTCSS, DTMF, banda aérea	668,66
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
--------	--	-------

### MIDLAND

CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	126,00
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	126,00

### 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-8R	V-UHF+50 MHz, sumergible, APRS	413,42
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

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	130,50

### WINTEC

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

### WOUXUN

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

AE 4090	AM, FM, Euro, escáner	95,70
AE 5090	AM, FM Euro, escáner, DW, 5 memorias	168,20
AE 5290	AM, FM, Euro, escáner, 5 memorias	133,40
AE5800	AM, FM, SSB, 5 memorias, escáner, DW	269,12
AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraíble, multi., memo.	199,00
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro	149,00

### INTEK

M-495P	AM-FM, frontal plateado	99,00
M-795P	AM-FM, multinorma, ESP, frontal plateado	92,00

### 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	45,00
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

Alan 48 BS	AM, FM, 40 canales	154,00
Alan 48 Excel	AM, FM, bitensión, multiestándar, frecuencíme.	172,00
Alan 48 Multi	AM, FM, scan, 5 memorias, multiestándar	140,00
Alan 78 Plus	AM, FM, scan, up-down en micro, multiestánd.	124,00
Alan 100 Plus	AM, FM	79,90
Alan 199	AM	72,50
Alan 42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi	168,00
Alan 121	AM-FM	120,00

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
Alan 220	AM-FM, altavoz frontal, multinorma	168,00

### 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, frecuenci., 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
------	---	-------

### FLYTALK

View	Escáner, monitor, llamada, ahorro de batería	34,90
------	--	-------

### HYT

TC446	Program., temporizador, bloqueo busy, ahorro	127,60
-------	--	--------

### ITALK

1100	Escáner, monitor, ahorro de batería	29,90
------	-------------------------------------	-------

### 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
Walk-542	8 canales, pareja, sin accesorios	36,19
Flash	8 canales, pareja, sin accesorios	41,13
Boy	8 canales, pareja, sin accesorios	23,44

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
--	------------------------	---------------

### MIDLAND

445BT	Bluetooth, intercomunica. moto, PTT manillar	148,00
G7EXT	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	105,00
G7EXT kit	ídem con microauriculares	120,00
G7 Mimetic	como G7EXT en decoración camuflaje	65,00
G7EXT indivi.	como G7EXT pero una sola unidad	62,00
G6	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	76,00
777E	extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrados (par.)	110,00
777EL	ídem en maletín y con microauriculares	125,00
G5 Plus	8 canales, CTCSS, Vox, escáner (pareja)	55,00
TecTalk Easy	frontal intercambiable (pareja)	29,95
Base 446	8 canales, de base, CTCSS, Vox, niñera	98,00
HP450 2A	PMR + PMR446, 312 canales, CTCSS, DCS	192,00
Base Camp	PMR446, RX banda marina, dinamo, FM, USB	110,00

### MOTOROLA

XTN-iD446	38 CTCSS, 83 DCS, metálico, iVox	300,44
XTN-446	38 CTCSS, 83 DCS, cargador, batería	242,44
XTR-446	CTCSS, Vox, escan., memo. resistente agua	79,99
TLKR T3	escáner, 10 timbres, ahorro batería	34,90
TLKR T5	CTCSS, DCS, escáner, crono, Vox, iVox	69,90
TLKR T7	CTCSS, DCS, escáner, llamada de grupos, Vox	99,90

### POLMAR

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

### TALKCOM

TC-400	CTCSS, escán., Vox, doble escucha, 5 timbres	49,90
TC-750	CTCSS, escán., Vox, crono, radio FM, secráfono	59,90

### TTI

TX1446	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
----------	---	--------

### WOUXUN

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

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
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

#### 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

#### OMX

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
-----	---------------------------	--------

#### SANGEAN

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
UBC-180XLT	25-960 MHz, 100 canales	148,75
UBC3300XLT	25-1.300 MHz, 1.000 canales	259,50

#### YAESU

VR-120D	AM, FM, 0,1 a 1.300 MHz, 640 memorias	278,40
VR-500	AM, FM, SSB, CW, 0,1 a 1.300 MHz	411,45
VR-5000	0,100-2.600, 2.000 mem., DSP, todo modo	1.160,00

	<b>Características</b>	<b>Precio</b>
<b>• PROFESIONAL</b>		

#### DYNASCAN

V-100	VHF, 16 canales, 1/5 W, CTCSS, cargador	97,50
V-200	UHF, 16 canales, 1/5 W, CTCSS, cargador	98,75
V-110	VHF, 16 canales, 1/5 W, cargador	105,63
U-210	UHF, 16 canales, 1/4 W, cargador	105,63
VL-110	VHF, 16 canales, 1/2 W, cargador	68,75
UL-210	UHF, 16 canales, 1/2 W, cargador	68,75
V-500	VHF, 136-174 MHz, 128 canales, 5 W, CTCSS	108,75
U-510	UHF, 420-470 MHz, 128 canales, 5 W, CTCSS	108,75

#### KENWOOD

TK-270	128 canales, MIL	447,76
TK-370	128 canales, MIL	447,76
TK-2140	136-174, batería	678,60
TK-3140	440-470, batería	678,60
TK-2160	136-174, batería	388,60
TK-3160	440-470, batería	388,60
TK-280	VHF, 250 can., MIL, program., DMS, flash-rom	576,52
TK-380	UHF, 250 can., MIL, program., DMS, flash-rom	576,52

#### MIDLAND

CT-32H	140-155 MHz, 5 W, 128 can., CTCSS, DCS	148,00
HP450 2A	440-470 MHz, 5 W, 312 canales, secrafonía	192,00
HP496C	440-470 MHz, 4 W, 140 canales. Vox, secrafo.	180,00
HP106	146-174 MHz, 16 canales, 5 W, CTCSS, DCS	230,00
HM135S	Móvil, 136-174, 32 can., 4/25 W, CTCSS, DCS	350,00
HM106	Móvil, 136-174, 99 can., 10/25 W, CTCSS, DCS	315,00

#### REXON

RL-328V	VHF, CTCSS, DCS, 99 canales, 5 W, MIL	140,00
RL-328U	UHF, CTCSS, DCS, 99 canales, 5 W, MIL	128,75

#### TTI

TX710	VHF, 128 canales, CTCSS, DCS, programable	180,15
TX730	VHF, 128 canales, CTCSS, DCS, programable	180,15
TX150M	VHF marino, 4 vatios, IP54	146,35

#### WINTEC

LP-4605-SP	VHF, cargador, batería Ni-MH	102,50
LP-4604-SP	UHF, cargador, batería Mi-MH	102,50

#### YAESU

VX-417E	UHF, 440-470 MHz	245,92
VX-427E	UHF, 440-470 MHz	278,40
VXA-150 P.	Banda aérea, 5 W, 769 canales, 150 memorias	433,03
VX-210/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 138/174	313,33
VX-210/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 400/470	326,67

**SECCIÓN DE ANUNCIOS POR PALABRAS · INSERTA TU ANUNCIO GRATIS**

**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.

- Sólo se admitirán anuncios insertados a través del **cupón original (no fotocopias)** de la siguiente página. Especifica una sección en la que quieras que aparezca tu equipo (accesorios, antenas, emisoras, telefonía...).
- 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.

**VENDO** acoplador automático Icom AT-180, HF y 50 MHz, 45 memorias, para ICOM 703, 706, 7000, precio en tienda 668,10 euros, lo vendo por 325 euros, en magníficas condiciones. A. Perdomo. EA8FE, 699788676.

**COMPRO** tramo de torreta de 36 centímetros de ancho, de las que llevan la varilla roscada con tuerca de ajuste en la parte superior, que tenga 2,80 o 3 metros de longitud o altura. También estoy interesado en comprar un vatímetro medidor con acoplador, a

**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

**PÍDELOS A: EDINORTE**  
**981 10 84 01**

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

poder ser de unos 1.000 vatios. Moisés, 39014905, Pepicol@hotmail.com.

**VENDO** Procesador de audio Datong - Automatic RF-Speech Processor, precio 100 euros; micrófono Astatic, modelo 104, 125 euros, en perfecto estado. miromega@larural.es.

**• 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, 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.



# ZOCO

CUPÓN DE ANUNCIO GRATUITO

- |                                 |   |                                      |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> COMPRO | <input type="checkbox"/> Accesorios     | <input type="checkbox"/> Náutica     |
| <input type="checkbox"/> VENDO  | <input type="checkbox"/> Amplificadores | <input type="checkbox"/> Ordenadores |
| <input type="checkbox"/> CAMBIO | <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: \_\_\_\_\_

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

TEXTO DEL ANUNCIO:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**GRELCO**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

## FUENTES DE ALIMENTACIÓN

**NUNCA QUERRÁS DESHACERTE DE ELLAS**

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

**EDINORTEVENDE · HYTTC3000U.** Equipo UHF profesional, programable entre 440 y 470 MHz, 4 vatios. 16 canales, excelente calidad, absolutamente nuevo, sin estrenar, muy buena batería de iones de litio y 1.700 mAh. Transmisor de gran calidad, programable a cualquier frecuencia entre 440 y 470 MHz, tanto en frecuencias de PMR446 como en cualquier otra, incluso en dúplex para uso en repetidor. Con cargador. Escáner, llamada de emergencia, aviso de principio y fin de transmisión. Muy bueno. 100 euros.

