

Emisiones de ONDA CORTA en español

Radio Noticias

www.radionoticias.com

Mayo 2012
No 232

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

121

Kenwood TH-K20

Receptor SDR
Elad FDM-S1



Montajes

Antenas J-pole

Acopladores radioescucha

DYNASCAN

professional radio

NOVEDAD 2012

**EMISOR RECEPTOR • DOBLE BANDA
USO RADIOAFICIONADO
144-146 / 430-440 MHz. • 5W**

DB-50

CARACTERÍSTICAS:

- Transceptor portátil bibanda con visualización del menú de funciones en el display "LCD".
- Batería de Ión-Litio de alta capacidad 7.4 V/1300 mAh.
- Canalización de 25 kHz (Wide) / 12.5 kHz (Narrow), seleccionable.
- Potencia alta/baja seleccionable: 5 W/1 W (VHF), 4 W/1W (UHF).
- 104 códigos "DCS", 50 subtonos "CTCSS" y tonos "DTMF" programables.
- Función "ANI" (Identificación del llamante).
- Hasta 99 canales de memoria + 1 canal de emergencia que no se puede eliminar.
- Función "Scrambler" (Secrafonía).
- Función "TOT" (Temporizador de transmisión) programable.
- Función "VOX" (Transmisión activada por voz) programable.
- Llamada de emergencia.
- Función de escaneado del canal prioritario.
- Función "BCLO" (Bloqueo de canal ocupado).
- Ajustes independientes para VHF y UHF.
- Función "DW" (Visualización simultánea de dos frecuencias en el display).
- Función "OFF SET" (Desplazamiento de frecuencia para el acceso a repetidores).
- Pasos de frecuencia seleccionables de 5/6.25/10/12.5/15/20/25 kHz.
- Escaneado en modo frecuencia (VFO) o en modo canal.
- Nivel del umbral del "Squelch" ajustable de 0 a 9.
- Iluminación del display y teclado "ON/OFF".
- Visualización de la tensión de la batería en el display.
- Alerta por batería baja.
- Función de bloqueo del teclado.
- Función "beep" del teclado.
- Función "APO" (Apagado automático).
- Receptor de radio FM comercial (87 MHz -108 MHz).
- Función de clonado.
- Peso: 206 grs. con batería y antena.
- Medidas: 100 X 58 X 35 mm.
- El mas pequeño del mercado, con potencia 5W.

**Relación
Calidad Precio
¡Imbatible!**



Distribuidor
en España:

PIHERNZ

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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL
Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: www.pihernz.com

Cómo usar esta revista

Modo de visualización

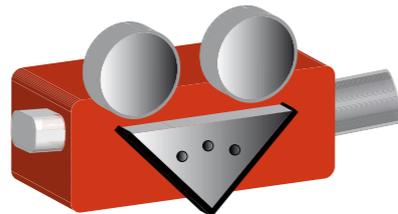
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a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

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

Paso de páginas

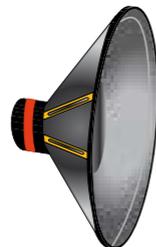
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de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

Reproducción de vídeos



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

Reproducción de audio



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

Enlaces

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

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

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

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



Para ir a la web del anunciante

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

sumario

14 Hilberling PT-8000

Una especie de Rolls-Royce de la radio, este nuevo transceptor será presentado y comercializado el próximo mes. Os lo mostramos con sus fantásticas prestaciones, aunque por precio será solamente para una elite.



36 Onda corta en español

Noticias de radioescucha y listado de emisiones y frecuencias de onda corta en idioma español.



10 SDR FDM-S10

Receptor con todos los modos y sistema DRM de radio mundial digital. Incluye el software y el cableado para comenzar a utilizar inmediatamente.



16 Kenwood TH-K20

El último portátil de la marca destaca por su robustez. Por la construcción invita a su uso por parte de los más aventureros. Además cuenta con un excelente audio.



22 Vintage: Yaesu VX-5R

Transmisor bibanda cuyas prestaciones no han sido en exceso superadas por los equipos actuales. Fue de los primeros de una serie de pequeños portátiles de la firma japonesa.

5 *Flash*

19 *De fábrica*
Lo último de los fabricantes

24 *De tiendas*
Novedades del mercado

25 *Radio práctica*
Montajes, circuitos e ideas técnicas

30 *Correo técnico*
Consultas de los lectores

31 *Clubes*
Actividades, concursos y entrevistas

40 *Zoco*
Anuncios de compra-venta

42 *Lista de precios*
Transmisores y receptores del mercado

45 *Propagación*
Datos para este mes en varias bandas

48 *Los lectores escriben*
Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años

MÉXICO

ENSALZANDO A LOS RADIOAFICIONADOS

El pasado 4 de abril se cumplieron dos años del terremoto de Mexicali (Baja California, México), de 7,2 en la escala de Richter. El Gobernador del Estado, José Guadalupe Osorio Millán, recordó a todos los que habían intervenido en las labores de ayuda y rescate, especialmente a los radioaficionados.

«Quiero destacar el empuje, el coraje de miles de mexicalenses que a dos años de la tragedia están de pie y fortalecidos por la experiencia vivida en materia de seguridad personal y familiar. Quiero agradecer enormemente a todo el personal de Bomberos de Mexicali, Cruz Roja, Protección Civil del Estado y sobre todo a los radioaficionados su participación en el operativo de resguardo ciudadano que se hizo durante y después del seísmo», manifestó.

Osuna insistió en la necesidad de trabajar en la prevención ante fenómenos naturales y de que todos los ámbitos de la comunidad participen de la protección civil. «Es una materia indispensable para contar con ciudadanos con los suficientes conocimientos para enfrentar cualquier adversidad que se presente», dijo.

