

Construye una antena Jim Slim de VHF

Radio Noticias

www.radionoticias.com

Septiembre 2014
Nº 260

¡Leída en países!
La revue lue dans pays!
Read in countries!

139

Ensayos

Cobra 75 ST EU • CB

Dynascan DB-93M • V-UHF

- El inevitable declive de la onda corta
- Red DMR de radio digital

La RF

¿un peligro para la salud?



DYNASCAN

professional radio

DYNASCAN 950P

QUAD BAND

Bandas FM Tx: 28-29.700 MHz. / 50-51.995 MHz. / 144-146 MHz. / 430-440 MHz. / Bandas FM Rx: 26-29.995 MHz. / 50-53.995 MHz. / 65-108 MHz. / 108-180.995 MHz. / 320-349.995 MHz. / 400-480.995 MHz. / 700-987.995 MHz. / Bandas AM Rx: 108-135.995 MHz. / Recepción simultánea (V-V, U-U, V-U). / Display con lectura de 2 frecuencias / 999 memorias / Frontal extraíble / Micrófono de mano con altavoz, permite operar a través de él / ID en display / DTMF / 8 grupos de scrambler / Medidas: 140 x 44 x 207 cm.

Nuevos modelos

FULL-DUPLEX
CROSS BAND
50/40 W.



DYNASCAN UV-2

DUAL BAND

Frecuencias: 144-146/430-440 MHz. / Hasta 758 Canales de memoria / Recepción 118-136 MHz. (banda aérea) / Frontal extraíble / Identificación de llamada por DTMF-ANI o bien 5 TONOS-ANI / Modo de recepción UU, UV, VU, VV / Incluye tonos CTCSS (subtonos) y DCS con 2 y 5 tonos. DTMF / Función Scanner de subtonos CTCSS y DCS / Incluye micrófono con teclas retro iluminadas con UP/DOWN de canales y teclado numérico / Display LCD con brillo y color ajustable / Dimensiones: 139 x 40 x 212 mm.



DUAL BAND
FULL-DUPLEX
CROSS BAND

DYNASCAN DB-93M

- Doble banda 144/146-430/440 MHz.
- Potencia: 5 W. VHF / 4 W. UHF.
- Full - Duplex total.
- Función Cross-Band.
- Doble frecuencia en pantalla.
- Recepción de radio comercial FM.
- 128 memorias.
- Función VOX.
- Display LCD retroiluminado.
- Doble recepción en la misma banda.
- Subtonos CTCSS/DCS.
- Scaneado de CTCSS/DCS.
- Volumen de canales ajustable por separado.



DYNASCAN DB-8D

- Frecuencias: 144-146/430-440 MHz.
- Potencia: 4/5 W.
- Duplex total.
- Doble recepción en la misma banda.
- Amplio display LCD retroiluminado.
- DTMF decode-encode.
- Función Cross-band.
- 999 memorias.
- Batería 1700 mAh. Li-Ion.
- Radio comercial FM en recepción.
- Función SOS / VOX / Bloqueo teclado.
- Scanner de canales.
- tonos CTCSS/DCS.
- Tonos scan CTCSS/DCS.

PIHERNZ

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

Visite nuestra página web: www.pihernz.com

Cómo usar esta revista

Modo de visualización

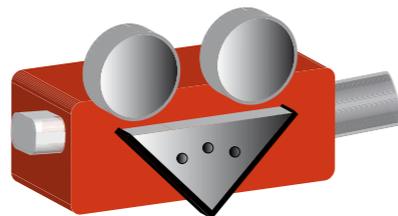
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a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

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

Paso de páginas

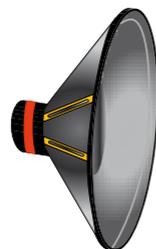
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de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

Reproducción de vídeos



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

Reproducción de audio



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

Enlaces

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

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

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

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



Para ir a la web del anunciante

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

7

Documentos

La RF, ¿un peligro?

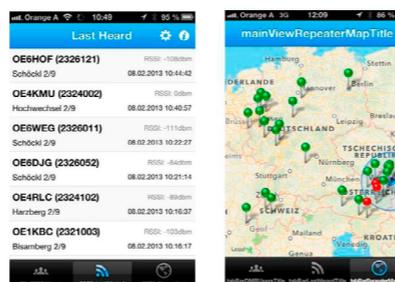
Cómo inciden las transmisiones de radio en la salud de las personas. ¿Es peligroso el uso de los transmisores portátiles y los teléfonos móviles?

11

Comunicaciones

Red DMR

La radio digital de radioaficionado tiene visos de extenderse poco a poco, para ello se ha creado ya una red que trata de armonizar el uso de este sistema.



17

CB

Cobra 75 ST EU

Equipo de banda ciudadana con manejo remoto gracias a una unidad de control en la que se concentran mandos y pantalla.



13

V-UHF

Dynascan DB-93M

Nuevo portátil bibanda con función de banda cruzada, recepción simultánea y repetidor. Tiene 128 memorias, CTCSS, DCS y cobertura en FM comercial.

5 Flash

19 Antenas

- Cobra HG-A1000

20 De fábrica

- Últimas novedades

21 Radio práctica

- Antena Jim Slim VHF

23 Clubes

- Actividades, concursos y entrevistas

25 Radioescucha

- Onda corta

28 Lista de precios

- Transmisores y receptores del mercado

30 Zoco

- Anuncios de compra-venta

31 Propagación

- Datos para este mes en varias bandas

34 Los lectores escriben

- Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años



POR SARA CABANAS



Frecuencias de vuelo libre

El organismo portugués regulador de las telecomunicaciones, ANACOM, ha hecho públicas las frecuencias reservadas en el país para las radiocomunicaciones de los practicantes de vuelo libre, ala delta con motor y parapente con motor. Estas son las de 143,950, 143,9375 y 143,925 MHz, con una canalización de 12,5 KHz, una potencia máxima de 2 vatios, modo símplex y antena omnidireccional de ganancia unitaria.

Se perderá la banda de 23 cm

El presidente de la Comisión de VHF-UHF y Microondas de la Región 1 de la IARU, Michael Kastelic, se mostró pesimista al valorar la continuidad de los radioaficionados en la banda de 23 centímetros, que a su juicio deberá ser desalojada antes o después debido a las interferencias que se podrían causar en Galileo, el sistema de posicionamiento europeo. La cuestión será discutida en la Conferencia de la IARU, los días 21 a 27 de septiembre en Varna-Albena (Bulgaria).

Si la sospecha se confirma, será presentada una propuesta para un nuevo alojamiento para los radioaficionados en un segmento próximo al actual, asunto que sería abordado en la Conferencia del año 2018.



There are currently 2 Users on this WebSDR.

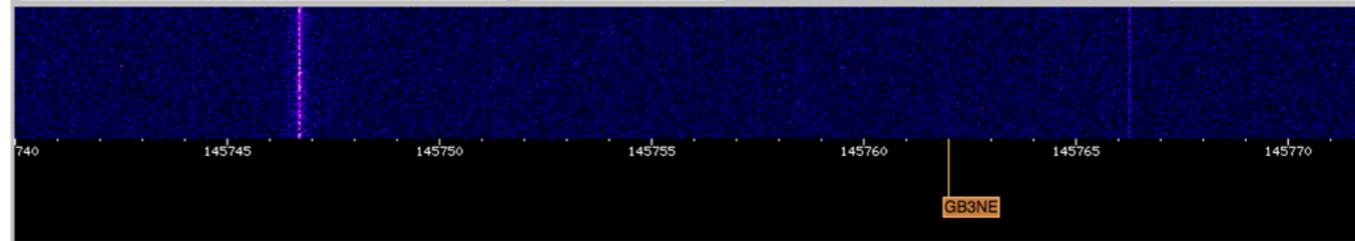
The software used for this WebSDR is kindly provided by the [WebSDR Project](#).

Please log in by typing your name or callsign here (it will be saved for later visits in a cookie):

View: all bands others slow one band blind

Allow keyboard:

Waterfall: Java HTML5 Sound: Java HTML5



Frequency: 144800.00 kHz

Band: 3cm 23cm 70cm 2m

Or tune by clicking/dragging/scrollwheel on the frequency scale.

Memories:

(new)

Bandwidth:

16.09 kHz @ -6dB; 16.55 kHz @ -60dB.

Or drag the passband edges on the frequency scale.

Waterfall view:

Or use scroll wheel and dragging on waterfall.

Speed:

Size:

View:

Hide labels

Signal strength plot:

-92.5 dB; peak -91.5 dB;

mute squelch autonotch

Volume:

Audio recording:

Logbook:

Call of station that you hear:

Comments, if any:

Note: time, frequency, your name/call, and DXCC information are added automatically.

View the [last 20 lines of the logbook](#), or the [entire logbook](#) (ctrl-click for new tab/window).

Escucha en tu ordenador los satélites de aficionado

WebSDR es una aplicación web que te permite escuchar en el ordenador o en un dispositivo móvil la Estación Espacial Internacional o los satélites de radioaficionado. Está mantenida por la Southampton University Wireless Society y su uso es totalmente gratuito y el manejo muy sencillo. Basta con seleccionar la banda que se quiere escuchar (2 metros, 70, 23 y 3 centímetros) y se verá en la pantalla un gráfico de cascada con los indicativos. Con algunas opciones se afina más tanto la búsqueda como la recepción, eligiendo el modo, el ancho de banda y otros parámetros como el nivel del silenciador, volumen, etc. Además dispone de medidor de señal, grabación de audio y un sistema para memorizar las señales recibidas. Tiene más funciones, entre ellas un chat para compartir impresiones con otros usuarios. Puedes acceder a este servicio desde [este enlace](#).

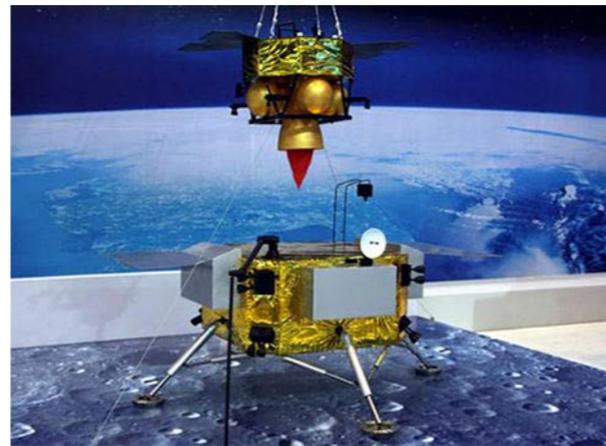
Radioafición en la Luna

A finales de año los radioaficionados tendrán la oportunidad de

hacer un DX muy especial si son capaces de captar la transmisión de datos de JT65B mientras da vueltas alrededor de la Luna. China planea enviar una nave para orbitar en torno a nuestro satélite natural alimentada por una batería conocida como 4LXS, que ha sido desarrollada por LuxSpace. Para los radioaficionados emitirá con el indicativo JT65B en la frecuencia de 145,990 MHz, necesiándose para la descodificación el programa de uso libre WJST.

El orbitador es uno de los modelos de prueba de la sonda lunar Chang'e-5, cuya misión será la de recoger muestras de la Luna. El lanzamiento de dicho orbitador está previsto para el último trimestre del año, realizará una vuelta al satélite y tras 9 días volverá a entrar en la atmósfera. Su viaje servirá para probar la tecnología que incorporará la citada sonda.

China ya lanzó otra sonda lunar en 2013, la Chang'e-3, y disponía de su propio vehículo espacial, Yutu, que dejó de funcionar al averiarse el mecanismo de control.



Temporada de huracanes

Entre junio y noviembre se extiende la temporada de huracanes en EE. UU.. Son varios los fabricantes de equipos de radio que disponen de modelos muy populares para mantener las comunicaciones durante esas circunstancias. Midland ha hecho públicas las normas a seguir en caso de huracán, recomendando para esos casos un receptor o transmisor de radio con cobertura en canales meteorológicos y preferiblemente con alimentación opcional a manivela por si se produce un corte en el suministro eléctrico o no hay posibilidad de comprar pilas. Además, recomienda hacer acopio de alimentos no perecederos, agua embotellada, linternas, baterías, mantas y cerillas. Otro consejo es el de conocer las rutas de evacuación y poner en marcha las medidas necesarias para la protección de los inmuebles propios.

937353456

C/ Roca i Roca 69, 08226,
Terrassa, Barcelona
email: info@astroradio.com

ENVIOS A TODA ESPAÑA
PRECIOS IVA INCLUIDO

ASTRORADIO SL

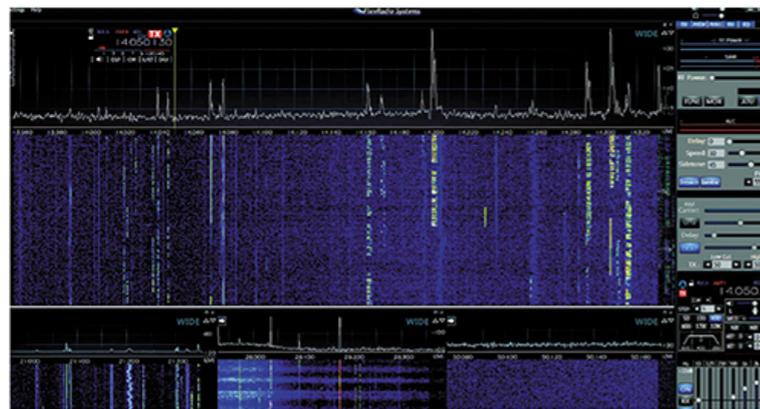
FLEX - 6300

Transceptor SDR de última generación



2499,99 €

FlexRadio Systems®
Software Defined Radios



- Doble receptor.
- Doble recepción, en bandas diferentes.
- Adaptador panorámico 7Mhz (de ancho).
- Conexión ethernet.
- Muy fácil instalación.

FUNcube Dongle ProPlus

NUEVO MODELO CON COBERTURA HF+VHF+UHF

188.76€



ANTENAS
hy-gain.

AMPLIFICADORES
AMERITRON

MFJ

eTÓN
re_inventing radio

Ultra Beam
Dynamic Antenna Systems

Adaptador de tarjeta de Sonido USB



SB 3002

- Transformadores de aislamiento
 - PTT aislado por optoacoplador
- Disponible para la mayoría de equipos. **36.91 €**

TRANSCCEPTOR HF +6M FLEX-1500

Radio QRP definida por software.

- Transceptor de precio reducido con prestaciones de radio SDR.



- 5 W de salida para operar en QRP desde 160 a 6 metros.

- Perfecto canal de FI para transversores de V/UHF y microondas.

682,00 €

MESSI & PAOLINI

Cables coaxiales:



- Broad-Pro 50 2,93€
- Ultraflex 10 3,02€
- Ultraflex 7 1,80€
- Airborne 5 1,51€

(precios por metro)



Tabla comparativa de atenuación potencia resultante con 100W y 50 metros de cable

MHZ	RG58	RG213/U	U-10	BP-50	U-7	A5
3,5	81,8	84,3	93,5	91,2	90,1	90,2
7	76,3	78,5	90,3	88,7	87,0	85,3
14	67,9	75,8	84,5	85,3	78,5	76,3
28	57,9	70,3	78,8	80,1	70,7	68,3
50	47,4	63,0	72,7	74,1	63,0	60,8
144	26,3	42,6	57,2	59,0	45,1	45,6
430	8,9	19,9	36,8	38,9	24,2	25,9

CG-3000 Acoplador REMOTO automático



Acoplador automático de antena **CG-3000** cubre todas las bandas de radioaficionado HF (1.8 a 30Mhz) 200W.

289.00€

La radio frecuencia, ¿un peligro?

Desde que han comenzado a proliferar los teléfonos móviles se han disparado las alarmas en relación con la influencia que las radiaciones dirigidas directamente sobre la cabeza pueden tener en la salud de las personas. Algo a lo que tampoco son ajenos los radioaficionados, sobre todo los que más utilizan equipos portátiles, ni por supuesto los profesionales que emplean radios en su quehacer diario. Pero hay más razones relacionadas con los dispositivos electrónicos por las que estar en guardia.

POR ÁNGEL VILAFONT

La frecuencia extremadamente baja (*Extremely Low Frequency, ELF*) incluye los campos de corriente alterna y otras radiaciones electromagnéticas entre 1 y 300 Hz. Entre ellos se encuentran los producidos por las líneas eléctricas, el cableado y los equipos eléctricos. Son omnipresentes en nuestras vidas porque los producen los conductores eléctricos que cruzan las zonas pobladas, los dispositivos médicos, los transportes eléctricos (metros, suburbanos).

Se han hecho estudios epidemiológicos que han sugerido que podía estar vinculada a dichos campos la aparición de ciertas

enfermedades como la leucemia y distintos tipos de cáncer. En el Reino Unido hay normas y estándar nacionales que las regulan (no así en Estados Unidos), y algunos países han adoptado diferentes normas aplicables.

La preocupación social y especialmente de los trabajadores que han de estar expuestos a estas radiaciones se ha incrementado en los últimos años y ha originado cierta controversia. Los riesgos de exposición a campos eléctricos y magnéticos (CEM) dependen de la fuerza de los campos ELF, la distancia a la fuente de los mismos y la duración de dicha exposición. El rango de 50 a 60 Hz es de interés especial debido a que se asocia con la distribución de energía eléctrica y a los equipos que usan corriente alterna. A este

respecto, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) ha establecido unas pautas de exposición profesional a las radiaciones ELF.

Radiación no ionizante

La ionización es un proceso por el que se producen iones, es decir, átomos o moléculas cargadas eléctricamente debido al exceso o falta de electrones respecto a un átomo o molécula neutra. La ionización puede producir cambios moleculares que conllevan daños en el tejido biológico, incluidos los efectos sobre el ADN, el material genético de los organismos vivos.

Requiere la interacción con altos niveles



de energía electromagnética que incluyen radiación X y radiación gamma. Por lo tanto, los rayos X y los rayos gamma son ejemplos de radiación ionizante.

Los niveles de energía asociados con RF y la radiación de microondas, por otro lado, no son lo suficientemente grandes para causar la ionización de átomos y moléculas, por lo que la energía de RF es un tipo de radiación no ionizante. Las radiaciones ionizantes no deben ser confundidas con las de menor energía, es decir, las radiaciones no ionizantes, en lo

Las radiaciones ionizantes no deben ser confundidas con las de menor energía, es decir, las radiaciones no ionizantes, en lo que se refiere a los posibles efectos biológicos

que se refiere a los posibles efectos biológicos ya que los mecanismos de acción son bastante diferentes.

Los servicios de telecomunicaciones conforman la utilización más habitual de la energía RF: radio, televisión, teléfonos móviles e inalámbricos, buscapersonas, radioaficionados, servicios profesionales (bomberos, policía), enlaces de microondas, comunicaciones por satélite..., son algunas de esas aplicaciones. Pero ese tipo de energía está también presente en otras utilidades que nada tienen que ver con la transmisión de señales y las comunicaciones, por ejemplo los hornos microondas que transfieren energía a las moléculas de agua presentes en los alimentos, los radares, las calefacciones industriales y las aplicaciones médicas.

Cada onda electromagnética tiene un componente eléctrico y un componente magnético, y normalmente es necesario cuantificar la intensidad de RF. Voltios por metro se usa para expresar la intensidad del campo eléctrico; amperios por metro, la fuerza del campo magnético, que también se expresa con la densidad de potencia o energía por unidad de área (vatios por metro cuadrado, microvatios por centímetro cuadrado, etcétera). El índice de absorción específica (SAR) es la cantidad que se utiliza para medir la tasa en la que la energía RF es absorbida por el cuerpo humano, y se expresa en vatios por kilo o milivatios por gramo. En el caso de una exposición del cuerpo entero, una persona adulta de pie y sin conexión

a tierra absorbe la energía RF a una velocidad máxima cuando la frecuencia de radiación es próxima a los 70 MHz. Esta es la razón por la que las normas de seguridad de radiofrecuencia son más restrictivas en la gama de frecuencias de 30 a 300 MHz, rango en el que se encuentran bandas reservadas a radioaficionados.

Los efectos biológicos que resultan del calentamiento del tejido por la energía de RF se conocen como efectos térmicos. Se ha sabido durante muchos años que la exposición a niveles muy altos de radia-

ción de RF puede ser perjudicial debido a la capacidad de esa energía de RF para calentar el tejido biológico rápidamente. Este es el principio por el que los hornos microondas cocinan los alimentos. La exposición a intensidades muy altas de RF conduce a un calentamiento del tejido

El índice de absorción específica (SAR) es la cantidad que se utiliza para medir la tasa en la que la energía RF es absorbida por el cuerpo humano, y se expresa en vatios por kilo o milivatios por gramo

biológico y un aumento de la temperatura corporal. El daño tisular en humanos ocurre durante la exposición a altos niveles de RF debido a la incapacidad del organismo para hacer frente o disipar el calor excesivo que podría generarse. Dos áreas del cuerpo, los ojos y los testículos, son particularmente vulnerables al calentamiento por radiofrecuencia debido a la relativa falta de flujo de sangre disponible para disipar la carga de calor en exceso.

Distintos pareceres

En niveles relativamente bajos de exposición a la radiación de radiofrecuencia, es

decir, los niveles más bajos que aquellos en los que produciría un calentamiento significativo, la evidencia de la producción de efectos biológicos nocivos es ambigua. Hay opiniones para todos los gustos. Tales efectos, si es que existen, se han referido como efectos no térmicos. En los textos científicos aparecen distintos informes que describen la observación de una serie de efectos biológicos de la exposición a bajos niveles de energía de RF. Sin embargo, en la mayoría de los casos, una mayor investigación experimental ha sido capaz de reproducir estos efectos. Además, puesto que gran parte de la investigación no se hace en todo el cuerpo, no ha habido ninguna determinación de que esos efectos constituyan un peligro para la salud humana. En general se estima que es necesaria más investigación para determinar la generalidad de tales efectos y su posible relevancia, si los hay, para las personas. Mientras tanto, organizaciones de normalización y organismos gubernamentales continúan supervisando los últimos resultados experimentales para confirmar su validez y determinar si se necesitan cambios en los límites de seguridad para proteger la salud y la seguridad.

Esta opinión la corroboran diversos investigadores. Por ejemplo, Cosmin Teodor Miha, Gabriela Vochita, Florin Brinza y Pincu Rotinberg han hecho un estudio en el que aseguran que los «campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja no se consideran como un verdadero agente cancerígeno, a pesar de que algunos estudios han demostrado el deterioro de la integridad del ADN en diferentes líneas celulares».

Desde que los teléfonos móviles se han popularizado han aumentado las reclamaciones ante posibles efectos dañinos para la salud debidos a las radiaciones de estos dispositivos, de manera que se han impulsado las investigaciones para

averiguar si verdaderamente hay algún riesgo para los usuarios. No hay evidencia científica hasta la fecha que pruebe que el uso de teléfonos móviles pueda causar cáncer u otros efectos sobre la salud, incluyendo dolores de cabeza, mareos o pérdida de la memoria. Sin embargo, los estudios están en curso y las agencias gubernamentales clave, como la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA), continuarán monitoreando los resultados de las últimas averiguaciones científicas sobre estos temas. Además, la Organización Mundial de la Salud ha establecido un programa permanente para supervisar la investigación en esta área y hacer recomendaciones relacionadas con la seguridad de los teléfonos móviles.