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

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

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

### • Emisoras

**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

### • Antenas

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

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

**VENDO** dos antenas UHF náutica

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.

**VENDO** antena Butternut, cinco bandas, posibilidad de bobina para 160 metros, la vendo porque no puedo ponerla en el tejado, te llevarás una buena antena por 220 euros, regalo cable para 10 y 15 metros, nuevo. Teléfono 985 28 64 69, Santiago (EA1LA).

## ALICANTE



[www.bi-tronic.com](http://www.bi-tronic.com)

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



**Si no quieres perderte ningún número**

**Suscríbete a**

**Radio**  
*Noticias*

**y cada mes sabrás todo lo que hay que saber en radio y comunicaciones: nuevos equipos, ensayos, accesorios, precios, concursos, actividades, propagación...**

Deseo suscribirme a Radio-Noticias por un año a partir del número \_\_\_\_\_ incluido

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Población: \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

**Precio de la suscripción (11 números):**

- España y Andorra..... 45,00 euros
- Otros países..... 78,00 euros
- Edición digital..... 17,00 euros

**Pago por:**

Giro postal número \_\_\_\_\_ a nombre de Radio-Noticias

Cheque bancario adjunto

Tarjeta de crédito:  Visa  4 B  Otra \_\_\_\_\_



Autorizo a Radio-Noticias a cargar en mi tarjeta el importe de la suscripción

Fecha de caducidad

Firma: \_\_\_\_\_

Número de tarjeta

D.N.I.: \_\_\_\_\_

Recorta o fotocopia este cupón y envíalo a:

**Radio-Noticias. Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela**

## ANUNCIOS DESTACADOS

Si quieres que tu anuncio salga destacado en un recuadro como éste envíanos 1 euro en sellos nuevos de Correos (no se publicarán los recibidos con un importe inferior ni serán devueltos los sellos).

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** Galaxy Saturn, impecable, 170 euros; Galaxy Uranus, 10 y 11 metros, impecable, 95 euros; Kenwood TM-251E, VHF, 120 euros; Icom IC-290H, VHF, todo modo, 120 euros; dipolo Tagra para 40 metros, nuevo, 40 euros. Jaime, 628 77 53 28.

**VENDO** Drake TR4 + PS4, con micro Shure de mano, manual e inglés, 480 euros más portes. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

**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 Motorola de ultima generación, modelo MTP850, válidos como escáner, GPS, para enviar SMS,

**MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MESTU ANUNCIO.**

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

**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

# ZOCO

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.

equipos bibanda con dos frecuencias en pantalla, con todos sus embalajes y accesorios originales y factura para poder legalizar; el walkie comprado hace 4 meses, casi los dos años de garantía, los dos equipos muy cuidados nunca han salido de casa. La Yaesu tiene función de repetidor. Los dos equipos los cambio por una Icom MKIIG. Interesados: sirus\_elvirus@hotmail.com.

**COMPRO** Yaesu FT-100, FT-100D o Icom 706MK, MKII, MKIIG a precio razonable, Carlos, 685632368, desktop1961@hotmail.com.

**VENDO** Yaesu FT-2800M, antena directiva yagui 4 elementos, rotor y consola de mando, lote 200 euros; Yaesu FT-1802M/E, sin estrenar, fuente alimentación Telecom conmutada, 20/25 A, sin estrenar, antena vertical para 2 metros, lote 200 euros; Kenwood TS-850-S, en licencia, 700 euros. Manuel, 628217067, eb7fjm@hotmail.com.

**CAMBIO** Super Star 3900, base magnética y antena Midland por material radioaficionado, como escáner o emisora radioafición, etc., escucho ofertas. Pablo, 679066297, coyotino@gmail.com.

**VENDO** Jopix Itaca, año y medio, perfecto estado, 110 euros; Alan 48 Excel Multi, nueva, sin usar (me la regalaron por equivocación), 80 euros; Alan 42 Multi,

casi sin uso, sólo dos o tres veces, 80 euros. Sergio, ssm125@hotmail.com.

40 euros, o lo cambio por emisora de 27 MHz AM-FM. Jaime, 956 68 07 48, 628, 77 53 28.

**VENDO** walkie Danita-86, de 27 MHz, para seis canales, nuevo, sin funda, 35 euros; dos emisoras Alan 100 Plus, de 27 MHz, tienen micro sin clavija, 35 euros; President Jimmy, de 27 MHz, sin micro, 20 euros; Super Star 3900, sin micro, 45 euros; dos cargadores Yaesu NC-17C, los dos 25 euros; walkie TH-21E averiado, 36 euros; receptor Telefunken Gavotte-600, nuevo, 200 euros; receptor Sanyo 9935-L, muy grande, tiene entre 30 y 35 años, impecable, 200 euros; compro TS-140S. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

**VENDO** Kenwood TS-430S, con sus manuales, en perfectas condiciones, 350 euros; cambio emisora Icom IC-730, en su caja, manuales, micro original, en perfectas condiciones, por receptor Icom R-75 o algo similar, valorando este último; cambio por emisora de 27 un portátil PMR Twin Talker 6800, con micro manos libres, todo nuevo en su caja de compra. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

**CAMBIO** Kenwood TS-930S, comprada hace 35 días, está impecable, acoplador automático, 220 V, por avería sin importancia dejó de transmitir, se escucha perfectamente (no la arreglaré), por un TS-140S, que esté en perfectas condiciones. Vendo walkie Motorola MT-2100, impecable, VHF,

## • 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 EA4WM, 639 90 94 54 o 91 759 60 21 (Jaime).

## • Ordenadores

**VENDO** monitor de ordenador CRT 17", densidad de puntos 0.27mm, alta resolución, carga estática eliminada, problema de brillos eliminado, frecuencia barrido horizontal: 30-70KHz, vertical: 50-150Hz. Ahorro energía; resolución máxima, 1280 x 1024 OSD. Incluye manual. 200 euros, portes no incluidos, preferible recogida en mano en Madrid o Valladolid. Ricardo, 696 24 94 75.

**CAMBIO** una Yaesu FT-8800 y un walkie Icom IC-91E, los dos

# www.radionoticias.com

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

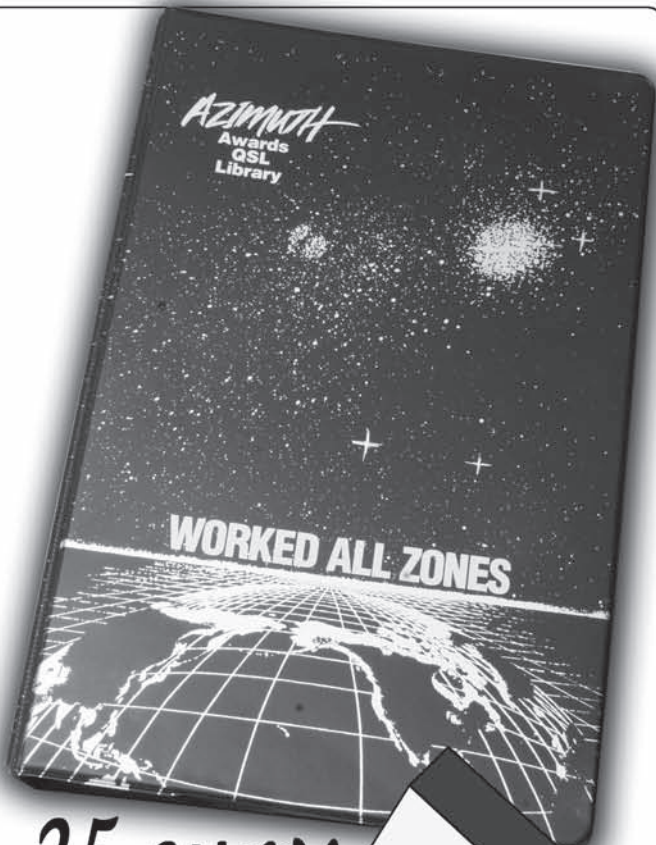
**DX**

**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



25 euros

## Conserva tus QSL en este práctico álbum

**Y tendrás siempre ordenadas y bien guardadas las tarjetas que te recordarán tus mejores momentos en la radio.**

Con fundas de plástico intercambiables y soporte de tres anillas



**Pídelos llamando al 981 10 84 01**

o por correo electrónico a [radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com)

**Pago únicamente por giro postal o tarjeta**

## ANUNCIOS DESTACADOS

Si quieres que tu anuncio salga destacado en un recuadro como éste envíanos 1 euro en sellos nuevos de Correos (no se publicarán los recibidos con un importe inferior ni serán devueltos los sellos).