COLOMBIA

RADIOS PARA LOS INDÍGENAS

La radio tiene un valor primordial en zonas alejadas de los grandes núcleos de población y donde viven comunidades con dificultades de comunicación. De ahí que frecuentemente nos encontremos que en esas circunstancias las autoridades piensan en la radio como método para acercar a los más desfavorecidos. Es el caso de los indígenas de norte de La Paz (Bolivia), a quien se les instalará un transmisor de onda corta para que puedan estar en contacto con otras poblaciones. Así lo confirmó el presidente de la Central de Pueblos Indígenas de la Paz, José Ortiz, asegurando que el Gobierno del país se ha comprometido a llevar un equipo de radio a la zona para que sus habitantes puedan comunicarse.

Anteriormente han hecho lo mismo en el Chapare de Cochabamba, donde han instalado transmisores HF en todos los pueblos.

CHILE

AYUDA EN EL TERREMOTO

Los radioaficionados han vuelto a tomar las riendas de las comunicaciones ante un desastre natural. Ocurrió el mes pasado en la región central de Chile, donde se registró un terremoto de 6,5 grados en la escala de Richter. Descartada la alerta de tsumani, se llevó a cabo una evacuación preventiva de las regiones Cuartas a Séptimas. Desde el primer momento los radioaficionados de Mendoza se incorporaron a la red de comunicaciones, tal como aseguró el jefe de Bomberos local, Marcelo Dapás.

El epicentro del terremoto se situó a 54 kilómetros al noroeste de Valparaíso

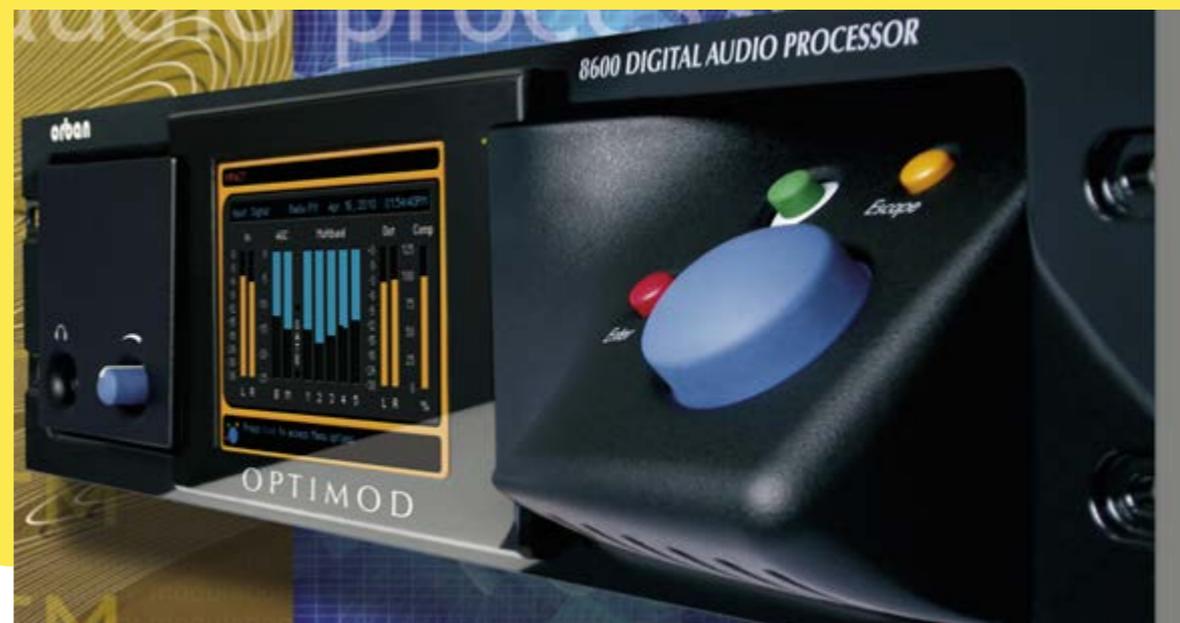
Hacia la FM con banda lateral

La mejora de la calidad de sonido en la frecuencia modulada está llevando a investigar la implementación de la banda lateral en dicho modo de transmisión. El interés por el SSBSC (banda lateral única con portadora suprimida) no es algo nuevo, de hecho ya se han realizado trabajos al respecto a finales del siglo pasado.

Aunque la FM tal como la conocemos hoy, con doble banda lateral, lleva más de medio siglo de experimentación, parece que podría dejar su sitio a la SSBSC. En realidad los expertos aseguran que tras haber hecho distintas pruebas de campo, especialmente en estaciones de radio en Estados Unidos, se ha comprobado que se reducen los niveles de ruido y disminuye la degradación de la trayectoria múltiple que afecta a los receptores.

Aseguran, además, que los cambios en los equipos transmisores no deben ser demasiado rigurosos. Según algunos ingenieros, basta con elegir dicho modo en un procesador de audio que tenga banda lateral. En realidad ya existen modelos de procesadores de FM estéreo con banda lateral, como el Orban Optimod-FM (en la fotografía), pero otras marcas también están desarrollando sus propios equipos.

Los resultados por el momento son muy satisfactorios, sobre todo en la recepción en móvil, apreciándose una mayor definición de audio, un tono más grave y una notoria disminución del ruido.



Siempre ayudando con la radio

La participación de los radioaficionados en labores de protección civil y asistencia en situaciones de riesgo es cada vez más generalizada en todos los países. Hay algunos ejemplos de las últimas semanas. En Río Bravo (México), radioaficionados voluntarios se responsabilizaron de recorrer calles y barrios afectados por una fuerte granizada, registrando los daños causados a personas y bienes. La tormenta caída fue una de las más grandes padecidas en la ciudad, con bolas de granizo del tamaño de pelotas de golf.

