

Construye una antena Eggbeater

Radio Noticias

radionoticias.com

Número 198 • Mayo 2009 • 4,40 euros

La revista de los aficionados a la radio

- Emisoras de onda corta en español
- Frecuencias de barcos y utilitarias
- RigExpert Tiny: entra en digitales

Nuevos

Icom

IC-E80 • ID-E88



Nissei K-SWR-1000



Intek M-150 Plus





Sonicolor

...Radioafición desde 1.980

¡ LA MÁS COMPLETA GAMA DE EQUIPOS Y ACCESORIOS ESTÁ DISPONIBLE EN NUESTRA WEB: www.sonicolor.es !



Kenwood TH-K2E
107,25 + IVA

Icom V85E
133 + IVA

Yaesu VX-170
106,25 + IVA

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

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

Equipos de USO LIBRE PMR-446



Receptores de Comunicaciones



Equipos Banda Marina



Todo lo que el Radioaficionado necesita ...



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



¡ Y MUCHO MÁS !

www.sonicolor.es

Nuestro catálogo general está disponible en nuestra Web

+ (34) 954 630 514



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

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



8. Nuevos Icom

Esta marca japonesa parece ser la única que sigue el ritmo de la radioafición para ofrecer con cierta periodicidad nuevos equipos. Dentro del segmento en el que se está especializando, las comunicaciones digitales en VHF-UHF, aparecen ahora dos nuevos modelos, uno de móvil y otro portátil.

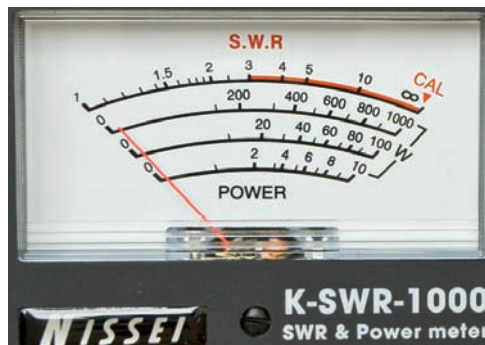
6. RigExpert Tiny

Transmitir en morse y en modos digitales es cada vez más simple gracias a accesorios como éste, una interfaz con la que podrás enlazar de modo muy sencillo tu transmisor de radio con el ordenador.



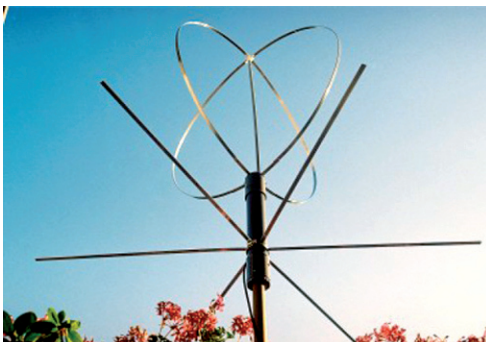
10. Nissei K-SWR-1000

Medidor vatímetro con rango de trabajo entre 26 y 30 MHz. Soporta hasta mil vatios de potencia, fácilmente legibles gracias a su amplia y clara pantalla iluminable.



20. Antena Eggbeater

Construcción y montaje, paso a paso, de una antena práctica y de muy buen rendimiento para las bandas de VHF y UHF.



63. Intek M-150 Plus

Nuevamente la firma italiana lanza un modelo de 27 MHz con altavoz frontal. Técnicamente basado en el M-760 Plus, carece de algunas funciones del modelo superior.



- 4 Flash**
Noticias breves
- 12 Los lectores escriben**
Cartas y pasatiempos
- 16 Antenas Lévy**
Teoría y práctica
- 24 Radio práctica**
Choques balun
- 27 Clubes**
Concursos y actividades
- 34 Radioescucha**
Frecuencias de onda corta
- 40 Correo técnico**
Consultas de los lectores
- 44 Precios**
De aficionado y profesionales
- 48 Zoco**
Compro, vendo, cambio
- 54 Propagación**
Datos para este mes
- 59 De tiendas**
Novedades

Compatible con sistemas USB, iPod e iPhone

Radio-monitor Alpine de audio y vídeo

La reproducción de los vídeos y de los ficheros MP3 mejora con este nuevo accesorio utilizable en el coche.

Mediante el radio-monitor iXA-404R de Alpine se pueden escuchar y visualizar la música y vídeos de un iPod, iPhone, dispositivos USB o reproductores MP3, simplemente desplazando un dedo sobre la pantalla táctil de 4,3 pulgadas. Para el control de funciones, esta unidad dispone de un codificador giratorio de doble acción.



Esta interfaz está diseñada para trabajar con Bluetooth KCE-400BT, el nuevo sistema que puede ser actualizado para soportar futuros modelos de A2DP *streaming* y de telefonía móvil. Tiene entrada para navegación y entrada y salida auxiliar y está preparado para ser controlado mediante mando a distancia ubicado en el volante del vehículo o inalámbrico. También tiene una salida para pantalla OEM e incluye control de frecuencia central de graves y agudos y nivel del *subwoofer*. Es compatible con los iPod Nano 1G-3G, 5G Classic, 6G Classic, Touch y con el iPhone, y con los ficheros de audio MP3, WMA y AAC.

Este mes comenzará a distribuirse al precio de 487,20 euros.

PRIMERA CONVOCATORIA

La primera convocatoria del año para hacer el examen de dé opción a la obtención de la licencia de operador será el día 23 de mayo, comenzando a las 10 de la mañana (las 9 en Canarias), en el local indicado en cada capital de provincia.

El plazo para la presentación de la solicitud para tomar parte en dicha prueba finaliza el día 14 de este mes. El examen, como en ediciones anteriores, consta de dos pruebas, la primera de ellas de electricidad y radioelectricidad y la segunda, de reglamentación.

El examen es tipo test con sesenta preguntas, treinta en

cada una de las dos pruebas, siendo necesario acertar la mitad, quince en cada una, total treinta.

La segunda convocatoria será el 17 de octubre.

Por otra parte, este mes termina el plazo para solicitar simultáneamente varios indicativos especiales en un documento único. Esos indicativos deberán ser activados en el segundo semestre del año.

MÁS FRECUENCIAS

Las principales compañías de telefonía móvil han solicitado al G-20 la concesión de más frecuencias de radiofrecuencia para poder

ampliar sus servicios, entre los que tendrá carácter principal la conexión a Internet en banda ancha. Según las mencionadas empresas, la iniciativa requiere una nueva infraestructura digital que proporcionaría beneficios en todo el mundo. El proyecto tiene como objetivo que se pueda acceder a la Red desde cualquier lugar del planeta, lo que influiría directamente sobre la economía, además de propiciar la creación de empleo.

EMISORAS QUE SE CUELAN

A pesar de que la banda de 40 metros ha quedado reservada a los radioaficionados a título

primario, todavía hay emisoras procedentes de oriente que se cuelean en esta banda, interfiriendo las transmisiones de aficionados. Un ejemplo es la frecuencia de 7.110 KHz (alrededor de las 18.00 horas UTC, por ejemplo), donde se registra una señal muy fuerte que imposibilita además el uso de las frecuencias adyacentes.

NUEVA ASOCIACIÓN

Linkados es una nueva agrupación que engloba a profesionales ya aficionados a las comunicaciones, tanto de radio como con medios informáticos. Para contactar: cb5adx@linkados.es.

Brasil regula las transmisiones PLC

Desde mediados del mes pasado, el país sudamericano cuenta con una reglamentación sobre las condiciones de uso de radiofrecuencias por sistemas de banda ancha a través de las redes de energía eléctrica, conocido abreviadamente por PLC, lo que constituye uno de los medios de comunicación más temidos por los radioaficionados debido a las interferencias que provoca.

En el documento, aprobado el pasado 13 de abril, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil (ANATEL), establece los criterios y parámetros técnicos que permiten la utilización de esa tecnología, de manera que se eviten lo máximo posible las interferencias en los medios de comunicaciones que utilizan la radiofrecuencia en el segmento entre 1.705 KHz y los 50 MHz. De esta manera queda autorizado el envío de datos a través de la red eléctrica, lo que desde este punto de vista supone un gran avance para el país.

Esa regulación ha intentado cuidar que el sistema PLC no sea causante de interferencias perjudiciales a la televisión, a la radiodifusión comercial y a los radioaficionados. Los sistemas PLC podrán operar únicamente con carácter secundario, siendo obligatorio el uso de filtros capaces de atenuar las radiaciones no deseadas. Además, es necesario que dispongan de un mecanismo que posibilite la desconexión remota a partir de una central de control de la unidad causante de la eventual interferencia perjudicial, en caso de que otro medio técnico para su atenuación no dé el resultado esperado.

La utilización PLC para la transmisión de datos en redes de media tensión no podrá provocar radiaciones indeseadas en el conjunto de frecuencias atribuidas a las emisiones del servicio móvil aeronáutico y de radioaficionados.

Límites

Los límites de radiación no deseada causada por el PLC dentro de las zonas de protección de estaciones costeras atribuidas al servicio móvil marítimo deben ser atenuados a un nivel de al menos 10 dB por debajo del especificado en la reglamentación correspondiente.

En las zonas de protección de estaciones terrestres queda prohibida la utilización de dichos sistemas en el segmento de 1.705 KHz a 30 MHz. Los equipos que se empleen para las transmisiones PLC deberán de ser homologados por el organismo público ANATEL y adecuarse a las normas referentes al sistema eléctrico nacional.

Todos aquellos sistemas ya existentes y que no se adecuen a la nueva reglamentación deben dejar de operar el 30 de junio de 2010 como máximo. Cada empresa que utilice PLC deberá presentar en ANATEL, treinta días antes del inicio de la operación, la información necesaria para la creación y mantenimiento de una base de datos pública, por lo tanto disponible para su examen por cualquier interesado, actualizándola siempre que hubiese cualquier tipo de modificación.

Cómo funciona

Power Line Communications, o PLC, es un sistema de transmisión de voz y datos a través de la línea eléctrica. Las frecuencias utilizadas están entre 1 y 30 MHz. La conexión a Internet de banda ancha alcanza altas velocidades (hasta 45 Mgbt/s), realizándose desde cualquier enchufe del hogar. La información viaja posteriormente por la red eléctrica hasta unos repetidores que envían la señal hasta los equipos de cabecera situados en los centros de transformación. Únicamente se requiere un módem conectado directamente a la red, a través de la cual se produce el intercambio de información. El montaje es más sencillo y más económico que en las líneas ADSL, con la ventaja de que permite conectarse desde cualquier lugar. Por otra parte, con dos módem se pueden usar dos conexiones diferentes a Internet.

FRACASO DEL WIMAX

Teóricamente, el *Wimax* debería ser una versión mejorada del *Wi-Fi*, de modo que los usuarios podrían tener acceso a la Red a través de ondas de radio con flujos más altos y un alcance mayor, que podría llegar a varias decenas de kilómetros. Sin embargo, a la hora de la verdad, no permite una movilidad como se tiene, por ejemplo, con los teléfonos móviles, lo que impide que pueda emplearse en las zonas rurales poco pobladas o en locales que requieren conexiones de bajo coste, tales como aeropuertos, cafeterías, estaciones, etc.

En algunos países europeos, los detentores de licencias *Wimax* han visto fracasar sus proyectos. En algunos casos no se ha llegado a completar más que el trece por ciento de las instalaciones previstas. Según las operadoras, el problema está en el retraso por parte de los fabricantes de equipos a la hora de desarrollar esta tecnología. Estos, por su parte, achacan el problema a una disminución de las ventas y la guerra de precios, lo que les ha desanimado a seguir invirtiendo en este sector. Algunas conocidas marcas, como Nortel, han comunicado que no seguirán fabricando equipos *Wimax*. Otras empresas, por contra, han asegurado que su objetivo es explotar frecuencias dentro del esquema de cuarta generación (4G), con las que se espera mayor velocidad en uso móvil.



Atrévete en digitales

POR ÓSCAR REGO

Pocos serán los operadores de radio que no tengan junto a sus transceptores un PC para que le sirva de ayuda en distintas cuestiones, y no sólo en la función de libro de guardia electrónico. El ordenador puede servir de mucho más, como decodificador en morse y en modos digitales y como sistema de control del propio transceptor. RigExpert (representada en España por Astro Radio) aporta

Aunque siempre quedarán los clásicos, amigos de lo de siempre, la mayoría de los aficionados han ido dejando entrar en su estación de radio elementos complementarios, especialmente el ordenador.

su propia solución para quienes desean tener un instrumento de manejo completo del equipo, tanto en fonía, como en morse o en digitales.

Antes de entrar de lleno en la descripción del accesorio, recordamos que no es la primera vez que tomamos contacto con un producto de esta marca. El año

pasado os ofrecimos el ensayo del analizador de antenas AA-200, uno de los mejores aparatos para analizar y comprobar el estado de cualquier antena que puedas encontrar, con prestaciones profesionales y menús en español. Pero el que este mes nos ocupa es el Tiny, una interfaz que hace de enlace entre la tarjeta de sonido del ordenador y el transceptor de radio. Cuando hablamos de ordenador nos referimos a cualquiera, no sólo al típico PC, cosa que hay que aplaudir ya que si eres de los que se niega a estar bajo la «dictadura» Microsoft y sus inestables



y caprichosos Windows y te has decidido por otros sistemas operativos de mejor funcionamiento (Lynux u OS de Mac), también podrás utilizar este accesorio ya que es compatible con cualquiera de ellos.

Funcionamiento

Este RigExpert proporciona un puerto para el control del equipo de radio, es decir, un puerto CAT; otro puerto serie, para poder transmitir, activando ya sea el manipulador de morse o el micrófono, y un tercer puerto de audio, llevando el sonido desde el equipo hasta la tarjeta de sonido del ordenador. La conexión es simplísima puesto que el Tiny se acompaña de los cables necesarios y adaptados al equipo de que se trate. La unión con el ordenador es a través de un puerto USB (compatible 1.1 y 2.0), alimentándose precisamente a través del mismo, de modo que los puertos COM (en caso de que el ordenador los tenga) quedarán libres para otros periféricos.

Cuando se conecta al ordenador se dispone de dos puertos serie (8 y 9) para el funcionamiento del *software* que acompaña al Tiny. El accesorio funciona en torno a un microprocesador convertidor USD doble. Uno de los puertos recibe y transmite los datos provenientes del CAT, el otro, en modo digital, se encarga del control de las salidas PTT y morse.

La velocidad del puerto serie CAT es de 300 a 115.200 baudios, siendo seleccionables el stop, el bit y la paridad. Una vez que se instala, aparecen dos nuevos puertos serie, precisamente los dos a los que nos acabamos de referir (el CAT y el de manejo de transmisión), a los que se asigna automáticamente un número, que es posible modificar en el mismo programa de manejo.

Como decíamos anteriormente, el *software* es compatible con Windows, desde el 98 hasta el polémico Vista, pasando por el casi descatalogado Millenium, además de con Lynux y Mac Os,

CONEXIONES

El RigExpert Tiny funciona con las marcas más conocidas de transceptores de decamétricas. Incluye el cableado para su conexión tanto al equipo de radio como al ordenador. Éste puede ser un PC (con Windows, desde el 98 al Vista), Mac u otro bajo el entorno Lynux.

El montaje es muy simple, cuestión de pocos minutos.

a partir de la versión 8/9. Una vez instalados los *drivers*, según el sistema operativo que vayamos a emplear, llega el momento de conectar el accesorio al ordenador, uno de los cables irá a la entrada de micrófono y el otro a la salida de audio. Con el transceptor apagado se conectarán los cables restantes al mismo, y una vez efectuado esto el accesorio estará listo para comenzar a trabajar con él.

Ajustes

En la parte superior tiene cuatro led indicadores de el envío de datos CAT del ordenador al transceptor, envío de datos CAT del transceptor al ordenador, activación del PTT, activación del manipulador morse y alimentación.

Es el momento de realizar unos pequeños ajustes en el programa de control, que estará dispuesto para usar los dos puertos de manera separada. Comenzaremos por el CAT, en el que se especificará el número del puerto, la velocidad en bits, los bits de parada y la pa-



CONSEJO

En los transmisores Icom hay que verificar que la dirección CI-V coincide con la del programa de control del Tiny. Los equipos Yaesu hay que ponerlos en modo PKT si el accesorio se conecta a la toma de paquete del transceptor. En todo caso, la entrada de morse de la radio debe estar configurada para manipulador vertical.

ridad, datos que encontraremos en el manual del transceptor que estemos usando. No es necesario tocar en el CAT las líneas RTS y DTR ya que el Tiny no las utiliza.

El siguiente paso es ajustar el control de transmisión: número del puerto, línea RST (que controla el PTT) y línea DTR (que controla el manipulador morse). No hace falta variar nada en las casillas de la velocidad, la paridad ni en los otros parámetros del puerto.

La tarjeta de sonido del ordenador probablemente no habrá que ajustarla ya que seguramente esté instalada una como preferida. De todas formas se puede comprobar que en la correspondiente ventana de control de tarjeta de sonido aparece como dispositivo

la tarjeta del ordenador y como entrada y salida la tarjeta preferida. Si se desea se puede establecer un nivel de volumen de entrada y salida.

Todo este proceso es muy sencillo y el manual viene perfectamente explicado para realizar además todos los ajustes en los programas MMTTY y DX4WIN.

El mismo importador ofrece otro modelo, el Standard, cuya principal diferencia es que deja libre la tarjeta de sonido del ordenador. En todo caso, con el Tiny puedes entrar rápida y sencillamente en otra dimensión de la radioafición; si el morse o los digitales te daban «respeto» ya no tienes excusa, ahora te resultará facilísimo probar y disfrutar estas nuevas modalidades.

presentación

Icom parece ser la única marca japonesa con capacidad actualmente para continuar la producción de nuevos equipos. Así es, esta marca no ha parado en los últimos años de lanzar aparatos de HF, bibandas V-UHF del sistema D-Star y receptores escáner, y no es exagerado decir que en este momento es la que está sosteniendo el capítulo de novedades de la radioafición.

ID-E880 e IC-E80D

Nuevos Icom D-Star

Continuando con esta actividad, que es de agradecer ya que si no fuera por Icom poco os tendríamos que presentar, aparecerán dos nuevos transmisores, uno de base-móvil y el otro portátil, ambos compatibles D-Star, que realmente deberían estar a disposición de los clientes desde el mes próximo.

ID-E880

La vena digital ha entrado de lleno entre los seguidores de la marca, quienes pueden estar seguros de que en Icom seguirán alimentándolos con esta tecnología. Así llegará el ID-E880, un doble banda, en el que la nomen-



clatura se ha variado (ya aparecía en el ID-800H), pasando de las habituales siglas IC a las de ID, como subrayando que la marca se ha de identificar claramente con lo digital.

El frontal es extraíble, permitiendo distintas opciones para su colocación para usarlo de la forma más cómoda tanto en base como en móvil. La recepción se ha ampliado, pudiendo llegar hasta 1 GHz (con posibles variaciones en las versiones europea y de otros mercados), con modos FM, AM (en este caso únicamente en recepción) y digital. Incorpora descodificador de subtonos y códigos DCS y un total de 1.052 canales de memoria alfanuméricas

distribuidas en 26 bancos.

En transmisión, el usuario podrá elegir entre una triple salida de potencia de 50, 15 o 5 vatios, valores que seguramente sean muy próximos de los real, sabiendo que en Icom cumplen casi a rajatabla las características que anuncian.

Para una mayor facilidad de operación, equipa el micrófono HN-133 (el mismo que lleva, por ejemplo, el IC-2820) con teclado numérico y botones para activar diversas funciones. Cuenta con conexión para un GPS exterior a fin de poder transmitir la posición actual vía radio (DPRS, *Digital position Reporting System*)

Evidentemente, el ID-E880 trabaja en sistema D-Star, no

demasiado arraigado en España, pero posiblemente un buen medio para operar en estas bandas en un futuro.

Portátil

También se puede disfrutar de la tecnología D-Star con el nuevo portátil, el IC-E80D, un portátil, resistente al agua, que cumple con la normativa IPX4. Como el anterior, es un bibanda compatible con el sistema digital de Icom, de modo que para beneficiarse de dicho sistema ya no es necesario tener que adquirir una emisora, también se puede entrar en repetidores digitales con portátiles como éste o como el IC-E92.

Se ha buscado la máxima sencillez de uso, simplificando todo lo posible los mandos y las teclas. Tiene 1.052 canales de memoria en 26 bancos, rotulables con eti-

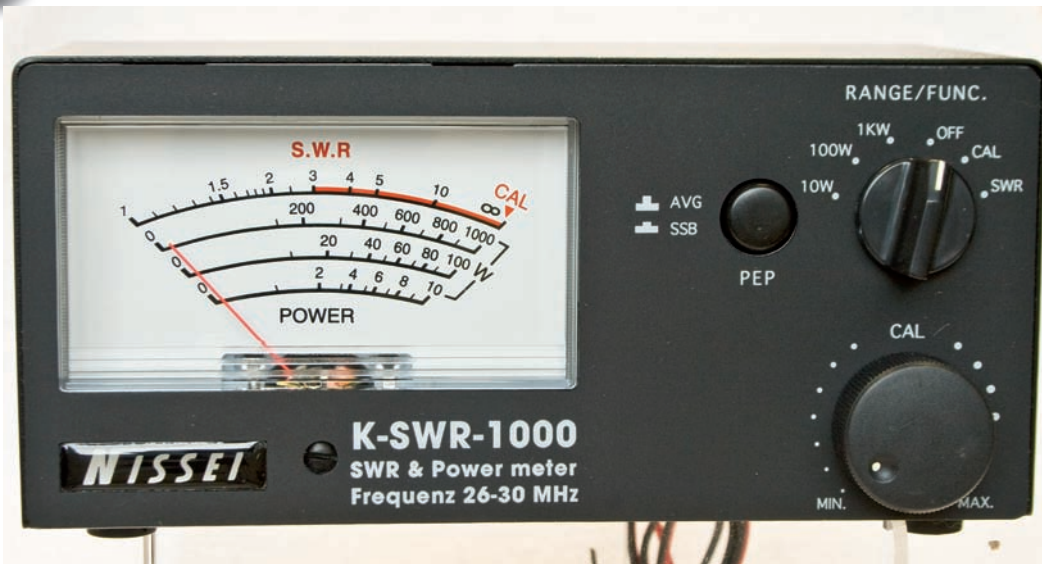
quetas de hasta ocho caracteres, con un modo de barrido muy flexible. Igualmente dispone de descodificación CTCSS y DCS.

La potencia de transmisión es de 5 vatios tanto en VHF como en UHF, pero para prolongar la vida de la batería tiene salidas de 2,5, 0,5 y 0,1 vatios. Se alimenta con una batería de iones de litio BP-217 (7,4 voltios y 1.300 miliamperios), alcanzando unas seis horas de funcionamiento. El propio importador ofrecerá un *software* gratuito de programación.

En el caso del portátil la función GPS está encomendada a un micrófono opcional, el HM-189GPS, que le confiere esta utilidad ya vista en el IC-E92, aunque éste usa el micro HM-175GPS. El E-80D tiene menos memorias que el E-92 y la pantalla tiene una sola línea de frecuencias (por lo tanto un único medidor de señal), frente al doble frecuencímetro y doble medidor del IC-E92. La recepción, en FM (normal, ancha y estrecha) y AM, va de los 495 KHz a los 999,9 MHz. Los pasos de sintonía son de 5, 6,25, 8,33, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125 y 200 KHz y las dimensiones del nuevo portátil, 58,4 x 103, 34,2 mm.



mide el final de la HF



El K-SWR 1000 es muy similar a algunos medidores- vatímetros de esta misma marca que ya hemos ensayado en meses anteriores, concretamente guarda bastantes similitudes respecto al TM-2000, aunque más bien las coincidencias son desde el punto de vista estético, ya que difieren bastante en las funciones que realizan.

POR JULIÁN ARES

Antenas TONNA F9FT

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

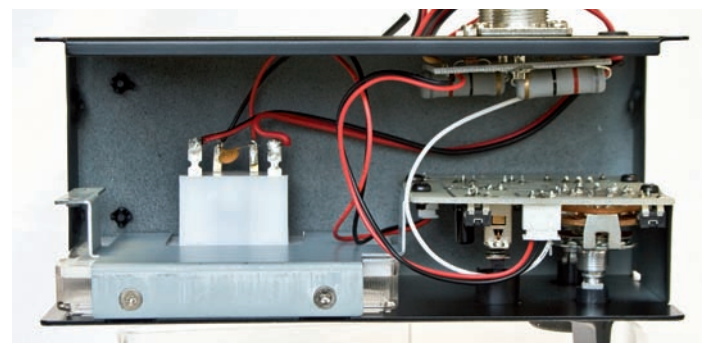
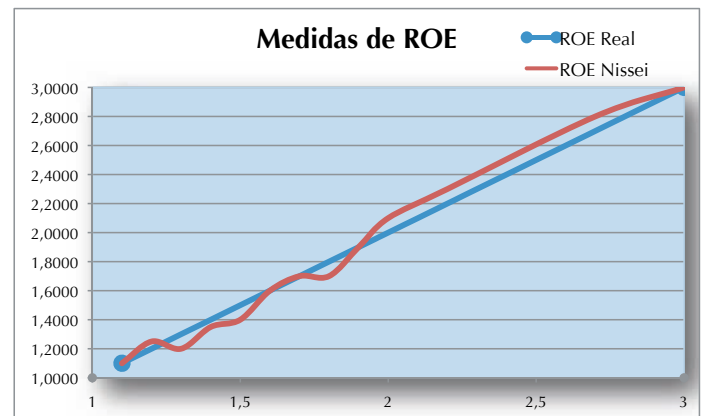
Enfasadores, filtros, mástiles telescópicos de aluminio, etc...

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



Calibración del medidor	
ROE real	ROE Nissei
3,0	3,0
2,7	2,8
2,2	2,3
2,0	2,1
1,9	1,9
1,8	1,7
1,7	1,7
1,6	1,6
1,5	1,4
1,4	>1,3
1,3	1,2
1,2	>1,2
1,1	1,1

Es un medidor de estaciones y vatímetro que carece de medición del porcentaje de modulación. Trabaja en la parte alta de HF, entre frecuencias de 26 a 30 MHz, por lo que cubre perfectamente el segmento de 10 MHz y el de la banda ciudadana.

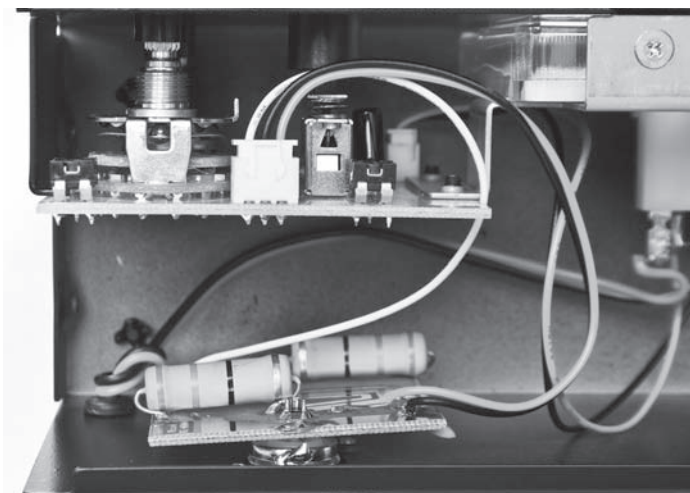
Lo mejor es el instrumento de medida (como debe ser en un accesorio de este tipo que se precie), amplio, claro y además iluminable si se conecta a una fuente de alimentación de 13,8 voltios. La pantalla tiene cuatro escalas, la superior mide las estacionarias y las tres inferiores se corresponden con cada una de las potencias límite que puede medir, hasta 10 vatios, hasta 100 vatios y hasta 1.000 vatios, en todos los casos potencias medias o de pico, algo importante cuando se tra-

baja en banda lateral, sobre todo teniendo en cuenta la verdadera obsesión que tienen muchos operadores por controlar al detalle la salida en vatios de sus equipos en modo SSB.

El método de medición es el común en este tipo de accesorios. Se selecciona la posición «Cal» en el mando de la parte superior derecha y, mientras se aplica una señal, se lleva la aguja del medidor hasta que alcance la señal de calibración, mostrada en rojo en la parte final de la escala superior. Para eso nos valdremos del mando rotatorio «Cal». Una vez que llegue a la citada posición, el mando de arriba se pasa a la posición «SWR». La lectura que tendremos entonces será la del nivel de estacionarias.

Para leer la potencia, solamente hay que girar el mismo mando a una de las tres posiciones de lectura de ese mando, en función de la salida del equipo que estemos utilizando. Cuando empleemos potencias próximas al final de una escala (por ejemplo 9, vatios o 90 vatios), es conveniente no pasar a la escala superior ya que se pierde precisión en las medidas.

Como se ve en la tabla, los resultados del ensayo muestran que este accesorio es bastante fiable, señalando siempre medidas de ROE muy próximas a las reales. A diferencia de otros modelos de la marca (distribuida por Pihernz), éste no indica el porcentaje de modulación, como ya comentamos, y tampoco la potencia reflejada, solamente la irradiada.



EVITA RAYAZOS Y GOLPES

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



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

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

- Precio de cada bolsa

45 euros

Gastos de envío incluidos



**Pídelos llamando al
981 57 43 22,**

o por correo electrónico a
radionoticias@radionoticias.com

Pago únicamente por giro postal o tarjeta

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.



Mostrando su QSL

Aprobado con los Apuntes

Francisco Rico
Torredelcampo (Jaén)

Hola amigos de Radio-Noticias: En primer lugar os felicito por el trabajo que hacéis todos los meses para informarnos sobre la radio y los radioaficionados. La revista es muy interesante, yo la compro todos los meses desde hace tiempo.

Hace cinco o seis meses que aprobé el examen de radioaficionado, y me han ayudado mucho los *Apuntes para el examen* que publicasteis en la revista. Estoy muy feliz desde que tengo el indicativo, me gustan mucho la HF y los dos metros. Hago bastantes contactos, sobre todo en los cuarenta metros.

Os quiero pedir un favor, a ver si podéis publicar mi QSL en Radio-Noticias ya que me haría mucha ilusión. Os mando un abrazo.