### • PMR446

**COMPRO** PMR tipo ALAN G7, en buen estado y funcionamiento, y si es posible de precio. [andres-lopez\\_mayordomo@hotmail.com](mailto:andres-lopez_mayordomo@hotmail.com).

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).

### • Receptores

**VENDO** Icom IC-R100, con manual en español más taller. Buen estado, 250 euros más portes. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

### • Varios

**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

**VENDO** curso de electrónica, nuevo, se compone de 15 lecciones teóricas, 15 prácticas y 15 de montajes, se incluye todo el material (nuevo), además regalo diez libros fotocopiados y encuadrados sobre electrónica, microelectrónica y electrónica digital. El curso está valorado en 1.800 euros, lo vendo por 280 euros más gastos de envío. Juan, 615 37 54 82.

VALENCIA



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)

Presentación

DJ-G7E, con dos bandas simultáneas

# Nuevo Alinco tribanda

La marca japonesa, distribuida por Pihernz, despide el año con una importante novedad, un portátil para tres bandas.

El nuevo Alinco es un tribanda que, a diferencia de otros del mercado no trabaja en 50 MHz sino en 1.200 MHz, además de las habituales de VHF y UHF. El transmisor es resistente al agua, cumpliendo la norma IP-X7, motivo por el cual lleva sellado el conector de microauricular exterior en la parte superior, junto al conector SMA de la antena.

La pantalla indica dos frecuencias con sus correspondientes medidores de señal y rótulos de las frecuencias activadas, ya que trabaja simultáneamente en dos bandas, eligiendo el operador V-V, V-U, U-U, V-1.200 o U-1.200. La recepción es muy amplia, desde 530 KHz a 1.300 MHz, de modo que puede ser utilizado como escáner e incluso hacer incursiones en la onda corta, teniendo en cuenta las limitaciones en ese sentido de este tipo de aparatos.

Se alimenta con una batería de iones de litio de 7,4 voltios y 1.200 miliamperios, cuya recarga se realiza con un cargador inteligente incluido de serie. Tiene tres niveles de potencia en V y U y dos en 1.200 MHz. En 144 se anuncian 5, 2, 0,8 y 0,3 vatios; en U, 4,5, 2, 0,8 y 0,3 vatios, y en 1.200 MHz, 1 y 0,3 vatios.

Tiene subtonos CTCSS, códigos digitales DCS, manos libres, exploración de canales y frecuencias, canal prioritario y mil canales de memorias. La amplia pantalla permite visualizar las señales próximas a la sintonizada mediante un analizador de espectros gráfico. Su precio de venta es de 350 euros.

**TRES BANDAS**  
El DJ-G7E se suma al restringido grupo de transmisores tribandas del mercado. A diferencia de otros incluye la banda de 1.200 MHz, además de las de VHF y UHF.



## RADIOESCUCHA

### Otra emisión de la mítica radio Radio Santa Helena, ¡en el aire!

La perseguida estación de la isla de Santa Helena estará de nuevo en el aire el día 14 de este mes. Esta es la única ocasión a lo largo del año en que puede ser escuchada en onda corta, lo que motiva siempre un aluvión de informes de recepción y de mensajes de radioescuchas de todo el mundo fieles a la exclusiva emisora. Este año darán una nueva tarjeta QSL a quienes envíen informes de recepción correctos. La dirección a la que deben remitirse es: Radio Santa Helena, P. O. Box 93, Jamestown, Santa Helena, STHL 1ZZ, Atlántico Sur.



Fecha: 14 de noviembre. Frecuencia: 11.092,5 KHz (USB)

Hora UTC

Zona de destino

20.00-21.00

India-Sudeste de Asia

21.00-22.00

Japón-Asia

22.00-23.30

Europa

23.30-01.00

América

## ► 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 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 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 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 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 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y la predicción para el año 2009 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 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.

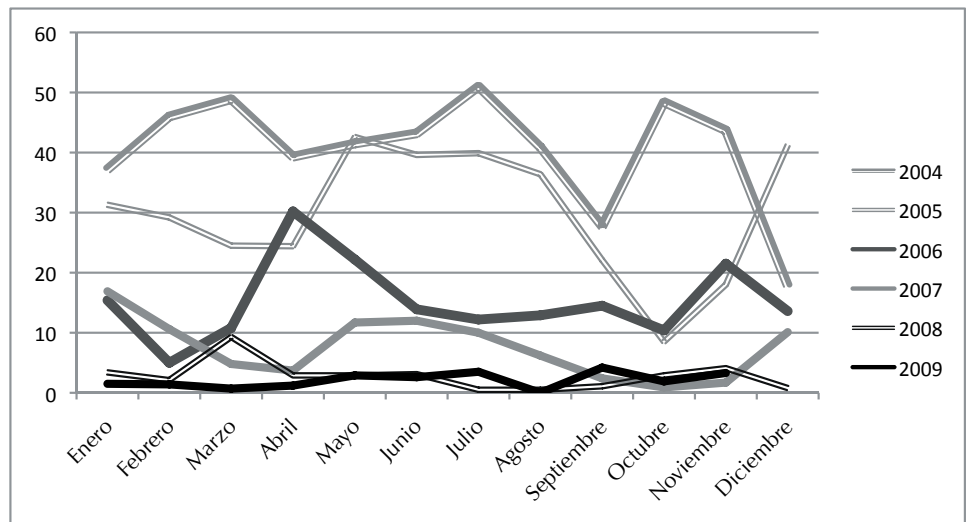
**Líneas corta y larga:** La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre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

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

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Enero</b>	37,2	31,3	15,4	16,9	3,4	1,5
<b>Febrero</b>	46,0	29,2	5,0	10,6	2,1	1,4
<b>Marzo</b>	48,9	24,5	10,8	4,8	9,3	0,7
<b>Abril</b>	39,3	24,4	30,2	3,7	2,9	1,2
<b>Mayo</b>	41,5	42,6	22,2	11,7	2,9	2,9
<b>Junio</b>	43,2	39,6	13,9	12,0	3,1	2,6
<b>Julio</b>	51,0	39,9	12,2	10,0	0,5	3,5
<b>Agosto</b>	40,9	36,4	12,9	6,2	0,5	0,0
<b>Septiembre</b>	27,7	22,1	14,5	2,4	1,1	4,2
<b>Octubre</b>	48,4	8,5	10,4	0,9	2,9	1,9
<b>Noviembre</b>	43,7	18,0	21,5	1,7	4,1	3,3
<b>Diciembre</b>	17,9	41,2	13,6	10,1	0,8	



## 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: 23.15. Línea gris: 336/156. Distancia: 7.699 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	8.3	3.6	33	-3	100	9	F-F-F-E
0000	8.3	7.1	36	8	81	6	F-F-F
0100	6.4	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0200	5.7	3.6	41	5	98	6	F-F-F
0300	5.5	3.6	41	5	97	6	F-F-F
0400	5.8	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0500	6.2	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0600	7.3	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0700	7.4	3.6	34	-3	100	9	E-F-F-F
0800	7.4	3.6	27	-9	100	6	E-E-F-F
0900	7.2	3.6	15	-22	100	6	E-E-F-F
1430	13.1	7.1	-4	-32	100	16	F-F-F-F-F
1430	13.1	10.1	13	-11	81	11	F-F-F-F
1600	15.8	7.1	-3	-32	100	16	F-F-F-F-F
1600	15.8	10.1	13	-11	100	11	F-F-F-F
1600	15.8	14.1	23	3	83	6	F-F-F
1700	16.9	7.1	-5	-33	100	20	F-F-F-F-F-F
1700	16.9	10.1	14	-10	100	11	F-F-F-F
1700	16.9	14.1	24	4	92	6	F-F-F
1800	15.8	7.1	0	-29	100	20	F-F-F-F-F-F
1800	15.8	10.1	17	-7	100	11	F-F-F-F
1800	15.8	14.1	25	5	82	6	F-F-F
2100	9.5	3.6	-6	-43	100	11	F-F-E-E-E-E
2100	9.5	7.1	20	-8	91	6	F-F-E-E
2230	9.5	3.6	28	-9	100	6	F-F-E-E
2230	9.5	7.1	28	-1	80	11	F-F-F-F

