



Midland CT790

- Bibanda VHF-UHF
- Subtonos y códigos digitales
- Función cronómetro



Cobra 19 DX IV

- La marca de nuevo en España
- 40 canales AM
- Diseño para vehículo

Radio Noticias

radionoticias.com

Técnica:

Así serán los FTDX5000

¿Los mejores Yaesu?

EMERGENCIAS:

Cómo actuar • Códigos a usar • Tipos de mensajes

ANTENAS:

Comet HFB-80 • Lafayette SG7900 • Lafayette MV-2000

Ensayos



VHF-UHF
Luthor TL-55

Medidor
PiroStar SX-40



Práctica

Filtros roofing: funcionamiento y uso

**Escoge el DUAL BAND que quieras...
... porque los tenemos todos!**

DYNASCAN

DB-48



U.V. Transceptor doble banda

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

DB-92

- Frecuencia TX/RX: 144-146 Mhz / 430-440 Mhz (VHF/UHF)
- Frecuencia en recepción RX: 88 - 108 Mhz. (FM comercial)
- 2 tonos/ 5 tonos
- 8 grupos de scrambler (secrefonía)
- 1 y 5 W. en VHF, y 1 y 4 W. en UHF.
- 199 canales de capacidad
- Saltos de frecuencias: 5-6,25-10-12,5-25 Khz.
- Ancho de banda: 12,5 y 25 Khz.
- Puede operar en VHF-VHF, UHF-UHF, VHF-UHF, UHF-VHF.
- Batería de 1.500 mAh, 7,2 V. de Li-ion.
- 50 CTCSS (subtonos)
- 104 códigos DCS
- Display iluminado en tres colores (a elegir)
- Códigos ANI
- Ofset para repetidor
- DTMF
- Voz digitalizada
- Llamada emergencia
- Función multi-Scan
- Selección Multi-Banda

- TOT
- VOX
- Squelch ajustable
- Bloqueo de teclado
- CLONE
- Canal de emergencia

NOVEDAD



Modelo Silver

Modelo Red



IMPORTANTE:

Estos equipos están importados y comercializados por PIHERNZ COMUNICACIONES, SA.

Cumplen escrupulosamente con la normativa para lo que están autorizados a operar (uso para radioaficionados). Desconfíe de otros modelos de características parecidas procedentes de importaciones de dudosa legalidad. Pueden ser rechazados y denegados por la autoridad competente en el momento de la solicitud de legalización.

Distribuidor en España:



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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: www.pihernz.es

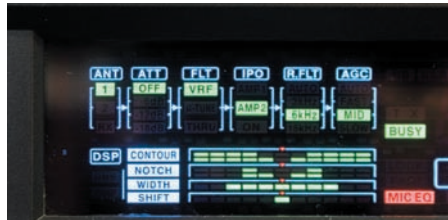
SERIE FTDX5000 6

Yaesu anuncia excelentes prestaciones para la nueva serie HF+50 MHz. Tan buenas son sus previsiones que podemos estar ante los mejores equipos de la marca en recepción.



RADIO PRÁCTICA 28

Qué son los filtros *roofing*, cómo funcionan, cómo influyen en la recepción, qué equipos los llevan y de qué tipo son. Sácales provecho en tu transceptor.



LUTHOR TL-55 62

Bibanda económico de buen funcionamiento y con bastantes funciones, a las que se le pueden añadir más a través de la programación desde un PC.



MIDLAND 278 8

La última creación de la firma italiana es una pequeña CB multinorma, con un comportamiento al que no se le puede poner ningún pero.



EMERGENCIAS 36

Cómo se debe actuar en caso de una emergencia, uso de códigos, idiomas, normas a seguir, tipos de mensajes.



ANTENAS 16

Comet HFB-80, Lafayette SG7900 y MV-2000, son las antenas probadas este mes.



PIROSTAR SX-40 20

Medidor de ROE-vatímetro de comportamiento prácticamente profesional por la exactitud de sus lecturas.



4	Flash	Noticias breves
12	Los lectores escriben	Cartas y pasatiempos
22	Clubes	Actividades y concursos
33	Radioescucha	Horarios, utilitarias, OC
40	Los mejores del año	Vota tus equipos preferidos
44	Precios	Emisoras y receptores
48	Zoco	Compro, vendo, cambio
54	Propagación	Datos para este mes
60	De tiendas	Novedades del mercado

Su implantación parece cada día más dudosa

Crecen los problemas para la radio digital

Las dificultades económicas han paralizado el desarrollo de la radio digital en Francia, como en otros países, a pesar de los continuos anuncios de su «inmediata» puesta en marcha. Tales son los problemas con los que las empresas de radiodifusión se han encontrado, que se duda mucho de que pueda hacerse realidad a lo largo del año. Lo cierto es que salvo contadas excepciones, la radio digital ha fracasado en Europa antes de consolidarse o antes siquiera de nacer (caso, por ejemplo, de España además de Francia).

Por un lado, la actual crisis económica que castiga al sector de la radiodifusión (como a todos los demás) hace imposible que se afronten los gastos de emisión en digital de modo simultáneo a los actuales modos analógicos, que no podrán ser abandonados debido a la falta de receptores.

Tampoco hay un acuerdo sobre el sistema ideal que se debe imponer. Algunos han optado por el DAB + —un verdadero fracaso en nuestro país— y otros por el T-DMB, que realmente solo se utiliza en Corea del Sur y ha sido elegido también por Francia, pero que está más bien desarrollado para la televisión digital que para la radio digital.

Un problema a mayores es el éxito que están teniendo las emisoras que operan a través de Internet ya que se sintonizan con cualquier ordenador, con un teléfono móvil o con un pequeño receptor wi-fi, ofreciendo una calidad de sonido muy aceptable y, sobre todo, una variedad de contenidos casi imposible de conseguir por la radio convencional, ya sea analógica o digital.

Por si todo ello fuera poco, hay muy pocos receptores en el mercado con sistema DAB, y la implantación de una radio digital requiere que los oyentes cambien sus equipos, algo que en las condiciones económicas actuales sería muy difícil de conseguir. El futuro de la radio parece así completamente encaminado hacia la Red.

500 KHz

HOLANDESES, EN PRUEBAS

Los aficionados holandeses pueden, desde comienzos de este año, realizar transmisiones a título experimental en el rango de frecuencias de 501 a 504 KHz, limitándose la potencia a de 5 vatios y con un ancho de banda máximo de 100 Hz.

ESPAÑA

RENOVADOS LOS 1.800 KHz

Ha sido renovada la autorización para transmitir entre 1.810 y 1.830 y 1.850 y 2.000 KHz en los concursos WW 160 (27 y 28 de este mes), S.M. Rey en morse (15 y 16 de mayo) y fonía (26 y 27 de junio), WW DX Fonía (30 y 31 de octubre) y morse (27 y 28 de noviembre) y ARRL 160 (4 y 5 de diciembre).



EDICIÓN 2009

En la fotografía de la izquierda, el podio femenino para mayores de 19 años de la última edición del ARDF. Los equipos de Ucrania, Rusia y Bulgaria, por este orden, fueron los primeros clasificados. A la derecha, llegada a la meta de algunos de los participantes. (Fotos IARU).

Se disputa en Croacia

Mundial de radiogonometría

Entre los días 13 y 18 de septiembre tendrá lugar el XV Campeonato del Mundo de ARDF (*Amateur Radio Direction Finding*), que este año organiza el Croatian Amateur Radio Association en la localidad croata de Opatija, un centro turístico conocido como «la perla del Adriático». La primera prueba será la de radiogonometría en VHF, el día 15, y le seguirá la de HF, en la banda de 3,5 MHz, el día 17.



la nueva generación que
eclipsará
el mundo de la radio

LUTHOR[®]
TECHNOLOGIES

TL55
BI-BANDA



LUTHOR

TL11
VHF



“Life is good communication”
www.luthor.es

Serie FTDX5000: nuevos filtros y más prestaciones en recepción

¿Los mejores Yaesu?

Presentábamos el mes pasado la nueva familia de transceptores Yaesu en la que se recoge la tecnología y la línea seguida en la serie 9000, la más alta de gama de la marca. Ahondamos ahora en los FTDX5000, de los que se espera mucho. Vistas sus características, podemos estar ante los mejores receptores de la historia de la marca.



Los nuevos FT-5000 vienen a reforzar el nivel máximo de Yaesu, un segmento en el que esta firma se ha asentado debido a su amplia oferta. La serie estará integrada por tres equipos, el FTDX5000, el FTDX5000D y el FTDX5000MP, todos ellos partiendo de una misma base y con idéntica potencia de salida, 200 vatios y cobertura en todas las bandas HF y 50 MHz.

La principal diferencia entre ellos está en la unidad de control SM-5000, que permite visualizar el funcionamiento de los filtros, analizador de espectros, opciones del menú, etc., recepción con altavoces estéreo y mejor calidad de audio, y que traen de serie el 5000D y el 5000MP, siendo opcional en el DX5000, y la configuración de los *roofing* de primera frecuencia intermedia, que varía de un modelo a otro.

Los tres incluyen oscilador de alta estabilidad.

Potentes

Yaesu parece decidirse definitivamente por ofrecer a sus clientes una potencia de salida superior a la estándar, suprimiendo la doble elección que existe por ejemplo en la gama FT-2000, en la que hay la posibilidad de inclinarse por la versión normal de 100 vatios o por la D de 200 vatios. Los FT5000 aportarán todos 200 vatios de salida, utilizando para ello dos transistores FET VRF-150 en configuración *push-pull*. Para alimentarse se ha excluido la necesidad de una fuente exterior, equipando los tres una fuente interna, lo que los hace más cómodos y autónomos.

Si en transmisión nos encontra-

mos con ese extra de potencia, la parte receptora volverá a ser lo más destacado de estos equipos, que disponen de dos receptores independientes para que el operador pueda vigilar simultáneamente dos bandas distintas o dos frecuencias diferentes dentro de la misma banda. Habrá que esperar al momento de la prueba que en su día le hagamos, pero todo apunta a que en recepción pueden ser superiores incluso a la gama FTDX90000 ya que los ingenieros de Yaesu han partido de un concepto nuevo. El primero de los receptores es de doble conversión, con una primera frecuencia intermedia muy baja, 9 MHz (como el Ten-Tec Orion II), buscando obtener un alto rango dinámico, un paso de banda muy estrecho y la máxima efectividad de los filtros *roofing*, mientras que el receptor secundario es de triple conversión (40,455 MHz de pri-

MÁS PANTALLAS

La frecuencia del segundo receptor se visualiza en una de las pequeñas pantallas hasta ahora inéditas en los Yaesu. En ellas aparecen otras informaciones como el funcionamiento de los filtros, AGC, etc.



DIFERENCIAS ENTRE LOS TRES FTDX5000

	Filtros de techo 1ª IF					Unidad SM-5000
	15 KHz	6 KHz	3 KHz	600 Hz	300 Hz	
FTDX5000MP ..	•	•	•	•	•	•
FTDX5000D ..	•	•	•	•	opcional	•
FTDX5000 ..	•	•	•	•	opcional	opcional

mera frecuencia intermedia). Esta configuración es bastante curiosa y supone una ruptura en la línea marcada hasta ahora por el fabricante japonés que parece haber indagado en la línea seguida por otras marcas, como Ten-Tec.

También se ha trabajado el rango dinámico para ofrecer un mejor valor, que según el fabricante es de 106 dB en SSB y con separación de 10 KHz (112 dB en morse), con +40 dBm de punto de intercepción de tercer orden. Con separación de 1 KHz ambas cifras se quedan, respectivamente, en 99 dB y +25 dBm (modo morse, con filtro de 500 Hz).

Nuevos filtros

Como ya citamos anteriormente, los *roofing* varían entre ellos. El FTDX5000MP lleva cinco filtros de techo, lo que es toda una novedad en la marca ya que por primera vez Yaesu supera el límite de tres filtros con los que ha equipado a sus mejores transceptores hasta el momento, de ahí que anteriormente dejáramos en el aire nuestra sospecha de que los 5000 pueden ser los mejores receptores que hayan salido de sus fábricas. El MP tiene anchos de 15 KHz (cuatro polos), 6 KHz,

3 KHz (de cristal y 6 polos), 600 Hz y 300 Hz, mientras que los otros dos modelos carecen del de 300 Hz, que por supuesto puede instalarse opcionalmente. Esta batería de *roofing* irá solamente en el receptor principal, en el secundario incluyen los tres filtros de techo del FT-9000 y del FT-2000 (éste los lleva solamente en el receptor A), de 15, 6 y 3 KHz, lo que también es otro paso adelante en las prestaciones receptoras,

De lo que sí dispone cada uno de los VFO, y es común a los tres aparatos, es de sendos DSP de 32 bit y 300 MHz fabricados por Texas Instruments, lo que supone que se habrá ganado en rapidez y efectividad en el cumplimiento de ciertas funciones. Los aficionados al morse se encontrarán con un filtro de audio variable para el corte de las frecuencias altas y bajas con valores de 500 Hz a 50 Hz.

Medidor

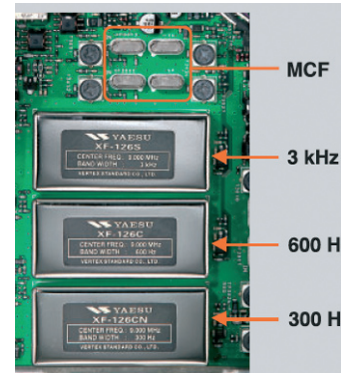
El medidor de señal es exactamente el mismo del FTDX9000, rápido y fiable como tuvimos ocasión de ver en el ensayo que en su día efectuamos del top de gama de Yaesu. También se dispone de indicadores luminosos de diversas funciones como el retardo del

manos libres y del *break-in*, nivel de procesador, ganancia de micro, potencia de salida, velocidad del manipulador, etc.

Otra de las aportaciones de esta nueva familia son las tres pequeñas pantallas para el control de la sub-frecuencia, la representación gráfica de la señal y las funciones del menú.

En el panel exterior nos encontraremos con una salida de IF de 9 MHz del receptor principal y cinco conexiones de antena, una de ellas solo para recepción, además de las tomas para el control CAT, modos digitales, salidas de audio, ventilador, etc.

Como opción, y para el que no tenga suficiente con todo este cúmulo de prestaciones, el fabricante le tienta con la unidad DMU-2000 que incluye funciones de osciloscopio, gráfica de audio y control de rotor. Únicamente queda ahora por conocer la fecha



ROOFING

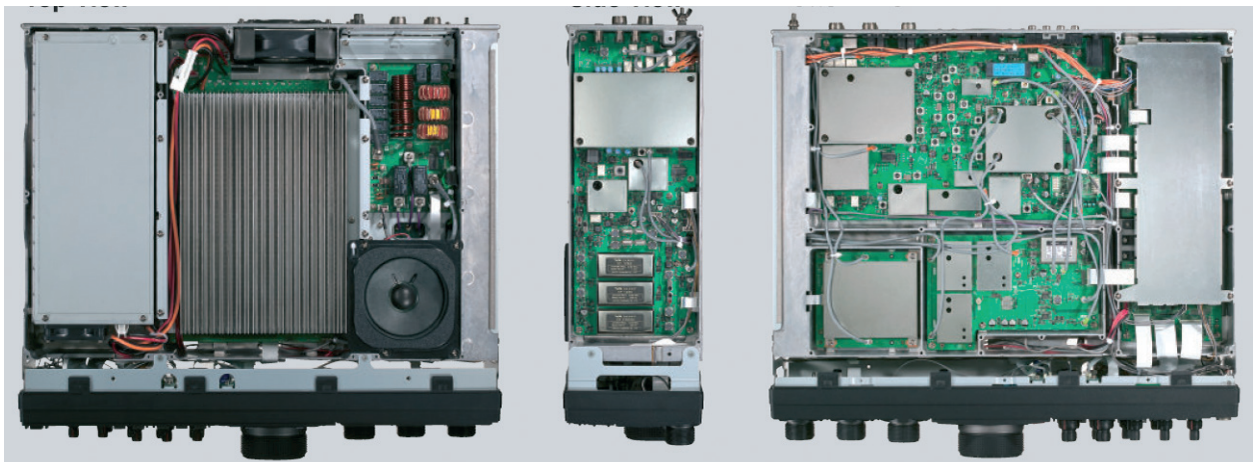
Filtros de techo de la nueva serie. Los de la imagen corresponden al modelo más completo, el MP. En la parte superior se encuentran los de 15 y 6 KHz, y bajo ellos los tres más estrechos. El de 300 Hz es exclusivo de este modelo, pero puede colocarse opcionalmente en el D y en el más básico de los tres.

de comercialización, que tal como van las cosas y con el retraso que ya se acumula en la comercialización de otros aparatos presentados hace bastante tiempo, se supone que no será inmediata.

Qué hay de nuevo

- Unidad de visualización SM5000
- Altavoces **estéreo**
- Nueva generación de **filtros de techo**
- **Receptor secundario** con tres *roofing*
- **Mini-pantallas** frontales
- Primera frecuencia intermedia de **9 MHz**
- Receptor primario de **dobles conversión**
- Receptor secundario de **triple conversión**

INTERIOR
Así son por dentro los nuevos Yaesu FTDX5000.





POR JAIME DE ANDRÉS

Pequenita y fácil de usar, así es la nueva emisora de banda ciudadana de Midland, con la que la marca (ahora ya sin el nombre de Alan) da una vuelta más en el segmento de los transmisores dóciles y destinados especialmente a la utilización en vehículos, algo en lo que el fabricante italiano hace mucho énfasis últimamente con una gran variedad de productos que van desde las CB hasta los PMR446, pasando por cámaras, micrófonos, comunicadores y otros accesorios para facilitar las transmisiones en actividades deportivas, viajes, etc.

Sin complejidad

De lo que se trata es de facilitar la labor al volante, mucho más tal como están las cosas en el tráfico. La 278 se instala en cualquier lugar porque por sus dimensiones no habrá problemas para encontrarle

alojamiento. Puede decirse que en cuanto a funciones está muy próxima de la 121, aunque la 278 tiene alguna más.

Al margen de la simplicidad de uso, hay dos aspectos de ella en los que se ha puesto cuidado, por una parte el robusto micrófono de seis puntas y botones de cambio de canal y bloqueo, listo para aguantar tirones y golpes (no hay que olvidar que en móvil el micro es el elemento que más sufre), y por otra parte la circuitería a base de componentes de montaje superficial, que proporciona una gran limpieza interior.

Este transceptor se adapta a todas las normativas europeas. En total puede trabajar según las estipulaciones de Italia (dos formas, 40 canales AM-FM y 34 AM-FM), de Alemania (tres formas, 80 FM y 12 AM, 40 AM-FM, 80 FM y 40 AM), Europa (40 AM-FM), CEPT (40 FM), Francia (como Europa), Polonia

(40 AM-FM, 4 vatios en ambas) y España (como la anterior), limitándose en todos los casos no solo a las frecuencias sino también a las potencias autorizadas en cada país. Para pasar de una configuración a otra hay que encender el equipo pulsando dos teclas.

La pantalla retroiluminada en intenso color azul indica en qué

banda está operando, utilizando para ello una letra identificativa (por ejemplo, E de España), además de mostrar el nivel de la señal, el canal y el modo. El cambio de canales se realiza en el micro y desde el frontal, con posibilidad de hacer cambios rápidos de diez en diez canales hacia arriba o hacia abajo con las teclas situadas bajo

MEDIDOR

El instrumento de medición de señal es meramente de referencia. Sin embargo, tiene conexión para un medidor exterior.





COMPONENTES

En el interior se ha optado por componentes de montaje superficial. A la derecha, el micrófono con los botones de cambio de canal y bloqueo. Debajo, detalle del microprocesador de Samsung, cristales y filtros.

la pantalla. Junto a ellas está la tecla de rellamada del último canal utilizado, botón que funciona solamente si se está operando en una banda europea únicamente de frecuencia modulada.

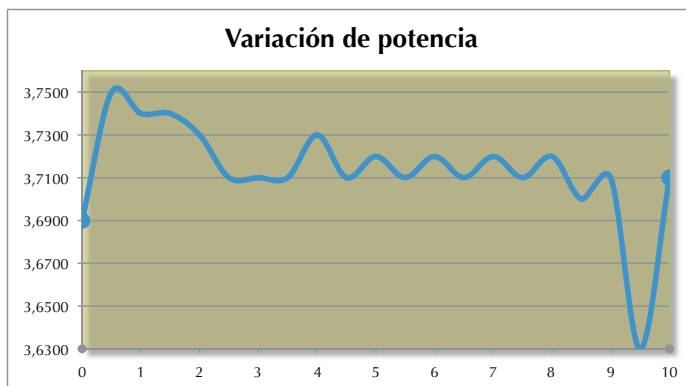
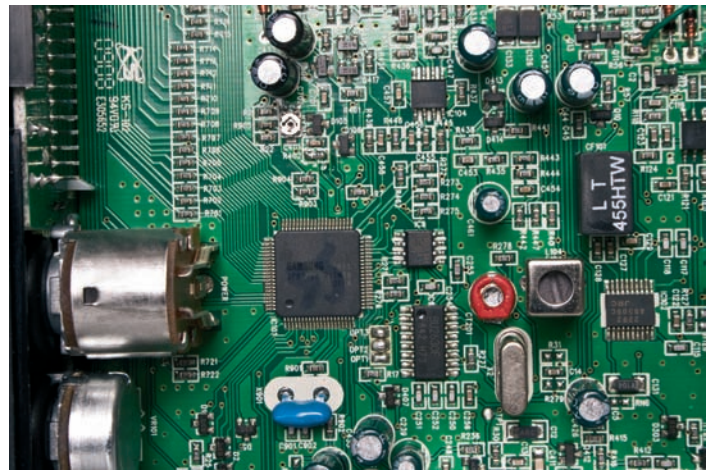
También accede directamente al canal 9 o de emergencia. La última de las funciones que aporta es la de exploración de canales para el barrido de la banda completa de CB. Todas las funciones están gobernadas por la CPU 3P8249XZZ-TW89 de Samsung.

Recepción

La sensibilidad en recepción de la nueva Midland es de $1,45 \mu\text{V}$ (10 dB S+N/N). En la selectividad le medimos un rechazo un poco más ancho en -6 dB en FM que en AM, cosa no muy habitual

(6,2 KHz frente a 7,2 KHz), y una buena selectividad en AM para señales más reducidas (-60 dB/15,96 KHz). En cuanto a las señales que llegan desde el canal anterior o siguiente al sintonizado, la selectividad es de 68,25 dB. Respecto a la frecuencia intermedia, el rechazo es de -56 dBm, y respecto a la frecuencia imagen, -68,60 dBm.

El audio es agradable y suficientemente potente (2 vatios) para el uso en móvil, siendo el índice del control automático de ganancia de 89,54 dB. Actuando sobre el silenciador llegan a ocultarse señales muy pequeñas, lo cual es de agradecer en uso en carretera. El 278 es capaz de silenciar en AM desde -23,35 dB y en FM desde -26,94 dB, por lo tiene un estupendo funcionamiento. Los topes máximos que enmudece el



Midland 278

Sensibilidad	████████████████████
Selectividad AM	██████████████████
Selectividad FM	██████████████████
Calidad de audio	██████████████████
Rechazo adyacente	██████████████████
Estabilidad frecuencia	██████████████████
Pérdida de potencia	██████████████████
Temperatura	██████████████████
Distorsión	██████████████████
Funciones	██████████████
Manejo y acabado	██████████████████
Espurias	██████████

Valoración 7,17

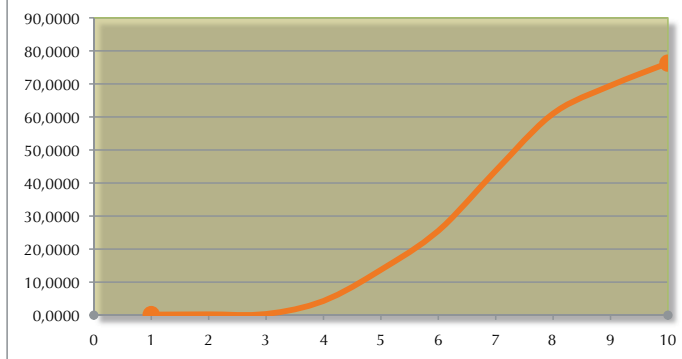


■ distorsión

Poca distorsión la que ofrece este equipo, que también en este apartado cumple bien. Desde el 60% de modulación de la señal entrante varía muy poco. Cuando alcanza la mitad tomada como estándar (70% de modulación), la distorsión llega al 2,4%, un nivel muy comedido que superan muchos equipos de 27 MHz. Ni siquiera cuando la modulación llega al 100% la distorsión es excesiva.

% Modulación	% Distorsión
10	2,1
20	2,0
30	1,6
40	1,2
50	1,8
60	2,2
70	2,4
80	2,6
90	2,9
100	3,4

Selectividad dinámica



squelch son de 38,83 dB en AM y de 38,43 dB en FM.

En transmisión ofrece una potencia máxima de 3,66 vatios en

el principio de la banda, pero en la prueba de transmisión continua esa potencia ascendió ligeramente hasta los 3,71 vatios. La tempera-

tura se eleva lo normal en un CB (cerca del 100%), pero muestra una buena estabilidad, variando la frecuencia en diez minutos 16,3 Hz. El porcentaje de modulación es del 85,4%.

deshacerse de las interferencias provocadas por señales próximas. La gráfica y la tabla son más descriptivas que lo que os podamos explicar. Como se ve, rechaza en 0,18 dB las señales no deseadas que se encuentran a 1 KHz, hasta los 3 KHz de distancia se incrementa un poco el rechazo, pero ya es mucho más selectivo en señales que están a 4 KHz de las sintonizadas. A partir de ahí las va discriminando perfectamente.

Dinámica

Aunque con rechazos muy pequeños, el Midland se muestra efectivo en selectividad al

Transmisión continua

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	26.965,2080	3,69	19,6
0,5	26.965,2074	3,75	20,2
1,0	26.965,2072	3,74	20,7
1,5	26.965,2068	3,74	22,0
2,0	26.965,2056	3,73	23,6
2,5	26.965,2051	3,71	25,0
3,0	26.965,2042	3,71	26,5
3,5	26.965,2031	3,71	27,6
4,0	26.965,2019	3,73	28,7
4,5	26.965,2007	3,71	29,8
5,0	26.965,1998	3,72	31,1
5,5	26.965,1989	3,71	31,7
6,0	26.965,1980	3,72	32,8
6,5	26.965,1972	3,71	33,5
7,0	26.965,1957	3,72	34,2
7,5	26.965,1952	3,71	34,8
8,0	26.965,1944	3,72	35,6
8,5	26.965,1933	3,70	36,1
9,0	26.965,1923	3,71	37,0
9,5	26.965,1914	3,63	37,7
10,0	26.965,1917	3,71	38,6
Totales	Hz: 16,3	W: 0,02	96,94%

TANGO Informática y Comunicaciones
TANGO DELTA By EA4TB
 C/ NAZARIO CALONGE, 13 (Local) - SAN FERNANDO DE HENARES, 28830 - MADRID
 Telfs: 91 247 63 20 / 91 669 71 04 E-mail: comunicaciones@tangodelta.com
 TODOS LOS PRECIOS DE LA WEB Y DE NUESTROS CATALOGOS LLEVAN EL 16% IVA INCLUIDO.

"DE RADIOAFICIONADOS PARA RADIOAFICIONADOS"
 Distribuidores Oficiales de Yaesu, Kenwood, Icom.