En Quindío (Colombia), la Liga de Radioaficionados de la ciudad puso a disposición de las autoridades el repetidor que tienen en el cerro Campanario, supliendo así las dificultades en las comunicaciones debidas a la caída de un rayo que dejó fuera de combate las transmisiones del Comité Local para la Atención de Desastres (CLOPAD). Gracias a esta línea de comunicación se pudo atender a los afectados por la temporadas de lluvias fuertes. Utilizando dicho repetidor, los integrantes del propio Comité Local, bomberos y Cruz Roja pudieron mantener la vigilancia y el control de las zonas de riesgo, a pesar de que problemas de cobertura permitirían solamente enlazar usando emisoras de base y de móvil con exclusión de los portátiles.



Recordando la Guerra de las Malvinas

Recientemente se ha recordado el aniversario de la Guerra de las Malvinas (2 de abril al 14 de junio de 1982), que enfrentó a Argentina y al Reino Unido por la soberanía de dichas islas australes. Han salido a relucir muchas historias relacionadas con la radio, entre ellas la de que muchos argentinos se compraron en la época receptores con onda corta para poder sintonizar emisoras chilenas y de otros países, ya que los medios oficiales del país sólo daban información manipulada y demasiado optimista respecto al desarrollo del conflicto bélico. Así era habitual que en algunas zonas los vecinos se reunieran por las noches en torno a un receptor para seguir con atención los informativos de las estaciones extranjeras. Una imagen que a los españoles no nos es desconocida.

Se buscan radioaficionados

Puerto Rico busca incorporar a los radioaficionados al servicio nacional de comunicaciones de emergencias. El próximo día 27 habrá una reunión a la que han sido llamados los operadores de radio de la isla para recibir información por parte de la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias. También acudirán los responsables del programa *Citizen Corps* y el Cuerpo de Radioaficionados Voluntarios, y en ella se recogerán los datos de los radioaficionados que quieran integrarse en el programa de comunicaciones y se les pondrá al corriente de los cursos de entrenamiento para pertenecer a la citada Agencia Estatal, ya que es necesario pertenecer a la misma para estar acreditados como voluntarios.

También en la República Dominicana, la Red Nacional de Comunicación de Emergencias de Radioaficionados, el Radio Club Dominicano y la Unión Dominicana de Radioaficionados, coordinados por el Centro de Operaciones de Emergencias, conforman una red de comunicaciones en HF, VHF y UHF para canalizar información a disposición de organismos oficiales. Disponen de un conjunto de repetidores en bandas de 146, 147 y 447 MHz, pero además usan las frecuencias HF de 7.065 y 3.805 MHz.

La crisis afecta a la radio

La crisis económica atañe a todos los países y es el motivo de la subida de tasas e impuestos que también afectan a los radioaficionados. Algunos países se plantean la subida de las cuotas que pagan los operadores, es el caso por ejemplo de Costa Rica. El Ministro de Hacienda, Luis Liberman, ya ha dejado ver la posibilidad de que algunos servicios públicos, como el de las licencias de los radioaficionados, incrementen su precio. Actualmente un operador costarricense paga 25 colones.

Grafeno, los transistores del futuro

Una nueva generación de transistores podría derivar de la utilización del grafeno para su fabricación. Este material está compuesto de una sola capa de átomos de carbono y los investigadores esperan poder aprovechar la extraordinaria movilidad de sus electrones para diseñar componentes de bajo coste para la electrónica.

Universidades de Francia y Estados Unidos trabajan ya en un nuevo procedimiento para la fabricación de ese tipo de transistores que pueden funcionar a frecuencias muy altas, utilizando para ello hojas de grafeno en solución depositadas sobre un sustrato con un campo eléctrico alterno aplicado entre electrodos. Esta técnica, conocida como dielectrofóresis (DEP), se usa para guiar el proceso de deposición del grafeno y obtener una alta densidad de hojas depositadas en ciertos puntos. La densidad es esencial para alcanzar altas frecuencias de funcionamiento.

Hay varios métodos de síntesis del grafeno, uno de ellos consiste en producirlo como una solución de pequeñísimas partículas de unos pocos nanómetros de diámetro, que se estabilizan con tensioactivos. Se puede así seleccionar solamente una capa de hojas que presentan unas notables propiedades electrónicas. Además, los componentes se producen en una amplia gama de medios, incluso vidrio, papel o sustratos orgánicos.

La movilidad de carga en los transistores es del orden de $100 \text{ cm}^2/\text{Vs}$, un valor mucho mayor que el que se obtiene con moléculas de semiconductores o polímeros. Los nuevos transistores podrían trabajar en frecuencias de 8 GHz con un rendimiento jamás obtenido hasta ahora en la electrónica orgánica, lo que abriría nuevas posibilidades en todo tipo de aplicaciones electrónicas, desde dispositivos de uso cotidiano hasta pantallas flexibles, plegables o enrollables, sistemas incorporados en tejidos, etiquetas con capacidad de transmitir información, etc.

Famosos en la radioafición

JOE WALSH.

Quién no recuerda canciones como *Hotel California*, *Desperado*, *Tequila Sunrise*... Claro, son The Eagles, una de las grandes bandas de los años setenta y ochenta y cuya música sigue sonando todavía. La voz de aquel grupo era la de este radioaficionado cuyo indicativo es WB6ACU, que siempre ha confesado que entre gira y gira, entre grabación y grabación, se divertía con su equipo de radio.



La radioafición en los medios

FM Bolivia

Los radioaficionados no dejaron de existir pese a las nuevas tecnologías. Permanecen en alerta desde sus estaciones de radio, siempre con un par de audífonos y un micrófono, tal como solían hacerlo hace décadas.

El tiempo menguó la demanda de sus servicios —que logró su auge entre los años 60 y 80—, pero ellos perseveran en la transmisión de mensajes gratuitos a través de radios caseras que trascienden fronteras.

Por aquella época de oro había alrededor de 1.800 radioaficionados bolivianos que, en algunos casos, informaban a la sociedad sobre accidentes en provincias lejanas y, en otros, hacían de nexo entre personas que vivían separadas y sin acceso a telefonía. Cada quien instalaba radios y antenas en sus domicilios, con una autorización especial de instituciones gubernamentales, para cumplir un servicio humanitario sin remuneración que tenía una regla: se prohibía hablar de política, religión y de cuestiones comerciales.