## CARIBE - CENTROAMÉRICA

**Punto de referencia: Costa Rica**

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

**Salida del sol: 11.34. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 23.08. Línea gris: 341/161. Distancia: 8.556 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	8.8	3.6	39	3	100	7	F-F-F-E
0000	8.8	7.1	33	5	90	9	F-F-F-F
0100	9.0	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0100	9.0	7.1	33	5	92	9	F-F-F-F
0200	9.2	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0200	9.2	7.1	33	5	92	9	F-F-F-F
0300	9.3	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0300	9.3	7.1	33	5	91	9	F-F-F-F
0400	8.9	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0400	8.9	7.1	33	5	88	9	F-F-F-F
0500	8.3	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0500	8.3	7.1	33	5	82	9	F-F-F-F
0600	8.1	3.6	38	2	100	9	F-F-F-F
0600	8.1	7.1	33	5	80	9	F-F-F-F
0800	9.7	7.1	30	2	86	9	F-F-F-F
0900	8.8	3.6	3	-33	100	7	E-E-E-F-F
1130	11.7	7.1	-5	-33	81	21	F-F-F-F-F-F-F
1200	13.5	7.1	-9	-38	100	21	F-F-F-F-F-F-F
1200	13.5	10.1	5	-20	92	14	F-F-F-F-F

1300	17.5	10.1	1	-23	100	14	F-F-F-F-F
1300	17.5	14.1	15	-5	98	9	F-F-F-F
1400	20.7	10.1	-2	-26	100	14	F-F-F-F-F
1400	20.7	14.1	14	-6	100	9	F-F-F-F
1400	20.7	18.2	16	0	89	9	F-F-F-F
1500	23.0	10.1	-3	-27	100	14	F-F-F-F-F
1500	23.0	14.1	13	-7	99	9	F-F-F-F
1500	23.0	18.2	16	-1	86	9	F-F-F-F
1600	21.9	10.1	-2	-26	100	14	F-F-F-F-F
1600	21.9	14.1	14	-6	100	9	F-F-F-F
1600	21.9	18.2	16	0	89	9	F-F-F-F
1700	19.6	10.1	1	-23	100	14	F-F-F-F-F
1700	19.6	14.1	15	-5	100	9	F-F-F-F
1700	19.6	18.2	17	0	82	9	F-F-F-F
1800	16.8	10.1	4	-20	100	14	F-F-F-F-F
1800	16.8	14.1	17	-3	97	9	F-F-F-F
2130	9.9	3.6	1	-35	100	9	F-F-E-E-E-E
2130	9.9	7.1	20	-8	84	12	F-F-F-F-E
2200	9.2	3.6	13	-24	100	9	F-F-E-E-E-E
2200	9.2	7.1	28	-1	94	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	10.7	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0000	10.7	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0100	10.6	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0100	10.6	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0200	10.6	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0200	10.6	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0300	10.5	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0300	10.5	7.1	39	10	94	5	F-F-F
0400	10.0	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0400	10.0	7.1	39	10	92	5	F-F-F
0500	7.4	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0600	7.5	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0700	7.7	3.6	36	-1	100	5	E-E-F-F
0800	7.7	3.6	-1	-37	100	8	E-E-E-E-E-E
0900	14.0	7.1	6	-22	85	15	F-F-F-F-F
1000	22.4	7.1	-9	-37	100	19	F-F-F-F-F-F
1000	22.4	10.1	13	-11	100	10	F-F-F-F
1000	22.4	14.1	24	4	100	5	F-F-F
1000	22.4	18.2	25	8	89	5	F-F-F
1200	26.9	10.1	-4	-28	100	15	F-F-F-F-F
1200	26.9	14.1	13	-7	100	10	F-F-F-F
1200	26.9	18.2	22	5	99	5	F-F-F
1200	26.9	21.2	23	7	91	5	F-F-F
1400	27.7	10.1	-7	-31	100	15	F-F-F-F-F
1400	27.7	14.1	11	-9	100	10	F-F-F-F
1400	27.7	18.2	21	4	100	5	F-F-F
1400	27.7	21.2	22	7	96	5	F-F-F
1600	30.7	10.1	-3	-27	100	15	F-F-F-F-F
1600	30.7	14.1	13	-7	100	10	F-F-F-F
1600	30.7	18.2	22	5	100	5	F-F-F
1600	30.7	21.2	23	8	100	5	F-F-F

1600	30.7	27.0	13	1	84	5	F-F-F
1800	23.8	7.1	-9	-37	100	23	F-F-F-F-F-F-F
1800	23.8	10.1	7	-17	100	15	F-F-F-F-F
1800	23.8	14.1	19	-1	97	10	F-F-F-F
1800	23.8	18.2	25	8	99	5	F-F-F
1800	23.8	21.2	25	10	84	5	F-F-F
2000	13.4	7.1	19	-10	100	5	F-F-E-E
2200	11.6	3.6	39	3	100	5	F-F-E-E
2200	11.6	7.1	39	10	100	5	F-F-F

0000	6.5	3.6	46	10	100	16	F-F
0030	6.5	3.6	46	10	100	16	F-F
0100	6.5	3.6	46	10	100	16	F-F
0130	6.6	3.6	46	10	100	16	F-F
0200	6.6	3.6	46	10	100	16	F-F
0230	6.3	3.6	46	10	100	16	F-F
0300	6.1	3.6	46	10	100	16	F-F
0330	5.9	3.6	46	10	100	16	F-F
0400	5.9	3.6	46	10	100	16	F-F
0430	6.1	3.6	46	10	100	16	F-F
0500	6.3	3.6	46	10	100	16	F-F
0530	7.1	3.6	46	10	100	16	F-F
0600	8.1	3.6	46	10	97	10	F-E
0600	8.1	7.1	39	11	81	16	F-F
0630	9.2	3.6	34	-2	100	25	F-F-F
0630	9.2	7.1	38	9	93	16	F-F
0700	10.3	3.6	31	-6	100	25	F-F-F
0700	10.3	7.1	36	8	99	16	F-F
0730	11.3	3.6	27	-9	100	25	F-F-F
0730	11.3	7.1	35	7	100	16	F-F
0800	12.2	3.6	17	-20	100	33	F-F-F-F
0800	12.2	7.1	34	6	100	16	F-F
0830	13.0	3.6	14	-22	100	33	F-F-F-F
0830	13.0	7.1	33	5	100	16	F-F
0830	13.0	10.1	32	8	92	16	F-F
0900	13.6	3.6	6	-31	100	10	E-E-E
0900	13.6	7.1	32	4	100	16	F-F
0900	13.6	10.1	32	8	95	16	F-F
0930	14.1	3.6	2	-34	100	10	E-E-E
0930	14.1	7.1	31	3	100	16	F-F
0930	14.1	10.1	31	7	97	16	F-F
1000	14.5	3.6	-1	-37	100	10	E-E-E
1000	14.5	7.1	21	-7	100	25	F-F-F
1000	14.5	10.1	31	7	98	16	F-F
1100	14.7	3.6	-4	-40	100	10	E-E-E
1100	14.7	7.1	20	-8	100	25	F-F-F
1100	14.7	10.1	31	7	99	16	F-F
1130	14.7	3.6	-4	-40	100	10	E-E-E
1130	14.7	7.1	20	-8	100	25	F-F-F
1130	14.7	10.1	31	7	99	16	F-F
1200	14.5	3.6	-3	-39	100	10	E-E-E
1200	14.5	7.1	21	-8	99	25	F-F-F
1200	14.5	10.1	31	7	98	16	F-F
1300	13.7	3.6	1	-35	100	10	E-E-E
1300	13.7	7.1	22	-7	98	25	F-F-F
1300	13.7	10.1	31	7	98	16	F-F
1400	12.1	3.6	9	-28	100	10	E-E-E
1600	9.0	3.6	28	-8	100	16	E-E-F
1600	9.0	7.1	37	9	93	16	F-F
1700	7.6	3.6	38	1	94	25	F-F-F
1800	6.1	3.6	46	10	98	16	F-F
1900	5.7	3.6	46	10	96	16	F-F
2000	5.5	3.6	46	10	95	16	F-F
2100	5.6	3.6	46	10	96	16	F-F
2200	5.7	3.6	46	10	97	16	F-F

## SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

Latitud: 36,50° S, 5,61° O. Dirección: 2231°

Salida del sol: 08.52. Línea gris: 23/203. Puesta del sol: 22.46. Línea gris: 337/157. Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.7	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0100	10.6	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0100	10.6	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0200	10.5	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0200	10.5	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0300	10.3	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0300	10.3	7.1	32	4	94	6	F-F-F-F
0400	9.4	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0400	9.4	7.1	32	4	89	6	F-F-F-F
0600	7.5	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0800	13.3	7.1	7	-21	100	13	F-F-F-F-F-F
0800	13.3	10.1	23	-1	96	6	F-F-F-F
1000	18.0	10.1	-9	-33	94	13	F-F-F-F-F-F
1000	18.0	14.1	13	-7	90	6	F-F-F-F
1200	21.2	14.1	-3	-23	92	10	F-F-F-F
1400	24.9	14.1	-6	-26	100	10	F-F-F-F-F
1400	24.9	18.2	10	-7	96	6	F-F-F-F
1400	24.9	21.2	12	-3	84	6	F-F-F-F
1500	27.2	14.1	-5	-25	100	10	F-F-F-F-F
1500	27.2	18.2	11	-6	100	6	F-F-F-F
1500	27.2	21.2	13	-3	92	6	F-F-F-F
1600	29.3	14.1	-3	-23	100	10	F-F-F-F-F
1600	29.3	18.2	12	-5	100	6	F-F-F-F
1600	29.3	21.2	13	-2	96	6	F-F-F-F
1800	23.0	10.1	-9	-33	100	13	F-F-F-F-F-F
1800	23.0	14.1	4	-16	100	10	F-F-F-F-F
1800	23.0	18.2	16	-1	97	6	F-F-F-F
1900	17.9	10.1	-2	-26	83	13	F-F-F-F-F-F
1900	17.9	14.1	17	-3	89	6	F-F-F-F
2100	11.8	7.1	11	-17	100	6	F-F-F-E-E
2200	11.7	3.6	9	-27	100	8	F-F-F-E-E-E
2200	11.7	7.1	20	-8	95	10	F-F-F-F-F
2200	11.7	10.1	28	4	80	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
-----	-----	-----	----------	--------	---	--------	-------

## 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	7.2	3.6	58	22	100	16	F
0030	7.3	3.6	58	22	100	16	F
0100	7.5	3.6	58	22	100	16	F
0130	7.6	3.6	58	22	100	16	F
0200	7.7	3.6	58	22	100	16	F
0300	7.8	3.6	58	22	100	16	F
0400	7.1	3.6	58	22	100	16	F
0430	7.1	3.6	58	22	100	16	F
0500	7.2	3.6	58	22	100	16	F
0600	8.2	3.6	58	21	100	16	F
0600	8.2	7.1	52	23	85	16	F
0700	10.3	3.6	45	9	100	34	F-F
0700	10.3	7.1	50	22	100	16	F
0800	12.7	3.6	41	4	100	34	F-F
0800	12.7	7.1	48	20	100	16	F
0800	12.7	10.1	47	23	93	16	F
0830	13.6	3.6	39	2	100	34	F-F
0830	13.6	7.1	48	19	100	16	F
0830	13.6	10.1	46	22	98	16	F
0900	14.5	3.6	29	-8	100	16	E-E
0900	14.5	7.1	47	19	100	16	F
0900	14.5	10.1	46	22	100	16	F
0930	15.3	3.6	26	-10	100	16	E-E
0930	15.3	7.1	47	18	100	16	F
0930	15.3	10.1	46	22	100	16	F
1000	15.9	3.6	24	-12	100	16	E-E
1000	15.9	7.1	46	18	100	16	F
1000	15.9	10.1	45	21	100	16	F
1000	15.9	14.1	44	24	84	16	F
1100	16.5	3.6	22	-15	100	16	E-E
1100	16.5	7.1	35	7	100	34	F-F
1100	16.5	10.1	45	21	100	16	F
1100	16.5	14.1	44	23	89	16	F
1200	16.6	3.6	22	-15	100	16	E-E
1200	16.6	7.1	35	7	100	34	F-F
1200	16.6	10.1	45	21	100	16	F
1200	16.6	14.1	43	23	90	16	F
1300	16.6	3.6	24	-13	100	16	E-E
1300	16.6	7.1	35	7	100	34	F-F
1300	16.6	10.1	45	21	100	16	F
1300	16.6	14.1	44	24	90	16	F
1400	15.9	3.6	28	-9	100	16	E-E
1400	15.9	7.1	47	19	100	16	F
1400	15.9	10.1	46	22	100	16	F
1400	15.9	14.1	44	24	83	16	F
1500	14.7	3.6	34	-3	100	16	E-E
1500	14.7	7.1	48	20	100	16	F
1500	14.7	10.1	46	22	100	16	F
1600	13.0	3.6	44	8	100	34	F-F
1600	13.0	7.1	50	21	100	16	F
1600	13.0	10.1	47	23	97	16	F
1700	10.9	3.6	49	12	100	34	F-F
1700	10.9	7.1	51	23	100	16	F
1800	8.8	3.6	58	22	100	16	F
1800	8.8	7.1	52	24	86	16	F
1900	7.2	3.6	58	22	100	16	F

2000 7.0 3.6 58 22 100 16 F

2200 7.0 3.6 58 22 100 16 F

## MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

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

Salida del sol: 05.12. Línea gris: 24/204. Puesta del sol: 15.11. Línea gris:

336/156. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.5	3.6	57	21	100	8	F
0000	9.5	7.1	52	23	96	8	F
0100	9.8	3.6	57	21	100	8	F
0100	9.8	7.1	52	23	97	8	F
0200	10.0	3.6	57	21	100	8	F
0200	10.0	7.1	52	23	96	8	F
0300	8.9	3.6	57	21	100	8	F
0300	8.9	7.1	52	23	89	8	F
0400	8.4	3.6	57	21	100	8	F
0400	8.4	7.1	52	23	83	8	F
0500	9.7	3.6	47	10	100	23	F-F
0500	9.7	7.1	51	23	95	8	F
0600	13.1	3.6	41	5	96	8	E-E
0600	13.1	7.1	49	21	100	8	F
0600	13.1	10.1	47	23	98	8	F
0700	17.0	3.6	27	-9	100	8	E-E
0700	17.0	7.1	35	7	100	23	F-F
0700	17.0	10.1	46	22	100	8	F
0700	17.0	14.1	44	24	92	8	F
0800	20.5	3.6	16	-21	100	8	E-E
0800	20.5	7.1	32	4	100	23	F-F
0800	20.5	10.1	32	8	89	23	F-F
0800	20.5	14.1	43	23	100	8	F
0800	20.5	18.2	42	25	84	8	F
0900	23.0	3.6	7	-30	100	8	E-E
0900	23.0	7.1	30	2	100	23	F-F
0900	23.0	10.1	31	7	100	23	F-F
0900	23.0	14.1	43	23	100	8	F
0900	23.0	18.2	42	25	97	8	F
1000	24.3	3.6	1	-35	100	8	E-E
1000	24.3	7.1	29	1	100	23	F-F
1000	24.3	10.1	32	8	95	8	E-E
1000	24.3	14.1	42	22	100	8	F
1000	24.3	18.2	41	25	100	8	F
1000	24.3	21.2	41	26	90	8	F
1100	24.3	3.6	-1	-37	100	8	E-E
1100	24.3	7.1	29	0	100	23	F-F
1100	24.3	10.1	31	7	100	8	E-E
1100	24.3	14.1	42	22	100	8	F
1100	24.3	18.2	41	24	100	8	F
1100	24.3	21.2	41	25	90	8	F
1200	24.9	3.6	1	-36	100	8	E-E
1200	24.9	7.1	29	1	100	23	F-F
1200	24.9	10.1	32	8	100	8	E-E
1200	24.9	14.1	42	22	100	8	F
1200	24.9	18.2	41	24	100	8	F
1200	24.9	21.2	41	26	93	8	F
1300	24.6	3.6	6	-31	100	8	E-E
1300	24.6	7.1	30	2	100	23	F-F

1300	24.6	14.1	43	23	100	8	F
1300	24.6	18.2	42	25	100	8	F
1300	24.6	21.2	41	26	91	8	F
1400	23.4	3.6	14	-22	100	8	E-E
1400	23.4	7.1	32	4	100	23	F-F
1400	23.4	10.1	32	8	100	23	F-F
1400	23.4	14.1	43	23	100	8	F
1400	23.4	18.2	42	25	100	8	F
1500	21.3	3.6	26	-11	100	8	E-E
1500	21.3	7.1	36	8	86	8	E-E
1500	21.3	10.1	46	22	100	8	F
1500	21.3	14.1	44	24	100	8	F
1500	21.3	18.2	42	25	95	8	F
1600	18.5	3.6	39	3	100	8	E-E
1600	18.5	7.1	38	9	100	23	F-F
1600	18.5	10.1	47	23	100	8	F
1600	18.5	14.1	45	25	100	8	F
1800	10.7	3.6	48	11	100	23	F-F
1800	10.7	7.1	52	23	97	8	F
2000	9.6	3.6	57	21	100	8	F
2000	9.6	7.1	52	23	93	8	F
2200	9.6	3.6	57	21	100	8	F
2200	9.6	7.1	52	23	96	8	F

## 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	8.0	3.6	49	13	100	14	F-F
0200	6.5	3.6	49	13	100	14	F-F
0400	6.5	3.6	49	12	100	14	F-F
0600	10.1	3.6	20	-17	87	9	E-E-E
0600	10.1	7.1	38	10	100	14	F-F
0800	16.8	7.1	21	-7	100	23	F-F-F
0800	16.8	10.1	33	9	100	14	F-F
0800	16.8	14.1	33	13	92	14	F-F
1000	20.6	7.1	17	-12	100	23	F-F-F
1000	20.6	10.1	30	6	100	14	F-F
1000	20.6	14.1	32	12	100	14	F-F
1000	20.6	18.2	31	14	88	14	F-F
1200	21.2	7.1	17	-11	100	23	F-F-F
1200	21.2	10.1	31	7	100	14	F-F
1200	21.2	14.1	32	12	100	14	F-F
1200	21.2	18.2	31	15	92	14	F-F

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.