La FDA, que tiene jurisdicción primaria para la investigación de seguridad de los teléfonos móviles, ha declarado que no se puede descartar la posibilidad de riesgo, pero si este existe «es probable que sea pequeño». Por otra parte, se ha señalado que, si bien no hay pruebas de que los teléfonos celulares pueden ser perjudiciales, las personas interesadas pueden tomar diversas medidas de precaución, incluida la limitación de las conversaciones con los terminales en la mano y hacer un mayor uso de los kits de manos libres para que haya una mayor distancia de separación entre el usuario y la antena radiante. La Oficina de Contabilidad del Gobierno de EE. UU. (GAO) preparó un informe de su investigación sobre los problemas de seguridad relacionados con los teléfonos móviles. En él concluyó que se necesitan más pruebas para confirmar si estos dispositivos son totalmente seguros para el usuario.

Directrices de la FCC especifican límites para la exposición humana a las emisiones de radiofrecuencia de los teléfonos móviles en términos de tasa de absorción específica (SAR). El límite seguro para un usuario de teléfono móvil es un SAR de 1.6 vatios por kilo (1.6 W/kg), promediado sobre 1 gramo de tejido, y el cumplimiento de este límite debe ser demostrado antes de conceder la aprobación de la FCC para la comercialización de un teléfono en Estados Unidos. Algo menos restrictivos, 2 W/kg de media sobre 10 gramos de tejido, son especificados por las normas ICNIRP utilizadas en Europa y muchos otros países.

Las mediciones y análisis de SAR en los modelos de la cabeza humana han





antena irradia desde móvil, quizá todavía en periodos menores que desde base. A diferencia de los móviles, que emiten de

forma continua durante las llamadas, las radios de aficionado (repetimos que esto es aplicable a las de uso profesional) solo

transmiten cuando se pulsa el botón del micrófono, por lo tanto en tiempos de 2 a 3 minutos como máximo, lo que reduce muy significativamente la exposición a la radiofrecuencia. Hasta el momento, no hay evidencias de que los equipos de aficionado en base o en móvil puedan constituir un riesgo para la salud.

Los transmisores portátiles es cierto que se emplean en otras condiciones, muy próximos a la cabeza, pero también lo es que coincidiendo con los anteriores en los periodos de tiempo (incluso aún menores para preservar la vida de las baterías), usan

un nivel de potencia todavía inferior, la cuarta o la décima parte más pequeño, e incluso menos en los dispositivos sin licencia y de corto alcance. Esos niveles bajos de potencia y las emisiones intermitentes parecen mostrar que los niveles de RF no estarán por encima del umbral de peligro, aunque siempre es recomendable mantener los aparatos alejados de la cabeza utilizando para ello sistemas de microauriculares. De momento no existen para ellos reglamentaciones específicas para el cumplimiento de límites de seguridad.

Las mediciones y análisis de SAR en los modelos de la cabeza humana han demostrado que es poco probable que se exceda en condiciones normales de uso de teléfonos móviles y otros dispositivos de mano del límite 1,6 W/kg

Click

Para ir a la web del anunciante

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

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

**DEJA DE MAREARTE
BUSCANDO EL MEJOR PRECIO
" ESTÁN AQUÍ "**
CON LA MEJOR ATENCIÓN Y GARANTÍA

PORTÁTILES ECONÓMICOS DOBLE BANDA - LOW COST

GASTOS DE ENVÍO NO INCLUIDOS



KGUV6D - 107,00 €
INCLUIDO
MICRO/AURICULAR
DE REGALO
199 CANALES
POTENCIA 1/5 W
BATERIA DE LITIO
1700mAh
MANOS LIBRES
PROGRAMABLE POR PC
105 GROUPS DCS
50 GROUPS CTCSS



TL66 - 119,00 €
INCLUIDO
MICRO/AURICULAR
DE REGALO
FRECUCIA TX:
144-146 MHz
430-440 MHz
FRECUCIA RX:
8-108 MHz (WFM)
144-146 MHz
430/440 MHz
128 CANALES



TL55 - 107,00 €
INCLUIDO
MICRO/AURICULAR
DE REGALO
VHF-UHF - 144 / 430 MHz
POTENCIA 5W-4W
2 TONOS - 5 TONOS
128 MEMORIAS
BATERIA DE LITIO
1500 mAh
RADIO FM
MANOS LIBRES

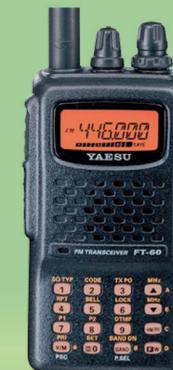
KGUV8D - 119,00 €
INCLUIDO
MICRO/AURICULAR
DE REGALO
BATERIA DE LITIO
1700 mAh
POTENCIA DE 1 A 5 W
MANOS LIBRES
RECEPTOR FM
SUBTONOS CTCSS y DCS
PROGRAMABLE POR PC



DB 8D - 129,50 €
SEÑALIZACIÓN DTMF
FUNCIÓN REPETIDOR DÚPLEX
DISPLAY DE GRAN TAMAÑO
999 CANALES DE MEMORIA
MANOS LIBRES
FUNCIÓN DE EMERGENCIA
FUNCIÓN DE ALARMA
CRONÓMETRO
POTENCIA:
5W EN VHF
4W EN UHF



FT-60 - 151,00 €
MÁS DE 1000 MEMORIAS
5W DE SALIDA
BATERÍA FNB83 - 1400 mAh
SUBTONOS INCLUIDOS:
CTCSS y DCS
ACCESO A WIRES
SISTEMA ARTS
RESISTENTE AL AGUA
DISPLAY ILUMINADO
PASARELA DE VOZ
VÍA INTERNET



VISITA NUESTRA WEB - www.proyecto4.com - E-Mail: proyecto4@proyecto4.com

demonstrado que es poco probable que se exceda en condiciones normales de uso de teléfonos móviles y otros dispositivos de mano del límite 1,6 W/kg. Lo mismo puede decirse de los teléfonos inalámbricos utilizados en el hogar. Las pruebas de los teléfonos portátiles se realizan normalmente en condiciones de máximo uso de energía, lo que proporciona un margen adicional de seguridad ya que la mayor parte del tiempo en que usamos un teléfono móvil este no está a la máxima potencia.

Operadores de radio

¿Qué ocurre con los transmisores de aficionado? Los sistemas de radio usados por los radioaficionados, y también los de servicios como policía, bomberos, socorro, etc., tienen unos niveles de potencia adap-

tados al uso al que están destinados. Por otra parte, las antenas que se utilizan en base están normalmente fuera del alcance de las personas (en cubiertas, tejados o fincas) y las estaciones no transmiten de forma continua, sino que lo hacen esporádicamente durante algunas horas y ni siquiera a tiempo completo, más bien en pequeños intervalos de tiempo, motivos por los que no pesa sobre ellas la sospecha de que puedan ser causantes de radiaciones peligrosas para la población.

Cuando la antena va montada en el coche, nos encontramos en un punto intermedio entre las de base y los transmisores portátiles. Hay fabricantes que recomiendan que entre la antena de móvil y un ocupante del coche haya una distancia mínima de medio metro. Algunos estudios han demostrado que esta medida es buena como precaución, considerando el tiempo en el que una

RADIO COMUNICACIONES - EMISORAS SONIDO E ILUMINACIÓN PROFESIONAL INFORMÁTICA - WIFI

y una amplia gama en productos de
Cámaras de Seguridad, Vídeo Proyección,
Antenas TV, Receptores TDT - Satélites,
Telefonía y Complementos Electrónicos.

Sistema de altavoces y mesas de mezcla YAMAHA



SERIES DSR y DXR
SERIES MG (standard y XU)

Avd. Hytasa, 22 41006 Sevilla
Tlf. 954 630 514 / Fax. 954 661 884
www.sonicolor.es / info@sonicolor.es

Red DMR, un proyecto en marcha

POR ÓSCAR REGO

Las comunicaciones digitales seguramente se irán imponiendo poco a poco en el campo radioaficionado. Es cuestión de tiempo.

Y también de la llegada de equipos a un precio asequible para que paulatinamente se vayan haciendo un hueco junto a los analógicos. Aunque por el momento este tipo de comunicaciones son casi inexistentes, ya hay grupos que trabajan por la divulgación y la popularización del medio digital.

En España

En nuestro país no hay experiencia en este sistema. Por lo de pronto se anuncian futuros equipos con los que la radio digital tendrá que comenzar a despegar. Posiblemente a medio plazo comiencen los importadores a ofrecer transceptores en las bandas de radioaficionado. Adelantándose a ese momento ya hay un grupo que intenta abrir el camino, es DMR Spain, la vertiente nacional de DMR-MARC, una red internacional de repetidores digitales que utilizan la tecnología DMR. Esta la integran 3.500 operadores de 18 países tras ser impulsada por varios ingenieros de Motorola, que por su condición de radioaficionados se han dispuesto a crear una red mundial.

El sistema soporta 16.777.215 identificadores de equipos, aunque por el momento solamente se dan 2 identificadores por solicitante, ya que de esa manera se facilita que más radioaficionados puedan entrar a formar parte de la red. La asignación se hace de este modo: la

identificación de 8 dígitos es para los administradores y recursos; 7 dígitos para identificación de equipos, tanto portátiles como móviles; 6 dígitos para repetidores, 4 para grupos regionales y 3 para los nacionales.

España, salvo el repetidor de Roses, no tiene por el momento ningún tipo de instalación que sirva a los radioaficionados para comunicarse en sistema DMR. En otros países, sobre todo en Europa y Estados Unidos, el número de repetidores ha ido creciendo. Para incrementar su capacidad están interconectados vía Internet, aprovechando que la implementación del protocolo IPSC de Motorola hace posible la interconexión de un máximo de 15 repetidores en DMR, de los cuales uno de ellos es la cabecera o maestro y los restantes los esclavos.

A fin de optimizar el citado protocolo y de superar las limitaciones, la red DMR-MARC hace uso de un puente que interconecte las diferentes redes IPSC. En Estados Unidos se usa el *e-Bridge* (<http://rayfield.net>) y en Europa el *SmartPTT* (<http://smartptt.com>). Como consecuencia del desarrollo de la red, han aparecido varias aplicaciones para monitoreo a través de dispositivos móviles bajo iOS y Android, mediante las cuales se puede saber qué repetidores se encuentran en la región en la que nos encontramos, además de sus frecuencias, parámetros de configuración y estaciones que los están usando, todo en tiempo real.

TRANSMISORES
Equipo digital Dynascan DMR-22 distribuido por Pihernz.



LA RED
Mapa de la ubicación de los repetidores DMR.

Last Heard		
OE6HOF (2326121)	RSSI: -108dbm	
Schöckl 2/9		08.02.2013 10:44:42
OE4KMU (2324002)	RSSI: 0dbm	
Hochwechsel 2/9		08.02.2013 10:40:57
OE6WEG (2326011)	RSSI: -111dbm	
Schöckl 2/9		08.02.2013 10:22:27
OE6DJG (2326052)	RSSI: -84dbm	
Schöckl 2/9		08.02.2013 10:21:14
OE4RLC (2324102)	RSSI: -89dbm	
Harzburg 2/9		08.02.2013 10:16:37
OE1KBC (2321003)	RSSI: -103dbm	
Bisamberg 2/9		08.02.2013 10:16:17



PARA MÓVILES

Están apareciendo aplicaciones de monitoreo de repetidores digitales para ser ejecutadas en dispositivos móviles iOS y Android.

Digital Mobile Radio (DMR) in Deutschland (Stand: 2013-10-05, erstellt von DD9KA/DG4EZ)										
Land	Standort	Netz	Rufzeichen	Tx-Frequenz MHz	Ablage MHz	Rx-Frequenz MHz	Systemcode	IPSC	Verantwortlicher	
DEU	Berlin / Tegel	DL-DMR-MARC	DMØMOT	439,5250	-7,6	431,9250	1	TS1+TS2	DJØWH / DL7AJ	
	Hamburg		DMØHMB	438,4500	-7,6	430,8500	1	TS1+TS2	DG1HT	
	Hannover / Messe		DBØATS	439,9750	-9,4	430,5750	1	TS1+TS2	DF6AS	
	Hannover / Stadt		DBØTVH	439,5875	-7,6	431,9875	1	TS1+TS2	DL9ØBD	
	DARC Headquarter / Baunatal		DBØAFZ	439,9750	-9,4	430,5750	1	TS1+TS2	DL1YBL	
	Osnabrück / Doerenberg		DBØZO	438,4750	-7,6	430,8750	1	TS1+TS2	DL3GS	
	Dortmund / Schwerte		DBØDDS	439,8500	-9,4	430,4500	1	TS1+TS2	DF1VB	
	Nordhelle / Sauerland		DBØVR	439,9750	-9,4	430,5750	3	TS1+TS2	DL1YBL	
	Marl / nördliches Ruhrgebiet		DBØNG	438,5750	-7,6	430,9750	1	TS1+TS2	DL1YBL	
	Bochum		DBØBS	439,9750	-9,4	430,5750	4	TS1+TS2	DL1YBL	
	Mülheim / Ruhr		DFØMHR	438,7625	-7,6	431,1625	1	TS1+TS2	DF2ER	
	Heiligenhaus ¹⁾		DBØHI	439,4125	-7,6	431,8125	1	TS1+TS2	DF2ER	
	Köln-Bonn / Ölberg		DBØDBN	439,9750	-9,4	430,5750	2	TS1+TS2	DL1YBL	
	Aachen / Stolberg		DBØAVR	439,8375	-9,4	430,4375	1	TS1+TS2	DH6KO	
	Mayen / Koblenz		DBØMYK	438,3000	-7,6	430,7000	1	TS1+TS2	DL5DI	
	Feldberg / Taunus		DFØMOT	438,2000	-7,6	430,6000	1	TS1+TS2	DF6RK	
	Mainz		DBØZDF	438,5000	-7,6	430,9000	1	TS1+TS2	DG1FDV	
	Aalen (Baden-Würt.)		DBØFAA	439,4875	-7,6	431,8875	1	TS1+TS2	DL8SFG / DØ3YY	
	Bühl / Baden-Baden		DBØTMK	439,9750	-9,4	430,5750	1	TS1+TS2	DL5IAO	
	Feuchtwangen		DBØFEU	439,5750	-7,6	431,9750	1	TS1+TS2	DC9NYC	
	Feuchtwangen / Vorführelais		DBØDMR	439,4750	-7,6	431,8750	1	TS1+TS2	DC9NYC	
	München ¹⁾		DBØMIC	439,5250	-7,6	431,9250	1	TS1+TS2	DL8MFW	
	Schliersee / Tegernsee		DBØPME	439,8250	-9,4	430,4250	1	TS1+TS2	DL5MGD	
	Hamburg		TS1-LO/2-DL+WW	DBØSAT ²⁾	439,5000	-7,6	431,9000	1	Hytera-Network	DG1HT
	Hannover		TS1-LO/2-DL+WW	DBØTVH ²⁾	438,9625	-7,6	431,3625	1	Hytera-Network	DL3GS
	Osnabrueck/Doerenberg ¹⁾		TS1-LO/2-DL+WW	DBØZE ²⁾	438,5500	-7,6	430,9500	1	Hytera-Network	DC8YM
	Leipzig		?	DBØLE	439,5750	-7,6	431,9750	1	?	DJ8TM
	Hamm / Westf.		TS1-LO/2-DL+WW	DBØHAT ²⁾	438,3500	-7,6	430,7500	1	Hytera-Network	DØ5YAM
	Recklinghausen		TS1-LO/2-DL+WW	DØØSRE ²⁾	438,2500	-7,6	430,6500	1	Hytera-Network	DL1MCG
	Wank / Garmisch-P. ¹⁾		?	DMØGAP	439,8500	-9,4	430,4500	1	?	DC5SL
München / Olympiaturm	TS1-LO/2-DL+WW	DBØTVM ²⁾	439,8000	-9,4	430,4000	1	Hytera-Network			

ANMERKUNGEN: Alle Repeater Motorola DR3000/MTR 3000 TS = Time Slot = Zeitschlitz; Systemcode = Colorcode
In DL: TS1 ist für internationalen Betrieb (z. B. mit USA, Südafrika, Österreich, usw.); TS2 ist für regionalen Betrieb (z. B. mit allen am DL-Master angeschlossenen Relais).
¹⁾ Aufbau in Vorbereitung; ²⁾ Hytera Repeater;

Digital Mobile Radio (DMR) in Europa 1 (Stand: 2013-10-05, erstellt von DD9KA/DG4EZ)									
Land	Standort	Netz	Rufzeichen	Tx-Frequenz MHz	Ablage MHz	Rx-Frequenz MHz	Systemcode	IPSC	Verantwortlicher
ESP	Roses / Costa Brava	EA	EA3DKP	439,0000	-7,6	431,4000	1	TS1+TS2	EA3DKP
CHE	Interlaken	HB9-DMR	HB9BO	439,5625	-7,6	431,9625	1	TS1+TS2	HB9DUJ
	Brenzer-Rothorn (2294 m)		HB9F-1	439,5000	-7,6	431,9000	1	TS1+TS2	HB9DUJ
	Brenzer-Rothorn (2294 m)		HB9BO	145,6125	-0,6	145,0125	1	TS1+TS2	HB9DUJ
	Schilthorn / Piz Gloria (3000 m)		HB9F-2	438,2125	-7,6	430,6125	1	TS1+TS2	HB9DUJ
	Genf (Vernier)		HB9GE	438,5500	-7,6	430,9500	1	TS1+TS2	HB9IBG
	Genf / Stadt		HB9GE	438,6750	-7,6	431,0750	1	TS1+TS2	HB9IBG
	Lake of Zürich		HB9DC	439,0750	-7,6	431,4750	1	TS1+TS2	HB9DRX
AUT	Wien / Bisamberg	OE-DMR	OE1XAR	438,5000	-7,6	430,9000	1	TS1+TS2	OE1KBC/OE1NDB
	Wien / Wienerberg		OE1XQU	438,8250	-7,6	431,2250	1	TS1+TS2	OE1BAD/OE1KBC
	Sonnblick (3106 m) (Sbg.)		OE2XSV	439,0875	-7,6	431,4875	1	TS1+TS2	OE7JTK/OE7DDI
	Bad Vöslau / Harzberg (NO)		OE3XDB	438,4750	-7,6	430,8750	1	TS1+TS2	OE3DNW/OE3Group
	Jauerling / (NO)		OE3XHB	438,4250	-7,6	430,8250	1	TS1+TS2	OE3NRS/OE3OCC
	Exelberg (577 m) (NO)		OE3XQA	438,6750	-7,6	431,0750	1	TS1+TS2	OE1BAD/OE1KBC
	Sonntagberg (712m) (NO)		OE3XRB	438,5500	-7,6	430,9500	1	TS1+TS2	OE3NRS/OE3OCC
	Hochwechsel (1743 m) (NO/Stmk.)		OE3XWU	439,0750	-7,6	431,4750	1	TS1+TS2	OE4KMU/OE4RLC
	Lichtenberg (926 m) (OO)		OE5XLL	438,4750	-7,6	430,8750	1	TS1+TS2	OE5RNL
	Schöckl (1445 m) (Stmk.)		OE6XSR	438,6000	-7,6	431,0000	1	TS1+TS2	OE6DJG/OE6Group
	Rennfeld (1960 m) (Stmk)		OE6XBG	438,9250	-7,6	431,3250	1	TS1+TS2	OE6VHF/OE6MKD
	Schönbergkopf (1920 m) (Stmk)		OE6XAR	438,4250	-7,6	430,8250	1	TS1+TS2	OE6POD/OE6KIG
	Pyramidenkogel (851 m) (Ktn.)		OE8XKK	438,6000	-7,6	431,0000	1	TS1+TS2	OE8HJK/OE8Group
	Magdalenberg (1059 m) (Ktn.)		OE8XMK	438,8500	-7,6	431,2500	1	TS1+TS2	OE8HJK/OE8KBC
	Petzen (1226m) (Ktn.)		OE8XPK	438,5000	-7,6	430,9000	1	TS1+TS2	OE8HJK/OE8Group
ITA	Rome / City	IT	IRØDU	430,9625	+5,0	435,9625	1	TS1+TS2	IKØYYY
	Rome / Mte. Cavo		IRØDR	430,9875	+5,0	435,9875	1	TS1+TS2	IKØYYY
	Villacidiro / Cagliari		IRØUGL	431,5625	+1,6	433,1625	1	TS1+TS2	IWØJIF
	Cassino		IKØHKA	430,4000	+5,0	435,4000	1	TS1+TS2	IZØZIP
	Mte. Canto / Bergamo		IR2CM	145,5750	-0,6	144,9750	1	z. Zt. a. B.	IW2DCK
	Mte. Valcava / Torre De' Busi		IR2CT	145,5750	-0,6	144,9750	1	TS1+TS2	IZ2JGB
ITA	Castelnuovo della Daunia ¹⁾	IT	IR7BH	431,4000	+1,6	433,0000	1	nicht vernetzt	IW7DZR
ITA	Silvi	IT	IRØUCU	430,0500	+1,6	432,1000	1	nicht vernetzt	IK6PUO

ANMERKUNGEN: Alle Repeater Motorola DR3000/MTR 3000 TS = Time Slot = Zeitschlitz; Systemcode = Colorcode
In DL: TS1 ist für internationalen Betrieb (z. B. mit USA, Südafrika, Österreich, usw.); TS2 ist für regionalen Betrieb (z. B. mit allen am DL-Master angeschlossenen Relais).
¹⁾ Aufbau in Vorbereitung; ²⁾ Hytera Repeater;

Digital Mobile Radio (DMR) in Europa 2 (Stand: 2013-10-05, erstellt von DD9KA/DG4EZ)									
Land	Standort	Netz	Rufzeichen	Tx-Frequenz MHz	Ablage MHz	Rx-Frequenz MHz	Systemcode	IPSC	Verantwortlicher
FIN	Espoo	OH-DMR	OH2DMR	434,5250	-2,0	432,5250	1	TS1+TS2	OH2LAK
	Tampere		OH3RNE	434,5375	-2,0	432,5375	1	TS1+TS2	OH3KGR
FIN	Lahti	OH	OH3ACA	434,5500	-2,0	432,5500	1	TS1+TS2	OH3LFG
	Tampere		OH3RNE	434,5250	-2,0	432,5250	1	nicht vernetzt	OH3KGR
SWE	Tyreso / Stockholm	SM	SKØRMQ	434,5125	-2,0	432,5125	1	TS1+TS2	SMØTSC
	Tyreso / Stockholm		SKØRNQ	432,5375	+5,0	437,5125	1	TS1+TS2	SMØTSC
GBR	Boras	GB	SM6TKT	434,5500	-2,0	432,5500	1	TS1+TS2	SM6TKT
	Wakelfield		GB7TD	439,1625	-9,0	430,1625	1	TS1+TS2	G1XCC
GBR	Caterham	GB	GB7NS	439,6750	-9,0	430,6750	1	TS1+TS2	GØØLX
	Huddersfield		GB7HX	439,2250	+1,6	434,8250	1	TS1+TS2	GØPRF
GBR	Keithley	GB	GB7TP	439,6875	-9,0	430,6875	1	TS1+TS2	G8ZMG
	Sheringham		GB3NU	430,8875	+7,6	438,4875	1	nicht vernetzt	G8SAU
	Birmingham		GB3GB	433,3000	+1,6	434,9000	1	nicht vernetzt	G8NDT
NED	Amersfoort ¹⁾	NL	PI1AMF	438,3375	-7,6	430,7375	1	TS1+TS2	PA1GF
NED	Amersfoort	NL	PI1DGF	438,1875	-7,6	430,5875	1	Hytera-Network	PA1GF
	Jsselstein (Utrecht)		PI1UTR	438,3500	-7,6	430,7500	1	Hytera-Network	PE1RJV
BEL	Oostende	B	ONØOST	439,4125	-7,6	431,8125	1	Hytera-Network	ON4AIM
	Oostende		ONØOS	439,3625	-7,6	431,7625	1	Hytera-Network	ON4AIM
	Brugge		ONØVW	439,5875	-7,6	431,9875	1	Hytera-Network	ON3DHC
	Zulzeke / Hotondberg		ONØVA	438,2250	-7,6	430,6250	1	Hytera-Network	ON4PN
	Gent		ONØGRC	439,0875	-7,6	431,4875	1	Hytera-Network	ON4AKH
	Boom / Antwerpen		ONØDP	439,4625	-7,6	431,8625	1	Hytera-Network	ON7DS
	Retinne		ONØLDG	439,5875	-7,6	431,9875	1	Hytera-Network	ON5VDK
	Dendermonde		ONØDEN	439,0375	-7,6	431,4375	1	Hytera-Network	ON1DGR
LUX	Rumelange	L	LXØRU	438,7500	-7,6	431,1500	1	nicht vernetzt	LX1CK
	Paris		F1ZEI	430,1750	+9,4	439,5750	1	nicht vernetzt	F1TDI
FRA	Paris	F	F1ZWD	430,3750	+9,4	439,7750	1	nicht vernetzt	F1HBB
	Tours		F1ZTD	430,3750	+9,4	439,7750	1	nicht vernetzt	F1ZTD
ROM	Bucharest	YO3-DMR	YO3D	438,7750	-7,6	431,1750	1	TS1+TS2	YO3HJV
GRE	Athen	GR	SV1U	439,0000	-7,6	431,4000	1	nicht vernetzt	SV1NZP

ANMERKUNGEN: Alle Repeater Motorola DR3000/MTR 3000 TS = Time Slot = Zeitschlitz; Systemcode = Colorcode
In DL: TS1 ist für internationalen Betrieb (z. B. mit USA, Südafrika, Österreich, usw.); TS2 ist für regionalen Betrieb (z. B. mit allen am DL-Master angeschlossenen Relais).
¹⁾ Aufbau in Vorbereitung; ²⁾ Hytera Repeater;

Identificadores para España (214)

Zonas	Código
Asturias, Galicia, Cantabria, La Rioja	2141
Aragón, País Vasco, Navarra	2141
Cataluña	2143
Castilla-La mancha, Castilla y León, Extremadura, Madrid	2144
Murcia, Comunidad Valenciana	2145
Baleares	2146
Andalucía	2147
Canarias	2148
Ceuta y Melilla	2149

Cómo se forma un identificador

ID: 2145002

214: Se refiere al país al que corresponde
5: código del distrito o zona (Murcia, Comunidad Valenciana)
002: identificación del equipo

TABLAS

Datos de los repetidores DMR existentes en Europa.