Adelante con la radio

Petición de ayuda

Joaquín Medina
Chiclana (Cádiz)

Saludos amigos! En estos tiempos complicados es importante que todos los aficionados sigamos apoyando esta afición para que no decaiga más. Muchas veces hablamos de que esto estaba mal, pero ahora es de verdad cuando se ven los problemas que aquejan esta actividad. En estos momentos es muy importante que los clubes apoyen al máximo, que mantengan la actividad, y también fundamental que desde RN continuéis dando toda vuestra ayuda y sigáis fomentando la radio.

Opina en nuestra web sobre la actualidad de la radioafición

Licencias: baja el número de operadores

- ▶ Nada sorprendente que hayan bajado tanto las licencias. La frecuencia es aburridísima, no hay conversaciones ni ruedas, hay pocos momentos interesantes y demasiados concursos, la mayoría bastante estúpidos. (Pepe, Villaviciosa, Asturias)
- ▶ Ni HF ni CB, ¡al garete! Los 27 MHz están oxidados desde hace no sé cuanto tiempo, y todo eso a pesar de que haya por ahí quien ande hablando todavía de federaciones y chorradas de ese tipo, vamos gente con imaginación o ganas de figurar. Deberían ir para políticos... (Tania, San Sebastián)
- ▶ Particularmente estoy hasta el cogote de todos los que salen por radio dando la brasa con sus dichosos equipitos y con sus fantásticas antenitas, parece que no saben hablar de otra cosa. ¿Cómo queréis que usemos la radio?, ¿para qué?, ¿para aguantar a esos pelmazos? (Carmelo, Sant Andreu, Barcelona)
- ▶ Dentro de poco no nos quedará ni la onda corta. Las emisoras también se están luciendo con esas transmisiones más propias de hace veinte años que de ahora. La gente critica la HF, pero anda que los dos metros... En Galicia dan pena. (Rosendo, A Coruña)
- ▶ Es cuestión de ciclos, ahora ha bajado un poco, pero volverá a subir. Además, se está mejor si se evita la masificación en las bandas. (Antonio, Las Palmas)



Un amigo de siempre

Contactos menos técnicos

Jesús Molina Céspedes
Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real)

Estimados amigos: Hace muchos años que todos los meses adquiero su revista, de la que sólo puedo decir cosas positivas y de la que aprendemos muchísimas cosas las que, como yo, no somos «técnicos» en estos temas, como parece que hay muchos en este mundillo, y que cuando tenemos la suerte de entablar algún QSO (cada vez más difícil), en muchas ocasiones más de uno sólo sabe hablar de temas técnicos de sus equipos, y nos perdemos... En todo caso, la única pega que tengo en Ciudad Real es que su revista llega muy tarde al kiosco, sobre el 12 o 13 de cada mes. Repitiendo mi agradecimiento, les deseo todo lo mejor y que sigan en el empeño de todo lo que están haciendo, para que nuestra querida radio siga adelante pese a quien pese.

Roberto Sánchez
Correo electrónico

En el número 199 del mes de marzo de R.N., en la sección *Los lectores escriben*, leí una carta de Pedro Jaspe, de Madrid, que me gustó mucho, sobre todo cuando comenta el «silencio» y las pocas novedades por parte de algunas marcas que conocemos de toda la vida, y que siempre han sido referente en la radio. Hace algún tiempo ya mandé una carta refiriéndome a las pocas novedades de una marca en cuestión, sobre todo en HF, y la cual no voy a repetir, pero sigo manteniendo (y ojalá me equivoque) que finalmente dejara el segmento de equipos de HF. Lo que no comprendo es que como habiendo tantos fabricantes de radio, distribuidores, tiendas, revistas de radio, asociaciones nacionales, internacionales, de CB, de HF, etc., uniéndose, reuniéndose todas ellas, no proponen algo para que este «producto» sea algo más atractivo a la sociedad, más conocida, he intentar cazar «adeptos», darse a conocer... Sabiendo el gran bajón que esta pegando el asunto (el cual ya lleva años), creo que va siendo hora que hagan algo con urgencia (nuestro hobby está agonizando). Por cosas más sencillas se han hecho campañas publicitarias (mirar el de las compresas por nombrar alguno, o el de los bolis Bic). Por otra parte, no comprendo como el ministerio competente no toma cartas en el asunto. Si la radio es cultura, amistad etc., ¿por qué no hace algo para fomentarla? Sé que muchos al leer esta carta pensarán que la misma es una estupidez, y que seguro que quedará en aguas de borraja, pero al menos expreso mi opinión y preocupación.

• Revista de Comunicaciones •

Fundada en 1987
 Mayo 2009- Año 19 (2ª época)
 Número 198. 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

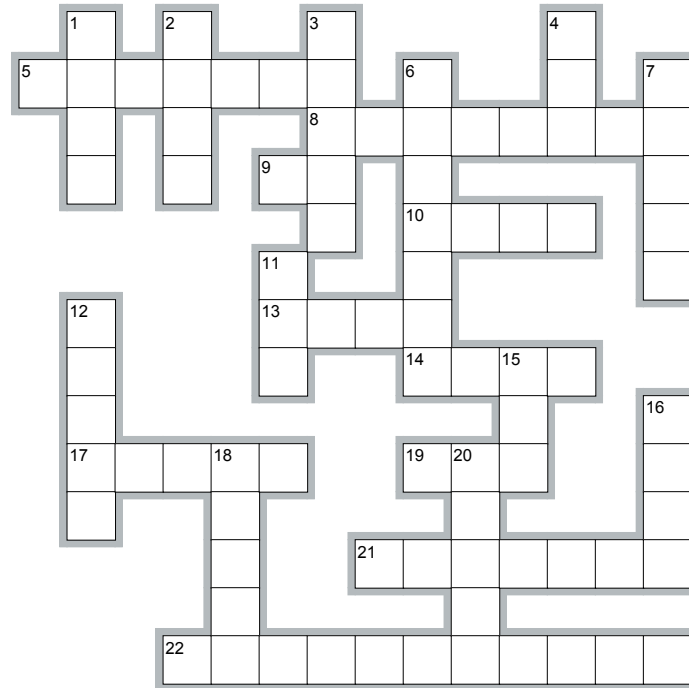
Redacción: Óscar Rego, Julián Ares, Jaime de Andrés (ensayos), Sara Cabanas (Comunicaciones), Jorge Crespo (secciones), Ángel Vilafont (técnica) | Secretaria de Redacción: Ana Pérez | Maquetación y Diseño: Pedro Luis Díaz | Fotografía: Pedro Cárdenas | Colaboradores: Baltasar Arias | Núria Ballesteros | Filipe Gomes | Héctor Simancas | Sergio Lastras | Lois Castro.
 Dirección postal: Administración: Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela | Redacción: Carretera Vilaboa. A Coruña.
 Correo electrónico Redacción: redaccion.coruna@radionoticias.com.

EDITA: EDINORTE.

Dirección postal: Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela.
 Teléfono-Fax Administración: 981574322
 Internet: <http://www.radionoticias.com>.
 Correo electrónico: radionoticias@radio-noticias.com.
 Editor: Ricardo Jato de Evan
 Relaciones exteriores: Anabel Díaz
 Distribución y Almacén: Benigno Portas, Manuel Ares
 Distribuye: Edinorte.



PALABRAS CRUZADAS



Horizontales

5. Premio en papel para los mejores de un concurso. 8. Nuestra editorial. 9. Sufijo Semana Santa. 10. Se adhiere como un... 13. Tierra. 14. Bloqueo. 17. Tapa los equipos. 19. Mensaje telefónico. 21. QRM lo es, fastidioso,... 22. Autoinducción.

Verticales

1. Cable interior de un coaxial. 2. Equipo HF que se conecta a un PC. 3. Marca japonesa. 4. No es un transmisor, es una emisora no oficial. 6. Edición de RN en Internet. 7. Unidad de flujo magnético. 11. Banco de memorias rápidas. 12. Filtro de corte. 15. Feria electrónica americana. 16. Compra venta de equipos en RN. 18. La mano de un ordenador. 20. No es el vivo del coaxial, es la...



Soluciones
 a las palabras cruzadas del
 número anterior
 (abril 2009)

Precio de la suscripción

Edición impresa

Para España y Andorra: 44,00 euros
 Otros países: 75,00 euros

Edición digital

Suscripción única: 35,00 euros

Teléfono-fax: 981 574322

Hace 10 años



Número 88

El conflicto en los Balcanes ponía una vez más de manifiesto el uso propagandístico que se le ha dado siempre a la radio de onda corta. La manipulación frente a la información era la base de uno de los artículos de la revista de hace diez años. Además, publicábamos los ensayos del Súper Jopix 3000, el Sony ICF-SW07, el Icom IC-T7 y la antena Televés Colineal, apta para uso profesional y de aficionado en VHF.



empresas

- Naco Marítima comenzaba a distribuir la gama de antenas Comrod, de origen noruego y fabricadas en fibra de vidrio.
- CS Telcom presentaba el sistema de radio digital para las bandas de VHF y UHF DRS LL, con el que la cobertura alcanzaba los sesenta kilómetros, siendo especialmente útil para abonados en zonas aisladas y para líneas de emergencia.
- Radio Alfa distribuía la línea de medidores y vatímetros Pirostar, válidos para el funcionamiento en diferentes bandas.
- Astro Radio ponía en el mercado los acopladores de antenas MFJ, caracterizados por su perfecto ajuste en bandas decamétricas.

clubes

- Romeo Alfa Oscar otorgaba a nuestra revista el título de socio de honor de este club almeriense.
- Las ediciones de nuevas tarjetas se sucedían, como casi todos los meses. Las QSL más novedosas eran las de Radio-Naturaleza Viva DX Internacional (Rutis, A Coruña), Radio Mediterráneo (Valencia), Grupo Peñarandino (Peñaranda de Bracamonte, Salamanca), Friends of the Basque Country (País Vasco) y Alfa Vasque Galicia.
- La URE Goierri ponía en marcha el Diploma de Ferrerías y Herrerías de España, en colaboración con la Fundación Lenbur.

Dos décadas de DX Plus

Nuestro programa de libro de guardia, DX Plus, cumple veinte años, diez desde la aparición en 1999 de la primera versión ejecutable bajo Windows y que a su vez sustituía a la antigua, de 1989, bajo el sistema operativo MS-DOS. Entre los muchos cambios introducidos en la versión Windows están la conexión a Internet para envío en formato web o texto del libro de guardia y listas de contactos en concursos, listados multclasificación, introducción automática de datos, etc. Desde entonces muchos aficionados con licencia y cebeístas (sirve para ambas modalidades) lo han utilizado.



Las antenas

LEVY

Este mes vamos a desarrollar varios sistemas que nos permitirán realizar la puesta a punto de un elemento importantísimo de nuestra antena, la caja de acoplamiento. Son varias las soluciones que hay a este respecto.

POR TOMÁS GRANDE

En esta ocasión vamos a profundizar en la puesta a punto de la caja de acoplamiento. Comenzaremos antes por hacer un pequeño repaso de cuál es el papel de este elemento. Tiene una doble función (Figura 1). Partiendo de una impedancia compleja y variando según las bandas y las frecuencias, debe suprimir la reactancia ($-j 50$ de 50 ohmios capacitivos, indicados por $-j$) y transformar los 150 ohmios reales en 50 ohmios.

Esta transformación se efectúa bien eléctricamente, explotando las propiedades de las asociaciones de circuitos en «L», bien magnéticamente por una relación apropiada de los números de espiras del secundario y del primario..

Siguiendo las longitudes de hilos de la Lévy y la frecuencia de trabajo, constatamos entre C y D, al pie de la línea, una impedancia específica cuya parte resistiva dio lugar a una clasificación en tres zo-

nas: R_f , R_m y R_e . Estando fijadas las dimensiones, la zona depende únicamente de la banda.

Para explotar las antiguas bandas, voluntariamente armónicas, algunas longitudes muy precisas permiten encontrar una misma zona de resistencia en todas sus frecuencias. Por ejemplo, un ramal radiante de dos veces 20,7 metros, alimentado por una escala de 23,6 metros, daría R_e en todas las bandas. Inversamente, tomando las dimensiones de la

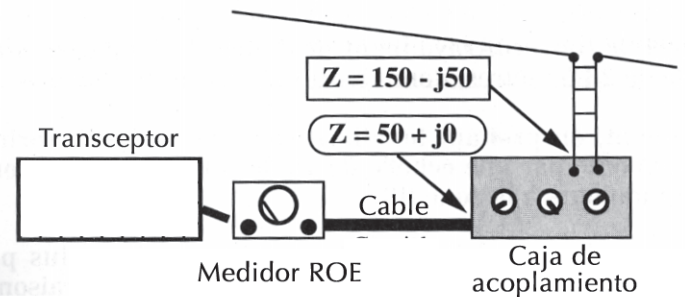
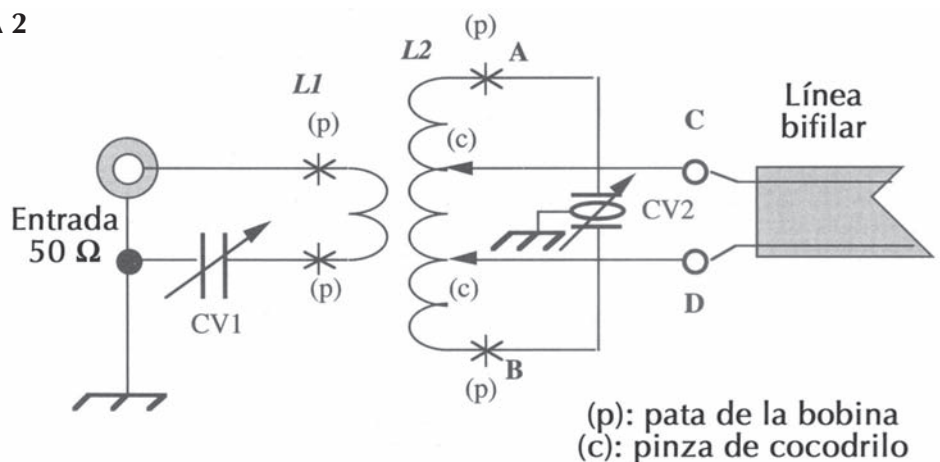


FIGURA 1

FIGURA 2



G5RV (ramal de dos veces 15,54 metros, alimentado por una escala de 10,36 metros), la resistencia entre C y D estaría siempre comprendido en la zona Rf.

Si añadimos las bandas WARC, no es posible encontrar una zona única utilizando longitudes de hilo, digamos, razonables. Se hace necesario, entonces, encontrar un compromiso. Ya que es posible alimentar una carga de una impedancia dada por un generador de impedancia más débil, debemos preocuparnos de la zona de resistencia menor, por lo tanto de Rf o de Rm, si la primera no es posible.

Vayamos a la Figura 2 que ya vimos en el número de diciembre del año pasado. El número de espiras de L2, entre A y B, depende de la banda y de las características de CV2. A dicho número le llamaremos N. Por su parte, M será el número de espiras comprendidas entre C y D, y será tomado para comenzar la experimentación.

Tendremos estos valores:

$M = N/4$, en la zona Rf

$M = N/3$, en la zona Rm

$M = 3N/4$, en la zona Re

El número M obtenido se redondeará a la unidad más próxima.

Procedimientos

El primer procedimiento que seguiremos para la puesta a punto es el de nuestras oreja, es evidentemente el más simple y podrá ser reforzado echando un vistazo al medidor de señal del equipo.

Se basa en el hecho de que mientras que la frecuencia de un circuito oscilante se aproxima a su frecuencia de resonancia F0, la amplitud de su señal se incrementa tanto más cuanto mayor sea la selectividad (Figura 3).

Si se fija una fracción de la amplitud máxima para poder comparar (aquí 0,707, que corresponde a -3 dB), observamos que la diferencia entre las frecuencias f2 y f1, llamada banda pasante a -3 dB, se hace más pequeña a medida que la selectividad crece. Por lo tanto, la selectividad y la banda pasante varían en sentido

inverso.

En la Figura 3, en la curva A la selectividad es débil; por ejemplo, $F_0 = 3.650$ KHz, $F_1 = 3.630$ KHz, $F_2 = 3.670$ KHz.

Sin embargo, en la curva B la selectividad es alta; $f_1 = 3.642$ KHz, $f_2 = 3.658$ KHz. La banda pasante a -3 dB es de 16 KHz, experimentándose una importante sobretensión.

El caso dado en el dibujo A nos lo encontraremos en el montaje de 2L simétricas de la Figura 4, cuando la impedancia entre C y D está en la zona Rf. La misma caja dará, al contrario, la selecti-

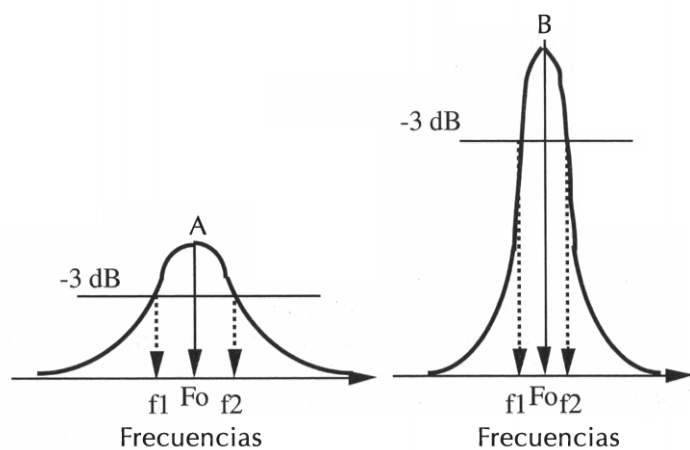
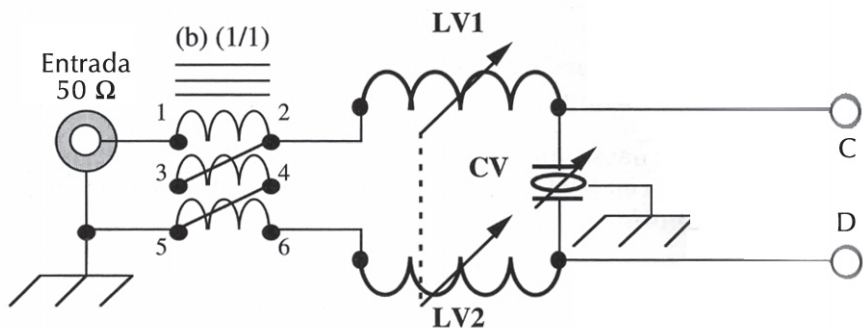


FIGURA 3

FIGURA 4



vidad B cuando la impedancia se encuentre en la zona Re.

Para aplicar este procedimiento hace falta elegir una frecuencia no ocupada, en una banda en la que la propagación sea mala o nula, por ejemplo, la banda de 80 metros cuando el sol está alto sobre el horizonte. En ese momento encontraremos un soplido de banda máximo.

Giramos lentamente los ejes de los condensadores variables, repitiendo lentamente varias veces la operación ya que si lo hacemos deprisa nos arriesgamos a pasar sobre F0 sin darnos cuenta de ello, sobre todo si para esa banda la selectividad es grande, como es el caso de la curva B que vimos anteriormente.

Otro procedimiento que podemos seguir es el del medidor de ROE del equipo, pero siempre es mejor dejar este método como último recurso después de haber utilizado previamente otro de los que vamos a describir, ya que es posible que se falsee la prueba

por acoplar sobre algún QSO o por estar en funcionamiento algún dispositivo de protección de los transistores que lleve a una disminución de la potencia. Si podemos afirmar que una caja de acoplamiento está realmente puesta a punto cuando las estacionarias son 1:1 en cualquier frecuencia de cualquier banda.

Puente de impedancia

Un tercer procedimiento es el del puente de impedancia simpli-

ficado. Es un instrumento de fácil construcción que permite poner a punto una antena Lévy sin tener a dañar el transceptor ya que todo el proceso se realiza en recepción.

El papel del puente de impedancia conectado a la salida del transceptor es el de hacernos saber en qué valores de los elementos reactivos de la caja (número de espiras y capacidades de los condensadores variables), el conjunto compuesto por la caja, la línea y el hilo radiante presenta una resistencia de 50 ohmios.

En el esquema de la Figura 5 vemos, a la izquierda, el generador



CONSEJO

Los puentes que venden en el comercio también pueden servir a condición de bloquearles el botón de las resistencias en la indicación de 50 ohmios y el de las reactancias en la capacidad 0 pF, para que estos valores no varíen durante la fase de pruebas.

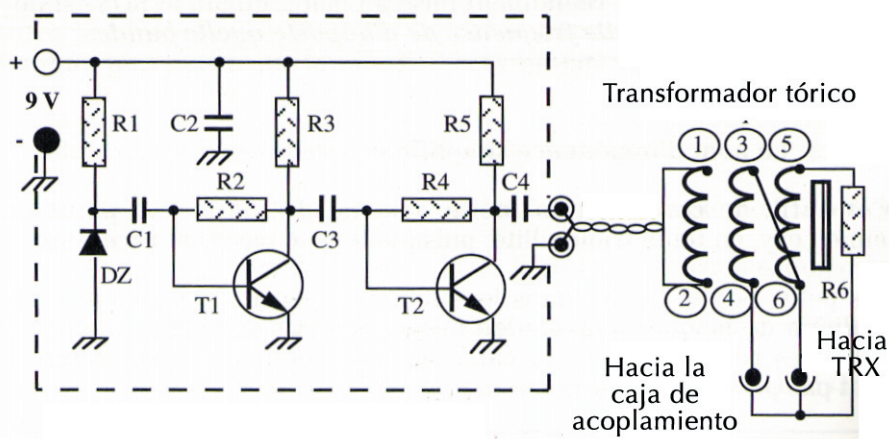


FIGURA 5

de ruido blanco. Estas palabras designan una emisión en un espectro muy ancho que cubre ampliamente todas las frecuencias decamétricas, precisamente las que nos interesan para nuestra antena. El origen del ruido blanco es el enlace ánodo-cátodo de un diodo Zener (el señalado como DZ), o el enlace entre emisor-base de un transistor. Es bastante molesto en la mayor parte de los montajes y se intenta debilitarlo mediante un condensador de desacoplo en los bornes del diodo. Aquí se obra al contrario, este ruido se recupera y se amplifica suficientemente mediante dos transistores T1 y T2 de alta ganancia.

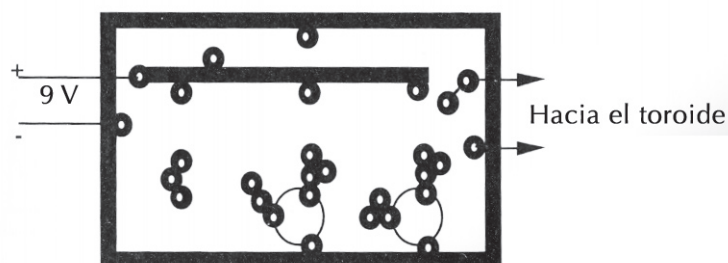
Dos hilos de pequeño diámetro puestos en espiral para dar una ligera impedancia a la línea que constituyen, sirven para llevar la corriente del primario (entre 1 y 2) de un transformador en toroide de ferrita. Este primario induce dos secundarios en serie, 4-3 y 6-5.

Entre la masa y el punto in-

termedio 3 o 6 está conectado el transeceptor, que se encuentra así colocado en la diagonal de un puente. En los otros dos extremos opuestos al puente encontramos, respectivamente, la impedancia de la Lévy (4) y una resistencia R6 de 50 ohmios (5).

Cuando la entrada de la caja de acoplamiento (cuyo conjunto presenta una resistencia de 50 ohmios, el punto está en equilibrio y ninguna corriente recorre la diagonal. El transmisor que hasta este momento estaría ofreciendo por el altavoz el típico soplo quedará en silencio y el medidor de señal caerá a la izquierda. En ese momento habremos encontrado

FIGURA 6



el reglaje definitivo de nuestro montaje.

Construcción del puente

Estas son las características de los elementos que debemos utilizar en la construcción:

Transformador tórico.- tres hilos, ocho espiras en hilo esmaltado, de diámetro 0,4 milímetros, sobre un toroide Amidon FT 37-43 o equivalente, $\mu_i = 850$.

Transistores.- T1 y T2 son del tipo 2N 2222A o equivalente.

Diodo Zener.- Hay que elegir

el más ruidoso, entre ellos el que tenga una potencia de 400 o 500 milivatios, con una tensión de 5,6 voltios, 6,2 voltios o 6,8 voltios.

Condensadores y resistencias.- C1, C2, C3 y C4 son cerámicos de 10 nF. R1= 1 k Ω , R2= 22 k Ω , R3= 1.200 Ω , R4= 10 k Ω , R5= 680 Ω , R6= 50 Ω (como este valor no es estándar se puede elegir una de 51 Ω). Todas las resistencias tienen una potencia de 250 milivatios.

La Figura 6 muestra un circuito impreso del lado del cobre. La Figura 7 es la correspondiente a la colocación de los componentes

en la cara contraria. La masa del generador de ruido, cuyo circuito está blindado, debe ser independiente de la del punto.

La Figura 8 indica la posible disposición del conjunto en una caja que puede no ser metálica. La entrada y salida son SO 239. En el caso de una caja plástica, las masas de los dos conectores SO 239 se unen mediante un hilo por un hilo que termina en sus dos extremos en un terminal para soldarlo que se llevará a uno de las cuatro tuercas de fijación.

Como se ve en el dibujo, la alimentación corre a cargo de una simple pila de 9 voltios.

Con sólo un



clic

Radio-Noticias Edición Digital

La primera revista digital de radioafición en español

Por sólo **35 euros** al año

(11 números)

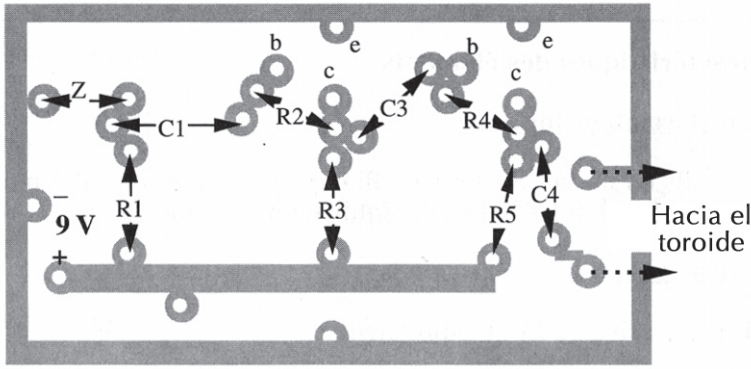


FIGURA 7

Grid-dip y frecuencímetro

Otro procedimiento que podemos utilizar para el proceso que estamos estudiando este mes es el del *grid-dip*.

Hace tiempo que este elemento ha sufrido de la imprecisión de la graduación de su condensador variable. Así es, un *grid-dip* por sí solo no nos podrá ayudar en la búsqueda de la resonancia de la Lévy en una banda determinada. Como para esta experimentación debe funcionar en emisión, un frecuencímetro situado próximo lo captará y mostrará una frecuencia muy precisa.

La asociación entre el *grid-dip* y un frecuencímetro constituye un importante conjunto, sin embargo deberemos de tomar dos precauciones:

- 1.- Utilizar entre la bobina del *grid-dip* y la del circuito oscilante de la caja de acoplamiento un enlace, por ejemplo un acoplamiento a base de una impedancia realizada con un cable entrecru-

zado, terminado en cada uno de sus extremos por un bucle de una sola espira.

- 2.- Sustituir la resistencia interna del generador por una resistencia no inductiva de unos 50 ohmios.

En la Figura 9 observamos el

montaje necesario para la medida de la frecuencia de resonancia utilizando un *grid-dip* y un frecuencímetro. En dicho esquema se observa el enlace entre el circuito oscilante y el *grid-dip*, constituido

por el cable entrelazado.

El próximo mes continuaremos con los pasos a seguir para la puesta a punto de una caja de acoplamiento de transferencia magnética.

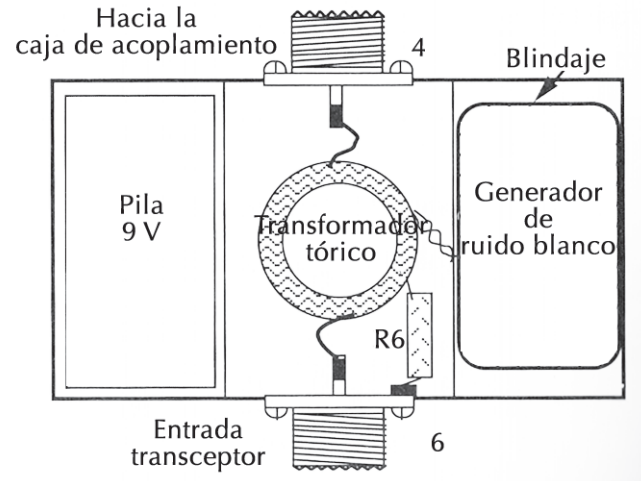
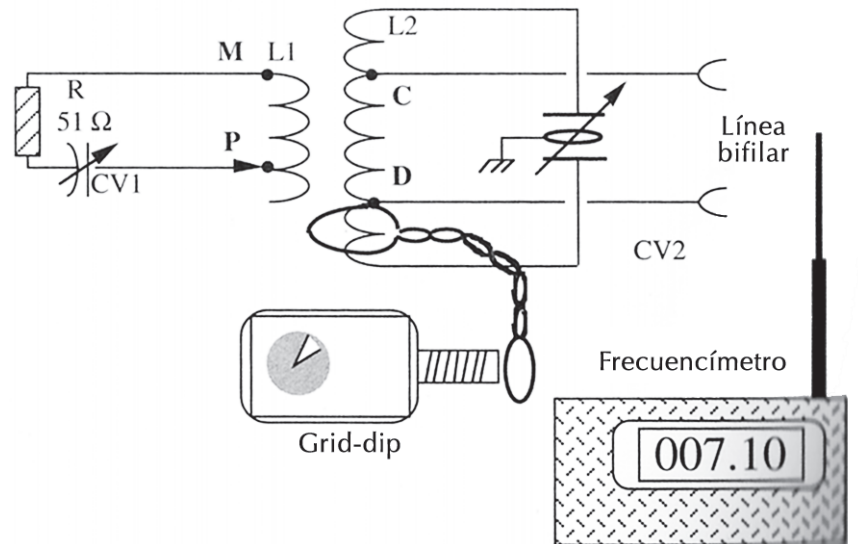


FIGURA 8

FIGURA 9



la mejor información de radio en tu ordenador, sin esperar a que llegue al kiosco, sin perderte ni un número.