YAESU **KENWOOD COMMUNICATIONS**
 5 Años Garantía Astec Garantía Kenwood España

ICOM
 Todo tipo de accesorios Garantía Icom España

Wouxun **HEIL SOUND** **MFJ** **AMERITRON** **TOKYO HY-POWER**
C*MET **TONNA** **OPTIBEAM**
 Visita nuestra página en Internet. Pincha en: Radioaficionados :
-WWW.TANGODELTA.COM-

Envíos a toda España por: **SEUR**

Características

Midland 278
Banda: CB
Modo: AM-FM

Recepción

Sensibilidad: 1,45 μ V 10 dB
S+N/N
Selectividad: AM, -6 dB/7,2 KHz; -60 dB/15,96 KHz; FM, -6 dB/6,2 KHz, -50 dB/15,96 KHz
Rechazo canal adyacente: 68,25 dB
Rechazo frecuencia intermedia: -56 dBm
Rechazo frecuencia imagen: -68,60 dBm
Distorsión: 2,4% (70% modulación)
Potencia de audio: 2 W
Índice AGC: 89,54 dB

Transmisión

Potencia: 3,66 vatios
Deriva de frecuencia (10'): 16,3 Hz
Variación de potencia (10'): +0,02 vatios
Incremento de temperatura (10'): 96,94%
Porcentaje de modulación: 85,4%
Consumo: 2,5 amperios
Espurias: 2º armónico, 29,5; 3º armónico, 21,14 dB dB; 12º armónico, 21,14; 13º armónico, 15,03; 14º armónico, 25,01; 15º armónico 14,95 dB
Importador: Alan Communications

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

Selectividad

AM	-6 dB	-60 dB
	7,2 KHz	15,96 KHz
FM	-6 dB	-50 dB
	6,2 KHz	18,4 KHz

Potencia/banda

Voltios	C-1	C-20	C-40
11,0	3,39	3,38	3,37
12,0	3,48	3,45	3,41
13,0	3,57	3,53	3,51
13,5	3,60	3,56	3,53
13,8	3,66	3,59	3,57

El 278, como todos los Midland, trabaja muy bien en recepción.

Pequeña, simple y de buen funcionamiento, un equipo resistente y que no ofrece ninguna complejidad ni de manejo ni de prestaciones, todo en ella es claro y diáfano. Es de las emisoras que te durarán para siempre y sin dejar de trabajar bien.

Medidor

Barra	dB
1 ■	-2,62
2 ■■	0
3 ■■■	7,60
4 ■■■■	30,83
5 ■■■■■	78,27

El medidor de señal es una simple referencia, menos mal que tiene conexión para uno exterior, con lo que el operador tendrá una información más exacta de las señales que recibe

Dinámica

KHz	dB
1	0,18
2	0,27
3	0,35
4	4,30
5	13,73
6	25,52
7	43,75
8	61,02
9	69,48
10	76,30

El tráfico de QSL se verá afectado

Correos limita los titulares de los apartados

La nueva política de Correos en la gestión de los apartados puede dejar a muchos radioaficionados sin tráfico de QSL y de cualquier otro tipo de correspondencia. A partir de este año existe la orden de aplicar una serie de pautas que ya venían empleándose en años anteriores, aunque con muchas excepciones.

Desde el mes de enero no se entrega ninguna carta en los apartados que no vaya dirigida directamente a su titular, por lo tanto si llega una QSL en un sobre en el que aparece únicamente un indicativo, la carta será devuelta. Lo mismo ocurre con los apartados compartidos por varias personas, solamente se depositará en ellos la correspondencia enviada a la persona que aparezca como titular, rechazándose todas las demás.

Los radioclubes tampoco recibirán cartas que hayan sido enviadas a sus miembros y en sus apartados podrán recoger exclusivamente aquellos envíos en los que figure el nombre del club, si es que éste tiene cualidad de persona jurídica y como tal figura en la titularidad.

Para evitar estos perjuicios y poder compartir un apartado o recibir cartas que no lleguen a nombre del titular, éste debe entregar en la oficina de Correos correspondiente un impreso en el que figuren hasta cuatro nombres más a los que se puede remitir la correspondencia en ese apartado, debiendo abonar por cada nombre que se añada algo más de cuarenta euros. Por lo tanto, cada apartado podrá tener un máximo de cinco destinatarios, eso sí, pagando el servicio de apartado por un año y la cuota mencionada por cada uno de los cuatro nombres que se incluyan a mayores.

El titular de un apartado que desee recibir QSL deberá pagar la cuota anual del apartado a su nombre y otra más por su indicativo. Por lo tanto, si Álvaro X. X. es el titular del apartado que comparte con EA1XX, EA2XX y EA3XX, deberán figurar en la lista de usuarios los cuatro con esos mismos nombres (en el caso de los tres últimos, sus indicativos), pagando la suscripción anual y tres cuotas de usuario. En el caso de Álvaro X. X., si quiere recibir también cartas dirigidas a su indicativo deberá pagar como los otros tres una cuota personal, aunque sea el titular del apartado, haciendo constar las letras del distintivo de llamada, en caso contrario solo recibirá las cartas que lleguen a su nombre pero no las que lo hagan a su indicativo.

Si durante la vigencia de la suscripción del apartado (el año natural) se da de baja a alguno de los cotitulares, Correos no devolverá la cuota pagada por el mismo. Igualmente, si se renuncia al apartado durante el año tampoco hay derecho a la devolución de la suscripción ni de las cuotas individuales que eventualmente se hayan abonado.

El impreso necesario para dar de alta a más titulares podéis descargarlo de nuestra web.

lectores

escriben.

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



Una modalidad muy divertida

Recomendando la onda corta

Jaime Saralegi
San Sebastián

Saludos amigos: Ha sido un buen detalle el que hayáis publicado el listado con los horarios y las frecuencias de las emisoras que transmiten en onda corta y en español. A pesar de que hay muchos agoreros que llevan tiempo diciendo que esta banda ya no tiene nada que escuchar, no hay más que repasar vuestro listado para darse cuenta de que todavía hay mucha diversión garantizada en la onda corta, bastante más que si se escuchan transmisiones de radioaficionado, porque por lo menos sintonizando *broadcasting* te puedes enterar de muchas cosas, aprender, conocer las noticias y particularidades de muchos países, mientras que en bandas de aficionado poco entretenimiento tienes.

Lo que habría que saber es a qué le llaman algunos escuchar la onda corta. Me da que para muchos es solamente dar vueltas al dial esperando que aparezca una señal fuerte, comprensible y en español, escucharla durante breves segundos y, ¡vaya coñazo!, seguir dando vueltas hasta caer en el aburrimiento antes de llegar al final de la banda. La radioescucha va ligada al interés cultural e informativo de cada uno, a su curiosidad, a las ganas de aprender y de descubrir otras culturas y otras gentes, y todo esto a veces es mucho pedir para quienes ven en la radio solamente un breve intercambio de «59».

A los que todavía no han probado les diría que cojan vuestra guía de transmisiones y se sienten cómodamente ante su transceptor o receptor HF. Después, que sintonicen una emisión en español, comenzando por las emisoras más conocidas o que lleguen más fuertes, y que durante un rato se pongan a escuchar el programa tranquilamente, incluso mientras hacen otras labores (soldar, reparar un cable, cualquier cosa en la estación de radio). Cuando termine la transmisión que prueben con otra, estoy seguro que con el paso de los días se harán unos habituales de la onda corta y comenzarán a experimentar, a buscar nuevas radios, más lejanas o menos potentes.

Es una lástima que la propagación no ayude y que, por ejemplo, las pequeñas emisoras de la banda tropical no lleguen en las mismas condiciones de hace unos años. Pero si se cumplen los pronósticos y la propagación mejora, verán que escuchar las modestas radiodifusoras de América Central o del Sur es lo más entretenido que hayan hecho en la radio. Incluso los que usan la radio más que nada para tener una colección de QSL tienen la oportunidad de hacerse con tarjetas preciosas y de lugares muy distintos.

Animo a todos los lectores a introducirse en la radioescucha porque es la faceta más bonita y natural de la radio, y a ustedes gracias por esa útil guía de las emisiones en español.



Más información

Frecuencias

Carles Olmedo
La Seu d'Urgell

Excelente vuestra aportación de los horarios y transmisiones en español en la onda corta. Sería muy interesante para los muchos radioescuchas que quedamos en activo que ese tipo de información la dierais más a menudo, por ejemplo cada dos o tres meses, para así tener los datos actualizados ya que las emisoras, como bien sabéis, cambian sus frecuencias varias veces al año.

Opinión de nuestros lectores sobre la actualidad de la radioafición

- ▶ **Licencias.** Estoy seguro de que este año seremos muchos los que no renovaremos nuestra licencia de CB. Ya es hora de que todos los países se planteen de una vez eliminar esa licencia y considerar la banda ciudadana de uso libre. O es radioafición o no lo es, y como no se considera radioafición a efectos legales no tiene sentido que siga habiendo una licencia (**Modesto**, Pontevedra).
- ▶ **Escáneres.** A la vista de cómo están las cosas, pese al aumento de frecuencias por ejemplo en la banda de 40 metros, una de las mejores cosas que se pueden hacer es escuchar a través de un escáner: no hay problemas con vecinos, no te meten portadora, nadie sabe que estás ahí, etc.



Pocas novedades en el mercado

En defensa de los fabricantes

Antoni Creu
Barcelona

Han escrito algunos lectores en tono crítico en relación a la falta de novedades de algunas marcas, sobre todo de las del mercado del radioaficionado, es decir, las grandes japonesas conocidas por todos. Da la impresión de que se les reprocha que no haya más modelos nuevos, que los que se venden están demasiado tiempo en el mercado, etc. Pero lo que hay que pensar es que la situación de la radioafición cambió mucho, por eso es normal que los fabricantes inviertan menos en equipos y que los que se distribuyen tengan que tener una vida más larga. Cada vez somos menos los operadores que hay en todo el mundo, y con el momento de crisis que estamos atravesando (y que también afecta a todos los países) nadie quiere ni puede arriesgar, sobre todo en un mercado como éste, limitado y en el que los aficionados tampoco tenemos (por lo general, y afortunados los que no son así) una capacidad de gasto demasiado alta. Me pregunto si realmente hubiese más equipos nuevos, cuántos estarían dispuestos hoy en día a invertir en otro transmisor tal y como están las cosas. También se ha acusado, más o menos, a alguna marca en concreto, caso de Kenwood, de tener abandonados a los radioaficionados y de querer dejar este sector. Supongo que todo serán rumores y que verdaderamente los que sabrán si tienen que estar o no en la radioafición serán los señores que dirigen esa marca en Japón, que tontos no creo que sean. Si una firma con tanto prestigio como ésta (como si lo hicieran Icom o Yaesu) decidiera dejar de fabricar equipos de radioaficionado habría que respetarla, porque ninguna empresa está aquí para divertirse a nosotros. Las empresas, éstas y todas las demás, están para ganar dinero, ese es el objetivo legítimo de cualquier empresa, y en el momento en que dejan de hacerlo tienen que plantearse una nueva política comercial. En juego está no solo la propia empresa sino también puestos de trabajo. Así pues, respetemos los planes de las fábricas japonesas, si no hay más novedades es porque supongo que no puede haberlas.



A cada uno la suya

Analizando las antenas

Carlos Beltrán
Correo electrónico

Qué tal amigos: Lo primero que quiero hacer es desear a todos los colegas de la radio un feliz año, que nuestra afición siga prosperando y que haya mucha suerte para todos, además de buena propagación que es una de las cosas que más necesitamos. Mi comentario va en relación a las pruebas de antenas, ya que estoy viendo que elegir la adecuada es algo bastante difícil y hay que tener en cuenta muchos factores, por lo que hay que tener cuidado con los consejos que te dan. La antena que sea buena para uno y que le vaya bien en su estación no tiene porqué serlo también para otro, porque sus circunstancias, ubicación, equipos a usar, bandas de trabajo, etc., pueden ser muy diferentes. Por eso creo que es importante fijarse bien en los ensayos y saber analizar las características de cada una de las antenas.

• Revista de Comunicaciones •

Fundada en 1987

Febrero 2010- Año 20 (2ª época)

Número 206. Depósito Legal: C-77-1988.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Radio-Noticias.

Director ejecutivo: Bernardo de Quirós

Jefe de Redacción: Pablo A. Montes

Directora Editorial: Dolores Santos

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

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

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

Correo electrónico Administración: radionoticias@radionoticias.com.

Correo electrónico Redacción:

redaccion.coruna@radionoticias.com.

EDITA: EDINORTE.

Dirección postal: Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela.

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

Editor: Ricardo Jato de Evan

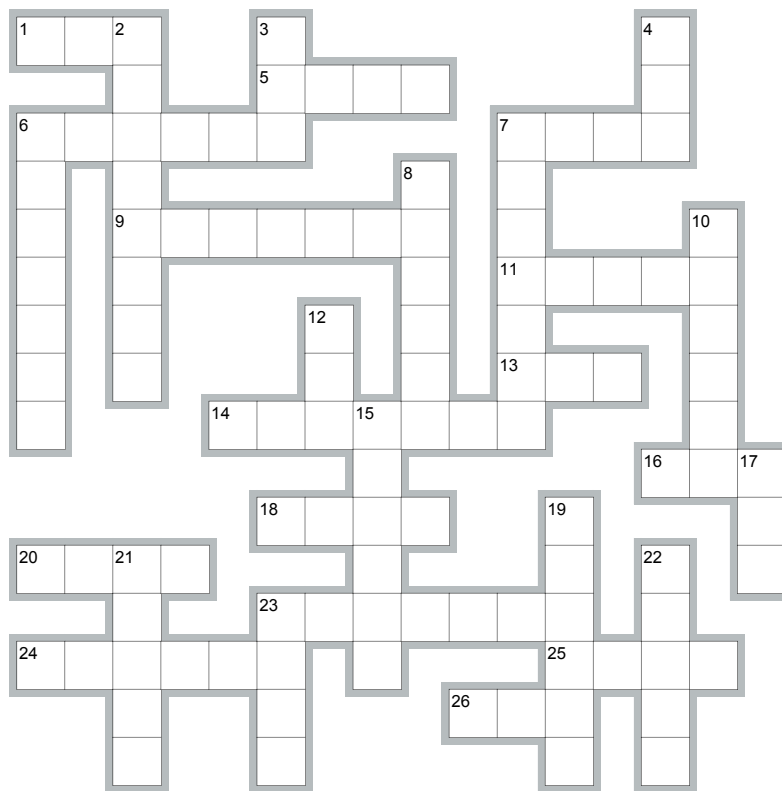
Relaciones exteriores: Anabel Díaz

Distribución y Almacén: Benigno Portas, Manuel Ares

Distribuye: Edinorte.



PALABRAS CRUZADAS



Horizontales

1. Tipo de pantalla. 5. Nuestro programa de libro de guardia. 6. La emisora internacional albanesa. 7. Marca de micros de estudio. 9. Compró a plazos, a... 11. Zona de banda utilizable en una antena. 13. Ordenación automática de las memorias por su frecuencia. 14. Sistema operativo bastante achacoso. 16. Radio digital en FM. 18. Antes Cadena de Ondas Populares. 20. Ya hay pilas que funcionan con este elemento, y tú también lo haces. 23. Es una tierra cántabra y jubilosa. 24. El DJ-V17 es de esta marca. 25. Mando para seleccionar una frecuencia. 26. Dime la hora.

Verticales

2. Marca de pilas. 3. Grupo Puertas Abiertas. 4. Volumen. 6. Pónselo al FT9000. 7. Apellido de Alcalá. 8. Una de las provincias con limitación en el uso de los 50 MHz. 10. Hilo en espiral. 12. Punta de un conector. 15. Transmite y recibe en modo doble. 17. Ni PL ni N. 19. Modelo de lineal de Yaesu. 21. Radio club valenciano. 22. Con ella se teclea el morse. 23. Bloqueo, en inglés.



Soluciones
a las palabras cruzadas del
número anterior
(enero 2010)

Precio de la suscripción

Edición impresa

Para España y Andorra: 45,00 euros

Otros países: 78,00 euros

Edición digital

Suscripción única: 17,00 euros

Teléfono: 881 60 70 00

Hace 10 años

10 años



novedades

- La aparición del VR-500, escáner en miniatura, y del FT-2600M, con 60 vatios de potencia, eran las noticias con las que Yaesu iniciaba el año.
- El nuevo catálogo de Grauta conservaba uno de sus productos estrella, la antena BT-101, fácilmente identificable por su firma de cono invertido.
- En el caso de los HF, aunque lo habitual es adquirirlos entre las marcas de aficionado más conocidas, Videoacustic proponía el Ray 152, un transeceptor destinado al uso en barcos, con cobertura entre 1,6 y 30 MHz en modos SSB y CW.
- En una época en la que estaban de moda las cacerías del zorro, Jesiva aprovechaba la oportunidad para fabricar un medidor de señal exterior aplicable

Número 96

Aunque comenzaba a notarse una caída en el mercado de la radioafición, el VHF-UHF mantenía el nivel gracias a la aparición de muchos equipos, algunos de ellos con innovaciones técnicas que iban desde la transmisión de imágenes mediante pequeñas cámaras hasta la transmisión de datos. Junto a ellos, los equipos UHF sin licencia comenzaban su andadura.



- **Pihernz** ponía en el mercado uno de los pocos receptores escáner que se podían encontrar, era el Commtel Com 225, con cobertura entre 25 y 1.300 MHz. El mismo importador presentaba el Adi AR-147, equipo de móvil de la banda VHF, y el UN-30 Kombix 777, pequeño transmisor UHF sin licencia.



- a cualquier emisora.
- Llegaba también el Icom IC-2800H, un bibanda cuya principal innovación era la pantalla en color y entrada de video.

pruebas

Los ensayos del mes eran los de la antena



- Grauta DVC-4A de VHF, la Sigma Jura 10/PL de CB, el Icom IC-M45 de banda marina, el Adi AT-600 de VHF-UHF.

empresas

- Sadelta cambiaba su razón social tras convertirse a sociedad limitada. Pasaba

clubes

- Amigos de Medina Azahara de Córdoba organizaban las VII 24 Horas de Radio. Similares activaciones hacían RAM (Valencia), Grupo Amigos del Casinillo y un grupo de aficionados de Castell de Ferro (Granada).
- Dos clubes estaban de aniversario, SET (Reus) cumplía diez años de actividad y Peña Maresme (Arenys de Mar), once.

a denominarse Sociedad de Electrónica y Técnicas Avanzadas.

- Fernando García, entonces director comercial de Astec, defendía en un programa televisivo de Canal C: las ventajas de la radio frente a la telefonía móvil.

Los Mejores del Año

Los ganadores de la votación a los mejores productos de 1999 eran los siguientes: mejor antena CB, Alan Pagoda; mejor antena V-UHF, Televés colineal; mejor accesorio, Kenwood VC-H1; mejor HF, Yaesu FT-100; mejor V-UHF, Kenwood TH-D7; mejor UN-30, SHC FC-12E; mejor emisora CB, Super Jopix 3000; mejor receptor, AOR AR 8200.

para 80 metros

POR ÓSCAR REGO

En este caso nos plantamos en una de las bandas más exigentes y en el que tener una antena resulta un poco más complicado por las dimensiones que requiere, al menos cuando hablamos de antenas de base. Pero en el caso de las de móvil, como esta HFB-80, afortunadamente se pueden conseguir buenos resultados con unas dimensiones bastante ajustadas.

Al igual que ocurría con la de veinte metros, con este radiante para la banda de ochenta metros se consiguen muy buenos resultados, de modo que se convierte en una excelente solución para quienes no pueden o no quieren tener en su edificio un largo radiante para 3 MHz y no les importa subirse con el coche a algún alto para enlazar por radio. Desde luego que para los operadores que no disfrutaban o apenas han probado esta banda por la dificultad de contar con el elemento adecuado, la idea de tener una buena antena en el coche les resultará de lo más atractiva, ya que con poca inversión optarán a probar esta frecuencia baja.

Tamaño

Importante es la discreta longitud de la HFB-80, son 155 centímetros de antena cuya varilla se inserta en el interior del tramo de la bobina, ajustándola con un tornillo allen para adecuar el largo al tramo de la banda que se desee. Esas dimensiones permiten que pase bastante desapercibida en el vehículo, a lo que también ayuda la estrechez del tramo inferior y la base magnética que precisa que, teniendo en cuenta la ligereza del

Los que seguís con atención los ensayos de antenas sabéis que la gama Comet se construye a base de antenas similares que, en distintas medidas, trabajan en segmentos diferentes de frecuencia. Así pues, la que este mes os ofrecemos no deja de ser una variante de la HFB-20 que publicamos el mes pasado.

conjunto, 400 gramos (aun así, es bastante más pesada que otras similares de la marca), no deberá ser de grandes dimensiones. Por lo tanto, si eres de los que no deseas ir «cantando» que eres radioaficionado también en este sentido la Comet se adaptará a tus necesidades.

Sobre la calidad del producto, no hay más que remitirse a lo que ya comentamos en artículos anteriores. Esta Comet, como todas las demás, está muy fabricada, con buenos materiales y, además de serlo, parece una buena antena, dos conceptos que no siempre van unidos.

La idea del fabricante es la de proporcionar antenas de móvil listas para su utilización y que no requieran estar dando mil vueltas hasta lograr la adaptación oportuna. Aquí no tenemos más que jugar con el tornillo de apriete para variar el segmento de banda que nos interese. Tal como viene de fábrica, al menos en la unidad de prueba, traía excesiva longitud, por lo que solamente debimos acortarla un poco para centrarla en la mitad de la banda de ochenta metros. Apenas unos segundos y la HFB-80 estaba lista para trabajar.

Rendimiento

Su rendimiento es bueno. Las



DIMENSIONES

Aun siendo más pesada que otras Comet HF de móvil, no sobrepasa los 400 gramos.

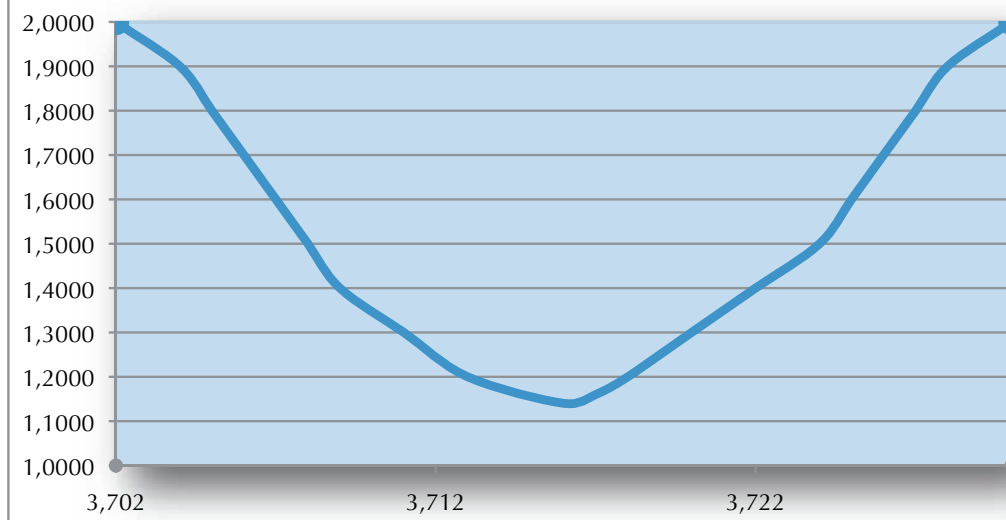
comparaciones son siempre relativas y dependen de varios factores, pero en general podemos decir que las señales obtenidas son similares a las de un dipolo multibanda, aunque esto también necesitaría matizaciones porque hay multibandas que rinden mejor en frecuencias bajas que otros, pero con los que hemos probado llegamos a la conclusión de que no existían diferencias notorias con las señales logradas con esta Comet. Hay que tener en cuenta que si vas a usarla en activaciones a vehículo parado, con esta antena te libras de llevar trastos en el coche (mástiles, cuerdas para vientos y demás), y de realizar montajes, simplemente estaciona donde te

apetezca y comienza a transmitir. Igualmente hay que fijarse en otra limitación, el máximo de potencia admisible es de 120 vatios, así que con ella hay que olvidarse de utilizar amplificadores lineales.

Curva

Si en medidas de señal recibida y controles de transmisión no se quedaba atrás respecto a multibandas (es lógicamente algo inferior respecto a un dipolo estrictamente para la banda de 80 metros), el operador habrá de tener muy claro en que parte de la banda quiere trabajar. Esto es debido a que su ancho de fun-

Gráfica de ROE



Banda de 80 metros

ROE	MHz
2,00	3,702
1,90	3,704
1,80	3,705
1,70	3,706
1,60	3,707
1,50	3,708
1,40	3,709
1,30	3,711
1,20	3,713
1,14	3,716
1,16	3,717
1,20	3,718
1,30	3,720
1,40	3,722
1,50	3,724
1,60	3,725
1,70	3,726
1,80	3,727
1,90	3,728
2,00	3,730

cionamiento no es muy amplio, circunstancia que por otra parte se da en la mayoría de antenas de 80 metros, pero sin resultados tan exagerados. Por ejemplo, si la comparamos con la CWA-840 de la misma marca (dipolo para 80 y 40) veremos que ésta última tiene un ancho de banda de 100 KHz en 80 metros; en el caso de la CWA-3,5, también de Comet, medimos un rango válido de 117 KHz. La HFB-80 se limita a 28 KHz, de manera que deberás tener muy claro lo que quieres.

Una vez ajustada la antena comenzó a trabajar en 3.702 KHz,

y de ahí hasta 3.730 KHz. El nivel de ROE sube prácticamente con cada KHz que se incrementa, alcanzándose el mínimo en 3.716 KHz (1:1,14), justamente en el medio de la zona operativa, es decir, que la HFB-80 traza una curva cuyo vértice está en el punto intermedio del rango utilizable (los mencionados 3.716 KHz), con 14 KHz para arriba y otros para abajo. Para cambiar de zona no queda más remedio que repetir el ajuste alargando o acortando la varilla, algo que solo requiere unos segundos. En este caso te daremos un consejo: marca con rotuladores de colores la posición de la varilla para cada segmento de banda y así solamente tendrás que buscar la raya correspondiente sin necesidad

de hacer pruebas con el medidor de estacionarias, será más rápida y segura la adaptación.

Posiblemente llegues a plantearte dudas como ésta: ¿qué me conviene más, una antena de móvil o un dipolo para hacer transmisiones fuera de la estación, al aire libre? Si se trata de emitir en marcha y llevar la radio encendida mientras viajas, disfrutando de esta banda, entonces está claro que hay que ir a por la de móvil; si quieres hacer activaciones en plan muy comodón, sin bajar del coche, ahorrándote el dinero de los mástiles y el trabajo de montar un dipolo, ídem de ídem; si quieres tener más prestaciones en operaciones en portable pero a costa de «currar» un poquito para montar la instalación, pues lo tuyo son los dipolos.

Ahora bien, ¿por qué renunciar a una de las dos cosas? Es cuestión de que hables con tu vendedor favorito y de pedirle que se «enrolle» un poquito si te llevas las dos, la de móvil y el dipolo.

Características

Comet HFB-80
 Banda: HF
 Frecuencias: 3,6 MHz (80 metros)
 ROE mínima: 1:1.14
 Ancho de banda: 28 KHz
 Potencia máxima: 120 vatios
 Longitud: 1,55 metros
 Peso: 400 gramos
 Conector: PL
 Distribuidor: Proyecto 4

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

AJUSTE

En nuestra prueba tuvimos que adaptar ligeramente la longitud de la antena para que trabajase centrada en la banda de 80 metros. La operación se hace en tan solo unos instantes alargando o acortando la varilla al actuar sobre el tornillo allen que permite su desplazamiento vertical.



**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**

buen rendimiento

Entre la extensa gama de antenas Lafayette las hay de todos los tipos, básicas y de más prestaciones, y es precisamente entre estas últimas por donde se mueve la 7900.

POR ÓSCAR REGO

Ciertamente trabajar con una antena de alto rendimiento es una gozada, ver en el medidor cómo suben las señales y apreciar de oído la mejora en la recepción no deja de ser un estímulo para seguir operando en la radio. Esto es lo que nos sucedió en la prueba realizada a esta Lafayette cuando la comparábamos con otros modelos más simples. Y es que si quieres ver como el instrumento de medición saca a relucir todas sus unidades, entonces entre las Lafayette de móvil tendrás que inclinarte por este radiante.