Sin horarios definidos, impulsados por pura afición, las personas disponían de su tiempo libre para socorrer a quien precisaba de comunicación a distancia o bien pasaban horas frente a sus equipos contactando a sus colegas.

«Las personas sabían que para cualquier emergencia debían buscar a un radioaficionado. Cuando veían una antena, tocaban la puerta a cualquier hora y en cualquier día y el radioaficionado debía atender sin negarse», comenta Enrique Mendizábal, radioaficionado desde hace tres décadas. El servicio que se brindaba era impredecible y heterogéneo y no estaba exento de algunas interferencias en la comunicación.

Los mensajes eran diversos. Algunos, por ejemplo, convocaban a médicos para

dar instrucciones de parto, mientras otros promocionaban los atractivos turísticos de Bolivia en contacto con otros países.

Los que tenían familiares en el extranjero podían comunicarse con éstos y no faltaban las mujeres que solían usar el medio para intercambiar recetas de cocina. Más de alguna pareja se conoció por radio y decidieron casarse aún sin haberse visto. «Lo mismo pasa ahora con Internet», dice Boris Rodríguez, quien lleva 27 años en esta práctica.

En Bolivia, esta práctica empezó entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial, cuando se fabricaban radios a partir de catálogos extranjeros. A finales del 38, llegaron aparatos electrónicos que eran reciclados para usarlos como radios. Después nacieron las primeras emisoras comerciales en el país, como El Cóndor y Nacional, cuyos locutores primero se dedicaron a la radioafición.

Estos aparatos caseros tenían rangos de frecuencias que no interferían a señales de televisión, radios comerciales, ni aviones. Estas características aún se siguen manteniendo. En esas frecuencias la gente se puede comunicar sin barreras idiomáticas mediante un código internacional llamado código Q, con el cual también los interlocutores se identifican mediante siglas universales. Por ejemplo, CP-1 OTE es para los usuarios de Bolivia.

«Llegamos a todo el mundo. La única condición es que la persona con quien quieres contactarte tenga equipo», explica Guido Sáenz, que se dedica a esto hace 23 años.

Después de tomar contacto con otros países, las personas suelen enviarse, por correo normal, tarjetas QSL de confirmación, que en uno de sus lados indica el nombre real del radioaficionado, la marca y el tipo de antena que usó, con cuánto de potencia emitió y con cuánto de potencia recibió el mensaje. Cada tarjeta, explican los consultados, son guardadas como un trofeo que les recuerda los lugares con los que

podieron contactarse en busca de información, o sólo para hacer nuevas amistades.

Entre los radioaficionados también se encuentran los DX, que se especializan en comunicación «extra-frontera» y les interesa hablar con gente de lugares donde no alcanza la telefonía, como el Polo Sur, la Antártida y Alaska.

Son cazadores de tarjetas exóticas, como las de un jeque árabe que solía mandar ejemplares de oro. Para ello deben regirse a horarios especiales que les permita coincidir con personas al otro lado del mundo.

Mendizábal explica que se tiene un mapa especial que les guía para dirigir la antena hacia el lugar que quieren contactar, según el horario y la distancia de cada país.

El Radio Club La Paz, fundado en 1986, cuenta con un centenar de miembros que persevera en este servicio, aunque no con la misma intensidad de antaño. Es así que, en estos días, su principal labor radica en el servicio de emergencia que pone en alerta a radioaficionados de toda Bolivia, todos los días, de 20.00 a 21.00.

Ante el boo m de Internet y las redes sociales, los radioaficionados no se quedan atrás. «Nos interesamos en aprender sobre modos digitales sin quedarnos atrás. Seguimos actualizándonos», aclara Carlos Meave, quien tiene 28 años de servicio en este campo.

Inquietos por avanzar al ritmo de la tecnología, estos vanguardistas de la telecomunicación procuran conservar el manejo tradicional de sus equipos, sin descuidar las nuevas alternativas. Así pueden perpetuar su labor.

«No vamos a dejar de existir. Nuestra pasión nos hará descubrir nuevas formas de transmisión que después las industrias perfeccionarán», asegura Javier Díaz, quien tiene 30 años de experiencia.

La radioafición, aseveran, sigue siendo una palanca muy importante para el apoyo social. Mientras haya una antena sobre el techo de una casa, habrá comunicación radial aficionada al servicio de quien así lo requiera.

· HISTORIA Y RADIO

El radioaficionado que salvó a los exploradores árticos

El 14 de abril de 1926 Roald Admundsen y Umberto Nobile encabezaban, el primero como responsable y el segundo como piloto, un vuelo en dirigible hacia el Polo Norte. Nobile era un ingeniero aeronáutico italiano que, al igual que Admundsen, quería que se le reconociera todo el mérito de la expedición con la que buscaban ser los primeros en cruzar el casquete polar entre los continentes europeo y americano y en llegar por vía aérea hasta el Polo.

Dos gallos en el mismo corral son muchos, así que las relaciones entre ambos se deterioraron notablemente durante el viaje. Cuando llegaron poco tiempo después a su destino en Alaska a bordo del *Norge*, la aventura fue atribuida al noruego Admundsen, lo que como es de suponer fue muy mal recibido por el italiano.

Dos años después Nobile quiso repetir el viaje, evidentemente sin contar con la molesta compañía de Admundsen, pero esta vez con tan mala fortuna que el dirigible se estrelló el 25 de mayo de 1928. Los medios de rescate previstos por el Gobierno italiano fracasaron completamente y *Nobile* y la tripulación superviviente tuvieron que enviar señales para facilitar su localización. La fortuna para ellos fue que la radio que llevaban a bordo resistió los golpes de la caída y también el frío, manteniéndose operativa para poder transmitir.