Cada mes, con un solo clic, serás el primero en enterarte de novedades, concursos...



Para VHF y UHF

Antena Eggbeater

Para los aficionados a la escucha o de hacer contactos vía satélite que no quieren hacer una gran inversión económica en motores y sistemas de seguimiento, para los que no tienen espacio o que quieren probar la polarización circular en tráfico terrestre, he aquí una antena de grandes prestaciones.

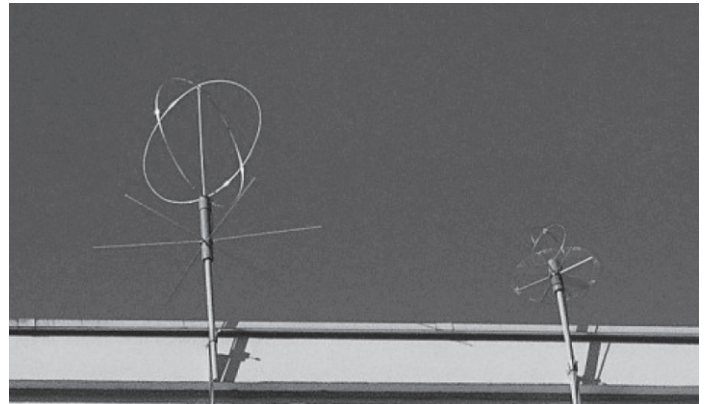
POR
GEORGES WILENSKI

La elección y la aproximación a esta antena van principalmente unidas a las comunicaciones digitales de alta velocidad por satélite, a la colocación y a la situación de la estación (zona montañosa, colinas altas próximas, obstáculos, imposibilidad de colocar antenas direccionales motorizadas). Si el horizonte no es accesible, el cielo, en la vertical de la estación, no tiene, por contra, límites.

El tráfico vía satélites digitales de alta velocidad necesita una señal suficientemente QRO a la entrada del receptor para poder ser descodificada por el módem. Por ejemplo, el PK-96 de AEA que utilizo principalmente necesita un mínimo de señal de 200 mVp-p. Para obtener este valor en 9.600 bds debo tener una señal de S3 en el medidor del receptor.

Diseño y cálculo

La antena está constituida por dos *loop* de ondas completas puestas en cuadratura y desfasadas 90 grados sobre un plano reflector horizontal. Esto le confiere un carácter omnidireccional y una polarización circular. Según el punto de conexión del *feeder*, podrá proporcionar una polarización circular izquierda o derecha. El plano reflector le proporciona igualmente una ganancia nada despreciable como veremos más adelante, lo que la hace particularmente adaptada a los contactos por satélite de órbita baja (LEO). En realidad, esta antena no es más que una variante de la antena *Turnstile*. Más tarde encontraremos una comparación de los diagramas de radiación en el plano vertical y horizontal de las



antenas *Turnstile* y de la *Eggbeater* optimizadas.

Hacia el horizonte, la polarización es lineal y horizontal y se convierte en mayor medida circular a medida que se aumenta la elevación. En VHF y en frecuencias más altas, debido a que la relación entre la circunferencia del bucle y el diámetro del hilo o del tubo utilizado es pequeña, la longitud de la circunferencia debe ser alargada en relación a la longitud de onda. Esto depende igualmente de los materiales utilizados. En VHF fue necesario añadir un 4%; en UHF, hay que sumar un 10%.

Teniendo los dos *loop* una impedancia de 100 ohmios, su puesta en paralelo ofrece una impedancia ideal de 50 ohmios. Utilizaremos las propiedades de una línea de cuarto de onda para realizar el desfase de 90 grados.

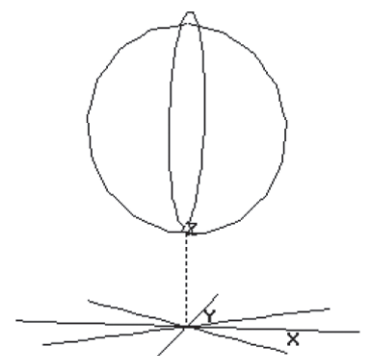
Al derivar de la antena *Turnstile*, los dipolos son simplemente reemplazados por los *loop*, por lo que utilizaremos igualmente un plano reflector. La dimensión de los radiales de éste será equivalente al de los de la antena *Turnstile*. Como la antena es esférica, este plano será circular y espaciado 1/8 de onda en relación a los *loop*.

Estará formado por ocho radiales de un cuarto de onda de longitud como mínimo.

El programa de diseño de antenas *Anec2* (un buen programa) ha sido utilizado para optimizar y producir los diagramas de radiación que vemos a continuación.

Construcción práctica

La construcción de esta antena está dejada a la imaginación de cada uno. Sin embargo, tubos y manguitos de PVC proporcionarán un sistema de montaje muy práctico. Los *loop* puede ser fácilmente montados sobre un



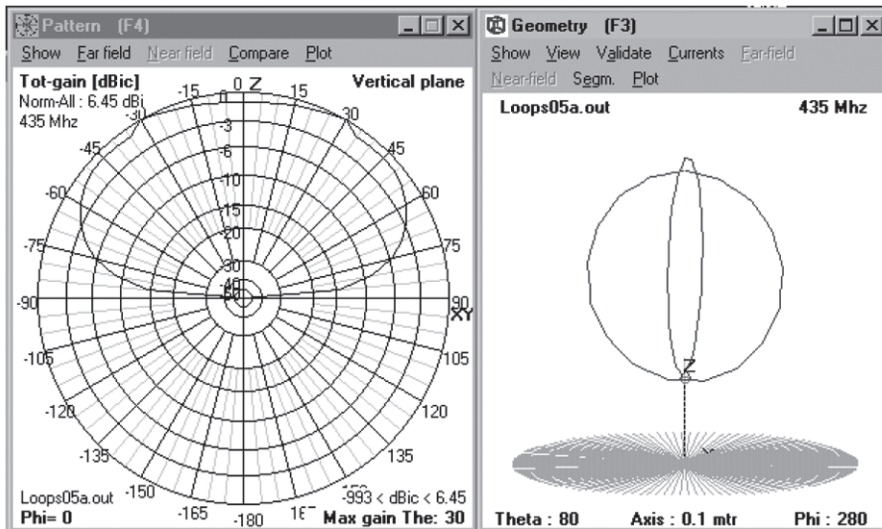


FIGURA 1
Plano reflector perfecto.

manguito de PVC que los cerrará, quedando ventajosamente fijados en sus lados para hacer estanco el sistema. El cable coaxial se conectará por el interior. Este manguito podrá ser encajado en el extremo

de un tubo de PVC que hará así de mástil. Intercalaremos una «T» en el largo del tubo para hacer pasar por ahí el cable coaxial. Algunos PVC son malos aislantes en UHF, por lo que corremos el

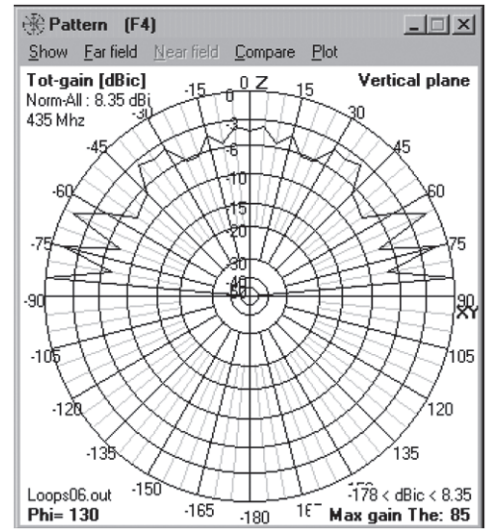


FIGURA 2
Suelo de conductividad media. Diagrama de la antena a una altura de 5 metros (ocho radiales). En 70 centímetros, con ocho radiales, el suelo produce todavía efectos sobre el diagrama de radiación.

riesgo (este fue mi caso) de no poder regular la antena (ROE, anomalías como frecuencia de resonancia desplazada o inestable). Es preciso montar los *loop* en un aislante de mejor calidad.

A continuación encontraremos una comparación entre la radiación de la antena *Eggbeater* sobre un plano reflector perfecto y encima de un suelo de conductividad media. Se aprecia la degradación y la importante influencia del suelo en el diagrama de radiación. En el primer caso, la

antena favorece los ángulos altos. En el segundo, tiene tendencia a favorecer los ángulos bajos. Esta tendencia será confirmada en la realidad (ver apartado Ensayos y resultados prácticos).

Por debajo de los 25 grados de elevación se ve claramente el aumento de ganancia que pasa de 3,75 dBi máximos (Figura 1) a +/- 8 dBi (Figura 2), así como la degradación de la ganancia en los ángulos altos. Para mejorar el diagrama de la antena y que se aproxime lo más posible al

Concepción y cálculos

Eggbeater VHF

Hilo utilizado: De cobre, de 2 milímetros de diámetro, para las pruebas; plano y de aluminio, de 10 milímetros de ancho para el modelo.

Cálculo de la longitud de los bucles: $300/F$ (MHz) + 4%; $300/145 = 2,0689$; 207 cm + 8,28 cm = 215,28 cm.

Para mayor facilidad, al ser la banda pasante de esta antena muy ancha, se redondeará a 216 centímetros, sabiendo además que es más fácil acortar que tener que volver a prolongar en caso de ser necesario.

Línea de desfase: Será un cuarto de onda en cable coaxial RG62 A/U de impedancia 93 ohmios.

Cálculo de la línea: $(300/F$ (MHz)) / 4 x coeficiente de velocidad del coaxial; $(300/145) / 4 \times 0,86 = 44,5$ cm.

Eggbeater UHF

Hilo utilizado: De cobre, de 2 milímetros de diámetro, para las pruebas; tubo hueco de latón, de 4 milímetros de diámetro para el modelo.

Cálculo de la longitud de los bucles: $300/F$ (MHz) + 10%; $300/435 = 0,6896$; 69 cm + 6,9 cm = 75,9 cm. Se redondea a 76 cm.

Cálculo de la línea: $(300/F$ (MHz)) / 4 x coeficiente de velocidad del coaxial; $(300/435) / 4 \times 0,86 = 14,83$ cm.

FIGURA 3
Antena Turnstile con un plano reflector perfecto.

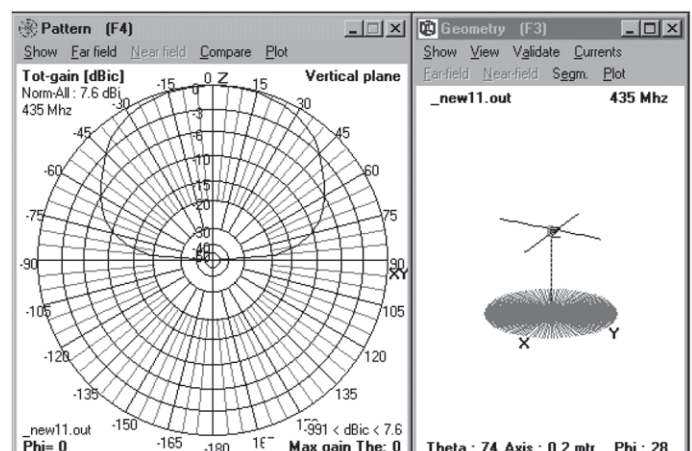


diagrama de la Figura 1, los radiales se cubrirán de un enrejado de aluminio del tipo «mosquitero». Podemos también colocar un disco de aluminio o, mejor, de cobre.

A continuación nos detendremos en el diagrama de radiación de una antena clásica *Turnstile*. La Figura 3 permite establecer una comparación entre las dos antenas.

Eggbeater frente a Turnstile

A) La comparación de los diagramas muestra que la antena *Turnstile* favorece más bien los ángulos muy altos (55° a 90°), mientras que la antena *Eggbeater* favorece los ángulos medios (30° a 55°). A 90° la diferencia es de 2 dB a favor de la *Turnstile*. A 40° la diferencia es de 2 dB a favor de la *Eggbeater*.

B) El nivel de ruido producido por una *loop* es inferior al de un dipolo, aumentando favorablemente la relación señal-ruido.

C) Una *loop* tiene una ganancia de 1,25 dB en relación a un dipolo.

Podemos concluir que las prestaciones de las dos antenas están muy próximas (ver tabla de resultados). Para los contactos terrestres, en los que se usarán ángulos muy bajos, la *Eggbeater* será superior. Será, por lo tanto, un buen compromiso. En su realización resulta más compacta (distancia plano, reflector, 1/8 de onda mínimo en la *Turnstile*), y se puede conseguir fácilmente

PRUEBAS Y RESULTADOS PRÁCTICOS							
UHF							
MHz	430	432	435	436	437	438	440
ROE	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1
VHF							
MHz	144			145			146
ROE	1,1			1,1			1,1

La antena de 70 centímetros no está perfectamente centrada, sería necesario hacerle un retoque. Cuando se indica una ROE de 1,0 es porque no había desviación visible de la aguja del medidor de estacionarias.

Recepción

Para estas pruebas fueron elegidos tres satélites transmitiendo con potencias diferentes:

1.- GO-32; potencia, 1 vatio; antena *Turnstile*, polarización circular; transmisión digital a 9.600 bds; frecuencia, 435,225 MHz.

2.- LO-10; potencia, 400 mW; antena, *Turnstile*; señales, telemetría CW; frecuencia, 437,125 MHz.

3.- CUTE-1; potencia, 100 mW; antena, monopolo 1/4 de onda, polarización lineal; señales, telemetría CW; frecuencia, 436,8375 MHz (ver tabla).

Estas medidas son muy relativas, pero permiten al principiante darse cuenta perfectamente de lo que es posible hacer con este tipo de antena. El medidor de señal será lo más probable un mero punto de referencia. Estos datos permiten igualmente confirmar el diagrama de radiación de la antena.

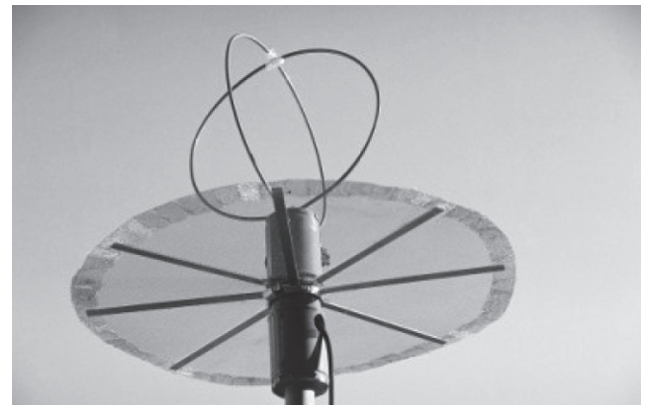
NIVELES DE SEÑAL RECIBIDOS CON PREAMPLIFICADOR DE 20 dB										
Satélite	Elevación									
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
GO-32	S0/1	S1/2	S2/3	S3/4	S4/5	S5/6	S7/8	S8/9	S9/+20	+40
LO-19	S1	S1	S5/6	S6/7	S7/8	S8/9	S8/9	S9	S9	9+
CUTE-1	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S7	S7

UHF La Eggbeater para la banda de 70 centímetros completamente terminada.

una adaptación de impedancia perfecta.

Evaluación de la señal

Para saber qué antena debemos tener para recibir un satélite dado, podemos calcular el nivel de señal en la recepción. Esto va más allá del objetivo de este artículo, pero los interesados pueden obtener más información en el capítulo *Predicting signal levels* del *Satellite Experimenter's Handbook* (Davidoff), publicado por la ARRL.



Esquema de realización

Para no sobrecargar el dibujo, el plano de masa no ha sido representado. Está formado por ocho radiales de aluminio conectados a masa en un único punto central, eventualmente recubiertos de enrejado de aluminio tipo «mosquitero», y será añadido sobre el tubo PVC que soporta la antena. Los radiales pueden también estar fijados alrededor del PVC por una abrazadera inoxidable.

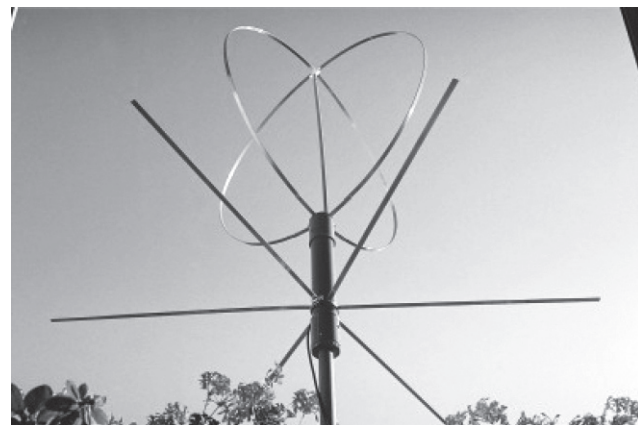
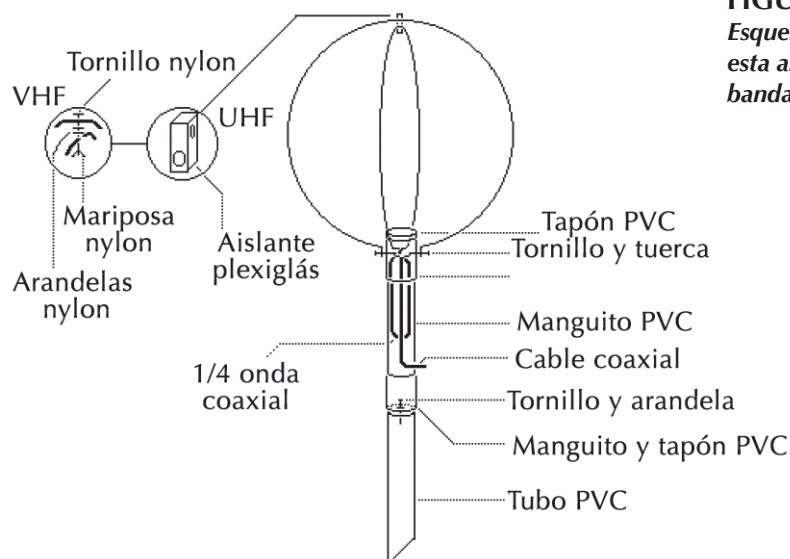
En el caso del modelo de VHF, si se utiliza un «plato» de aluminio para su realización, podremos añadir un soporte central vertical y tubular en PVC, de un centímetro de diámetro, para hacer más rígido el conjunto (Figura 5).

Seguiremos ahora con lo que acontece en el tráfico terrestre.

En función de las pruebas efectuadas con estaciones en polarización vertical y en tráfico terrestre, esta antena es superior a una vertical de media onda. En enlaces en paquete, modo VHF, con el repetidor de Monte Revard, a unos sesenta kilómetros, obtuve un S5 con la media onda vertical y un S9 con la *Eggbeater*. Del mismo modo, el repetidor vertical de Beaujolais, de polarización vertical y a ochenta y cinco kilómetros, que no puede ser alcanzado con una colineal vertical, da una señal de S5. Con la *Eggbeater* la señal es de S9+ y además es activado.

Algunas pruebas con estaciones en polarización horizontal han dado muy buenos resultados también. Otra ventaja es la de poder trabajar tan bien en polarización vertical que en horizontal

FIGURA 5
Esquema de construcción de esta antena válida para las bandas de VHF y UHF.



sin conmutación.

Invertiendo las conexiones A y B se obtendrá una polarización circular izquierda. Las conexiones deben realizarse tan cortas como sea posible y debe tenerse en cuenta en el cálculo de la longitud de los *loop*.

La inversión de polarización puede hacerse por conmutador o por relé. Podemos fácilmente obtener una polarización circular derecha o izquierda intercalando un inversor coaxial o un relé coaxial en los puntos C y D. Sin embargo, la experiencia muestra que hay una inversión de polarización de la señal recibida, el

descenso de señal no es, en general, superior a los 30 dB. Además, las inversiones de polarización son a menudo cortas. Tener una antena conmutable a voluntad no es, por lo tanto, primordial, pero es evidentemente una ventaja.

Los resultados que aparecen en la tabla *Niveles de señales recibidas* han sido obtenidos en polarización circular derecha únicamente. También hace falta saber que la polarización de las señales de algunos satélites se invierten después de su paso en el zenit de su trayectoria en relación a la estación receptora.

Para tener una explicación

VHF Versión de la Eggbeater para 144-146 MHz.

de estos fenómenos se puede acudir al *Satellite Experimenter's Handbook* o a la nueva edición de *The Radio Amateur's Satellite Handbook*, de Davidoff.

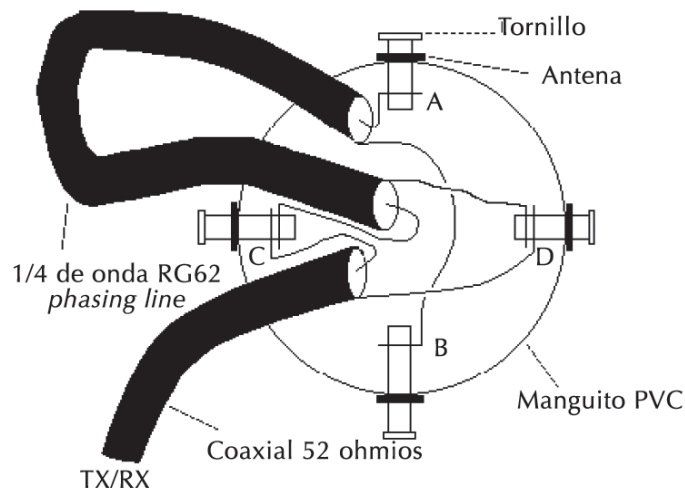
para acoplar y desfasar los dos *loop* (prefiero el cable coaxial por la facilidad que aporta). El diagrama de radiación horizontal no es exactamente circular, pero sí muy ligeramente elíptico.

Conclusión

La antena puede ser incluso mejorada. Para ser perfecta, los dos *loop* deberían estar simétricos. En efecto, hacía falta utilizar una línea de 1/4 de onda simétrica

El empleo de un balun en el punto de conexión del *feeder* es igualmente necesario, principalmente para suprimir ese defecto. El balun puede hacerse de cable coaxial o eventualmente colocando toroides de ferrita en el coaxial.

FIGURA 6
Vista superior de la antena con el conjunto apuntando al cielo.



Bibliografía y apéndice

Las obras siguientes han sido útiles para elegir la forma de construir la antena. No se ofrecen las páginas y las ediciones ya que de una edición a otra los números de página pueden cambiar, sin embargo se conservan los títulos de los capítulos.

Antenna Book, capítulo *Wave attenuation*.

VHF propagation beyond line of sight, ARRL; *Reliable VHF coverage; Matching devices at the antenna : the quarter-wave transformer; Quad: dimensions for VHF/gain; The Satellite Experimenter's Handbook; The Radio Amateur's Satellite Handbook*, edición revisada, ARRL, capítulo *Delay and phasing lines; How to change sense of polarity (Polarization ; Sense); Calculating EIRP (Gain and EIRP)*.

Predicting signal levels; Predicting relative link signal levels.

Sitios web: M2, www.m2inc.com. Para la elaboración de diagramas de radiación, programa *4nec2*, de Arie Voors, <http://home.ict.nl/~arivoors/home.htm>.

Información de satélites: GO-32, <http://www.technion.ac.il/ASRI/techsat/>. LO-19, <http://www.lusat.org.ar/>. Cute-1, http://lss.mes.itech.ac.jp/ssp/cubesat/index_e.html.

Con el agradecimiento a Arie Voors por su excelente programa y por la ayuda rápida que presta a los usuarios del *4nec2* en caso de preguntas o de problemas.

- **diversas clases**
- **cómo hacerlos**
- **para antenas de móvil**

Mejora tu antena con un choque balun

Un choque balun es un pequeño remate que resulta muy útil cuando se instala una antena ya que con él podemos evitar interferencias y aumentamos el rendimiento del radiante.

POR ÁNGEL VILAFONT

El objetivo real de este pequeño bucle de coaxial es eliminar o al menos suprimir las corrientes provenientes del conductor externo del cable coaxial, ya que el blindaje tiende a convertirse en un elemento radiante, como

deben quedar sujetas al mástil mediante elementos aislantes, ya sean abrazaderas o simples tiras de cinta aislante.

Medidas y longitudes

Para saber cuántas espiras se deben hacer y el diámetro de

ESPIRAS Y LONGITUD DE LAS BOBINAS

Tipo de cable	Número de espiras	Diámetro del bobinado	Longitud del cable coaxial
RG 213/U	7	85 mm	1,90 m
RG 8/U	7	85 mm	1,90 m
RG 58/U	7	60 mm	1,35 m

Estos valores son aplicables a los cables equivalentes a los mencionados.



CONSEJO

No se deben utilizar objetos metálicos para la fijación o realización de un choque balun. Solamente se emplearán materiales aislantes.

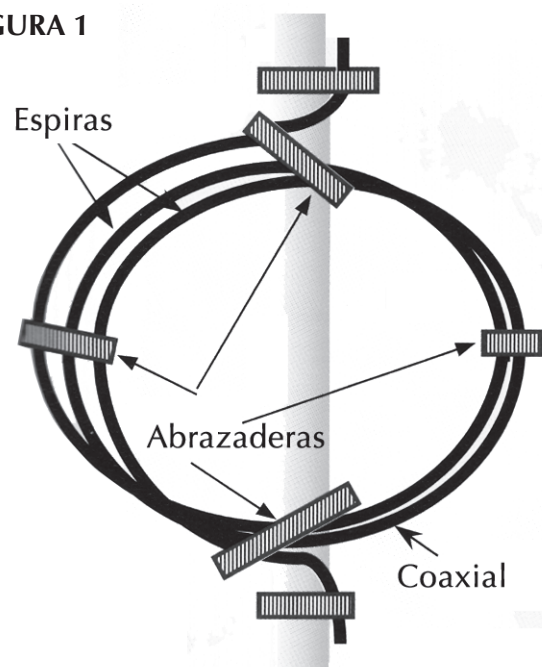
si habláramos de un antena de hilo largo.

El choque balun no es más que un enrollamiento del coaxial en un punto próximo al de la alimentación de la antena. Hay dos tipos de bobinas que se pueden hacer con el coaxial, la de espiras juntas y las separadas. En ambos casos

las mismas, habrá que tener en cuenta el tipo de cable coaxial que se esté utilizando. En todo caso, la tabla de la derecha será de utilidad, aunque las medidas que se ofrecen no son críticas.

En la Figura 1 se ve claramente cómo se debe hacer un bobinado de espiras juntas. En este caso, las

FIGURA 1



tres espiras están sujetas entre sí por unas abrazaderas dentadas, y del mismo modo se fijan directamente al mástil.

Otra forma de hacer el choque balun es separando los bucles entre sí, más o menos como si se soltase verticalmente un cable enrollado (Figura 2). La tabla de medidas y longitudes es válida también para este tipo de bobinados, que solamente tiene la particularidad de que hará falta un mayor número de abrazaderas plásticas. Sin embargo, este sistema es más eficaz que el de la Figura 1, lo único que exige que es tengamos un mástil con la suficiente longitud.

Balun

También es posible hacer un balun en el coaxial sin que sea bobinado (Figura 3). Su ventaja es que aporta una gran simetría, pero la banda pasante que ofrece es mucho más reducida. Se basa en la propiedad del cuarto de onda cerrado: en su frecuencia de resonancia y en aquellas próximas a ella, un cuarto de onda, cerrada en uno de sus extremos, tiene una impedancia teóricamente infinita en el extremo contrario, lo que en la práctica podría cuantificarse como un nivel muy elevado. Su conexión en paralelo no aporta modificación alguna.

En primer lugar, lo que se debe hacer es cortar de un modo muy exacto el cuarto de onda Q, cortocircuitando, lo más corto posible, uno de los extremos. Para saber cuál es la medida exacta de ese cuarto de onda, consultad la tabla que aparece en la página siguiente. En ella encontraréis medidas calculadas para varias frecuencias en distintas bandas de HF y en varios canales de 27 MHz. Aunque os ofrecemos la longitud exacta, os diremos cómo se calcula:

$$[(300.000/\text{MHz})/4] \times 0,66$$

Dividimos 300.000 por la frecuencia de que se trate, obteniendo así la longitud de onda de dicha frecuencia. Al dividir el co-

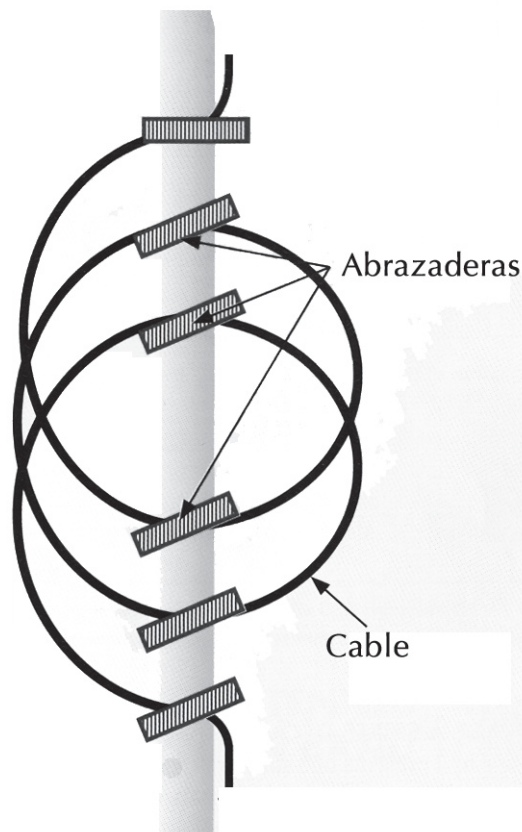


FIGURA 2



CONSEJO

A la hora de calcular la longitud del coaxial hay que tener en cuenta que lo que proporciona verdaderamente el largo del mismo es la medida del blindaje. El dieléctrico (el tubo interior en polietileno blanco) y el hilo del vivo no cuentan para estas dimensiones.