También se han creado comunidades de usuarios que comparten experiencias y se ayudan mutuamente en los posibles inconvenientes que encuentran. Entre los proyectos que se abordarán próxima-mente están el uso para APRS, el servicio

de alertas meteorológicas, la suscripción a alertas y mensajes de texto, los canales dedicados a datos, la integración VoIP, etc.

Si estáis interesados en más información podéis contactar con EA5HJX.

Tercer repetidor

POR ÓSCAR REGO

Se siguen incrementando las funciones que incorporan los portátiles. De los subtonos y códigos se pasó a los ANI, y ahora la operación en banda cruzada parece que se convertirá en moneda común en este tipo de aparatos.

Si no fuera por esta característica, diríamos que el DB-93M es un equipo estándar, porque realmente lo es en su apariencia y prestaciones, pero lo que le hace diferente es la mencionada posibilidad de trabajar simultáneamente en las dos bandas, VHF y UHF.

Exteriormente no difiere mucho de los últimos bibanda o monobanda de la marca e incluso de otras del mismo importador. Pantalla y teclado convencionales y altavoz en la parte superior forman el frontal, con tecla PTT, alarma e iluminación de pantalla en uno de los lados. Los botones laterales son programables con asignación de llamada, alarma, tono de 1.750 Hz o apertura del silenciador. Las teclas tienen doble función para acceder a 12 de 33 funciones del menú. La pantalla ofrece 3 colores de iluminación, violeta, naranja y azul, y se mantiene encendida continuamente o solamente cuando se pulsa alguna tecla o se recibe una señal.

Se visualizan las dos frecuencias, que pueden ser V-U, V-V o U-U, la principal con la letra «A» y la secundaria con la «B», alternándose de una a otra con la habitual tecla de cambio de banda que en este equipo es de color verde. Tiene

tres modos de funcionamiento, como doble banda, con visualización del canal (su número o nombre) y la frecuencia, o indicación de la frecuencia de transmisión y de recepción. También tiene cobertura en FM comercial con sintonización de la frecuencia a través del teclado, mediante el mando del dial, o utilizando la exploración de la banda.

El audio está a la altura del DB-8D, con baja distorsión y bastante calidad, haciendo incluso agradable la escucha de la radio en frecuencia modulada. Como en la mayoría de portátiles, nos encontramos también con las funciones de bloqueo, sonido de teclado, aviso final de transmisión, ahorro de batería y guía de voz en inglés.

Llamadas selectivas

Cuando se trabaja en grupo interesa que determinadas llamadas sean recibidas solamente por algún operador o por varios de ellos, es entonces cuando hay que echar mano de los 5 tonos DTMF (con programación de hasta 9 grupos), códigos MSK (también 9 grupos con identificador de



4 dígitos) o simple DTMF. En todos los casos la identificación ANI se emite al inicio de la transmisión, al finalizar o en ambos casos, con las citadas señalizaciones MSK, DTMF o 5 tonos. Por supuesto que los subtonos y los códigos digitales se insertan independientemente para transmisión y recepción, contando ambos con sistema de exploración para determinar cuál de ellos acompaña a cada señal recibida.

También tiene un canal de llamada o de emergencia cuya frecuencia es programable por el usuario. En total dispone de 128 memorias alfanuméricas, y el borrado se realiza apagando el equipo y encendiéndolo nuevamente con la tecla *VFO/MR* pulsada.

La exploración la realiza tanto en el VFO como en las memorias y con vigilancia del canal prioritario, deteniéndose en la frecuencia ocupada mientras dura la portadora, solamente unos segundos o definitivamente. La velocidad de búsqueda es de 3,21 canales por segundo. Los pasos de frecuencia son 2,5, 5, 6,25, 10, 12,5, 25, 50 y 100 KHz.

El manos libres tiene 9 niveles de sensibilidad para ajustar en función del ruido ambiente, exactamente los mismos pasos que tiene el silenciamiento. Los valores de umbral de este son de 0,0726 μ V en VHF y de 0,102 μ V en UHF. El máximo que en ambas bandas oculta el *squelch* es de 0,229 y 0,185 μ V, respectivamente. El volumen se modifica con el potenciómetro superior, sin embargo mediante el menú se establecen niveles diferentes en la salida de audio para cada una de las bandas, lo que permite atenuar una de las frecuencias cuando se tiene el aparato en doble escucha.

Para transmitir a través de repetidor hay que fijar manualmente la desviación y la dirección de esta a fin de contar con una frecuencia de transmisión y otra de recepción. Hay también dos anchos de banda y un temporizador de transmisión con tiempos de 30 a 270 segundos en pasos de 30 segundos.

A fin de establecer el sistema de operación como bibanda es necesario hacer unos mínimos ajustes. En el canal de transmisión se debe elegir entre transmitir siempre en el canal seleccionado o, en el supuesto de que se reciba una señal por el otro canal (el icono de banda A o B parpadea durante 3 segundos), si se pulsa el PTT el transceptor responde automáticamente por ese canal. En caso de que



CARACTERÍSTICAS

Bandas	VHF-UHF
Modo	FM
Peso	223 gramos-
Dimensiones	115 x 57 x 30 mm
Exploración	3,21 canales por segundo

Recepción

Sensibilidad	VHF, 0,181 μ V 12 dB SINAD). UHF, 0,240 μ V 12 dB SINAD
Selectividad	VHF, -6 dB/10 KHz, -60 dB/26 KHz. UHF, -6 dB/14 KHz, -60 dB/24 KHz
Silenciamiento umbral	VHF, 0,072 μ V. UHF, 0,102 μ V
Silenciamiento fuerte	VHF, 0,229 μ V. UHF, 0,185 μ V

Transmisión

Potencia	VHF, 4,97/1,16 vatios. UHF, 4,96/1,29 vatios
Estabilidad (5')	VHF, 9,2 Hz. UHF, 163 Hz
Pérdida de potencia (5')	VHF, 0,12 vatios; UHF, 0,35 vatios
Temperatura (5')	-

Importador [Pihernz](#)

POTENCIA EN BANDA (W)

Vatios	144	145	146	430	435	440
Baja	1,16	1,16	1,15	0,890	1,01	1,29
Alta	4,97	4,93	4,92	3,78	4,43	5,02

SMA

El conector de antena es del tipo SMA como en todos los portátiles actuales. Los potenciómetros actúan sobre el dial y el volumen.





no se oprima el botón de transmisión en ese periodo, el equipo vuelve al canal en uso. Además, el DB-93M funciona en dúplex completo (activando la función), por lo que recibe por una de las bandas mientras se transmite por la otra.

Recepción

Ya hemos repasado las características de este equipo, veamos a continuación las prestaciones obtenidas en nuestro laboratorio. Comenzando por la transmisión, medimos una potencia muy cercana a los 5 vatios en ambas bandas, 4,97 en VHF y 5,02 en UHF, evidenciando que la salida es igual en 2 metros y en 70 centímetros. Las mínimas en ambas bandas son de 1,16 vatios en 144 y de 1,29 vatios en 440 MHz. Transmitiendo de forma continua durante 5 minutos perdí 0,12 vatios en V y 0,35 en U, con sendos desplazamientos de frecuencia de 9,2 y 163 Hz. Es, por lo tanto, un equipo estable y la batería de iones de litio (7,4 voltios, 1.650 miliam-

TRANSMISIÓN CONTINUA VHF

Minuto	Frecuencia (MHz)	Potencia (vatios)
0	144.000,0992	4,95
0,15	144.000,1007	4,94
0,30	144.000,1061	4,93
0,45	144.000,1090	4,92
1,00	144.000,1114	4,92
1,15	144.000,1136	4,90
1,30	144.000,1149	4,89
1,45	144.000,1159	4,89
2,00	144.000,1161	4,88
2,15	144.000,1164	4,88
2,30	144.000,1161	4,88
2,45	144.000,1157	4,87
3,00	144.000,1154	4,87
3,15	144.000,1147	4,86
3,30	144.000,1139	4,86
3,45	144.000,1133	4,86
4,00	144.000,1124	4,85
4,15	144.000,1113	4,85
4,30	144.000,1105	4,84
4,45	144.000,1093	4,84
5,00	144.000,1084	4,83
Totales	9,2 Hz	-0,12 W

TRANSMISIÓN CONTINUA UHF

Minuto	Frecuencia (MHz)	Potencia (vatios)
0	439.990,134	5,02
0,15	439.990,150	5,01
0,30	439.990,175	4,98
0,45	439.990,203	4,97
1,00	439.990,225	4,95
1,15	439.990,243	4,93
1,30	439.990,258	4,91
1,45	439.990,270	4,88
2,00	439.990,278	4,88
2,15	439.990,285	4,86
2,30	439.990,292	4,84
2,45	439.990,295	4,83
3,00	439.990,299	4,81
3,15	439.990,301	4,79
3,30	439.990,302	4,78
3,45	439.990,303	4,77
4,00	439.990,302	4,75
4,15	439.990,302	4,74
4,30	439.990,301	4,73
4,45	439.990,300	4,71
5,00	439.990,297	4,70
Totales	163 Hz	-0,35 W

perios) ayuda a que el nivel de potencia se mantenga en unos límites óptimos.

La sensibilidad es muy buena; siguiendo la línea del DB-8D apreciamos una distorsión de audio mucho menor que en otros modelos anteriores y similares. En VHF la sensibilidad está en 0,181 μ V 12 dB SINAD, mientras que en UHF es de 0,240 μ V 12 dB SINAD. Respectivamente la selectividad es de -6 dB/10 KHz, -60 dB/26 KHz y -6 dB/14 KHz, -60 dB/24 KHz.

¿Qué diferencias hay entre este modelo y otros Dynascan previos? El funcionamiento, en lo que se refiere a menú y selección de opciones es muy similar, la diferencia está en que en este se señala con las letras «A» y «B» cada una de las bandas. Donde se aprecian mejoras es en el audio, en la recepción (mejor en el DB-93M) y en la presencia de funciones como la banda cruzada y el repetidor. En general, tanto este modelo como el DB-8D van mejor en transmisión y recepción, así que se puede decir que la «raza» se ha superado.

Repetidor

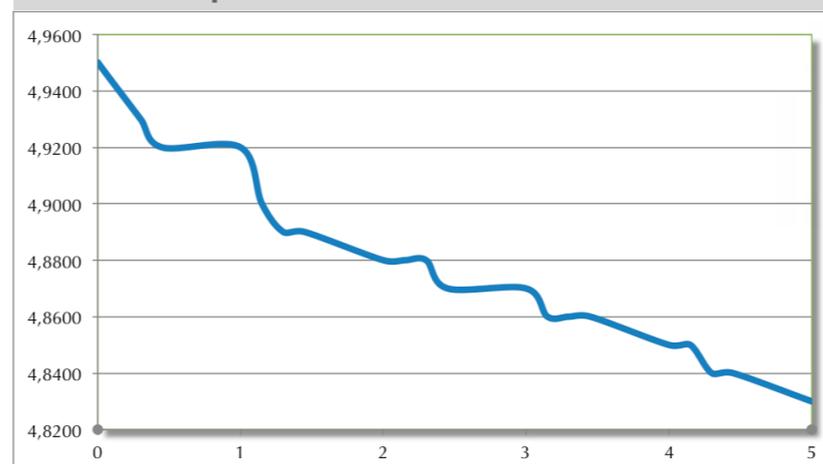
Como en el caso del DB-8D y del UV-2, una de las funciones más interesantes es la de repetidor. Igual que el portátil, tiene dos opciones, la de repetidor en ambas bandas o solo en una. En la primera de

ellas, el Dynascan retransmite la señal que le llegue por cualquiera de las dos bandas. La señal entrante por la banda secundaria se retransmite por la principal, y viceversa. En el modo repetidor de una banda, la señal retransmitida será aquella que llegue por la seleccionada, ya sea la A o la B.

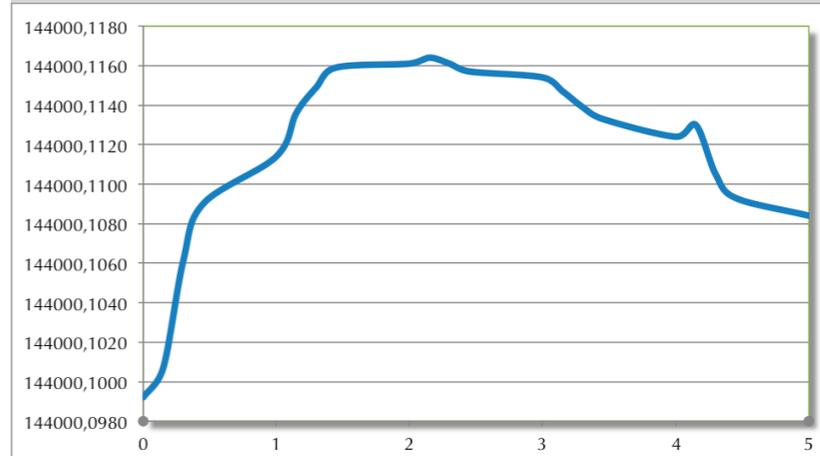
En todo caso hay que tener la precaución de poner el equipo en bandas distintas, es decir, como repetidor debe trabajar en V-U, nunca en la misma banda ya que las interferencias producidas podrían dañar el aparato. También hay que tener otra previsión: la función de repetidor trabaja

muy bien, pero el equipo sigue siendo un portátil, no un repetidor de verdad, así que es importante no tenerlo transmitiendo demasiado tiempo en este formato sino solo de una manera esporádica. Dicho de otro modo, si estabas pensando en tener tu propio repetidor de uso público con comunicaciones constantes, tenemos que decirte que es una mala idea. Puedes hacer del DB-93M un repetidor particular para ser usado por ti y por algunos operadores con transmisiones cortas (usa para ello el temporizador), no muy continuas y a ser posible en potencia baja.

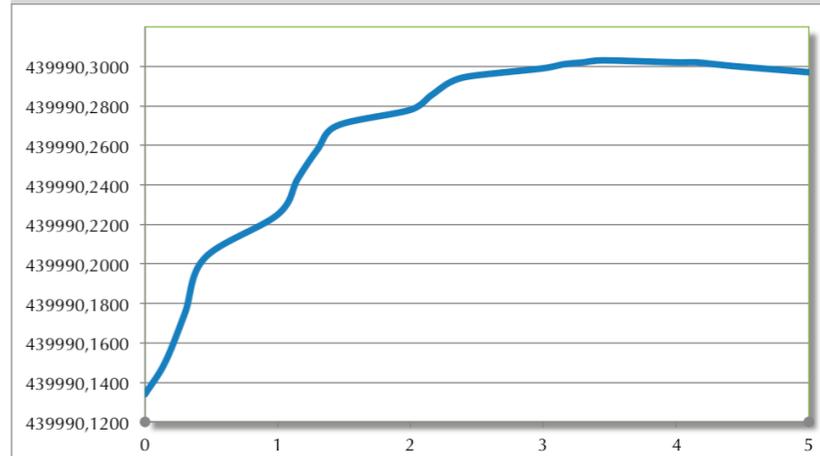
Variación de potencia VHF



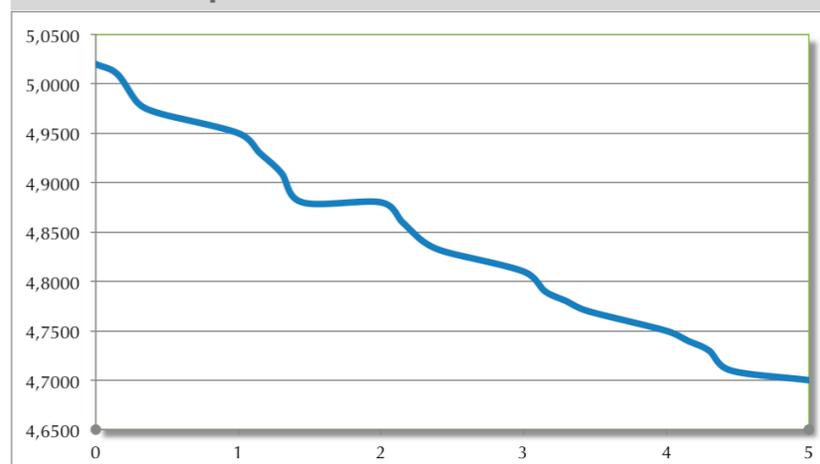
Deriva de frecuencia VHF



Deriva de frecuencia UHF



Variación de potencia UHF





grupo Radiostock

Especialistas en Telecomunicaciones

*Cerramos por vacaciones del 11 al 31 de Agosto

PROMOCIONES DELMES

KENWOOD TS-990



TS-990 + Regalo de Altavoz SP-990
Pídenos Presupuesto

Amplificador OM3500HF



4.499€

OFERTA



Amplificador OM2500A



5.475€

RigExpert®

AA-30	229€
AA-54	309€
AA-600	611€
AA-1000	900€
Standard	205€



Antenas Diamond

X-30	45€		
X-50	59€	X-700H	260€
X-200	72€	X-7000	226€
X-510	119€	V-2000	125€



ICOM



IC-7100
Consultar



IC-E80D
340€

KENWOOD

TS-2000
1.923€



TS-590
1.633€



TM-V71
410€



TM-D710G
659€

Baluns RSTK

Potencia 200W:	35€
Potencia 500W:	54€
Potencia 1KW:	72€
Potencia 2KW:	90€
Potencia 3KW:	108€
Rel: 1:1/1:2/1:4/1:6/1:9	



Todo para la
Radioafición

Todas las
marcas

Gran STOCK
de Producto

Servicio
Técnico
Propio

Servicio de
Ocasión

Antiga Crta. N-152a Km. 70,4
08503 Gurb (Barcelona)

*Todos los precios de esta página llevan IVA Incluido

Tel. 93.885.41.66 www.radiostock.es

CB en la mano

Nuevas ideas para una CB más abierta y de libre acceso. Eso es lo que hace falta para atraer a esta banda a nuevos usuarios.

POR JAIME DE ANDRÉS

El concepto de la Cobra 75 ST no es exactamente nuevo porque es cierto que desde hace mucho, más de 20 años, se han fabricado equipos con el control en una pieza y el transmisor en sí separado en otro elemento. Incluso esta idea fue llevada a los UHF sin licencia, entre los que también se encuentran modelos así, pero esto no quiere decir que haya que quitar méritos a un fabricante, Cobra, que tiene la particularidad de vestir todos sus modelos con una presencia magnífica.

El 75 ST no solo no es una excepción, sino que es además uno de los aparatos más atractivos de la marca por lo que aporta en facilidad de manejo y adaptación al uso móvil. Evidentemente, su razón de ser está en el coche, para el que ha sido diseñado y en el que encaja a la perfección gracias a la posibilidad de manipular el control de la forma que resulte más cómoda al usuario, manteniendo el resto del equipo colocado en un lugar oculto y que sea lo menos molesto posible.

Dicha unidad tiene la forma de un micrófono grande e incorpora un altavoz para que resulte completamente independiente del transceptor. La pieza está muy





bien terminada, es atractiva y cuenta con una iluminación suficiente y acorde con el uso al que se destina. Del resto del aparato solo hay que decir que es una «caja negra» sin ninguna otra característica identificativa, más que la toma de alimentación (de tipo mechero), la conexión de antena y el cable que sale hacia el control.

Buena luz

La iluminación tiene un apropiado e intenso color ámbar que resalta en la oscuridad del coche. Los dígitos son muy grandes y resulta totalmente legible incluso a distancia. Además del canal seleccionado indica la intensidad de la señal recibida, el modo (AM-FM), la memoria y la especificación elegida, y es que el aparato es multinorma europea, lo que supone que se adapta en canales y potencia a las reglamentaciones de todos los países que forman parte del CEPT.