Las señales morse emitidas con el mensaje «S.O.S.F.O.Y.N.C.I.R.C.A.» (Foy n era la isla en la que habían caído, *circa* en italiano significa «cerca», «aproximadamente») fueron recibidas por un radioaficionado al que unos documentos históricos lo sitúan en las islas Svalbard, concretamente en la de Spitsbergen, y otros en Karelia (región compartida por Finlandia y Rusia). Lo importante fue que gracias a la recepción de las solicitudes de socorro pudo dar el aviso para que se iniciase un rescate, el primero de la historia en el Polo, que no estuvo exento de una fuerte polémica y en el que falleció el propio Admundsen.



Arthur Moore, el radioescucha que captó el Titanic

El centenario del hundimiento del Titanic ha traído a colación distintas anécdotas acontecidas en la madrugada del 15 de abril de 1912. Entre ellas la del galés Arthur Moore, entonces un muchacho de veintiséis años aficionado a la radio, que captó la señal del barco y asombrado comenzó a descifrar el mensaje en morse.

A través de su equipo autoconstruido que manipulaba en el interior de un molino, Moore escuchó la llamada «CQD CQD SOS de MGY Posición 41.44N 50.24W». Poco después aquella transmisión adquiriría tintes más dramáticos, «CQD CQD SOS de MGY Posición 41.44N 50.24W», y requería asistencia inmediata advirtiendo del choque contra un iceberg y el evidente hundimiento de la nave. Dos horas después de haber recibido la primera señal, la radio se quedó muda. Ya no hubo más transmisiones.

Cuando a las pocas horas acudió a la policía local para explicarles lo que había escuchado por radio, nadie le creyó. Ni los más conocedores del nuevo medio de comunicación prestaron atención a su historia ya que se pensaba que las ondas de radio difícilmente podrían ir más allá de 1.600 kilómetros, cuando el Titanic se encontraba a cerca de 5.000.

La historia de Moore y su relación con el Titanic es el motivo de una exposición que se abrió a mediados del mes pasado en el museo Winding House en Nueva Tredegar (Gales del Sur), bajo el título *El Titanic, el molino y la señal: Artie Moore y el SOS del Titanic*. Paralelamente, el club de radioaficionados de Blackwood transmitió entre el 13 y el 15 de abril con un indicativo especial desde el mismo molino en el que el joven Moore había captado la transmisión del barco.

Su destreza en la electrónica y como radioescucha le llevaron a ser contratado por el controvertido Marconi, desarrollando varios inventos, entre ellos un sonar a principios de la década de los treinta, y escribiendo algunos libros relacionados con la construcción de aparatos de radio. Ahora los amantes de las comunicaciones pueden acercarse a la vida de este radioaficionado, fallecido en 1949, para ver sus equipos y comprobar sus amplios conocimientos.



Cuba y Venezuela acusan a EE. UU. de «hostilidad radiofónica»

Los medios de información cubanos se han hecho eco de las protestas del Gobierno castrista respecto a lo que estiman es una «agresión radial» por parte de Estados Unidos, al que acusan de violar el Derecho Internacional y los reglamentos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

El representante alterno de Cuba ante la ONU, Óscar León González, recordó en una sesión del Comité de Información de la Asamblea General que las «agresiones» norteamericanas contra su país son objeto de la atención de la UIT y de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones y que esta última reconoció que a pesar de sus solicitudes, el Gobierno de Obama no había cesado en sus interferencias a los servicios de radio cubanos. Según el diplomático, la emisiones «ilegales» de radio contra la isla «tergiversan la historia y la realidad, alientan la emigración ilegal e incitan a la violencia, al desacato al orden constitucional y a cometer acciones terroristas».

Según su versión, desde Estados Unidos se transmiten con dirección a Cuba más de dos mil horas de radio y televisión cada semana desde treinta frecuencias de onda media, corta y FM. En el año 2011 el total de horas de emisión hacia su país fue de 26.320. León González estimó el presupuesto anual norteamericano para esos fines de 30 millones de dólares, lo que significa que en dos décadas el montante ascendería a 600 millones de dólares.

Por su parte, los Círculos Bolivarianos de Venezuela acusan a la embajada estadounidense en Caracas de preparar un plan para derrocar al presidente Chávez. A través de un programa de pagos que llaman *Liderazgo Internacional*, se habría financiado a periodistas y emisoras de radio. El plan, según las mismas fuentes, tendría su precedente en las actuaciones de Rockefeller en los cuarenta, quien habría facilitado la creación en 1942 de una red de emisoras de onda corta para retransmitir los programas de La Voz de América. En el año 2006 el Congreso de Estados Unidos aprobó un fondo de 10 millones de dólares para intensificar las transmisiones de la VOA hacia Venezuela.

Bolivia, paraíso de emisoras piratas

Si te gusta captar señales en bandas tropicales y en otras frecuencias de onda corta quizá hayas tenido la oportunidad de captar alguna de las muchas emisoras piratas que transmiten desde Bolivia. Tal es su número que se ha iniciado una campaña para localizarlas y clausurarlas ya que producen interferencias a otras radios de onda media, frecuencia modulada y onda corta, además de afectar a otros dispositivos incluidos los ordenadores y los teléfonos móviles.

En una última operación han sido cerradas quince estaciones que transmitían sin autorización. De algunas incluso se pensaba que disponían de más de una frecuencia, hasta que la ATT, la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, pudo constatar que en realidad se trataba de señales espurias en armónicos de la principal.

· **Feria de Radio.** El día 12, entre las 11 y las 19 horas (hora peninsular española), tiene lugar la XX Feria de Radio de la Rede dos Emissores Portugueses, en las instalaciones de INATEL, en la Costa de Caparica, cerca de Lisboa.

· **Radio Digital.** Desde el mes de abril han comenzado a emitir en formato digital varias estaciones de radio mexicanas. Para apreciar la diferencia entre el sonido analógico y digital se puede visitar esta [web](#), en la que hay un simulador para comprobar las diferencias entre ambas tanto en AM como en FM.