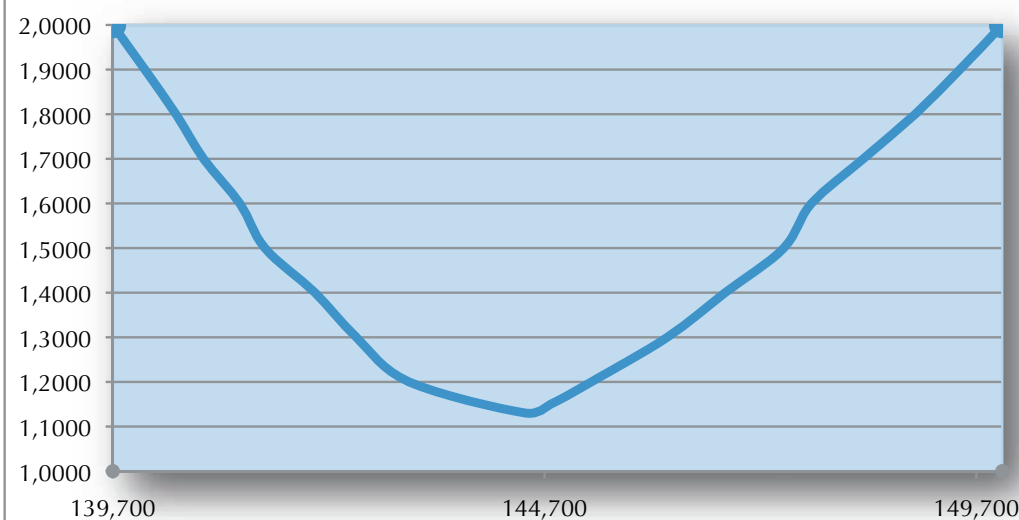
Trabaja en las dos bandas, VHF y UHF. En la primera de ellas se comporta como una 7/8, mientras que en las frecuencias más altas es del tipo 3 x 5/8. En dos metros la ganancia llega a los 5 dB, mientras que en cuarenta centímetros sube hasta los 7,6 dB, y realmente ambos valores se notan, como ya hemos mencionado, si se la compara con otras Lafayette más simples y económicas. Aunque en números posteriores tendremos ocasión de ofrecer una comparativa de prestaciones entre la 7900 y otras Lafayette de la misma familia, podemos adelantar que mientras que con modelos inferiores activábamos cuatro repetidores, uno con buena señal, otro a tope y dos con señales medias, con la 7900 entrábamos en seis repetidores, en dos de ellos con

señal máxima, otros dos con señales altas y otros dos con medidas-bajas, pero en todos los casos con absoluta inteligibilidad. Por lo tanto, una antena de suficiente ganancia tiene estos efectos, que de repente puedas descubrir dos repetidores a los que no se puede acceder con otros radiantes.

Su longitud es de 1,58 metros y consta de dos tramos y dos bobinas. Viene de fábrica desmontada debido a sus dimensiones, por lo que hay que apretar los tramos y ajustar. En el ensayo realizado simplemente insertamos las varillas y ya estaba centrada prácticamente a la perfección, con la banda de aficionado entre 1,1 y 1,3 de ROE.

El acabado es bueno, bastante elegante y cuidado, con tonos plateados y negros en la carcasa de

Gráfica de ROE



la bobina. De ahí salen los tramos radiantes, completando un peso de 600 gramos. La potencia máxima aplicable es de 150 vatios, de modo que admite una ayudita por si en algún repetidor es precisa para poder activarlo.

Curva

No hace falta pararse con demasiados ajustes para que esta antena esté en disposición de trabajar en bandas de aficionado, aunque a decir verdad va mucho más allá, especialmente por la parte inferior. Tiene algo más margen de maniobra después de alcanzar el mínimo de ROE que antes de haber logrado este valor, que dicho sea de paso es de 1:1,13.

Como se ve en la tabla, la antena empieza su curva válida 4 MHz por debajo de lo exigido y va subiendo una unidad de ROE más o menos cada 400 KHz. Al llegar a su mínimo (144,770 MHz) comienza a subir un poco más espaciadamente, de modo que hay algo más de margen hacia frecuencias más altas. Al final se logran unos holgados 10,3 MHz útiles, muy por encima de los 2 MHz legales concedidos al servicio de aficionados.

Hay que añadir que tiene un precio muy competitivo y que no requiere ajustes para su funciona-

miento. Si hay que poner atención a la base magnética que se usa ya que su peso sobrepasa los 600 gramos y tiene bastante longitud como para buscar un buen apoyo sobre la carrocería.

Características

Lafayette SG7900
 Bandas: VHF-UHF
 Frecuencias: 144-146, 430-440 MHz
 Tipo: VHF, 7/8; UHF, 3 x 5/8
 Ancho de banda: >11 MHz
 Ganancia: VHF, 5 dB; UHF, 7,5 dB
 Potencia máxima: 150 vatios
 Longitud: 1,580 metros
 Peso: 600 gramos
 Distribuidor: Locura Digital

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

Lafayette SG7900

ROE	MHz
2,0	139,700
1,9	140,070
1,8	140,430
1,7	140,750
1,6	141,170
1,5	141,460
1,4	142,040
1,3	142,520
1,2	143,130
1,13	144,480
1,15	144,770
1,2	145,240
1,3	146,120
1,4	146,790
1,5	147,470
1,6	147,790
1,7	148,390
1,8	148,990
1,9	149,510
2,0	150,000

EVITA RAYAZOS Y GOLPES

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



Dos compartimentos con cremallera y un bolsillo lateral

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

- Precio de cada bolsa

45 euros

Gastos de envío incluidos



Pídelos llamando al 881 60 70 00

o por correo electrónico a radionoticias@radionoticias.com

Pago únicamente por giro postal o tarjeta

semiprofesional

Hay medidores y medidores, unos solamente indican más o menos la potencia y la ROE, y otros se aproximan tanto a la realidad que permiten tener una idea muy aproximada de las condiciones verdaderas de transmisión.

POR ÓSCAR REGO

Elegir un buen medidor para las frecuencias altas no siempre es fácil ya que si se necesita un instrumento fiable y de calidad para un margen amplio de trabajo, las opciones se reducen. A menudo nos encontramos con medidores que van bien en VHF, pero en UHF incrementan su porcentaje de error, y viceversa, que en cuarenta centímetros cumplen bien, pero en dos metros no son de gran ayuda.

El PiroStar SX-40 es buen compromiso, y partiendo de las prestaciones del SX-20 que ya hemos analizado invita a la confianza. La diferencia entre ambos modelos radica en las bandas de trabajo; el SX-20 es utilizable entre 1,8 y 200 MHz, mientras que el SX-40 puede emplearse entre 140 y 525 MHz, de modo que en común solamente tienen un pequeño rango de frecuencia.

Pantalla

Como veis en las fotografías, se trata de un medidor de agujas cruzadas, de pequeño tamaño y simplísimo de utilizar. La pantalla de lectura es grande y muy legible. La escala de la izquierda corresponde a la potencia directa, con el máximo en 150 vatios y 15 vatios, y la curva de la derecha es la de la potencia reflejada, con el límite en 50 vatios y 5 vatios.

En potencias bajas hay divisiones de medio vatio hasta los 3 vatios, y de 1 vatio desde ese valor hasta los 15. En la escala de 150 vatios, las divisiones son de 5 vatios hasta los 30 y de 10 vatios en adelante. Bajo la potencia reflejada aparece la escala correspondiente a la ROE, siendo el límite de 1:5.

El botón que se encuentra bajo la pantalla tiene como misión adaptar la señal entrante, se pulsará si la potencia que aplicamos supera los 15 vatios, dejándolo en su posición normal en caso contrario. No hay más que intercalar el accesorio entre el transmisor y la antena y operar normalmente. La aguja izquierda señalará la potencia de salida y la derecha, la reflejada y el nivel de estacionarias. La potencia irradiada será la diferencia entre la directa y la reflejada.

Una de las ventajas de este tipo de medidores es que no requieren calibración y tampoco es necesario seleccionar la función activa ya que simultáneamente ofrecen las tres lecturas.

Medidas

Las tablas adjuntas os guiarán para conocer el funcionamiento del SX-40. Como quiera que las divisiones en la mayor parte de los tramos son superiores a medio vatio, hemos recurrido a los signos de mayor y menor para indicaros la proximidad de la aguja al valor inmediatamente superior o inferior.

Comenzando por las medidas de



DOBLE AGUJA

El SX-40 es un medidor muy fiable, semiprofesional, que proporciona medidas próximas a las reales tanto en VHF como en UHF.

Características

PiroStar SX-40
Banda: VHF-UHF
Frecuencias: 140-525 MHz
Tipo: Doble aguja
Escala de potencia: 15/150 vatios
Potencia máxima: 150 vatios
Importador: Radio Alfa

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

MEDIDAS DE ROE

Real	SX-40
2,0	>2
1,9	<2
1,8	>1,9
1,7	1,7
1,6	1,6
1,5	1,5
1,4	1,4
1,3	1,3
1,2	1,2
1,1	1,2

MEDIDAS DE POTENCIA

VHF				UHF	
15 vatios		50 vatios		15 vatios	
Real	SX-40	Real	SX-40	Real	SX-40
1,83	>1,5<<2	17,3	20	0,536	>0,5<<<1
1,90	>>1,5<2	18,6	>20	0,550	>>0,5<<1
2,00	2	21,9	>>25<30	2,300	>2,5
3,00	3	26,6	>30	3,300	3,5
8,08	10	30,6	>>30<35	5,000	7
12	>>>14<15	38,3	>40	7,700	10
		42,2	50	11,400	>>>>10>15
				13,600	15

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

potencia en VHF, vemos que en intensidades bajas, hasta 15 vatios se acerca mucho a la potencia real aplicada, incluso en algunos casos coincide exactamente, siendo el margen de error pequeño. A partir de los 15 vatios es todavía más exacto, registrándose la máxima diferencia en su medida de 50 vatios.

En UHF la situación es muy similar, el SX-40 se sigue revelando con un buen medidor, ofreciendo lecturas muy próximas a las reales y con márgenes de error pequeños para tratarse de un medidor de aficionado, aunque en este caso por sus prestaciones sería más propio hablar de un instrumento semiprofesional. Se observa que

en cuarenta centímetros y para una lectura de 15 vatios el error es inferior al 10%.

Cuando hablamos de las medidas de estacionarias, todavía hay que alabar más al PiroStar ya que mide muy bien. En la tabla se comprueba que de las diez medidas tomadas ocho son exactamente iguales a las reales y en las otras dos el error es del 5%.

Igual que el SX-20, el SX-40 es un accesorio muy fiable y sumamente recomendado para los que queréis tener lecturas de verdad, en las que lo que leáis en la pantalla sean un fiel reflejo de lo que en realidad esté ocurriendo en vuestro transmisor y en vuestra antena. Algo que siempre merece la pena.

Lafayette MV-2000

Aunque no es la antena más alta de gama de Lafayette, sí es una de las de mayores prestaciones de la marca.



Características

Lafayette MV-2000
 Bandas: VHF-UHF-50
 Frecuencias: 144-146, 430-440, 50 MHz
 Radiales: tres
 Potencia máxima: 200 vatios
 Ganancia: 144, 6,2 dB; 430, 8,4 dB; 50, 2,15 dB
 ROE: 1:1,5
 Longitud: 255 cm
 Peso: 2.000 gramos
 Distribuidor: Locura Digital

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

Este radiante, fabricado en fibra de vidrio, trabaja en las bandas de 50 MHz, VHF y UHF, una combinación no demasiado habitual y que permitirá operar con ella tanto a los habituales de las frecuencias altas como a los que indagan en busca de sorpresas en los seis metros. De hecho, dentro de la propia oferta de Lafayette es la única que nos hemos encontrado con esta configuración, a pesar de que existe otra tribanda, la V-5000, de la que ya hemos publicado sus características, y que cubre los 1.200 MHz en vez de los 50 MHz de la MV-2000.

El aspecto exterior es similar al de las demás antenas del fabricante, que ha buscado también en ésta la máxima practicidad al menor coste posible. El conjunto mide 2,55 metros y tiene un peso de dos kilos, siendo indicada por su construcción para zonas ventosas y donde la lluvia es acompañante habitual. El montaje es rápido y sencillo, y únicamente se deberá actuar sobre la varilla de ajuste en caso de que sea necesario subir o bajar la curva de utilización.

En VHF tiene una ganancia de 6,2 dB, que suben a 8,4 dB en

UHF. En 50 MHz la ganancia es de 2,15 dB. La máxima potencia aplicable en todas las bandas es de 200 vatios. Su precio es de 68 euros.



CETRONIC

Componentes Electrónicos

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

PMR

cetronic@cetronic.es

Todos los modelos PMR. Descuentos para los socios del Club



Desde las 12 del día 6 y durante 24 horas se celebra este concurso en el que estaciones de países ribereños del Mar Negro estarán haciendo llamadas en HF y pasando el número ITU de su zona. Se pondrá en el aire la estación especial 4L1BSCC. Las reglas de este concurso las encontraréis en el número del mes pasado.

Black Sea Cup

FERIA EN PORTUGAL.

El día 6 de este mes se celebra en Leiria (Portugal) una feria de equipos nuevos y usados que organiza la Associação de Radioamadores do Distrito de Leiria (ARAL). Este año han cambiado de fecha para evitar que coincida con otros eventos que tienen lugar en el país.

La muestra será en el Parque Municipal de Exposiciones de Marinha Grande.

CURSILLO PARA EL EXAMEN.

Los residentes en Vitoria o en sus proximidades que estén interesados en dar el paso y convertirse en radioaficionados, pueden aprovechar la ayuda que les proporciona el Radio Club Foronda. Esta asociación va a dar un cursillo de preparación con vistas a la primera convocatoria de exámenes, en el mes de mayo. Para aclarar el desarrollo del curso darán una charla informativa el día 10 de marzo, a las 19 horas, en los locales de la entidad (C/ Pedro Asúa, s/n, edificio del antiguo Seminario).

Incluso están valorando la posibilidad de dar clases a través de Internet para aquellos interesados que no puedan asistir al curso en forma presencial. Para más información podéis contactar con ecb01gxq@hotmail.com.

Se podrán hacer exámenes individuales

En los meses de mayo y octubre se realizarán las pruebas para la obtención del diploma de operador.

Los días 8 de mayo y 23 de octubre serán los exámenes para la obtención del diploma de estación de aficionado. Se celebrarán simultáneamente en todas las Jefaturas Provinciales a partir de las 10 de la mañana, a excepción de las provincias canarias donde comenzarán una hora antes. Con una duración máxima de cuarenta y cinco minutos por prueba (hora y media en total), se deberán acertar al menos treinta respuestas, quince en cada una de las dos pruebas, para obtener la calificación de apto. Si solamente se obtiene la aptitud en una de las pruebas será necesario examinarse en otra convocatoria únicamente de aquella que no se haya superado.

Los plazos de presentación de solicitudes serán del 6 al 24 de abril, para la primera convocatoria, y del 20 de septiembre al 8 de octubre, para la segunda, en ambos casos incluidos los días límite, dirigiéndolas a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones o a la Jefatura Provincial del aspirante, acompañadas de una fotocopia del documento de identidad y del resguardo del abono de las tasas. También se pueden presentar utilizando los medios telemáticos establecidos, que requieren estar en posesión de firma digital.

En Cataluña, al haber sido traspasadas las correspondientes competencias a la Generalitat, será ésta la que determine las fechas y las condiciones de las pruebas.

Pruebas individuales

Se abre la posibilidad de realizar pruebas individuales, por lo tanto fuera de las dos fechas indicadas para los exámenes en grupo. Este tipo de pruebas se podrá realizar en «la medida que cada Jefatura Provincial disponga de los recursos necesarios para su ejecución», siendo la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones la que haga pública en su web aquellas provincias en las que será posible hacer estos exámenes.

En todo caso tendrán lugar en días laborables, con unos requisitos de solicitud idénticos a los del examen normal en grupo, con la diferencia de que será el interesado el que sugiera las fechas preferidas para el mismo. La Jefatura Provincial correspondiente le responderá verificando la posibilidad de llevarlo a cabo, así como la fecha y hora. El examen se hará utilizando un ordenador ante la presencia de un funcionario, por lo que el aspirante debe tener conocimientos suficientes de uso del mismo.

Campaña solidaria de Proyecto 4



En un gesto de solidaridad y sensibilidad para con las víctimas del terremoto de Haití, la firma madrileña Proyecto 4 ha lanzado una campaña de ayuda a través de sus distribuidores de antenas Comet. De cada producto de esta marca japonesa que vendan hasta el día 28 de este mes, dos euros irán destinados a los damnificados.

Si deseas colaborar puedes adquirir cualquier antena o accesorio Comet directamente en Proyecto 4 o en los siguientes establecimientos: Locura Digital, Radionet, Tango Delta, Scatter Radio, HZ Radioafición, Dial Radio.



Feria de radio de Coimbra

En la ciudad universitaria portuguesa se celebró en diciembre una nueva edición de su feria de radio a la que asistieron aficionados de Portugal y de España. Además del material usado de particulares que podía adquirirse, también estaban presentes algunos establecimientos del ramo, como es el caso de HG de Sevilla (fotografía de la derecha). Asimismo

montaron puestos relacionados con la radioafición grupos de radio y de *scouts* (fotografía de la izquierda).

Los organizadores quedaron muy satisfechos con la afluencia de interesados que, sin ser masiva, sí colmó sus aspiraciones, lo que les anima a continuar organizando esta reunión.

Diploma Maravillas de Navarra

Nace un nuevo diploma de carácter cultural.

Objetivo: La URDE organiza este diploma con el fin de dar a conocer las maravillas de Navarra, como parte representativa del patrimonio artístico y paisajístico de la Comunidad Foral de Navarra. Se intenta de esta manera dar a conocer estos enclaves de la provincia entre los radioaficionados de todo el mundo. Además, se difundirá la radioafición como una actividad cultural multidisciplinar accesible a todo aquel que desee acercarse a todas las actividades del diploma. Se pondrá un empeño especial en llevar la información a las personas del entorno donde se lleven a cabo.

Ámbito: El diploma podrá ser solicitado por cualquier radioaficionado o radioescucha que consiga

los requisitos exigidos, siendo su ámbito de carácter internacional. Bandas: Son las de 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

Modos: Exclusivamente en banda lateral.

Contactos: Para la consecución del diploma será necesario contactar (o escuchar) con las diez maravillas que serán sucesivamente activadas por la URDE.

Las diez maravillas o lugares con los que ha de contactarse son: Cerco de Artajona, Barranco de Peñalén, iglesia de Santa María la Real de Sangüesa, románico de la Valdorba, monasterio de Fitero, Ujué, foces de Arbayún y Lumbier, Ochagavía, basílica de San Gregorio Ostiense, Olite.

Existe además un comodín que será Estella que podrá suplir a una de las otras.

Listas: Se harán constar los datos de los contactos, incluyendo lugar o maravilla contactada, estación, fecha, hora y banda, remitiendo las listas por correo electrónico a secretario.urde@gmail.com.

Llamada: Será «Diploma 10 maravillas de Navarra desde ...». Se transmitirá con un indicativo especial con el sufijo UMN (URDE Maravillas de Navarra).

Diploma: La URDE otorgará un diploma personalizado en formato A4 que será enviado en pdf a cada participante que consiga contactar con todas las Maravillas de Navarra. Cada diploma tendrá un número de serie único correspondiente a cada corresponsal que lo haya obtenido, que será publicado en la página de URDE.

Tras muchos años de recopilar diplomas en papel este formato es el más adecuado a la realidad actual, más ecológico y de menor coste tanto para el radioaficionado como para la entidad organizadora. El valor de un diploma es el que cada radioaficionado le da a través del esfuerzo invertido en conseguirlo no en obtenerlo por los medios que sea. Agradecemos el esfuerzo invertido por cada uno de los participantes. Para cualquier incidencia no contemplada en



estas bases será la URDE quien decida al respecto. La participación en este diploma implica la aceptación de las presentes bases.

Todas las actividades del diploma aunque organizadas por URDE serán comunicadas a las secciones de URE de Navarra, para contar con la colaboración de todos los radioaficionados de la Comunidad que quieran participar en las activaciones. Se dará además información a todos aquellos que puedan estar interesados. Como todas las actividades de URDE, éstas son abiertas y se pretende con ellas el fomento de la actividad entre los radioaficionados.

Tarjetas QSL electrónicas, la solución

Para muchos la radioafición gira en torno a la confirmación de países, ésta es una gran diversión para un importante número de operadores que se plantean confirmar cuantos más prefijos mejor. Es evidente que pueden lograrse excelentes colecciones, más que eso, muy entrañables, porque serán siempre recordatorio de grandes ratos vividos en la radio, de agradables contactos, de nuevos amigos o de dificultades vencidas para llegar hasta uno u otro punto de la geografía.

La QSL es la memoria para muchos aficionados, y también el método de demostrar y mostrar a los demás sus andanzas a través de las ondas. Con la llegada de los ordenadores y su masificación ha sido más fácil para la mayoría tener su propia tarjeta. Hay múltiples programas gráficos, muchos de ellos gratuitos, que permiten hacer montajes sencillos en muy poco tiempo y sin tener grandes conocimientos.

Sin embargo, por muy poco que sea, eso tiene su coste: la impresión casera también genera un gasto en papel, tinta..., y si se opta por la impresión digital, con resultados bastante aceptables si no se es muy exigente, el dispendio será todavía mayor. No hay que olvidar que aún queda lo peor, el sobre y los gastos del envío. Total, la práctica de la confirmación con QSL supone un buen dinero a lo largo del año, y en muchos casos una especie de tasa que va asociada a cada DX que se hace y que se quiere confirmar.

Teniendo en cuenta la situación económica que vivimos, los actuales medios de comunicación y los múltiples destinos que se pueden asignar a los euros propios, la QSL en papel puede estar viviendo sus últimas épocas. Son ya numerosos los operadores que la han sustituido por la tarjeta electrónica, o si lo prefieres, una composición gráfica (la



misma que iría impresa en cartulina) remitida por correo electrónico. También cada vez en mayor medida los clubes anuncian diplomas y QSL digitalizadas como único medio para poder cumplir con la gentileza de confirmar un rato de charla a través de la radio.

No se debe criticar esta práctica porque la economía no anda boyante para (casi) nadie, y la radio no debe ser un instrumento de gasto sino de disfrute. La tarjeta electrónica tiene un buen número de ventajas: se puede enviar al instante y sale mucho más barata, con lo que cualquiera puede tener multitud de modelos diferentes, sin olvidar que se puede archivar en CD o en cualquier otro dispositivo de almacenamiento y ser mucho más fácil de localizar si se guardan ordenadas por prefijos, por países, por años, por un número de registro o con otro cualquier sistema que facilite su búsqueda. Tampoco hay que

ignorar que con ella ayudamos a proteger el medio ambiente porque el consumo de papel se reduce, aunque el destinatario acabe imprimiendo algunas de ellas. Del otro lado, quien recibe la QSL por correo electrónico tiene lo que quiere, la confirmación de su contacto.

Animemos pues a que los operadores y los clubes que no organizan actividades por no tener medios para afrontar el coste de las tarjetas, vean en las digitalizadas una solución a su problema y de este modo lleven a cabo sus pretendidas transmisiones. Es comprensible que muchas personas sigan prefiriendo el papel, pero los tiempos que corren no están para lujos y hay que saber adaptarse a lo que hay, a las actuales necesidades, a las carencias y al desarrollo tecnológico. Si hay activaciones que sólo dependen para su realización de poder ser confirmadas con QSL, bienvenida sea la tarjeta electrónica.

Reunión en Palencia

Un grupo de aficionados a las frecuencias altas se reunirá el 13 de este mes en la localidad palentina de Tariego de Cerrato para celebrar un almuerzo y compartir una jornada en la que el tema de conversación seguramente girará en torno a la actividad en VHF y UHF. Esperan la asistencia de medio centenar de operadores de los distritos 1, 2 y 4.



Diplomas Sant Sadurní

El Radio Club San Sadurní hizo entrega de los diplomas correspondientes al último concurso Capital del Cava. Junto a estas líneas tenéis un ejemplar del diploma concedido.

Indicativos especiales

Estambul es durante este año Capital Europea de la Cultura. Por este motivo serán varios los indicativos especiales que se activen. A lo largo de todo el 2010 estarán en el aire TC2010CCE (desde varias ubicaciones), TC2010CCA (zona asiática de Estambul) y TC2010CCI (desde las islas próximas a la gran metrópoli). Habrá otras en meses concretos.



- CT1ITZ sale desde Porto Amboim (Angola) durante este mes. Estará en este país africano durante varios años. QSL vía su propio indicativo.
- Si deseas confirmar Dubai permanece atento el día 8 ya que desde allí transmite VE6LB con el prefijo A6. Opera entre 40 y 12 metros, principalmente en morse.
- Con motivo del centenario del Wireless Institute of Australia, durante el mes de mayo estará en el aire el indicativo especial VK100WIA. Se trata del club de radio australiano más antiguo.
- F6BEE, FO8RZ, G3TXF y VE2TZT saldrán como TX4T desde la Polinesia Francesa entre los días 9 y 25 de febrero. Saldrán en bandas de 160 a 10 metros.
- Montserrat (NA-103) es el lugar de operaciones de W1USN desde el último día de este mes hasta el 13 de marzo. Usa los modos SSB y PSK31 con el indicativo VP2MPR. En el mismo lugar transmitirá del 3 al 11 de marzo AA1M como VP2MPL.
- DL7JAN llama con el prefijo V88 entre el 22 de este mes y el 3 de marzo desde la capital de Brunei, Bandar Seri Begawan. Usa todas las bandas HF en morse, RTTY y SSB.
- Hasta el 10 de marzo se puede intentar el contacto con PJ4/PE1MAE desde Bonaire (SA.00&). Principalmente transmite en 40 metros, SSB, comenzando a medianoche UTC.
- LA9SN saldrá como CE0Z/LA9SN desde la isla Juan Fernández

entre el 10 y el 23 del próximo mes. Las bandas serán de 80 a 10 metros, modo morse.

- EA5BYP y EA5KM estarán activos de Annobon el próximo mes de abril. En principio usarán todas las bandas en modos bandas lateral, morse y RTTY.
- Fernando de Noronha (SA-003) es una de las habituales todos los años en las activaciones DX. En esta ocasión la activa PY2XB durante los tres primeros días de este mes. Opera en morse, banda lateral, RTTY y PSK. QSL vía PT7WA.
- Si deseas confirmar Dubai permanece atento el día 8 ya que desde allí transmite VE6LB con el prefijo A6. Opera entre 40 y 12 metros, principalmente en morse.
- W6SJ transmite como C6AWS entre los días 5 al 10 desde la isla Gran Bahama. Las bandas son las de 30, 17 y 12 metros.
- En abril termina la activación que realiza desde Nassau C6ANM. Emite en todas las bandas entre 160 y 6 metros, en modos morse y banda lateral. QSL vía WA2IYO.
- DL2GAC estará activo como H44MS hasta el 20 de abril desde las islas Solomon. Entre los días 6 y 19 de este mes activa las islas Reef (OC-065) y la provincia de Temotu, saliendo en estos casos como H40MS.
- IK8VRH, IK8TEO y 5Z4ES han organizado una expedición a Kenya durante los días 12 al 25 de este mes. Incluye la activación de las islas Wasini (AF-067) y Lamu (AF-040). Operan en RTTY, morse y banda lateral. QSL a IK8VRH.
- Hasta el 20 de marzo se mantiene en Fort Portal (Uganda) G3RWF, que transmite con la señal 5X1NH en morse, digitales y SSB, QSL vía su propio indicativo.

COPA REF SSB

Objetivo: Es un concurso internacional que consta de tres partes, telegrafía, telefonía y VHF. Hay un premio para cada una de las categorías mono-operador, multi-operador, radioclubes y escuchas en cada una de las tres partes. Se trata de contactar únicamente con estaciones francesas.

Fechas: El concurso de telefonía será el último fin de semana de este mes, desde las 06.00 UTC del sábado a las 18.00 UTC del domingo.

Estaciones: Se consideran estaciones francesas las que estén situadas en los departamentos metropolitanos y de ultramar y en los territorios franceses de ultramar. Las demás tendrán la consideración de extranjeras.

Categorías: El indicativo usado será único durante todo el

concurso. Solo se puede tener una emisora activa; no están autorizadas las estaciones multi-emisoras. Todas las estaciones pueden usar un enlace Dx-Cluster, pero no está permitido autoanunciarse. Son estaciones mono-operadoras aquellas en las que el operador emite solo durante el concurso. Son multi-operadoras las demás, que no podrán participar a título individual. No hay límite de potencia para las estaciones extranjeras.