Entre las aportaciones que hace el nuevo Cobra, además de esa condición de manejo remoto, está el limitador de ruidos que trabaja en conjunción con el

silenciador. Se denomina *sound tracker* y su función es minorar el ruido de fondo que se encuentra en la banda, y se activa con la tecla rotulada «ST». Por lo demás, tiene 4 memorias para almacenar canales distintos al 9 y al 19, ya que estos dos cuentan con un acceso directo como es habitual en los transceptores orientados al automóvil.

Cuando se trata de estar pendientes de 2 canales a la vez para no perdernos ninguna conversación, entra en escena la doble escucha mediante la cual alterna entre 2 frecuencias cualesquiera, deteniéndose en aquella que registra alguna portadora. Además tiene exploración de la banda, que recorre en un tiempo de casi 12 segundos. Estas son las funciones con las que cuenta el aparato, a las que únicamente hay que añadir el bloqueo y el cambio de modo. Los potenciómetros de volumen (que sirve también para el encendido y apagado) y de silenciador se encuentran en un lateral, sobresaliendo solamente en parte para evitar que sean movidos de forma involuntaria.

Muy estable

El 75 ST tiene una potencia de salida muy similar en toda la banda: 3,58 vatios en los 20 primeros canales y 3,56 vatios en el último, pero además hace gala de una gran estabilidad de frecuencia. En 10 minutos de transmisión continua la frecuencia se desvió 29,2 Hz, perdiendo únicamente 0,06 vatios con un incremento de la temperatura del 56,15%. Otro punto a favor en transmisión es que solo hemos detectado una señal espuria, en el

Medidor

El instrumento de medición consiste en una serie de barras que se activan hasta indicar el +30. De una división a otra hay entre 4 y 5 dB, y entre el 9 y el +30 la diferencia es de 23 dB. No está mal para un equipo de 27 MHz.

segundo armónico y de 40 dB, aspecto en el que las Cobra han mejorado muchísimo, posiblemente porque han sido revisadas para pasar las normas europeas, más restrictivas en este aspecto que las que rigen en América.

Los valores de recepción son completamente normales para un equipo de 27 MHz, con una sensibilidad en modulación de amplitud de 1,20 μ V (10 dB S+N/N) y una selectividad un poco ancha de -6 dB/8 KHz, -60 dB/14,6 KHz en AM, y de -6 dB/11,4 KHz, -60 dB/26 KHz en frecuencia modulada.

El nuevo Cobra es una opción excelente para disfrutar de la CB en el coche. Ocupa muy poco, permite controlarla desde el micrófono que podemos colocar donde resulte más visible y cómodo y tiene un comportamiento sobresaliente en todas

Marca	dB
1	-13,98
2	-7,96
3 (S1)	-4,43
4 (S2)	1,58
5	5,10
6 (S3)	9,54
7 (S4)	13,80
8 (S5)	18,89
9 (S6)	24,86
10 (S7)	26,65
11 (S8)	41,29
12 (S9)	47,46
13	57,34
14 (+30)	70,45

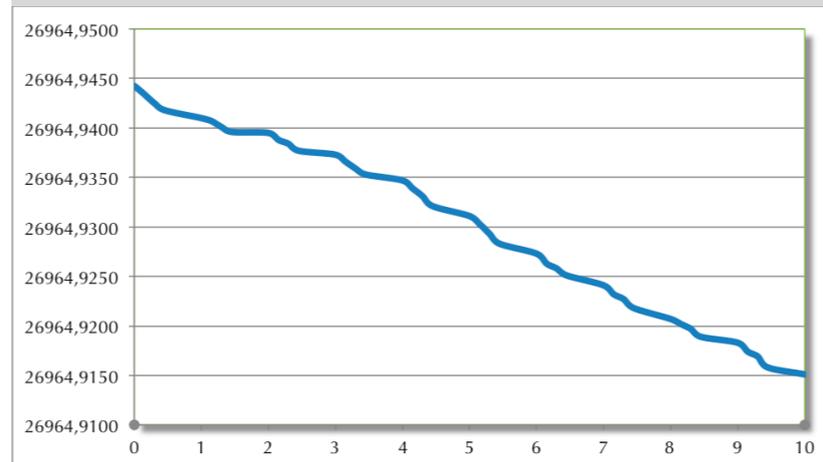
CARACTERÍSTICAS

Banda	
Bandas	CB
Modo	AM-FM
Dimensiones	-
Recepción	
Sensibilidad	AM, 1,20 μ V 10 dB S+N/N
Selectividad	AM, -6 dB/8 KHz, -60 dB/14,6 KHz. FM, -6 dB/11,4 KHz, -60 dB/26 KHz
Velocidad escáner	40 canales/11" 949/1000
Transmisión	
Potencia	AM, 3,58 vatios
Estabilidad (10')	29,2 Hz
Variación potencia (10')	-0,06 vatios
Incremento temperatura	56,15%
Espurias	2º armónico, 40 dB

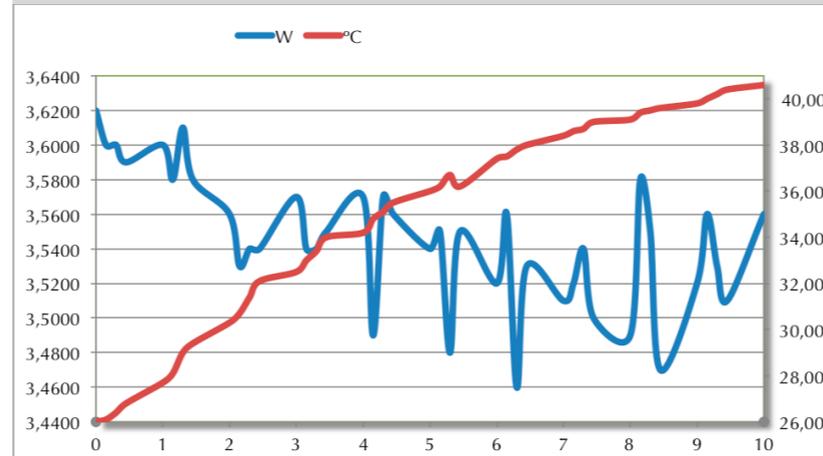
Precio -
Unidad cedida por [Pihernz](#)

Los datos técnicos de esta prueba han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

Deriva de frecuencia



Variación de potencia y temperatura



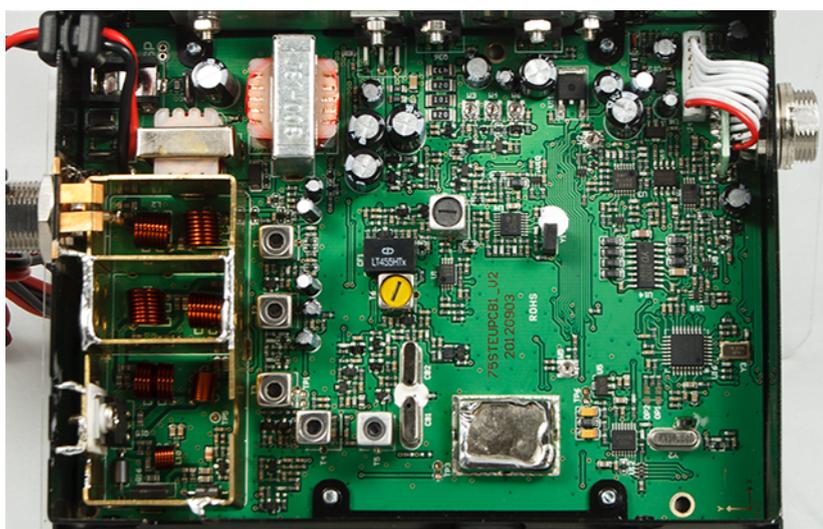
sus facetas. Resulta, además, un equipo llamativo y bonito que va a encajar perfectamente en el coche o camión.

POTENCIA EN BANDA

W	AM		
	1	20	40
	3,58	3,58	3,56

TRANSCEPTOR

La unidad de control va conectada al transceptor en sí, una «caja negra» que se puede colocar en el lugar más oculto o donde menos moleste en el coche.



Cobra HG-A1000

POR JAIME DE ANDRÉS

Como resultado de la incorporación a su catálogo de los productos Cobra, [Pihernz](#) ha comenzado también la distribución de las antenas CB de esta marca ame-

ricana, entre ellas la H-A1000. Este radiante trabaja en la banda de 27 MHz y es ajustable para operar entre 26 y 30 MHz. La varilla es semiflexible, está fabricada en cromo-acero y es resistente a la corrosión. Se sirve en un cómodo blíster en el que el usuario encontrará todo lo necesario para comenzar a utili-

zarla inmediatamente: la propia antena, la base magnética, el cable, la llave allen y el conector PL, por lo tanto no hay otra cosa que hacer que conectarla al transceptor y empezar a transmitir.

Ancho

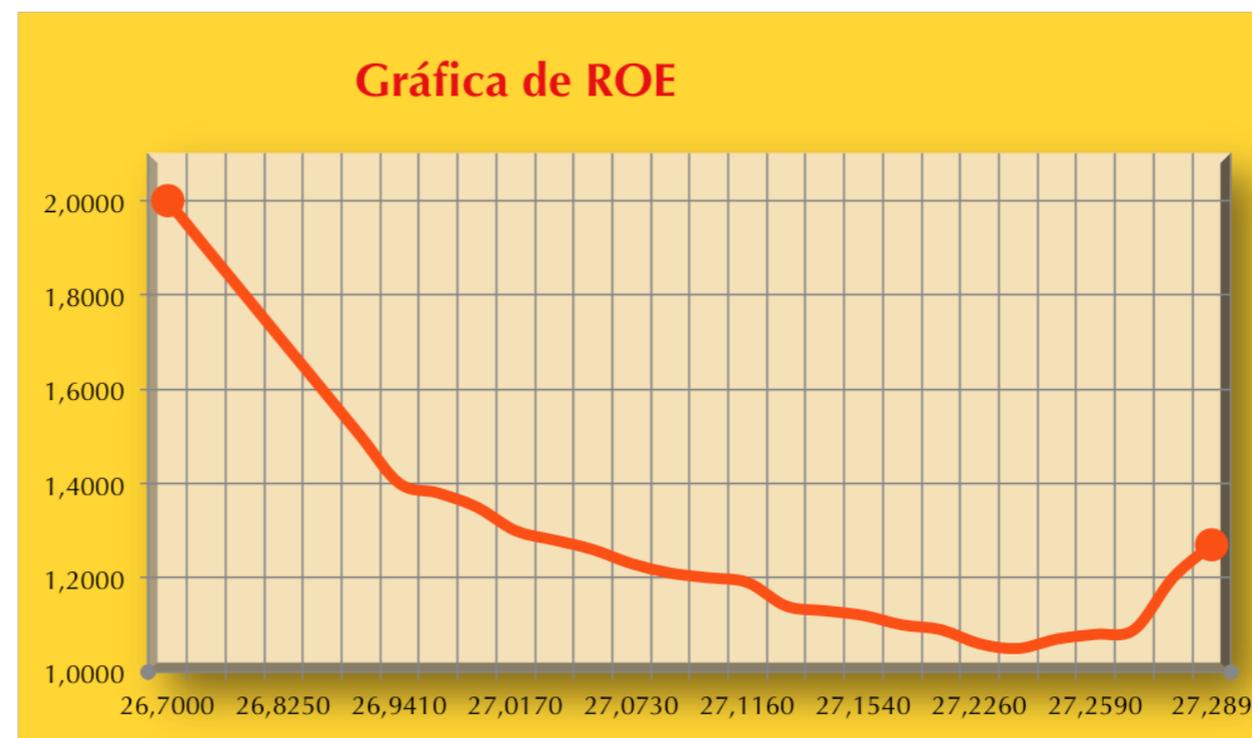
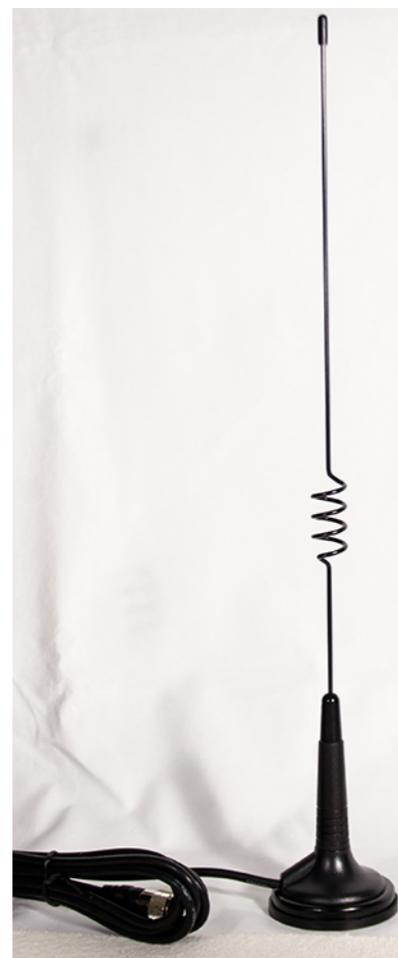
Es una antena de dimensiones pequeñas que entra dentro de los que los fabricantes llaman «tipo celular», para dar a entender su cierta semejanza con las antenas de móvil para coches (más bien las que se usaban hace ya algunos años). Mide

533,4 milímetros de longitud y la base magnética tiene un diámetro de 88,9 milímetros. El peso es de 430 gramos.

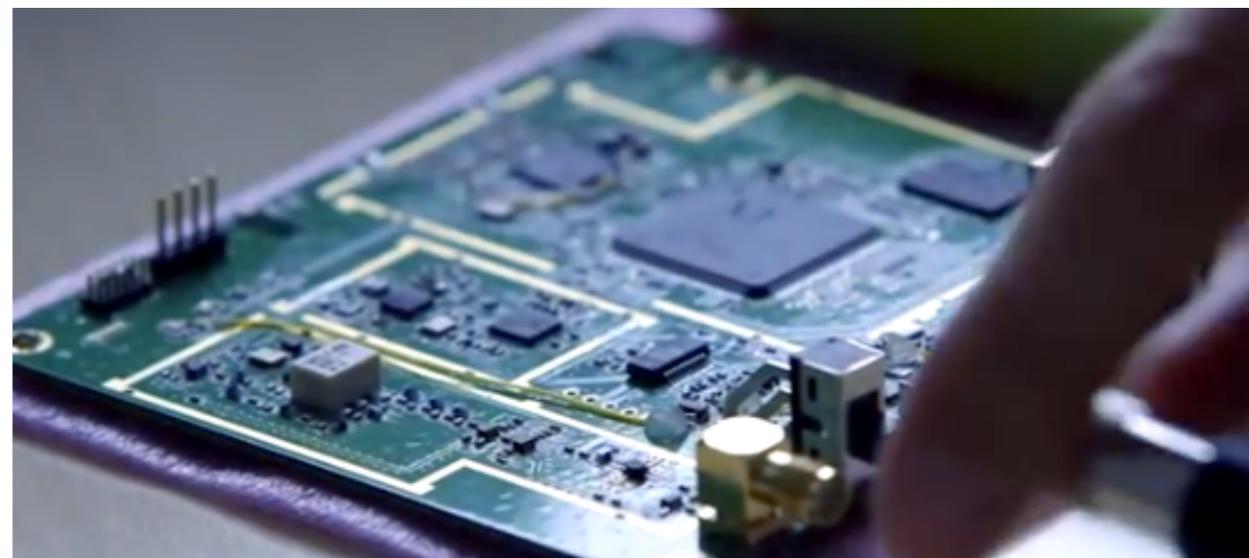
Antes de empezar a transmitir conviene hacer una comprobación de la zona en la que resuena por si es necesario hacer algún ajuste. Esto se lleva a cabo con el tornillo allen y la correspondiente llave, que como hemos dicho está incluida en el conjunto. Una vez adaptada a la banda ya podremos trabajar sin problemas. Esta HG-A1000 tiene un ancho de banda utilizable de 902 KHz, por lo que va mucho allá de los 40 canales normales de la banda

ciudadana. Tal como la configuramos, en el canal 1 mostró una ROE de 1:1,5. El funcionamiento que se logra es muy bueno porque en el canal 20 se llega casi al mínimo de estacionaras con un valor de 1:1,06. Al final de la banda, en el canal 40, se llega con una ROE de 1:1,46, por lo que queda claro que en ningún momento habrá que preocuparse de que la señal de retorno pueda dañar el equipo.

La potencia máxima que soporta es de 100 vatios, así que adaptándola en longitud con el tornillo de ajuste trabaja perfectamente en la banda de 10 metros.



Frecuencia	ROE
26,700	2,0
26,752	1,90
26,800	1,80
26,825	1,70
26,874	1,60
26,910	1,50
26,941	1,40
26,986	1,38
26,998	1,35
27,017	1,30
27,039	1,28
27,058	1,26
27,073	1,23
27,085	1,21
27,097	1,20
27,116	1,19
27,134	1,14
27,142	1,13
27,154	1,12
27,173	1,10
27,182	1,09
27,226	1,06
27,238	1,05
27,249	1,07
27,259	1,08
27,269	1,09
27,278	1,20
27,289	1,27
27,295	1,28
27,311	1,30
27,323	1,34
27,334	1,40
27,379	1,42
27,400	1,46
27,418	1,50
27,438	1,60
27,490	1,70
27,530	1,80
27,570	1,90
27,602	2,00



Haz clic en la imagen para ver el vídeo.

Nuevos AOR

AOR aprovechó la edición de este año del Tokyo Ham Radio Fair para presentar dos modelos, un receptor y un transceptor. El primero de ellos es el AR DV-1 y sobre el mismo el fabricante no ha facilitado ningún dato que permita saber a qué segmento del mercado irá destinado, si al de aficionado o al profesional, como los últimos modelos de la marca.

En cuanto al transceptor, es un nuevo sector en el que se introduce el fabricante japonés con el TRX-305 SSB, y que según se apunta desde Japón podría estar basado en el AR DV-1. Es un equipo con sistema SDR, tamaño pequeño, con doble VFO (una sola frecuencia en pantalla) y escaso número de botones, por lo que las funciones que pueda incorporar se activan mediante un menú.

Las características de ambos equipos se llevan con cierto secretismo, así que esperamos poder informaros próximamente con mayor amplitud.

Xione, receptor SDR

Nueva solución para los radioescuchas que se quieren adentrar en la recepción mediante la asistencia de *software*. Este equipo de fabricación alemana trabaja entre 100 KHz y 1,7 GHz en modos AM, FM, SSB y DSB. Está especialmente diseñado para ser usado con teléfonos, tabletas y ordenadores portátiles ya que por su pequeño tamaño es ideal para operación en portable.

El equipo incluye también un paquete de aplicaciones para todos esos dispositivos y para sistemas Linux, Windows y OSX de Apple. No es necesaria la instalación de controladores porque las interfaces están basadas en protocolos de red estándar, haciendo muy sencillo el manejo desde cualquier plataforma. Únicamente hay que conectar el aparato vía wifi o Ethernet, o emplear el puerto USB que actúa como interfaz de red.

En escucha de aviones y barcos proporciona la identificación automática de naves y aeronaves, la velocidad, rumbo, altitud, número de vuelo o matrícula y su trayectoria en tiempo real, es decir, la información que sirven los sistemas AIS. El amplificador de banda ancha garantiza una importante relación señal-ruido para la captación de las señales más débiles. Interiormente presenta un fuerte blindaje de RF para obtener un bajo nivel de diafonía entre la ruta RF y la unidad de procesamiento, a fin de mantener el nivel de ruido lo más bajo posible.

Otras de sus utilidades son el rastreo de frecuencias desconocidas, la recepción de señales de transmisores de seguimiento (por ejemplo de animales), de satélites y de la Estación Espacial Internacional (ISS), escuchas telefónicas y aplicaciones en radioastronomía como señales de Júpiter, plano galáctico en 1,4 GHz y detección de ondas de radio térmicas del Sol y la Luna. Tiene su propio sistema de alimentación que le proporciona más de 2 horas de uso, pero puede ampliarse mediante un paquete de baterías. A través del analizador de espectros se controla un amplio rango de frecuencias

El fabricante ofrece a los interesados la documentación necesaria y un kit de desarrollo para participar en la creación de nuevo *software* de código abierto.

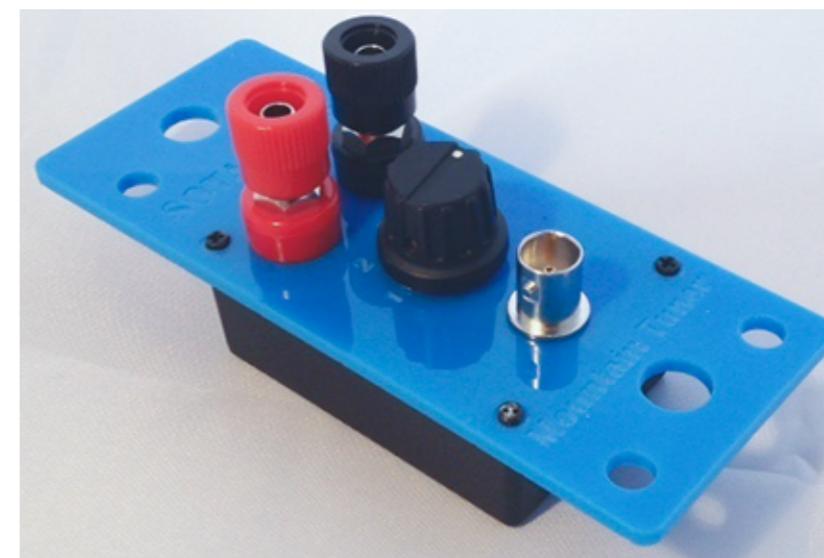


TYT TH-F5

Portátil de VHF o UHF (hay dos versiones) con un acabado que recuerda a los Icom. Tiene 128 memorias, 3 salidas de potencia (4/2/1 vatios), antena de alta ganancia, batería de iones de litio, CTCSS, DCS, recepción en FM, inversión de frecuencias y temporizador de transmisión. Es resistente a salpicaduras y programable desde un PC.

Sintonizador para portable QRP

Sotabeams, especialista en sistema de radio portátiles, ha desarrollado una versión en kit de su QRP Mountain Tuner, un sintonizador diseñado para usar con antenas de bandas entre 40 y 17 metros. El accesorio se coloca en el extremo del radiante, por lo que es más fácil de utilizar, aunque también proporciona opciones para montarlo en otras posiciones con la finalidad de reducir las pérdidas al mantener el extremo de la antena por encima del suelo. Admite una potencia de 6 vatios.



Antena Jim Slim VHF

Por Freddy Laigu
(F5IRO)*

He redactado este artículo hace varios años, pero de nuevo lo publico para aquellos que no hayan tenido la ocasión de leerlo.

El autor de esta antena es G2BCX, se trata de un dipolo de media onda replegado alimentado en la base por una línea de $\frac{1}{4}$ de onda. Mi versión está realizada a partir de un dipolo de antena profesional de aluminio recuperable de restos, pero también es posible hacerla de cobre, latón, hilo de cobre, *twin-lead*...