1400	20.6	7.1	23	-6	100	23	F-F-F
1400	20.6	10.1	34	9	100	14	F-F
1400	20.6	14.1	33	13	100	14	F-F
1400	20.6	18.2	32	15	91	14	F-F
1600	15.3	3.6	30	-6	100	9	E-E-E
1600	15.3	7.1	40	12	100	14	F-F
1600	15.3	10.1	38	14	100	14	F-F
1800	9.2	3.6	49	13	100	14	F-F
1800	9.2	7.1	43	15	91	14	F-F
2000	8.1	3.6	49	13	100	14	F-F
2200	8.1	3.6	49	13	100	14	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: 10.723 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.5	7.1	12	-16	94	5	F-F-F-E-E
0200	10.2	7.1	-8	-36	94	7	F-F-F-E-E-E
0400	9.7	7.1	-5	-33	94	5	F-F-E-E-E-E
0800	16.0	7.1	-4	-32	100	13	F-F-F-F-F-F
0800	16.0	10.1	22	-2	100	5	F-F-F-F
0800	16.0	14.1	22	2	84	5	F-F-F-F
1000	10.3	7.1	1	-27	95	5	E-E-E-E-F-F
1200	9.4	7.1	-4	-32	89	7	E-E-E-F-F-F
1400	9.5	7.1	13	-15	94	5	E-E-F-F-F
1600	9.7	3.6	20	-17	100	5	E-E-F-F-F
1800	10.4	3.6	25	-11	95	7	E-F-F-F-F
1800	10.4	7.1	31	3	96	5	F-F-F-F
2000	9.2	3.6	35	-1	100	5	F-F-F-F
2000	9.2	7.1	31	3	89	5	F-F-F-F
2200	9.3	3.6	23	-14	100	5	F-F-F-E-E
2200	9.3	7.1	16	-12	85	9	F-F-F-F-F

## PACÍFICO

**Punto de referencia:** Islas Fiyi

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

**Salida del sol: 17.40. Línea gris: 9/189. Puesta del sol: 06.03. Línea gris: 351/171. Distancia: 17.554 kilómetros**

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0600	9.6	3.6	8	-28	100	7	F-F-F-F-E-E-E-E-E
0600	9.6	7.1	18	-10	91	9	F-F-F-F-F-F-F-F
0800	14.5	3.6	5	-32	100	8	E-E-E-F-F-F-F-F
0800	14.5	7.1	21	-7	100	5	E-F-F-F-F-F-F
0800	14.5	10.1	23	-1	100	7	F-F-F-F-F-F-F
1000	18.4	3.6	-5	-41	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1000	18.4	7.1	9	-19	100	7	E-E-F-F-F-F-F-F
1000	18.4	10.1	17	-7	100	5	E-F-F-F-F-F-F
1200	15.3	7.1	-6	-35	100	13	E-E-F-F-F-F-F-F-F
1200	15.3	10.1	9	-15	94	8	E-F-F-F-F-F-F-F
1400	14.6	3.6	-6	-42	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1400	14.6	7.1	9	-19	100	7	E-E-F-F-F-F-F-F
1400	14.6	10.1	17	-7	95	5	E-F-F-F-F-F-F
1600	9.1	3.6	10	-26	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1800	11.9	7.1	12	-17	100	5	F-F-F-F-F-E-E-E



# Sonicolor

...Radioafición desde 1.980

**¡ LA MÁS COMPLETA GAMA DE EQUIPOS Y ACCESORIOS ESTÁ DISPONIBLE EN NUESTRA WEB: [www.sonicolor.es](http://www.sonicolor.es) !**



**Kenwood TH-K2E**  
107,25 + IVA

**Icom V85E**  
133 + IVA

**Yaesu VX-170**  
106,25 + IVA

**Yaesu FT-857D**  
Con acoplador FC-30 667,80 + IVA  
Sin acoplador FC-30 550 + IVA

**La mejor selección para el Radioaficionado la tienes en... ¡¡ Sonicolor !!**

## Equipos de USO LIBRE PMR-446



## Receptores de Comunicaciones



## Equipos Banda Marina



**Todo lo que el Radioaficionado necesita ...**



**Receptores de TV digital  
Satélite, Terrestre y Combos**



**¡ Y MUCHO MÁS !**

[www.sonicolor.es](http://www.sonicolor.es)

Nuestro catálogo general está disponible en nuestra Web

+ (34) 954 630 514



**¡¡¡ NOVEDAD !!!**

**¡ Tarifa plana en los gastos de envío !  
Más información en nuestra Web**

La disponibilidad de estos equipos y accesorios está supeditada a nuestro stock y al stock del fabricante.

Midland ha actualizado sus equipos de V-UHF, poniendo en el mercado los CT-210 y CT-410, equipos exactamente iguales con la lógica diferencia de la frecuencia de trabajo y la potencia de salida.

# doble opción

POR JULIÁN ARES

**A**mbos de buena presencia, tienen su nota distintiva en la goma lateral roja que sirve para identificarlos rápidamente.

Como sus características (salvo lo mencionado) son iguales, nos referiremos en general a ambos al mencionar sus funciones y pres-

taciones. La pantalla se ilumina con un intenso color azul, añil o verde amarillento, mostrando la frecuencia o el canal memorizado, dicha iluminación se activa cuando se pulsa una tecla o si se prefiere se mantiene permanentemente, con una tercera posibilidad, la de apagado continuo. Si se enciende el equipo pulsando la tecla de confirmación señala el canal en vez de la frecuencia correspondiente. Tiene ciento veintiocho memorias, que se pueden modificar y borrar, lo mismo que los ajustes completos para reponerlo al estado original de fábrica. Incorporan el sistema de guía por voz desactivable mediante el cual se avisa del cambio de frecuencias y funciones que se activan.

El teclado es cómodo de usar,

agradeciéndose que el control de volumen sea mediante potenciómetro, siempre más eficaz que el cambio mediante teclas. En cambio el silenciamiento sí se escoge mediante teclado, disponiendo para ello de nueve niveles. En un lateral está el PTT con los botones de llamada y monitor y en el otro las conexiones para microauricular. Pulsando durante un segundo el monitor y después la tecla de llamada se activa la señal de alarma.

## Repetidores

Para funcionamiento a través de repetidor (además de incluir el tono) permite establecer el desplazamiento, la frecuencia de desplazamiento e inclu-



## GEMELOS

*Los dos CT son exactamente iguales, las únicas diferencias son la potencia de salida y la frecuencia de trabajo.*

## Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	143.999,9809	4,55
0,5	143.999,9790	4,49
1,0	143.999,9751	4,46
1,5	143.999,9718	4,44
2,0	143.999,9670	4,42
2,5	143.999,9635	4,40
3,0	143.999,9596	4,39
3,5	143.999,9568	4,38
4,0	143.999,9546	4,36
4,5	143.999,9525	4,36
5,0	143.999,9511	4,34
<b>Totales</b>	<b>Hz: -29,8</b>	<b>W: -0,21</b>

## CT-210/CT-410

Midland CT-210/CT-410  
 Bandas: VHF/UHF  
 Memorias: 128  
 Velocidad de exploración: 6,38 canales /segundo  
 Dimensiones: 100 x 58 x 33 milímetros  
 Peso: 203 gramos

### Recepción

Sensibilidad: 0,810/0,840  $\mu$ V (12 dB SINAD)  
 Pasos de sintonía: 5, 6,25, 10, 12,5, 25 KHz

### Transmisión

Potencia: VHF.- 4,63/0,510 vatios. UHF.- 4,07/0,586 vatios  
 Pérdida de potencia (5'): VHF.- 0,21 vatios. UHF.- 0,4 vatios  
 Deriva de frecuencia (5'): VHF.- 29,8 Hz. UHF.- 163 Hz  
 Espurias: 3º armónico, 18,06 dB  
 Distribuidor: Alan

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



so la inversión de frecuencias, cambiando la de recepción por transmisión y viceversa. Al igual que el silenciamiento, el manos libres cuenta también con nueve niveles de sensibilidad, aunque en el máximo es necesario estar muy cerca del equipo para que se dispare la transmisión, seguramente pensando que la utilidad primordial de esta función será la del empleo del equipo con un microauricular accesorio.