Bandas: Son las de 80, 40, 20, 15 y 10 metros.

Contactos: Solo son válidos los efectuados con las estaciones francesas.

Controles: Se pasará RS y número empezando por 001.

Puntos: Se dará un punto por contacto con estaciones francesas del mismo continente; se

darán tres puntos por los hechos con estaciones francesas de otros continentes.

Multiplicadores: Son los departamentos, prefijos DOM/TOM y 00 (estación F6REF).

Puntuación final: Es el resultado de multiplicar los puntos de los contactos por los multiplicadores en cada banda.

Listas: Se enviarán dentro de los treinta días siguientes a la finalización del concurso (fecha de matasellos). Se recomienda el formato *cabrillo* (obligatorio para más de quinientos contactos). La dirección de envío es cdffsb@ref-union.org. Si se prefiere se pueden utilizar los impresos que se descargan de la web del club organizador. Los radioescuchas enviarán una lista de contactos en la que constará el indicativo de la estación

francesa escuchada (una sola vez por banda), el control enviado, el control recibido, el indicativo de la otra estación (puede aparecer cinco veces por banda como máximo, pero con un intervalo de quince minutos).

Penalizaciones: Se penalizará la ausencia de multiplicadores, la no indicación de la hora o del indicativo completo, los errores en el número del departamento, el que figure un indicativo diferente del usado en el concurso y el envío de las listas fuera de plazo.

Clasificaciones: Habrá una para estaciones extranjeras por continente.

Premios: Habrá un reconocimiento especial para las estaciones participantes que consigan al menos cien contactos que sean considerados válidos.

Fernando Fernández, ex-eurodiputado, medalla al mérito de la IARU

«Hay que darse a conocer más y mejor»



nados británicos y belgas que me ayudaron, lo que es más destacable desde mi modesta opinión es conseguir que los pequeños componentes que utilizamos los radioaficionados, circuitos impresos, condensadores, resistencias, todo eso que sirve para tantas cosas en nuestra afición y que están en la base misma de nuestro *hobby*, que eso se pueda vender en el mercado de la Unión Europea sin necesitar la etiqueta de la CE para poder ser vendido.

Todo ese material, que en España por la naturaleza de nuestros radioaficionados se usa menos pero que es muy utilizado por nuestros colegas europeos, se puede vender libremente sin exigir que tenga previamente la patente de la Unión Europea. De todo lo que le pueda decir es de lo que me siento más satisfecho, primero porque no lo hice yo solo sino con ayuda de aficionados británicos y belgas, y segundo porque está en la esencia misma de lo que es un radioaficionado, que es un aficionado a la técnica radioeléctrica, no solo somos charlatanes, en el sentido positivo de la palabra, para hablar a través de un repetidor.

¿En qué situación queda la radioafición en el ámbito mundial de las comunicaciones?

R.- Primero, es un servicio oficialmente reconocido por la UIT; segundo, a partir de una enmienda que presenté, está reconocido como tal en una directiva europea dedicada a la ordenación del espacio radioeléctrico, en la que en principio el servicio de radioaficionados no estaba ni mencionado, y ahora se ha trasladado a la legislación comunitaria europea lo que ya estaba en la UIT, pero a partir de ahí cada país debe trabajar. Uno desde Europa puede hacer muchas cosas, pero no puede hacerlo todo, ni en materia de radioafición ni

POR JULIÁN ARES

Fernando Fernández, eurodiputado y radioaficionado, recibió el reconocimiento de la IARU, que a través del presidente de la Región 1 le concedió una medalla para agradecerle la labor llevada a cabo desde el Parlamento Europeo en pro de la radio de aficionado.

¿Por qué se le entregó la medalla en Madrid?

R.- He preferido que esta medalla al mérito que me ha entregado la IARU a través del colega PB2T, se me concediera en Madrid durante el congreso de la URE porque entendía que al hacerlo ante mis colegas españoles, la distinción no

era tanto a mí, que al fin y al cabo soy un radioaficionado más, sino a mis colegas españoles y a la Unión de Radioaficionados Españoles. Al presidente de la IARU le pareció muy bien, y allí me la entregaron.

¿En qué puede ayudar un parlamentario europeo a la radioafición?

R.- Se puede ayudar de muchas maneras, y seguramente yo no hice todo lo que pude. Son tantas iniciativas las que he llevado a cabo que si se las dijera todas alguien podría decir que soy un fanfarrón, pero sus lectores son muy inteligentes y saben que fanfarrón es el que presume de lo que no tiene. En este caso no estoy presumiendo de nada, sino solo haciendo referencia a lo que he hecho. He intervenido en todas

las iniciativas en que puede tomar parte un parlamentario europeo: he participado en debates, he hecho interpellaciones, he patrocinado una exposición sobre los radioaficionados y sobre radioafición en la sede del Parlamento Europeo en Bruselas, he tenido multitud de entrevistas para que la radioafición no fuera omitida en ninguno de los reglamentos, directivas o en el *green paper*, el documento que la Unión Europea preparaba a propósito de la reordenación del espacio radioeléctrico, en fin, he hecho muchas cosas, he presentado muchas enmiendas, he participado en cosas que tienen que ver con evitar los perjuicios del PLC, pero si quiere que le diga de qué me siento más satisfecho, porque no fue especialmente un mérito mío sino de los radioaficio-

en los demás ámbitos. Se puede establecer una legislación marco que cada país, cada Comunidad Autónoma y cada municipio ha de trasladar a su legislación respectiva y a sus ordenanzas municipales, pero esa tarea no la puede hacer un eurodiputado, la tienen que hacer los diputados y concejales, y a éstos los tienen que motivar los radioaficionados de cada lugar. A los comisarios y a los legisladores europeos se les indujo a tomar algunas decisiones porque algunos radioaficionados, entre ellos yo mismo, les motivamos y les incitamos y les convencimos para hacerlo. De ser por ellos no se hubiera tenido en cuenta. Lo mismo ocurre en España. Cada radioaficionado y cada dirigente o responsable de una asociación tiene que moverse, desde Bruselas no se consigue todo.

Estamos viviendo, con motivo del terremoto de Haití, la importancia de la radioafición en caso de catástrofes. ¿No cree que habría que reivindicar más el papel de la radioafición desde todos los ámbitos, incluidos los políticos?

R.- Sin duda, tiene usted toda la razón. En el caso de Haití estamos viendo que las primeras noticias que aparecen no son las de los corresponsales de prensa con sus sofisticados equipos de comunicaciones a través de los satélites, sino a través de modestos equipos de aficionado, y además no son muchos porque por desgracia en Haití ni siquiera hay muchos radioaficionados, hay media docena o una docena. La IARU por eso ha pedido que se dejen libres unas determinadas frecuencias para el tráfico de emergencia.

Pero lo de Haití no es caso único. Cuando lo del tsunami en el Índico, en una amplia zona de Indonesia y de la India, donde yo me encontraba en aquellos momentos, cuando todo falló fueron los radioaficionados los que pusieron en marcha los primeros medios de comunicación para solicitar ayuda y recibir instrucciones y para dar información a los familiares de las personas afectadas. Hay mucho por hacer en ese terreno,

pero en él la radioafición siempre ha sido muy solidaria y eficaz. Ha ocurrido siempre, recuerdo cuando el terremoto de Agadir hace cincuenta años, ahí estaban los radioaficionados; cuando el terremoto en Ciudad de México, también, en eso los radioaficionados no hemos fallado, siempre hemos estado sin necesidad de que nadie nos lo pidiera, por iniciativa de cada uno de nosotros, solidaria y generosa, pidiendo medicamentos para salvar una vida.

¿En qué situación está el PLC y cómo puede afectar a los radioaficionados?

R.- Algunos países, gracias a la directivas europeas han logrado evitar el verse libres. Por ejemplo, en Austria se ha incorporado a la legislación y se ha resuelto; en Japón también. En general tenemos en todos los países un problema muy grande. Nuestro adversario, contra el que tenemos que luchar, son multinacionales muy poderosas y con muchos más medios económicos que los que puedan tener los radioaficionados, pero el avance tecnológico es tan rápido que lo que ahora nos perjudica seguramente tenga una solución por parte de las propias multinacionales, que hará que abandonen esa tecnología y opten por otras soluciones para obtener el mismo efecto con un mayor beneficio económico.

¿Qué cambiaría usted en la radioafición?

R.- Cambiaría algunas cosas. Creo que la radioafición, como todo en la vida, y ya lo dijo Ortega, «la historia de los pueblos es un incesante camino hacia adelante», está mejor hoy que hace cincuenta años. En Europa estamos envejeciendo, y en España también, pero en China, en India o en Indonesia, el número de radioaficionados se incrementa exponencialmente. Creo que el esfuerzo que hay que hacer está sobre todo en mejorar nuestra comunicación a la sociedad, en darnos a conocer más y mejor, y que este esfuerzo de comunicación haga posible que se incorpore savia nueva, gente joven, que la necesitamos para mantener nuestro

hobby. También desearía que en las bandas hubiese más educación, que no hubiese QRM intencionado en las frecuencias y que en

los foros de radioaficionados en España desaparezcán para siempre los insultos y el trato irrespetuoso entre los colegas.

EX-EURODIPUTADO

En la foto superior, con OH2BH y PB2T, presidente de la Región 1 de la IARU. En la fotografía inferior, presidiendo una sesión de la Comisión de Asuntos Exteriores del Parlamento Europeo.





ELECTRÓNICA COMUNICACIONES **Abrimos sábado**

Rúa do Loural, 22. 33693 CESANTES - REDONDELA - PONTEVEDRA
Tel: 986 49 69 99 - Fax: 986 49 69 98

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



- en qué consisten
- modo de trabajo
- cómo influyen

filtros roofing qué son

En numerosas ocasiones hemos comentado la evolución que han experimentado los equipos HF en los últimos años en la faceta receptora. Entre los muchos aspectos técnicos que han incorporado están los llamados filtros *roofing*, o si lo prefieres filtros de techo..

POR ÁNGEL VILAFONT

Los transceptores y los receptores HF tenían hasta no hace muchos años como modo de luchar contra las interferencias una serie de filtros que afectan directamente al paso de banda, de modo que al actuar sobre ellos se estrecha o se hace más ancho. Generalmente los valores de estos filtros van de los 1,5 KHz a los 9 KHz, seleccionándose bien automáticamente o bien de forma manual en función del modo utilizado. Así, algunos equipos ofrecen la combinación de 1,5, 3, 6 KHz para SSB y

CW y de 3, 6 y 9 KHz para AM, existiendo la posibilidad de añadir opcionalmente filtros todavía más estrechos para morse, por ejemplo de 500 KHz.

Sin embargo, los equipos más modernos tienen, además de los filtros de paso de banda, otros medios para mejorar la señal entrante y eliminar los ruidos e interferencias, como por ejemplo los filtros *roofing*. En los ensayos de aquellos transceptores que los incluyen hemos comentado su funcionamiento y sus características, pero falta por explicarlos lo más importante, en qué consisten. Se trata de un sistema que reduce

el paso de banda de la primera frecuencia intermedia (IF) entre unos 6 y 20 KHz, de modo que las eventuales distorsiones y las sobrecargas que se pudieran registrar en el receptor queden suprimidas o reducidas y por lo tanto no pasen, o lo hagan con una intensidad mucho menor, a las siguientes etapas de amplificación y mezcla. Son el primer escollo que han de salvar las interferencias para seguir el indeseado camino hacia el «interior» del receptor, por lo tanto los *roofing* son los primeros dentro del esquema de funcionamiento del aparato, situándose lo más cerca posible del primer mezclador,

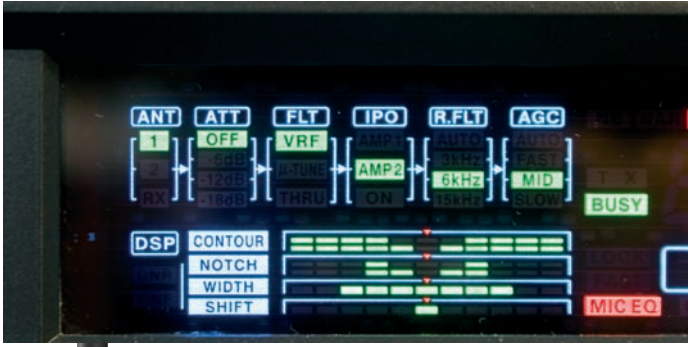
de ahí su nombre, ya que son el «techo» que hace de protección al resto de la etapa receptora.

Diferencias

Realmente el ancho de banda del receptor no depende del filtro *roofing*, a diferencia de lo que sí ocurre con otro tipo de filtros que afectan directamente a dicho paso de banda para hacerlo más ancho o más estrecho, por lo que se llaman filtros de banda pasante. Es el caso de los habituales filtros de cristal, los filtros mecánicos o incluso los filtros digitales basados en proce-



TOP
El espectacular FTDX9000 presenta una primera FI más baja que el FT-2000. Ambos comparten los mismos roofing de 15, 6 y 3 KHz.



FILTROS

Pantalla del FT-2000 de Yaesu en la que se aprecia el filtro roofing de 6 KHz activado. Bajo la etiqueta «R.Filt» se muestra el valor de dicho filtro.

sadores digitales de señal (DSP). Este tipo de filtros proporcionan un filtrado muy superior al que se obtiene con los *roofing* al utilizarse a menudo una primera frecuencia intermedia bastante alta, por encima de los 40 MHz, lo que motiva que los citados *roofing* sean frecuentemente del tipo de cristal. Los filtros de banda pasante son muchas veces, como mencionamos anteriormente, de 3, 6 y 9 KHz en AM y de 1,5, 3 y 6 KHz, en banda lateral, pero en los transceptores más modernos estos valores se pueden variar gracias a que este tipo de filtros son digitales, por lo que en vez de haber esas tres posiciones aparecen dos botones, con uno de ellos se estrecha el paso de banda y con el otro se ancha, de modo que el operador elegirá entre un margen de valores sin

ESCÁNERES

El Icom IC-RX7 y el Alinco DJ-X30 son dos ejemplos de receptores con la primera frecuencia intermedia muy alta.



Filtros de techo y el rango dinámico

En el caso de que la separación de las señales que se utilizan para medir el rango dinámico sea mucho mayor que el ancho de banda del filtro *roofing*, dicho rango dinámico vendrá determinado por el primer mezclador y las primeras etapas del receptor. Hoy en día los fabricantes hablan de rangos dinámicos muy apreciables. Para saber qué marca o modelo ofrece las mejores prestaciones en este aspecto deberéis leer los datos del fabricante, pero fijaos cuando veáis esas especificaciones técnicas de los equipos ya que si se da el rango dinámico exclusivamente en decibelios, la información no tendrá gran valor. Siempre ha de darse en relación a la separación de las señales, del mismo modo que cuando se habla de selectividad se establece la relación entre decibelios y KHz, es decir la atenuación que produce el aparato ante interferencias de la mitad de intensidad (-6 dB) o de la milésima parte (-60 dB).

En el caso del rango dinámico, la medida en decibelios ha de estar referida a la separación de las señales. Tomamos como ejemplo uno de los equipos con mayor rango dinámico, el receptor profesional Icom IC-R9500 (en la fotografía), cuyo fabricante anuncia un rango dinámico de 130 dB para una separación de señales de 5 KHz. Cuando no se dan los valores así de correctamente es como no decir nada.

La anchura de paso desde el límite de rango dinámico del primer mezclador hasta el límite del segundo está en función del ancho de banda del filtro *roofing*.



CINCO ANCHOS

El receptor profesional IC-9500 tiene cinco filtros roofing de primera frecuencia intermedia con anchos de 240, 50, 15, 6 y 3 KHz

tener que limitarse a uno fijo.

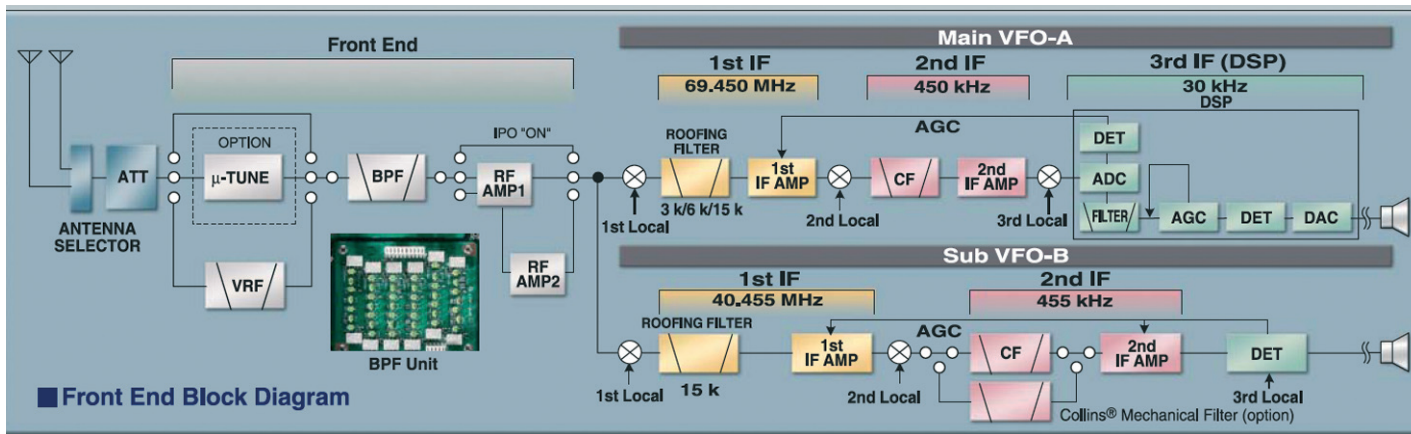
Tipos

Ya hemos dicho que reducen el paso de banda entre 6 y 20 KHz, esto es válido en general para la recepción en onda corta, pero en circunstancias más exigentes, como cuando se sintoniza una señal en banda lateral o en morse, es necesario acudir a filtros todavía más estrechos que, según los diferentes equipos, pueden ser de algunos KHz hasta unos pocos Hz (250 Hz en morse), lo cual exige

que en el diseño del receptor se parta de una primera frecuencia intermedia bastante baja.

Veremos a continuación la razón por la cual los transceptores y receptores disponen de filtros *roofing* tan diferentes. La base de todo ello está en el diseño del aparato y de cuál sea su primera frecuencia intermedia.

Fundamentalmente se puede hablar de dos tipos de *roofing*. Por un lado están los transceptores y receptores actuales que trabajan en bandas de aficionado y que emplean una frecuencia intermedia baja. Otros equipos, por ejemplo



ESQUEMA

Ubicación de los filtros roofing en los Yaesu FT-9000 y FT-2000, dos transeptores que comparten parte de su estructura interna. Obsérvese que estos filtros se encuentran justo antes del amplificador de la primera frecuencia intermedia en ambos receptores. En el principal (parte superior del esquema) disponen de tres pasos, 3, 6 y 15 KHz, mientras que en el receptor secundario (parte inferior del esquema, VFO B) solamente se dispone de un filtro de 15 KHz en el FT-2000.

los receptores escáner tienen una frecuencia intermedia mucho más alta, llamada de conversión ascendente, que en otro artículo explicaremos. Valgan como meros ejemplos el Alinco DJ-X30, con una primera IF de 243,95 MHz, y el Icom IC-RX7, cuya primera IF es de 429,1 MHz. Cuando la primera frecuencia intermedia es tan alta, sobre todo si sobrepasa los 75 MHz, se utilizan filtros de cristal.

Los filtros de ancho de banda estrecha en VHF son relativamente recientes porque los equipos con frecuencia intermedia de VHF utilizan filtros bastante anchos, superiores a 10 KHz, e incluso a veces hasta de 20 KHz.

Buena parte de la responsabilidad de que las señales interferentes próximas a la sintonizada sean eliminadas en la etapa receptora corresponden a los filtros de techo. Para conseguir la mejor selectividad posible lo básico es proteger la primera frecuencia intermedia, dejando así a salvo las siguientes etapas de alta ganancia respecto de las señales intensas de fuera de la banda. Como ya hemos mencionado, cuando las frecuencias intermedias son bajas es posible usar filtros muy estrechos de hasta 250 Hz, pero si la FI está en zona de VHF esos filtros tan estrechos no son viables, pasando a ser de 3 o 4 KHz.

Este tipo de filtros (los roofing)

Equipos HF con roofing

	Modelo	Sistema RX	1ª FI (MHz)	Roofing (KHz)	DSP (bit)
Yaesu	FT-450	doble	67,899	10	16
	FT-950	triple	69,450	15/6/3	32
	FT-897	doble	68,330	no	sí
	FT-2000	triple	69,450	15/6/3	32
	FT-9000	triple	40,455	15/6/3	32
Icom	IC-7000	triple	124,487	no	sí
	IC-7200	triple	64,455	no	sí
	IC-7700	doble	64,455	15/6/3	32
	IC-756 Pro III	triple	64,455	15	32
	IC-7800	doble	64,455	15/6/3	32
	IC-9500	triple	58,700	240/50/15/6/3	2 x 32
Kenwood	TS-480	triple	73,095	no	16
	TS-2000	triple	69,085	no	16
Ten-Tec	Orion II	triple	9,000	20/6/2,4/1	2 x 32
	Omni VII	triple	70,000	20/6/2,5	32

En el caso de los equipos con doble receptor, en la tabla se indica solamente la primera frecuencia intermedia del receptor principal.

FILTROS

En la tabla aparecen varios equipos HF entre los que hay modelos con filtros roofing y otros que carecen de ellos. También se muestra la primera frecuencia intermedia del receptor principal, el tipo de sistema de recepción (doble o triple conversión) y si tienen procesador digital de señal.

EL TS-480 aporta filtro DSP de 100 MHz de FI con funciones de corte de alta y baja frecuencia, algo similar al lo que equipa el otro modelo de Kenwood actualmente en el mercado, el TS-2000 (página siguiente).





LA DIFERENCIA

Entre el FT-950 (izquierda) y el FT-450 (derecha) hay, entre otras diferencias, el sistema elegido en recepción, triple conversión en el primero y doble en el segundo, y los filtros roofing, de tres pasos (15, 6 y 3 KHz) en el FT-950 y uno solo fijo de 10 KHz en el FT-450.

está también relacionado con el rango dinámico. Si nos fijamos, por lo general, previamente a la conexión de la antena los transceptores y receptores tienen un filtro de paso de banda del tipo LC, cuyo ancho es como en una banda de aficionado o superior.

Cuando encendemos el equipo, al primer mezclador llegan muchas señales simultáneamente y se hace necesario separar aquella que queremos sintonizar de todas las sobrantes. Según sea la calidad del aparato se obtendrá una menor intermodulación en el proceso de manipulación de todas esas señales en el primer mezclador. Hay un umbral por encima del cual la mencionada intermodulación llega a superar el ruido de fondo, la diferencia entre ambos niveles es lo que se llama rango dinámico, que como sabéis se cuantifica en decibelios. Normalmente se mide utilizando dos señales de la misma intensidad y con una ligera separación de sus frecuencias. Cuando las señales están en la misma ban-



BUENA CONFIGURACIÓN

El Orion II de Ten-Tec es un equipo con unas extraordinarias cualidades en recepción. Tiene cuatro roofing, dos DSP de 32 bit y una primera frecuencia intermedia muy baja, de solo 9 MHz.

da se habla de rango dinámico de tercer orden.

En la mayoría de los casos los transceptores más modernos incorporan tres filtros roofing de 3,

6 y 15 KHz. La selección de uno u otro depende de la congestión de la banda. En el caso de banda lateral, si hay muchas estaciones próximas a la frecuencia que tenemos sintonizada deberemos optar por el paso de 3 KHz. También es muy posible que en el transceptor equipado con este tipo de filtros dispongamos de una opción de selección automática. Ésta bien si no andamos muy duchos en la práctica de emisoras modernas de HF, y generalmente los resultados serán satisfactorios, pero conviene que el operador practique un poco por su cuenta y observe de oído los resultados que se obtienen cuando

se cambia el ancho del roofing, de este modo se conseguirán mejores efectos en situaciones determinadas.

Lo que hace el transmisor en modo automático es elegir el ancho que estima adecuado según el modo de operación seleccionado. Sin embargo, puede haber ciertas circunstancias en las que el equipo conmute directamente a un ancho concreto, esto sucede en algunos transmisores al activar el filtro de eliminación de ruidos, con lo que el roofing es ajustado al paso más ancho a fin de obtener la mayor efectividad en la eliminación de parásitos.





Cómo usar las bandas

Transmitir en bandas de radioaficionado es muy fácil, basta pulsar un botón del micrófono y nuestra voz saldrá al aire a través de la antena. Pero esa sencilla operación requiere algo más, saber cómo se debe usar cada banda, en qué segmentos se debe usar un modo concreto, dónde se deben hacer concursos, qué rangos están reservados, etc. Esto es algo que todo radioaficionado debe saber, o al menos tener siempre a mano la información para consultar antes de ponerse a emitir en un segmento equivocado.

Desde este mes y en los próximos os ofreceremos el plan de bandas al detalle para que tengáis siempre a mano y sepáis dónde encontrar concursos, dónde hablar en fonía, dónde emitir en morse o en digitales, etc.

Bandas de radioaficionado

	Frecuencias (KHz)	Ancho de banda (Hz)	Modos y observaciones
Onda larga	135,7-137,8	200	Morse, QRSS y modos digitales de banda estrecha (las estaciones de aficionado que transmitan en esta banda no pueden utilizar salidas superiores a 1 vatio de potencia radiada máxima. También tendrán que cuidar el no causar interferencias perjudiciales a las estaciones de la explotación del servicio de radionavegación).
160 metros	1.810-1.838	200	Morse. La frecuencia de 1.836 KHz es el centro de actividad en QRP
	1.838-1.840	500	Modos de banda estrecha
	1.840-1.843	2.700	Todos los modos - modos digitales
	1.843-2.000	2.700	Todos los modos
80 metros	3.500-3.510	200	Morse. Se dará prioridad a las operaciones intercontinentales
	3.510-3.560	200	Morse, concursos . La frecuencia de 3.555 KHz es el centro de actividad en QRS
	3.560-3.580	200	Morse. La frecuencia de 3.560 KHz es el centro de actividad en QRP
	3.580-3.590	500	Modos de banda estrecha - modos digitales
	3.590-3.600	500	Modos de banda estrecha - modos digitales. Estaciones de datos controladas automáticamente
	3.600-3.620	2.700	Todos los modos - modos digitales. Estaciones de datos controladas automáticamente
	3.600-3.650	2.700	Todos los modos. La frecuencia de 3.630 KHz es el centro de actividad de voz digital. Se dará preferencia a los concursos en banda lateral
	3.650-3.700	2.700	Todos modos. La frecuencia de 3.690 KHz es el centro de actividad QRP en banda lateral
	3.700-3.800	2.700	Todos modos, preferencia a concursos en banda lateral. La frecuencia de 3.735 KHz es el centro de actividad imagen. La frecuencia de 3.760 KHz es el centro de actividad para emergencias
	3.775-3.800	2.700	Todos modos. Se dará prioridad a las operaciones intercontinentales
			Otras observaciones
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ El segmento de 3.510 a 3.600 KHz puede ser usado para balizas no manejadas en morse. ▶ Cuando no se trate de tráfico DX, los concursos no deberán incluir los segmentos de 3.500 a 3.510 KHz y de 3.775 a 3.800 KHz. ▶ Las asociaciones pertenecientes a IARU deberán permitir establecer otros límites inferiores para los concursos nacionales.

QRSS

QRSS es una derivación de la combinación de letras QRS perteneciente al código Q usado en morse, con la que se solicita que el otro operador reduzca su velocidad de transmisión. Usando un morse muy lento se puede emplear una tarjeta de sonido del ordenador y, mediante un programa, visualizar caracteres CW por debajo del umbral de ruido audible. Normalmente se usan elementos de código morse de 10 a 30 segundos de duración. Con esta técnica se han hecho pruebas para transmitir a distancias muy largas, incluso trasatlánticas en VLF (en 136 KHz) y para la recepción de balizas de señales muy débiles y ubicaciones muy lejanas. Del mismo sistema se pueden valer los operadores que trabajan en modo QRP (baja potencia).