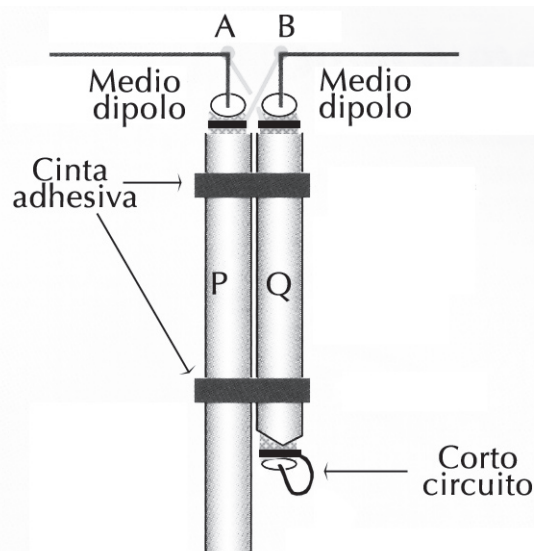


FIGURA 3

Otro modo de colocar un balun en la línea de bajada. En este caso se recurre a un elemento de simetría, es decir, un balun no bobinado con el que obtendremos un efecto similar al de la bobina, con una simetría superior, aunque con una banda pasante inferior.

ciente por 4 obtenemos el cuarto de onda. Ese valor lo multiplicamos por el factor de velocidad del cable coaxial (el valor estándar es 0,66). El resultado es la longitud del coaxial, una cifra cuyos decimales podremos redondear.

Construcción

Este trozo de coaxial se coloca paralelamente al de la alimentación, distanciándolos unos milímetros de modo que las soldaduras en los blindajes de P y de Q estén perfectamente aisladas entre ellas. Esto lo podemos conseguir si damos varias vueltas de cinta adhesiva en cada uno de los coaxiales, de modo que dicha cinta cree un aro un poco gordito que servirá para separar ambos coaxiales. A continuación pasaremos de nuevo la cinta adhesiva para sujetar los dos cables de manera que queden bien fijos.

En el punto de alimentación de la antena (centro de un dipolo en tubo o en hilo), el cuarto de onda Q se suelda cruzando sus conductores en relación a los del coaxial P, que es el que procede del transceptor. Así, el vivo del coaxial P y el blindaje del coaxial Q se sueldan al punto A, que es uno de los extremos de la mitad del dipolo. Por su parte, el vivo del coaxial Q y el blindaje de P se sueldan al otro extremo de la mitad del dipolo, marcado en el dibujo como B.

En la Figura 4 se ve con detalle cómo quedan estas conexiones a las que acabamos de referirnos. Fijaos bien que el vivo de un cable y el blindaje del otro van a un punto del dipolo, y el blindaje del primero y el vivo del segundo van



CONSEJO

El cable coaxial que traen de fábrica las antenas de móvil que se montan sobre una base magnética no se debe cortar en ningún caso. La razón es que una longitud del mismo diferente de un múltiplo de media onda eléctrica se comporta como un transformador de impedancia.



CONSEJO

No unas entre sí las espiras que se colocan en torno a la base magnética con abrazaderas plásticas ya que acabarán rayando la pintura del coche.

al otro extremo del dipolo. A y B, es decir, las dos puntas interiores del dipolo, van sujetas a una pieza aislante, ya sea de plástico, de cerámica o incluso un trozo de cable al que le habremos quitado la vaina exterior y el blindaje.

Para móvil

En el caso de las antenas de móvil, nos encontramos con que generalmente se venden con un cable coaxial de cierta medida.

Si la longitud de ese cable se modifica también variará la impedancia que hay en la salida de la base, que es de 50 ohmios. La longitud del cable es normal-

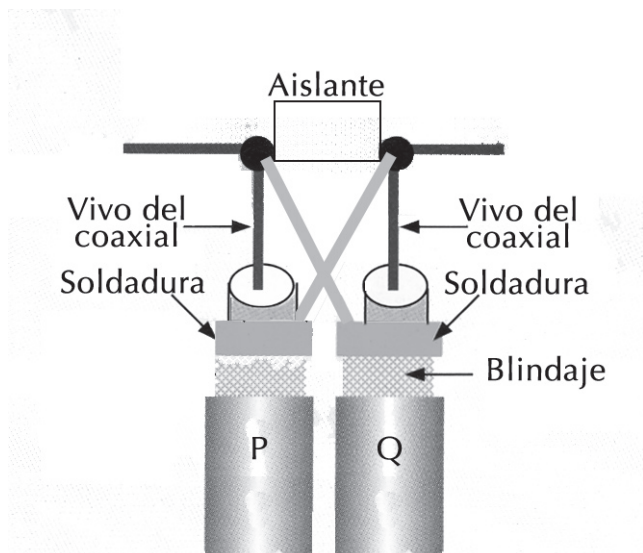


FIGURA 4

En el dibujo de la izquierda veis cuál es la disposición final del vivo y del blindaje de cada uno de los cables coaxiales utilizados para construir el balun no bobinado. Prestad atención a su conexión: el vivo de uno de ellos y el blindaje del contrario alimentan un extremo del dipolo, y viceversa, el blindaje del primero y el vivo del segundo se conectan al otro extremo del dipolo. De este sencillo modo habréis construido vuestro balun no bobinado.

LONGITUD DEL CUARTO DE ONDA EN DIFERENTES BANDAS

HF			
Banda de 160 metros	1.830 KHz 27,05 m	1.840 KHz 26,90 m	1.850 KHz 26,76 m
Banda de 80 metros	3.500 KHz 14,14 m	3.650 KHz 13,56 m	3.800 KHz 13,03 m
Banda de 40 metros	7.000 KHz 7,07 m	7.100 KHz 6,97 m	7.200 KHz 6,87 m
Banda de 30 metros	10.100 KHz 4,90 m	10.125 KHz 4,89 m	10.150 KHz 4,88 m
Banda de 20 metros	14.000 KHz 3,54 m	14.175 KHz 3,49 m	14.350 KHz 3,45 m
Banda de 17 metros	18.068 KHz 2,74 m	18.100 KHz 2,73 m	18.168 KHz 2,72 m
Banda de 12 metros	21.000 KHz 2,36 m	21.225 KHz 2,33 m	21.450 KHz 2,31 m
Banda de 10 metros	28.000 KHz 1,77 m	28.850 KHz 1,72 m	29.700 KHz 1,67 m
VHF			
Banda de 2 metros	144 MHz 0,343 m	145 MHz 0,341 m	146 MHz 0,339 m
BANDA CIUDADANA			
Banda de 11 metros	26.965 KHz 1,84 m	27.205 KHz 1,82 m	27.450 KHz 1,80 m

TABLA DE Q

En la tabla se indican las longitudes del cuarto de onda en cada banda, es decir, lo que debe medir el coaxial Q de las figuras 3 y 4.

mente superior a la necesaria para la instalación en el coche, así que el trozo sobrante, en vez de ser cortado, se enrollará haciendo espiras unidas alrededor de la base magnética, en el lugar en que ésta va adherida a la carrocería del vehículo.

Es conveniente unir las espiras entre sí con un poco de cinta adhesiva para que queden bien sujetas y no se deshaga la bobina con el viento. Todo el cable sobrante debe ser colocado de esa manera, en espiral, sin importar el número de espiras que hagamos. El blindaje del coaxial constituye junto al radiante de la antena una excelente capacidad. La corriente llega así a la masa del transceptor a través del blindaje, obteniéndose un mayor rendimiento y mejores prestaciones de la antena.

Esperamos que estas ideas os hayan sido de utilidad y que las pongáis en práctica en el próximo montaje de antena que hagáis ya sea en vuestra estación base o en el coche.

La localidad portuguesa de Chaves (próxima a la frontera con Ourense) acoge el día 13 de junio la I Feria Luso-Galaica de Radio, organizada por la asociación ARAT. Además de la feria, habrá unas charlas sobre distintos temas relacionados con la radioafición. Los organizadores esperan la presencia de aficionados de ambos países.

Feria Luso-Galaica de radio

ED3RCB. Este será el indicativo que se ponga en el aire el día 9 de este mes, a partir de las nueve de la mañana. La União de Radioaficionados del Baix Empordà transmitirá en la banda de 40 metros.

FERIA. La Asociación de Radioaficionados del Distrito de Leiria (ARAL) organiza el 20 de junio la XVI Exposición de Equipos de Comunicaciones y Radioaficionado. Tendrá lugar en el Pabellón de Caldeira (Pombal) entre las 10 y las 18 horas.

Se han establecido diferentes precios en función de la calidad de los expositores: 25 euros para los profesionales, 20 euros para los aficionados y 15 euros para los socios del club organizador.

Certificado Recreo-Ríos-Camping

Esta actividad la organiza el radioclub argentino General Sarmiento (LU7DZV).



Participantes: Pueden tomar parte todos los radioaficionados y radioescuchas del mundo.

Bandas: La banda a trabajar es la de 80 metros, modo fonía.

Fechas: El concurso comienza el 28 de marzo, pero es de carácter permanente, no tiene fecha de finalización.

Contactos: los participantes deberán contactar con estaciones que transmitan desde lugares de recreo, camping, ríos o embalses de la República Argentina.

Certificados: Se darán dos tipos de certificados, uno de categoría A, a quienes consigan cinco contactos, se enviará por correo electrónico, aceptándose las tarjetas de confirmación, que serán solicitadas del mismo modo; otro de categoría B, impreso a todo color, para quienes hagan también cinco contactos, pero deberá solicitarse por correo electrónico, enviando la lista de contactos, y si estos se han hecho con el Radio Club General Sarmiento se deberán enviar también las tarjetas, acompañando un sobre autodirigido y sellado por valor de más de cinco dólares.

Lugares: Todas las activaciones que se realicen deberán acompañarse de una reseña informativa describiendo el lugar, ésta podrá ser impresa en las tarjetas QSL para dar a conocer los lugares de esparcimiento de Argentina.

Dirección: Para consultas o envío de log los interesados pueden dirigirse a lu7dzvrcgs@arnet.com.ar, o por correo ordinario a Calle San Lorenzo 1661 (1663), San Miguel, Buenos Aires (Argentina).

- XO0ICE/2 sigue en el aire hasta el día 3 en conmemoración del cincuenta aniversario de la entrada en servicio del Saint Lawrence Seaway (Canadá).

- En idéntico período de tiempo transmite HI0IDT (Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones). Las QSL pueden remitirse vía buró.

- El W0DXCC podría celebrarse este año en Minnesota (Estados Unidos) el día 18 de julio. la jornada estará plenamente dedicada al DX y a los concursos HF.

- El 6 Meter Beacon Project ha anunciado una expedición a Guyana entre el 16 de junio y el 6 de julio. Dos grupos de dos operadores se repartirán el tiempo de transmisión.

- Entre el 16 de este mes y el día 5 del próximo, DL2NUD y DL9MS saldrán

como 5H1HP y 5H1MS, respectivamente, desde Zanzibar (Tanzania). Las emisiones serán en todas las bandas HF y en 6 metros.

- AN8R es la llamada que usarán EA8AY, EA8NC, EA8QP y EA8TT durante los dos últimos días de este mes.

- MM3M será la llamada de G3VCQ, M3VCQ, M0GAV y 2E0JOX a finales de julio desde la Isla de Arran, en Escocia. En las mismas fechas podrá intentarse el contacto con la Isla de Bute, también escocesa. En este caso el indicativo será MM0BHX.

- Entre el 23 y el 27 de julio habrá una activación desde la Isla Crooked (Bahamas), con referencia IOTA NA-113. Varios operadores usarán la llamada C6APR y transmitirán entre 80 y 10 metros.

- También en julio, días 25 y 26, GM4AFF y GD0F saldrán desde la Isla de Man (EU-116).

- Hasta el 20 de junio está operando desde Bangladesh DU1UGZ, usando el prefijo S21. Se ubica en la ciudad de Dhaka y trabaja entre 80 y 40 metros, modos banda lateral y RTTY. No obstante, a partir de junio intentará salir por 20, 17, 15, 12 y 10 metros. QSL vía su propio indicativo.

- Para finales de julio y primeros de agosto se anuncia una expedición del *Dodecanese Radio Amateur Association* a la Isla Symi (EU-001). El indicativo será SX5SYMI.

- JH7IOS y JA7HMZ salen los días 11 a 16 desde la Isla Pohnpei (Micronesia), con referencia OC-010. La actividad es entre 40 y 6 metros, en modos morse y banda lateral.

XVI Exposição de Equipamentos de Comunicações para Radioamadores

Equipamentos de Comunicações para Radioamadores

Pombal

20 de Junho de 2009

Pavilhão da Caldeira

39°54' 43.34N 8.37° 50.20 W



Organização:
Associação de Radioamadores do Distrito de Leiria

www.qsl.net/ct6ar ct6ar@gmail.com <http://cs5fat.blogspot.com>

DÍA de los CASTILLOS EUROPEOS

Con el objetivo de dar a conocer el patrimonio histórico de Europa, se celebra esta jornada de radio en la que se activarán diferentes castillos.



Fecha: Es el día 17 entre las 06 y las 16 horas UTC.

Modos: Son los de banda lateral y morse.

Bandas: Las bandas válidas son las de 80 a 10 metros, excepto las bandas WARC. Sólo se puede utilizar una banda o modo al mismo tiempo, no existe en este concurso la modalidad de multi/multi.

Participantes: Pueden tomar parte aficionados de España, Portugal, Bélgica, Alemania, Italia, Suiza, Escocia, Gales, Irlanda e Inglaterra, en función de sus respectivas normas nacionales. Se invita también a los operadores franceses.

Clases: A, operadores que transmitan desde el área de

un castillo. B, residentes en un castillo o en el área del mismo (menos de quinientos metros). C, otros operadores y radioescuchas.

Intercambio: Los operadores de clases A y B pasarán RS(T) y la referencia del castillo. Los franceses pasarán RS(T) y número del departamento. Los de otros países pasarán RS(T) y un número de serie, comenzando por 001.

Puntos: Se dará un punto por los contactos hechos entre 80 y 40 metros; tres puntos, por los hechos en 20 metros; cuatro puntos, por los de 15 metros, y cinco puntos por los de 10 metros.

Multiplicadores: Se darán diez multiplicadores por castillo, uno por departamento francés y uno por entidad DXCC.

Puntuación total: Será la suma de puntos de QSO multiplicada por la suma de multiplicadores de castillos, multiplicadores de departamentos franceses y multiplicadores de entidades DXCC.

Listas: Se enviarán por correo ordinario o electrónico, antes del 30 de junio, a F6FNA, Lehemre J.Pierre; 8, rue de Verdun; 77270 Villeparisis (Francia). El correo electrónico es f6fna@club-internet.fr. En las listas se anotarán la hora UTC, el indicativo, la banda, informes dados y recibidos, puntos y nuevos multiplicadores. Se adjuntará una hoja resumen con el nombre y apellidos, señal de llamada, dirección postal completa, clase, número de QSO y la lista de multiplicadores por banda y modo.

Nota: El contacto con un castillo en morse y banda lateral cuenta como dos multiplicadores por banda. Francia es también multiplicador. Deberán transcurrir treinta minutos para repetir un contacto con la misma estación en diferente modo.

Premios: Habrá trofeos para los ganadores en cada una de las clases, siendo necesario aparecer en al menos cinco listas de contactos.



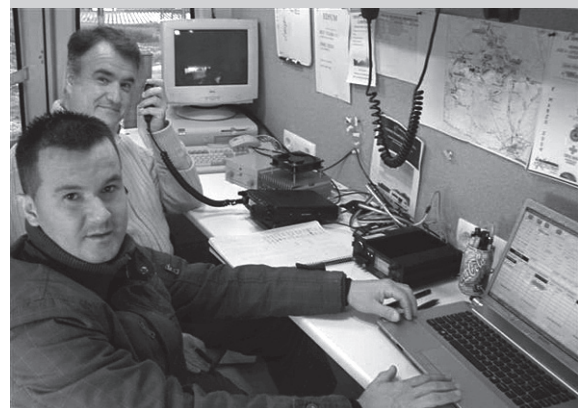
Activación Consejo de Europa

El Radio Club del Consejo de Europa estará de nuevo en el aire los días 8 a 10 con el indicativo TP60CE. Conmemoran el 60 aniversario de dicho organismo. Transmitirán en SSB, CW, RTTY y PSK. QSL vía F5LGF.



Talayot

EA6GRM activó el talayot de Torre Llafuda, situado en el ayuntamiento de Ciutadella (DME-07015). Las referencias de este monumento histórico son DBT-281 y MVIB-0095. El número de contactos realizados fue de 156.



Vértice

Varios operadores del Radio Club Utiel activaron recientemente el vértice geodésico VGAB-111, ubicado en el Cerro de San Jorge (DME 02024), con el indicativo ED5UM.





- OT4R sale desde Punta Cana, lugar turístico de la República Dominicana, entre los días 9 y 30 de este mes. Las bandas que usa son las de 10 y 15 metros, aunque también es posible escucharlo en la de 20 metros, por la frecuencia de 14.300 KHz.
- El día 4 termina la activación de Liechtenstein a cargo de DF1SR y DL2SBY. Operan entre 80 y 10 metros, en morse y RTTY.

- EU-031 es la identificación IOTA de la Isla de Ischia, que está activando durante los cuatro primeros días del mes IC8/IZOKRC. Transmite entre 40 y 10 metros, en banda lateral.
- Otra isla europea, la de Palagruza (EU-090), será activada desde el 30 de mayo al 6 de junio por OE3ZK con el prefijo 9A.
- A35KL es el indicativo usado por W6ZL desde Vava'u (Tonga) durante la primera semana de mayo. Se le puede encontrar entre 40 y 15 metros.
- Tres estaciones japonesas emiten desde Ogasawara con los indicativos especiales JD1BMH, JD1BMT y JD1BLY. Usan, hasta el

día 12, modos digitales, morse y banda lateral. En la misma localización se encuentra J11LET, pero está activo sólo hasta el día 5.

- SV1JG usa el indicativo 8Q7SV desde las Islas Maldivas hasta el día 5 de este mes, operando principalmente en morse y modos digitales en todas las bandas. QSL directa o vía buró a su indicativo.
- Miembros del Grupo DX Bahía Blanca operan en la Isla Ariadna (SA-021) los tres primeros días de mayo.
- Hasta el día 6 prolonga su estancia en Bután JA1DOT. El indicativo provisional es A52DT. Trabaja en todas las bandas, mo-

dos morse, banda lateral y RTT.

- DL7VOX estará hasta mediados de este mes en la Isla Usedom (EU-129), transmitiendo entre 160 y 10 metros, en modo morse.
- 3Z0LH es la llamada de varios operadores ubicados en la Isla Chelminck (SPIA-SZ18) durante los nueve primeros días de mayo. Desde allí activan varios faros en modos morse, fonía y digitales.
- Desde las Maldivas transmite los cinco primeros días de mayo SV1JG, utilizando para ello la señal de llamada 8Q7SV. Utiliza todas las bandas HF, en modos morse y digitales. Las tarjetas se remitirán vía su propio indicativo.

Buenos *Contactos*

Preciada isla

Ilha Rasa es una isla situada frente a Río de Janeiro, concretamente con vistas a las famosas playas de Copacabana e Ipanema. Esta isla, que hace tiempo que no está en el aire, será activada durante los cinco primeros días de este mes por un grupo de operadores integrado por PY1ZV, PY1NB, PY1YB, PY1IBM, PY1KN, PY2WC, PY2NDX, PY4OG y PY4OY. El indicativo que usarán es PT1R, para salir por todas las bandas con tres estaciones de radio.

La isla tiene además un histórico faro cuya referencia se pasará a quienes realicen el contacto. Las referencias de Ilha Rasa son: IOTA, SA-079; DIB, RJ07; DFB, RJ10, ARLHS, BRA-047.



Hungría

La declaración de independencia de Hungría es conmemorada por los radioaficionados de dicho país con la activación del indicativo especial HG160FNY. Estará en el aire hasta el día 31 de julio, pero paralelamente se usarán otra serie de señales de llamada especiales como HA160DX, HA160KA, HA0KA, HA160NDE, HA0NDE, HG160BW, HG160JUV y HG7JUV.

Además, proseguirán a lo largo del año con otras activaciones, todavía sin confirmar, utilizando los mismos indicativos.

También es posible obtener un diploma relacionado con el mencionado evento, para lo cual hay que hacer un contacto con HG160FNY y dos contactos con dos de las estaciones siguientes: HA160DX, HA160KA, HA160NDE, HG169BW y HG160JUV. Esos contactos pueden hacerse en cualquier modo y frecuencia. El precio del diploma es de 5 euros.

Expedición

Varios operadores del Teresina Group y Labre PY de Brasil realizan una expedición a la Isla de las Canarias, (IOTA SA-072), una isla situada entre los estados de Maranhão y Piauí. Las transmisiones son los tres primeros días de mayo por bandas de 160, 80, 40, 30, 20, 15, 12 y 10 metros, modos morse, banda lateral y RTTY. Las frecuencias sugeridas son:

SSB.- 50.127, 28.460, 24.950, 21.260, 18.128, 14.260, 7.055, 3.765, 1.970.
 CW.- 50.107, 28.040, 24.920, 21.040, 18.098, 14.040, 10.114, 7.030, 3.530, 1.830.
 RTTY.- 28.080, 24.920, 21.080, 18.101, 14.080, 10.127, 7.037, 3.577.

También utilizarán satélite (A07, FO29, AO51, VO52, SO50), modos SSB y FM. El indicativo que usan es ZW8BBC.



Bangladesh

DUIUGZ (Ramón) sale desde Dhaka (Bangladesh) con el indicativo S21UGZ hasta el día 20 de junio. Las bandas que usa son las de 80 y 40 metros, en modos banda lateral y RTTY.

Los horarios de emisión se limitan al tiempo libre del que dispone. Las QSL se pueden remitir a su propio indicativo: 8A Mabini St., Fortunata Village, 1700 Parañaque City, Filipinas.



XV Concurso Valencia - Trofeo Naranja CW

La Unión de Radioaficionados de Valencia invita a todos los radioaficionados de Andorra, España y Portugal a participar en la decimoquinta edición de su concurso de morse.



Fecha y período: El concurso será el sábado, día 6 de junio, desde las 21.00 a las 23.00 horas UTC, y el domingo, día 7 de junio, desde las 9.01 hasta las 11.00, horas UTC, en la en

la banda de 80 y 40 metros.

Ámbito: Andorra, España y Portugal. Trabajarán el diploma los operadores que posean licencia oficial de sus respectivos países.

Bandas: Serán las de 80 metros, segmento de 3,510 a 3,560 MHz, y de 40 metros, segmento 7,000 a 7,030 MHz.

Modo: El único modo será CW, en formato todos contra todos (entre los radioaficionados incluidos en el apartado Ámbito).

Categorías: A.- Mono-operador multibanda, estaciones, EA, C3, CT, operador único por indicativo. B.- Estaciones colectivas de radio (por ejemplo un radioclub) con indicativo de estación colectiva. Se deberá adjuntar información de los indicativos que han participado.

Llamada: «Test TNEA»

Intercambio: Las estaciones de España pasarán RST y antigua matrícula de provincia; las estaciones de Portugal, RST y distrito (dos letras), y las estaciones de Andorra pasarán RST/C3.

Puntuación: Cada contacto realizado valdrá un punto en cada banda. El comunicado con la estación especial EA5URV, valdrá diez puntos en cada banda. No se podrá contactar más de una vez con la misma estación en una misma banda, aunque sea diferente día.

Multiplicadores: Se dará un multiplicador por cada provincia en cada banda (excepto la propia), uno por cada distrito en cada banda (español y/o portugués, excepto el propio) y uno por cada país en cada banda (excepto el propio).

Puntuación final: Será la suma de los multiplicadores por provincia y los multiplicadores por distrito y por país (excepto la provincia, el distrito y el país propio); esto forma el multi-

plicador, y el multiplicando será la suma de los puntos por QSO.

Premios: Primer premio, peana de campeón del XV Concurso Valencia-TNCW (obra de EA4XT). Será considerado primer clasificado al participante que obtengan mayor número de puntos. Si hay empate a puntos, se asignará a quién haya participado mayor número de veces en este trofeo y por antigüedad de estas participaciones. Diploma para las estaciones colectivas (Categoría B.) Diploma al que participe por primera vez en el concurso, haga un mínimo de diez contactos y envíe su lista.

Premios a la fidelidad: A quien participe por quinta vez se le remitirá el Diploma Naranja (DN). A la décima participación se le enviará un bonito trofeo *El Micalet* (TM). Es necesario para ambos casos haber enviado las listas.

Listas: Pueden confeccionarse en modelo URE o similar, aunque se recomienda enviarlas por correo electrónico (ea5aio@ure.es), preferiblemente en formato *cabrillo*, a la dirección indicada más abajo. Para correo electrónico indicar en el asunto «XV TNCW 2009 de Indicativo.log». La hora debe indicarse UTC. La plantilla *.Log* es el listado de contactos.

La admisión de listas finalizará el día 30 de julio (fecha matasellos o por correo electrónico). Todas las listas recibidas fuera de plazo o sin los datos solicitados se considerarán de control. Deberán anotarse los QSO duplicados como tal. Para ser acreditada una estación, ésta deberá figurar como mínimo en 5 listas de cada banda participada. Por correo ordinario se remitirán a: U.R.V. (EA5AIO), XV Concurso Valencia-Trofeo Naranja C.W., Apartado de Correos 453, 46080 Valencia.

Descalificaciones: Por violación de las bases del concurso o del Reglamento de Radioaficionados, por exceso de contactos duplicados no indicados. Los indicativos incorrectamente anotados serán considerados nulos.

Jornadas QRP

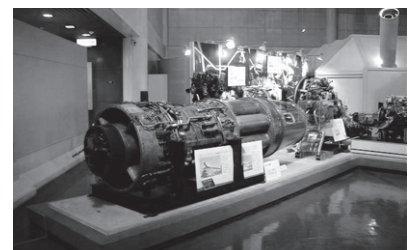
Diversas actividades relacionadas con la radio conforman el calendario de las jornadas que durante los días 5 al 7 de junio organiza el EA-QRP Club en la localidad valenciana de Sinarcas. Es la novena vez que esta agrupación convoca a los interesados en la restauración y utilización de equipos de baja potencia, con el objetivo de divulgar una modalidad de radio que cuenta también con sus adeptos.

Además de exponer transmisores QRP antiguos y actuales y llaves telegráficas, habrá un mercadillo para comprar o vender equipos y accesorios y se darán diversas charlas sobre radioafición. Todo ello tendrá lugar en el centro de turismo Las Viñuelas, en el que además podrán hospedarse los asistentes y tomar parte en otras ofertas turísticas. Se puede solicitar más información escribiendo a ea5sg@ure.es.



Museo de Historia

El Museo de Historia de Kumamoto, muestra de maquinaria y evolución de la tecnología, ubicada en la ciudad japonesa del mismo nombre, será activado desde este mes hasta finales de octubre por 8J6SL con motivo del centenario de la línea de ferrocarril en la Isla de Honshu (AS-077-001). Estarán cinco estaciones en el aire transmitiendo por todas las bandas.



Feria en Lisboa

La XXII Feria de Radio que organiza la Red dos Emissores Portugueses será el día 9 de este mes, en horario de 10 a 18 horas (horario lusitano). La muestra estará en los locales de Inatel en Costa da Caparica, al otro lado del río Tajo, frente a Lisboa.

XVII Concurso Ciudad de Tárrega



Participantes: Pueden tomar parte operadores y radioescuchas.

Fechas: Será los días 23 y 24 de mayo.



Duración: Está dividido en dos módulos, el primero de ellos, desde las 15 a las 24 horas del día 23; el segundo, desde las 8 a las 14 horas del día 24 (en ambos casos horario peninsular).

Categorías: Única sin distinción entre monooperador, multioperador, base o portable.



Bandas: Las frecuencias válidas son las de los segmentos de 144-145, 432 y 1.296 MHz, en los modos FM y SSB, respetando las recomendaciones y el plan de bandas de la IARU y modalidad. Para utilizar la banda de 1.200 MHz, los interesados deben disponer de la correspondiente autorización de la Dirección General de Telecomunicaciones. Se podrá repetir el contacto en cada módulo pero en una solo de los modos. Es obligatorio pasar el indicativo completo en cada contacto para favorecer a los radioescuchas participantes.

Radioescuchas: Las estaciones de radioescucha podrán participar siempre que justifiquen los contactos indicando el informe de recepción completo. No se podrán anotar más de diez contactos de una misma estación.

Puntuación: Se dará un punto por kilómetro de distancia entre los QTH locátor de las dos estaciones.

Multiplicadores: La estación EA3URT y

Gracias a la Sección de URE de la Comarca de Urgell, los aficionados a las frecuencias altas podrán tomar parte en otro concurso.

los cuatro primeros dígitos del WW locátor (JN12, IN92, etc.) contarán como multiplicadores en cada módulo.

Puntuación final: Será la suma de puntos multiplicados por la suma de multiplicadores.

Descalificaciones: Será descalificada toda estación que no respete las recomendaciones y planes de banda de la IARU. No serán válidos los contactos con datos falsos, los realizados vía satélite, rebote lunar, *meteor scatter* o a través de repetidores. Una misma estación no podrá cambiar de QTH locátor durante el concurso; en caso de hacerlo, serán nulos los hechos desde el segundo QTH tanto para el operador como para el correspondiente.

Intercambio: Se pasará el control de señal (RS), numeral empezando por 001 y QTH locátor completo. No será obligatorio pasar la hora peninsular española, pero sí se anotará en las listas. Las estaciones portables obligatoriamente tendrán que especificar la reseña «/P».

Llamada: En la llamada se incluirá la frase

«XVII Concurso Ciudad de Tárrega».

Listas: Las listas serán de tipo estándar URE, con cuarenta contactos por hoja. Para considerar que una lista sea de control, tendrá que indicarse expresamente. En caso de que algún participante tenga dificultades en contabilizar la puntuación, la organización se ofrece para realizar la misma dentro del plazo de entrega establecido. Será necesario también adjuntar una hoja resumen donde constarán los datos de la estación operadora, nombre e indicativo, y si es multioperadora, indicativo y nombre de todos los operadores de la estación y puntuación reclamada, etc. Las listas deberán remitirse a: Sección Comarcal URE, Enric Granados 10, 25320 Anglesola (Lleida), antes del día 19 de junio.

Verificación de listas: Para tener opción a trofeo, será necesario contactar con la estación especial EA3URT como mínimo una vez durante el concurso. Para que un contacto sea válido, es imprescindible que esté incluido como mínimo en tres listas diferentes.