Los pasos de sintonía son de 5, 6,25, 10, 12,5 y 25 KHz, con los habituales subtonos y códigos digitales para filtrar las comunicaciones y hacer grupos de llamadas.

Pensando en usos más privados o profesionales, aporta seconfonía, haciendo que la voz resulte bastante ininteligible.

Para personalizar las opciones de que dispone es necesario entrar

en el modo de autoprogramación, que permite almacenar frecuencias de recepción y transmisión, bloqueo de canal ocupado, habilitar o deshabilitar el canal prioritario, establecer uno de los dos niveles de potencia, ajustar la banda ancha o estrecha en transmisión y asignar etiquetas de hasta seis caracteres a sus memorias.

## Operando

El sistema de exploración barre en todos los canales, en segmentos de 1 MHz, o en todos los canales

## Midland CT-210/CT-410

Sensibilidad-V	████████████████████
Sensibilidad-U	████████████████████
Calidad de audio	████████████████████
Potencia de audio	████████████████████
Pérdida de potencia	████████████████████
Estabilidad de frecuencia	████████████████████
Potencia de transmisión	████████████████████
Velocidad de escáner	████████████████████
Funciones	████████████████████
Manejo y acabado	████████████████████

**Valoración 6,90**

## Transmisión continua UHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	435.000,017	3,60
0,5	435.000,018	3,50
1,0	435.000,034	3,40
1,5	435.000,042	3,35
2,0	435.000,101	3,30
2,5	435.000,075	3,20
3,0	435.000,101	3,20
3,5	435.000,126	3,20
4,0	435.000,141	3,20
4,5	435.000,160	3,20
5,0	435.000,180	3,20
<b>Totales</b>	<b>HZ: -163</b>	<b>W: -0,40</b>

## Batería

La batería de estos dos Midland es del tipo PB-CT, de 7,4 voltios y 1.200 miliamperios, una batería de buen rendimiento a la que un solo ciclo de vaciado y carga fue suficiente para estar dispuesta para el trabajo. La tensión en carga está por encima de su valor nominal y los valores de intensidad, energía y carga admitida son muy próximos entre sí.

		Ciclos	1	2	3	4	5	6
Volios	En vacío		7,5	8,2	8,2	8,2	8,2	8,1
	En carga		6,7	7,7	7,8	7,7	7,8	7,7
%	Intensidad descargada		32,0	93,0	93,0	92,0	93,0	91,0
	Energía descargada		33,0	96,0	93,0	93,0	99,0	90,0
	Intensidad cargada		91,0	91,0	90,0	92,0	88,0	76,0

con vigilancia del canal prioritario, con un doble comportamiento, detección y fin de la exploración, o parada durante el tiempo en que se mantenga la portadora. La velocidad de barrido es de 6,38 canales por segundo.

La sensibilidad en recepción es de 0,810  $\mu$ V (12 dB SINAD) en el de BHF y de 0,840  $\mu$ V (12 dB SINAD) en el de UHF, y como ya

mencionamos tiene dos salidas de potencia. En dos metros la máxima ofrecida fue de 4,63 vatios y la mínima 0,510 vatios. En UHF, las respectivas fueron de 4,07 vatios y 0,586 vatios, siendo de los pocos equipos que en 430 MHz alcanza realmente los 4 vatios que se suelen anunciar.

En transmisión continua la frecuencia se desvió 29,8 Hz en

VHF y 163 Hz en UHF, con pérdidas de potencia de 0,21 vatios en la primera de las bandas y de 0,4, en la segunda. En cuanto a señales no deseadas, solamente fue detectado una espuria de 18,06 dB en el tercer armónico de VHF.

Los nuevos CT son dos transmisores amigables, sin complicaciones y prácticos con los que trabajar sin dificultades en las bandas de VHF y UHF.

## Potencia/banda

	144	145	146
H	4,63	4,00	4,00
L	0,510	0,510	0,500
	430	435	440
H	3,85	4,07	3,85
L	0,586	0,528	0,577

Tu tienda de informática y comunicaciones

# TANGO DELTA

C/Nazario Calonge, 13 (local), 28830 San Fernando de Henares - Madrid.  
Teléfonos: 902 53 73 00 / 91 247 63 20 / 91 669 71 04 / 91 669 44 04.



Distribuidores de las marcas más prestigiosas de equipos y accesorios para radioaficionados

**YAESU**  
Choice of the World's top DXers

**KENWOOD**

**ICOM**

**DIAMOND ANTENNA**

**TONNA**

**DYNASCAN**

**C★MET**

emisoras \_ antenas  
fuentes \_ micrófonos  
interfaces \_ receptores  
cables \_ amplificadores

Venta por la web  
[www.tangodelta.com](http://www.tangodelta.com)

e-mail:  
[comunicaciones@tangodelta.com](mailto:comunicaciones@tangodelta.com)

De para radioaficionados

## PANTALLA

El equipo muestra la frecuencia, potencia elegida, nivel de batería y otras funciones.



# Lo mejor de la casa

La firma coreana está muy centrada en el segmento que hoy por hoy tiene mayor peso en el mercado de la CB, el de los usuarios que emplean estos transmisores a bordo de vehículos, especialmente con miras profesionales.

POR JAIME DE ANDRÉS

Este objetivo es el que ha marcado el diseño del último transmisor de Tti, el TCB-1100, en el que destacan dos cualidades muy concretas, el altavoz frontal y la placa adaptadora para su colocación en el hueco del autorradio (las dimensiones son 190 x 165 x 58 milímetros). Sobre estas dos bases se ha desarrollado una emisora que aporta todavía más cosas en aras a una utilización más cómoda y con un nivel superior de calidad.

## Subtonos

Poco a poco parecen ir imponiéndose en los transmisores de 27 MHz los subtonos CTCSS,

una prestación que es posible que llegue un poco tarde pero bienvenida sea. Operando la TCB-1100 se dispone de dichos subtonos en modo FM, de modo que es posible filtrar llamadas y que el aparato no ofrezca el audio más que de aquellas precedidas por el subtono programado.

Con vistas a su uso rutero incluye también silenciador automático (DSS) para olvidarse por completo del ajuste del *squelch* mientras se viaja. Lo cierto es que el equipo se hace muy agradable y cómodo de utilizar, la pantalla es amplia y muy legible, con iluminación en colores naranja, verde o azul, los mandos muy suaves y el audio claro y suficientemente potente (2 vatios), mejorable sensiblemente si se conecta el compresor, que produce de inmediato un incremento

en la nitidez de la señal recibida.

En recepción ayuda a la vigilancia de los canales deseados con la función de doble escucha, mientras que en transmisión aporta una importante ayuda para librarse de las multas, el manos libres con tres niveles de sensibilidad. El cambio de canales se hace desde el frontal o desde el propio micrófono, que también tiene botón de bloqueo y de enmudecimiento del altavoz.

## Más funciones

Como os daréis cuenta, la nueva Tti es una emisora muy completa. Además de lo ya señalado, tiene memorias, indicador de canal y de la frecuencia que le corresponde, exploración de canales y de memorias, en este caso con

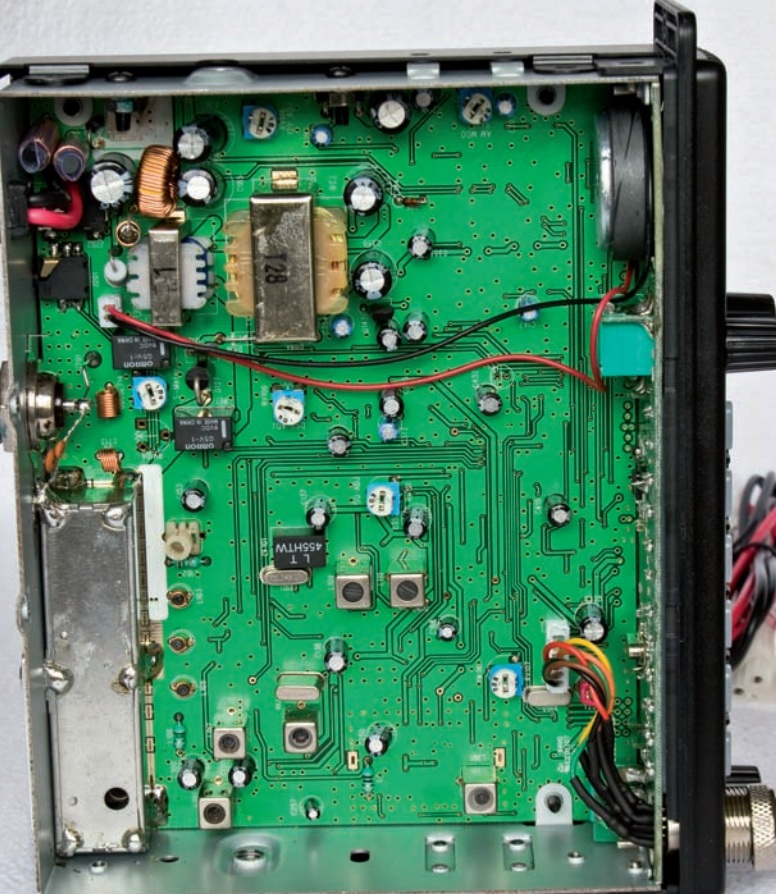
eliminación de canales de la lista para evitar que sean explorados (velocidad de exploración, 4,73 canales por segundo).