La salida de audio del receptor se conecta a una tarjeta de sonido, siendo después procesada la señal por un *software* especial para así visualizar en la pantalla cada punto y raya morse, que aparecen como trazos horizontales gracias a que el ordenador actúa como un filtro de banda muy estrecha que permite la obtención de las señales CW.



POR PABLO A. MONTES

Horarios de invierno de emisoras de onda corta.

Alemania

Emisora: Deutschlandfunk

Idioma: alemán

00.00-24.00, 6.190

Observaciones: Transmite con 17 kilovatios. En onda larga sale por 207 y 153 KHz con 500 kilovatios; en onda media, por 1.422, 1.269, 756 y 549 KHz

Canadá

Emisora: CBC

Idioma: francés e inglés

00.00-24.00, 6.160 (CKZN

Saint John)

00.00-24.00, 6.160 (CKZU

Vancouver)

Emisora: La Voz de la Biblia

Idioma: español y otros

08.00-08.30 (domingos), 5.945,

en inglés

08.00-08.45 (sábados), 5.945, en

inglés

18.00-18.30 (domingos), 7.365,

en español

19.00-19.20 (lunes), 6.030, en

inglés

19.00-19.30 (martes), 6.030, en

ruso

19.00-19.15 (jueves), 6.030, en

ucraniano

19.00-19.45 (viernes), 6.030, en

ruso

19.30-19.45 (sábados), 6.030, en

inglés

Observaciones: La emisión de

las 18.00 de los domingos se

dirige a España.

Chipre

Emisora: Cyprus Broadcasting Corporation

Idioma: griego

22.15-22.45 (viernes a doming-

go), 9.760, 7.205, 6.180

Corea del Sur

Emisora: KBS

Idioma: español

01.00-02.00, 9.580

02.00-02.30, 9.650

06.00-07.00, 6.045

11.00-12.00, 11.795

Ciudad del Vaticano

Radio Vaticana

Idioma: español

01.00-01.42, 11.910, 9.610,

7.305

01.45-02.27, 11.910, 9.610,

7.305

03.20-03.57, 7.305, 6.040

11.30-12.00 (lunes a viernes),

21.680

14.00-14.15, 9.645, 7.250

19.00-19.30 (sábados), 11.625,

9.755

21.00-21.40, 7.250, 5.885, 6.040

Ecuador

Escuelas Radiofónicas Populares

Idioma: español y quechua

22.15-22.45 (viernes a doming-

go), 9.760, 7.205, 6.180

Estados Unidos

EWTN

Idioma: español e inglés

00.00-02.00, 13.830, 12.050

00.00-03.00, 12.050, 7.555

02.00-07.00, 11.870, 5.810

03.00-07.00, 12.050, 11.550

07.00-24.00, 11.870, 7.555

República Checa

Radio Praga

Idioma: español

00.00-00.27, 7.420, 7.355, 5.930

01.30-01.57, 7.355, 6.200

03.00-03.27, 7.355, 6.200

05.30-05.57, 9.955

09.00-09.27, 15.255, 11.600

10.30-10.57, 9.955

15.00-15.27, 13.580, 11.600

19.00-19.27, 9.430, 6.135

20.00-20.27, 9.430, 5.930

21.30-21.57, 9.435, 5.930

Rusia

Radio Moscú

Signal FM y RFI Las radios activas en Haití

El papel de las emisoras de radio en las situaciones de catástrofe es primordial, como ha vuelto a demostrarse recientemente en el desgraciado terremoto de Haití. El mismo día del suceso, 12 de enero, y en las jornadas sucesivas el único medio de comunicación por el que los haitianos podían informarse mínimamente de lo ocurrido, buscar a familiares y amigos y recibir avisos era la emisora Signal FM, cuyos programas podían seguirse también a través de Internet (www.signalfmhaiti.com). En dichas emisiones los oyentes narraban cómo habían vivido lo sucedido, daban números de teléfonos para que sus familiares pudieran contactarles, recitaban trágicas oraciones y comentaban diversas vivencias relacionadas con tan triste y espectacular suceso.

Otra estación que ha desarrollado un importante papel fue Radio Francia Internacional, no en vano Haití fue colonia del país vecino. La estación gala, a pesar del aviso de una nueva amenaza de huelga que podía trastocar sus transmisiones y su servicio web, mantuvo una cobertura especial informando del día a día del país isleño.

A través de ambas estaciones, los haitianos podían conocer la realidad del país, recibiendo noticias de lo que allí ocurría.



Idioma: español
01.00-02.00, 9.880, 9.865, 9.290,
7.280, 7.210, 6.185, 6.135
02.00-03.00, 9.965, 9.880, 9.475,
9.335, 7.290, 6.135
03.00-04.00, 9.965, 9.475, 7.335,
7.210, 6.185, 6.135
04.00-05.00, 9.965, 9.475, 7.335,
7.210, 6.135
05.00-06.00, 9.965, 9.475, 7.335,
7.280, 7.210, 6.135
21.00-22.00, 7.340, 6.120, 6.090,
5.940
Observaciones: la emisión de las

21.00 se dirige especialmente a los oyentes de España.

Ucrania

Radio Ucrania Internacional

Idioma: inglés

01.00-02.00, 7.440

04.00-05.00, 7.440

06.00-07.00, 7.440

10.00-11.00, 9.950

12.00-13.00, 9.950

20.00-21.00, 7.510

22.00-23.00, 5.830



En esta sección podéis encontrar una relación de estaciones utilitarias (aeropuertos, barcos, meteorológicas, control aéreo, fuerzas armadas, etc.) de distintos puntos del mundo, e incluso algunas que no han podido ser identificadas por no corresponderse con ningún servicio autorizado o conocido. Junto a la frecuencia y nombre del servicio aparecen unas siglas (J3E, F1B, A3E y similares) que sirven para identificar el tipo de emisión de que se trata. Para consultar estos modos recurrid a las tablas *Tipos de emisión* que aparecen bajo estas líneas.

Tipos de emisión	
Código	Clase
MODULACIÓN DE AMPLITUD	
Doble banda lateral, sin subportadora moduladora	
A1A	Telegrafía, recepción acústica
A1B	Telegrafía, recepción automática
A1C	Facsimil
A1D	Transmisión de datos
Doble banda lateral, con subportadora moduladora	
A2A	Telegrafía, recepción acústica
A2B	Telegrafía
A2C	Facsimil
A2D	Transmisión de datos
Doble banda lateral, un canal con información analógica	
A3C	Facsimil
A3E	Telefonía
A3D	Vídeo
Doble banda lateral, dos o más canales, información cuantificada o digital	
A7B	Telegrafía, recepción automática
Banda lateral residual, un canal, información analógica	
C3F	Vídeo
Portadora en modulación de amplitud o angular, simultánea o en secuencia, dos o más canales, información cuantificada o digital	
D7W	Varios modos
Banda lateral única, portadora completa, información analógica	
H3E	Telefonía
Banda lateral única, portadora completa, un canal, información cuantificada o digital	
H2B	Telegrafía, recepción automática
Banda lateral única, portadora suprimida, información cuantificada o digital, subportadora moduladora	
J2A	Telegrafía, recepción acústica
J2B	Telegrafía, recepción automática
J2C	Facsimil
J2D	Transmisión de datos

Tipos de emisión	
Código	Clase
Banda lateral única, portadora suprimida, información analógica	
J3C	Facsimil
J3E	Telefonía
J3F	Vídeo
Banda lateral única, portadora suprimida, dos o más canales, información, cuantificada o digital	
J7B	Telegrafía, recepción automática
J7D	Transmisión de datos
Banda lateral única, portadora reducida o variable, información analógica	
R3E	Telefonía
FRECUENCIA MODULADA	
Un canal, información cuantificada o digital, sin subportadora	
F1A	Telegrafía, recepción acústica
G1A	Telegrafía, recepción automática
F1B	Telegrafía, recepción automática
G1B	Telegrafía, recepción automática
F1C	Facsimil
G1C	Facsimil
F1D	Transmisión de datos
G1D	Transmisión de datos
Un canal, información cuantificada o digital, con subportadora	
F2A	Telegrafía, recepción acústica
G2A	Telegrafía, recepción acústica
F2B	Telegrafía, recepción automática
G2B	Telegrafía, recepción automática
F2D	Transmisión de datos
G2D	Transmisión de datos
Un canal, información analógica	
F3C	Facsimil
G3C	Facsimil
F3E	Telefonía
G3E	Telefonía
F3F	Vídeo
G3F	Vídeo
Dos o más canales, información cuantificada o digital	
F7B	Telegrafía, recepción automática
G7B	Telegrafía, recepción automática
G7D	Transmisión de datos

KHz	Estación	Modulación y observaciones
8.891,0	Gander	J3E, Canadá
8.891,0	Bodo	J3E, Noruega
8.891,0	Iceland Radio	J3E, Islandia
8.891,0	Shanwick	R3E, Irlanda
8.891,0	Arctic Radio	J3E
8.906,0	Santa María	J3E, Azores (Portugal)
8.906,0	Shanwick	H3D, Irlanda
8.910,0	No identificada	N0N, Reino Unido
8.930,0	Estocolmo Radio	J3E, Suecia
8.930,0	Speedbird 96	J3E
8.939,0	Rostov Volmet	J3E, Rusia
8.939,0	San Petesburgo Volmet	J3E
8.949,0	Canarias	J7D, ACARS
8.957,0	Shannon Radio	J3E, Irlanda
8.960,0	No identificada	A3E
8.988,0	RAF	F1B, Edimburgo (Reino Unido)
8.992,0	USAF	J3E, Andrews (Estados Unidos)
9.031,0	Taskcom	J3E, Reino Unido
9.043,0	No identificada	F1B
9.072,0	No identificada	F1B, Rusia
9.906,0	No identificada	G7D, Senegal
9.110,0	NMF	F1C, Estados Unidos
9.130,0	Ezi 2	R3E, Israel
9.157,0	HEC	F1B, Berna (Suiza)
9.200,0	No identificada	A3E
9.265,0	YFR	A3E, Estados Unidos
10.051,0	Gander Volmet	J3E, Canadá
10.051,0	New York Volmet	J3E, Estados Unidos
10.083,0	New York Volmet	J3E, Estados Unidos
10.087,0	ARINC Network	G1D, Rusia
10.090,0	Tashkent Volmet	J3E, Uzbekistán
10.100,8	DDH	F1B, Hamburgo (Alemania)
10.166,4	CPK	F1B, Santa Cruz (Bolivia)
10.166,4	VCT	F1B, Canadá
10.213,0	Estación marítima	F1B, Suecia
10.253,4	VCT	F1B, Canadá
10.291,0	UNFICYP	F7B, Chipre
10.300,0	Firedrake	A3E, China
10.341,0	HEC	F1D, Suiza
10.360,0	SAB	F1B, Goteburgo (Suecia)
10.505,0	Chipre	Horaria, Chipre
10.535,9	Halifax	F1B, Canadá
10.626,0	RFFXL	F1B, Beirut (Líbano)
10.629,0	Chipre	Horaria, Chipre
10.746,0	SAB	F1B, Goteburgo (Suecia)
10.871,7	Baliza	A1A, Rusia
10.872,0	Baliza	A1A, Rusia
10.845,0	Halifax	F1B, Canadá
11.000,0	RIW	A1A, Rusia
11.013,0	Chipre	Horaria, Chipre
11.039,0	DDH9	F1B, Hamburgo (Alemania)
11.044,5	No identificada	G7D, Italia
11.145,0	LFI	F1B, Rogoland (Noruega)

Todas las horas son UTC.

Radio Praga, al filo de su continuidad

Los dirigentes de la estación checa ven asomar el peligro. Si siguen demostrando audiencia se mantendrán en la onda corta aunque con presupuestos reducidos. En caso contrario les quedará la única salida de centrarse en Internet.

Radio Praga se ha visto obligada a rebajar su presupuesto en un 15% durante 2010 para poder continuar transmitiendo en onda corta, pero como nos confirmó Freddy Valverde, redactor jefe de la sección en español, «seguiremos en el aire a lo largo de este año, aunque nos veremos obligados a reducir nuestras transmisiones». Así lo ha reconocido también su director, Miroslav Krupicka, quien ha asegurado que es el único modo de continuar las transmisiones. El recorte económico, impuesto por el Ministerio de Exteriores, obligará al cierre de uno de los dos transmisores de Litomysl. «Seremos capaces de cubrir, básicamente, más o menos el mismo territorio que estamos cubriendo hasta el momento —señaló Krupicka—, lo que significa el conjunto de Europa, Norte de África, Oriente Medio y partes de América del Norte y del Sur. No vamos a reducir en gran medida el área que cubrimos hasta ahora». La emisora internacional checa pasa a disponer de siete millones de coronas al año, aunque otras estaciones de radio de onda corta no podrán seguir en el aire. Según matizó Chris Jonhstone a través de la propia emisora, «La edad de oro, cuando la señal [de radio] parecía ser el sello distintivo de la época de la Guerra Fría, ha desaparecido definitivamente».

Para el responsable de Radio Praga, la onda corta todavía es viable en países con bajos niveles de desarrollo, donde Internet todavía no ha enraizado. «Quiero luchar por la onda corta porque es uno de los fundamentos de la radio internacional, porque a pesar de la digitalización y de las nuevas plataformas y otros medios modernos de comunicación, como Internet, la radio internacional, especialmente fuera de Europa, se basa en la onda corta».

De similar opinión es Julian Knapp de Radio Europa Libre-Radio Libertad, para quien está claro que la audiencia se ha trasladado a Internet, a la televisión y al vídeo, pero no deja pasar por alto que hay zonas, como Afganistán, donde cuentan «con el cincuenta por ciento de audiencia en el país, es todavía una nación importante para la radio, y el mercado de onda corta sigue siendo popular aunque tenemos emisoras de FM y de otras longitudes de onda, por lo que en este tipo de países la onda corta tiene todavía un papel muy importante».

El fin para Europa

A pesar de su demostrada pasión por el medio en su faceta más corriente, Krupicka matizó el éxito que están obteniendo con la retransmisión de sus programas a través de la Red, tanto en vivo como en el sistema «bajo demanda». Tanto es así que, según datos de la propia emisora, cada mes

se descargan de su web cerca de medio millón de *podcasts*, lo que anima a los responsables de la radiodifusora centroeuropea a incrementar la inversión en esta modalidad.

Uno de los consultores en materia de radiodifusión con más de veinticinco años de experiencia es Jonathan Marks, quien recordó en Radio Praga que «las principales cadenas como la BBC han dejado de emitir en onda corta para Europa, lo mismo que Francia, Dinamarca, Noruega; la lista sigue y sigue. Francamente, no creo que jamás se vuelva a la gloria que conocimos veinte o veinticinco años atrás. Hay un futuro enorme para los medios audiovisuales y de texto, y eso significará que muchos países reciban ese material a través de la web».

La emisora checa ha abordado el problema de la continuidad de las estaciones en esta banda, un problema que no resulta ajeno a la propia emisora praguense, según palabras de su director. Como reconoció Marks en sus declaraciones a Radio Praga, «la onda corta necesita de mucha potencia, con altos costes de electricidad para ofrecer una sola señal. Se están gastando cientos de dólares para mantener un transmisor de 100 o 250 kilovatios, algo que podría haber sido posible hace diez años cuando el precio del barril de petróleo era de cincuenta dólares, pero cuando eso se convierte en cien dólares el barril pasa a ser una idea muy costosa».

En la Association for International Broadcasting se sigue muy de cerca la evolución de la onda corta. Su director ejecutivo Simon Spanswick puso un ejemplo muy claro basándose precisamente en la radio internacional checa: «Si sale a la calle en Praga y pregunta a alguien cuando utilizó por última vez una radio de onda corta y repite la misma experiencia en Dubai, Accra o Ghana, encontrará una proporción muy pequeña de población que le dé una respuesta positiva. Cada vez son más las personas que quieren un fácil acceso a las noticias, la información y el entretenimiento, y la radio de onda corta no es la más fácil de sintonizar, mientras que una estación local de FM es mucho más fácil de encontrar con un pequeño transistor».

Radio Praga necesita otra cosa para mantenerse en antena, especialmente con vistas a renovar su viabilidad en 2011, y es poder demostrar al Ministerio de Exteriores checo que mantiene una importante audiencia en onda corta. La prueba de ello son las cartas y los correos electrónicos, documentos que son los que por el momento la han salvado y cuyos dirigentes esperan que vuelvan a salvarles el próximo año.





Emergencias: *cómo actuar a través de la radio*

El reciente terremoto ocurrido en Haití ha puesto de manifiesto la importancia de las comunicaciones de radioaficionado en caso de catástrofes.

POR PABLO A. MONTES

Hechos recientes

En multitud de ocasiones, desgraciadamente, los radioaficionados han contribuido en las tareas de ayuda en situaciones de emergencia. A pesar de que estamos en la era de las telecomunicaciones, un cataclismo como puede ser un tsunami o un terremoto de alta intensidad es suficiente para inutilizar los sistemas de comunicación, incluso los más sofisticados. Desaparece la corriente eléctrica, caen las conexiones telefónicas y un país entero se queda sin Internet, sin transmisiones vía satélite y completamente aislado. Es entonces cuando desde su propia casa, desde un automóvil, desde cualquier lugar, utilizando baterías recargables y sencillos sistemas de alimentación, aparecen los radioaficionados para desplegar su acción solidaria, convirtiéndose en el hilo que comunica a los damnificados con el resto del mundo.

El mes pasado en Haití las comunicaciones quedaron prácticamente cortadas a consecuencia del terremoto del 12 de enero. Ni siquiera funcionaban las conexiones a la Red, por lo que la radio se volvió un medio fundamental para poder coordinar las tareas de socorro así como las conexiones con el exterior. De hecho fueron reservadas varias frecuencias para las transmisiones en bandas de aficionado (14.300, 14.265, 7.276, 7.045, 3.977 y 3.720 KHz).

¿Cómo se debe actuar en estos supuestos?, ¿cuáles son las obligaciones de un radioaficionado? La IARU ha establecido un procedimiento de emergencia vinculante para los operadores de todos los países, de hecho dicho procedimiento está en vigor en todas las Regiones.

En el texto aprobado por el mencionado organismo internacional se establece que en los casos de catástrofe las comunicaciones de emergencia tienen prioridad

sobre el servicio normal de radioaficionado. Como no existen unas normas generales, cada aficionado tiene que decidir cómo reaccionar en cada situación de emergencia y afrontarla como le sea posible. En todo caso es muy importante ceñirse a unas mínimas reglas (ver recuadro «Medidas») para hacer efectiva la ayuda y ser de verdad un colaborador de las autoridades y servicios de emergencia más que un auténtico estorbo.

El operador habrá de recordar siempre que es un mero eslabón, alguien que se pone en manos de los especialistas, de quienes tienen responsabilidades por su pertenencia a cuerpos o fuerzas de seguridad, protección civil, etc., y nunca tomar decisiones por su cuenta.

Preocupación en los gobiernos

La coordinación de las comunicaciones vía radio en situaciones como la vivida recientemente es una de las preocupaciones de las autoridades de comunicaciones. Precisamente, el Grupo de Trabajo de Gestión de Frecuencias (WG FM) del Comité de Comunicaciones Electrónicas del CEPT (organismo europeo que engloba a las Administraciones de Telecomunicaciones) ha organizado un

taller para abordar las necesidades de espectro en los sistemas de comunicación para la protección pública y socorro en caso de desastre. Esta reunión tendrá lugar en Maguncia (Alemania) los días 11 y 12 del próximo mes, y en ella tomarán parte expertos en telecomunicaciones. El objetivo del taller es recabar información e intercambiar opiniones sobre los sistemas PPDR (*Public Protection and Disaster Relief Communications*) del futuro. El PPDR se basa en modos de comunicación como el Tetrapol, APCO25 y Tetra, que deben interoperar con otros medios de banda ancha como Internet y la telefonía móvil.

El WG FM ahondará sobre las normas y los avances tecnológicos, la armonización del espectro (cada Región utiliza segmentos de frecuencia diferentes), y consultará a su vez a los fabricantes para conocer sus opiniones al respecto.

Medidas

Cuando se escuche una transmisión en la que se llama con la palabra “emergencia”, “tráfico de asistencia” (*welfare traffic*) o con la abreviatura QUF, será necesario cumplir las siguientes pautas:

- Interrumpir de inmediato la transmisión y pasar a la escucha, anotando los mensajes que se re-

ciban por si fueran ulteriormente de utilidad.

- Se resumirá la situación anotando las respuestas a las siguientes preguntas: cuándo (fecha, hora y frecuencia), dónde (lugar origen de la emergencia), qué (suceso que ha ocurrido), cómo (modo en que se puede ayudar), quién (organismo, cuerpo o autoridad que puede ayudar).

- Es necesario permanecer en la misma frecuencia hasta que se tenga plena certeza de que no se puede ayudar a alguien.

- No transmitir en ningún caso hasta que no se esté completamente seguro de que se puede aportar alguna ayuda.



CONSEJO

Se debe utilizar, a fin de evitar confusiones, el código internacional de deletreo que todo radioaficionado debe dominar perfectamente. Es muy importante utilizar el código genuino y no emplear personalizaciones que no se adaptan a las normas internacionales. Por ejemplo, para deletrear la letra C se debe usar el término *charlie* y no Canadá; para la letra F se usará siempre *foxtrot* y no Florencia, etc.

- Si hay alguna estación que dirige el tráfico se seguirán las instrucciones que proporcione.

- Emitir mensajes cortos y que contengan información útil. Hay que prescindir de cualquier comentario superfluo.

- Si existiesen interferencias o transmisiones de otras estaciones en la frecuencia reservada para la emergencia, la estación que dirija el tráfico o aquella o aquellas que designe deberán repetir alguno de estos mensajes: «emergencia», «tráfico de asistencia», «interrum-

IMPORTANCIA

La colaboración de los radioaficionados es fundamental en algunas situaciones. Desde sus estaciones pueden ayudar de manera decisiva. En la fotografía, instalaciones de URE Las Palmas.

Idiomas

Es muy posible que debamos comunicarnos con estaciones de otros países. Aunque el código Q ayudará a la función de intercambio de mensajes, no puede cubrir todas las necesidades, por lo que habrá que recurrir a componer frases con palabras. Por ese motivo deberemos hacer saber a las demás estaciones en qué idiomas nos pueden contactar, para lo cual se utilizarán los siguientes dígitos establecidos por orden alfabético de los idiomas en su acepción inglesa: 0, holandés; 1, inglés; 2, francés; 3, alemán; 4, griego; 5, italiano; 6, japonés; 7, noruego;

8, ruso; 9, español.

Otras preguntas que se deben hacer o a las que habrá que responder son:

QTV: ¿Debo estar de guardia en la frecuencia...?

QTX: ¿Permanecerá con la estación operativa hasta nuevo aviso (o hasta determinada hora)?

QUA: ¿Tiene noticias de...?

QUF: ¿Ha recibido señal de socorro enviada por...?

QUM: ¿Puedo reanudar mi actividad normal?

QRR: ¿Está preparado para la operación automática?

pa su transmisión» o la abreviatura QUF.

la planificación de la ayuda a las personas u organismos competentes.

- Se establecerá contacto con las personas u organismos que dirijan las tareas de emergencia para colaborar en su tarea y ayudarles a transmitir sus comunicados.

- Los mensajes serán transmitidos tal cual sean recibidos por la persona que se los entrega al radioaficionado, por lo que siempre es preferible recibirlos o entregarlos por escrito.

- La estación que transmite el mensaje a la red de radioaficionados deberá numerar dichos mensajes, señalar su procedencia, la estación o autoridad y lugar de origen (estación de origen es la

primera en enviar el mensaje que se retransmite), la hora y la fecha (UTC) del mismo. También se hará saber su prioridad o si es un mensaje rutinario.

Ejemplo

Un mensaje tipo de emergencia podría ser algo similar a éste: EA9XXX para CT1XXX, transmito mensaje de emergencia. Comienzo mensaje: EA9XXX, mensaje número seis, de protección Civil de Ceuta, 20.15 UTC, 14 de febrero de 2010 UTC, han salido dos barcos con la ayuda solicitada hacia el puerto de Tarifa, fin de mensaje.



DX Pius 2001 World Edition



Nunca ver los contactos resultó tan fácil.

Elige tú mismo las clasificaciones, subclasificaciones y desgloses de los QSO ¡con sólo arrastrar el ratón!

El único programa que permite al usuario configurar y variar la forma y clasificaciones del libro de guardia.

Tres visualizaciones del libro de guardia

- Con todos los datos del QSO
- Inclusión automática de la modalidad (HF, V-UHF, CB), la banda, el país y todos los datos de la estación si ya fue contactada
- Apuntes para contactos de concursos
- Libreta de notas para cada QSO
- Autonumeración de contactos
- Doble reloj: hora española (verano o invierno) y UTC
- Inclusión de los equipos de la estación
- Imprime QSL con toda la información de cada contacto
- Actualiza automáticamente el envío de tarjetas
- Calendario perpetuo

Aviso de estación ya contactada (rellena los datos de la estación sin que tengas que escribirlos)

Menú de opciones.



- Múltiples formas de búsqueda de un contacto
- Listado por concursos, países, ciudades, QRZ, QRA...
- Relación de QSO confirmados o no con QSL
- Busca por prefijos (EA, EB, EC) o por clubs (en CB: 30-XX...)
- Salida de datos por impresora
- Ayuda en pantalla
- Ordena el libro por todos los conceptos simultáneamente (por QSO y por estaciones y por fecha y por operador y por banda y...)

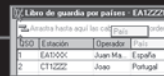
Inserta solo el país en función del indicativo (válido también en CB)

Libreta de notas para cada contacto.

Equipos usados en cada contacto. Puedes dar de alta todos los que quieras (borrarlos y modificarlos). También los añade a la QSL que imprime pulsando un botón.

Doble reloj, local (con hora de verano e invierno) y UTC.

Arrastra una, varias o todas las cabeceras con el ratón y clasifica el libro de guardia por los conceptos que elijas.



Cabeceras de clasificación.

Países contactados (por orden) y número de QSO con cada uno (entre paréntesis).

Clasifica por orden ascendente o descendente.

País	QSO	Estación	Operador	Ciudad	Provincia	Ban.	Frecu.	Modo	Fecha	Hora	QSL	R
1	EA1000	Juan M.	España	Burgos	Burgos	HF	14128	20	USB	3/06/01	13:25	S
4	EA1222	Luis	España	Ciudad R.	Salerns	HF	7029	40	USB	4/04/00	12:25	N
3	CH33XX	Ela	Fielanda	Helsinki	Helsinki	HF	14128	20	USB	3/06/01	22:55	N
2	CT1222	Joao	Portugal	Vieira	Vieira	HF	7098	40	LSB	1/01/01	13:30	N

Contactos clasificados según las cabeceras elegidas.

Libro de guardia por impresora (seis salidas distintas posibles) en formato oficial, paginado y con espacio para el sellado de la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones

Todos tus contactos o los que hagas en concursos podrán ser vistos en Internet en tiempo real

Integra funciones de Internet

Precio : 39 euros
envío por correo electrónico.

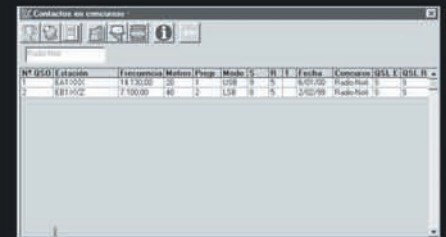


- Convierte en páginas web el libro de guardia y los contactos de cualquier concurso
- Acceso directo a páginas web y al correo electrónico

Transferencia FTP: coloca en tu servidor las páginas web generadas con el libro de guardia o los contactos de un concurso

Gran número de opciones

- Cálculo de coordenadas y distancias entre dos puntos de la Península o del mundo
- Gestión independiente de los contactos de concursos
- Referencias IOTA
- Radiopaises y zonas ITU
- Indicativos de países
- Agenda de clubs y de concursos
- Agenda de equipos y de estaciones DX
- Personalización con el indicativo del usuario
- Estadística de países contactados, QSL recibidas y enviadas, etc.



Pantalla de concursos.



Estadísticas.



Coordenadas y distancias entre dos puntos cualesquiera de la Península o del mundo.