· **Radio en el boxeo.** La primera vez que el Diario de Yucatán (México) transmitió un combate de boxeo lo hizo usando una radio de HF. Pugnaban Jack Dempsey y Gene Tunney en el año 1927, y el diario envió a la pelea a un traductor (que recogía el sonido de la transmisión original en inglés) y a un periodista que iba leyendo las notas y las narraba por su radio. En la plaza de la ciudad los oyentes seguían con atención la transmisión de este combate. Fue el debut de la mencionada empresa en las retransmisiones en vivo.

LICENCIAS 1º TRIMESTRE 2012

Radioaficionados

CB

Radioaficionados +CB

	2011 Licencias	2012 (3) Operadores	Operadores %	2011 Colectivas	2012 (3) Colectivas	2011 Repetidores	2012 (3) Repetidores	Total licencia	2011 CB	2012 (3) CB	CB %	2011 Totales	2012 (3) Totales	Total %
Alava	326	327	0,31%	4	4	4	4	335	737	666	-9,63%	1063	993	-6,59%
Albacete	236	238	0,85%	3	3	2	2	243	2639	2361	-10,53%	2875	2599	-9,60%
Alicante	1449	1453	0,28%	18	19	8	8	1480	1830	1647	-10,00%	3279	3100	-5,46%
Almería	380	382	0,53%	5	4	3	3	389	2301	2008	-12,73%	2681	2390	-10,85%
Asturias	1278	1274	-0,31%	3	3	9	7	1284	4319	3918	-9,28%	5597	5192	-7,24%
Ávila	129	129	0,00%	1	1	2	2	132	567	515	-9,17%	696	644	-7,47%
Badajoz	334	336	0,60%	3	3	4	4	343	2774	2448	-11,75%	3108	2784	-10,42%
Baleares	644	642	-0,31%	10	10	10	11	663	329	294	-10,64%	973	936	-3,80%
Barcelona	2925	2905	-0,68%	26	26	20	20	2951	5776	5281	-8,57%	8701	8186	-5,92%
Burgos	221	223	0,90%	2	2	1	1	226	1726	1561	-9,56%	1947	1784	-8,37%
Cáceres	162	161	-0,62%	1	1	4	4	166	1356	1202	-11,36%	1518	1363	-10,21%
Cádiz	593	589	-0,67%	4	4	1	1	594	1850	1604	-13,30%	2443	2193	-10,23%
Cantabria	440	439	-0,23%	4	4	7	7	450	2815	2543	-9,66%	3255	2982	-8,39%
Castellón	407	406	-0,25%	2	3	2	2	411	1086	1001	-7,83%	1493	1407	-5,76%
Ceuta	129	134	3,88%	0	0	1	1	135	75	75	0,00%	204	209	2,45%
Ciudad Real	322	324	0,62%	2	2	4	4	330	2555	2347	-8,14%	2877	2671	-7,16%
Córdoba	555	553	-0,36%	2	3	5	5	561	3563	3321	-6,79%	4118	3874	-5,93%
Coruña, A	762	764	0,26%	10	10	11	11	785	4055	3600	-11,22%	4817	4364	-9,40%
Cuenca	139	136	-2,16%	0	0	4	4	140	1670	1494	-10,54%	1809	1630	-9,89%
Girona	575	569	-1,04%	10	10	9	9	588	1469	1271	-13,48%	2044	1840	-9,98%
Granada	560	561	0,18%	3	3	3	3	567	2833	2541	-10,31%	3393	3102	-8,58%
Guadalajara	148	149	0,68%	0	0	2	2	151	810	739	-8,77%	958	888	-7,31%
Guipúzcoa	659	652	-1,06%	7	7	3	3	662	1653	1537	-7,02%	2312	2189	-5,32%
Huelva	294	292	-0,68%	1	1	1	1	294	1510	1356	-10,20%	1804	1648	-8,65%
Huesca	242	241	-0,41%	2	3	2	2	246	1520	1354	-10,92%	1762	1595	-9,48%
Jaén	360	358	-0,56%	1	1	2	2	361	2426	2204	-9,15%	2786	2562	-8,04%
Las Palmas	791	785	-0,76%	5	5	4	4	794	213	207	-2,82%	1004	992	-1,20%
León	348	349	0,29%	4	4	3	3	356	4069	3705	-8,95%	4417	4054	-8,22%
Lleida	486	481	-1,03%	4	4	6	6	491	2396	2121	-11,48%	2882	2602	-9,72%
Lugo	388	382	-1,55%	4	4	5	5	391	3646	3354	-8,01%	4034	3736	-7,39%
Madrid	2621	2621	0,00%	13	13	9	9	2643	5081	4747	-6,57%	7702	7368	-4,34%
Málaga	769	767	-0,26%	4	4	5	5	776	3177	2780	-12,50%	3946	3547	-10,11%
Melilla	86	89	3,49%	1	1	1	1	91	7	7	0,00%	93	96	3,23%
Murcia	1035	1032	-0,29%	11	12	4	4	1048	4301	3880	-9,79%	5336	4912	-7,95%
Navarra	605	602	-0,50%	1	1	0	0	603	2959	2623	-11,36%	3564	3225	-9,51%
Ourense	198	198	0,00%	2	2	3	3	203	2010	1868	-7,06%	2208	2066	-6,43%
Palencia	112	110	-1,79%	1	1	1	1	112	1269	1169	-7,88%	1381	1279	-7,39%
Pontevedra	524	528	0,76%	4	4	3	3	535	2981	2662	-10,70%	3505	3190	-8,99%
Rioja, La	280	278	-0,71%	1	1	3	3	282	1130	1007	-10,88%	1410	1285	-8,87%
S. C. Tenerife	1241	1236	-0,40%	10	10	4	5	1251	561	498	-11,23%	1802	1734	-3,77%
Salamanca	170	171	0,59%	2	2	3	3	176	1140	989	-13,25%	1310	1160	-11,45%
Segovia	89	90	1,12%	1	1	1	1	92	1096	987	-9,95%	1185	1077	-9,11%
Sevilla	1172	1173	0,09%	4	4	3	3	1180	3592	3050	-15,09%	4764	4223	-11,36%
Soria	57	58	1,75%	0	0	2	2	60	697	639	-8,32%	754	697	-7,56%
Tarragona	599	603	0,67%	3	3	1	1	607	1893	1750	-7,55%	2492	2353	-5,58%
Teruel	115	115	0,00%	2	2	1	1	118	1373	1222	-11,00%	1488	1337	-10,15%
Toledo	220	221	0,45%	0	0	2	2	223	2232	1930	-13,53%	2452	2151	-12,28%
Valencia	1546	1560	0,91%	17	17	6	6	1583	4802	4366	-9,08%	6348	5926	-6,65%
Valladolid	306	302	-1,31%	3	3	2	2	307	1799	1596	-11,28%	2105	1898	-9,83%
Vizcaya	719	723	0,56%	4	4	5	5	732	1503	1409	-6,25%	2222	2132	-4,05%
Zamora	82	83	1,22%	0	0	1	1	84	1518	1376	-9,35%	1600	1459	-8,81%
Zaragoza	810	806	-0,49%	4	4	4	4	814	2627	2314	-11,91%	3437	3120	-9,22%
Totales	29638	29600	-0,13%	229	233	206	206	30039	112316	101144	-9,95%	141954	130744	-7,90%