Premios: Habrá un trofeo para los tres primeros y diploma para todos los participantes, cedidos por el Ayuntamiento de Tárrega, Consell Comarcal de l'Urgell y Sección Comarcal de URE.

Las decisiones del jurado calificador serán inapelables. El mero hecho de participar supondrá aceptar estas bases. La organización se reserva el derecho de modificarlas en caso de crearlo conveniente, todo ello para la buena marcha del concurso.

Con los resultados del concurso se darán los datos sobre el acto de entrega de trofeos y diplomas.

PROXIMAS EXPEDICIONES

• A principios del próximo mes, JA6REX transmitirá desde Vanuatu. Lo hará entre los días 3 al 5 desde la Isla Espíritu Santo, y los días 5 al 7 desde la de Tanna. Saldrá en ambos casos en todas las bandas, entre 160 y 6 metros, en modos PSK, RTTY, banda lateral y morse. La QSL se enviará vía el propio indicativo.

• Otra expedición será la de Guyana (8R) entre el 16 de junio y el 16 de julio, con la particularidad de que la transmisión será solamente en 6 metros. Las QSL se remitirán a David Craig (N3DB), 4931 Marines Drive, Shady Side, MD 20864 (Estados Unidos).

• Miembros del CSDXC (República Checa) llevarán a cabo una expedición a Svalbard (EU-026 y WLOTA 0125) entre los días 5 y 15 de junio. Saldrán en modos morse, RTTY, PSK y banda lateral. Los operadores son OK1IEC, OK1IPS, OK1JST y OK1JK

**CZECH POLAR
DX-PEDITION
SVALBARD**

5th - 15th June 2009
QTH: Longyearbyen

Jan JW0K1JK
Jiri JW0K1JST
Pavel JW0K1IPS
Jiri JW0K1IEC

Santos Cirilo y Metodio

La estación LZ2009KM será activada a lo largo de todo este mes por la Federación Búlgara de Radioaficionados con motivo de la fiesta de San Cirilo y San Metodio, inventores del alfabeto cirílico. El indicativo será LZ2000KM. La tarjeta se puede enviar vía LZ1PJ, pero si se desea respuesta directa habrá que acompañar un sobre autodirigido y un euro o un IRC. La dirección es: Ivan Ivanov, P. O. Box 15, 1324, Sofía (Bulgaria).

Desde Fátima

ARAL transmitirá desde Fátima (Portugal) los días 11 a 13 por todos los modos (incluidos digitales). El indicativo, CS5FAT.



CS2GVA

La radio en la escuela

El Club de Comunicaciones y protección Civil de la Escuela EB 2 de Gouveia (Portugal) pone en el aire el indicativo CS2GVA desde el día 5 hasta las 23.59 UTC del día 11. Transmiten en la frecuencia de 145 MHz, utilizando los repetidores del Centro y Norte del país vecino. También, en bandas decamétricas, salen entre 10 y 80 metros en banda lateral y modos digitales, especialmente en PSK31.

El objetivo es contactar con los jóvenes operadores de la escuela con la finalidad de fomentar la radioafición. Los organizadores solicitan a quienes realicen el contacto que envíen su tarjeta QSL ya sea vía buró o directa a: Clube de Comunicações da Escola EB 2 de Gouveia, Rua Virgilio Ferreira, 6290-335 Gouveia (Portugal). El responsable de esta activación es CT1FUH (Paulo).

ARGENTINA, menos operadores

La disminución del número de radioaficionados parece ser una constante en la mayoría de los países. De Argentina nos llegan noticias de que para el nuevo período de licencias, que abarca hasta el 31 de diciembre de 2013, únicamente se han solicitado 12.012 autorizaciones, lo que supone la renovación de únicamente el 50,04% de las existentes a finales del año pasado.

VALENCIA, nuevo repetidor

URE Valencia tiene un nuevo R-101 con indicativo ED5YAJ. La frecuencia de entrada es 431,825 MHz y la de salida, 439,425 MHz. El subtono de acceso es 88,5.

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

Para contactar

Estación	Fecha final
5N/OM3CGN	junio
5N/KT3Q	5 de julio
5X4X	julio
8R1AD	3 de mayo
9M2TI	diciembre
C6DX	24 de mayo
JD1BMM	30 de mayo
JT1AWN	28 de mayo
OA4/DL5YWM	mayo
TK/IZ5FDD	24 de mayo
LY1000	31 de diciembre
V31DX	mayo
V73NS	2010
LZ1195IR	1-30 noviembre
SX2CM	7 de julio
VP9400	31 de diciembre
5X4X	31 de julio
9M2TI	31 de diciembre
DP1POL	enero 2010
H44DU	31 de diciembre
HF0POL	31 de diciembre
J20DJ	31 de mayo
OD5/W5YFN	30 de noviembre
SP9YI	30 de noviembre
TL8QC2	2011
TT8SK	2010
VK0BP	1 de noviembre
VQ9JC-VQ98JC	31 de diciembre
VR2/F4BKV	30 de septiembre
WA2YUN/KH9	31 de diciembre
XV4BX	30 de diciembre
5X1NH	11 de mayo

Día de la Marina Portuguesa



Fechas: El concurso se desarrollará los días 16 y 17 de este mes, en CW y SSB, y el 23 y

el 24, en modos digitales.

Horario: Comienza a las 15 horas UTC del sábado y finaliza veinticuatro horas más tarde en las modalidades de morse y banda lateral. En modos digitales va desde las 15 horas UTC del día 23 a las 15 horas UTC del día 24.

Bandas: Las bandas en las que se pueden realizar contactos son las de 80, 40, 20, 15 y 10 metros.

Modos: Son los de banda lateral, morse y digitales.

Categorías: Sólo monooperador, excepto la estación CQ5MGP que será multioperadora.

Intercambio: Se pasará RST, un número de serie, comenzando por 001, y la zona.

Puntuación: Los contactos con la misma zona en 40 y 80 metros valdrán 2 puntos; en las bandas de 10, 15 y 20 metros, cuatro puntos. Los contactos con zona diferente en 40 y 80 metros valen seis puntos; en 10, 15 y 20 metros, ocho puntos. Los contactos con

El Núcleo de Radioamadores da Armada (Portugal) organiza un año más su habitual concurso de decamétricas.



estaciones que no envíen log contarán un punto.

Multiplicadores: Se tomará como multiplicador cada prefijo trabajo, pero sólo una vez por banda y modo. La misma estación puede ser contactada en la misma banda y modo una vez cada intervalo de sesenta minutos. El

multiplicador sólo cuenta si la estación contactada también lo ha hecho con CQ5MGP. Cada multiplicador cuenta un punto.

Puntuación final: Será la suma de puntos multiplicada por la suma de multiplicadores.

Diploma y premios: En banda lateral y morse, para obtener

el diploma, los participantes deben efectuar como mínimo un contacto con CQ5MGP en cualquier banda o modo y un total de cincuenta contactos. En modos digitales no hay un mínimo requerido. Se darán premios a los tres primeros clasificados de cada modo (morse, SSB y digitales). Estos premios no son acumulables.

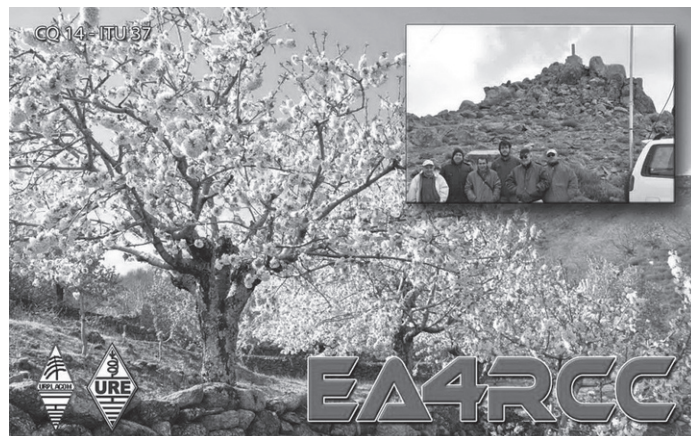
Log: En las listas deberá constar el número secuencial enviado, la fecha, la hora UTC, el indicativo, el RS(T) enviado y recibido, el número secuencial recibido, la zona recibida, el modo y la banda. Un ejemplo es: 001 YYYY/MM/DD 1530 CT1XXX 599 599 003 14 SSB 20. Las listas se enviarán antes del 1 de junio como fichero anexo y en formato ASCII o ADIF, siendo el nombre del fichero el correspondiente al indicativo de la estación. Se incluirá la dirección postal para el envío del diploma o del premio.

Descalificaciones: Cualquier participante puede ser descalificado en caso de que se verifique la violación del reglamento o una conducta anti-deportiva.

Plasencia: Fiesta del Cerezo

La Fiesta del Cerezo fue dada a conocer a través de una activación organizada por la sección de Urplacom (URE Plasencia). Para ello transmitieron con el indicativo EA4RCC/p desde el vértice geodésico VGCC-078, situado en Pitolero (DME 10034). La transmisión resultó bastante dificultosa debido a las malas condiciones climatológicas. El fuerte viento, con rachas de noventa kilómetros por hora, les impidió hacer noche, pero el segundo de la activación la situación no mejoró, llegando incluso a nevar.

A pesar de estos obstáculos consiguieron cuatrocientos contactos. Los operadores fueron EA4EXZ (José Luis), EA4FRQ (Adrián), EA4XK (Felipe), EB4FSF (Agustín), EA4PD (Pablo), EA4DUA (Gabi), EA4FLZ (Lorenzo) y EA4HL (Bernardo).



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

ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD

SERVICIO TECNICO PROPIO

YAESU SIRIO SHURETTE
KENWOOD INTEK GIRELCO

POR PABLO A. MONTES

Onda corta EN ESPAÑOL

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
3234	Radio Luz y Sonido	0900-1200	Imxjvsd
3250	Radio Luz y Vida	1100-1600	Imxjvsd
3260	La Voz del Carrizal	1130-0400	Imxjvsd
3280	Voz del Napo	0700-1230	Imxjvsd
3280	Voz del Napo	2200-0500	Imxjvsd
3290	Radio Centro Ambato	0800-0400	Imxjvsd
3300	Radio Cultural	0000-2400	Imxjvsd
3330	Ondas del Huallaga	0930-0500	Imxjvsd
3340	Radio Misiones Internacional	0200-0500	Imxjvsd
3350	Radio Exterior de España	0200-0600	Imxjvsd
3360	Voz del Upano	2300-0300	Imxjvsd
3375	Radio San Antonio	1000-1400	Imxjvsd
3375	Radio San Antonio	2200-0200	Imxjvsd
3380	Centro Radio Imbabura	1100-0100	Imxjvsd
3390	Radio Emisoras Camargo	2200-0200	Imxjvsd
3560	La Voz de Corea	1900-1957	Imxjvsd
3560	La Voz de Corea	2200-2257	Imxjvsd
3965	Radio Taiwán Internacional	2000-2100	Imxjvsd
3985	Radio Croacia	0230-0300	Imxjvsd
3985	Radio Croacia	2230-2257	Imxjvsd
4005	Radio Vaticana	2020-2040	Imxjvsd
4052	Radio Verdad	1000-0505	Imxjvsd
4111	Radio Virgen de Remedios	1000-0130	Imxjvsd
4435	Radio Naylamp	0930-1200	Imxjvsd
4435	Radio Naylamp	2200-0330	Imxjvsd
4485	Radio Frecuencia	2300-0300	Imxjvsd
4523	Radio Superior	0000-2400	Imxjvsd
4600	Radio Perla del Acre	0900-1100	.mxjvsd
4620	Radio Espacial	0900-0200	Imxjvsd
4650	Radio Santa Ana	1000-1700	Imxjvsd
4650	Radio Santa Ana	1930-0330	Imxjvsd
4684	Radio Paititi	1030-1900	Imxjvsd
4684	Radio Paititi	2100-0200	Imxjvsd
4700	Radio San Miguel	1100-0300	Imxjvsd
4717	Radio Yura	1000-0200	Imxjvsd
4722	Radio Uncia	1000-1400	Imxjvsd
4722	Radio Uncia	2200-0300	Imxjvsd
4732	Radio Universitaria	2200-0100	Imxjvsd
4747	Radio Huanta 2000	0930-1300	Imxjvsd
4747	Radio Huanta 2000	2000-0100	Imxjvsd
4762	Radio Chicha	0930-1130	Imxjvsd
4762	Radio Chicha	2230-0230	Imxjvsd
4764	Radio Chincheros	1000-1400	Imxjvsd
4764	Radio Chincheros	2300-0300	Imxjvsd
4770	Radio Centinela del Sur	1100-1600	Imxjvsd
4770	Radio Centinela del Sur	2200-0300	Imxjvsd
4775	Radio Tarma	1000-1300	Imxjvsd

En esta sección encontraréis el listado de las emisoras que transmiten en español en onda corta, tras los cambios efectuados en todas las estaciones debido a la entrada en vigor del horario de verano y a la supresión del segmento de 7,1 a 7,2 MHz, ahora reservado a los radioaficionados.

Este mes aparecen todas las radios en nuestro idioma hasta 10 MHz. El próximo mes completaremos la relación con la inclusión de las bandas restantes.

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
4775	Radio Tarma	2200-0600	Imxjvsd
4780	Radio Cultural Coatán	1100-1500	Imxjvsd
4780	Radio Cultural Coatán	2200-0230	Imxjvsd
4781	Radio Oriental	1000-1400	Imxjvsd
4781	Radio Oriental	2200-0200	Imxjvsd
4781	Radio Tacana	1000-1700	Imxjvsd
4781	Radio Tacana	2100-0330	Imxjvsd
4790	Radio Nueva Atlántida	0900-0500	Imxjvsd
4790	Radio Visión	0555-0245	Imxjvsd
4796	Radio Mallku	0930-0100	Imxjvsd
4805	Radio Rasuwilca	2000-0100	Imxjvsd
4815	Radio El Buen Pastor	1000-1500	Imxjvsd
4815	Radio El Buen Pastor	2200-0300	Imxjvsd
4820	Voz Evangélica	1000-0500	Imxjvsd
4825	Voz de la Selva	0950-0300	.mxjvsd
4825	Voz de la Selva	1100-1700	l.....
4826	Radio Sicuani	0930-0400	Imxjvsd
4830	Radio Táchira	1100-1400	Imxjvsd
4830	Radio Táchira	2100-0400	Imxjvsd
4835	Radio Marañón	1000-0300	Imxjvsd
4835	Radio Tezulutlán	1030-1600	Imxjvsd
4835	Radio Tezulutlán	2030-0430	Imxjvsd
4846	Radio Municipal	0900-0400	Imxjvsd
4855	Radio La Hora	1000-1500	Imxjvsd
4855	Radio La Hora	1700-0100	Imxjvsd
4865	Radio Logos	0900-2300	Imxjvsd
4876	La Cruz del Sur	0930-1400	Imxjvsd
4876	La Cruz del Sur	2130-0100	.mxjvsd
4876	Radio Estambul	0900-1600	Imxjvsd
4880	Radio Comas	1000-0430	Imxjvsd

onda corta en español • horario de verano

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
4886	Radio Virgen del Carmen	1100-2330	1mxjvsd
4890	Radio Chota	1100-0300	1mxjvsd
4890	Radio Macedonia	0600-0430	1mxjvsd
4900	Voz de Saquisilí	1030-1230	1mxjvsd
4900	Voz de Saquisilí	2030-2330	1mxjvsd
4904	Radio San Miguel	0900-0200	1mxjvsd
4905	Radio La Oroya	1000-0500	1mxjvsd
4915	Radio Cora del Perú	1030-1500	1mxjvsd
4915	Radio Cora del Perú	2300-0500	1mxjvsd
4920	Radio Quito	0000-2400	1mxjvsd
4930	Radio San Miguel	0800-0400	1mxjvsd
4939	Radio Norte	0945-1800	1mxjvsd
4939	Radio Norte	2200-0200	1mxjvsd
4940	Radio Amazonas	0900-0400	1mxjvsd
4940	Radio San Antonio	1000-1300	1mxjvsd
4940	Radio San Antonio	2200-0300	1mxjvsd
4950	Radio Madre de Dios	1000-0200	1mxjvsd
4955	Radio Cultural Amauta	1000-1400	1mxjvsd
4955	Radio Cultural Amauta	2100-0100	1mxjvsd
4955	Radio Nacional de Colombia	2200-0200	1mxjvsd
4965	Radio Santa Mónica	0800-0400	1mxjvsd
4975	Ondas del Orteguzá	1300-1330	1mxjvsd
4975	Ondas del Orteguzá	2230-2300	1mxjvsd
4975	Radio del Pacífico	1030-1400	1mxjvsd
4975	Radio del Pacífico	2300-0100	1mxjvsd
4980	Ecos del Torbes	0900-0400	1mxjvsd
4991	Radio Manantial	0000-2400	1mxjvsd
4995	Radio Andina	0930-1400	1mxjvsd
4995	Radio Andina	1900-0500	1mxjvsd
5005	Radio Nacional Guinea Ecuatorial	0500-2200	1mxjvsd
5010	Escuelas Radio Populares	0900-1400	1mxjvsd
5010	Escuelas Radio Populares	2100-0300	1mxjvsd
5010	Radio Cristal Internacional	0900-1230	1mxjvsd
5010	Radio Cristal Internacional	2100-0430	1mxjvsd
5010	Radio Misiones Internacional	1200-0500	1mxjvsd
5014	Radio Altura	1000-1200	1mxjvsd
5020	Ecos del Atrato	1000-0500	1mxjvsd
5020	Radio Horizonte	1000-1400	1mxjvsd
5020	Radio Horizonte	2200-0300	1mxjvsd
5025	Radio Quillabamba	1000-0300	1mxjvsd
5025	Radio Rebelde	0000-2400	1mxjvsd
5030	Radio Virgen de la Alta	1000-1400	1mxjvsd
5030	Radio Virgen de la Alta	2030-0400	1mxjvsd
5039	Radio Libertad de Junín	1030-1330	1mxjvsd
5039	Radio Libertad de Junín	2230-0400	1mxjvsd
5040	Voz del Upano	1030-1230	1mxjvsd
5040	Voz del Upano	2230-0130	1mxjvsd
5175	Radio Continente	1100-0300	1mxjvsd
5385	Radio Huarmaca	1100-1600	1mxjvsd
5385	Radio Huarmaca	1600-0100	1mxjvsd
5460	Radio Bolívar	1000-1300	1mxjvsd
5460	Radio Bolívar	2200-0400	1mxjvsd
5470	Radio San Nicolás	1000-1400	1mxjvsd
5470	Radio San Nicolás	2300-0200	1mxjvsd
5487	Radio Reina de la Selva	1000-2400	1mxjvsd

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
5580	Radio San José	1100-1700	1mxjvsd
5580	Radio San José	2100-0200	1mxjvsd
5680	Radio San Rafael	0900-1100	1mxjvsd
5810	WEWN	2200-0500	1mxjvsd
5850	Family Radio	0700-0945	1mxjvsd
5885	Radio Vaticana	2020-2040	1mxjvsd
5910	Marfil Estéreo	0000-1200	1mxjvsd
5920	La Voz de Rusia	2000-2100	1mxjvsd
5927	Radio Difusora Minería	1000-2400	1mxjvsd
5930	Radio Praga	1800-1827	1mxjvsd
5930	Radio Praga	1900-1927	1mxjvsd
5930	Radio Praga	2030-2057	1mxjvsd
5930	Radio Eslovaquia Internacional	0230-0257	1mxjvsd
5930	Radio Exterior de España	1200-1500	1mxjvsd
5940	Radio Melodía	1000-1300	1mxjvsd
5940	Radio Melodía	2200-0600	1mxjvsd
5950	Family Radio	0900-1000	1mxjvsd
5950	Radio Taiwán Internacional	0600-0700	1mxjvsd
5952	Emisoras Pío XII	0830-0230	1mxjvsd
5954	Radio Casino	1000-2400	1mxjvsd
5955	Radio Cultural	0830-1200	1mxjvsd
5955	Radio Cultural	2300-0530	1mxjvsd
5965	Radio Exterior de España	0400-0800	1mxjvsd
5965	Radio Habana	0000-0500	1mxjvsd
5965	Radio Nacional de Huanuni	0930-1100	1mxjvsd
5970	Radio Francia Internacional	1000-1030	1mxjvsd
5970	Radio Exterior de España	1200-1500	1mxjvsd
5975	Radio Macarena/Auténtica	0800-0600	1mxjvsd
5975	Radio Rumanía Internacional	0200-0257	1mxjvsd
5980	Radio Martí	0700-0900	1mxjvsd
5980	Radio Martí	0900-1200	1mxjvsd
5985	Family Radio	0300-0445	1mxjvsd
5985	Family Radio	2000-0200	1mxjvsd
5990	Radio Internacional de China	0000-0057	1mxjvsd
5995	Radio Francia Internacional	0100-0130	1mxjvsd
5996	Radio Melodía	0000-2400	1mxjvsd
6000	Radio Habana	1100-1400	1mxjvsd
6000	Radio Habana	2200-2400	1mxjvsd
6010	Radio Montevideo	1300-2130	1mxjvsd
6010	Radio Parinacota	0000-2400	1mxjvsd
6010	Radio República	0500-0600	1mxjvsd
6010	Voz de tu Conciencia	0000-2400	1mxjvsd
6020	Radio Victoria	0000-2400	1mxjvsd
6020	Radio Exterior de España	0000-0400	1mxjvsd
6025	Radio Amanecer Internacional	0900-0300	1mxjvsd
6025	Radio Illimani	0930-0400	1mxjvsd
6030	Radio Martí	0300-0900	1mxjvsd
6030	Radio Martí	0900-1200	1mxjvsd
6030	Radio Martí	2200-0300	1mxjvsd
6035	Voz del Guaviare	1000-0300	1mxjvsd
6037	Radio Difusora Trópico	1000-1300	1mxjvsd
6037	Radio Difusora Trópico	1600-1830	1mxjvsd
6037	Radio Difusora Trópico	2230-0100	1mxjvsd
6040	Radio Vaticana	0320-0357	1mxjvsd
6045	XEXQ San Luis Potosí	1100-0400	1mxjvsd

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
6047	Radio Santa Rosa	0000-2400	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	0100-0500	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	0100-0500	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	1100-1500	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	1100-1500	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	1900-2400	lmxjvsd
6050	HCJB QUITO	1900-2400	lmxjvsd
6054	Radio Juan XXIII	1030-2300	lmxjvsd
6055	Radio Exterior de España	0100-0600	lmxjvsd
6055	Voz de la Rep. Islámica de Irán	2030-2127	lmxjvsd
6060	Radio Nacional de Argentina	0000-0230	lmxjvsd
6060	Radio Nacional de Argentina	2000-2400	lmxjvsd
6060	Radio Argentina al Exterior	2300-2400	lmxjvsd
6060	Radio Habana	0000-0500	lmxjvsd
6060	Radio Nacional de Venezuela	1100-1200	lmxjvsd
6065	Radio Mauro Núñez	1000-1400	lmxjvsd
6065	Radio Mauro Núñez	2200-0100	lmxjvsd
6070	CVC Internacional	2300-0200	lmxjvsd
6075	Radio Canadá Internacional	0205-0305	lmxjvsd
6075	Radio Causauki Coca	1000-0230	lmxjvsd
6080	Radio San Gabriel	0900-0200	lmxjvsd
6085	Family Radio	1000-1600	lmxjvsd
6085	Family Radio	1700-1900	lmxjvsd
6090	Radio Esperanza	0000-2400	lmxjvsd
6100	Radio Canadá Internacional	2205-2305	lmxjvsd
6100	Radio Rumanía Internacional	2300-2357	lmxjvsd
6100	Radio Serbia Internacional	1900-1930	lmxjvsd
6100	Radio República	1100-1200	lmxjvsd
6105	Radio Panamericana	0900-0400	lmxjvsd
6105	Radio Universidad Costa Rica	1300-0610	lmxjvsd
6105	XEQM Radio Mérida	0000-2400	lmxjvsd
6115	Radio Unión	0000-2400	lmxjvsd
6115	Voz del Llano	0900-0400	lmxjvsd
6120	Radio Japón-NHK	1000-1030	lmxjvsd
6125	SODRE Montevideo	1000-0300	lmxjvsd
6140	Radio Melodía AM	0800-0300	lmxjvsd
6140	Radio Montecarlo	1000-1630	lmxjvsd
6140	Radio Rebelde	1100-1400	lmxjvsd
6150	Radio Cadena Peruana Noticias	0700-1300	lmxjvsd
6150	Radio Cadena Peruana Noticias	2300-0300	lmxjvsd
6155	Radio Banda Oriental	0100-0300	lmxjvsd
6155	Radio Fides	1000-1800	lmxjvsd
6155	Radio Fides	2100-0200	lmxjvsd
6165	Radio Logos	0900-2300	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	0000-0157	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	0200-0300	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	0300-0357	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	1100-1127	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	1130-1157	lmxjvsd
6173	Radio Tawantinsuyo	1000-0300	lmxjvsd
6175	Radio Internacional de China	2300-2357	lmxjvsd
6175	La Voz de Vietnam	0300-0330	lmxjvsd
6175	La Voz de Vietnam	0400-0427	lmxjvsd
6180	Radio Habana	0000-0500	lmxjvsd
6180	Radio Habana	1100-1300	lmxjvsd
6180	Radio Nacional de Venezuela	1000-1100	lmxjvsd
6185	XEPPM Ciudad de México	2300-1100	lmxjvsd
6188	Radio Oriente	1000-2300	lmxjvsd
6190	Radio Nederland	0200-0227	lmxjvsd
6193	Radio Cusco	1000-0300	lmxjvsd
6195	Radio Japón-NHK	0400-0430	lmxjvsd

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
6195	Radio Japón-NHK	0500-0530	lmxjvsd
6195	Radio Japón-NHK	1000-1030	lmxjvsd
6200	Radio Bulgaria	2130-2230	lmxjvsd
6200	Radio Praga	0200-0227	lmxjvsd
6215	Radio Baluarte	0000-2400	lmxjvsd
6427	Radio Calemar Nuevo	1000-1200	lmxjvsd
6480	Radio Altura	1030-1500	lmxjvsd
6480	Radio Altura	1900-0200	lmxjvsd
6520	Radio Paucartambo	1000-1300	lmxjvsd
6520	Radio Paucartambo	2200-0300	lmxjvsd
6524	Radio El Libertador	1130-1400	lmxjvsd
6524	Radio El Libertador	2200-0200	lmxjvsd
6536	Radio Difusora Huancabamba	1000-1300	lmxjvsd
6536	Radio Difusora Huancabamba	2200-0300	lmxjvsd
6537	La Voz del Campesino	0700-1300	lmxjvsd
6537	La Voz del Campesino	2100-0300	lmxjvsd
6560	Radio Comercial	1100-1500	lmxjvsd
6560	Radio Comercial	2200-0300	lmxjvsd
6585	Radio Nueva Esperanza	0800-0200	lmxjvsd
6674	Radio Sensación	1000-1300	lmxjvsd
6674	Radio Sensación	2300-0300	lmxjvsd
6725	Radio Satélite	1100-1300	lmxjvsd
6725	Radio Satélite	2300-0700	lmxjvsd
6782	Radio Ondas del Pacífico	1900-0300	lmxjvsd
6798	Ondas del Río Mayo	0900-1300	lmxjvsd
6798	Ondas del Río Mayo	2200-0300	lmxjvsd
6820	Voz de las Huaringas	1045-0200	lmxjvsd
6915	Family Radio	0300-0400	lmxjvsd
6915	Family Radio	0600-0700	lmxjvsd
6915	Family Radio	1100-1200	lmxjvsd
6957	Voz del Campesino	0900-0200	lmxjvsd
7200	Radio Serbia Internacional	1400-1428	lmxjvsd
7200	Radio Serbia Internacional	1900-1928	lmxjvsd
7210	Radio Internacional de China	2300-2357	lmxjvsd
7220	La Voz de Vietnam	2130-2200	lmxjvsd
7250	Radio Vaticana	2020-2040	lmxjvsd
7275	Radio Praga	0000-0027	lmxjvsd
7300	Voz de la Rep. Islámica de Irán	2030-2127	lmxjvsd
7300	La Voz de Rusia	0000-0100	lmxjvsd
7300	La Voz de Rusia	0100-0200	lmxjvsd
7300	La Voz de Rusia	0200-0300	lmxjvsd
7300	La Voz de Rusia	0300-0400	lmxjvsd
7305	Radio Vaticana	0100-0142	lmxjvsd
7305	Radio Vaticana	0145-0227	lmxjvsd
7305	Radio Vaticana	0315-0357	lmxjvsd
7310	La Voz de Rusia	2000-2100	lmxjvsd
7315	WHRI	0045-0100	lmxjvsd
7315	WHRI	0115-0130	lmxjvsd
7315	WHRI	1100-1130	lmxjvsd
7315	WHRI	1245-1300	lmxjvsd
7325	Radio Canadá Internacional	1205-1305	lmxjvsd
7325	Radio Nederland	0000-0157	lmxjvsd
7335	Radio Internacional de China	2100-2257	lmxjvsd
7345	Radio Praga	0030-0057	lmxjvsd
7345	Radio Praga	2300-2327	lmxjvsd
7355	Radio Croacia	1200-1203	lmxjvsd
7365	WHRI	0500-0600	lmxjvsd
7365	WHRI	0600-0700	lmxjvsd
7365	Radio Martí	0000-0300	lmxjvsd
7365	Radio Martí	0300-0400	lmxjvsd
7370	Radio Difusora América	0000-2400	lmxjvsd

onda corta en español • horario de verano

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
7375	Radio Croacia	0230-0300	1mxjvsd
7375	Radio Croacia	0230-0300	1mxjvsd
7375	Radio Croacia	2230-2300	1mxjvsd
7385	WHRI	0030-0045	1mxjvsd
7395	La Voz de Rusia	0100-0200	1mxjvsd
7395	La Voz de Rusia	0200-0300	1mxjvsd
7395	La Voz de Rusia	0300-0400	1mxjvsd
7395	La Voz de Rusia	0400-0500	1mxjvsd
7400	Radio Bulgaria	0100-0200	1mxjvsd
7400	Radio Bulgaria	2300-2400	1mxjvsd
7405	Radio Martí	0300-0400	1mxjvsd
7405	Radio Martí	0400-0700	1mxjvsd
7405	Radio Martí	1200-1400	1mxjvsd
7440	La Voz de Rusia	2000-2100	1mxjvsd
7520	Family Radio	0500-0545	1mxjvsd
7540	Radio El Cairo	0045-0200	1mxjvsd
7555	WEWN	0500-1300	1mxjvsd
7570	Family Radio	0100-0300	1mxjvsd
7570	Radio Taiwán Internacional	0200-0300	1mxjvsd
7570	Radio Taiwán Internacional	0400-0500	1mxjvsd
7730	Family Radio	0400-0445	1mxjvsd
7730	Family Radio	1200-1345	1mxjvsd
8098	Radio Rivadavia	0000-2400	1mxjvsd
9330	Radio Damasco	2200-2300	1mxjvsd
9355	Family Radio	0700-0745	1mxjvsd
9355	Family Radio	1100-1145	1mxjvsd
9360	Radio El Cairo	0045-0200	1mxjvsd
9400	Radio Bulgaria	2300-2400	1mxjvsd
9400	Radio Bulgaria	0100-0200	1mxjvsd
9410	BBC	1200-1300	1mxjvsd
9415	Radio Praga	2300-2327	1mxjvsd
9435	La Voz de la Biblia	1800-1830	1mxjvsd
9440	Radio Praga	0030-0057	1mxjvsd
9440	Radio Eslovaquia Internacional	0230-0257	1mxjvsd
9440	Radio Eslovaquia Internacional	1430-1457	1mxjvsd
9450	Radio Nederland	0000-0157	1mxjvsd
9450	Radio Nederland	2300-2400	1mxjvsd
9490	Radio Internacional de China	2200-2257	1mxjvsd
9505	Radio Tacna	0900-0500	1mxjvsd
9525	La Voz de Indonesia	1800-1830	1mxjvsd
9535	Radio Exterior de España	2300-0500	1mxjvsd
9550	La Voz de Vietnam	2130-2200	1mxjvsd
9560	KBS	0200-0230	1mxjvsd
9565	Radio Martí	1700-2400	1mxjvsd
9570	Radio Exterior de España	2200-2300	1mxjvsd
9580	KBS	0100-0200	1mxjvsd
9580	Radio Rumanía Internacional	1900-1957	1mxjvsd
9590	Radio Internacional de China	2300-2357	1mxjvsd
9595	Radio Internacional de China	0100-0157	1mxjvsd
9595	Radio Internacional de China	0200-0257	1mxjvsd
9600	Radio Habana	0000-0500	1mxjvsd
9600	Radio Habana	1100-1300	1mxjvsd
9600	Radio Rebelde	1100-1400	1mxjvsd
9605	Family Radio	1100-1345	1mxjvsd
9610	Radio Vaticana	0100-0142	1mxjvsd