Los parámetros de las distintas funciones se establecen desde el menú, donde se varía el tiempo de detección del escáner (1 a 99 segundos), el retardo del mismo (con idénticos tiempos), el temporizador de transmisión (también entre 1 y 99 segundos), el *rober-beep* (con cinco tonos), el sonido del teclado y el nivel del manos libres. Además, esta emisora es multinorma, por lo que con una pulsación de teclas se configura en cualquiera de las normativas europeas.

En funcionamiento da el resultado esperado, y es que las Tti son emisoras con un funcionamiento muy bueno y equilibrado. La TCB-110 mantiene la misma línea, con el plus que supone tener muchas funciones adaptadas al uso en coche.

En transmisión se mueve cerca de los 3,5 vatios de potencia, siempre con más salida al principio de la banda, manteniendo perfectamente la frecuencia en transmisión continua, prueba en la que su desviación fue de 4,8 Hz en diez minutos, perdiendo 0,06 vatios e incrementando la temperatura 9,7°C, a pesar de que el sistema de filtrado es mejorable a la vista de las señales no deseadas





### INTERIOR

Componentes de la TCB-1100. Es un equipo de un funcionamiento muy bueno.

### ■ distorsión

% Modulación	% Distorsión
10	2,3
20	3,2
30	2,5
40	3,0
50	3,0
60	4,0
70	7,9
80	9,9
90	10,0
100	10,0

Porcentajes dentro de lo permisible para esta TCB-1100, que alcanza una distorsión del 7,9% cuando se le introduce una señal modulada al 70%.

que observamos. El porcentaje de modulación es del 85%.

En recepción, la sensibilidad está en 1,35  $\mu$ V (10 dB S+N/N), mostrando un rechazo alto a las frecuencias intermedia (-107,1 dBm) e imagen (-104,9 dBm). En selectividad se mostró un poco ancha, algo más de lo acostumbrado, con unas medidas de -6 dB/8,036 KHz, -60 dB/14,76 KHz, en AM, y -6 dB/8,4 KHz, -50 dB/14,064



dB en FM. El rechazo al canal adyacente es de 59,17 dB.

En la curva de selectividad dinámica se observa un rechazo que se incrementa de forma suave

Grandes ofertas  
en receptores  
y equipos de radioaficionado



C/ Requejada, P-11. Polanco (Cantabria)  
Tel.: 942 825 184. Fax: 942 824 247  
info@electronicaolaiz.com  
www.electronicaolaiz.com

# Gama YAESU



Yaesu VX-8R  
FT-450



Yaesu FT-857

Accesorios • antenas : fuentes •  
• micrófonos • GPS

Garantía



5 años





# La radio: complemento de otras actividades



## ■ Intercomunicadores Jelfon En moto, acompañado y seguro

Ir solo o en compañía cambia notablemente el viaje cuando se va sobre dos ruedas. Para devorar los kilómetros de manera más amena y más segura nada mejor que equiparse de un comunicador como el Jelfon BT-Bike, distribuido por Pihernz. Se coloca en cualquier tipo de casco, incluidos los integrales, mediante una pinza que se introduce entre la carcasa y el forro interior y que a su vez sujeta la unidad *bluetooth*. Permite la comunicación entre los dos ocupantes de una moto o entre los de dos motos (o entre ciclistas, esquiadores, caminantes, etc.), en una distancia de medio kilómetro, aproximadamente (trabaja entre 2.400 y 2.800 MHz con una potencia máxima de 100 milivatios), siempre que se ruede como máximo al límite de la velocidad permitida, es decir, 120 kilómetros por hora. Permite la recepción automática de llamadas entrantes en el teléfono móvil y la realización de llamadas con solo pulsar una tecla, así como la utilización de otros dispositivos como navegadores GPS, MP3 o reproductores musicales. Tiene siete horas de autonomía en conversación. La recarga se realiza mediante el puerto USB de un ordenador o directamente a la red, para lo cual incluye cargador y cableado.

Para su funcionamiento solamente es necesario comunicar vía *bluetooth* el teléfono móvil y la unidad o las dos unidades Jelfon que se vayan a utilizar. También permite la comunicación en grupo e incluso que uno de los usuarios seleccione con quien desea hablar dentro del grupo. Es resistente al agua y se vende en cajas de dos unidades (para comunicación conductor-pasajero y moto a moto) o de una sola unidad (comunicaciones moto a moto, ciclista a ciclista), con precios respectivos de 175 y 111 euros.

Más información: **Pihernz**, [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es), 93 334 88 00.



## ■ Kenwood TK-2170HNT Portátil para cazadores

Comienza la temporada de caza, y uno de los elementos fundamentales en el equipo es el transmisor de radio. Kenwood propone este modelo programable, verdaderamente muy desarrollado para el uso al que se destina, con un máximo de doscientos cincuenta canales agrupados por zonas (hasta ciento veintiocho), identificados por nombres de hasta ocho caracteres en ambos casos, y funciones como código de acceso, alarma de trabajador solitario, tonos (cuarenta) y códigos digitales.

Ofrece diversas posibilidades para transmisiones de seguridad y de grupos individuales bajo el nombre de *FleetSync*, método patentado por Kenwood que permite emplear funciones de localización programables. Comprende el *Selcall*, llamada de voz a un usuario o a un grupo de ellos, códigos de identificación de grupo (tres dígitos) e individuales (cuatro dígitos), envío y recepción de mensajes, setenta de ellos de dos dígitos y veinte de hasta dieciséis caracteres, almacenado de mensajes recibidos, transmisión de mensajes cortos (cuarenta y ocho caracteres) y largos (mil veinticuatro caracteres) en conexión a un ordenador, llamadas DTMF, etc.

Además tiene manos libres, doble salida de potencia, omisión de repetidor para comunicaciones automáticas vía directo, nivel de silenciamiento seleccionable, secrafonía, cuatro memorias de canal, aviso de fin de transmisión y temporizador.

Se alimenta con una batería de iones de litio de 7,4 voltios y 1.950 miliamperios, cuya duración se puede prolongar merced a la función de ahorro.

Más información: **Kenwood Ibérica**, [www.kenwood.es](http://www.kenwood.es), 93 507 52 52.

# PREPARADAS PARA LA AVENTURA

LA EXPERIENCIA Y SABIDURIA  
DE LOS GRANDES EN CB: **LAFAYETTE**

"más de 30 años de experiencia en  
CB avalan la calidad"



**LAFAYETTE ATENA** EXCEPCIONAL!!! CON  
REGULACION DE GANANCIA DE ANTENA



**LAFAYETTE ERMES**



**LAFAYETTE ARES**



**LAFAYETTE ZEUS**

[www.locuradigital.com](http://www.locuradigital.com) | EL LÍDER DE LA RADIOCOMUNICACIÓN EN ESPAÑA

Locura Digital SL | Avda. Sant Julià 154, Nave 2 (Pol. Ind. El Congost) | 08403 Granollers (Barcelona) | España

# DYNASCAN

## DB-48

### BIBANDA



### U.V. Transceptor doble banda

- Doble banda.
- Doble frecuencia en pantalla.
- Frec.: 144.000-146.000 / 430.000-440.000 Mhz.
- Opera en U-V, V-V, y en U-U.
- Potencia: 5 W. en VHF, y 4 W. en UHF.
- Economizador de batería con transmisión a 1 W.
- 128 memorias.
- 50 CTCSS y 105 DCS.
- Pantalla LCD iluminada.
- Batería: Li-ion 1.300 mAh.
- Cargador sobremesa inteligente.

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

# ALINCO

## DJ-G7 E

### TRIBANDA

### Transceptor tribanda

- Tribanda.
- Doble frecuencia en pantalla.
- Opera simultaneamente con dos frecuencias.
- Frecuencias Tx y Rx:  
144-146/430-440/1240-1300 Mhz.
- Recepción: 0,530-1300 Mhz.
- Potencias Tx: VHF:5/2/0.8/0.3 W.  
UHF:4,5/2/0.8/0.3 W.  
1200 Mhz: 1/0,3 W.
- Batería: 1.200 mA, 7,4 V. Li-ion.
- VOX.
- Resistente al agua (Norma IP-X7).
- 39 CTCSS y 104 DCS.
- DTMF.
- Antena con conector SMA.
- 1.000 canales de memoria.
- Cargador de sobremesa inteligente.



**LO ÚLTIMO  
DE ALINCO**

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

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