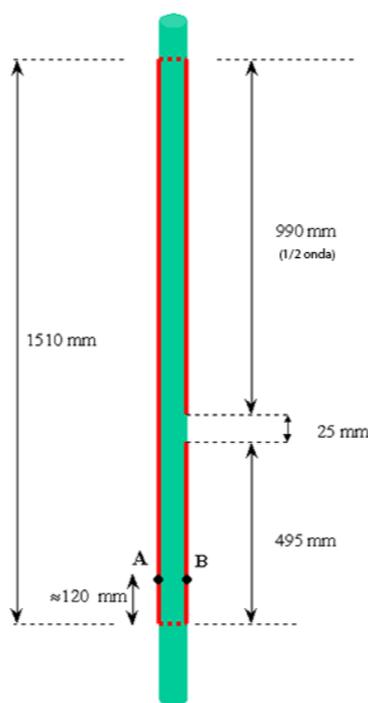
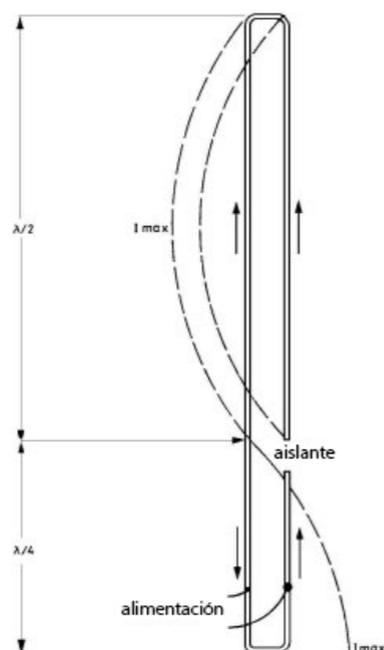
Los materiales que se necesitan son, además del mencionado dipolo, un tubo de PVC de 40 de diámetro y 1 metro de longitud, bridas *rilsan*, 2 remaches POP, 2 bridas metálicas con tornillo, 2 bornes, un trozo de tubo de acuario de diámetro 12/16, un trozo de funda y un trozo de cable de cobre.

El diámetro de mi versión es de 12 milímetros, esto tiene influencia en la banda pasante, en mi caso sin ninguna ROE en toda la banda y sus proximidades. El espacio interior entre los tubos no es crítico, en el montaje que yo hice es de 4 centímetros. En el corte hay que insertar el trozo de tubo para acuario, pegando

todo con un pegamento tipo Araldite. En la base hay que agujerear el tubo PVC por los dos lados. Introducid el trozo de hilo de cobre tras haber soldado los dos bornes en sus extremos.

Hay que agujerear la base de los 2 tubos de aluminio y fijar los bornes con los remaches POP. El alma del coaxial se fija en el punto A y la malla en el punto B (lado abierto). Es conveniente proteger estos cables con la ayuda de una funda que se pueda retirar después de los reglajes. El ajuste se efectúa haciendo deslizar el vivo y la trenza al mismo tiempo; la distancia es de unos 10 centímetros de la base de la antena.

La altura del PVC permite fijar la antena a una fijación de chimenea para que aguante vientos fuertes. Conviene de vez en cuando cambiar dicha fijación, lo que permitirá de paso controlar y limpiar la antena.



* <http://j28ra.blogspot.fr>



Con la amplia experiencia que proporciona una trayectoria de 90 años, LAFAYETTE ha sabido mantener su posición de liderazgo a lo largo de este tiempo gracias a su visión de futuro, a la innovación tecnológica y la responsabilidad de su organización.

Lafayette

Since 1924 to 2014
CB Leading

Una amplia gama con distintos modelos de emisoras en BANDA CIUDADANA (CB 27 Mhz.) aportan al usuario la más avanzada tecnología y altas prestaciones con un tamaño reducido.



www.locuradigital.com

Pol. Ind. El Congost/ Avda. Sant Julià, 154 Nave 2 08403 GRANOLLERS (Bcn) Spain. Tel. (+34) 93 861 63 72 / Fax: (+34) 93 846 89 87

A RECORDAR

El El 27 de septiembre tendrá lugar la entrega de trofeos del **Radio Club Valdemoro**. Será en una cena a la que asistirán socios y simpatizantes. Es necesario reserva mesa, y en su caso hotel, llamando a los teléfonos 649817917 o 912480255, o por correo electrónico en la dirección ea4fmj@gmail.com.

**Mercadillo en Elda...**

El 28 de septiembre, de 10 a 14 horas, se va a celebrar el Merka Radio, un mercadillo de ocasión que organiza el Radio Club Elda con la colaboración de URE Elda y Preter. El lugar de la muestra es la Avenida Reina Victoria, 3, de Elda.

... y en Santiago

La URE de Santiago organiza el próximo 20 de septiembre el II Merca-Radio Cidade da Cultura no Aire en las instalaciones del Monte Gaiás (Santiago de Compostela), en el que además de una exposición de material usado para la compra-venta, se hará una activación. El horario será de 10 a 13.30 y de 16 a 20 horas y la frecuencia de información, 145,525 MHz.

clie
Para ir a la web del anunciante

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

SERVICIO TECNICO PROPIO

ICOM PRESIDENTE DAIWA STANDARD
YAESU SIRIO
KENWOOD INTEK GRELCO

**QSL y diploma de La Vuelta**

La gran prueba por etapas del ciclismo nacional, La Vuelta, tiene su reflejo en la radio gracias a la activación del Radio Club Novelda (EA5RKN) y el European Ros Club (EA5RKE), que entre los días 23 de agosto y 14 de septiembre transmiten en todas las bandas HF y en todos los modos con el indicativo EG5VCE.

La QSL será enviada vía buró (también directa enviando sellos para la respuesta) a todos los que realicen un contacto. Además, habrá un diploma para los operadores que contacten dos veces con el mencionado indicativo especial en bandas diferentes.

Coloquio en Almeirim

DJ1WF (Wilfred) pronunciará una charla en Almeirim (Portugal) sobre la transmisión ATV utilizando rayos láser, el día 20 de este mes. El acto es organizado por la Associação de Radioamadores do Ribatejo al cumplirse 10 años desde su fundación. El ponente es un destacado practicante de ATV en microondas y rayos láser.

Además, habrá un debate entre asociaciones, radioaficionados y otros interesados sobre el movimiento asociativo. Para los acompañantes se han previsto una serie de actividades al aire libre para que estén entretenidos a lo largo de la jornada. Las inscripciones están abiertas hasta el día 14 en [este enlace](#).

Almeirim, 20 de Setembro 2014

Coloquio Técnico de Radioamadores
Transmissão de ATV utilizando Raios LASER
Apresentação Técnica com equipamento autoconstruído

Presença de **Wilfried Fritz, DJ1WF**
Recordista mundial na modalidade

Radioamadorismo em Portugal 10 Anos depois!
DEBATE ABERTO A TODOS OS PARTICIPANTES

Oradores Convidados:
Radioamadorismo em Portugal - O que mudou em 10 Anos? —CTIETL Miguel Andrade
Associativismo na Europa — EURAQ Uma Experiência —CTIBAT José Machado
REP - 88 anos ao serviço dos Radioamadores —CTIEND Carlos Nora

Associação de Radioamadores do Ribatejo
WWW.CT1ARR.ORG

Charla en Canarias

La historia de la radioafición en España será explicada por Antonio Bueno Pérez en una charla que tendrá lugar el día 19 en el salón de actos del Centro de Cultura de Arucas (Canarias). El acto comenzará a las 19.30 horas. Organiza el Radioclub Laurisilva.

Otro sorteo de un Luthor en EchoLink

Tras algunas semanas para el merecido descanso, los siempre activos componentes de las conferencias España, España 2, Aragón y D-Star retoman su habitual programa. Todos los miércoles a partir de las 22 horas pondrán en antena el *Boletín Inforadio*, que estará bajo la responsabilidad de EB5BNH (Rosa). Los jueves, a la misma hora, será tiempo para el *Merca Radio*, un espacio para la compra y venta de material usado. Los domingos de 11.30 a 14.30, hora peninsular, vuelve el *Link Dominical* del que se encarga EA1IIR. Es un momento para el intercambio de experiencias y comentar anécdotas y sucesos de la radio o de la localidad de cada operador.

El viernes día 5 habrá una charla sobre modos digitales, y una vez concluida se abrirá un turno de preguntas para aclarar vuestras dudas.

Además, desde el día 1 se dan números en estas conferencias para un Luthor TL-44 que esta revista cede para sortear. Los otorgantes son EB5BNH, EA1IIR y EA5HJW. Se puede solicitar un número por día y estación, es decir, un máximo de tres números por día.

**Repetidor digital en Canarias**

La radio digital se va a abrir paso en el campo radioaficionado, y lo hará gracias a iniciativas como la del Radio Club Faycanes de Telde (Gran Canaria), que está trabajando en la instalación de un repetidor Yaesu DR-1X para emitir en la banda de VHF en formato C4FM, en fonía, con capacidad para enviar imágenes y proporcionar servicio de posicionamiento APRS. El equipo, que también puede funcionar en modo analógico, ha sido adquirido por EA8ADH.

**Faro de Estaca de Bares**

Una docena de operadores de Pórtico da Gloria transmitieron en CB los días 19 y 20 de julio desde el faro de Estaca de Bares, al norte de la provincia de A Coruña. El objetivo de la activación era dar a conocer la instalación, de 1850 y con algo más de 100 metros de altura y el más septentrional de la Península.



·UA3AA emite desde Vietnam hasta el 23 de noviembre con el indicativo XV2G en todas las bandas HF.

· XV2G es la señal de llamada usada por UA3AA hasta el 23 de noviembre en todas las bandas HF, modo morse. QSL a Andrei Gromov, P. O. Box 873, Brooklyn, NY 11230 (EE.UU.).

· A partir del día 21 y hasta el día 3 del próximo mes operan en la isla San Eustaquio PJ5/OK6DJ, PJ5/OK1FPS, PJ5/OK1FCJ y PJ5/OL8R en todas las bandas HF. QSL a través de OK6DJ.

· La ciudad irlandesa de Waterford celebra sus 1.100 años de historia, por lo que los radioaficionados locales mantienen hasta final de año el distintivo EI1100WD. Se les puede buscar en todas las bandas HF.

· TM32O sale desde la isla Saint Pierre d'Oleron (IOTA EU-032) los días 21 al 26. Las bandas son de 80 a 10 metros.

· Durante la primera semana de este mes sigue transmitiendo las estaciones especiales de los Juegos Ecuestres Mundiales que tienen lugar en la Baja Normandía. Los indicativos son TM14JEM, TM50JEM y TM161JEM.

· Del 4 al 8 de este mes emite DB50FIRAC con motivo del Congreso de la Federación Internacional de Radioaficionados Ferroviarios (FIRAC), que conmemora además el medio siglo de su fundación. Habrá además diversas estaciones en distintos países europeos con indicativos alusivos tales como LX50FIRAC, HG50FIRAC, etc.

· Los primeros 15 días del mes se puede contactar con TM70LY en activo por los 70 años de la liberación de la ciudad de Lyon. Otorga una QSL especial.

· A52YY sale desde Bután desde el día 26 de este mes hasta el 2 del próximo. La señal corresponde a OH2YY. Usa todas las bandas HF, modo SSB.

II CONCURSO NACIONAL DE DIGITALES RTTY

El concurso lo organiza el Radio Club Sevilla y se celebra desde las 15 horas UTC del sábado 20 hasta las 15 horas UTC del domingo 21 de septiembre.

1.- Objetivos: Para todas las estaciones españolas autorizadas a transmitir en las bandas de HF, hacer el mayor número de contactos entre sí y con el mayor número de provincias y distritos posibles.

2.- Puntuación: Cada contacto valdrá 1 punto. Sólo se podrá contactar con una misma estación, 1 sola vez por banda en todo el período del Concurso.

3.- Multiplicadores: Existen 2 tipos de multiplicadores: número total de provincias contactadas, incluyendo Ceuta y Melilla, con un máximo posible de 52, y suma de los distritos de llamada de España trabajados en todas las bandas, con máximo posible de 9. De esta forma, cada provincia, al igual que cada distrito, se considerará un multiplicador solo y exclusivamente la primera vez que sea trabajada.

4.- Llamada e intercambio: «CN RY». Se intercambiará RST y matrícula de provincia.

5.- Frecuencias: Se transmitirá en bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros, solo en la modalidad de RTTY. Se ruega usar únicamente los segmentos de bandas recomendados por la IARU para concursos.

6.- Puntuación total: Será la suma de los puntos por la suma total de multiplicadores.

7.- Certificados de participación: Para todos aquellos que alcancen al menos un 25 % de la puntuación del ganador en cada categoría. Certificado especial en formato PDF a las estaciones que alcanzando al menos el 75 % de la puntuación del ganador resulten campeonas de cada distrito.

8.- Categorías:

a) Monooperador multibanda (single-op)
b) Monooperador monobanda (10, 15, 20, 40 y 80 metros, single-op)

c) Multioperador multibanda (multi-op, una señal en el aire)

d) Checklog

9.- Trofeos:

a) Trofeo para el campeón nacional monooperador multibanda (single-op).

b) Trofeo para el campeón nacional multioperador (multi-op).

c) Diploma para el campeón nacional monooperador monobanda(10, etc., single-op)

10.- Listas: Exclusivamente en formato *cabrillo* según se especifica en el Anexo I. Por comodidad para todos se recomienda encarecidamente usar el programa RadioGes con la actualización para el II Concurso Nacional de RTTY. También el N1MM con la

configuración para el mismo. Otra opción es usar el programa Winurecon de la URE. La admisión de las listas finalizará el 30 de septiembre de este año. Dichos log deberán enviarse a: cnrtty@radioclubsevilla.es. Las listas enviadas por correo electrónico deben ir como fichero adjunto antes de la fecha señalada y en formato *cabrillo*. En tiempo real se acusará automáticamente recibo de los correos recibidos sin analizar los contenidos. Una vez verificados los log se notificarán los posibles errores a los interesados para su corrección y su reenvío una vez corregidos. El correo enviado con la lista debe responder a las siguientes especificaciones:

- Nombre del fichero adjunto: «xxxxx.LOG» (archivo sin comprimir), donde «xxxxx» es el indicativo de la estación concursante en mayúsculas y sin espacios (ejemplo: EA7RCS.LOG).

- Asunto: indicativo de la estación concursante (ejemplo EA7RCS).

- Los campos «nombre», «dirección», «ciudad» y «código postal» deben rellenarse obligatoriamente.

11.- Descalificaciones:

a) Por violación de las bases del Concurso. b) Por violación de las normas que regulan la licencia del concursante.

c) Por conducta inapropiada. Las decisiones del Comité de Concursos serán inapelables.

12.- Notas:

a) La participación en el concurso supone la aceptación de estas bases.

b) Se prohíbe autoanunciarse en *cluster* DX o solicitar ser anunciado.

c) El Radio Club Sevilla acusará recibo a todos los participantes en el concurso automáticamente. Caso de no recibir el citado acuse, deberán hacer la oportuna reclamación antes del 26 de septiembre de 2014. Las listas provisionales se publicarán el 6 de octubre, con plazo de reclamación hasta el 10 de octubre. Pasado dicho plazo no se admitirán reclamaciones.

d) Cualquier consulta, queja o sugerencia deberá ser enviada a la siguiente dirección (de lo contrario no habrá respuesta): concursos@radioclubsevilla.es.

e) El Radio Club Sevilla no mantendrá correspondencia alguna por vía postal sobre el Concurso y considerará nulos los log que no reúnan los requisitos exigidos en las bases establecidas.

f) Los trofeos se podrán recoger en la celebración del Día del Radioaficionado organizado por el Radio Club Sevilla, que tendrá lugar el segundo fin de semana de noviembre (8-11-2014). Pasada dicha fecha los trofeos y diplomas no recogidos serán enviados por correo postal a los domicilios de los participantes.



Diploma Conmemoración Día de la Independencia de Costa Rica

1º El diploma podrá ser solicitado por cualquier radioaficionado y radioescucha que sea miembro de European Ros Club.

2º Podrá obtener el diploma todo el que acredite un mínimo de 2 contactos en diferentes bandas con estaciones de Costa Rica.

3º El diploma se concederá en modo Ros.

4º Serán válidos los QSO realizados con entre el 1 de septiembre a las 00.00 horas UTC y el 15 de septiembre a las 23.59 horas UTC de 2014.

5º Las bandas de aplicación serán las de 2, 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 y 160 metros, y en el modo expuesto en el punto 3.

6º Las listas, generadas por el propio programa Ros, tienen que enviarse en formato ADIF por correo electrónico a diplomas@europeanrosclub.com, incluyendo el nombre junto al indicativo e indicando en el asunto «XXXXXX Diploma Conmemoración Día de la Independencia de Costa Rica», sustituyendo las «X» por el indicativo del solicitante.

7º El diploma se remitirá por correo electrónico en tamaño DIN A4 y en formato JPEG.

8º Estas bases pueden ser modificadas en cualquier momento por la organización del diploma siempre que existan motivos para ello. Las decisiones que adopten los organizadores para el correcto funcionamiento del mismo deberán ser acatadas por el participante.

Jornada en Montesquiu

En el castillo de Montesquiu, en pleno parque natural y en un entorno magnífico, se van a reunir el 20 de septiembre por quinta vez los radioaficionados catalanes en la Jornada de Radioaficionados que organizan Radioaficionados d'Osona (URE Osona, Unió de Radioaficionados d'Osona) y el Ràdio Club del Vallès (EA3RCH) de Cerdanyola del Vallès.

Además de activar el indicativo EH3DCM, con QSL para quienes hagan un contacto, habrá otras actividades, entre ellas estaciones en VHF y UHF para que puedan ser operadas por los presentes y un almuerzo cuyo precio es de 17,50 euros por persona, siendo necesario confirmar la asistencia en el correo electrónico radioaficionadososona@hotmail.com o ea3rch@ea3rch.es.

El anunciado ocaso de la onda corta

PABLO A. MONTES

La onda corta es un fiel reflejo de cómo ha evolucionado la sociedad en los últimos años desde el punto de vista de la información y del ocio. Estamos en un mundo hiperinformado en el que el último escalón que se ha ascendido es el de la conversión de cualquier persona en un informador gracias a la utilización de la web, especialmente de las redes sociales.

Esta circunstancia ha supuesto un antes y un después en el uso de ciertos medios, muy especialmente la radio de onda corta, que ha pasado por diversas etapas. Ha sido fuente de contrainformación entre los bloques orientales y occidentales, portavoz de gobiernos y agencia internacional de turismo, radio para el Tercer Mundo... En la actualidad ya solo le queda cumplir el último papel, y cada vez en áreas más restringidas del planeta ya que la difusión por satélite, las pequeñas estaciones locales de frecuencia modulada y, cómo no, Internet, se encargan de atribuirle un papel cada vez más secundario. Todas

estas razones, y alguna más (entre ellas las de carácter económico, la revolución tecnológica, los dispositivos móviles) han propiciado una fuga masiva de las ondas, destacando la deserción de importantes emisoras como La Voz de Rusia, Radio Nederland, BBC, Radio Suiza y una larguísima lista que, parcial o totalmente, han abandonado la onda corta y se han inclinado por la difusión de sus mensajes a través de la Red.

La cada vez menor importancia de la banda es motivo de análisis por las diferentes radiodifusoras que, en algunos casos, habían puesto su esperanza en la llegada de la radio digital (DRM), cuya



entrada en servicio parece cada día más dudosa.

Así era

Esta banda de HF horadó en aquellos muros que querían mantener impermeables a la influencia extranjera determinados territorios. Lo que hoy sucede en Corea del Norte pasaba hace tres o cuatro décadas en otros lugares, aunque no siempre de una forma tan exagerada. La censura mantenía a la población asida a una realidad que no era la cierta. La onda corta atraviesa esas barreras ideológicas y de control para llevar otro mundo a decenas de miles de personas de todos los continentes. La radio trasladaba contenidos que no siempre eran exactamente informativos, también iban cargados de propaganda pero a su vez eran puertas de esperanza para las poblaciones sometidas a dictaduras. No hay que remontarse muy atrás para recordar lo que esas emisiones significaron para gran parte de Asia y África, pero también para la Alemania Oriental y todo el bloque del Telón de Acero, Chile, Portugal, Nicaragua, Cuba, Argentina, España... Su influencia desencadenó problemas diplomáticos y contraofensivas radiofónicas en forma de interferencias o simplemente emisiones que decían todo lo contrario de la «invasora».

En 1923, las estaciones comerciales en los EE. UU. se valieron de esta banda para llevar sus emisiones de entretenimiento e información a cualquier lugar del planeta donde hubiese un receptor. La facilidad para propagarse tanto en horas diurnas como nocturnas la convirtió en un excelente instrumento capaz de cubrir enormes zonas, con la ventaja paralela de que los receptores eran económicos y la construcción de antenas para mejorar la señal algo tan simple que cualquiera, sin ningún conocimiento de electrónica, podía hacerlo. Su interés llegó a extremos como el conocido con el nombre de noches silenciosas, que hace referencia al apagado de las estaciones locales para dejar paso durante las horas nocturnas a las emisiones de onda corta procedentes de antenas situadas a miles de kilómetros. Echando la vista un poco atrás se percibe hasta qué punto el panorama de los medios de comunicación internacionales ha cambiado en los últimos años. La HF era la forma más habitual de hacer

llegar a grupos amplísimos de población puntos de vista e informaciones a las que no tenían acceso, o simplemente eran diferentes.

Desde finales de los ochenta o principios de los noventa han surgido otros medios más avanzados técnicamente y con mayor calidad, y algunos de aquellos destinatarios de la radio propagandística han visto mudar de forma radical su sistema de vida: la caída del Muro de Berlín, el fin de las dictaduras en Argentina, Portugal y España, la desaparición del Bloque del Este, la democratización de América Latina, el desarrollo de algunos estados africanos, el fin de la Guerra Fría, todo ello supuso que en los más recónditos rincones se pulsara el botón de apagado y se desconectarán definitivamente aquellos viejos, o no tanto, receptores. Su lugar ha sido ocupado por una televisión que recibe vídeo y audio vía satélite y por un ordenador que más que nada es una ventana abierta. ¿Qué papel le queda a la onda corta? Realmente todavía sirve para superar algunas censuras y regímenes dictatoriales, pero su importancia decrece día a día.

Preocupación

Estados Unidos acaba de realizar un enorme recorte en sus emisiones de onda corta. El *Broadcasting Board of Governors* (BBG), organismo que controla la radiodifusión internacional en aquel país, ha elaborado un informe en el que analiza la eficacia de la radio en esta banda como plataforma válida para la distribución de información. Para ello fue nombrado un Comité Especial Sobre el Futuro de la Onda Corta en Radiodifusión al que se le encargó analizar este medio desde el punto de vista del usuario y de las propias radiodifusoras, concluyendo en una serie de recomendaciones a seguir en el futuro. En noviembre de 2013 se reunió por primera vez dicho Comité para evaluar la utilización de la HF por el público, comprobar de qué forma se llega hasta él y hacer un balance de los costes que ello significa. En una segunda sesión, en enero de este año, se analizó la audiencia, impacto y zonas del mundo en las que todavía se utiliza, contando con el parecer de un grupo de expertos externos. Más adelante se hicieron otras reuniones para escuchar comentarios de grupos interesados en la banda, representantes de la



industria, oyentes, académicos, oficinas en el extranjero del Departamento de Estado, etc.