Un programa de Edinorte

Pedidos: 981-574322 · 981-573639

radionoticias@radionoticias.com

Requerimientos mínimos:
PC 486, Windows 98, 7 Mb HD

Número de INSTALACIONES ILIMITADO.

Participa y gana una emisora de CB y otros premios

Los mejores del año 2009

La tradicional votación de los lectores de R-N llega un año más con el objetivo de elegir los mejores productos del año 2009.

Un año más llega el momento de que deis vuestra opinión y elijáis los mejores productos que han aparecido en la revista durante el año que termina. Hasta ahora hemos sido nosotros quienes hemos opinado a través de los ensayos efectuados, pero ahora es vuestro turno. Una vez que ya conocéis los equipos es cuando podéis aportar vuestro parecer y decirnos cuáles han sido los que más os han gustado y que, por lo tanto, os parecen los mejores.

Las categorías en las que se puede votar son las habituales, VHF-UHF, accesorios, antenas, receptores, banda ciudadana y PMR446. Este año

no aparece HF ya que solamente ha habido un equipo probado: la crisis manda, qué se le va a hacer.

Entre todos los que enviéis vuestro voto sorteaemos diversos premios, entre los que hay una emisora de CB y varios PMR, pero para ello es conveniente que leáis bien las bases para que los votos sean válidos. El plazo para enviar los cupones, que han de ser originales, termina el 15 de febrero. Los suscriptores de la edición digital pueden enviar el cupón impreso, haciendo constar su condición de suscriptores de dicha edición.

Ganadores de 2008

HF	Yaesu FT-950
VHF-UHF	Kenwood TM-V71
Antenas	Diamond HV7CX
Receptores	Alinco DJ-X30
Accesorios	MFJ-993B
PMR446	Icom IC-F4029SDR
Banda ciudadana	Tti TCB-550

PREMIOS



Lafayette Ares

Emisora de CB (Locura Digital)

Polmar Smart

PMR446 (Locura Digital)



Cobra MT-200

Pareja PMR446 (Videoacustic)



Los equipos

Requisitos para participar en la votación y en el sorteo de premios

La relación que aparece a continuación es la de los equipos cuyos ensayos han sido publicados a lo largo de este año. Estos son los únicos a los que se puede votar, cualquier voto en el que el participante incluya otro equipo distinto será automáticamente invalidado y excluido del sorteo de premios. Únicamente se puede votar un producto por cada categoría. Si se vota a más de uno, el voto tampoco se tendrá en cuenta.

Accesorios

Ameritron RCS-10
Nissei K-SWR-1000
PiroStar SX-20
PiroStar SX-200
RigExpert Tiny
Tokyo Hy-Power HC-1.5
Kat
Tokyo Hy-Power HL-120V SX

Comet CSB 7700
Comet CWA-3.5
Comet CWA-7
Comet CWA-840
Diamond W-8010
Lafayette CBS 18
Lafayette Ottawa
Lafayette UVS 200
Maas Turbo 27 PL

Intek M-760 Plus
Lafayette Ares
Lafayette Zeus
Tti TCB-1100
Tti TCB-775

OXX Vantage

V-U

Alinco DJ-175
Alinco DJ-G7E
Dynascan V-400
Icom IC-E80D
Midland CT210/CT410
Wouxun KG-UVD1
Yaesu VX-8R

PMR446

Motorola T7
Wouxun KG-659

Antenas

Comet BNC-750
Comet CSB 7500

CB

Albrecht AE6690
Albrecht AE6890
Intek M-150 Plus

Receptores

Icom IC-RX7



Nombre y apellidos:

Dirección:

Código Postal:

Localidad:

Provincia:

Los cupones deberán ser enviados antes del 15 de febrero a Radio-Noticias, Apartado 368, 15780 Santiago de Compostela.

Doy mi voto a los siguientes productos (sólo uno por categoría):

Antenas

- Comet BNC-750
- Comet CSB 7500
- Comet CSB 7700
- Comet CWA-3.5
- Comet CWA-7
- Comet CWA-840
- Diamond W-8010
- Lafayette CBS 18
- Lafayette Ottawa
- Lafayette UVS 200
- Maas Turbo 27 PL

Receptores

- Icom IC-RX7
- OXX Vantage

Accesorios

- Ameritron RCS-10
- Nissei K-SWR-1000
- PiroStar SX-20
- PiroStar SX-200
- RigExpert Tiny
- Tokyo Hy-Power HC-1,5 Kat
- Tokyo Hy-Power HL-120V SX

VHF-UHF

- Alinco DJ-175
- Alinco DJ-G7E
- Dynascan V-400
- Icom IC-E80D
- Midland CT210/CT410
- Wouxun KG-UVD1
- Yaesu VX-8R

CB

- Albrecht AE6690
- Albrecht AE6890
- Intek M-150 Plus
- Intek M-760 Plus
- Lafayette Ares
- Lafayette Zeus
- Tti TCB-1100
- Tti TCB-775

PMR446

- Motorola T7
- Wouxun KG-659

RFspace



RECEPTOR SDR-IQ

El SDR-IQ™ es un receptor controlado por software SDR. Proporciona un amplio rango de analizador de espectro y capacidad de demodulación. El receptor muestrea el margen completo de 0,0001 a 30 Mhz usando un convertidor analógico digital de altas prestaciones de 14 bit a 66,6 Mhz.

- 500hz a 30 Mhz
- Saltos de 1 Hz
- AM, WFM, USB, LSB, N-FM, DSB y CW
- Alimentación desde el puerto USB
- Dimensiones: 9.53 x 9.53 x 3.2 cm

W-184-MX HAM STUDIO SYSTEM

149,00€

Incluye todos los cables necesarios.



Micrófono + auricular + Mezclador profesional.
Disponible para:
ICOM / YAESU / KENWOOD / FLEXRADIO
Mezclador de 8 canales. Ecuilizador de audio

WWW.ASTRORADIO.COM

937353456

DV-DONGLE



220,00 €

EL módulo DV-DONGLE te permite el acceso a la red D-START desde el PC, fácil instalación. PC or Mac con 2+GHz CPU Windows XP/Vista, Mac OS X Leopard, Linux

Estación meteorológica inalámbrica

- Termómetro exterior / interior
- Previsión del tiempo 5 días para 1500 ciudades de todo el mundo
- Actualización automática a través de internet



W-2001

59 Euros

Distribuidor para España

FlexRadio Systems
Software Defined Radios

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

FLEX 5000A HF-6M 100W



2.656,00 €

PRUEBA TU FLEXRADIO DURANTE 15 DIAS

CONSULTE LAS CONDICIONES DE LA OFERTA

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

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

FLEX-3000 HF+6M 100W



1.600,00€

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

ACOM
INTERNATIONAL

ACOM 1011 Amplificador 700W 160 a 10 metros

1.600,00€

El amplificador ACOM 1011 es un amplificador lineal completo y contenido en una sola caja que cubre todas las bandas de aficionado entre 1,8 y 30 MHz. y proporciona unos **700 W de salida** con menos de 60 W de excitación.



ACOM 1000

Amplificador 1000W 160 a 6 metros

2.470,00€

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



Precios IVA incluido

ASTRORADIO SL

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

ASTRORADIO

Tel: 93 7353456

www.astroradio.com

Se envía a toda España Precios IVA incluido

MFJ IMPORTADOR OFICIAL

Acopladores de antena

MFJ-945E

1.8 A 60 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
142.00€



21x6.2x15cm

MFJ-941e

1.8 A 30 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1
152.00€



26.7x7.2x17.80cm

MFJ-948

1.8 A 30 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1
174.00€



26.7x8.90x17.80cm

MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1
327.00€



Automáticos

MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300WPEP
Vatimetro/Medidor de ROE
digital - analógico
conmutador 2 antenas Balun 4:1
279.00€



25.4x7.00x22.90cm

MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KWPEP
Vatimetro/Medidor de ROE
digital - analógico
conmutador 2 antenas Balun 4:1
760.00€



33X10.1X38.10cm

hy-gain.

AV640 7.6mts altura
Bandas: **425,00€**
6,10,12,15,17,20,30,40m

AV620 6.76mts altura
Bandas: **320,00€**
6,10,12,15,17,20m

MFJ1796 3.60 mts altura
Bandas: **255,00€**
2/ 6,10,15,20, 40m

MFJ1798 6.0 mts altura
Bandas: **330,00€**
2/ 6,10,12,17, 20, 30, 40, 80m

MFJ1775 dipolo compacto
2/ 6/10/15/20/40 **272,00€**

TH3MK4 10/15/20 3 elm

TH2MK3 10/15/20 2 elm

TH1 6/10/15/20 1 elm

Explorer 14 10/15/20 4 elm



PERSEUS SDR

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

825 Euros



Analizadores de antena

MFJ-259B

1.8 - 170Mhz



310.00€

MFJ-269

1.8 - 170/410-470 Mhz



417.00€

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

AMERITRON

IMPORTADOR OFICIAL

Amplificadores HF



AL80BXCE 1000W

AL811xCE

600W

AL811HxCE

800W

ALS600X

700W

Automático

SOUNCARD ADAPTER 3000 USB

74,00€



El Sound card adapter 3000 USB adaptador de tarjeta de sonido para modos digitales, incluye transformadores de aislamiento y todos los cables necesarios.

CW - RTTY - CW - PSK31 - SSTV - APRS

CG-3000

Acoplador REMOTO automático

NUEVO DISEÑO

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



270.00€

CG5000 800W
699.00€



Analizador de antena
Rig-Expert
AA-230
0,3 a 230 Mhz

El RigExpert A230 en un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,3 a 230 Mhz

440.00€

Disponible modelo A520 de 1 a 520 Mhz

Interfaces Rig-Expert

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

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



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

Rig-Expert TINY

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT



RigExpert standard **164.00€**

RigExpert Plus **230.00€**

RigExpert Tiny **75.00€**

Programa MiXW **47.56€**



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

	Características	Precio
• HF		
ALINCO		
DX-801	HF, 101 memorias, 100 vatios	581,25
DX-77E	HF, 100 memorias, 100 vatios	577,50
DX-70E	HF+50 MHz, 100 vatios	662,50
MAGNUM		
Delta Force	10 metros, AM-FM-SSB, 5 memorias, escáner	198,75
FLEXRADIO		
5000A	HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP	2.875,00
ICOM		
IC-706 MKIIG	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acopla.	860,00
IC-7400	HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador	1.490,00
IC-703	HF, DSP, acoplador, 10 vatios	634,00
IC-718	HF, acoplador, 100 vatios	833,00
IC-7000	HF+50 MHz+VHF+UHF, DSP, 100 W	1.250,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
KENWOOD		
TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	1.850,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.020,00
RANGER		
RCI 2950	10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W	245,00
TEN-TEC		
Orion II	HF+50, TFT color, doble recep., DSP, acoplador	4.529,00
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.088,00
YAESU		
FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	545,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	690,00
FT-897	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable	747,00
FT-450	HF+50 MHz, DSP, contorno	790,00
FT-450AT	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador	1.000,00
FT-950	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador, DSP	1.434,64
FT-2000	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	2.500,00
FT-2000D	HF+50 MHz, DSP, doble recep., acopl., 200 W	3.000,00
FTDX-9000 C	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	4.700,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, d. receptor, acop., pant., 200W	10.400,00

	Características	Precio
FTDX9000MP	HF+50, DSP, d.receptor, acop., pant., 400W	Consultar
• V/UHF		
Emisoras		
ALINCO		
DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	173,75
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	211,25
DR 635	V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraible	298,75
ICOM		
IC-2200H	VHF, RX ampliada, 55 vatios	221,00
IC-E2820	VHF-UHF, D-Star opcional, 50 vatios	550,00
IC-E208	VHF-UHF, RX ampliada, 55/50 vatios	348,00
KENWOOD		
TH-271	VHF, 50W, 200 memo. alfanum., CTCSS, DCS	196,00
TM-V7E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	399,00
TM-D710E	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	510,00
KOMBIX		
PC-325	VHF (136-174 Rx), 25 W, 10 memorias, CTCSS	123,75
YAESU		
FT-7800	V-UHF, 50/40 W, 1.000 mem., frontal extraible	226,20
FT-2800	V-UHF, 50 W, 221 memorias, CTCSS	157,00
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex	348,00
FT-1802M	VHF, 50 vatios, 220 memorias	157,00
FTM-10E	V-UHF, RX 0,5-999 MHz, 50/40 W, radio FM	359,00
FT-8900	VHF-UHF, 50 y 29 MHz, full dúplex	377,00
Portátiles		
ADI		
AF-16	VHF, 5 W, batería litio 1.100 mAh	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	118,75
AF-46	UHF, 5 W, batería litio	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	124,75
ALINCO		
DJ-175	VHF, 200 memorias, 5 W, CTCSS, DCS	136,00
DJ-195E	VHF, 40 memorias, 5 W, CTCSS, DTMF	115,00
DJ-V5E	V-UHF, 200 memo., CTCSS, DTMF, DSQ, 6W	187,38
DJ-C6	V-UHF, miniatura, 300 mW, 50 memo., CTCSS	138,75
DJ-C7	V/UHF, miniatura, 500 mW, CTCSS, radio FM	173,75
DJ-V17	VHF, 5 W, bat. Ni-MH, CTCSS, DCS, sumergible	123,75
DJ-596 MKII	VHF-UHF, CTCSS, 5 W	187,50

	Características	Precio
DJ-G7E	VHF-UHF-1.200, 1.000 mem., CTCSS, DCS	350,00

DYNASCAN

V-400	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias	130,00
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 mem., funda, microaur.	85,00
DB-48	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 120 memo., radio FM	Consultar

ICOM

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

KENWOOD

TH-D7E	V-UHF, TNC, APRS, CTCSS, DTMF, banda aérea	668,66
TH-G71E	V-UHF, 200 mem. alfa., DTMF, CTCSS, b. aérea	228,00
TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00

KOMBIX

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

LUTHOR

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

MIDLAND

CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, seccrafonía, 128 memo.	126,00
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, seccrafonía, 128 memo.	126,00
CT-270	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, cronómetro	155,00

POLMAR

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

REXON

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

YAESU

VX-2R	V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio	340,23
VX-3R	V-UHF, mino, 5 vatios	191,30
VX-6	VHF-UHF, 5 W, sumergible	243,60
VX-7R	V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX	328,90
VX-8R	V-UHF+50 MHz, sumergible, APRS	413,42
VX-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS	134,45
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado	150,00

	Características	Precio
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	182,70
VX-120	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	145,00
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	130,50

WINTEC

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

WOUXUN

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

• CB

ALBRECHT

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

JOPIX

I AF	AM-FM	61,25
Omega	AM-FM	86,25
Itaca	AM-FM, frecuencímetro	156,25
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma	45,00
2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro	211,25
Kingston	AM-FM	66,00

LAFAYETTE

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

MIDLAND

48 BS	AM, FM, 40 canales	154,00
48 Excel	AM, FM, bitensión, multiestándar, frecuencíme.	172,00
48 Multi	AM, FM, scan, 5 memorias, multiestándar	140,00
78 Plus	AM, FM, scan, up-down en micro, multiestánd.	124,00
100 Plus	AM, FM	79,90
199	AM	72,50
42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi	168,00
121	AM-FM	120,00
220	AM-FM, altavoz frontal, multinorma	168,00
278	AM-FM, multinorma, escáner, canal 9	130,00

Características		Precio
SUPER STAR		
Sirius	Portátil, AM-FM, con funda y cargador	111,88
Sirius	Portátil, AM-FM, con pilas	77,50
3900	AM-FM-SSB	167,50
Lord	AM-FM, frontal plateado	106,13
Lord Black	AM-FM, frontal negro	106,13
TTI		
TCB-550	AM-FM, multinorma, escáner, menú	75,00
TCB-660	AM-FM, multinorma, doble escucha	83,40
TCB-775	AM-FM, LCR, acceso al canal 9	101,68
TCB-880	AM-FM, doble escucha, memorias, escáner	124,51
TCB-880H	AM-FM, doble escucha, memorias, escáner	185,00
TCB-1100	AM-FM, CTCSS, frecuenci., escán., compresor	150,00
• PMR		
ALINCO		
DJ-446	CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner	112,38
COBRA		
MT-525	CTCSS, ahorro de batería (2 unidades)	62,64
MT-725	CTCSS, Vox, doble escucha, inter, vibra. (2 uni.)	73,08
MT-725-VP	como 725 con cargador y baterías (2 unidades)	110,20
MT-975	CTCSS, DCS, Vox, esc., vibrador, 10 memorias	69,00
DYNASCAN		
R-46	CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional	97,00
FLYTALK		
View	Escáner, monitor, llamada, ahorro de batería	34,90
HYT		
TC446	Program., temporizador, bloqueo busy, ahorro	127,60
ITALK		
1100	Escáner, monitor, ahorro de batería	29,90
KENWOOD		
TK-3201	8 canales, 16 posiciones, profesional, lo-Li	157,00
UBZ-LJ8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono	116,00
KOMBIX		
Silver	CTCSS, Vox, escán., radio FM, crono, memorias	35,10
Walk-542	8 canales, pareja, sin accesorios	36,19
Flash	8 canales, pareja, sin accesorios	41,13
Boy	8 canales, pareja, sin accesorios	23,44

Características		Precio
MIDLAND		
445BT	Bluetooth, intercomunica. moto, PTT manillar	148,00
G7EXT	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	105,00
G7EXT kit	ídem con microauriculares	120,00
G7 Mimetic	como G7EXT en decoración camuflaje	65,00
G7EXT indivi.	como G7EXT pero una sola unidad	62,00
G6	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	76,00
777E	extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrados (par.)	110,00
777EL	ídem en maletín y con microauriculares	125,00
G5 Plus	8 canales, CTCSS, Vox, escáner (pareja)	55,00
TecTalk Easy	frontal intercambiable (pareja)	29,95
Base 446	8 canales, de base, CTCSS, Vox, niñera	98,00
HP450 2A	PMR + PMR446, 312 canales, CTCSS, DCS	192,00
Base Camp	PMR446, RX banda marina, dinamo, FM, USB	110,00
MOTOROLA		
XTN-iD446	38 CTCSS, 83 DCS, metálico, iVox	300,44
XTN-446	38 CTCSS, 83 DCS, cargador, batería	242,44
XTR-446	CTCSS, Vox, escan., memo. resistente agua	79,99
TLKR T3	escáner, 10 timbres, ahorro batería	34,90
TLKR T5	CTCSS, DCS, escáner, crono, Vox, iVox	69,90
TLKR T7	CTCSS, DCS, escáner, llamada de grupos, Vox	99,90
POLMAR		
Smart	Compati. TK3101, bat. 2300 mAh, CTCSS, DCS	69,00
TALKCOM		
TC-400	CTCSS, escán., Vox, doble escucha, 5 timbres	49,90
TC-750	CTCSS, escán., Vox, crono, radio FM, secráfono	59,90
TTI		
TXL446	CTCSS, DCS, escáner, VOX, profesional, progra.	83,55
TX1446P	CTCSS, DCS, 20 memorias, profesional, progra.	144,46
VERTEX		
VX-351	Profesional, CTCSS, DCS, encriptador, MIL	145,00
WINTEC		
LP-4502E	Profesional, Vox, memorias, escáner, bat., carga.	102,50
WOUXUN		
KG-833	16 canales, CTCSS, batería lo-Li 2,300 mAh	69,00
KG-659	128 canales, CTCSS, DCS, secráfono, microaur.	99,50
• RECEPTORES		
ALBRECHT		
AE 30H	87,5-174 MHz, AM, FM, FMW, 200 memorias	79,00

	Características	Precio
AE69H	25-512 MHz, FM	89,00
EA72H	25-512, FM, 100 memorias	139,00
AE92H	25-960 MHz, FM, 100 memorias	165,00
AE230H	25-1.300 MHz, FM, 250 memo., MotoGP y F1	180,00

ALINCO

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

ICOM

IC-R3	TV, pant. color, 0,495-2.450 MHz, 450 memo	372,00
IC-RX7	0,15-1.300, AM, W-FM, 1.600 m., CTCSS, DCS	288,84
IC-R20	0,150-3.305, AM-FM-SSB-CW, CTCSS, DCS	417,60
IC-PCR2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, por ordenador	580,00
IC-R2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, AM-FM-SSB-CW	638,00
IC-PCR1500	0,150-3.300 MHz, manejo por ordenador	429,20
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM.SSB-CW	522,00
IC-R5	0,150-1.310 MHz, 1.250 memorias	Consultar
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

OMX

Classic 600	Wi-Fi, FM, 10.000 presintonías	199,00
Tube	Wi-Fi, FM, 10.000 presinto., 5 altavoces, 50 W	259,00
Vantage R-B	Wi-Fi, 10 presintonías, rojo o blanco	159,00
Vantaje N	Wi-Fi, 10 presintonías, negro	169,00

PERSEUS

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

SANGEAN

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

TTI

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

UNIDEN

UBC120XLT	66-512 MHz, 100 canales	112,38
UBC-180XLT	25-960 MHz, 100 canales	148,75
UBC3300XLT	25-1.300 MHz, 1.000 canales	259,50

YAESU

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

• PROFESIONAL

Características Precio

DYNASCAN

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

KENWOOD

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

MIDLAND

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

REXON

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

TTI

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

WINTEC

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

YAESU

VX-417E	UHF, 440-470 MHz	245,92
VX-427E	UHF, 440-470 MHz	278,40
VXA-150 P.	Banda aérea, 5 W, 769 canales, 150 memorias	433,03
VX-210/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 138/174	313,33
VX-210/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 400/470	326,67
VX-180/V	VHF, 5 W, 16 can., CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	300,00

DESTACADOS

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

SECCIÓN

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

NO PROFESIONALES

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

DATOS PERSONALES

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

· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos, incluido el DNI del remitente.

CONTENIDO

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

- Sólo se admitirán anuncios insertados a través del **cupón original (no fotocopias)** de la siguiente página. Especifica una sección en la que quieras que aparezca tu equipo (accesorios, antenas, emisoras, telefonía...).
- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya sean conocidas (potencia, cobertura,

- frecuencias, canales, etc.).
- Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.
- Cada anuncio aparecerá solamente durante unos meses, en función del espacio disponible.
- Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar

sitio a otro.

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

• Accesorios

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

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

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

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

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

• Amplificadores

VENDO Zetagi BV2001 MK4, para 10-11 metros, 200 euros; antena ZX 5DX, yagi cinco elementos, 10-11 metros, 200 euros. José Ángel, 669 80 54 55.

VENDO Microset CMSR-100 (FM-SSB), de VHF, banda náutica, entrada 25 w, salida 90/100 w, 90 euros más portes. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

VENDO amplificador de HF, el modelo es el que fabrica EA7NO, lleva 3 lámparas 572By se encuentra en muy buen estado, precio 600 euros. Jesús, EB7DUY, 956 59 54 19.

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

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

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

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

PÍDELOS A:
radionoticias@radionoticias.com

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

ZOCO

CUPÓN DE ANUNCIO GRATUITO

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

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

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

TEXTO DEL ANUNCIO:

GRELCO FUENTES DE ALIMENTACIÓN SOCIEDAD ANÓNIMA Tecnología y fabricación propias

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

GRELCO Apartado 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

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

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

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

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

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

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

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

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

VENDO Yaesu FT-290R, funciona perfectamente, tiene un fallo, de la frecuencia sale la mitad, 70 euros; Yaesu FT-77, 250 euros; Galaxy Saturn, impecable, 150 euros; 83 revistas Radio-Noticias, 13 CQ, 84 de URE, total, 180 revistas, a 0,60 euros, pago gastos de envío; cambio receptor Eton E5, en su caja, nuevo, por emisora de 144 MHz. Jaime, 628 77 53 28.

• Antenas

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

hotmail.com.
VENDO antena EHASPIS 11 CB, tamaño reducido, 70x11 cm. 100 euros. José, 637875203.
VENDO dos antenas UHF náutica

• Emisoras

COMPRO Motorola MTP850, interesados enviar oferta a tango04@terra.es, o al teléfono 635 578 447.
VENDO estación de radioaficio-

ALICANTE



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



Si no quieres perderte ningún número

Suscríbete a

Radio
Noticias

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

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

Nombre: _____

Dirección: _____

Población: _____ C.P. _____

Provincia: _____

Precio de la suscripción (11 números):

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

Pago por:

Giro postal número _____ a nombre de Radio-Noticias

Cheque bancario adjunto

Tarjeta de crédito: Visa 4 B Otra _____



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

Fecha de caducidad

Firma: _____

□ □ □ □ □ □

Número de tarjeta

D.N.I.: _____

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Recorta o fotocopia este cupón y envíalo a:
Radio-Noticias. Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela

ANUNCIOS DESTACADOS

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

nado CB, HF y 2 metros Yaesu 817, President, Icom y todos los complementos y antenas. Consultar, con papeles y garantizados, florenbz@gmail.com, 667645282.

VENDO Icom IC-E92D, incluye sistema D-star, en perfecto estado, con garantía oficial Icom España en vigor, abierto de frecuencias, sin rasguños ni golpes, regalo funda perfecto estado; portes +10 euros aprox. Es sumergible a 1 metro de profundidad durante

30 minutos. Incluye el modo digital DV y datos a baja velocidad D-STAR. Función de grabación de voz incorporada, cobertura RX:VFO A-0,495-999,99 MHz. VFO B-118-174,350-470 MHz. Modos AM,FM,FM ancha,FM estrecha. Memorias:1.340. Precio: 350 euros. EA8ALD, 669424366, jmbeby@hotmail.es

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

VENDO Icom IC-730, 275 euros, acepto algún bibanda; Super Star 3900, 65 euros; emisora de dos metros Icom 290, todo modo, 140 euros; walkie PMR TwinTalker 6800, nuevo, en su

caja, manos libres, lo cambio por emisora de 27; conmutador de antena Zetagi V3, tres posiciones, nuevo, 20 euros; Starsat AD-198, nuevo, 20 euros; mando rotor T2 America, 50 euros. Jaime, 628 77 53 28.

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

VENDO Kenwood TS-950SDX, en perfecto estado, legalizado,

CASTELLÓN

MSM

COMUNICACIONES, S.L.

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO
ENLACES COMERCIALES

<http://www.msmcomunicaciones.com>
SERVICIO TÉCNICO PROPIO

P. I. Autopista Ac. Sur, Nave 11E, C/ 8 y 9 - 12006
CASTELLÓN. TEL: 964 25 61 31 / Fax: 964 25 59 68

MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MES TU ANUNCIO.

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

ZOCO

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

muy profesionales, usados generalmente por policía, bomberos o cualquier entidad que precise de un equipo robusto y fiable al 100%. Los walkies están nuevos a estrenar, se entregan con su embalaje original, manuales y accesorios. Tengo una idea de lo que valen actualmente, pero de todos modos a mi ya no me hacen falta, así que escucho ofertas. innercomm@gmail.com.

VENDO dos walkies de colección para 27, Universum BSG-3272 y Sharp CBT-50, 40 euros los dos; emisora de banda marina Apelco VXE-75, sin micro, funcionando perfectamente, 40 euros; emisora de 27 Satcon Scam-4000, muy grande, a 220V y 13,8V, nueva y grande como una decamétrica, 50 euros; micro de mano amplificado Alan Master MM-51, nuevo, 15 euros; acoplador de 27 Zetagi CB Matchbox M27, nuevo, 30 euros. Jaime, 628 77 53 28.

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

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

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

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

• Fuentes

VENDO fuente de 15 amperios, 13,8 voltios, con instrumentos de medida, auténtica de laboratorio, totalmente nueva, su uso no llega ni a 10 horas, 50 euros. Interesados llamar a EA4WM, 639 90 94 54 o 91 759 60 21 (Jaime).