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
9610	Radio Vaticana	0145-0227	1mxjvsd
9620	Radio Exterior de España	2300-0500	1mxjvsd
9620	SODRE Montevideo	0000-2400	1mxjvsd
9625	Radio Fides	1000-1800	1mxjvsd
9625	Radio Fides	2100-0500	1mxjvsd
9635	CVC Internacional	1200-2300	1mxjvsd
9635	Family Radio	1800-1900	1mxjvsd
9640	Radio Habana	2200-2400	.mxjvs.
9640	Radio Internacional de China	2100-2257	1mxjvsd
9640	Ecos del Torbes	1200-2300	1mxjvsd
9640	Radio Habana	2200-2400	1mxjvsd
9645	Faro del Caribe	0000-2400	1mxjvsd
9645	Radio Rumanía Internacional	0200-0257	1mxjvsd
9645	Radio Vaticana	1300-1315	1mxjvsd
9645	Radio Vaticana	2020-2040	1mxjvsd
9655	Radio Rumanía Internacional	2300-2357	1mxjvsd
9655	Voz de la Rep. Islámica de Irán	0030-0227	1mxjvsd
9665	Radio Internacional de China	0100-0157	1mxjvsd
9665	Radio Internacional de China	0300-0357	1mxjvsd
9665	Radio Exterior de España	1700-2100	l.....d
9665	La Voz de Rusia	0400-0500	1mxjvsd
9680	Family Radio	0700-0745	1mxjvsd
9695	Radio Eslovaquia Internacional	2000-2027	1mxjvsd
9705	Radio México Internacional	0000-2400	1mxjvsd
9710	Radio Internacional de China	0100-0157	1mxjvsd
9710	Radio Internacional de China	0200-0257	1mxjvsd
9715	Family Radio	0300-0400	1mxjvsd
9715	Family Radio	0400-0500	1mxjvsd
9715	Family Radio	0500-0700	1mxjvsd
9715	Family Radio	0700-0800	1mxjvsd
9715	Family Radio	0800-1145	1mxjvsd
9715	Radio Nederland	1200-1227	1mxjvsd
9722	Radio Victoria	2200-1200	1mxjvsd
9745	HCJB	0200-0503	1mxjvsd
9745	Radio Rumanía Internacional	2300-2357	1mxjvsd
9750	Radio Francia Internacional	0100-0130	1mxjvsd
9755	Radio Canadá Internacional	0200-0259	1mxjvsd
9755	Radio Rumanía Internacional	2100-2157	1mxjvsd
9755	Radio Vaticana	1900-1930d
9765	Radio Exterior de España	1200-1340	.mxjvs.
9765	Radio Exterior de España	1200-1500	l.....
9765	Radio Exterior de España	1340-1345	.mxjvs.
9765	Radio Exterior de España	1345-1350	.mxjvs.
9765	Radio Exterior de España	1350-1355	.mxjvs.
9765	Radio Exterior de España	1355-1500	.mxjvs.
9765	Radio Exterior de España	1500-2300d
9765	Radio Exterior de España	1800-2000	.mxjvs.
9770	La Voz de Turquía	0100-0155	1mxjvsd
9785	Radio Republica	0000-0200	1mxjvsd
9800	Radio Internacional de China	0000-0057	1mxjvsd
9800	Radio Internacional de China	2300-2357	1mxjvsd
9800	Radio Bulgaria	2130-2230	1mxjvsd
9800	Voz de la Rep. Islámica de Irán	2030-2127	1mxjvsd
9805	Radio Martí	1000-1300	1mxjvsd
9810	La Voz de Rusia	0000-0100	1mxjvsd

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
9810	La Voz de Rusia	0100-0200	l mxjvsd
9820	Radio Austria Internacional	0000-0005	l mxjvsd
9820	Radio Austria Internacional	0030-0035	l mxjvsd
9825	Radio Francia Internacional	1000-1030	l mxjvsd
9840	Radio Taiwán Internacional	0200-0300	l mxjvsd
9870	La Voz de Turquía	0100-0155	l mxjvsd
9880	La Voz de Rusia	0000-0100	l mxjvsd
9880	La Voz de Rusia	0100-0200	l mxjvsd
9880	La Voz de Rusia	0200-0300	l mxjvsd
9880	La Voz de Rusia	0300-0400	l mxjvsd
9880	La Voz de Rusia	0400-0500	l mxjvsd
9885	La Voz de América	1130-1200	l mxjvsd
9885	La Voz de América	1200-1230	l mxjvsd
9895	Radio Nederland	1200-1227	l mxjvsd
9905	Radio Dif. America	0000-2400	l mxjvsd
9905	Voz de la Rep. Islámica de Irán	0030-0327	l mxjvsd
9925	Radio Croacia	0230-0300	l mxjvsd
9925	Radio Croacia	2230-2300	l mxjvsd
9930	La Palabra de Vida	0900-0930	l mxjvsd
9945	La Voz de Rusia	0200-0300	l mxjvsd
9945	La Voz de Rusia	0300-0400	l mxjvsd
9945	La Voz de Rusia	0400-0500	l mxjvsd
9955	WRMI AWR Wavescan	1200-1230	l mxjvsd
9955	WRMI La Rosa de Tokio	0800-0900	l mxjvsd
9955	WRMI Miami	0100-0200	l mxjvsd
9955	WRMI Miami	0200-0300	l....d

KHz	Nombre de la estación	UTC	Días
9955	WRMI MIAMI	0200-0400	..xjvsd
9955	Radio Praga	0430-0457	l mxjvsd
9955	Radio Praga	0930-0957	l mxjvsd
9955	Radio Cuba Libre	0400-0500	.mxjvs.
9955	Radio Cuba Libre	0500-0530	..xjvsd
9955	Radio Cuba Libre	1300-1500	l mxjvsd
9955	Radio República	0300-0400	l....d
9955	Radio República	0600-0800	l....d
9955	Radio República	1700-2100	l....d
9955	RTE	1800-1830	.mxjvs.
9955	Radio Vaticana	0930-1000d
9975	KVOH	0100-0800	l mxjvsd
9975	KVOH	1300-1500	l mxjvsd
9985	Family Radio	0300-0400	l mxjvsd
9985	Family Radio	0400-0445	l mxjvsd
9985	Family Radio	0500-0600	l mxjvsd

NOTAS

En las frecuencias de Radio Exterior de España se han incluido todas las emisiones de idiomas nacionales, no sólo en español, también en gallego, vasco y catalán.

En la columna de la derecha se indican los días de emisión de cada programa con la inicial de cada día de la semana.

Red de estaciones **WLO**

Mensajería de voz y datos para todos los mares

WLO es una red de transmisores que presta un servicio completo de fonía, datos y correo electrónico en bandas HF y VHF a los barcos. Fue fundada en 1947 y desde entonces ha estado en funcionamiento sin interrupción, atendiendo a buques comerciales, de recreo y militares. La base está situada a orillas del Golfo de México, pero su señal se recibe en la mayor parte del mundo. En la costa Oeste de Estados Unidos opera con los indicativos KNN y KLB desde Seattle, con cobertura en casi la totalidad del Pacífico, incluida Alaska.

Desde sus instalaciones retransmiten a buques que navegan en cualquier zona del planeta mensajes de texto, fax, télex y fonía vía satélite y por VHF y en decimétricas en banda lateral. Las emisiones son todos los días de la semana durante las 24 horas. Además proporciona información meteorológica.



WLO Altamar, transmisiones en fonía SSB

Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
4.077,0	4.369,0	12.305,0	13.152,0
4.104,0	4.396,0	16.378,0	17.260,0
6.218,0	6.519,0	16.480,0	17.362,0
8.264,0	8.788,0	18.798,0	19.773,0
8.282,0	8.806,0	22.108,0	22.804,0
12.263,0	13.110,0		

KLB Altamar, transmisiones en fonía SSB

Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
4.113,0	4.405,0	12.254,0	13.101,0
8.207,0	8.731,0	16.429,0	17.311,0

WLO, transmisiones digitales y de datos

Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
4.175,0	4.213,0	12.482,0	12.584,5
6.265,5	6.317,0	16.685,5	16.809,0
8.379,0	8.419,0	16.690,5	16.814,0
8.381,0	8.421,0	18.875,0	19.685,5
8.383,5	8.423,5	22.291,5	22.383,5
12.479,0	12.581,5		

KLB, transmisiones digitales y de datos

Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
6.266,5	6.318,0	12.488,0	12.590,5



Utilitarias

En esta sección podéis encontrar una relación de estaciones utilitarias (aeropuertos, baros, 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	
G1A	Telegrafía, recepción acústica
F1B	
G1B	Telegrafía, recepción automática
F1C	
G1C	Facsimil
F1D	
G1D	Transmisión de datos
Un canal, información cuantificada o digital, con subportadora	
F2A	
G2A	Telegrafía, recepción acústica
F2B	
G2B	Telegrafía, recepción automática
F2D	
G2D	Transmisión de datos
Un canal, información analógica	
F3C	
G3C	Facsimil
F3E	
G3E	Telefonía
F3F	
G3F	Vídeo
Dos o más canales, información cuantificada o digital	
F7B	
G7B	Telegrafía, recepción automática
G7D	Transmisión de datos

KHz	Estación	Modulación y observaciones
2.187,5	MKCV	F1B
2.610,0	Málaga Radio	J7D
2.618,5	GFE25	F1C, Gran Bretaña
2.743,0	ULX2	H3E, Israel
2.872,0	Shanwick	J3E, Irlanda, control aéreo
2.899,0	Gander	J3E, Canadá, control aéreo
2.962,0	Santa María-Azores	J3E, Portugal, control aéreo
2.971,0	Shanwick	J3E, Irlanda, control aéreo
3.016,0	Shanwick	H2B, Irlanda, control aéreo
3.016,0	KEA5-Nueva York	J3E, Estados Unidos
3.234,0	RMP	A1A, Rusia, tráfico marítimo
3.264,0	SAB Goteburgo	F1B, Suecia
3.320,0	Radio Sonder Grense	A3E, Sudáfrica
3.330,0	CHU	J3E, Canadá
3.413,0	Shannon	R3E, Irlanda, VOLMET
3.476,0	Shanwick	J3E, Irlanda
3.485,0	WSY 70 Nueva York	J3E, VOLMET
3.485,0	VFG Gander	J3E, Canadá, VOLMET
3.764,4	PBH	F1B, Holanda
3.872,0	CTP	F1B, Portugal
3.855,0	DDH3-Hamburgo	F1C, meteorológica
3.881,0	FAV22	A1A, Francia
3.900,0	H03-Reykjavik	J7D, Islandia, ACARS
3.921,0	No identificada	J3E, Francia
3.939,0	No identificada	J3E, Bélgica
3.965,0	Issoudun	A3E, Francia
3.975,0	Wertachtal	D7W, Alemania
3.975,0	Tom Organisation	A3E, Alemania
3.976,0	Radio Pontianak	A3E, Indonesia
3.990,0	Ingjang Radio	A3E, China
4.206,0	PY 14	J3E, Estados Unidos
4.207,0	No identificada	J3E
4.207,5	Camslant	F1D, Estados Unidos
4.207,5	Lyngby Radio	F1D, Dinamarca
4.207,5	Olympia Radio	F1D, Grecia
4.210,5	TAH-Estambul	F1B, Turquía
4.212,0	UGC	F1B, Rusia
4.213,0	WLO Móvil	F1B, Estados Unidos
4.214,0	IDR-Roma	F1B, Italia
4.216,0	Shangai Radio	F1B, China
4.218,5	LZV-Varna	F1B, Bulgaria
4.225,5	No identificada	J2D
4.227,0	IDR8-Roma	G7D, Italia
4.235,0	NMF-Boston	F1C, Estados Unidos
4.246,0	No identificada	A3E, Gran Bretaña
4.250,0	CIT	A2A, Holanda
4.250,5	HEB-Berna	F1B, Suiza
4.258,0	No identificada	F1B
4.259,0	SAB-Goteburgo	F1B, Suecia
4.267,9	No identificada	G7D, España
4.271,0	Halifax Radio	F1C, Canadá
4.280,0	PBB-Den Helder	F1B, Holanda
4.289,0	No identificada	J2D
4.294,5	No identificada	J7D
4.295,3	No identificada	J7D
4.296,5	FUE-Brest	G7D, Francia

Todas las horas son UTC.

Yaesu VX-1R Más potencia



Paco Castañeda (correo electrónico)

Necesito más potencia en el VX-1R. Lo uso preferentemente en base y me cuesta llegar a algunos repetidores. ¿Qué vida tienen las baterías de litio de este equipo? Poco rendimiento en onda corta.

Con las baterías en el mejor estado, el pequeño VX-1R tiene una potencia máxima teórica de medio vatio. La solución es fácil si lo conectas a una fuente de alimentación (ojo, 6 voltios de tensión) o al adaptador opcional NC-66. De este modo el equipo te llegará a 1 vatio en el nivel alto y a 200 milivatios en el bajo. Estarás lejos de lo algo más de 4 vatios que dan la mayoría de portátiles, pero habrás duplicado la potencia inicial.

La duración de las baterías no se puede determinar ya que depende de varios factores, pero en todo caso procura utilizarlas y no las «ahorres», es decir, no dejes de usarlas pensando que así te durarán más.

Hablas de escaso rendimiento en onda corta, más bien te referirás a onda media ya que tu equipo no recibe en onda corta (llega en frecuencias bajas hasta 1,7 MHz). Has de tener en cuenta que en

Realistic 50 Americano o europeo



Andrés Puértolas (Huelva)

He encontrado en Internet subastas del Realistic 50, pero observo que hay dos versiones diferentes. ¿Cuál es mejor?, ¿qué diferencias hay?, ¿tienen la misma cobertura y características?

Realistic es una marca canadiense que distribuía sus equipos con distintas configuraciones según fueran para su mercado nacional (versión 20-307) o para Europa y Australia (versión 20-9307). Efectivamente, la cobertura es diferente en ambos casos. La versión doméstica tiene recepción en frecuencias bajas de 30 a 54 MHz, mientras que la de exportación (la que venía a Europa), de 68 a 88 MHz. A partir de ahí, ambas coincidían en la recepción de 137 a 174 y de 380 a 512 MHz. Las demás características son iguales: sistema de doble conversión, exploración de 16 canales por segundo, 20 canales de memoria, modo FM exclusivamente y alimentación por pilas o a través de fuente exterior.

este tipo de aparatos hay bandas que son un poco testimoniales, en este caso la OM, que se limita casi, casi, a la recepción de emisoras locales y alguna que otra sorpresa que te pueda dar en horarios nocturnos.

DX PLUS 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.

QSO	Estación	Operador	País	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.	Salern.	HF	7029	40	USB	4/04/00	12:25	N
1	EA1222	Juan	Portugal	Vieu	Vieu	HF	7098	40	USB	1/01/01	13:20	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.

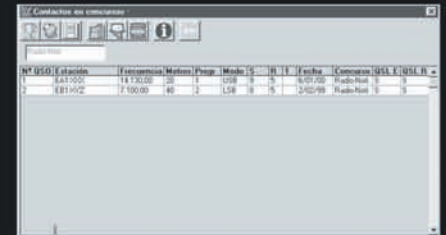


- Convierte en páginas web el libro de guardia y los contactos de cualquier concurso
- Acceso directo a páginas web y al correo electrónico

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.

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-756 Pro III	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	2.620,00
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	790,00
FT-450	HF+50 MHz, DSP, contorno	790,00
FT-450AT	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador	1.000,00
FT-950	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador, DSP	1.434,64
FT-2000	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	2.500,00
FT-2000D	HF+50 MHz, DSP, doble recep., acopl., 200 W	3.000,00
FTDX-9000 C	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	4.700,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, d. receptor, acop., pant., 200W	10.400,00

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

• V/UHF

Emisoras

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	204,00
IC-E2820	VHF-UHF, D-Star opcional, 50 vatios	463,00
IC-E208	VHF-UHF, RX ampliada, 55/50 vatios	292,00

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-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-45E	UHF, 2/1 W, pilas o batería	Consultar
DJ-596 MKII	VHF-UHF, CTCSS, 5 W	187,50

Características		Precio
DYNASCAN		
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 mem., funda, microaur.	85,00
ICOM		
IC-E92D	VHF-UHF, resistente agua, doble recep., D-Star	477,00
IC-V85	VHF, 7 vatios, 107 memorias	162,00
IC-E7	VHF-UHF, RX 0,5 a 999 MHz	200,00
INTEK		
C150	VHF, 5 vatios, 20 memorias	Consultar
KENWOOD		
TH-D7E	V-UHF, TNC, APRS, CTCSS, DTMF, banda aérea	668,66
TH-G71E	V-UHF, 200 mem. alfa., DTMF, CTCSS, b. aérea	228,00
TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
KOMBIX		
RL-120	VHF, 5 W, 199 memorias, bat., litio, 1.100 mAh	93,75
MIDLAND		
CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	126,00
CT-400	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	126,00
REXON		
RL-103	VHF, 5 W, batería y cargador	90,00
RL-115	VHF, 3 W, batería y cargador	98,75
SHC		
KT380EE	VHF, CTCSS, DCS, 5 vatios	Consultar
KT370EE	VHF, CTCSS, DCS, tamaño mini	Consultar
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-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS	134,45
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado	150,00
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	182,70
VX-120	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	145,00
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	130,50
WINTEC		
C-45V	VHF, CTCSS, 37 memorias	140,00

Características		Precio
• CB		
ALBRECHT		
AE 4090	AM, FM, Euro, escáner	95,70
AE 5090	AM, FM Euro, escáner, DW, 5 memorias	168,20
AE 5290	AM, FM, Euro, escáner, 5 memorias	133,40
AE5800	AM, FM, SSB, 5 memorias, escáner, DW	269,12
AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraíble, multi., memo.	199,00
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro	149,00
INTEK		
H-512P	AM-FM, portátil	Consultar
H-520P	AM-FM, portátil, 4 vatios, accesorios	134,80
M-100	AM-FM, ultracompacto, multinorma	Consultar
M-120	AM-FM, multinorma	67,26
M-120 Kit	AM-FM, multinorma, accesorios, base magné.	Consultar
M-150	AM-FM, multinorma, altavoz frontal	83,50
M-490	AM-FM, multinorma	110,50
M-495P	AM-FM, frontal plateado	138,90
M-550	AM-FM, multinorma	110,50
M-760P	AM-FM, multinorma, frecuencímetro, DW, ESP	114,90
M-795P	AM-FM, multinorma, ESP, frontal plateado	114,40
MB-45	AM-FM, frecuencímetro	Consultar
JOPIX		
I AF	AM-FM	61,25
Omega	AM-FM	86,25
Itaca	AM-FM	156,25
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma	45,00
2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro	211,25
Kingston	AM-FM	66,00
MIDLAND		
Alan 48 BS	AM, FM, 40 canales	154,00
Alan 48 Excel	AM, FM, bitensión, multiestándar	172,00
Alan 48 Multi	AM, FM, scan, 5 memorias, multiestándar	140,00
Alan 78 Plus	AM, FM, scan, up-down en micro, multiestánd.	124,00
Alan 100 Plus	AM, FM	79,90
Alan 199	AM	72,50
Alan 42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi	168,00
Alan 121	AM-FM	120,00
Alan 220	AM-FM, altavoz frontal, multinorma	168,00
SUPER STAR		
Sirius	Portátil, AM-FM, con funda y cargador	111,88
Sirius	Portátil, AM-FM, con pilas	77,50
3900	AM-FM-SSB	167,50
Lord	AM-FM, frontal plateado	106,13
Lord Black	AM-FM, frontal negro	106,13

Características		Precio
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

• **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

ENEAS		
TC-2110	8+7 canales, programable, pantalla, CTCSS/DCS	194,88
TC-1688	8 canales, vibrador, vox, reloj, alarma	37,56

FLYTALK		
titi Micro	CTCSS, VOX, escáner, carg., batería, pareja	49,98
titi Slim	CTCSS, VOX, escán, doble escucha, radio FM	60,00
titi Top	CTCSS, VOX, de base, red o baterías	79,00
titi Look	CTCSS, VOX, escáner, parejas con carga., bater.	69,99
titi TX-446	programable, profesional, cargador, baterías	199,00

KENWOOD		
TK-3202	8 canales, profesional	Consultar
UBZ-1J8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono	116,00

KOMBIX		
Silver	CTCSS, VOX, scan, 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

MIDLAND		
HP450LI	312 can., Vox, escán., secráfono, bat. litio 2.200	192,00
HP450	312 can., Vox, escán., secráfono, batería 1.100	168,00
G12	16 canales, CTCSS, DCS, Vox, escáner, DW	115,00
445BT	Bluetooth, intercomunica. moto, PTT manillar	148,00
G8E	16 mem., emergencia, Vox, CTCSS, DCS, interc.	82,00
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

Características		Precio
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	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

MOTOROLA		
XTN-446	38 CTCSS, 83 DCS, cargador y batería	255,20
XTL-446	CTCSS, escáner, secrafonía, VOX, vibrador	114,84
CLS-446	CTCSS, DCS, secráfono, cargador, batería	230,84

TALKCOM		
TC-300	CTCSS, escán, Vox, bat., microaur., pareja	59,99
TC-500	CTCSS, funda, bat. litio, microau., pareja	74,76

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

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

YAESU		
VX-146	CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables	227,36
VX-246	CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables	Consultar

• **RECEPTORES**

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

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

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

	Características	Precio
IC-PCR1500	0,150-3.300 MHz, manejo por ordenador	429,20
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM.SSB-CW	522,00
IC-R5	0,150-1.310 MHz, 1.250 memorias	Consultar
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

OXX

Classic 600	Wi-Fi, FM, 10.000 presintonías	199,00
Tube	Wi-Fi, FM, 10.000 presintonías, 5 altavoces, 50 W	258,99

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.	193,27
----------	--	--------

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

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

ENEAS

HYT TC600	VHF o UHF, 16 canales programables, 4/2 W	154,00
HYT TC700	VHF o UHF, 16 canales program., identif. voz	203,00
HYT 700 Atex	VHF o UHF, 16 can. pro. identif. voz, secrafonía	504,00
HYT TC2110	UHF, CTCSS, DCS	129,00
HYT TC3600	VHF o UHF, CTCSS, DCS, DTMF	371,00
HYT TC620	VHF o UHF, Vox	168,00
HYT TC610	VHF o UHF, CTCSS, DCS, módem, secrafonía	265,00

Características Precio

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
VX-180/U	UHF, 5 W, 16 can., CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	313,33
VX-800V/U	VHF o UHF, doble escucha, escáner	453,33
VX-800V/U T.	VHF o UHF, doble escucha, escáner, teclado	480,00
VX 2000	VHF 4 canales, 25W	353,33
VX 2000	VHF 40 canales, 25 W	393,33
VX 2000	UHF 4 canales, 25 W	366,67
VX 2000	UHF 40 canales, 25 W	406,67
VX2500EV	VHF, 138-174, 32 canales, 5 tonos	393,33
VX2500EU	UHF, 400-470, 32 canales, 5 tonos	406,67
VX-4200	UHF, 400-470 MHz	320,00

SECCIÓN DE ANUNCIOS POR PALABRAS · INSERTA TU ANUNCIO GRATIS

DESTACADOS

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

SECCIÓN

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

NO PROFESIONALES

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

DATOS PERSONALES

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

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

CONTENIDO

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

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

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

sitio a otro.

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



• Accesorios

COMPRO aclopador Kenwood AT-50 ,interesados contactar por correo electrónico, fran013@telefonica.net.

VENDO Kenwood AT-250, 120 euros; varios portapilas BP-90 de lcom, 15 euros unidad ; cuatro portapilas BP-130, 15 euros cada uno; varios acopladores AT-120, averiados, reparables o para despiece, 30 euros cada uno; transverter VHF, original para Kenwood R2000, 60 euros más portes. losu de la Cruz, Apartado 117, 20200 Beasain (Gipuzkoa), 675 70 70 96.

VENDO micro de base marca Kenwood MC-60 y portátil Kenwood TK-3201, todo nuevo, 150 euros. Juan Pablo, 687545182.

VENDO cargador de mesa rápido, muy pocas horas de uso, está impecable, funda de cuero de regalo, 180 euros. Jorge, 622 31 09 32.

• Amplificadores

COMPRO amplificador a válvulas

APUNTES PARA EL EXAMEN DE AFICIONADO

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

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

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

**Precio: 37 euros (sin encuadernar)
42 euros (encuadernados)
Incluye los gastos de envío.**

**¡PÍDELOS A: EDINORTE
981 574322 - 981 573639**

Zetagi BV131 que esté averiado, para piezas, enviar ofertas a Ángel, teléfono 696103113.

VENDO amplificador HF de 5 kilovatios, 2000 euros. Portes y riesgos por cuenta del comprador (mejor recoger en mano). Se envían fotos solamente a interesados. Teléfono 667 74 70 26, gori9877@gmail.com.

• Antenas

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** 2 Hy-Gain AV-18VS, nuevas, sin desembalar, verticales HF, multibanda, 120 euros cada una. losu, 675 70 70 96.

ZOCO

CUPÓN DE ANUNCIO GRATUITO

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

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

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

TEXTO DEL ANUNCIO:

GRELCO 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)

• Emisoras

VENDO equipo completo Kenwood TS850S, con todos los filtros, más DR3, grabadora de voz digital integrada, micrófono MC60 Kenwood, con factura de compra y papeles para legalizar, totalmente nueva, precio 900 euros; Yaesu FT4700 RH, 2m/70cm, para base, 200 euros; Galaxy de banda ciudadana, 75 euros, con acoplador, todos los equipos están nuevos y con poquísimo uso. Venta en Madrid capital, teléfono 653 13 40 99 o lfelabras@terra.es.

VENDO portátil Kenwood TH-

77E, doble banda 144-432 MHz, batería nueva, cargador, instrucciones, esquema, accesorios coche, micro de mano, dos duplexores CF416 144-432, precio a negociar, Joaquim, 660 14 57 68, ea3axw@telefonica.net.

VENDO emisora de HF Kenwood TS-50, acoplador de la misma línea AT 50, micro MC 60, con manuales y factura de compra, más emisora de 10 metros Galaxy Saturn II, envío fotos a interesados, belodoon@yahoo.es.

VENDO Yaesu FT 920 con acoplador automático y micro de

mesa MD 100, en perfecto estado, 1.300 euros. de-la-fuente81@hotmail.com.

VENDO Kenwood TS-50 con micrófono, instrucciones, embalaje original y factura, por 375 euros, gastos de envío a cuenta del comprador. EC7EAM@hotmail.com, teléfono 600 01 47 68.

COMPRO kit YSK 90 para el Yaesu FT-90, contactar por correo electrónico, eb2cyy@hotmail.com.

VENDO FT-212, 115 euros; portátil Midland CT-22, de VHF, con factura y manuales en español,

60 euros; micro de mesa Yaesu DM-100, a estrenar, con su caja, 90 euros; receptor Grundig RR-1140, profesional, averiado, pesa sobre 15 kilos, presencia muy buena, 130 euros; acoplador de antena Yaesu FC-902, 170 euros, o se cambia por material de radio. Jaime, 956 68 07 48, a partir de las 15 horas.

VENDO Sommerkamp FT-7B, en perfecto estado, 200 euros; Yaesu FT-817, pequeña decamétrica, todo modo, en perfecto estado,

VENDO Yaesu FT-1000 MP, 1.500 euros; Ameritron AL572B, 1.300 vatios, 1.300 euros; Zetagi BV2001 MK4, 200 euros. Todo el conjunto o por separado, José Ángel, 667 38 28 87.