Uno de los primeros puntos de partida

como servicio de difusión internacional destinada a emisiones transfronterizas y, por lo tanto, con patente para «volar» hasta donde alcance.

No hay emisiones digitales apenas y tampoco hay receptores a la venta de una forma masiva. Si los programas se radian a través de Internet, ¿para qué se van a comprar radios digitales?

que la austeridad presupuestaria y la existencia de otros medios requiere un análisis de la onda corta que antes no se exigía. Ciertamente hay lugares en los que se mantiene la necesidad de una información objetiva, lo que implica ofrecer servicios en más idiomas (o mejor dicho, en distintos idiomas a los usados tradicionalmente). El potencial de la banda radica en su capacidad de cubrir distancias muy largas y áreas extensas sin necesidad de que los centros de emisión se encuentren dentro, ni siquiera cerca, de las regiones objetivo, al contrario de lo que ocurre con la FM y con la onda media. Además, estas dos bandas tienen la consideración, en base a los acuerdos internacionales, de plataformas de transmisión nacionales y por lo tanto están sujetas a las licencias propias de cada país, mientras que la onda corta es reconocida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

Cada uno de los medios de radio tiene sus ventajas e inconvenientes. Los de la HF son bastante evidentes: escasa calidad de audio, señal inestable y sujeta a las condiciones de propagación, sensible a los ruidos de tipo eléctrico y necesidad de cambios de frecuencia y horario estacionales. Por otra parte, es fácilmente interferible, lo ha sido antes y lo es ahora. En algunas ciudades chinas, por ejemplo, como Pekín, Shangai y Hong Kong, las frecuencias asignadas a emisoras occidentales son ocupadas por Radio Nacional de China.

Decíamos que el DRM, la radio digital mundial, se había presentado como la madre de todas las soluciones para la onda corta. Desde el Consorcio DRM se aseguraba (lo hicieron a través de las páginas de esta revista) que a mediados de la primera década de este siglo la radio digital sería un hecho. Posteriormente

trasladaron la fecha a 2010, han transcurrido cuatro años y el panorama ofrece cada vez más dudas. No hay emisiones digitales apenas y tampoco hay receptores a la venta de una forma masiva. Si los programas se radian a través de Internet, ¿para qué se van a comprar radios digitales?, ¿para escuchar una transmisión de media hora que se sigue con igual calidad y más cómodamente por la Red?

para uso interno como internacional, la opinión generalizada es que es muy poco probable que llegue a convertirse en un estándar como para justificar el apoyo al desarrollo a esa tecnología. Igualmente se rumorea que India, que acaba de implementar el DRM para sus emisiones domésticas, pondrá fin a las inversiones en el sistema porque no obtiene los resultados que se esperaban. La conclusión es que si

Aunque países con una gran población, como Rusia o la propia China, han mostrado su interés por la radio digital tanto para uso interno como internacional, la opinión generalizada es que es muy poco probable que llegue a convertirse en un estándar como para justificar el apoyo al desarrollo a esa tecnología

La carencia de receptores no tiene que ver solo con parámetros económicos como el Consorcio trata de argumentar un tanto engañosamente. Ciertamente es que a muchas personas no les haría gracia tener que cambiar los receptores que tienen en casa (generalmente más de uno), pero el principal escollo es que las últimas generaciones no tienen nada que ver con la onda corta, nunca la han escuchado ni saben qué es, no hay hábito de usar esa banda (los más jóvenes ni siquiera sintonizan la onda media), por lo que lanzar al mercado radios con unas frecuencias que ni se utilizan ni se conocen parece un riesgo enorme que los fabricantes no están dispuestos a correr. Ese es uno de los mayores inconvenientes, o quizá el más importante, para que se despliegue el DRM en HF. Justo en el lado contrario se encuentra la recepción por satélite, cada vez con más usuarios y socialmente muchísimo más popular. De nuevo ponemos como paradigma China, una economía emergente que se abre a todo lo nuevo, allí un sistema de recepción por satélite (antena, receptor para datos, audio y vídeo y cableado) cuesta alrededor de 40 euros, mucho menos del importe de un receptor DRM.

Aunque países con una gran población, como Rusia o la propia China, han mostrado su interés por la radio digital tanto

no se consigue que los consumidores se decanten por la radio digital, los receptores no bajarán de precio ni las estaciones emitirán en dicho formato. Internet, los dispositivos móviles y la distribución por satélite tienen un enorme arraigo y hacen presumir una condena al crecimiento de la tecnología digital herciana.

Alternativas

La realidad está ahí y es innegable. El impacto de la onda corta ha decrecido a límites insospechados hace algunos años, e incluso en muchas regiones del mundo su presencia es completamente marginal. En la mayor parte de Occidente quedan algunos radioaficionados que la sintonizan, pero a parte de ellos no hay oyentes. Hasta en países del Tercer Mundo se registran audiencias cero en HF, mientras que la FM y la televisión por satélite crecen exponencialmente e Internet avanza lenta, pero avanza. Hay regiones en vías de desarrollo en las que la Red crece espectacularmente a pesar de los intentos de censura de determinados Gobiernos como los de China, Vietnam, Irán, Siria y Arabia Saudita.

Se da el caso de que muchos destinatarios potenciales de la onda corta tienen como hábito utilizar múltiples

Seguimiento de medios en Nigeria (2014)

	TV	Internet	Radio	FM	HF
Adultos	63	27	78	71	15
Hombres	69	34	86	78	17
Mujeres	56	18	71	62	13
15-24 años	64	42	77	71	14
Medio urbano	75	34	78	69	15
Medio rural	54	22	79	72	16

Fuente: BBG.

plataformas y no exclusivamente una sola. En algunos países de África y de Asia los adultos siguen escuchando la onda corta, pero también son más propensos a combinarla con otros medios. La investigación entre países y regiones donde se utiliza la HF sugiere un patrón de consumo multi-plataforma.

Los datos elaborados por el mencionado Comité indican una rápida disminución de la audiencia, incluso en regiones donde hasta hace poco la banda estaba muy arraigada. Birmania es un caso ilustrativo. Desde la reciente apertura política, el seguimiento semanal de la onda corta ha bajado del 34 al 15 por ciento en el último año y medio. Otro caso similar es el de Nigeria, el país donde se registró la mayor audiencia de onda corta de todo el mundo, que en los 2 últimos años ha perdido la cuarta parte de los oyentes.

Dónde funciona aún

Es cierto que en algunas áreas la onda corta mantiene su vigencia. Las de mayor seguimiento de la HF son la región de Darfur en Sudán, Etiopía, Zimbabue, Guinea, República Democrática del Congo y el norte de Nigeria. En Sudán, el uso de onda corta ha aumentado a medida que su situación de seguridad ha disminuido. En Zimbabue, La Voz de América ha evaluado su cuota de audiencia en un 9,2 por ciento a la semana (9,9% incluyendo todos los otros medios de distribución) en octubre de 2013. El 80 por ciento de los oyentes semanales en ese país la sintonizan a través de onda corta.

En Myanmar (antigua Birmania), Tayikistán y, con algunas salvedades, Bielorrusia, la onda corta sigue siendo ampliamente utilizada. Aunque en Bielorrusia las emisoras norteamericanas todavía tienen el 23 por ciento de su

audiencia semanal en HF, la mayoría de los que la usan para escuchar a Radio Free Europe-Radio Liberty también emplean otros medios, por lo que es muy posible que seguirán siendo oyentes si la onda corta desaparece. Una reducción de las transmisiones de onda corta en este mercado se traduciría en una disminución de la audiencia semanal del 0,4 por ciento de los adultos, a menos que emigrasen a otros sistemas de difusión. Aunque el estudio sobre el que se basan estas cifras no es demasiado profundo, la investigación muestra que los oyentes de ese país tienden a seguir también la onda media (57%) e Internet (58%). Además, el 18% disponen de antena parabólica para ver televisiones por satélite.

En ningún mercado de los encuestados, aparte de los mencionados anteriormente, el público que se mantiene fiel a la onda corta representa una cuota importante de la audiencia global. Incluso en los países que actualmente tienen niveles

En Egipto, en una encuesta realizada tan solo unos meses después del inicio de la revolución de 2011, solo el 1% de los encuestados dijeron que estaban usando la radio de SW

significativos de oyentes en la banda, la evidencia sugiere que el público recurre a otros medios más fáciles de usar. Muchos países que alguna vez tuvieron audiencias de onda corta de cierto calibre, han mostrado una disminución dramática en el uso del medio en la década pasada. Por otra parte, con la rápida difusión de la FM, la televisión terrestre y por satélite y las tecnologías digitales y móviles, el ritmo de esta migración parece estar acelerándose. Se comprueban así fuertes caídas, antes citadas, en bastiones histó-

ricos de la HF como Birmania y Nigeria, lo cual ilustra tanto la velocidad de la migración desde la plataforma de onda corta como la ubicuidad de alternativas. Dado el ritmo actual de cambio, parece probable que en los próximos años muy pocos países tendrán audiencias considerables en esta banda.

Encuestas

El Comité realizó una encuesta entre expertos, miembros de la industria, investigadores e interesados por la banda para conocer sus puntos de vista. El 15,3% indicó que escuchan la programación de onda corta, y el 91,1% de los encuestados indicó mostrarse partidario de apoyar el uso continuo de las emisoras públicas estadounidenses en HF. El Comité valoró opiniones en las que se vinculaba la onda corta con situaciones de crisis, invasiones militares, guerras civiles

o desastres naturales, circunstancias en las que a menudo se producen problemas o interrupciones en otros medios de comunicación. El BBG ha confirmado que cuando se dan esos hechos la audiencia en onda corta se incrementa, pero también que ha habido muy pocas crisis en los últimos años en las que todos los medios de comunicación salvo la onda corta hayan sido interrumpidos por un periodo considerable.

En Egipto, en una encuesta realizada tan unos meses después del inicio de

Seguimiento de medios en Myanmar (2014)

	TV	Internet	Radio	FM	HF
Adultos	46	5	51	25	15
Hombres	46	6	51	26	18
Mujeres	46	4	47	25	12
15-24 años	50	10	55	30	13
Medio urbano	72	13	38	22	8
Medio rural	34	2	56	27	18

Fuente: BBG.

muchas emisoras locales de frecuencia modulada fueron destruidas. Irán ha sido las zonas más necesitadas hay cada vez una menor disponibilidad de receptores

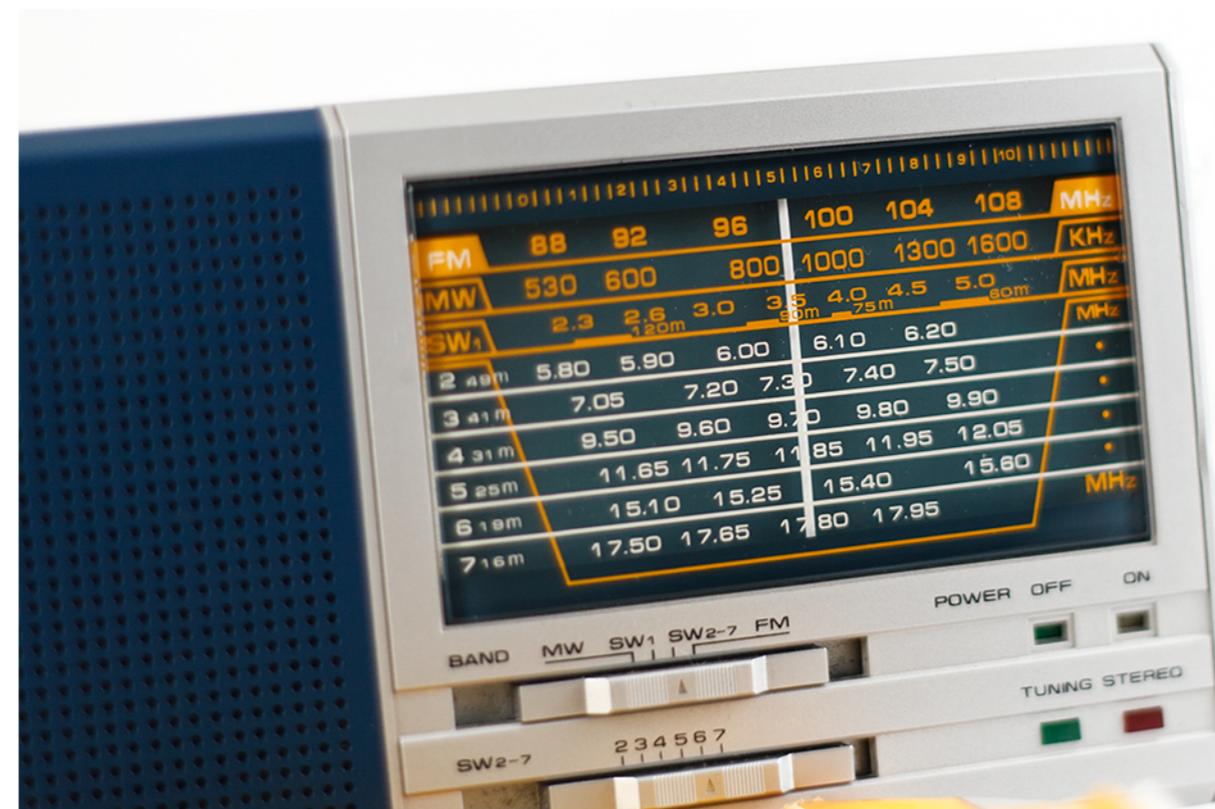
Cuando un mercado pierde contacto con la onda corta, es muy poco probable que el consumidor vuelva a ese medio

otro punto para analizar la marcha real de la onda corta. Tras las elecciones de 2009 se produjo un bloqueo por parte de las autoridades de las emisiones de televisión por satélite y de los sitios web, pero a pesar de eso solamente el 5% de las personas buscó en un receptor una radio internacional.

Los defensores de que la onda corta es necesaria en situaciones de crisis se basan también en que los receptores son baratos, sin embargo, los acontecimientos ocurridos en la última década no secundan la idea de que los ciudadanos adquieren con facilidad ese tipo de radios. He aquí otro dato preocupante: cuando los gobiernos locales han distribuido radios con cobertura en HF a los afectados por desastres, no se ha experimentado una subida de audiencia. Los análisis efectuados vienen a poner sobre la mesa la idea de que en

en el mercado y, por si fuera poco, se ha demostrado que el que haya radios de HF no significa que sus poseedores las sepan utilizar ni acceder a las distintas emisiones. En Irán, un 36% de la población dice tener una radio en esa banda, pero solo el 5% la escucha semanalmente a pesar de las interferencias causadas a la televisión por satélite y a la www. Otra consecuencia es que como la población solo sigue las frecuencias bajas de una manera ocasional, cada vez es más difícil encontrar en el comercio receptores HF. Surge aquí una nueva cuestión a tener en cuenta: cuando un mercado pierde contacto con la onda corta, es muy poco probable que el consumidor vuelva a ese medio.

(Continúa el próximo mes)



TRANSMISORES

Características

Precio

• HF

ALINCO

DX-SR8E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable	790,00
DX-SR9E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable, SDR	790,00

FLEXRADIO

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

ICOM

IC-7410	HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador	1.490,00
IC-718	HF, acoplador, 100 vatios	833,00
IC-7100	HF+50 MHz+VHF+UHF, DSP, 100 W	1.250,00
IC-7200	HF+50 MHz, DSP, 100 W, USB	970,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
IC-9100	HF+50+VHF+UHF, D-STAR, descod. RTTY, 100 W, DSP	3.400,00

K-PO

DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, programable	160,00
---------	--------------------------------------	--------

KENWOOD

TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	2.000,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.000,00
TS-590S	HF+50 MHz, DSP, acoplador, USB	1.700,00
TS-990	HF-50 MHz, DSP, doble pantalla, acoplador, LAN, USB	7.550,00

MAAS

DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, eco, programable	194,70
---------	-------------------------------------------	--------

TEN-TEC

Eagle	HF+50, 100 vatios, DSP	2.238,50
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.412,20

YAESU

FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	700,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	900,00
FTDX-1200	HF+50 MHz, DSP, pantalla color, acoplador	1.800,00
FT-3000DX	HF+50 MHz, DSP, descodificador, acoplador, 100 W	2.650,00
FT-DX5000MP	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, todos filtros	5.850,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 200 W	11.100,00
FTDX9000MP	HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 400 W	12.100,00

• V/UHF

Emisoras

ALINCO

DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanuméricas	157,00
DR 138E	VHF, 60 W, CTCSS, DCS, 200 mem. alfanuméricas, ANI	185,00
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanuméricas	211,25

DYNASCAN

M-6D	VHF, 200 memorias, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	171,00
UV-2	VHF-UHF, dúplex, repetidor, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	285,00

ICOM

IC-2200H	VHF, RX ampliada, 55 vatios	221,00
----------	-----------------------------	--------

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

KENWOOD

TM-281E	VHF, 65 W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS	220,00
TM-V71E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	430,00
TM-D710E	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	590,00
TM-D710GE	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC, GPS	670,00

KOMBIX

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

LUTHOR

TLM-202	VHF, 60 vatios, 200 memorias, CTCSS, DCS	147,50
---------	------------------------------------------	--------

POLMAR

DB-58	VHF-UHF, 758 memorias, 50 W, CTCSS, DCS	272,25
-------	-----------------------------------------	--------

YAESU

FT-7900	V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraíble	320,00
FT-2900	V-UHF, 75 W, CTCSS	174,24
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex	400,00
FT-1900	VHF, 55 vatios, CTCSS, DCS, 220 memorias	154,88
FTM-10E	V-UHF, RX 0,5-999 MHz, 50/40 W, radio FM	421,08
FT-8900	VHF-UHF, 50 y 29 MHz, full dúplex	465,85
FTM-350	VHF-UHF, micro DTMF, dos altavoces, dúplex	540,00
FTM-400	VHF-UHF, digital, pantalla color, GPS, CTCSS, DCS, APRS	730,00

Portátiles

ALINCO

DJ-175	VHF, 200 memorias, 5 W, CTCSS, DCS	99,90
--------	------------------------------------	-------

BAOFENG

UV-3R	VHF, UHF, FM comercial, CTCSS, DCS, 99 memorias	51,45
UV-5R	VHF, UHF, FM comercial, CTCSS, DCS, 128 memorias, ANI	72,00

DYNASCAN

V-400	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias	130,00
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 memorias, funda, microauriculares	85,00
DB-8D	VHF-UHF, b. cruzada, 999 memorias, radio FM, CTCSS, DCS	129,50
DB-93M	VHF-UHF, banda cruzada, CTCSS, DCS, radio FM	-
DMR-22	UHF, digital y analógico	272,50

ICOM

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

KENWOOD

TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-D72	V-UHF, 1.000 memo, APRS, TNC, GPS, EchoLink	590,00
TH-K20	VHF, 200 memorias, 5W, CTCSS, DCS	169,40

KOMBIX

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

LUTHOR

TL-55	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, progr.	103,24
TL-11	VHF, 199 memorias, CTCSS, Vox	75,40
TL-66 Hammer	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, radio FM, program.	139,15
TL-22 Hammer	VHF, 199 memorias, CTCSS, DCS, programable	119,79

MIDLAND

CT-32	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, ANI, secrafonía, DTMF	
CT-510	VHF-UHF, CTCSS, DCS	
CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI	120,00
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI	120,00
CT-710	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo., ANI	140,00

POLMAR

Galaxy	VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma	68,44
DB-4	VHF-UHF, 256 memorias, alfa. ANI, DTMF, radio FM	66,55
DB-2	VHF-UHF, encriptación, 128 memorias, radio FM	56,87

YAESU

VX-3R	V-UHF, mino, 5 vatios	210,54
VX-6	VHF-UHF, 5 W, sumergible	269,83
VX-8GE	V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida	446,49
VX-8E	V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional	509,41
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	160,93
FT-1	VHF-UHF, digital, GPS, APRS, 5 W, CTCSS, DCS	602,58
FT-252	VHF, CTCSS, DCS, 200 memorias, ANI, DTMF	106,48

WOUXUN

KG-UV6D	VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, ANI, DTMF	107,69
KG-699E	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX	90,75
KG-699E5T	VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos	102,85
KG-699-U	UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX	119,79
KG679E8S	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono	90,75

• CB

ALBRECHT

AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraíble, multi., memo.	220,00
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro	165,00
AE6490	AM, FM, altavoz frontal, memorias, frecuencímetro, multi	165,00
AE6491	AM, FM, altavoz frontal, mem., frecuencímetro, multi, 24 V	175,00
AE5800 EU	AM, FM, SSB, memorias, frecuencímetro, multinorma	240,00
AE2990	AM, FM, SSB, portátil, multinorma	270,00

COBRA

29 LX EU	AM-FM, frecuencímetro, memorias, escáner, menú	174,64
19 DX IV	AM-FM, multinorma	-

JOPIX

Itaca	AM-FM, frecuencímetro	156,25
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma	49,00
Kingston	AM-FM	66,00
888	AM-FM, escáner, silenciador automático	72,00

LAFAYETTE

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

Zeus	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, silenciador autom.	110,00
Trucker	AM-FM, multinorma, altavoz frontal, 5 memo,	89,00
Apollo Pro	AM-FM, escáner, silenciador automático	53,25
Urano	AM-FM, multinorma, portátil	107,69
Evolution	AM-FM, multinorma, escáner, silenciador automático	131,89

MIDLAND

48 Multi	AM-FM, multinorma	158,00
42 Multi	AM-FM, portátil, multinorma	168,00
100 Plus B	AM, FM	90,00
203	AM-FM, multinorma	
248	AM-FM, multinorma	168,00
248XL	AM-FM, multinorma, filtro ESP2, multinorma	178,00
78 Multi	AM-FM, multinorma	142,00
8001 XT	AM-FM-SSB, frecuencímetro	282,00

SUPER STAR

3900	AM-FM-SSB	167,50
Lord	AM-FM, frontal plateado	106,13
Lord Black	AM-FM, frontal negro	106,13

• PMR446

ALINCO

DJ-V446	CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner	128,62
---------	-------------------------------------------	--------

DYNASCAN

R-46	CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional	97,00
AD-09	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner	111,00
R-10	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner	103,00
L99	CTCSS, DCS, programable	89,00
L-44 Plus	8+8 canales, CTCSS, radio FM, programable	108,00

KENWOOD

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

KOMBIX

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

LUTHOR

TL77	16 canales, programable, CTCSS, DCS	75,00
TL-88	128 canales, CTCSS, DCS, secráfono, escáner, programable	96,76

MIDLAND

G7E XTR	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	128,00
G7E Mimetic	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW	88,00
Valibox G7E	pareja G7E XTR en maletín	150,00
777E	extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrador (par.)	135,00
777EL	ídem en maletín y con microauriculares	150,00
G5 XT	8 canales, CTCSS, Vox, escán. (pareja en maletín)	110,00
G9E	9+16 canales, CTCSS, DCS, IPX5	89,00
HP450 2A	PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, secráfono, 2.200 mAh	195,00
G14	secráfono, 99 canales, CTCSS, DCS, chasis aluminio	132,00
G11 S	16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena corta	110,00
G8E BT	8 canales, CTCSS, bluetooth	135,00
G5XT H&W	8 canales, pareja en maletín, alimentador coche	110,00
G5XT	8 canales, CTCSS, Vox, pareja	72,00

M99 S	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, pareja	89,90
M48 PLUS	48 canales, 2 cargadores	69,90
M24 PLUS	24 canales, baterías alcalinas	44,90
Tectalk Worker	16 canales, CTCSS, dos colores, maletín, pareja, 2 micros	170,00

POLMAR

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

VERTEX

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

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

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

AOR

Mini	100 KHz-1.300 MHz, AM-FM-WFM, 1.000 memorias	250,00
------	----------------------------------------------	--------

ETÓN

Scorpio	AM-FM, linterna, placa solar, digital	62,00
E1	0,15-30 MHz, FM, SSB, 700 memorias, escáner	99,99
G6 Aviator	0,15-30 MHz, FM, SSB, banda aérea, 700 mem.	89,99
G3	0,15-30 MHz, FM, SSB, aérea, RDS, 700 mem.	129,99
G8 Traveler II	0,5-21,9 MHz, FM, 500 memorias, escáner	49,98
M400	0,5-18 MHz, FM, extraplana	39,99
E1100	OM-OC-FM, digital	40,00
S-350DL	OM-OC (3 a 20 MHz)-FM, digital	90,00
Satellit 750	0,1-30 MHz, FM, SSB, ban. aérea, 1.000 memo.	300,00

FUNCUBE

Dongle Pro+	SDR, 150 KHz-1,9 MHz, AM, FM, SSB, conector USB	156,00
-------------	-------------------------------------------------	--------

ICOM

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-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
IC-R6	0,150-1.310 MHz	175,00
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

PERSEUS

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

SANGEAN

ATS909X	100 KHz-29,9 MHz, AM-FM-SSB, con antena de hilo	220,00
---------	-------------------------------------------------	--------

POLMAR

RX1300	0,150-1.300 MHz, 1.000 memorias, AM-FM	110,00
RX-5	25-174 MHz, AM-FM-WFM, 200 memorias	68,91

SANGEAN

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

TECSUN

BCL-3000	0,5-28 MHz, AM-FM, frecuencímetro, estéreo	99,00
PL-360	Portátil, AM-FM, 0,5-21,95 MHz, FM comercial, 450 memo.	55,00
PL-660	AM-FM-SSB, 0,5-29,99 MHz, FM com., 2.000 memorias	129,00

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

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.