• Ordenadores

VENDO monitor de ordenador CRT 17", densidad de puntos 0.27mm, alta resolución, carga estática eliminada, problema de brillos eliminado, frecuencia barrido horizontal: 30-70KHz, vertical: 50-150Hz. Ahorro energía; resolución máxima, 1280 x 1024 OSD. Incluye manual. 200 euros,

VENDO dos walkies-talkies Motorola de última generación, modelo MTP850, válidos como escáner, GPS, para enviar SMS, realizar llamadas en grupo, privadas, etc., etc. Son unos walkies

CAMBIO una Yaesu FT-8800 y un walkie Icom IC-91E, los dos equipos bibanda con dos frecuencias en pantalla, con todos sus

VENDO Yaesu FT-2800M, antena directiva yagui 4 elementos, rotor

www.radionoticias.com

ACTUALIZADA TODOS LOS DÍAS

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



Crónicas e informaciones

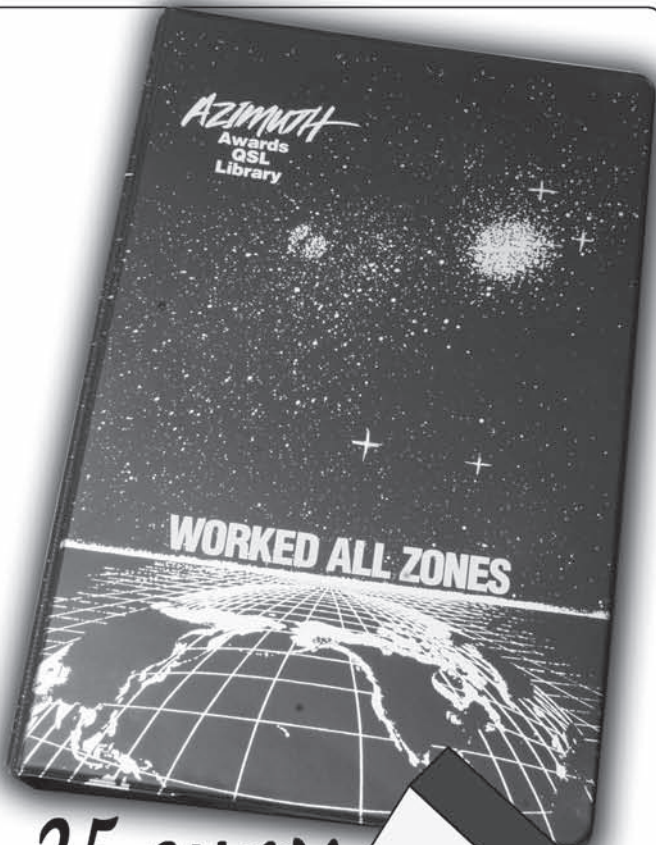
DX

MADRID

PROYECTA
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Emisoras de radioaficionado y profesional

Le asesoramos en su compra
C/ Laguna de Marquessado, 45, Nave L,
28021 Madrid
Teléfono 91 368 00 93. Fax: 91 368 01 68



25 euros

Conserva tus QSL en este práctico álbum

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

Con fundas de plástico intercambiables y soporte de tres anillas

Pídelos por correo electrónico a radionoticias@radionoticias.com

Pago únicamente por giro postal o tarjeta

ANUNCIOS DESTACADOS

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

portes no incluidos, preferible recogida en mano en Madrid o Valladolid. Ricardo, 696 24 94 75.

nual en español más taller. Buen estado, 250 euros más portes. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

• PMR446

EDINORTE vende varios PMR nuevos, sin usar, precios económicos, son de colección. Información en www.radionoticias.com.

COMPRO PMR tipo ALAN G7, en buen estado y funcionamiento, y si es posible de precio. andres-lopez_mayordomo@hotmail.com.

• Receptores

VENDO Yaesu 5000 en perfectas condiciones, tanto de aspecto como de funcionamiento, con su embalaje de origen. Precio a convenir. José, 868 95 44 47.

VENDO Icom IC-R100, con ma-

• Varios

COMPRO procesador de audio Datong. Interesados ponerse en contacto por correo: quarthadast@gmail.com, o llamando al teléfono 637294059 (Francisco).

VENDO pulsómetro Oregon Scientific, sin usar, 25 euros; reloj cámara digital B/N, Casio WQV-14-1ER, con accesorios, 90 euros. EA2AG, losu, 675 70 70 96.

VENDO radio galenas y material para montaje, detectores y bornes etc. Ver fotos en Web y contacto en <http://webs.ono.com/ea6es>, mensajes a ea6es@ono.com.

VENDO televisor Philips, 100 hercios, 25 pulgadas, vídeo. Joaquim, 660 14 57 68, ea3axw@telefonica.net.

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

VALENCIA

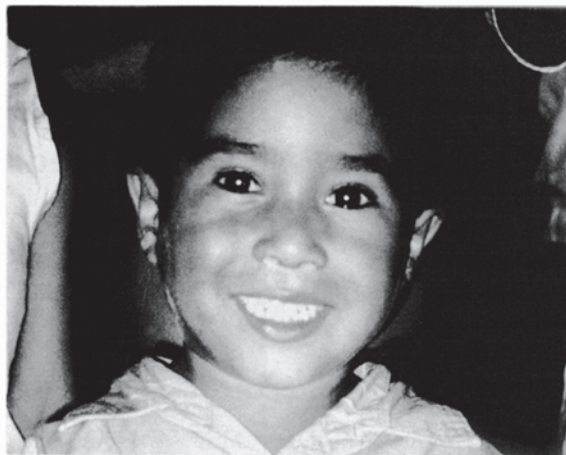


C/ Guillem d'Anglesola, 5
scatter@scatter-radio.com

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

Visite nuestra web: www.scatter-radio.com

Quédate con la sonrisa
de este niño



Es un regalo

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

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

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

Para todos nosotros, su sonrisa es un regalo.

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

Y conéctate ya a

www.comparte.org



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

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

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

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

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 actualizados, en este último caso los del mes actual son previsiones. Con dicha tabla os podréis hacer una idea muy exacta de cómo evolucionan las condiciones en los últimos cinco años. Los datos de esta tabla se corresponden con la gráfica de la parte inferior de la página.

Cada curva indica la propagación en un año determinado. Recordad que mientras que los datos de 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y la predicción para el año 2010 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 reproducen las manchas solares observadas, mientras que la del mes actual son previsiones. Los datos están actualizados, por lo que pueden no coincidir exactamente con los publicados en meses anteriores.

Cómo interpretar las tablas

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

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

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

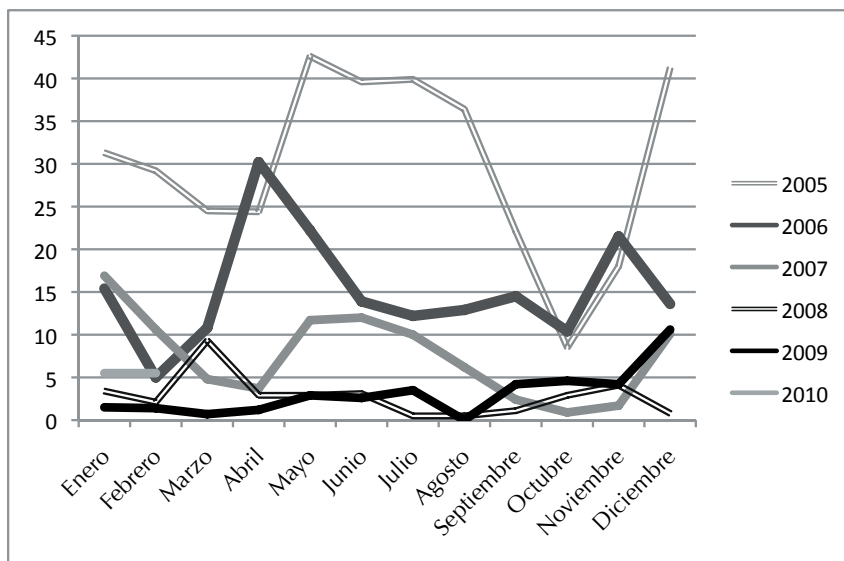
Líneas corta y larga: La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre España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

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

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

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

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



ESTADOS UNIDOS

Punto de referencia: Centro

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

Salida del sol: 13.31. Línea gris: 16/196. Puesta del sol: 00.06. Línea gris: 344/164. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.3	3.6	32	-5	100	6	F-F-E-E
0000	10.3	7.1	35	7	98	6	F-F-F
0100	9.7	3.6	35	-1	100	12	F-F-F-F
0100	9.7	7.1	36	8	92	6	F-F-F
0200	8.0	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0300	7.1	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0400	6.5	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0500	6.0	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0600	6.2	3.6	41	5	100	6	F-F-F
0800	7.7	3.6	27	-10	100	6	E-E-F-F
0900	8.3	3.6	11	-26	100	6	E-E-F-F
1500	14.3	10.1	8	-16	92	12	F-F-F-F
1600	15.9	10.1	7	-17	100	12	F-F-F-F
1600	15.9	14.1	20	0	85	6	F-F-F
1700	17.2	10.1	8	-16	100	12	F-F-F-F
1700	17.2	14.1	21	1	93	6	F-F-F
1800	17.7	10.1	11	-13	100	12	F-F-F-F
1800	17.7	14.1	22	2	96	6	F-F-F
1900	16.2	7.1	-5	-33	96	20	F-F-F-F-F-F
1900	16.2	10.1	14	-10	100	12	F-F-F-F
1900	16.2	14.1	24	4	86	6	F-F-F
2200	9.3	7.1	21	-7	85	9	F-F-F-E

CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 11.59. Línea gris: 13/193. Puesta del sol: 23.42. Línea gris: 347/167. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.0	3.6	35	-1	100	10	F-F-F-E-E
0000	10.0	7.1	33	5	98	10	F-F-F-F
0100	9.6	3.6	39	3	83	7	F-F-F-E
0100	9.6	7.1	33	5	97	10	F-F-F-F
0200	9.8	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0200	9.8	7.1	33	5	97	10	F-F-F-F
0300	10.0	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0300	10.0	7.1	33	5	97	10	F-F-F-F
0400	10.1	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0400	10.1	7.1	33	5	96	10	F-F-F-F
0500	9.1	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0500	9.1	7.1	33	5	91	10	F-F-F-F
0600	8.5	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0600	8.5	7.1	33	5	85	10	F-F-F-F
0700	9.4	3.6	38	1	92	7	E-F-F-F
0700	9.4	7.1	33	4	93	10	F-F-F-F
0800	10.1	3.6	22	-14	100	10	E-E-F-F-F
0800	10.1	7.1	30	2	88	10	F-F-F-F
0900	9.3	3.6	3	-34	100	7	E-E-E-F-F
1300	16.6	10.1	-2	-26	100	14	F-F-F-F-F
1300	16.6	14.1	14	-6	93	10	F-F-F-F
1400	19.9	10.1	-5	-29	100	14	F-F-F-F-F
1400	19.9	14.1	12	-8	100	10	F-F-F-F

1400	19.9	18.2	15	-2	82	10	F-F-F-F
1500	22.7	10.1	-7	-31	100	14	F-F-F-F-F
1500	22.7	14.1	11	-9	100	10	F-F-F-F
1500	22.7	18.2	15	-2	98	10	F-F-F-F
1600	24.4	10.1	-7	-31	100	14	F-F-F-F-F
1600	24.4	14.1	11	-9	100	10	F-F-F-F
1600	24.4	18.2	15	-2	90	10	F-F-F-F
1700	22.8	10.1	-5	-29	100	14	F-F-F-F-F
1700	22.8	14.1	12	-8	100	10	F-F-F-F
1700	22.8	18.2	15	-2	92	10	F-F-F-F
1700	22.8	21.2	16	1	80	10	F-F-F-F
1800	20.3	10.1	-5	-29	100	18	F-F-F-F-F-F
1800	20.3	14.1	14	-6	100	10	F-F-F-F
1800	20.3	18.2	17	0	88	10	F-F-F-F
1900	16.9	10.1	4	-20	100	14	F-F-F-F-F
1900	16.9	14.1	17	-3	98	10	F-F-F-F
2000	13.4	7.1	-2	-30	81	21	F-F-F-F-F-F-F
2200	10.2	7.1	16	-12	95	10	F-F-F-E-E

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.36. Línea gris: 13/193. Puesta del sol: 22.04. Línea gris: 347/167. Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.3	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0000	12.3	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0000	12.3	10.1	36	12	89	5	F-F-F
0100	11.8	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0100	11.8	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0100	11.8	10.1	36	12	84	5	F-F-F
0200	11.7	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0200	11.7	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0200	11.7	10.1	36	12	83	5	F-F-F
0300	11.5	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0300	11.5	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0300	11.5	10.1	36	12	81	5	F-F-F
0400	11.3	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0400	11.3	7.1	39	10	97	5	F-F-F
0500	8.9	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0500	8.9	7.1	39	10	85	5	F-F-F
0600	7.9	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0700	9.2	3.6	36	0	100	8	E-F-F-F
0700	9.2	7.1	38	10	88	5	F-F-F
1000	21.2	7.1	-7	-35	100	19	F-F-F-F-F-F
1000	21.2	10.1	14	-10	100	11	F-F-F-F
1000	21.2	14.1	24	4	100	5	F-F-F
1000	21.2	18.2	25	8	83	5	F-F-F
1100	25.6	10.1	0	-24	100	15	F-F-F-F-F
1100	25.6	14.1	21	1	100	5	F-F-F
1100	25.6	18.2	23	6	97	5	F-F-F
1100	25.6	21.2	23	8	87	5	F-F-F
1200	27.9	10.1	-5	-29	100	15	F-F-F-F-F
1200	27.9	14.1	12	-8	100	11	F-F-F-F
1200	27.9	18.2	21	4	100	5	F-F-F
1200	27.9	21.2	22	7	94	5	F-F-F
1300	28.2	10.1	-8	-32	100	15	F-F-F-F-F
1300	28.2	14.1	10	-10	100	11	F-F-F-F

1300	28.2	18.2	20	3	100	5	F-F-F	0400	11.4	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
1300	28.2	21.2	21	6	94	5	F-F-F	0400	11.4	7.1	32	4	97	6	F-F-F-F
1400	28.4	10.1	-10	-34	100	15	F-F-F-F-F	0500	8.3	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
1400	28.4	14.1	9	-11	100	11	F-F-F-F	0600	7.6	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
1400	28.4	18.2	20	3	100	5	F-F-F	0700	11.0	3.6	29	-8	100	8	E-F-F-F-F
1400	28.4	21.2	21	6	98	5	F-F-F	0700	11.0	7.1	31	3	96	6	F-F-F-F
1500	28.8	10.1	-10	-34	100	15	F-F-F-F-F	0800	11.0	3.6	-7	-43	100	8	E-E-E-E-E-F-F
1500	28.8	14.1	10	-11	100	11	F-F-F-F	0800	11.0	7.1	18	-10	85	8	E-F-F-F-F
1500	28.8	18.2	20	3	100	5	F-F-F	0900	12.6	7.1	-7	-35	93	17	F-F-F-F-F-F-F
1500	28.8	21.2	21	6	99	5	F-F-F	1000	16.6	10.1	-1	-25	96	10	F-F-F-F-F
1600	31.0	10.1	-7	-32	100	15	F-F-F-F-F	1000	16.6	14.1	15	-5	83	6	F-F-F-F
1600	31.0	14.1	11	-9	100	11	F-F-F-F	1100	19.8	14.1	10	-10	95	6	F-F-F-F
1600	31.0	18.2	21	4	100	5	F-F-F	1200	21.5	14.1	-3	-23	93	10	F-F-F-F-F
1600	31.0	21.2	22	7	100	5	F-F-F	1200	21.5	18.2	12	-5	83	6	F-F-F-F
1600	31.0	27.0	12	0	84	5	F-F-F	1300	22.7	14.1	-6	-26	96	10	F-F-F-F-F
1700	32.2	10.1	-4	-28	100	15	F-F-F-F-F	1300	22.7	18.2	10	-7	88	6	F-F-F-F
1700	32.2	14.1	13	-7	100	11	F-F-F-F	1400	26.0	14.1	-7	-27	100	10	F-F-F-F-F
1700	32.2	18.2	22	5	100	5	F-F-F	1400	26.0	18.2	9	-7	98	6	F-F-F-F
1700	32.2	21.2	23	7	100	5	F-F-F	1400	26.0	21.2	12	-3	88	6	F-F-F-F
1700	32.2	27.0	13	0	89	5	F-F-F	1500	28.6	14.1	-7	-27	100	10	F-F-F-F-F
1700	32.2	28.3	23	11	84	5	F-F-F	1500	28.6	18.2	9	-7	100	6	F-F-F-F
1800	28.6	10.1	2	-22	100	15	F-F-F-F-F	1500	28.6	21.2	12	-3	95	6	F-F-F-F
1800	28.6	14.1	16	-4	100	11	F-F-F-F	1600	30.8	14.1	-5	-25	100	10	F-F-F-F-F
1800	28.6	18.2	24	7	100	5	F-F-F	1600	30.8	18.2	10	-7	100	6	F-F-F-F
1800	28.6	21.2	24	9	100	5	F-F-F	1600	30.8	21.2	12	-3	99	6	F-F-F-F
1900	23.4	7.1	-6	-35	98	23	F-F-F-F-F-F-F	1600	30.8	27.0	4	-8	80	6	F-F-F-F
1900	23.4	10.1	8	-16	97	15	F-F-F-F-F	1800	28.6	14.1	1	-19	100	10	F-F-F-F-F
1900	23.4	14.1	19	-1	98	11	F-F-F-F	1800	28.6	18.2	14	-3	100	6	F-F-F-F
1900	23.4	18.2	26	9	98	5	F-F-F	1800	28.6	21.2	15	0	100	6	F-F-F-F
1900	23.4	21.2	26	10	81	5	F-F-F	1900	23.3	10.1	-6	-30	100	14	F-F-F-F-F-F-F
2000	18.0	7.1	8	-20	91	19	F-F-F-F-F-F-F	1900	23.3	14.1	15	-5	100	6	F-F-F-F
2000	18.0	10.1	22	-2	94	11	F-F-F-F	1900	23.3	18.2	17	0	97	6	F-F-F-F
2000	18.0	14.1	29	9	90	5	F-F-F	1900	23.3	21.2	17	2	80	6	F-F-F-F
2100	13.3	3.6	4	-32	100	8	F-E-E-E-E-E-E	2000	17.7	10.1	2	-22	82	14	F-F-F-F-F-F-F
2100	13.3	7.1	23	-5	100	8	F-F-F-F	2000	17.7	14.1	19	-1	88	6	F-F-F-F
2100	13.3	10.1	33	9	92	5	F-F-F	2100	13.5	7.1	2	-26	83	17	F-F-F-F-F-F-F
2200	12.5	3.6	29	-7	100	8	F-F-E-E-E-E	2200	12.7	3.6	6	-30	100	6	F-F-E-E-E-E-E
2200	12.5	7.1	38	9	100	5	F-F-F	2200	12.7	7.1	18	-10	90	8	F-F-F-F-F-E
2200	12.5	10.1	35	11	88	5	F-F-F	2200	12.7	10.1	27	3	88	6	F-F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 09.40. Línea gris: 16/196. Puesta del sol: 22.56. Línea gris: 344/164. Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.9	3.6	30	-6	91	8	F-F-F-F-F
0000	11.9	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0000	11.9	10.1	29	5	85	6	F-F-F-F
0100	11.8	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0100	11.8	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0100	11.8	10.1	29	5	84	6	F-F-F-F
0200	11.6	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0200	11.6	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0200	11.6	10.1	29	5	83	6	F-F-F-F
0300	11.4	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0300	11.4	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0300	11.4	10.1	29	5	80	6	F-F-F-F

NORTE DE EUROPA

Punto de referencia: Finlandia

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

Salida del sol: 06.13. Línea gris: 28/208. Puesta del sol: 14.51. Línea gris: 332/152. Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	6.3	3.6	46	10	100	16	F-F
0100	6.7	3.6	46	10	100	16	F-F
0200	7.1	3.6	46	10	100	16	F-F
0300	6.8	3.6	46	10	100	16	F-F
0400	6.6	3.6	46	10	100	16	F-F
0500	6.8	3.6	46	10	100	16	F-F
0600	8.0	3.6	44	7	100	10	F-E
0700	10.1	3.6	28	-8	100	25	F-F-F
0700	10.1	7.1	35	7	99	16	F-F
0800	12.0	3.6	12	-25	100	33	F-F-F-F
0800	12.0	7.1	32	4	100	16	F-F
0800	12.0	10.1	32	8	86	16	F-F

0900	13.4	3.6	-4	-41	100	40	F-F-F-F-F
0900	13.4	7.1	29	1	100	16	F-F
0900	13.4	10.1	30	6	94	16	F-F
1000	14.4	7.1	18	-11	100	25	F-F-F
1000	14.4	10.1	29	5	98	16	F-F
1100	15.0	7.1	17	-12	100	25	F-F-F
1100	15.0	10.1	29	5	100	16	F-F
1200	15.1	7.1	16	-12	100	25	F-F-F
1300	14.8	7.1	17	-11	100	25	F-F-F
1400	14.0	7.1	19	-10	99	25	F-F-F
1400	14.0	10.1	30	6	99	16	F-F
1500	12.7	3.6	-1	-37	100	10	E-E-E
1500	12.7	7.1	21	-7	93	25	F-F-F
1500	12.7	10.1	31	7	92	16	F-F
1600	11.3	3.6	13	-23	100	10	E-E-E
1600	11.3	7.1	33	5	100	16	F-F
1600	11.3	10.1	33	9	80	16	F-F
1700	10.0	3.6	27	-9	100	16	E-E-F
1700	10.0	7.1	37	8	100	16	F-F
1800	8.7	3.6	38	1	98	25	F-F-F
1800	8.7	7.1	39	11	82	16	F-F
1900	7.0	3.6	46	10	100	16	F-F
2000	6.6	3.6	46	10	100	16	F-F
2200	6.1	3.6	46	10	99	16	F-F
1900	5.5	3.6	46	10	95	16	F-F
2000	5.4	3.6	46	10	94	16	F-F
2200	5.9	3.6	46	10	98	16	F-F

1300	17.7	3.6	13	-23	100	16	E-E
1300	17.7	7.1	33	5	100	34	F-F
1300	17.7	10.1	44	20	100	16	F
1300	17.7	14.1	43	23	96	16	F
1400	17.4	3.6	17	-19	100	16	E-E
1400	17.4	7.1	34	6	100	34	F-F
1400	17.4	10.1	44	20	100	16	F
1400	17.4	14.1	43	23	95	16	F
1500	16.6	3.6	23	-13	100	46	F-F-F
1500	16.6	7.1	46	18	100	16	F
1500	16.6	10.1	45	21	100	16	F
1500	16.6	14.1	44	24	89	16	F
1600	15.3	3.6	31	-5	100	16	E-E
1600	15.3	7.1	47	19	100	16	F
1600	15.3	10.1	46	22	100	16	F
1800	11.6	3.6	49	13	100	34	F-F
1800	11.6	7.1	51	23	100	16	F
1800	11.6	10.1	48	24	85	16	F
1900	9.4	3.6	58	22	100	16	F
1900	9.4	7.1	52	24	90	16	F
2000	7.7	3.6	58	22	100	16	F
2200	7.6	3.6	58	22	100	16	F

CENTRO DE EUROPA

Punto de referencia: Alemania

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

Salida del sol: 06.42. Línea gris: 20/200. Puesta del sol: 16.34. Línea gris:

340/160. Distancia: 1.536 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	7.5	3.6	58	22	100	16	F
0100	7.8	3.6	58	22	100	16	F
0200	8.0	3.6	58	22	100	16	F
0300	8.1	3.6	58	22	100	16	F
0400	7.6	3.6	58	22	100	16	F
0500	7.4	3.6	58	22	100	16	F
0600	8.0	3.6	58	21	100	16	F
0700	10.2	3.6	45	8	100	34	F-F
0700	10.2	7.1	50	21	100	16	F
0800	12.4	3.6	39	3	100	34	F-F
0800	12.4	7.1	48	19	100	16	F
0800	12.4	10.1	46	22	92	16	F
1000	16.0	3.6	18	-19	100	16	E-E
1000	16.0	7.1	34	6	100	34	F-F
1000	16.0	10.1	45	20	100	16	F
1000	16.0	14.1	43	23	83	16	F
1100	16.9	3.6	14	-23	100	16	E-E
1100	16.9	7.1	33	5	100	34	F-F
1100	16.9	10.1	44	20	100	16	F
1100	16.9	14.1	43	23	92	16	F
1200	17.4	3.6	12	-24	100	16	E-E
1200	17.4	7.1	33	5	100	34	F-F
1200	17.4	10.1	44	20	100	16	F
1200	17.4	14.1	43	23	95	16	F

MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

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

Salida del sol: 05.21. Línea gris: 16/196. Puesta del sol: 16.00. Línea gris:

344/164. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.2	3.6	57	21	100	8	F
0000	10.2	7.1	52	23	99	8	F
0100	10.4	3.6	57	21	100	8	F
0100	10.4	7.1	52	23	100	8	F
0200	10.5	3.6	57	21	100	8	F
0200	10.5	7.1	52	23	99	8	F
0300	9.9	3.6	57	21	100	8	F
0300	9.9	7.1	52	23	96	8	F
0400	8.9	3.6	57	21	100	8	F
0400	8.9	7.1	52	23	89	8	F
0500	9.2	3.6	57	21	100	8	F
0500	9.2	7.1	52	23	92	8	F
0600	12.6	3.6	40	3	100	16	F-E
0600	12.6	7.1	50	21	100	8	F
0600	12.6	10.1	47	23	95	8	F
0700	16.0	3.6	26	-11	100	8	E-E
0700	16.0	7.1	35	6	98	23	F-F
0700	16.0	10.1	46	22	100	8	F
0700	16.0	14.1	44	24	86	8	F
0800	19.6	3.6	12	-25	100	8	E-E
0800	19.6	7.1	31	3	100	23	F-F
0800	19.6	10.1	31	7	82	23	F-F
0800	19.6	14.1	43	23	100	8	F
1000	24.6	3.6	-8	-45	100	8	E-E
1000	24.6	7.1	27	-1	100	23	F-F
1000	24.6	10.1	30	6	99	8	E-E
1000	24.6	14.1	42	22	100	8	F
1000	24.6	18.2	41	24	100	8	F
1000	24.6	21.2	40	25	91	8	F

1200	26.4	7.1	26	-2	100	23	F-F
1200	26.4	10.1	29	5	100	8	E-E
1200	26.4	14.1	42	21	100	8	F
1200	26.4	18.2	41	24	100	8	F
1200	26.4	21.2	40	25	98	8	F
1400	26.0	3.6	-1	-38	100	8	E-E
1400	26.0	7.1	29	0	100	23	F-F
1400	26.0	10.1	31	7	80	8	E-E
1400	26.0	14.1	42	22	100	8	F
1400	26.0	18.2	41	24	100	8	F
1400	26.0	21.2	41	25	100	8	F
1600	22.0	3.6	24	-12	100	8	E-E
1600	22.0	7.1	34	6	100	23	F-F
1600	22.0	10.1	45	21	100	8	F
1600	22.0	14.1	44	24	100	8	F
1600	22.0	18.2	42	25	99	8	F
1700	18.9	3.6	40	4	100	8	E-E
1800	15.0	7.1	51	23	100	8	F
1800	15.0	10.1	48	24	97	8	F
2000	10.4	3.6	57	21	100	8	F
2000	10.4	7.1	52	23	97	8	F
2200	10.4	3.6	57	21	100	8	F
2200	10.4	7.1	52	23	100	8	F

ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 04.40. Línea gris: 14/194. Puesta del sol: 15.44. Línea gris: 346/166. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	8.6	3.6	49	13	100	14	F-F
0000	8.6	7.1	43	15	88	14	F-F
0200	7.9	3.6	49	13	100	14	F-F
0400	6.5	3.6	49	13	100	14	F-F
0600	9.2	3.6	18	-18	88	38	F-F-F-F-F
0600	9.2	7.1	38	10	98	14	F-F
0800	15.8	7.1	20	-8	100	23	F-F-F
0800	15.8	10.1	32	8	100	14	F-F
0800	15.8	14.1	33	13	84	14	F-F
1000	20.8	7.1	14	-14	100	23	F-F-F
1000	20.8	10.1	29	5	100	14	F-F
1000	20.8	14.1	31	11	100	14	F-F
1000	20.8	18.2	31	14	89	14	F-F
1200	22.5	7.1	13	-15	100	23	F-F-F
1200	22.5	10.1	28	4	100	14	F-F
1200	22.5	14.1	31	11	100	14	F-F