EDINORTE vende emisoras de su colección, completamente nuevas y sin estrenar: Pan Minitop FM (40 canales), portátil-base-móvil, funciona a pilas y con fuente de alimentación, con conector de antena exterior y antena telescópica, 50 euros; Pan PC80, 12 canales AM y 80 FM, con salida para módem de radiopaquete, 50 euros; Danita 1340, AM-FM, 40 euros; Danita 3000, AM-FM, 40 euros; Danita 1240, AM-FM, 40 euros. Teléfono 981 57 43 22. radionoticias@radionoticias.com. Más ofertas en radionoticias.com.

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..... 44,00 euros
- Otros países..... 75,00 euros
- Edición digital..... 35,00 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).

su precio facturado fue de 900 euros, la vendo por 380 euros; receptor Icom 9000, en perfecto estado, con altavoz exterior, 2.000 euros. Rafael, 645 92 23 33, pitiworld@hotmail.com.

VENDO bibanda Yaesu FT-60, en muy buen estado estético como eléctrico, con su embalaje original y factura, 140 euros, José Daniel, 634741405.

COMPRO los siguientes equipos de la marca Standard: C-500 E, C-510, C-528, C-558s, C-710,

FTM-10; teléfono 617 01 40 85, preguntar por José Luis.

VENDO Motorola GP340, dos baterías, cargador de mesa, funda de cuero, muy pocas horas de uso, está impecable, 180 euros. Jorge, 622310932.

VENDO Alan 42 Multi, con antena ML-145 y base magnética 210, 125 euros (sin estrenar); IC-R5 146 (nuevo), receptor Lenco WR 24, nuevo, 25 euros; varias antenas portátiles de distintas frecuencias, relojes de pulsera gama media alta, Miguel, 600 66 55 44.

VENDO dos emisoras de 27 MHz Nevada Coppa, tengo fotos y están en buenas condiciones. Alberto, 660892007.

VENDO o cambio Nevada Coppa, negra, antigua pero funciona a la perfección en toda la banda, igual a la Super Star 3900. Alberto, 660 89 20 07.

VENDO portátil bibanda Yaesu FT-50R, abierto de frecuencias en recepción y transmisión, con dos baterías (una nueva de alta duración), funda nueva Yaesu sin estrenar, dos clips para el cinturón, una correa de mano, antena bibanda original Yaesu, cargador de pared, todos los componentes llevan todavía su bolsita original, manuales originales en español y en inglés, papeles de garantía, esquema, caja original con todas

MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MESTU ANUNCIO.

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

CASTELLÓN

MSM

COMUNICACIONES, S.L.

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO ENLACES COMERCIALES

<http://www.msmcomunicaciones.com>

SERVICIO TÉCNICO PROPIO

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

ZOCO

las protecciones; impecable, sin golpes ni rayas. Se envía a toda España, también se acepta entrega en mano en la provincia de Murcia y así comprobar su estado, sólo 120 euros. Ángel, 625120246, angelyto2@hotmail.com.

VENDO equipo de HF Kenwood TS 870 S, nuevo, 100 vatios, acoplador automático, con sus filtros de origen, micro mano de origen, puesto en licencia, gastos a cargo del comprador. Joaquín, ea3ag@orange.es, 977311572.

VENDO Kenwood TS50, acoplador AT50, filtro pasabajos LF30A, micrófono MC60, todo con manuales y factura, 680 euros. Teléfono 677 02 75 19. Gastos de envío a cargo del comprador.

CAMBIO dos telescopios por emisora de decimétricas; uno, Sky Watchers, apertura 150 mm, focal 5; el otro, Maksutov, apertura

ra 150 mm, focal 8, con montura eléctrica, tres lentes y una barlow x 2. Juan José, teléfonos 950 95 37 55 o 645 36 07 93.

VENDO TS 870 con papeles, abierta de bandas, impecable, 1.100 euros, se puede dar de alta, la vendo porque no la uso. También la cambiaría por Icom 7000. Mario, 699 99 41 17.

COMPRO Yaesu FT-51R, a ser posible cerrado de bandas y tan limpio como se pueda, con su caja y el material original. Los extras aparte, es imprescindible que sea legalizable en España. Por E-mail, ref.: Yaesu FT-51R, y si es por teléfono preguntar por Edu, 659 59 87 97, ch_027@mixmail.com.

VENDO President Lincoln con unas diez horas de uso y en perfecto estado; amplificador Sincron AL-250 NLS, 150/300 vatios; fuente de alimentación 7

a 10 A, 13,8V. Precio de todo 250 euros, regalo dos válvulas. Óscar, 615 75 08 65.

• Fuentes

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

• Ordenadores

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

o Valladolid. Ricardo, 696 24 94 75.

VENDO Compac Presario, procesador AMD Athlon, 512 Mb de RAM, 200 Gb, grabadora y lector de DVD de doble capa +-RW/+R, módem 56 K de alta velocidad, 128 Mb de memoria de vídeo, 2 puertos USB delanteros y 4 traseros, monitor TFT Compac de 17", tarjeta de sonido, ratón y teclado incluidos, precio de compra 1.300 euros, precio de venta 500 euros. Roberto, 655 53 16 70, robertoquinteiro@hotmail.com.

• PMR

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

• Receptores

VENDO Standard AX-700, AM, FM, FM estrecha, manual en español, embalaje original, 150 euros, buen estado. José Antonio, 691 99 10 90 (Gipuzkoa).

VENDO escáner Alinco DJ X3, se ha usado poquísimas veces,

EDINORTE vende ordenador sobremesa en perfecto estado, procesador 1,6 GHz, 1 Gb RAM, 40 Gb disco duro, grabadora CD, DVD, puertos USB, módem, tarjeta de sonido, tarjeta gráfica de alta calidad, monitor color Sony 100SX (recientemente calibrado), Windows XP, 300 euros (250 sin monitor); monitor color Packard Bell, 15", en buen estado, perfecto funcionamiento, con ajuste manual de parámetros, 120 euros; monitor color Sony 100SX, 15", con ajuste manual de parámetros, 120 euros. Ordenador PC, 1 Gb de memoria, Windows con licencia, DVD, CD, tarjeta de sonido, monitor Sony, 200 euros Teléfono 981 57 43 22. radionoticias@radionoticias.com. Más ofertas en radionoticias.com.

www.radionoticias.com

ACTUALIZADA TODOS LOS DÍAS

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



Crónicas e informaciones

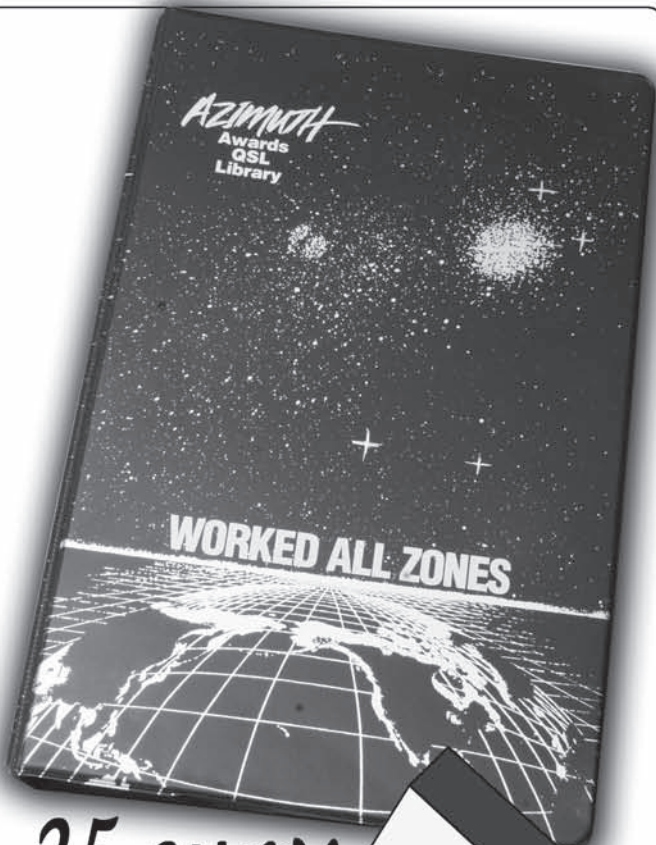
DX

MADRID

PROYECTA
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Emisoras de radioaficionado y profesional

Le asesoraremos en su compra
C/ Laguna de 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 llamando al 981 57 43 22,

o 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).

con factura e instrucciones en español. Gustavo, vikyngo71@yahoo.es, 664 62 57 44.

• Varios

COMPRO cualquier curso antiguo de radio, pago bien, Tomás, 620 73 28 52, thomas-5@hotmail.com.

EDINORTE vende Handbok 2002, sin usar, 32 euros (incluye gastos de envío). Teléfono 981 57 43 22. radionoticias@radionoticias.com. Más ofertas en radionoticias.com.

VENDO FM Transmitter Belkin Tunecast II, transmisor vía radio en la banda de FM para coche o casa, para equipos portátiles como CD, MP3, iPod u otros, incluido cable de alimentación de toma de mechero para una potencia extra, manual en español, sólo 30 euros, gastos de envío incluidos, envío por carta certificada. Juan Carlos, 629 11 24 54.

VENDO televisor Philips, 100 hercios, 25 pulgadas, vídeo. Joa-

COMPRO curso de radio o de televisión Eratele, completo, lecciones y material, en buen estado. Antonio, 956 31 34 84 (tardes).

quim, 660 14 57 68, ea3axw@telefonica.net.

VENDO un conjunto de receptores, domésticos, profesionales, de radioafición, militares, años 50 a 90, algunos funcionan, otros no, también dispongo de instrumentación electrónica diversa, osciloscopios, generadores, medidores de campo y de varios equipos de óptica. Verlos en <http://fotos.hispavista.com/ea3cex>. 93 329 20 31, manelsimonc@hotmail.com.

PONTEVEDRA



Todo para el radioaficionado en las mejores marcas

C.B.-VHF-MARINOS-ACCESORIOS

Camelias Centro Comercial. Local B-20. Teléfono: 986 239801 VIGO

VALENCIA

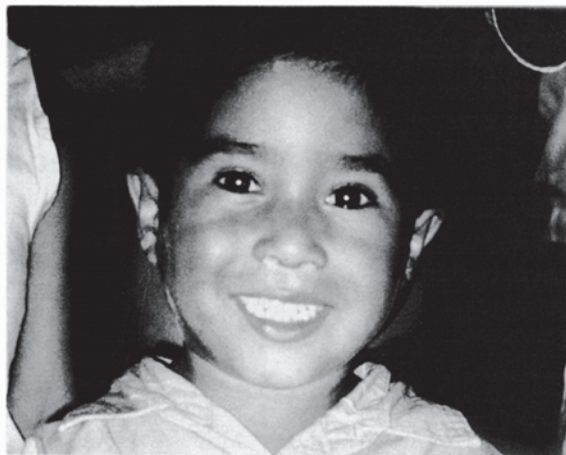


C/ Guillem d'Anglesola, 5
scatter@scatter-radio.com

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 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 actualizados, en este último caso los del mes actual son previsiones. Con dicha tabla os podréis hacer una idea muy exacta de cómo evolucionan las condiciones en los últimos cinco años. Los datos de esta tabla se corresponden con la gráfica de la parte inferior de la página.

Cada curva indica la propagación en un año determinado. Recordad que mientras que los datos de 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y la predicción para el año 2009 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 reproducen las manchas solares observadas, mientras que la del mes actual son previsiones. Los datos están actualizados, por lo que pueden no coincidir exactamente con los publicados en meses anteriores.

Cómo interpretar las tablas

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

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

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

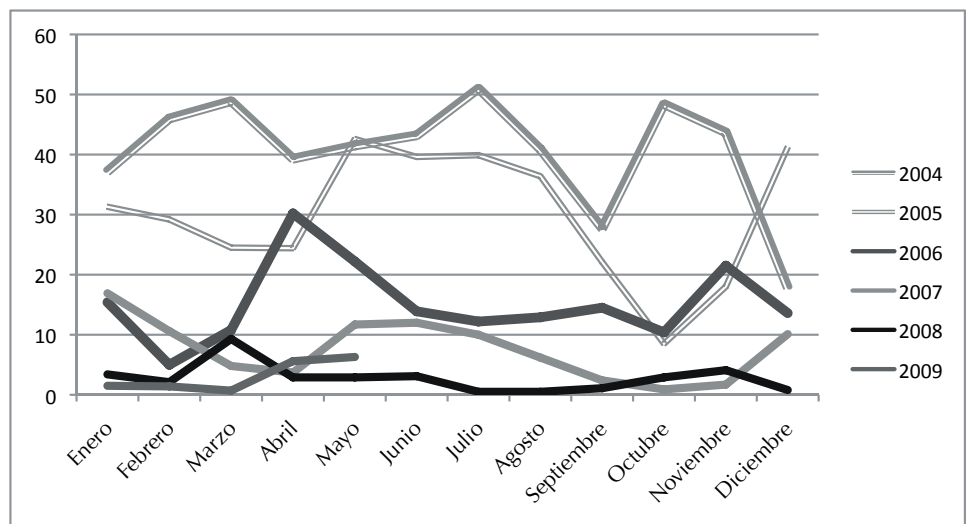
Líneas corta y larga: La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre España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

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

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

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

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



Estados Unidos

Punto de referencia: Centro

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

Salida del sol: 11.26. Línea gris: 335/155. Puesta del sol: 01.36.

Línea gris: 25/205. Distancia: 7.699 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	15.8	3.6	-9	-46	100	6	F-E-E-E-E
0000	15.8	7.1	15	-13	100	6	F-F-E-E
0000	15.8	10.1	28	4	100	6	F-F-F
0000	15.8	14.1	28	8	83	6	F-F-F
0100	15.6	3.6	9	-27	100	9	F-F-E-E-E
0100	15.6	7.1	26	-3	100	12	F-F-F-F
0100	15.6	10.1	31	7	97	6	F-F-F
0200	13.9	3.6	33	-3	100	6	F-F-E-E
0200	13.9	7.1	36	7	100	6	F-F-F
0200	13.9	10.1	33	9	92	6	F-F-F
0300	12.6	3.6	35	-1	100	12	F-F-F-F
0300	12.6	7.1	36	8	100	6	F-F-F
0300	12.6	10.1	33	9	85	6	F-F-F
0400	11.6	3.6	41	4	100	6	F-F-F
0400	11.6	7.1	36	8	100	6	F-F-F
0400	11.6	10.1	33	9	87	6	F-F-F
0600	13.6	3.6	8	-29	100	9	E-E-E-F-F
0600	13.6	7.1	24	-4	100	12	F-F-F-F
0600	13.6	10.1	30	6	90	6	F-F-F
0700	12.7	7.1	15	-14	100	6	E-E-F-F
0730	12.3	7.1	7	-21	92	16	F-F-F-F-F
1930	16.2	10.1	-8	-32	91	16	F-F-F-F-F
2000	16.2	10.1	-6	-30	92	16	F-F-F-F-F
2100	16.2	10.1	0	-24	93	16	F-F-F-F-F
2100	16.2	14.1	21	1	87	6	F-F-F
2200	16.2	7.1	-6	-34	100	20	F-F-F-F-F-F
2200	16.2	10.1	13	-11	100	12	F-F-F-F
2200	16.2	14.1	23	3	87	6	F-F-F

Caribe-Centroamérica

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 11.20. Línea gris: 341/161. Puesta del sol: 23.46.

Línea gris: 19/199. Distancia: 8.556 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	17.5	3.6	34	-3	100	7	F-F-E-E-E
0000	17.5	7.1	32	4	100	10	F-F-F-F
0000	17.5	10.1	30	6	100	10	F-F-F-F
0000	17.5	14.1	27	7	88	10	F-F-F-F
0100	15.3	3.6	39	3	100	7	F-F-F-E
0100	15.3	7.1	33	5	100	10	F-F-F-F
0100	15.3	10.1	30	6	99	10	F-F-F-F
0200	13.9	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0200	13.9	7.1	33	5	100	10	F-F-F-F
0200	13.9	10.1	30	6	95	10	F-F-F-F
0300	12.8	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0300	12.8	7.1	33	5	100	10	F-F-F-F
0300	12.8	10.1	30	6	90	10	F-F-F-F
0400	11.6	3.6	38	2	100	10	F-F-F-F
0400	11.6	7.1	33	5	100	10	F-F-F-F

0400	11.6	10.1	30	6	87	10	F-F-F-F
0500	11.9	3.6	36	-1	100	7	E-F-F-F
0500	11.9	7.1	32	4	100	10	F-F-F-F
0500	11.9	10.1	30	6	90	10	F-F-F-F
0600	13.1	3.6	18	-18	100	10	E-E-F-F-F
0600	13.1	7.1	30	1	100	10	F-F-F-F
0600	13.1	10.1	28	4	94	10	F-F-F-F
0700	13.1	3.6	-3	-40	100	7	E-E-E-F-F
0700	13.1	7.1	17	-11	98	14	F-F-F-F-F
0700	13.1	10.1	25	1	90	10	F-F-F-F
0800	11.8	7.1	7	-22	91	18	F-F-F-F-F-F
0800	11.8	10.1	22	-2	82	10	F-F-F-F
1100	14.8	10.1	-5	-29	85	14	F-F-F-F-F
1300	17.0	14.1	6	-14	84	10	F-F-F-F
1400	17.7	14.1	4	-16	87	10	F-F-F-F
1500	18.4	14.1	4	-16	90	10	F-F-F-F
1600	19.7	14.1	4	-16	96	10	F-F-F-F
1700	20.6	14.1	5	-15	98	10	F-F-F-F
1800	21.4	14.1	8	-12	99	10	F-F-F-F
1800	21.4	18.2	13	-4	83	10	F-F-F-F
2000	21.2	10.1	0	-24	100	14	F-F-F-F-F
2000	21.2	14.1	15	-5	100	10	F-F-F-F
2000	21.2	18.2	17	0	87	10	F-F-F-F
2200	20.1	7.1	7	-21	100	18	F-F-F-F-F-F
2200	20.1	10.1	22	-2	100	10	F-F-F-F
2200	20.1	14.1	23	2	100	10	F-F-F-F
2200	20.1	18.2	22	5	81	10	F-F-F-F

Sudamérica

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.53 Línea gris: 341/161. Puesta del sol: 21.12.

Línea gris: 19/199. Distancia: 8.071 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	19.4	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0000	19.4	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0000	19.4	10.1	36	12	100	5	F-F-F
0000	19.4	14.1	33	13	95	5	F-F-F
0100	17.8	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0100	17.8	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0100	17.8	10.1	36	12	100	5	F-F-F
0100	17.8	14.1	33	13	90	5	F-F-F
0200	16.8	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0200	16.8	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0200	16.8	10.1	36	12	100	5	F-F-F
0200	16.8	14.1	33	13	85	5	F-F-F
0300	15.9	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0300	15.9	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0300	15.9	10.1	36	12	100	5	F-F-F
0300	15.9	14.1	33	13	81	5	F-F-F
0400	13.7	3.6	44	7	100	5	F-F-F
0400	13.7	7.1	39	10	100	5	F-F-F
0400	13.7	10.1	36	12	97	5	F-F-F
0600	12.6	3.6	25	-12	100	5	E-E-F-F
0600	12.6	7.1	30	1	93	11	F-F-F-F
0600	12.6	10.1	34	10	82	5	F-F-F
0700	8.8	3.6	-7	-44	100	8	E-E-E-F-F

0700	8.8	7.1	19	-9	81	5	E-E-F-F
1000	21.2	10.1	-1	-25	100	15	F-F-F-F-F
1000	21.2	14.1	14	-6	90	11	F-F-F-F
1000	21.2	18.2	23	6	81	5	F-F-F
1100	22.8	10.1	-7	-31	100	15	F-F-F-F-F
1100	22.8	14.1	11	-9	97	11	F-F-F-F
1100	22.8	18.2	21	4	90	5	F-F-F
1200	25.6	14.1	8	-12	100	11	F-F-F-F
1200	25.6	18.2	19	2	97	5	F-F-F
1200	25.6	21.2	21	5	87	5	F-F-F
1300	27.8	14.1	7	-13	100	11	F-F-F-F
1300	27.8	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1300	27.8	21.2	20	5	93	5	F-F-F
1400	27.2	14.1	6	-14	100	11	F-F-F-F
1400	27.2	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1400	27.2	21.2	20	5	97	5	F-F-F
1500	27.8	14.1	7	-13	100	11	F-F-F-F
1500	27.8	18.2	18	1	100	5	F-F-F
1500	27.8	21.2	20	5	100	5	F-F-F
1600	29.4	14.1	9	-12	100	11	F-F-F-F
1600	29.4	18.2	19	2	100	5	F-F-F
1600	29.4	21.2	21	6	100	5	F-F-F
1700	30.1	10.1	-7	-31	100	15	F-F-F-F-F
1700	30.1	14.1	11	-9	100	11	F-F-F-F
1700	30.1	18.2	21	4	100	5	F-F-F
1700	30.1	21.2	22	7	100	5	F-F-F
1700	30.1	27.0	12	0	84	5	F-F-F
1800	30.7	10.1	-1	-25	100	15	F-F-F-F-F
1800	30.7	14.1	14	-6	100	11	F-F-F-F
1800	30.7	18.2	23	6	100	5	F-F-F
1800	30.7	21.2	23	8	100	5	F-F-F
1800	30.7	27.0	13	1	81	5	F-F-F
1900	28.7	7.1	-7	-35	100	19	F-F-F-F-F-F
1900	28.7	10.1	14	-10	100	11	F-F-F-F
1900	28.7	14.1	24	4	100	5	F-F-F
1900	28.7	18.2	25	8	100	5	F-F-F
1900	28.7	21.2	25	10	95	5	F-F-F
2000	25.7	7.1	11	-18	100	15	F-F-F-F-F
2000	25.7	10.1	22	-2	100	11	F-F-F-F
2000	25.7	14.1	28	8	100	5	F-F-F
2000	25.7	18.2	28	11	97	5	F-F-F
2000	25.7	21.2	27	12	87	5	F-F-F
2200	21.9	3.6	32	-5	100	15	F-F-F-F-F
2200	21.9	7.1	39	10	100	5	F-F-F
2200	21.9	10.1	36	12	100	5	F-F-F
2200	21.9	14.1	33	13	100	5	F-F-F
2200	21.9	18.2	30	13	87	5	F-F-F

Sudamérica

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 10.58. Línea gris: 337/157. Puesta del sol: 21.03.

Línea gris: 23/203. Distancia: 10.365 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	11.1	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0000	11.1	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0100	11.0	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0100	11.0	7.1	32	4	99	6	F-F-F-F

0200	10.8	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0200	10.8	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
0300	10.2	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0300	10.2	7.1	32	4	99	6	F-F-F-F
0400	10.2	3.6	37	1	100	6	F-F-F-F
0400	10.2	7.1	32	4	99	6	F-F-F-F
0500	10.1	3.6	29	-7	100	8	E-F-F-F-F
0500	10.1	7.1	32	3	99	6	F-F-F-F
0600	10.0	3.6	16	-20	100	6	E-E-F-F-F
0600	10.0	7.1	20	-8	85	10	F-F-F-F-F
0700	8.5	7.1	12	-17	82	6	E-E-F-F-F
1100	18.5	14.1	-1	-21	83	10	F-F-F-F-F
1200	23.8	14.1	-4	-24	100	10	F-F-F-F-F
1200	23.8	18.2	11	-6	98	6	F-F-F-F
1200	23.8	21.2	13	-2	85	6	F-F-F-F
1300	27.1	14.1	-6	-26	100	10	F-F-F-F-F
1300	27.1	18.2	10	-7	100	6	F-F-F-F
1300	27.1	21.2	12	-3	94	6	F-F-F-F
1400	29.0	14.1	-7	-27	100	10	F-F-F-F-F
1400	29.0	18.2	10	-7	100	6	F-F-F-F
1400	29.0	21.2	12	-3	98	6	F-F-F-F
1500	28.9	14.1	-6	-26	100	10	F-F-F-F-F
1500	28.9	18.2	10	-7	100	6	F-F-F-F
1500	28.9	21.2	12	-3	98	6	F-F-F-F
1600	29.6	14.1	-4	-24	100	10	F-F-F-F-F
1600	29.6	18.2	11	-6	100	6	F-F-F-F
1600	29.6	21.2	13	-2	99	6	F-F-F-F
1800	29.6	14.1	12	-8	100	6	F-F-F-F
1800	29.6	18.2	15	-2	100	6	F-F-F-F
1800	29.6	21.2	16	1	100	6	F-F-F-F
2000	24.7	7.1	3	-25	100	14	F-F-F-F-F-F
2000	24.7	10.1	21	-3	100	6	F-F-F-F
2000	24.7	14.1	22	2	100	6	F-F-F-F
2000	24.7	18.2	21	4	96	6	F-F-F-F
2000	24.7	21.2	21	5	85	6	F-F-F-F
2200	15.1	3.6	25	-12	100	14	F-F-F-F-F-F
2200	15.1	7.1	32	4	100	6	F-F-F-F
2200	15.1	10.1	29	5	98	6	F-F-F-F

Norte de Europa

Punto de referencia: Finlandia

Latitud: 62,5° N, 25,5° E. Dirección: 27,8°

Salida del sol: 01.33. Línea gris: 316/136. Puesta del sol: 18.56.

Línea gris: 44/224. Distancia: 3.140 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	9.5	3.6	46	10	100	16	F-F
0000	9.5	7.1	40	11	88	16	F-F
0100	8.6	3.6	45	8	100	16	F-F
0100	8.6	7.1	39	11	92	16	F-F
0200	8.0	3.6	42	6	100	10	F-E
0200	8.0	7.1	38	10	84	16	F-F
0400	9.5	3.6	16	-20	100	33	F-F-F-F
0400	9.5	7.1	34	5	100	16	F-F
0600	11.8	7.1	25	-3	100	16	F-F
0600	11.8	10.1	28	4	86	16	F-F
0800	12.6	7.1	7	-21	98	25	F-F-F
0800	12.6	10.1	24	0	93	16	F-F

1000	13.2	7.1	2	-26	100	25	F-F-F
1000	13.2	10.1	21	-3	97	16	F-F
1200	13.5	7.1	1	-27	100	25	F-F-F
1200	13.5	10.1	20	-4	99	16	F-F
1400	13.6	7.1	5	-24	100	25	F-F-F
1400	13.6	10.1	22	-2	100	16	F-F
1600	13.6	7.1	12	-17	100	25	F-F-F
1600	13.6	10.1	26	2	100	16	F-F
1800	13.2	3.6	6	-30	100	33	F-F-F-F
1800	13.2	7.1	30	2	100	16	F-F
1800	13.2	10.1	31	7	94	16	F-F
2000	13.1	3.6	42	5	100	16	F-F
2000	13.1	7.1	38	10	100	16	F-F
2000	13.1	10.1	35	11	94	16	F-F
2200	11.9	3.6	46	10	100	16	F-F
2200	11.9	7.1	40	11	97	16	F-F

Centro de Europa

Punto de referencia: Alemania

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

Salida del sol: 03.42. Línea gris: 330/150. Puesta del sol: 18.59.

Línea gris: 30/210. Distancia: 1.536 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	11.2	3.6	58	22	100	16	F
0000	11.2	7.1	52	24	97	16	F
0100	10.0	3.6	58	22	100	16	F
0100	10.0	7.1	52	24	93	16	F
0200	9.2	3.6	58	22	100	16	F
0200	9.2	7.1	52	24	98	16	F
0400	9.5	3.6	46	10	100	34	F-F
0400	9.5	7.1	50	22	100	16	F
0600	11.9	3.6	23	-13	100	46	F-F-F
0600	11.9	7.1	46	17	100	16	F
0600	11.9	10.1	45	21	87	16	F
0800	13.3	3.6	1	-35	100	16	E-E
0800	13.3	7.1	30	2	86	34	F-F
0800	13.3	10.1	43	19	96	16	F
1000	14.2	7.1	27	-1	93	34	F-F
1000	14.2	10.1	41	17	100	16	F
1200	14.8	7.1	26	-3	95	34	F-F
1200	14.8	10.1	40	16	100	16	F
1400	15.2	7.1	27	-1	99	34	F-F
1400	15.2	10.1	41	17	100	16	F
1600	15.5	3.6	5	-31	100	16	E-E
1600	15.5	7.1	31	3	100	34	F-F
1600	15.5	10.1	43	19	100	16	F
1600	15.5	14.1	42	22	81	16	F
1800	15.8	3.6	36	0	100	34	F-F
1800	15.8	7.1	47	18	100	16	F
1800	15.8	10.1	46	22	100	16	F
1800	15.8	14.1	44	24	83	16	F
2000	15.7	3.6	57	20	100	16	F
2000	15.7	7.1	51	23	100	16	F
2000	15.7	10.1	48	24	100	16	F
2000	15.7	14.1	45	25	81	16	F
2200	14.4	3.6	58	22	100	16	F
2200	14.4	7.1	52	24	100	16	F
2200	14.4	10.1	49	24	93	16	F

Mediterráneo

Punto de referencia: Grecia

Latitud: 38,4° N, 23,4° E. Dirección: 86°

Salida del sol: 03.21. Línea gris: 336/156. Puesta del sol: 17.25.