DESTACADOS

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

SECCIÓN

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

NO PROFESIONALES

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

DATOS PERSONALES

· Los datos personales remitidos por los lectores son tratados solamente para su publicación. No se incorporan a ningún fichero ni se comunican a terceros. Sus titulares pueden en cualquier momento anular su anuncio, suprimir o rectificar sus datos.

· No incluyas en el anuncio números de teléfono, solo direcciones de correo electrónico para los contactos.

· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos.

CONTENIDO

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

• Accesorios

EDINORTE VENDE balun relación 1/6 (50-300 ohmios), 3,5 a 30 MHz, 1.500 vatios, sin estrenar, en bolsa sin desprecintar, completamente nuevo. Precio, 38 euros (gastos de envío incluidos). Pago por Paypal. radionoticias@radionoticias.com.

EDINORTE VENDE un acoplador MFJ-962D, sin usar, a estrenar, con instrucciones en español. Admite hasta 800 vatios de potencia, indicación de salida media o de pico (agujas cruzadas), instrumento iluminado. Precio, 270 euros (gastos de envío por cuenta del comprador). Pago por Paypal. radionoticias@radionoticias.com.

VENDO cancelador de ruido MFJ-1025, 150 euros. Pareja interfaz conexión remota al receptor a través de Internet o red local, Remoterig RRC 1258 MKII V6, y opción para portátil RRC Micro PC-Client, 480 euros. Rafael, ea4bnp@gmail.com.

COMPRO micro Icom SM-30 o SM-20 en perfecto estado. Ruego ofertas. Agustín, ea1yv@yahoo.com.

VENDO acoplador MFJ 949E sin uso, av1597andoni@euskalnet.net.

COMPRO lámparas para Kenwood TS-530S 12BY7A y 6146, preferiblemente nuevas, de RCA, ea5acv@yahoo.es

VENDO micro de base Kenwood MC60 que funciona perfectamente. Estética muy correcta y ambiente no fumador. Cableado original Kenwood. Estado interno original. Solo ha funcionado con mi TS440. Precio 130 euros, portes incluidos Península. eb3dva@gmail.

COMPRO estación meteorológica. EA3ASE, bonamaison1@yahoo.es.

COMPRO micrófono para Drake TR7. EA1A-VN, amonty@mundo-r.com.

VENDO manipulador militar vertical con cable y conector, muy antiguo. Luis, ea7cmz@ure.es.

VENDO micrófono base Motorola EMN-6013A con teclado DTMF, para equipos Motorola de la serie Jedi, GM900, GM1200, GM2000, MC2100, etc. Precio, 50 euros, gastos de envío incluidos. Información y fotos, ea1gfy@gmail.com.

COMPRO acoplador de antena interno Kenwood AT-440 para el TS-440S. EA2AYU, José Antonio, jantoniosesma@gmail.com.

VENDO repetidor GSM 950 más antena yagi para esa frecuencia, todo sin estrenar. 60 €. ea1erj@terra.com.

VENDO o cambio Downconverter de 2400 a 144 MHz más el correspondiente alimentador Wide Band Bias Tee. Nuevo, lo cambiaría por antena dipolo con bobinas máxima longitud como G5RV. ea2ab.1@gmail.com.

VENDO interfaz Icom CT-17, 90 euros; llamador MFJ 434, 110 euros; antena Hustler

HF5, 10, 15, 20, 40 y 80 metros, 120 euros; TNC Kam Plus 8.2, 50 euros; MFJ Signal Enhacer II MFJ-752C, 60 euros; walkie Yaesu VX-2, 80 euros; filtro Kenwood LF-30A, 30 euros; micrófono Zetagi MB-5, 30 euros. Portes a cargo del comprador, ea3np@ure.es.

COMPRO cable de alimentación de Yaesu FT-301D, atilaandres@hotmail.com.

• Amplificadores

VENDO amplificador 27 MHz Zetagi-Sincron B300 P-S, 300 vatios SSB, 110 euros, precio no negociable. wahina@arrakis.es.

COMPRO lineal HF para equipo QRP, de 5 a 100 vatios. ea5hwq@yahoo.com.

CAMBIO amplificador JRC JRL-2000F, un kilovatio, estado sólido, con acoplador y fuente incorporados, más conmutador para cuatro antenas y mando a distancia, funcionamiento perfecto, estéticamente nuevo, por Icom IC-756ProIII, o en su defecto lo vendería, ea8sca@yahoo.es.

VENDO amplificador OM Power 2500HF, no usado en concursos, único dueño. Precio no negociable, no acepto cambios, preferiblemente recogida en QTH para probar su perfecto funcionamiento. chino22@vodafone.es.

• Antenas

VENDO Antena I0JXX (6 m), modelo 5jxx6, 5 elementos para 50MHz. 100 Euros. Antena (10,15 y 20 m) Force12 C19XR + Balun Force 12. 750 Euros. EA5HSI, ea5hsi@ono.com.

COMPRO antena vertical Butternut HF-6, Diamond CP-6 o similares, precio máximo 100 euros. puedo cambiar o vender dipolo toda banda con bobinas (típica choricera), jaume-vila@hotmail.com.

VENDO antena cúbica marca PKW Antenna System, dos elementos y cinco bandas HF, 20 a 10 metros. Alimentación con quintuple gamma-match y elementos con hilo de bronce fosforoso de 1,5 mm de diámetro. Precio, 400 euros. EA8BNP, ea8bnp@ure.es.

VENDO antena multibanda sin estrenar, solo desembalada y montada parcialmente para ver si estaba todo, ningún uso, nueva y con su caja original, baratísima, o cambio por algo, chenchoracing@gmail.com.

COMPRO directiva HF para 40 metros, monobanda, m.coroascorbelle@hotmail.com.

COMPRO antena móvil V/U tipo Nagoya Mag-79EL-3W, Diamond NR-770H o Diamond CR-77, y base magnética. Interesados mandar mensaje a ea4awo@terra.es.

• Emisoras

VENDO 2 Kenwood TS-440 y 530D y un

Yaesu FT-817ND, los Kenwood con acoplador interno y el Yaesu como sale de fábrica. Se venden las 3 juntas, están impecables, para verlas al natural no envío fotos, no se venden por separado, precio 1.100 euros no negociables, sonicico@hotmail.com.

VENDO Icom IC-756; MFJ-986, acoplador de antena alta potencia; amplificador Yaesu FI-2100Z. fidel.ea31f@gmail.com.

VENDO Yaesu FT-817ND completa, como nueva. sonicico@hotmail.com.

VENDO Icom 2820 impecable con GPS y tarjeta digital incorporada en 550 euros, ea8ee1@gmail.com.

COMPRO equipo ICOM modelo IC-718 en perfecto estado, ea8avk@gmail.com.

VENDO Ranger RCI 2950, amplificador CB Alan, amplificador 50 w de 2 metros, 130 euros. av1597andoni@euskalnet.net.

VENDO Kenwood TS130S. Perfecto estado. Manual en castellano, manual de taller, micro MC30S. Embalaje propio. Interruptor de ventilador para función voluntaria independiente de su termostato. Admito ofertas y ruego número de teléfono móvil o fijo. EA7GTX, lugar21@gmail.com.

COMPRO Kenwood TS 950SD o SDX que funcione correctamente. No me interesan otros equipos. eb3dva@gmail.

VENDO Icom 208 H, nueva, uso ocasional, con caja y factura, 180 euros. También cambiaría por todo modo abonando diferencia. Txomin, txominjm@gmail.

VENDO Lincoln seminuevo, con salida para modos digitales, junto a un amplificador lineal casero de 100 vatios AM-SSB, con lámpara 614B, 150 euros, preferible entre y pago en mano. ea5acv@yahoo.es.

VENDO Icom 756 prácticamente sin uso, más micrófono SM5 de sobremesa y el de mano original, con manual en español, preferiblemente entrega y pago en mano. Se puede probar. Precio, 750 euros. ea5acv@yahoo.es.

VENDO Yaesu FT-450D por falta de dinero para hacer una obra en casa. agsantiago211@hotmail.com.

VENDO transceptor Kenwood TS-820, acoplador conmutador antena Kenwood AT-200, todo en muy buen estado y funcionando, 450 euros. Vicens, ea3ajq@gmail.com.

VENDO Kenwood TS-940S, filtros, acoplador automático, manual, con altavoz SP940; Kenwood TS 530S con filtro pasabajas Kenwood LF30A, acoplador antena HF Yaesu FC 902, tierra artificial MFJ-931, fuente de alimentación Greco 30-40 amperios, 12 voltios; amplificador lineal VHF Daiwa LA 2035R, manipulador CW Kemprow KK70, manipulador de palas. Todo en perfecto estado y funcionamiento. Todo por 1.200 euros, no por separado. Antonio, [\[dur@hotmail.com\]\(mailto:dur@hotmail.com\).](mailto:antric-</p>
</div>
<div data-bbox=)

VENDO Icom 775-DSP, soy no fumador, con micro HM-36, sintetizador de voz UT-66, todos los filtros opcionales instalados, CT-17, cable de control de interfaz, bolsa de accesorios, cable de tarjeta de sonido para PSK-31 y RTTY. Manual de instrucciones y embalaje original. Pleno funcionamiento, 200 vatios, perfecta estéticamente. ad6xj@live.com.

VENDO Elecraft K3/100, con acoplador automático interno KAT-3F, segundo receptor KRX3-F, módulo de cobertura general KBPF-3, grabadora digital de voz KDVR3, TCXO KTCXO3-1, RX antena KXV3A, convertidor USB KUSB, filtros de 1,8 KHz, 2,8 KHz, 350 Hz, 400 Hz, 6 KHz, adaptador P3-F. Precio, 1.900 dólares, gastos de envío incluidos, incluye cables de interconexión, funcionamiento perfecto. ad6xj@live.com.

VENDO Yaesu FT-857D con los filtros de CW YF122C y TCXO-9 y el acoplador FC-30, todo por 600€, casi sin usar y en sus embalajes originales, recogida en mano o sumar gastos de envío. También equipo digital interface CAT RingExpert USB preparado para el mismo equipo en 100€. ea1vq@hotmail.com.

CAMBIO IC910HX con unidad de 1,2GHz comprado en Proyecto 4 y unico usuario por Kenwood TS590S o bien por IC7000. Los equipos han de estar como el mío, ser de primera mano e impecables. Preferible zona de Madrid para probar equipo y hacer intercambio. El cambio por el TS590 es a pelo uno por otro. Por el IC7000 además del equipo me abonarán en metálico la diferencia en precio según las facturas originales de los equipos, o sea, lo justo. EA4AZZ, ea4azzdx@hotmail.com.

VENDO línea completa de la Kenwood 430S, fuente, emisora, altavoz y medidor de estacionarias, más la Yaesu 902. Todo por 600 euros. salinas1943@yahoo.es.

• Fuentes

COMPRO fuente Silver Electronics RPS 3012 MB, necesito para reparar el esquema eléctrico de una igual. juanat076@gmail.com.

• Receptores

VENDO Yaesu FRG-7, 0,2 a 30 MHz, AM, CW, SSB, en buen estado, 180 euros, gastos de envío a Península a mi cargo, otros destinos consultar. EA2EA, ea2ea@hotmail.es. **COMPRO** escáner Uniden 220XLT, o solo cargador del mismo. EA7INT, pituca77@mixmail.com. **VENDO** escáner Uniden 760 XLT, extraordinariamente bien cuidado y nuevo, con todos sus accesorios originales. Compro escáner Uniden 220 XLT, que esté en

buenas condiciones. EA7INT, pituca77@mixmail.com.

VENDO receptor HF Watkins-Johnson WJ-8718A en perfectas condiciones estéticas y de funcionamiento. Al apagarlo pierde la frecuencia, posiblemente una pila interna y hace ruido el potenciómetro de volumen, suciedad. Precio 600 euros más portes o recogida en domicilio. Aceptaría cambio por SDR Perseus o SDRIQ ajustando precio, ea40120fd@gmail.com.

VENDO escáner Uniden 760XLT, muy nuevo y cuidado, magnífica recepción, 100 euros, incluidos gastos de envío, o cambiaría por emisora de 2 metros. **COMPRO** escáner Uniden 220XLT que tenga sus accesorios originales y bien cuidado. pituca77@mixmail.com.

VENDO receptor JRC-NRD535 en perfecto estado y con muy poco uso. miguelangelfr3@hotmail.com.

VENDO escáner Icom R7000, de 25 a 1.999 MHz. AM-FM-FMn-SSB, es un escáner profesional, alimentación directa a 220 V, en perfecto estado de funcionamiento. Juan, ea3np@ure.es.

• Varios

COMPRO relé de conmutación TX-RX del Yaesu FT7B, cebra23@hotmail.com.

VENDO caravana de camping, parque residencial de Nova Cerveira (Portugal). Interesados escriban a lfonseca@sonae.pt para cualquier consulta. Precio 8000 €.

VENDO impresora HP Deskjet F4280 All-in-One, nueva, 40 euros, piupiu-bcn@hotmail.com.

VENDO magnetófono Grundig del año 1970, muy usado pero en buen funcionamiento, cuatro pistas de grabación, por 200 euros. También máquina de coser seminueva, semiautomática, 300 euros, chapin3462@hotmail.com.

► 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 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 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 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

Cómo interpretar las tablas

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

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

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

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

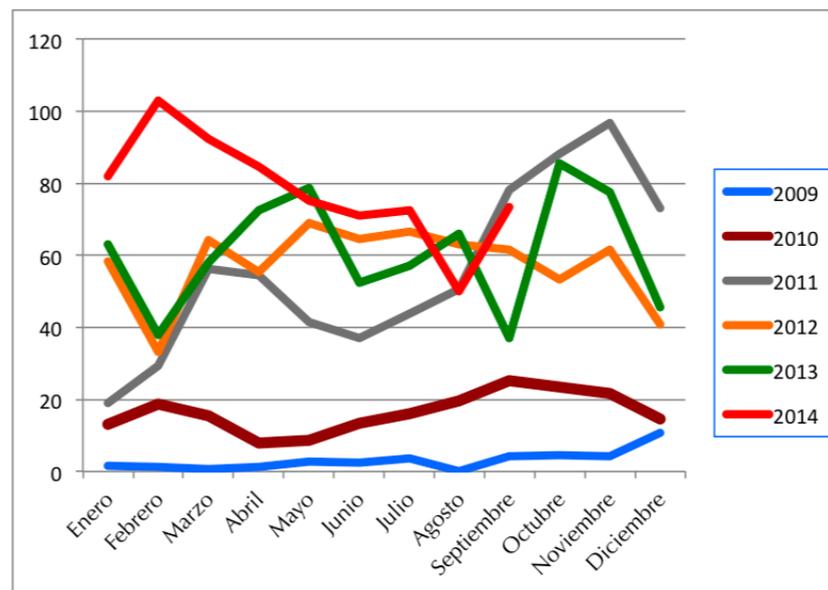
S/N: Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

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

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

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y la predicción para el año 2014 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 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.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Enero	1,5	13,1	19,0	58,3	62,9	82,0
Febrero	1,4	18,6	29,4	33,1	38,0	102,8
Marzo	0,7	15,4	56,2	64,2	57,9	92,2
Abril	1,2	7,9	54,4	55,2	72,4	84,7
Mayo	2,9	8,8	41,6	69,0	78,7	75,2
Junio	2,6	13,5	37,0	64,5	52,5	71,0
Julio	3,5	16,1	43,9	66,5	57,0	72,5
Agosto	0,0	19,6	50,6	63,1	66,0	50,0
Septiembre	4,2	25,2	78,0	61,5	36,9	73,3
Octubre	4,6	23,5	88,0	53,3	85,6	
Noviembre	4,2	21,6	96,7	61,4	77,6	
Diciembre	10,6	14,5	73,0	40,8	45,6	



ESTADOS UNIDOS

Punto de referencia: Centro

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

Salida del sol: 12.20. Línea gris: 356/176. Puesta del sol: 00.39. Línea gris: 4/184. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.5	3.6	10	-27	100	11	F-F-E-E-E
0000	15.5	7.1	25	-3	100	13	F-F-F-F
0000	15.5	10.1	30	6	95	8	F-F-F
0100	14.7	3.6	33	-4	100	8	F-F-E-E
0100	14.7	7.1	34	6	100	8	F-F-F
0100	14.7	10.1	32	8	93	8	F-F-F
0200	14.4	3.6	35	-2	100	13	F-F-F-F
0200	14.4	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0200	14.4	10.1	32	8	92	8	F-F-F
0300	14.1	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0300	14.1	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0300	14.1	10.1	32	8	91	8	F-F-F
0400	13.6	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0400	13.6	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0400	13.6	10.1	32	8	89	8	F-F-F
0600	11.2	3.6	30	-7	100	11	E-F-F-F
0600	11.2	7.1	33	5	96	8	F-F-F
0700	10.5	3.6	13	-24	100	8	E-E-F-F
0700	10.5	7.1	24	-5	88	13	F-F-F-F
0800	10.0	7.1	12	-16	94	8	E-E-F-F
1500	19.7	14.1	11	-9	98	8	F-F-F
1600	21.0	14.1	11	-9	95	8	F-F-F
1800	22.7	14.1	7	-13	95	13	F-F-F-F
1800	22.7	18.2	17	0	84	8	F-F-F
2000	23.1	10.1	-1	-25	100	18	F-F-F-F-F
2000	23.1	14.1	12	-8	94	13	F-F-F-F
2000	23.1	18.2	21	4	88	8	F-F-F
2200	20.6	7.1	1	-27	100	23	F-F-F-F-F-F
2200	20.6	10.1	17	-7	100	13	F-F-F-F
2200	20.6	14.1	24	4	95	8	F-F-F ^

CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 11.30. Línea gris: 357/177. Puesta del sol: 23.34 Línea gris: 3/183. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	19.1	3.6	35	-1	100	11	F-F-F-E-E
0000	19.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0000	19.1	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0000	19.1	14.1	32	12	91	6	F-F-F
0100	17.4	3.6	39	2	83	9	F-F-F-E
0100	17.4	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0100	17.4	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0100	17.4	14.1	32	12	85	6	F-F-F
0200	17.0	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0200	17.0	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0200	17.0	10.1	35	11	99	6	F-F-F
0200	17.0	14.1	32	12	82	6	F-F-F
0300	16.4	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0300	16.4	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0300	16.4	10.1	35	11	98	6	F-F-F

0400	15.6	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0200	18.5	14.1	32	12	91	7	F-F-F
0400	15.6	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0300	17.2	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0400	15.6	10.1	35	11	99	6	F-F-F	0300	17.2	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0500	14.9	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0300	17.2	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0500	14.9	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0300	17.2	14.1	32	12	85	7	F-F-F
0500	14.9	10.1	35	11	97	6	F-F-F	0400	15.8	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0600	13.6	3.6	34	-3	100	9	E-F-F-F	0400	15.8	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0600	13.6	7.1	37	9	100	6	F-F-F	0400	15.8	10.1	35	11	98	7	F-F-F
0600	13.6	10.1	34	10	93	6	F-F-F	0500	13.6	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0800	15.3	7.1	15	-13	100	6	E-E-F-F	0500	13.6	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0800	15.3	10.1	23	-1	88	11	F-F-F-F	0500	13.6	10.1	35	11	91	7	F-F-F
1130	20.9	10.1	-9	-33	100	16	F-F-F-F-F	0600	12.3	3.6	33	-3	100	10	E-F-F-F
1130	20.9	14.1	10	-10	94	11	F-F-F-F	0600	12.3	7.1	36	8	100	7	F-F-F
1130	20.9	18.2	20	3	86	6	F-F-F	0600	12.3	10.1	34	10	84	7	F-F-F
1200	22.6	14.1	8	-12	100	11	F-F-F-F	0800	14.0	7.1	9	-20	88	17	F-F-F-F-F
1200	22.6	18.2	18	1	94	6	F-F-F	0900	17.6	14.1	22	2	81	7	F-F-F
1300	26.8	14.1	4	-16	100	11	F-F-F-F	1000	27.4	10.1	-5	-29	100	17	F-F-F-F-F
1300	26.8	18.2	16	-1	100	6	F-F-F	1000	27.4	14.1	11	-9	100	12	F-F-F-F
1300	26.8	21.2	18	3	95	6	F-F-F	1000	27.4	18.2	20	3	100	7	F-F-F
1400	30.5	14.1	2	-18	100	11	F-F-F-F	1000	27.4	21.2	21	6	99	7	F-F-F
1400	30.5	18.2	15	-2	100	6	F-F-F	1200	35.6	14.1	4	-16	100	12	F-F-F-F
1400	30.5	21.2	17	2	100	6	F-F-F	1200	35.6	18.2	16	-1	100	7	F-F-F
1400	30.5	27.0	9	-3	83	6	F-F-F	1200	35.6	21.2	18	3	100	7	F-F-F
1600	34.7	14.1	2	-18	100	11	F-F-F-F	1200	35.6	27.0	9	-3	100	7	F-F-F
1600	34.7	18.2	15	-2	100	6	F-F-F	1200	35.6	28.3	19	8	98	7	F-F-F
1600	34.7	21.2	17	2	100	6	F-F-F	1300	35.4	14.1	2	-18	100	12	F-F-F-F
1600	34.7	27.0	9	-3	92	6	F-F-F	1300	35.4	18.2	14	-2	100	7	F-F-F
1600	34.7	28.3	19	7	89	6	F-F-F	1300	35.4	21.2	17	2	100	7	F-F-F
1800	32.6	14.1	6	-14	100	11	F-F-F-F	1300	35.4	27.0	9	-4	100	7	F-F-F
1800	32.6	18.2	17	1	100	6	F-F-F	1300	35.4	28.3	19	7	97	7	F-F-F
1800	32.6	21.2	19	4	97	6	F-F-F	1400	34.0	14.1	1	-19	100	12	F-F-F-F
1800	32.6	27.0	10	-2	83	6	F-F-F	1400	34.0	18.2	14	-3	100	7	F-F-F
2000	27.8	10.1	0	-24	100	16	F-F-F-F-F	1400	34.0	21.2	16	1	100	7	F-F-F
2000	27.8	14.1	15	-5	100	11	F-F-F-F	1400	34.0	27.0	8	-4	100	7	F-F-F
2000	27.8	18.2	23	6	97	6	F-F-F	1400	34.0	28.3	19	7	98	7	F-F-F
2000	27.8	21.2	23	8	90	6	F-F-F	1600	35.7	14.1	4	-16	100	12	F-F-F-F
2200	24.4	7.1	9	-19	100	11	F-F-F-E-E	1600	35.7	18.2	16	-1	100	7	F-F-F
2200	24.4	10.1	23	-1	100	11	F-F-F-F	1600	35.7	21.2	18	3	100	7	F-F-F
2200	24.4	14.1	28	8	100	6	F-F-F	1600	35.7	27.0	9	-3	98	7	F-F-F
2200	24.4	18.2	27	10	91	6	F-F-F	1600	35.7	28.3	19	8	96	7	F-F-F
								1800	35.5	10.1	-5	-29	100	17	F-F-F-F-F
								1800	35.5	14.1	12	-8	100	12	F-F-F-F
								1800	35.5	18.2	20	3	100	7	F-F-F
								1800	35.5	21.2	21	6	100	7	F-F-F
								1800	35.5	27.0	11	-1	92	7	F-F-F
								1800	35.5	28.3	21	10	88	7	F-F-F
								2000	30.4	7.1	6	-22	100	21	F-F-F-F-F-F
								2000	30.4	10.1	21	-3	100	12	F-F-F-F
								2000	30.4	14.1	27	7	100	7	F-F-F
								2000	30.4	18.2	26	9	97	7	F-F-F
								2000	30.4	21.2	26	11	91	7	F-F-F
								2200	26.0	3.6	28	-8	100	21	F-F-F-F-F-F
								2200	26.0	7.1	38	9	100	7	F-F-F
								2200	26.0	10.1	35	11	100	7	F-F-F
								2200	26.0	14.1	32	12	100	7	F-F-F
								2200	26.0	18.2	29	12	91	7	F-F-F
								2200	26.0	21.2	28	13	82	7	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.34. Línea gris: 357/177. Puesta del sol: 21.28.