EN ABRIL

también fue noticia

Ponferrada: los radioaficionados, excluidos

La tranquilidad vuelve a los radioaficionados de la capital de El Bierzo tras saberse que el grupo municipal socialista ha dado marcha atrás y no pedirá la inclusión de las antenas de radioaficionados en la futura Ordenanza municipal que va a regular las instalaciones de telecomunicaciones.

Tras haberse reunido miembros de URE El Bierzo con representantes del PSOE, partido en la oposición, los socialistas han atendido a las razones de los radioaficionados y en la última Comisión de Urbanismo, celebrada el lunes día 2 de abril, se ha acordado que la normativa que establecerá las condiciones de los sistemas de comunicaciones en el término municipal no afectará a los radioaficionados.

Manuel Benito Lago, secretario de URE El Bierzo, ha confirmado que «la ordenanza todavía no se ha aprobado, ya que todavía no han llegado a un acuerdo en lo que respecta a las antenas de telefonía móvil, pero eso ya es un tema que no afecta a los radioaficionados».

Sendero Luminoso, en HF

En las bandas decamétricas no sólo hay operadores con licencia (radioaficionados, pescadores, etc.) y, de vez en cuando piratas, también hay transmisiones muy curiosas a cargo de personas que nada tienen que ver con la radio pero la utilizan para difundir sus mensajes.

Es el caso de Martín Quispe (foto inferior), más conocido como *Camarada Gabriel*, un guerrillero perteneciente a Sendero Luminoso, brazo armado del Partido Comunista del Perú-Marxista-Leninista-Maoísta (PCP-MLM), personaje buscado por las autoridades peruanas y que se está valiendo de un transceptor HF para transmitir sus comunicados a distintos poblados del país.

A finales del mes pasado *Gabriel* emitió en frecuencias de radioaficionado para leer un comunicado en el que criticaba a las fuerzas armadas de Perú. Su transmisión fue captada por radioaficionados del país y también por los grupos de Inteligencia nacionales.

En su alocución se jactaba de su capacidad militar, de la que dijo es suficiente para combatir al Ejército nacional, criticó a los medios de comunicación y lamentó que se estén evacuando algunas poblaciones ya que suele utilizar a sus habitantes como escudos humanos.



Primera activación desde un volcán

Por primera vez se ha efectuado una transmisión de radio desde la cima de un volcán. Quienes lo han conseguido han sido unos operadores argentinos pertenecientes al Radio Club Dardo Rocha de La Plata, que tras medio año de preparación consiguieron hacer tan sólo unos días emitir en HF y VHF desde lo más alto del volcán Lanín. Concretamente fue Daniel López, operador de San Martín de los Andes, quien logró la hazaña.

Utilizó un Yaesu FT817 como transmisor, como antena un dipolo para 40 metros y otro para 20 metros, un mástil telescópico de cinco metros de longitud, una batería de gel (12 voltios y 7 amperios) y un portátil de VHF con el que mantenía el contacto con la estación base durante la ascensión.

Tal como relató a diversos medios argentinos, López tuvo que soportar temperaturas inferiores a 6 grados bajo cero, lo que hizo que las condiciones de la ascensión fueran especialmente duras. Tras advertir por VHF a la base que ya estaba listo, lanzó la primera llamada por HF con el indicativo del club, LU4DRC, consiguiendo enlazar con LU4VEA que se encontraba en la provincia de Río Negro, siendo así el primer QSO desde la cima de una formación volcánica.

La transmisión duró solamente un cuarto de hora, tiempo suficiente para contactar con estaciones del país y con operadores chilenos. El Lanín tiene una altura de 3.776 metros y se encuentra en el Parque Natural del mismo nombre, provincia del Neuquén, haciendo frontera con Chile, de hecho las tres cuartas partes de la montaña son argentinas y el resto de sus vecinos chilenos.

Aniversario del Museo de Villaluenga

Jesús González, un ingeniero técnico agrícola especializado en informática, fue el impulsor de este proyecto nacido el 22 de abril de hace cinco años. «Con modestia», recalcó en el momento de la inauguración cuando explicó que el museo lo creaba por el mero interés en mostrar los receptores que ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo y sin ninguna motivación económica. «Desde hace muchos años he ido recogiendo receptores porque siempre me han gustado, y cuando me he dado cuenta tenía la cochera llena de aparatos de radio. Entonces pensé que lo mejor era colocarlos para que todo el mundo los pudiera ver».