Línea gris: 24/204. Distancia: 2.274 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	14.8	3.6	57	21	100	8	F
0000	14.8	7.1	52	23	100	8	F
0000	14.8	10.1	49	25	98	8	F
0200	12.6	3.6	57	21	100	8	F
0200	12.6	7.1	52	23	100	8	F
0200	12.6	10.1	49	25	96	8	F
0300	12.3	3.6	56	20	100	8	F
0300	12.3	7.1	51	23	100	8	F
0300	12.3	10.1	48	24	93	8	F
0400	13.2	3.6	40	4	100	23	F-F
0400	13.2	7.1	49	21	100	8	F
0400	13.2	10.1	47	23	99	8	F
0500	15.0	3.6	20	-17	100	8	E-E
0500	15.0	7.1	33	5	96	23	F-F
0500	15.0	10.1	45	21	100	8	F
0600	16.2	3.6	2	-35	100	8	E-E
0600	16.2	7.1	29	1	97	23	F-F
0600	16.2	14.1	42	22	82	8	F
0800	18.1	7.1	22	-6	100	23	F-F
0800	18.1	10.1	26	2	81	23	F-F
0800	18.1	14.1	40	20	92	8	F
0900	18.7	7.1	20	-8	100	23	F-F
0900	18.7	10.1	25	1	85	23	F-F
0900	18.7	14.1	40	20	94	8	F
1000	19.8	7.1	18	-10	100	23	F-F
1000	19.8	10.1	24	0	92	23	F-F
1000	19.8	14.1	39	19	99	8	F
1200	21.4	7.1	18	-11	100	23	F-F
1200	21.4	10.1	24	0	98	23	F-F
1200	21.4	14.1	39	19	100	8	F
1200	21.4	18.2	39	22	86	8	F
1400	22.3	7.1	21	-7	100	23	F-F
1400	22.3	10.1	25	1	100	23	F-F
1400	22.3	14.1	40	20	100	8	F
1400	22.3	18.2	40	23	92	8	F
1600	23.0	3.6	-8	-44	100	8	E-E
1600	23.0	10.1	29	5	100	23	F-F
1600	23.0	14.1	42	22	100	8	F
1600	23.0	18.2	41	24	94	8	F
1800	22.4	3.6	31	-6	100	34	F-F-F
1800	22.4	7.1	35	7	100	23	F-F
1800	22.4	10.1	46	22	100	8	F
1800	22.4	14.1	44	24	100	8	F
1800	22.4	18.2	43	26	94	8	F
2000	21.3	3.6	48	11	100	23	F-F
2000	21.3	7.1	52	23	100	8	F
2000	21.3	10.1	49	25	100	8	F
2000	21.3	14.1	46	26	100	8	F
2000	21.3	18.2	43	27	89	8	F
2200	18.9	3.6	57	21	100	8	F
2200	18.9	7.1	52	23	100	8	F
2200	18.9	10.1	49	25	100	8	F
2200	18.9	14.1	46	26	94	8	F

Oriente Próximo

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 03.13. Línea gris: 339/159. Puesta del sol: 16.37.

Línea gris: 21/201. Distancia: 3.310 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	12.4	3.6	49	13	100	14	F-F
0000	12.4	7.1	43	15	100	14	F-F
0000	12.4	10.1	40	16	87	14	F-F
0100	11.7	3.6	49	13	100	14	F-F
0100	11.7	7.1	43	15	100	14	F-F
0100	11.7	10.1	40	16	83	14	F-F
0200	10.0	3.6	49	13	100	14	F-F
0200	10.0	7.1	43	15	100	14	F-F
0300	10.1	3.6	48	11	95	9	F-E
0300	10.1	7.1	43	14	100	14	F-F
0400	10.5	3.6	26	-10	100	31	F-F-F-F
0400	10.5	7.1	38	10	100	14	F-F
0500	11.8	3.6	-5	-42	100	9	E-E-E
0500	11.8	7.1	33	4	100	14	F-F
0500	11.8	10.1	34	10	89	14	F-F
0600	13.1	7.1	18	-11	96	23	F-F-F
0600	13.1	10.1	31	7	93	14	F-F
0800	15.2	7.1	8	-21	100	23	F-F-F
0800	15.2	10.1	25	1	100	14	F-F
1000	16.9	7.1	2	-26	100	23	F-F-F
1000	16.9	10.1	22	-2	100	14	F-F
1000	16.9	14.1	27	7	88	14	F-F
1100	18.0	7.1	1	-27	100	23	F-F-F
1100	18.0	10.1	22	-2	100	14	F-F
1100	18.0	14.1	27	7	94	14	F-F
1200	18.8	7.1	2	-26	100	23	F-F-F
1200	18.8	10.1	22	-2	100	14	F-F
1200	18.8	14.1	27	7	96	14	F-F
1400	20.0	7.1	8	-20	100	23	F-F-F
1400	20.0	10.1	25	1	100	14	F-F
1400	20.0	14.1	29	9	100	14	F-F
1500	20.1	7.1	12	-16	100	23	F-F-F
1500	20.1	10.1	28	4	100	14	F-F
1500	20.1	14.1	30	10	100	14	F-F
1600	20.4	7.1	18	-10	100	23	F-F-F
1600	20.4	10.1	31	7	100	14	F-F
1600	20.4	14.1	32	12	100	14	F-F
1600	20.4	18.2	32	15	81	14	F-F
1800	18.7	3.6	26	-10	100	31	F-F-F-F
1800	18.7	7.1	38	10	100	14	F-F
1800	18.7	10.1	37	13	100	14	F-F

1800	18.7	14.1	36	15	94	14	F-F
2000	16.4	3.6	49	13	100	14	F-F
2000	16.4	7.1	43	15	100	14	F-F
2000	16.4	10.1	40	16	100	14	F-F
2000	16.4	14.1	37	17	83	14	F-F
2200	14.2	3.6	49	13	100	14	F-F
2200	14.2	7.1	43	15	100	14	F-F
2200	14.2	10.1	40	16	96	14	F-F
2330	12.7	14.1	37	17	83	14	F-F
17	0.20	14	F-F				

Extremo Oriente

Punto de referencia: Japón

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

Salida del sol: 19.54. Línea gris: 337/157. Puesta del sol: 09.43.

Línea gris: 23/203. Distancia: 10.723 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0630	16.7	14.1	4	-16	87	5	F-F-F-F
0700	17.0	14.1	4	-16	89	5	F-F-F-F
0800	17.7	14.1	4	-16	92	5	F-F-F-F
0900	18.2	14.1	5	-15	94	5	F-F-F-F
1000	18.7	14.1	-8	-28	90	9	F-F-F-F-F
1100	19.0	14.1	-6	-26	92	9	F-F-F-F-F
1200	19.2	14.1	-4	-24	93	9	F-F-F-F-F
1300	19.4	14.1	-2	-22	94	9	F-F-F-F-F
1400	18.8	14.1	0	-20	86	9	F-F-F-F-F
1600	14.3	10.1	-10	-34	81	13	F-F-F-F-F-F
1800	11.7	7.1	-5	-33	100	13	F-F-F-F-F-F
1800	11.7	10.1	21	-3	89	5	F-F-F-F
1900	12.0	7.1	10	-19	100	9	F-F-F-F-F
1900	12.0	10.1	24	0	91	5	F-F-F-F
2000	13.7	7.1	9	-19	100	9	F-F-F-F-F
2000	13.7	10.1	23	-1	100	5	F-F-F-F
2100	15.8	7.1	-6	-34	100	13	F-F-F-F-F-F
2100	15.8	10.1	21	-3	100	5	F-F-F-F
2100	15.8	14.1	21	1	84	5	F-F-F-F
2200	16.5	10.1	6	-18	100	5	F-F-F-E-E
2200	16.5	14.1	19	-1	86	5	F-F-F-F

Pacífico

Punto de referencia: Islas Fiyi

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

Salida del sol: 18.27. Línea gris: 340/160. Puesta del sol: 05.37.

Línea gris: 20/200. Distancia: 17.554 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0530	14.3	10.1	-5	-29	100	7	F-F-F-F-F-F-F
0700	15.9	10.1	-3	-27	100	9	F-F-F-F-F-F-F-F
0800	16.6	10.1	-10	-34	100	11	F-F-F-F-F-F-F-F-F
0800	16.6	14.1	10	-10	86	7	F-F-F-F-F-F-F
1000	17.6	14.1	9	-11	85	7	F-F-F-F-F-F-F
1830	15.2	14.1	2	-18	80	7	F-F-F-F-F-F-F
2000	19.6	14.1	-3	-23	100	7	F-F-F-F-F-F-F

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

■ Novedades Midland Primer PMR + PMR446

Midland ha sorprendido recientemente con dos interesantes equipos, verdaderas novedades en el campo de la UHF sin licencia. Por una parte, el HP450 2A, el primer transmisor homologado para PMR profesional y PMR446 (UHF libre), un portátil que cumple las normas MIL STD 810, C, D, E y F, estanco al polvo y sumergible a un metro durante media hora. Tiene 322 canales entre las frecuencias de 446,00625 y 446,09375 MHz, de los cuales 99 están preprogramados, pero a todos ellos se les pueden asignar códigos CTCCS o subtonos DCS.

El interior está construido a base aluminio inyectado de alta resistencia. La pantalla muestra once iconos y dos dígitos, más otros dos correspondientes al subtono o código elegido. Además, tiene manos libres, seccafonía y es programable desde un ordenador.

Se vende en una maleta semi-rígida con funda de policarbonato (con clip giratorio en 360 grados), cargador rápido de dos posiciones y batería. Hay dos versiones, una de ellas con batería de iones de litio y 2.200 miliamperios (G1903.01), y la otra con batería de níquel metal hidruro, 1.100 miliamperios (G1903).



HP450 2A

Es el primer equipo homologado para PMR y PMR446. Es estanco al agua y al polvo y tiene 312 canales, 99 de ellos preprogramados.

Multiequipo

La segunda novedad es un curioso transmisor PMR446 que también es receptor en la banda de VHF marina, además de contar con radio FM integrada, conformando un nuevo concepto de equipo con utilidades complementarias a las habituales en los aparatos de UHF sin licencia. El Base Camp446 tiene su escenario especialmente en los usos al aire libre y en situaciones de emergencia y seguridad. Tiene función SOS con señal en morse, dinamo para la recarga en caso de que se agote la batería, toma USB para cargar otros dispositivos (como MP3, teléfonos móviles, etc.) y micrófono de mano. Se alimenta con una batería de 6 voltios, pero también puede funcionar con pilas alcalinas.

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



PMR 446 Y RECEPTOR

El Camp446 es a la vez que transmisor PMR 446, receptor de banda náutica y de FM comercial y cargador de dispositivos como MP3 y teléfonos móviles.



IRISANA, S.A.

C/ Marqués de Valladares, 11 Bajo
36201 Vigo (Pontevedra)
Teléfono:986-225218 / Fax:986-220781

Todo en radiocomunicación

- Marinos
- PMR profesional
- PMR 446
- VHF - CB

Precios especiales

visita nuestra web: www.irisana.com



www.RADIOMania.net

C/ Escultor López Azaustre, 10
todos los precios incluyen IVA Tel-Fax: 958 130 873. GRANADA

radiomania@auna.com
VISITA NUESTRA WEB



gama náutica 139,00 euros

Antena NVF-3
30,00 euros



Jopix Marine DSC-04

119,00 euros



Jopix Marine DSC-10

129,00 euros

**PEET
BROS.**
COMPANY, INC.

**Estaciones
meteorológicas
profesionales.**



Las estaciones **Ultimeter** tienen la fiabilidad y precisión de las mas sofisticadas estaciones, tienen una salida de datos serie para la comunicación con el PC y esta preparadas para su utilización en APRS.

ULTIMETER 100 183.00€

Estación meteorológica básica con interesantes prestaciones con un bajo costo.

ULTIMETER 800 219.00€

Estación meteorológica, con indicaciones de viento, temperatura, humedad

ULTIMETER 2100 183.00€

Completa estación meteorológica, con indicaciones de viento, temperatura, humedad y presión

Sensores opcionales: Pluviómetro, Protector Solar, Humedad y temperatura exterior.

MFJ-336S

**45.00
Euros**



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

MFJ-564

Manipulador CW

**72.00
Euros**



HEIL SOUND

**BM10-4/5
PROSET-4/5
PROSET-ICOM
PROSET-PLUS
PR-781
PR-40
HERITAGE**



**Micrófonos
Micrófonos + auricular**

SGC

**ACOPLADOR AUTOMATICO
SG-230 200w 1.8 A 30 Mhz**

El sintonizador automático de antena SG-230 es un equipo de reconocida fiabilidad que puede funcionar con cualquier equipo transceptor y no precisa de ningún interface opcional y funciona en el margen de 1.6 a 30 Mhz



559.00Euros

MFJ-868

160.00€



Medidor de ROE y vatímetro de grandes dimensiones (instrumento de 15 cm)
3 escalas 20/200/2000 W 1.8 a 30 Mhz

MFJ-4712

Conmutador de antena remoto
2 antenas 1.8 a 150 Mhz
no precisa cable de control

89.00€



Distribuidor para España

FlexRadio Systems
Software Defined Radios

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

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



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>

**ACOPLADOR AUTOMATICO
60w 1.8 a 60 Mhz**

SG-211

Tamaño compacto, no precisa alimentación externa. Conexión para coaxial, antena hilo largo o cable paralelo.



269.00 Euros

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

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



(Disponible en Mayo)

**FLEX-3000
transceptor compacto
controlado por software (SDR)**

**ACOM
INTERNATIONAL**

ACOM 1000 Amplificador 1000W 160 a 6 metros

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

ACOM 2000A

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

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



Precios IVA incluido

MFJ

IMPORTADOR OFICIAL

Acopladores de antena

MFJ-945E

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

145.00€



21x8.2x15cm

MFJ-941e

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

155.00€



26.7x7.22x17.80cm

MFJ-948

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

179.00€



26.7x8.90x17.80cm

MFJ-962D

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

330.00€



Automáticos

MFJ-993B

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

289.00€



25.4x7.00x22.90cm

MFJ-998

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

750.00€



33X10.1X38.10cm

hy-gain.

AV640 7.6mts altura

Bandas : 460,00€

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

AV620 6.76mts altura

Bandas: 349,00€

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

MFJ1796 3.60 mts altura

Bandas: 259,00€

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

MFJ1798 6.0 mts altura

Bandas: 330,00€

2/ 6,10,12,17, 20,

30, 40, 80m

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



SOUND CARD ADAPTER 3001



El **Sound card adapter 3001 USB** es un adaptador de tarjeta de sonido, para comunicaciones digitales de bajo costo, incluye todos los cables de conexión. Adaptable a todos los equipos del

49.99€

INCLUYE TODOS
LOS CABLES

CW - RTTY - CW - PSK31- SSTV - APRS

Analizadores de antena

MFJ-259B

1.8 - 170Mhz



310.00€

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

MFJ-269

1.8 - 170/410-470 Mhz



417.00€

AMERITRON

IMPORTADOR OFICIAL

Amplificadores HF



AL80BXCE 1000W
1649.00€

AL811xCE

600W
915.00€

AL811HxCE

800W
1085.00€

HY-GAIN AV-6160 ANTENA HF multibanda 160-6m

Bandas cubiertas: 160 a 6 m
con acoplador exterior
Rango de potencia: 1500 W CW/SSB

425,00€

La Hy-Gain AV-6160 es una antena vertical autoportante de 13,1 m (43ft) la AV-6160 tiene una reducida carga al viento.

CG-3000

Acoplador REMOTO automático

NUEVO DISEÑO

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



285.00€

CG5000 800W
699.00€



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

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

450.00€

MENUS EN ESPAÑOL

Disponible modelo A500 de 1 a 500 Mhz

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

Una opción para la operación en modos digitales es usar una TNC o un adaptador de tarjeta de sonido para este propósito, junto con un montón de cables, ocupando la tarjeta de sonido del ordenador y puertos serie. Nada de esto se necesita ya. Con la tecnología actual, tenemos una interfaz USB para conectar RigExpert a un computador. No se requiere otro circuito de interfaz adicional de conexión al receptor. 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 169.00€

RigExpert Plus 259.00€

RigExpert Tiny 80.00€

Programa MiXW 47.56€



■ Expandirse por Europa Danita, de rebajas

La crisis económica y la caída de ventas en el mercado de la radioafición en toda Europa ha traído como consecuencia que algunos importadores busquen salidas en otros mercados, aunque sea ofreciendo productos poco novedosos y ya bastante conocidos. Es el caso de Danita, importador danés de equipos de banda ciudadana y receptores escáner, que intenta conseguir la salida a otros países de algunos de los equipos que distribuye, ofreciéndoles a distribuidores y tiendas del ramo.

Entre los modelos que promociona está la Danita 3000, un equipo multinorma (incluyendo los 80 canales alemanes), con modos AM y FM, escáner, doble escucha, cuatro memorias, acceso



OFERTA

Esta es la Danita 3000, la emisora multinorma AM-FM que ahora se ofrece a precio especial a cualquier cliente europeo y de forma directa por su importador.

al último canal utilizado y paso directo a los canales 9 y 19.

Otro de los aparatos que ofrece es el Uniden Bearcat 230, un receptor escáner con cobertura entre 25 y 1.300 MHz (discontinua) y 2.500 canales. Tiene CTCSS y DCS, conexión BNC para antena exterior y se alimenta con dos pilas o baterías del tipo AA.



UNIDEN 230

Dotado de decodificador CTCSS y DCS, este escáner tiene cobertura entre 25 y 1.300 MHz no continuos. También recibe señales de los equipos participantes en el campeonato automovilístico NASCAR, aunque, claro, al cliente europeo esto de poco le sirve.

■ Power-Time Soluciones para portátiles

Si necesitas un micro auricular para un equipo portátil, Power-Time te propone numerosas soluciones cualquiera que sea la marca del transmisor que utilices, tanto para usos normales como especiales. Entre los modelos los hay de solapa, de orejera, para servicios de vigilancia, para ambientes ruidosos, etc.



clónico del 760

Una buena forma de reducir costes, algo siempre importante pero mucho más en la actualidad, es realizar versiones sobre una misma base técnica, de modo que se puedan atender distintas necesidades.

POR JAIME DE ANDRÉS

Esto es lo que ha hecho Intek, como otros fabricantes, realizar variaciones en torno a una misma idea y así poder ofrecer diferentes equipos con prestaciones similares y características técnicas en cascada, de más a menos. El M-150 Plus (de AM-FM), que este mes ensayamos, es una derivación del M-760 Plus, con el que comparte una misma estructura

pero con menos funciones.

Como en el equipo del que deriva, el M-150 Plus tiene el altavoz frontal, una importante característica cuando se utiliza en el coche ya que permite recibir el audio de mejor manera, sin que éste quede ahogado debido a la colocación del aparato en el vehículo.

Por contra, el M-150 Plus no tiene una de las características más importantes de su hermano mayor, el filtro digital ESP que tantas veces hemos alabado por su buen funcionamiento, aunque en transmisión es apreciable en mayor medida cuando ambos

equipos están dotados de dicho filtro. El ESP es un expansor-compresor que mejora el audio en transmisión y en recepción, del que no podrán beneficiarse los usuarios de este equipo.





SIN MEDIDOR

El M-150 Plus carece de medidor de señal, sin embargo el altavoz frontal es muy efectivo para su uso en coche.



SIN BOTONES

A diferencia de otros modelos de la marca, el micro de éste carece de botones de cambio de canal.

Selectividad

AM	-6 dB	-60 dB
	7,80 KHz	12,90 KHz

Multi

Como la gran mayoría de equipos de CB que actualmente se venden (al menos entre los de AM-FM), este Intek es multinorma, modificándose la configuración mediante un juego de teclas. Hay versiones para la exportación con el equipo totalmente liberado, llegando a los 400 canales, pero la versión europea «normal» (la que llega a España) respeta todas las configuraciones de los países CEPT. Tampoco tiene medidor de señal ni ningún rótulo alusivo a las funciones operativas. Sin embargo, sí tiene cuatro led sobre los mandos del frontal para recordar al operador qué opciones ha seleccionado.

Los cuatro botones frontales sirven para el cambio de modo y ajuste de la configuración de canales, canal de emergencia, filtro de ruido y megafonía y aviso de fin de transmisión. No nos encontramos en él otras funciones presentes en el M-760 Plus como la doble escucha, el barrido de



SIMILAR

Técnicamente es como la M-760 Plus. De hecho, no sólo comparten la mayoría de componentes, sino también la misma placa.

canales y las ganancias de micro y de radiofrecuencia. En cambio, sí tiene el cambio de canales arriba-abajo.

En el panel posterior, aparte de las lógicas tomas de antena y de alimentación, tiene dos conexiones para altavoz exterior y altavoz de megafonía. El cambio de canales se hace solamente desde las teclas frontales al no tener botones arriba-abajo en

el micrófono. De todas formas, el conector del micro tiene una salida de tensión que hace posible la instalación de un kit manos libres, como el MM90-6P o el M115, que permitirán conducir más tranquilo, sin temor a una multa y, sobre todo, con mayor seguridad al evitar distracciones al volante.

Por su tamaño (14 x 3,7 x 19 cm) encaja bien en cualquier vehículo, y es en ese entorno en el que

► Componentes

Transistor: La salida de potencia corresponde a un transistor tipo NPN C2078, capaz de soportar hasta cinco veces más potencia que la que proporciona de serie este transmisor. El *driver* es un 2SC2314 y el *predriver*, un KTC3880S. Junto a él se encuentra el CMOS LSI, del tipo TMP86CH21AUG-6, para el control de diversas funciones (en la foto, el micro chip más grande; en el centro, el PLL).

Controlador: El M-150 Plus incluye un PLL TB31202 IM para el control de las frecuencias.

Filtros: Como todos los CB, este equipo es de doble conversión. En la primera frecuencia intermedia tiene un filtro de cristal; en la segunda frecuencia intermedia, uno cerámico. Para la supresión de espurias dispone un sistema de filtrado de cuatro fases entre el transistor final y la salida de antena.

Micrófono y modulación: Un AZ324 es el encargado de amplificar la señal del micrófono. El amplificador de modulación es un TDA2003 de 10 vatios.



más se valorará el altavoz frontal, con una potencia de audio de 2,4 vatios y un sonido bastante claro. Otro detalle rutero es el acceso directo a los canales 9 y 19, de emergencia y uso en carretera.

Recepción

Si bien no se puede aprovechar el ESP, al menos el M-150 Plus cuenta con el silenciamiento automático, también muy útil para

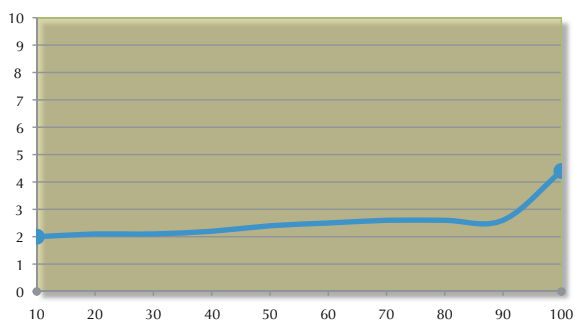
transmisiones en móvil ya que se encarga de establecer un umbral mínimo sin necesidad de que el operador tenga que estar ajustando constantemente el mando de silencio. Con el silenciador automático conectado medimos un umbral de 0,710 μ V en AM y de 0,630 μ V en FM, lo que significa que por debajo de esos valores no saldrá ninguna señal por el altavoz. El silenciamiento fuerte (el máximo que se consigue) es de 1,79 mV en amplitud modulada y

■ distorsión

% Modulación	% Distorsión
10	2,0
20	2,1
30	2,1
40	2,2
50	2,4
60	2,5
70	2,6
80	2,6
90	2,6
100	4,4

Buen nivel de distorsión el de este equipo, que se queda por debajo del 3% en el valor estándar del 70% de modulación de la señal entrante. Los valores registrados son muy parecidos a los que obtuvimos en la prueba de la M-760 Plus.

Distorsión



Intek M-150 Plus

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

Valoración 7,40

EMISOR RECEPTOR VHF/UHF

Uso RADIOAFICIONADO **DYNASCAN V-400**

- Potencia 5W.
- Frecuencia 144.000-145.995 Mhz.
- 128 memorias
- Scrambler
- Llamada de emergencia
- 50 CTCSS y 104 DCS
- Receptor FM radio comercial
- Display LCD de 2 líneas
- Vox
- Bloqueo de teclado
- Indicador nivel de batería
- Batería Lion 1200 mAh.
- Cargador de sobremesa rápido
- Clip y antena



Distribuidor en España

PIHERNZ

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



Visite nuestra página web

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL • Suministro de recambios originales

de 1,90 μ V en frecuencia modulada.

La sensibilidad que apreciamos en la prueba fue de 1,20 μ V (10 dB S+N/N) en AM, práctica-

Características

Intek M-150 Plus

Banda: CB

Modo: AM-FM

Dimensiones: 14 x 3,7 x 19 mm

Recepción

Sensibilidad: 1,20 μ V 10 dB S+N/N

Selectividad: AM, -6 dB/7,8 KHz; -60 dB/12,9 KHz

Rechazo canal adyacente: 96,5 dB

Rechazo frecuencia intermedia: -71 dBm

Rechazo frecuencia imagen: -106,8 dBm

Distorsión: 2,6%

Potencia de audio: 2,4 W

Silenciamiento: AM.- Automático, 0,710 μ V. Fuerte, 1,79 mV. FM.- Automático, 0,630 μ V. Fuerte, 1,90 mV.

Transmisión

Potencia: 4 vatios

Deriva de frecuencia (10'): 8 Hz

Variación de potencia (10'): -0,36 vatios

Incremento de temperatura (10'): 43,36%

Espurias: 2º armónico, 28,94 dB; 3º armónico, 34,81 dB

Consumo: TX.- 1,2 amperios.

Importador: SHC

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

mente igual que el modelo superior. También la selectividad es como la de la 750 Plus, no en vano ya hemos dicho que básicamente parten de una misma estructura técnica, siendo las diferencias más bien de funciones que se la han suprimido a la M-150. Los datos de selectividad en AM son -6 dB/7,8 KHz, -60 dB/12,9 KHz. El rechazo al canal adyacente es de 96,50 dB, mientras que el rechazo a las frecuencias intermedia e imagen alcanzó, respectivamente, -71 dBm y -106,8 dBm.

Transmisión

Los Intek suelen ser equipos ajustados en potencia al máximo autorizado, y en este caso no hubo sorpresas ya que el M-150 Plus alcanza los 4 vatios incluso con una alimentación un poco inferior a la normal. Bastan 13,5 voltios para llegar a esa cifra, sin que experimente grandes cambios aunque se reduzca la tensión hasta 12 voltios. Por debajo de ese nivel sí se aprecia más disminución. En todo caso, la mayor salida de potencia se obtiene en el canal 1, pero con poca variación respecto a las restantes frecuencias.

En lo que ha dado un mejor resultado que el M-760 Plus es en el filtrado de la señal final, habiéndose obtenido un número de señales espurias sensiblemente inferior. Únicamente en los armónicos segundo y tercero se registraron espurias por valor de 28,94 y 34,81 dB, mientras que en el modelo superior habíamos obtenido bastantes más y de superior intensidad en los dos armónicos mencionados.

En transmisión continua de diez minutos, el Intek volvió a hacer gala de una contrastada robustez, derivando la frecuencia nada más que 8 hercios y perdiendo 0,36 vatios. Tampoco la temperatura subió en exceso, 43,36%.

De los resultados de la prueba se resume que este equipo funciona prácticamente igual que el M-760 Plus, siendo sus diferencias las derivadas del menor número de funciones que tiene con respecto al modelo mayor.

Transmisión continua

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	27.204,9450	3,96	25,6
0,5	27.204,9359	3,85	25,9
1,0	27.204,9399	3,79	26,3
1,5	27.204,9309	3,76	26,8
2,0	27.204,9338	3,76	27,6
2,5	27.204,9358	3,74	28,4
3,0	27.204,9307	3,74	29,4
3,5	27.204,9306	3,73	30,2
4,0	27.204,9355	3,72	31,1
4,5	27.204,9386	3,71	31,8
5,0	27.204,9277	3,71	32,5
5,5	27.204,9334	3,70	33,2
6,0	27.204,9372	3,71	33,6
6,5	27.204,9381	3,70	34,2
7,0	27.204,9315	3,68	34,7
7,5	27.204,9288	3,68	35,1
8,0	27.204,9274	3,68	35,6
8,5	27.204,9367	3,69	35,9
9,0	27.204,9366	3,66	36,4
9,5	27.204,9425	3,64	36,5
10,0	27.204,9370	3,60	36,7
Totales	Hz: -8,0	W: -0,36	43,36%

Diferencias con el M-760 Plus

Medidor de señal: El M-150 Plus carece de *s-meter*, que sin embargo sí tiene el modelo mayor.

Pantalla: La pantalla del M-760 Plus es más grande, está iluminada en ámbar y ofrece rótulos de las distintas funciones activas. En el M-150 Plus esos rótulos han sido cambiados por unos led que se encienden sobre los botones que las activan. La pantalla es más pequeña, la luz que la ilumina es de color verde y solamente ofrece el número del canal seleccionado.

Filtro digital: El modelo mayor equipa el filtro ESP que actúa como expansor en recepción y como compresor en transmisión. El M-150 Plus carece de este eficaz filtro.

Barrido: No existe la función de exploración en el modelo pequeño. En el grande el barrido se realiza en los cuarenta canales.

Doble escucha: Sólo la tiene el M-760 Plus.

Ganancias: Tanto la de micrófono como la de radiofrecuencia se encuentra únicamente en el modelo superior.

Rellamada: La posibilidad de retornar al último canal seleccionado después de haber cambiado al de emergencia se encuentra en el M-760, no en el M-150.



POTENCIA SEGÚN TENSIÓN			
Voltios	C-1	C-20	C-40
11,0	3,38	3,27	3,25
12,0	3,75	3,66	3,59
13,0	3,90	3,81	3,75
13,5	4,00	3,92	3,85
13,8	4,00	3,95	3,90

www.radio noticias.com

152.050.00 KHz
Sanitarios Pontevedra

Frecuencia	Modo	Nombre	Observaciones	Hora
6955	LSB	Barcos Italianos		21.05
6804	LSB	Meteorológica		21.15
6875	LSB	Radioaficionados USA	barco con tierra	20.30
6930	LSB	Barco		20.20
152050	FM	Sanitarios Pontevedra		11.20
152980	FM	Marineros		
153425	FM	Veterinarios		10.30
153475	FM			
153775	FM			
154075	FM			
159187	FM			
162287	FM	Vigilantes		
162950	FM	Ambulancias		
164362	FM	Policia Municipal		
452325	FM			

Bancos de memorias
146000
Profesional
Banco 1
Banco 2
Banco 3
Banco 4
Banco 6

Memorias rápidas VFO B

SCAN

Nueva versión

Programa PC para radioescuchas

Anota, busca y lista todo tipo de frecuencias que captes en tu receptor: barcos, aviones, aficionados, servicios públicos...

Utiliza más rápidamente tu escáner gracias al banco de datos en que convertirás tu ordenador.

Doble control de frecuencias. Bancos memorizables.

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

Distribuido por EDINORTE

Precio: 39,00 euros

Pídalo llamando al 981-574322

Galicia, facémola entre

todos



XUNTA DE GALICIA

PRESIDENCIA

Secretaría Xeral de Comunicación