Línea gris: 3/183 . Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	20.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0000	20.5	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0000	20.5	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0000	20.5	14.1	32	12	96	7	F-F-F
0100	19.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0100	19.5	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0100	19.5	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0100	19.5	14.1	32	12	94	7	F-F-F
0200	18.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0200	18.5	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0200	18.5	10.1	35	11	100	7	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 10.08. Línea gris: 356/176. Puesta del sol: 21.50.

Línea gris: 4/184 . Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	20.2	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0000	20.2	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0000	20.2	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0000	20.2	14.1	25	5	95	7	F-F-F-F
0200	18.4	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0200	18.4	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	18.4	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0200	18.4	14.1	25	5	90	7	F-F-F-F
0300	17.0	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0300	17.0	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0300	17.0	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0300	17.0	14.1	25	5	83	7	F-F-F-F
0400	15.6	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0400	15.6	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	15.6	10.1	28	4	98	7	F-F-F-F
0500	13.0	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0500	13.0	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0500	13.0	10.1	28	4	89	7	F-F-F-F
0600	12.3	3.6	26	-11	100	10	E-F-F-F-F
0600	12.3	7.1	30	1	100	7	F-F-F-F
0600	12.3	10.1	27	3	84	7	F-F-F-F
0700	15.2	3.6	-6	-42	100	10	E-E-E-F-F-F
0700	15.2	7.1	16	-12	99	10	E-F-F-F-F
0700	15.2	10.1	24	0	97	7	F-F-F-F-F
0800	13.1	7.1	-5	-33	91	19	F-F-F-F-F-F-F
1000	20.4	14.1	-2	-22	89	12	F-F-F-F-F
1100	26.1	14.1	-8	-28	100	12	F-F-F-F-F
1100	26.1	18.2	8	-9	100	7	F-F-F-F
1100	26.1	21.2	10	-5	91	7	F-F-F-F
1200	31.7	18.2	6	-11	100	7	F-F-F-F
1200	31.7	21.2	9	-7	100	7	F-F-F-F
1200	31.7	27.0	1	-11	86	7	F-F-F-F
1300	36.2	18.2	4	-13	100	7	F-F-F-F
1300	36.2	21.2	7	-8	100	7	F-F-F-F
1300	36.2	27.0	0	-12	97	7	F-F-F-F
1300	36.2	28.3	11	-1	94	7	F-F-F-F
1400	38.6	18.2	3	-14	100	7	F-F-F-F
1400	38.6	21.2	7	-8	100	7	F-F-F-F
1400	38.6	27.0	0	-12	100	7	F-F-F-F
1400	38.6	28.3	10	-1	99	7	F-F-F-F
1600	40.3	18.2	5	-12	100	7	F-F-F-F
1600	40.3	21.2	8	-7	100	7	F-F-F-F
1600	40.3	27.0	1	-11	98	7	F-F-F-F
1600	40.3	28.3	11	-1	96	7	F-F-F-F
1800	35.2	14.1	-3	-23	100	12	F-F-F-F-F
1800	35.2	18.2	11	-6	100	7	F-F-F-F
1800	35.2	21.2	12	-3	100	7	F-F-F-F
1800	35.2	27.0	3	-9	91	7	F-F-F-F
1800	35.2	28.3	14	2	88	7	F-F-F-F
2000	30.3	7.1	-7	-35	100	19	F-F-F-F-F-F-F
2000	30.3	10.1	7	-17	100	12	F-F-F-F-F
2000	30.3	14.1	19	-1	100	7	F-F-F-F
2000	30.3	18.2	19	2	97	7	F-F-F-F
2000	30.3	21.2	18	3	91	7	F-F-F-F

2200	25.7	3.6	21	-15	100	7	F-F-E-E-E-E
2200	25.7	7.1	30	2	100	7	F-F-F-F
2200	25.7	10.1	27	3	100	7	F-F-F-F
2200	25.7	14.1	25	5	99	7	F-F-F-F
2200	25.7	18.2	23	6	91	7	F-F-F-F

NORTE DE EUROPA

CENTRO DE EUROPA

Punto de referencia: Alemania

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

Salida del sol: 05.05. Línea gris: 355/175. Puesta del sol: 17.34.

Línea gris: 5/185. Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.8	3.6	58	21	100	18	F
0000	10.8	7.1	51	23	95	18	F
0200	10.3	3.6	58	21	100	18	F
0200	10.3	7.1	51	23	96	18	F
0400	9.7	3.6	58	21	100	18	F
0400	9.7	7.1	51	23	93	18	F
0600	12.5	3.6	39	3	100	37	F-F
0600	12.5	7.1	47	19	100	18	F
0600	12.5	10.1	46	22	90	18	F
0800	17.6	3.6	8	-29	100	18	E-E
0800	17.6	7.1	31	3	100	37	F-F
0800	17.6	10.1	43	19	100	18	F
0800	17.6	14.1	42	22	91	18	F
1000	21.1	3.6	-9	-46	100	18	E-E
1000	21.1	7.1	27	-1	100	37	F-F
1000	21.1	10.1	41	17	100	18	F
1000	21.1	14.1	41	21	95	18	F
1200	22.8	7.1	26	-2	100	37	F-F
1200	22.8	10.1	40	16	100	18	F
1200	22.8	14.1	41	20	98	18	F
1200	22.8	18.2	40	23	85	18	F
1400	23.0	3.6	-7	-43	100	18	E-E
1400	23.0	7.1	28	0	100	37	F-F
1400	23.0	10.1	41	17	100	18	F
1400	23.0	14.1	41	21	99	18	F
1400	23.0	18.2	40	23	87	18	F
1600	21.5	3.6	13	-23	100	18	E-E
1600	21.5	7.1	43	15	100	18	F
1600	21.5	10.1	43	19	100	18	F
1600	21.5	14.1	42	22	97	18	F
1800	18.6	3.6	43	6	100	37	F-F
1800	18.6	7.1	49	20	100	18	F
1800	18.6	10.1	46	22	100	18	F
1800	18.6	14.1	44	24	89	18	F
2000	16.3	3.6	58	21	100	18	F
2000	16.3	7.1	51	23	100	18	F
2000	16.3	10.1	48	24	98	18	F
2200	12.9	3.6	58	21	100	18	F
2200	12.9	7.1	51	23	100	18	F
2200	12.9	10.1	48	24	86	18	F

MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

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

Salida del sol: 04.12. Línea gris: 356/176. Puesta del sol: 16.31.

Línea gris: 4/184. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.3	3.6	56	20	100	10	F
0000	15.3	7.1	51	22	100	10	F
0000	15.3	10.1	48	24	96	10	F
0200	14.1	3.6	56	20	100	10	F
0200	14.1	7.1	51	22	100	10	F

0200	14.1	10.1	48	24	95	10	F
0400	12.2	3.6	46	10	100	25	F-F
0400	12.2	7.1	50	22	100	10	F
0400	12.2	10.1	47	23	85	10	F
0600	19.3	3.6	11	-25	100	10	E-E
0600	19.3	7.1	31	3	100	25	F-F
0600	19.3	10.1	43	19	100	10	F
0600	19.3	14.1	42	22	98	10	F
0800	26.7	7.1	23	-5	100	25	F-F
0800	26.7	10.1	26	2	100	25	F-F
0800	26.7	14.1	40	20	100	10	F
0800	26.7	18.2	39	22	100	10	F
0800	26.7	21.2	39	24	93	10	F
1000	31.4	7.1	18	-10	100	25	F-F
1000	31.4	10.1	23	-1	100	25	F-F
1000	31.4	14.1	38	18	100	10	F
1000	31.4	18.2	38	21	100	10	F
1000	31.4	21.2	38	23	98	10	F
1000	31.4	27.0	27	15	81	10	F
1200	33.5	7.1	17	-11	100	25	F-F
1200	33.5	10.1	23	-1	100	25	F-F
1200	33.5	14.1	38	18	100	10	F
1200	33.5	18.2	38	21	100	10	F
1200	33.5	21.2	38	23	100	10	F
1200	33.5	27.0	27	15	88	10	F
1400	33.0	7.1	21	-7	100	25	F-F
1400	33.0	10.1	25	1	100	25	F-F
1400	33.0	14.1	39	19	100	10	F
1400	33.0	18.2	39	22	100	10	F
1400	33.0	21.2	38	23	98	10	F
1400	33.0	27.0	27	15	85	10	F
1600	29.4	3.6	1	-36	100	10	E-E
1600	29.4	7.1	29	1	100	25	F-F
1600	29.4	10.1	30	6	100	25	F-F
1600	29.4	14.1	41	21	100	10	F
1600	29.4	18.2	40	23	99	10	F
1600	29.4	21.2	40	24	93	10	F
1800	25.0	3.6	44	7	100	18	E-F
1800	25.0	7.1	49	21	100	10	F
1800	25.0	10.1	47	23	100	10	F
1800	25.0	14.1	44	24	100	10	F
1800	25.0	18.2	42	25	92	10	F
2000	21.9	3.6	56	20	100	10	F
2000	21.9	7.1	51	22	100	10	F
2000	21.9	10.1	48	24	100	10	F
2000	21.9	14.1	45	25	98	10	F
2000	21.9	18.2	42	25	83	10	F
2200	17.2	3.6	56	20	100	10	F
2200	17.2	7.1	51	22	100	10	F
2200	17.2	10.1	48	24	100	10	F
2200	17.2	14.1	45	25	84	10	F

ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 03.47. Línea gris: 357/177. Puesta del sol: 16.00.

Línea gris: 3/183. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	13.1	3.6	49	12	100	16	F-F
0000	13.1	7.1	43	14	100	16	F-F
0000	13.1	10.1	39	15	88	16	F-F
0200	11.4	3.6	49	12	100	16	F-F
0200	11.4	7.1	43	14	99	16	F-F
0400	10.0	3.6	42	5	100	10	F-E
0400	10.0	7.1	41	13	96	16	F-F
0600	15.0	7.1	19	-9	100	26	F-F-F
0600	15.0	10.1	31	7	100	16	F-F
0800	21.8	7.1	7	-21	100	26	F-F-F
0800	21.8	10.1	25	1	100	16	F-F
0800	21.8	14.1	28	8	100	16	F-F
0800	21.8	18.2	29	12	88	16	F-F
0900	24.6	7.1	3	-25	100	26	F-F-F
0900	24.6	10.1	23	-2	100	16	F-F
0900	24.6	14.1	27	7	100	16	F-F
0900	24.6	18.2	28	11	97	16	F-F
0900	24.6	21.2	28	13	85	16	F-F
1000	26.5	7.1	0	-28	100	26	F-F-F
1000	26.5	10.1	21	-3	100	16	F-F
1000	26.5	14.1	26	6	100	16	F-F
1000	26.5	18.2	28	11	97	16	F-F
1000	26.5	21.2	28	13	88	16	F-F
1200	28.5	7.1	1	-28	100	26	F-F-F
1200	28.5	10.1	21	-3	100	16	F-F
1200	28.5	14.1	26	6	100	16	F-F
1200	28.5	18.2	28	11	100	16	F-F
1200	28.5	21.2	28	13	93	16	F-F
1400	28.5	7.1	8	-21	100	26	F-F-F
1400	28.5	10.1	25	1	100	16	F-F
1400	28.5	14.1	28	8	100	16	F-F
1400	28.5	18.2	29	12	98	16	F-F
1400	28.5	21.2	29	14	91	16	F-F
1600	25.0	7.1	20	-8	100	26	F-F-F
1600	25.0	10.1	32	8	100	16	F-F
1600	25.0	14.1	32	12	100	16	F-F
1600	25.0	18.2	31	14	94	16	F-F
1600	25.0	21.2	31	16	83	16	F-F
1800	21.1	7.1	41	13	100	16	F-F
1800	21.1	10.1	38	14	100	16	F-F
1800	21.1	14.1	36	16	95	16	F-F
2000	18.6	3.6	49	12	100	16	F-F
2000	18.6	7.1	43	14	100	16	F-F
2000	18.6	10.1	39	15	100	16	F-F
2000	18.6	14.1	36	16	87	16	F-F
2200	14.8	3.6	49	12	100	16	F-F
2200	14.8	7.1	43	14	100	16	F-F
2200	14.8	10.1	39	15	96	16	F-F

EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

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

Salida del sol: 20.39. Línea gris: 356/176. Puesta del sol: 08.55.

Línea gris: 4/184. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0600	18.3	14.1	-8	-28	80	11	F-F-F-F-F
0800	24.2	14.1	6	-14	100	7	F-F-F-F

0800	24.2	18.2	10	-6	95	7	F-F-F-F
0900	26.4	14.1	7	-13	100	7	F-F-F-F
0900	26.4	18.2	11	-6	95	7	F-F-F-F
0900	26.4	21.2	12	-3	86	7	F-F-F-F
1000	24.9	14.1	-5	-25	99	11	F-F-F-F-F
1000	24.9	18.2	12	-5	91	7	F-F-F-F
1600	14.4	10.1	5	-19	88	11	F-F-F-F-F
1800	13.9	3.6	2	-34	100	9	E-E-E-F-F-F
1800	13.9	7.1	13	-16	100	11	F-F-F-F-F
1800	13.9	10.1	24	0	94	7	F-F-F-F
2000	13.2	3.6	22	-15	100	11	F-F-F-F-F
2000	13.2	7.1	29	1	100	7	F-F-F-F
2000	13.2	10.1	26	2	91	7	F-F-F-F
2200	16.4	7.1	6	-23	100	7	F-F-F-E-E
2200	16.4	10.1	7	-17	94	11	F-F-F-F-F

• Revista de Comunicaciones •
Fundada en 1987

Septiembre 2014- Año 24 (2ª época)
Número 260.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.
© Radio-Noticias.

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

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

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

EDITA: EDINORTE.

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

Editor: Ricardo Jato de Evan
Relaciones exteriores: Anabel Díaz
Departamento digital: Benigno Portas, Manuel Ares



PMR446

Recordando el auge

Manu Blanco
Correo electrónico



Leyendo algunos ejemplares antiguos de vuestra revista me he dado con aquellas páginas dedicadas a los PMR446 y con las actividades como las Cadenas DX y las búsquedas de los regalos que ibais dejando por distintos lugares. Cuando empecé a conocer los PMR446 me compré varios equipos, la verdad es que cuando leía la revista del mes siempre había algún modelo que me gustaba porque tenía alguna función que no hacían los míos, y así fue la manera en que fui poco a poco haciéndome con una buena colección de aparatos.

He de decir que todavía los conservo, y de todos los equipos de radio que tengo, los PMR446 son los que guardo con más cariño ya que me traen muy buenos recuerdos y me han sido muy útiles. Hubo un tiempo en que en casa los usábamos mucho como sustitutos del móvil, eran excelentes para darse recados cuando estábamos cerca. También en verano, cuando íbamos algunos días de vacaciones, los llevábamos para estar siempre en contacto si los miembros de la familia nos separábamos.

Aunque reconozco que las cosas van cambiando, es una pena que ya no tengáis ensayos de estos aparatos y que parezca que han desaparecido del mercado. Eran, y son, radios muy útiles, que ocupan poco, casi no consumen, muy fáciles de usar y que en mi opinión han aportado cosas que no tenían ni los equipos de radioaficionado. Por ejemplo, los PMR446 de principios de 2000 tenían ya CTCSS y DCS, mientras que en los VHF y UHF de radioaficionado, al menos en la mayoría, solo venían como opción (había que ponerles la placa) o encarecían muchísimo el producto, se consideraban casi un lujo.

Sería bonito que volvierais a publicar artículos de PMR446 y que de nuevo salieran modelos, que a día de hoy me imagino que tendrían que ser todavía mucho mejores.

PMR446

Recordando el auge

Sergio
Correo electrónico



Con la estupenda oferta que hay hoy en día de equipos de VHF y de UHF no entiendo cómo no hay más estaciones hablando en estas bandas. En los últimos números de vuestra revista aparecieron bastantes *walkies* con muy buenas prestaciones y a un precio que hace solo unos años no podríamos ni soñar. Eso me hace pensar si es que ahora los importadores se han adaptado a los tiempos de crisis que vivimos o es que antes se han forrado a costa de los radioaficionados... Pero bueno, lo importante es que ahora hay mucho donde elegir, así que animo a los colegas a que salgan por estas bandas, en las que además hay sistemas como el EchoLink que facilitan mucho las cosas y con los que se pueden hacer contactos fantásticos.

Hace 10 años

septiembre · número 146



ACTUALIDAD

- Se cumple medio siglo desde la emisión del primer programa de noticias a través de la televisión BBC.
- Radio New Europe es la emisora que sustituye a Radio Liberty-Radio Free Europe en Bulgaria. La estación mantendrá los programas de mayor audiencia de su antecesora.

NOVEDADES

- Uno de los primeros productos CB que Alan ha puesto en el mercado tras la absorción de Albrecht es la emisora AE 5090. Se trata de un transmisor AM-FM que mantiene la técnica «multi», FM y banda lateral, medidor de estacionarias y de modulación independientes, medidor de señal de aguja, frecuencímetro, escáner, potencia ajustable y, por supuesto, fuente de alimentación incorporada.
- Ya está en las tiendas la nueva versión del Cobra MT-900, ahora denominada MT-925. Un PMR446 que incorpora 83 códigos digitales DCS.
- Pequeño, muy pequeño, y ligero, el nuevo Intek SL-01 es uno de los modelos más recientes de SHC. Tan cómodo y fácil de usar que apenas ocupará más que una tarjeta de crédito.

ACTIVIDADES

- La vigésimo primera Jornada de Radio se celebra el 9 del próximo mes en As Pontes (A Coruña), organizada por nuestra revista con la colaboración del Radio Club Eume y el patrocinio de Alan Communications.
- Penya Maresme y Mallorca Consell transmiten este mes otorgando la tar-

jeta especial del Xacobeo. Los primeros lo hacen el día 10, y los segundos el fin de semana del 18 y el 19.

- Puertollano Radio transmite entre el 4 y el 8 de este mes dentro de las actividades de La Radio es Cultura
- La II Rueda CB que organizamos a través de nuestro Club CB 27 será el día 12 de este mes, a las 12 del mediodía y por los canales oficiales del club.
- Hasta el día 19 continúa la Challenge Asturias BTP-Club CB 27, una actividad que hemos puesto en marcha con el grupo asturiano BTP. El premier premio será una Alan 8001; el segundo, una Super Star 3900; el tercero y cuarto, trofeos.
- La VII Cadena DX del Club PMR-Radio-Noticias tuvo como novedad el ir precedida de otra Cadena nocturna, en la que algunos de los eslabones no dudaron en hacer noche en el monte y aprovechar para comunicarse con sus PMR446. El día 19 de este mes hay una nueva Cadena con transmisión en los canales 1, subtono 1, y 5, subtono 5.
- Búsqueda del Tesoro: El Radio Club Bierzo volvió a descubrir el tesoro, el segundo de este año, que habíamos escondido en la localidad vallisoletana de Villacid de Campos. El premio es un transmisor portátil PMR446. Ya hemos escondido un nuevo tesoro cuyas coordenadas son 39° 58' 00" N, 4° 47' 08" O. El plazo para dar con él termina el día 20 de este mes.

HACE 20 AÑOS

- La radio de negocios (modalidad de UHF libre) comienza a recibir las primeras pinceladas en Estados Unidos. La FCC ha reservado las primeras licencias para grupos y pequeños negocios, permitiendo así un importante ahorro en telefonía.
- Proyecto 4 convoca la «gran fiesta de la radioafición y la CB», que se va a celebrar en Mejorada del Campo (Madrid).
- Radio Alfa traslada sus instalaciones a San Sebastián de los Reyes (Madrid).
- Se presenta el Yaesu VX-500, un portátil profesional operativo en las bandas de VHF y UHF.
- Pihernz saca al mercado la antena de móvil para CB Super Star, capaz de aguantar hasta 600 vatios.
- Ochocientos participantes han concursado en el I Open Ibérico HF Radio-Noticias, que contó con la colaboración del Radioclub Iberdrola Vizcaya.