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

1200	22.5	18.2	31	14	98	14	F-F
1400	22.8	7.1	18	-10	100	23	F-F-F
1400	22.8	10.1	31	7	100	14	F-F
1400	22.8	14.1	32	12	100	14	F-F
1400	22.8	18.2	32	15	100	14	F-F
1400	22.8	21.2	31	16	81	14	F-F
1600	19.5	3.6	11	-26	100	38	F-F-F-F-F
1600	19.5	7.1	36	7	100	14	F-F
1600	19.5	10.1	36	12	100	14	F-F
1600	19.5	14.1	35	15	100	14	F-F
1800	11.2	3.6	41	5	100	23	F-F-F
1800	11.2	7.1	43	15	100	14	F-F
2000	8.8	3.6	49	13	100	14	F-F
2000	8.8	7.1	43	15	87	14	F-F
2200	8.7	3.6	49	13	100	14	F-F
2200	8.7	7.1	43	15	90	14	F-F

EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

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

Salida del sol: 21.42. Línea gris: 15/195. Puesta del sol: 08.30. Línea gris: 345/165. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.8	7.1	9	-19	95	5	F-F-F-E-E
0100	10.2	7.1	-10	-38	95	7	F-F-F-E-E-E
0700	14.2	10.1	2	-22	93	9	F-F-F-F-F
0900	17.0	10.1	3	-21	100	9	F-F-F-F-F
0900	17.0	14.1	19	-1	91	5	F-F-F-F
1200	10.4	7.1	-10	-38	96	5	E-E-E-E-F-F
1400	10.2	7.1	-8	-36	97	7	E-E-E-F-F-F
1600	10.1	3.6	-8	-45	100	7	E-E-E-F-F-F
1600	10.1	7.1	15	-13	97	5	E-E-F-F-F
1800	10.8	3.6	28	-8	100	5	E-E-F-F-F
1800	10.8	7.1	30	2	99	5	F-F-F-F
2000	10.3	3.6	35	-1	100	5	F-F-F-F
2000	10.3	7.1	31	3	95	5	F-F-F-F
2200	10.0	3.6	8	-28	100	11	F-F-F-F-F-E
2200	10.0	7.1	29	1	96	5	F-F-F-F

PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiyi

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

Salida del sol: 18.03. Línea gris: 13/193. Puesta del sol: 06.36. Línea gris: 347/167. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0700	11.2	3.6	10	-26	100	7	E-E-F-F-F-E-E-E-E-E
0700	11.2	7.1	26	-3	100	7	F-F-F-F-F-F-F
0700	11.2	10.1	24	0	80	7	F-F-F-F-F-F-F
1000	19.2	7.1	5	-24	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1200	17.9	7.1	0	-29	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1200	17.9	10.1	7	-17	100	7	E-E-F-F-F-F-F-F
1200	17.9	14.1	18	-2	86	7	F-F-F-F-F-F-F
1400	13.5	7.1	1	-27	100	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1400	13.5	10.1	8	-16	89	7	E-E-F-F-F-F-F-F
1600	8.3	7.1	8	-20	80	5	E-E-E-F-F-F-F-F
1800	11.5	7.1	22	-6	98	7	F-F-F-F-F-F-F

MEDIDOR SWR



CMX-200



CMX-400

FILTRO PASABAJO



CF-50S
 HASTA 57 MHz
 POTENCIA 150 W/CW



CF-50MR
 HASTA 57 MHz
 POTENCIA 1 KW/CW

PROTECTOR DE CHISPAS



CS-400-P
CS-290P

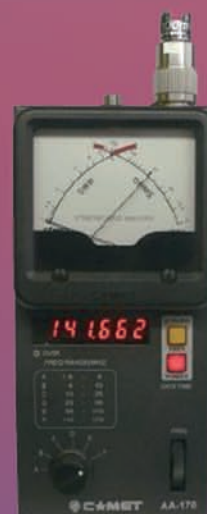
CS-400R
CS-290R

" PROXIMAMENTE "



CAT-3000
 ACOPLADOR MANUAL DE 1.8 A 50 MHz
 DIFERENTES ESCALAS DE POTENCIA

AA-170
 ANALIZADOR
 DE
 ANTENAS



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

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

■ Cumplen la norma ATEX Profesionales PMR Kenwood

Kenwood acaba de lanzar dos nuevos modelos PMR profesionales, uno de ellos es el TK-2260EX, un equipo que trabaja entre 136 y 174 MHz, con 16 canales y 1,2 vatios de potencia. Lo más significativo de este transmisor es que cumple la norma ATEX, además de la MIL STD 810 C/D/E/F (altas temperaturas, golpes, vibraciones, lluvia, etc.). Incluye entre sus funciones tecla y llamada de emergencia (según normas de seguridad de la Unión Europea), seconfonía, señalización digital (*FleetSync Digital Signalling*), DTMF, 5-8 tonos, CTCSS, códigos digitales, manos libres, exploración, temporizador, búsqueda y bloqueo de la mejor señal de repetidor y audio mejorado con potente salida de 400 milivatios.

ATEX es una directiva de la Unión Europea aplicable a dispositivos, eléctricos o de otra índole, que se utilizan en entornos relacionados con líquidos, vapores, gases o combustibles susceptibles de producir incendio o explosión. La directiva incluye estrictos controles de calidad que abarcan todo el proceso de diseño y comercialización del producto así como inspecciones de la fábrica para confirmar que se mantienen los requisitos de gestión de calidad de la certificación ISO 9000.

Similar a éste es el TK-3260, con la diferencia de que trabaja entre 440 y 470 MHz en la banda UHF.

Más información: **Kenwood Ibérica**, www.kenwood.es.



TECNOLOGÍA
Kenwood sigue mejorando sus productos mediante nuevas funciones, muchas de ellas encaminadas a la seguridad de los usuarios, y lo último en tecnología.

VHF-UHF
Midland apuesta también por el mercado de los bibandas con este CT790.

■ Llega el CT790 Bibanda Midland

Hacia muchos años que la oferta en el mercado VHF-UHF no estaba tan animada como ahora. Por fin los aficionados a estas bandas puedan elegir entre una buena variedad de transmisores sin tener que apuntar siempre en la misma dirección.

Ahora es Midland la que desembarca en el campo bibanda con el CT790, un portátil bien presentado y en la línea que últimamente estamos viendo en diferentes marcas. El equipo trabaja en formato monobanda o bibanda con dos niveles de potencia. Tiene un banco de ciento veintiocho memorias, subtonos, códigos digitales, manos libres, sistema de emergencia, indicador de funciones por voz y las habituales opciones para trabajar vía repetidor.

Dos de las curiosidades de este aparato, y que lo enfocan hacia actividades deportivas o al aire libre, son la linterna (usa para ello el led de emergencia) y el cronómetro, con detalle de centésimas de segundo.

En la pantalla se puede visualizar la frecuencia, el número de canal o su nombre ya que las memorias son alfanuméricas.

Más información: **Alan Communications**, www.alan.es, 902 38 48 78.



■ Ahora, en VHF Luthor TL-11

Tras el TL-55, llega este monobanda de pequeño tamaño y muy manejable, con ciento noventa y nueve memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS, receptor de radio, guía de voz, manos libres, operación en grupos y programación de funciones a través de PC. Se anuncia una potencia de cinco vatios.

Más información: **Locura Digital**, www.locuradigital.com, 93 861 63 72.

■ Varios modelos para todas las bandas Choques para antena

Hace unos meses os enseñamos cómo hacer choques balun para mejorar las prestaciones de las antenas. Si no estás por los trabajos manuales o simplemente la técnica no es lo tuyo, Proyecto 4 te lo pone en bandeja. Esta empresa dispone de varios tipos de choques especialmente cortados para distintas bandas HF, con sus PL, doble hembra para conectar el cable de bajada y precios muy económicos. Es la manera más sencilla de hacer que tu antena trabaje mejor.



Más información: **Proyecto 4**, www.proyecto4.com, 91 368 00 93.

■ Cobra 19 DX IV Regresa la marca americana

De la mano de Videoacoustic llega este modelo de CB de la estadounidense Cobra, una marca que llevaba muchos años ausente de nuestro mercado y que ahora regresa con la 19 DX IV, un pequeño transmisor con cuarenta canales AM (como es preceptivo en su país de origen). Como se aprecia en la imagen, la pantalla tiene un tamaño suficiente para leer con comodidad el número de canal y el medidor de señal. Cuenta con acceso directo a los canales 9 y 19, megafonía y ganancia de radiofrecuencia.

EL REGRESO
*Tras años de ausencia,
Cobra vuelve al mercado
nacional de la banda
ciudadana.*



EL SEGUNDO
*El TL-11 es el segundo
equipo de la marca Luthor
en llegar al mercado.*

Tras apostar por la gama Wouxun, Locura Digital se reafirma en su interés por un sector importante del mercado, ofreciendo una nueva familia de equipos portátiles en bandas VHF-UHF.

Buena apuesta

POR JULIÁN ARES Y SERGIO LASTRAS

Para abrir boca, la recientemente aparecida marca Luthor se estrena con el bibanda TL-55, un transmisor bibanda VHF-UHF que cumple lo que muchos aficionados piden, la máxima sencillez de uso, funciones básicas y otras no tan básicas pero

que permiten la comunicación en grupos privados, lejos de prestaciones digitales o interrelacionadas con Internet. La radio radio, la radio de siempre es lo que aporta este aparato que podéis conocer nada más llegar hasta nosotros de su importador.

Bien cuidado

Para empezar, hay que alabar el que los fabricantes estén prestando más atención al acabado de los equipos cuando estos son de tipo económico, ya que barato no tiene porqué ser sinónimo de mal fabricado. El TL-55 tiene un aspecto cuidado, que en nada defraudará, además de ser muy personal con la rejilla plateada que cubre el altavoz y el juego de tonos blanco y anaranjado para sus logos. Además, la tecla del PTT, en el lateral izquierdo, es rugosa, lo que evita que el dedo resbale cuando se pulsa durante un tiempo prolongado. Junto a ella están los botones de monitor y de llamada, éste de color naranja para distinguirlo más fácilmente. En el

lateral contrario se encuentran las conexiones para microauricular exterior, que su vez permiten la programación mediante un PC al que se conecta por el puerto USB del ordenador.

Las teclas del frontal tienen un tamaño generoso y su tacto es bastante bueno. Van rotuladas con dígitos, para la introducción directa de frecuencias y con la función que llevan asignada, ya que mediante la pulsación de la tecla de menú y cualquiera de ellas se accede directamente a esa opción sin necesidad de tener que recorrer el propio menú.

La pantalla indica dos frecuencias, una por banda, eligiéndose la activa mediante el botón «U/V». Puede recibir solamente una señal, es decir de una banda, o en ambos VFO, estableciéndose la elección en el menú. Se puede trabajar en V-U, U-V, V-V o U-U, por lo tanto cada VFO admite cualquiera de las dos bandas, independientemente de la seleccionada en el otro.

La mencionada pantalla, es suficientemente amplia y legible y se ilumina en tres colores, violeta, naranja o azul, bien de forma permanente, cuando se pulsa alguna tecla o en modo automático (al recibir una señal y pulsación de un botón).

Advierte de la descarga de la batería mediante un rótulo que aparece en la pantalla y «vacándose» el icono representativo de la batería. Para trabajar en repetidor



Memorias y otras funciones

Para mantener la máxima discreción que se pueda en las comunicaciones, el TL-55 aporta ocho niveles de secrafonía con los que se puede despistar a los escuchas. No es exactamente compatible con otros equipos, pero con algunas marcas dependiendo de la posición que se elija puede llegar a entenderse bastante bien (eso sí, con voz de pato), de todas formas el nivel de protección que proporciona es más que aceptable y es un buen detalle que lo incorpore. Compartiendo la misma opción de menú que el secráfono está el compresor de voz, que da un poco de realce a la transmisión, haciendo más clara y grave la voz.

Entre sus funciones están las llamadas de grupo y ocho niveles de secrafonía

Los subtonos y los códigos digitales se activan de una manera un poco diferente (al principio puede despistar), utilizándose para ello la tecla de acceso rápido del asterisco. Primero se elige subtono o código digital y posteriormente se marcan para ser utilizados en transmisión, en recepción o en ambos modos. Es muy sencillo y rápido. Hemos observado que trabajando con códigos digitales se oyen ligeramente las transmisiones que no vienen acompañadas de DCS. Tarda un poco en escucharse el audio desde el momento en que se recibe la señal, y a los pocos segundos se oye la transmisión

con volumen muy bajo y como encriptada.

Para evitar transmisiones en canales ocupados, el inhibidor bloquea automáticamente el sistema de emisión, apareciendo un mensaje en la pantalla que advierte que dicha frecuencia está en uso. El bloqueo es de ambos VFO o solamente del principal, permitiendo la transmisión en el secundario, es decir, en una frecuencia diferente de la que está ocupada.

Si se programa mediante un *software* especial (descargable gratuitamente de la web del importador) hay una serie de opciones que permiten trabajar con llamadas selectivas mediante la transmisión hacia diez grupos distintos de listas de llamada. Se utilizan para ello códigos de identificación de cuatro caracteres y llamadas codificadas de dos o de cinco tonos, en este caso con selección de ocho estándares internacionales.



CONECTOR

Poco a poco se va imponiendo el conector SMA en los equipos VHF y UHF. El del TL-55 es hembra. El importador ofrece todo tipo de adaptadores para cualquier otra toma de antena.

tiene las habituales funciones de desplazamiento superior o inferior, elección de la frecuencia de desplazamiento (hasta 99,995 MHz) e inversión de frecuencias.

El manejo del equipo es muy simple ya que además de las bien rotuladas teclas, el menú no ofrece lugar a dudas. Tiene treinta y dos opciones para seleccionar distintos parámetros, que a continuación iremos viendo.

Subtonos

Algo ya tan habitual como los tonos CTCSS y los códigos digitales también forman parte de las funciones de este equipo,



Luthor TL-55

Sensibilidad	██████████
Selectividad	██████████
Calidad de audio	██████████
Potencia de audio	██████████
Pérdida de potencia	██████████
Estabilidad de frecuencia	██████████
Potencia de transmisión	██████████
Velocidad de escáner	██████████
Funciones	██████████
Manejo y acabado	██████████
Valoración	6,30

Potencia/banda

	VHF	144	145	146
L	0,670	0,610	0,460	
H	2,980	3,080	2,970	
	UHF	430	435	440
L	0,600	0,600	0,600	
H	3,600	3,600	3,600	

Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	144.999,9825	2,13
0,5	144.999,9785	2,10
1,0	144.999,9716	2,18
1,5	144.999,9631	2,14
2,0	144.999,9538	2,13
2,5	144.999,9448	2,06
3,0	144.999,9354	2,05
3,5	144.999,9276	2,05
4,0	144.999,9200	2,07
4,5	144.999,9136	1,97
5,0	144.999,9077	2,00
Totales	Hz: -74,8	W: -0,13

Transmisión continua UHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	434.999,852	1,50
0,5	434.999,833	1,50
1,0	434.999,813	1,40
1,5	434.999,787	1,40
2,0	434.999,767	1,40
2,5	434.999,749	1,40
3,0	434.999,718	1,40
3,5	434.999,718	1,40
4,0	434.999,704	1,40
4,5	434.999,763	1,40
5,0	434.999,682	1,40
Totales	Hz: -170	W: -0,10

Selectividad

V/UHF	-6 dB	-50 dB
	10 KHz	8 KHz

Medidor

Barra	dB
1 ■	-17,72
2 ■■	-2,73
3 ■■■	-0,92
4 ■■■■	-0,54
5 ■■■■■	-0,09

El medidor responde ante señales de muy pequeña intensidad, por lo que lo normal es que siempre o casi siempre indique niveles máximos, independientemente de que sean fuertes o no. Incluso en su máximo no alcanza ni 1 dB.

ANTENA De serie este equipo viene con una larga antena para buscar el máximo alcance.

que además tiene DTMF y recepción en la banda comercial de frecuencia modulada, contando con exploración automática de frecuencias y 25 memorias para guardar las estaciones preferidas.

El TL-55 se toma la vida con calma, por eso la exploración de frecuencias no supera los 2,07 canales por segundo. El manos libres tiene ocho niveles de sensibilidad,

en el máximo activa el transmisor a unos 15 centímetros de distancia, más o menos, lo que indica que es más bien adecuado para usarlo con un microaltavoz exterior.

Mientras el volumen se ajusta con el potenciómetro de apagado-encendido, el silenciamiento se establece en el menú, con ocho niveles de encubrimiento del ruido que se establecerán en función del ruido ambiente, de la intensidad de las señales que se quieran evitar o de las interferencias de tipo electromagnético, a las que este equipo no es ni mucho menos inmune.

Tiene 128 canales de memoria identificables con nombres. Para trabajar en modo memoria y asignarles los correspondientes rótulos hay que tener grabadas al menos dos frecuencias. En modo memoria cada canal se visualiza por su nombre o por su número de canal, mientras que en modo VFO

hay opción a elegir entre visualizar la frecuencia o la frecuencia y el canal.

En marcha

La sensibilidad en recepción del TL-55 es de 0,750 μ V en





www.remsl.com

**OFERTAS
RECAMBIOS
REPARACIÓN
ACCESORIOS**

SERVICIO OFICIAL KENWOOD

REM Radio Electrónica Meridiana

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

Batería

La batería del TL-55 es un potente elemento de iones de litio, 7,4 voltios y 1.500 miliamperios, modelo TLB-417. Procedente de la fábrica, la batería necesitaba una primera carga para comenzar a trabajar con el equipo. En esta primera carga casi admitió su valor máximo (98%), y a partir de dicho proceso ya estaba plenamente preparada para funcionar como se observa en la tabla.

Desde el tercer ciclo de vaciado, descarga y carga los valores de intensidad, energía y carga apenas variaron, siendo muy similares los tres entre sí, lo cual dice mucho de esta batería. La tensión en carga es siempre superior al nominal. Por lo tanto es una buena alimentación para este portátil bibanda.

		Ciclos					
		1	2	3	4	5	6
Voltios	En vacío	6,9	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
	En carga	6,2	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
%	Intensidad descargada	2	91,0	98,0	97,0	97,0	98,0
	Energía descargada	3	91,0	99,0	98,0	97,0	98,0
	Intensidad cargada	93,0	99,0	99,0	99,0	99,0	98,0



PROGRAMABLE

La tecla de color naranja sirve para activar la señal de emergencia y las llamadas para lo cual es necesario transmisor desde un PC. El programa es gratuito.



VHF y de 0,910 en UHF (12 dB SINAD). Hemos apreciado que al principio de la banda de aficionado el nivel de sensibilidad es un poco peor (1,25 μ V), pero mejora mucho a partir de los 433 MHz, hasta alcanzar el mencionado valor que entra dentro de lo normal en estos aparatos.

También nos dio un resultado un poco sorprendente en la selectividad ya que generalmente los bi-bandas son más selectivos en VHF que en UHF, pero en el TL-55 se da el caso contrario, obtuvimos un resultado más estrecho en 40 centímetros (-6 dB/8 KHz) que en dos metros (-6 dB/10 KHz).

Antenas **TONNA** *F9FT*

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

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

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

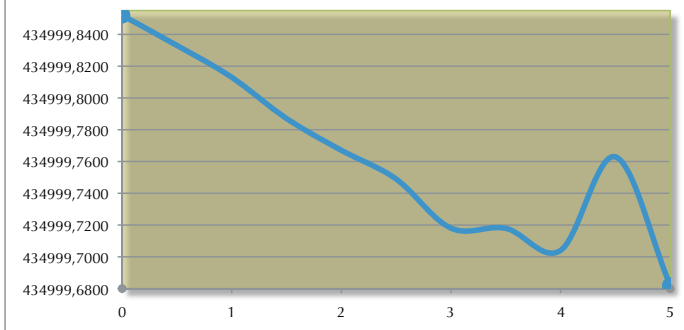
Distribuidas por:

RADIO ALFA

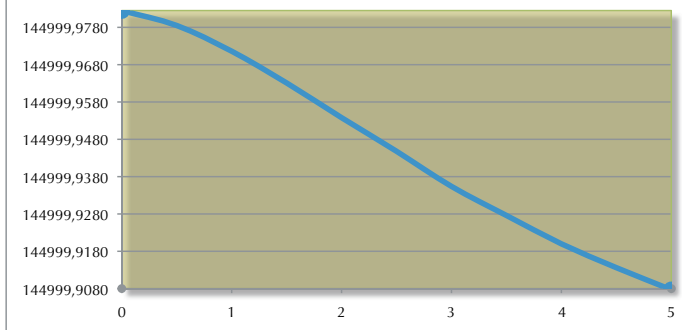
correo@radio-alfa.com

Avda. del Moncayo nº 20
San Sebastián de los Reyes
Fax: (+34) 916 637 503
28703 - Madrid

Deriva de frecuencia UHF



Deriva de frecuencia VHF



La transmisión se beneficia de dos niveles de potencia, algo interesante y que sumado al sistema de ahorro de batería ayuda a prolongar la carga de ésta. Los valores en cada extremo de las bandas y en sus centros respectivos los veis en la tabla adjunta. En VHF está próximo a los 3,1 vatios y en UHF llega a los 3,6 de máxima; los

valores mínimos son de 0,6 vatios en las dos bandas.

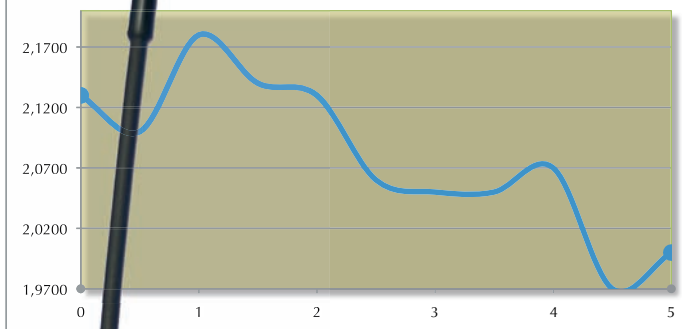
Estabilidad

En transmisión continua dio unos valores de estabilidad correctos, 74,8 Hz de deriva de frecuencia en cinco minutos de transmisión en dos metros y 170 Hz en UHF, con pérdidas de potencia respectivas de 0,13 y 0,10 vatios. Analizado el sistema de filtrado observamos una señal espuria en el segundo armónico, con una intensidad de 14,96 dB.

El TL-55 es un bibanda muy interesante por su funcionamiento equilibrado, pero sobre todo porque incluye bastantes funciones (muy interesantes las programables con el programa facilitado por el importador) y al que acompaña un precio atractivo. Tiene un audio bastante bueno, es agradable de formas, el teclado está bien conseguido y es muy intuitivo de manejar, por lo que hay que considerarlo un acierto. Ojalá el resto de equipos de esta marca siga las mismas pautas.

BUENA PRESENCIA
El Luthor tiene un buen acabado y su aspecto es atractivo. Se le identifica fácilmente por la rejilla plateada que esconde el altavoz. La pantalla se ilumina en tres colores.

Deriva de potencia VHF



Luthor TL-55

Luthor TL-55
 Banda: VHF-UHF
 Memorias: 128
 Velocidad de exploración: 2,07 canales /segundo
 Dimensiones: 115 x 55 x 31 milímetros
 Peso: 260 gramos

Recepción
 Sensibilidad: VHF, 0,750 µV;
 UHF, 0,910 (12 dB SINAD)
 Selectividad: VHF, -6 dB/10 KHz; UHF, -6 dB/8 KHz

Transmisión
 Potencia: VHF, 3,08/0,670 vatios; UHF, 3,6/0,6 vatios
 Pérdida de potencia (10'): VHF, 0,13 vatios; UHF, 0,1 vatios
 Deriva de frecuencia (10'): VHF, 74,8 Hz; UHF, 170 Hz
 Espurias: 2º armónico, 14,96 dB
 Importador: Locura Digital

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

Consumo


Transmisión: 1,370
Recepción sin silenciador: 0,204
Recepción con silenciador: 0,065
Recepción con ahorro: 0,036
Recepción con luz: 0,091

Estos son los datos de consumo del TL-55. La batería cumple muy bien su cometido por sus buenas prestaciones, pero aun así siempre es conveniente limitar el consumo todo lo posible. Por eso es interesante activar el ahorro de batería, desactivar (si no se hace necesaria) la luz de la pantalla y adecuar la potencia de transmisión a las necesidades reales. Obtendremos así una mayor duración de la batería.



ELIGE WOUXUN ORIGINAL

EL MÁS PODEROSO,
EL QUE MÁS
FUNCIONES TIENE

 **WOUXUN**

KG-UVD1P

"El Nuevo Emperador de la Radio"
Nueva Versión 2010

AHORA CON CONECTOR SMA HEMBRA
El más compatible



DTMF

BATERÍA DE LITIO DE 1700 mAh



www.locuradigital.com

Locura Digital SL
Avda. Sant Julià 154, Nave 2 (Pol. Ind. El Congost)
08403 Granollers (Barcelona)
(+34) 93.861.63.72
España

**ESCANER DE
SUBTONOS**



LÍDERES DE LA RADIOCOMUNICACIÓN EN ESPAÑA

Ya lo dijo en su día **Radio** Noticias y lo denunció con pruebas contundentes...

ANTENAS DIAMOND

Conoce las diferencias y evita que te engañen

Cómo distinguir las originales de las copias falsas

Por Pello A. Movras

La propiedad industrial y la intelectual son constantemente vulneradas por aquellos que sin ningún rubor tratan de apropiarse de los productos que no han inventado y de las obras que no han creado.

Por mucho que intenten reproducir los productos de las marcas Diamond, los falsos imitadores nunca podrán igualar la calidad de los productos originales.

Lo de menos, el cliente

Como es lógico, el problema más importante es el cliente. El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

Una de las marcas que ha sufrido más de las falsificaciones es Diamond. Si alguien le ha comprado una antena Diamond y se ha dado cuenta de que es una copia, puede contactar con nosotros para que le ayudemos a identificarla y a devolverla. Pero si alguien le ha comprado una antena falsa, puede contactar con nosotros para que le ayudemos a identificarla y a devolverla.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

El cliente que compra una antena Diamond sabe que está comprando un producto de calidad y que va a obtener un buen resultado. Pero el cliente que compra una antena falsa no sabe que está comprando un producto de mala calidad y que va a obtener un mal resultado.

Indudablemente hay la posibilidad de hacer el primer paso para evitar un engaño de la calidad al momento de comprar un producto.

Igual no, parecido

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Para la eliminación de interferencias cuenta con filtro DSP de reducción de ruidos y filtro de corte automático y manual

Este filtro y su sistema de eliminación de interferencias cuenta con un filtro DSP de reducción de ruidos y un filtro de corte automático y manual.

¿Cuáles son las diferencias entre una antena Diamond verdadera y una falsa?

San Felipe de los Rios

1. En primer lugar, al comprar una antena Diamond verdadera se comprará una antena que tiene un diseño de la estructura muy rigido y por los tubos se fabrica mediante un proceso de fabricación automática. En cambio, el producto de una antena falsa se fabrica a mano y por lo tanto tiene una estructura muy flexible y por lo tanto se deforma con facilidad.
2. Seguidamente, al mirar la pintura del tubo se puede ver que en las antenas originales se utiliza una pintura de tipo epoxi y por lo tanto es muy resistente a la oxidación. En cambio, en las antenas falsas se utiliza una pintura de tipo acrílica y por lo tanto se oxida con facilidad.

Todas falsas

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.

Hay que decir que muchos de estos productos falsificados son muy parecidos a los originales.



Los detalles de la antena Diamond son muy importantes. El cliente que compra una antena Diamond debe asegurarse de que los detalles son los mismos que los de la antena original.

ATENCIÓN: Rechace imitaciones, falsificaciones y copias!!

EXIJA QUE SU ANTENA DIAMOND SEA ORIGINAL



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

SGM911
50-144-430 Mhz.

AZ-504
144-430 Mhz.

AZ-506
144-430 Mhz.

CR-77
144-430 Mhz.

DP-TRY 2E
50-144 Mhz.

HF 40FXW
7 Mhz.

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

CP 62
50 Mhz.

VX 1000
50-144-430 Mhz.

SG-7000
144-430 Mhz.

SG-7200
144-430 Mhz.

X-50
144-430 Mhz.

BB6W
2-30 Mhz.



Disponemos del mayor stock de toda Europa para entrega inmediata

Distribuidor en España:



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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: www.pihernz.es