En el Museo de la Radio de Villaluenga (Palencia) se ofrece una colección de equipos que seguro traerán muchos recuerdos a los buenos aficionados a la radio. «Cada aparato se identifica con una familia, con una historia. Cada vez que miras un receptor te acuerdas de cosas que oías de

pequeño, como las radionovelas». Los receptores están colocados en orden cronológico, de modo que desde de un extremo hacia el otro se va avanzando a lo largo de los años.

Aunque todos ellos son tesoros, Jesús González manifiesta su especial predilección por los que eran de su abuela, «son receptores de los años 50 y 60 y tengo la ilusión de haberlos escuchado de pequeño. Sin ser nada especial, me traen recuerdos de cuando era niño y de mi abuela. También tengo uno americano del año 31 que es el del anagrama del museo, es un aparato muy bonito, tipo capilla». Para el impulsor del museo palentino, la actual calidad de los receptores no admite comparación con los antiguos. «Pienso que es una evolución, los receptores antiguos estaban bien, pero los de ahora son fenomenales», comentó.

Hace dos años la instalación fue ampliada, añadiéndose una sala audiovisual y la reproducción de un estudio de radio. En el tiempo que lleva abierto lo han visitado, según su propietario, cerca de 2.500 personas. Un lustro después, aquel sueño de ofrecer a los demás el fruto de su pasión por el medio y su paciencia como coleccionista sigue vivo. El Museo de Villaluenga cumple cinco años y continúa siendo un lugar que quienes se digan aficionados a la radio deben visitar.

Presentaciones HF

Hilberling ha confirmado al fin que su nuevo transceptor, PT-8000, estará disponible el próximo mes de junio. El equipo trabaja en HF y VHF y tiene dos receptores de idénticas características y acoplador automático con funcionamiento automático hasta 30 MHz. La selectividad está garantizada por la combinación de filtros de cristal, filtros analógicos de audio y DSP. El DSP también opera en el filtro de corte de IF proporcionando un eficiente modo de reducción de ruidos. La recepción es de doble conversión con frecuencias intermedias de 10,702 y 10,698 MHz (receptor principal y secundario, respectivamente) y de 15 KHz. Va equipado con cristal de alta estabilidad y con oscilador DDS (1 GHz) de bajo ruido.

El SAW-VCXO de 640 MHz es comandado por un cristal (OCXO) de 10 MHz cuya estabilidad de frecuencia es de 5×10^{-9} . En transmisión aporta 200 vatios de potencia entre 1,8 y 30 MHz a través del amplificador PT8-PA200 desarrollado por la propia firma alemana, que ha volcado en el mismo la experiencia adquirida en el diseño de transmisores durante dos décadas. En 50 MHz y VHF la salida es de 25 vatios en AM y de 100 vatios en los demás modos. Las memorias son noventa y nueve distribuidas en tres bancos. El transceptor se alimenta a 220 voltios, mide 225 x 175 x 440 milímetros y pesa 10 kilos. Su precio supera los 13.000 euros.

Por su parte, Kenwood podría presentar este mes en uno de sus grandes mercados, Estados Unidos, el nuevo TS990. Este transceptor vendría a llenar el hueco que en su día dejó el TS950, aunque a tenor de las dificultades económicas por las que está atravesando el fabricante japonés (que recientemente ha perdido a su socio de más de medio siglo, JVC) y la crisis que sacude a todos los países, incluido Japón, con las consiguientes trabas para la fabricación de nuevos aparatos, no sería de extrañar que su llegada real a las tiendas fuese para largo. Se trata de un transmisor con las bandas HF y 50 MHz y una potencia de 200 vatios.



RADIO DIGITAL

POR ÓSCAR REGO

La radioescucha es divertida, pero puede ser divertidísima si cuentas con medios que te den más posibilidades, es decir, mejor recepción, más control sobre las frecuencias y mayor calidad de audio.

Esto es lo que viene a ofrecer el SDR, siglas del sistema de radio definida por *software*, al convertir el ordenador en el instrumento de manejo de un receptor virtual en el que los límites prácticamente los pones tú.

Si estás acostumbrado al uso de equipos a través de CAT, control por ordenador de receptores y transceptores, tendrás algo ganado en lo que se refiere a comprender la interfaz de usuario, en caso contrario al principio te resultará un poco raro eso de ver en la pantalla de tu PC los botones, mandos y ventanas de lo que viene a ser un receptor que físicamente no ves. Y es que aunque el Elad es un pequeño dispositivo que tendrás cerca del ordenador, realmente no parece en nada un receptor típico ya que no deja de ser una pequeña caja de unos cuantos centímetros, con un led y dos puertos de conexión. Con él podrás recibir señales en todos los modos (incluido DRM) en frecuencias desde

onda larga hasta 30 MHz.

El resto del sistema lo pone el programa que acompaña a este receptor, es el FDM-SW1 y corre bajo Windows 7 o XP. Tal como viene del distribuidor, [Astro Radio](http://www.radionoticias.com), no necesitas nada más ya que el Elad se acompaña del cable USB, para comunicarlo con el ordenador, y con el *software* necesario. No precisas adquirir ningún cable ni buscar en Internet programas complementarios, aunque se le puede incorporar opcionalmente un cable para manejo del equipo mediante CAT a través de su puerto serie.

Otro aspecto que debemos resaltar, especialmente pensando en quienes nunca han tenido contacto con el SDR, es que el manual (dos pequeños manuales para ser más exactos) están explicados fenomenalmente —mejor imposible— y en español, así que pasados unos minutos de haberlo sacado de la caja estarás ante un nuevo abanico

ACCESORIOS

El Elad incluye, además del software para su funcionamiento, una funda, cable USB y adaptador para la conexión de antena SMA-BNC. Lo distribuye Astro Radio.



de posibilidades como radioescucha.

Cómo va esto

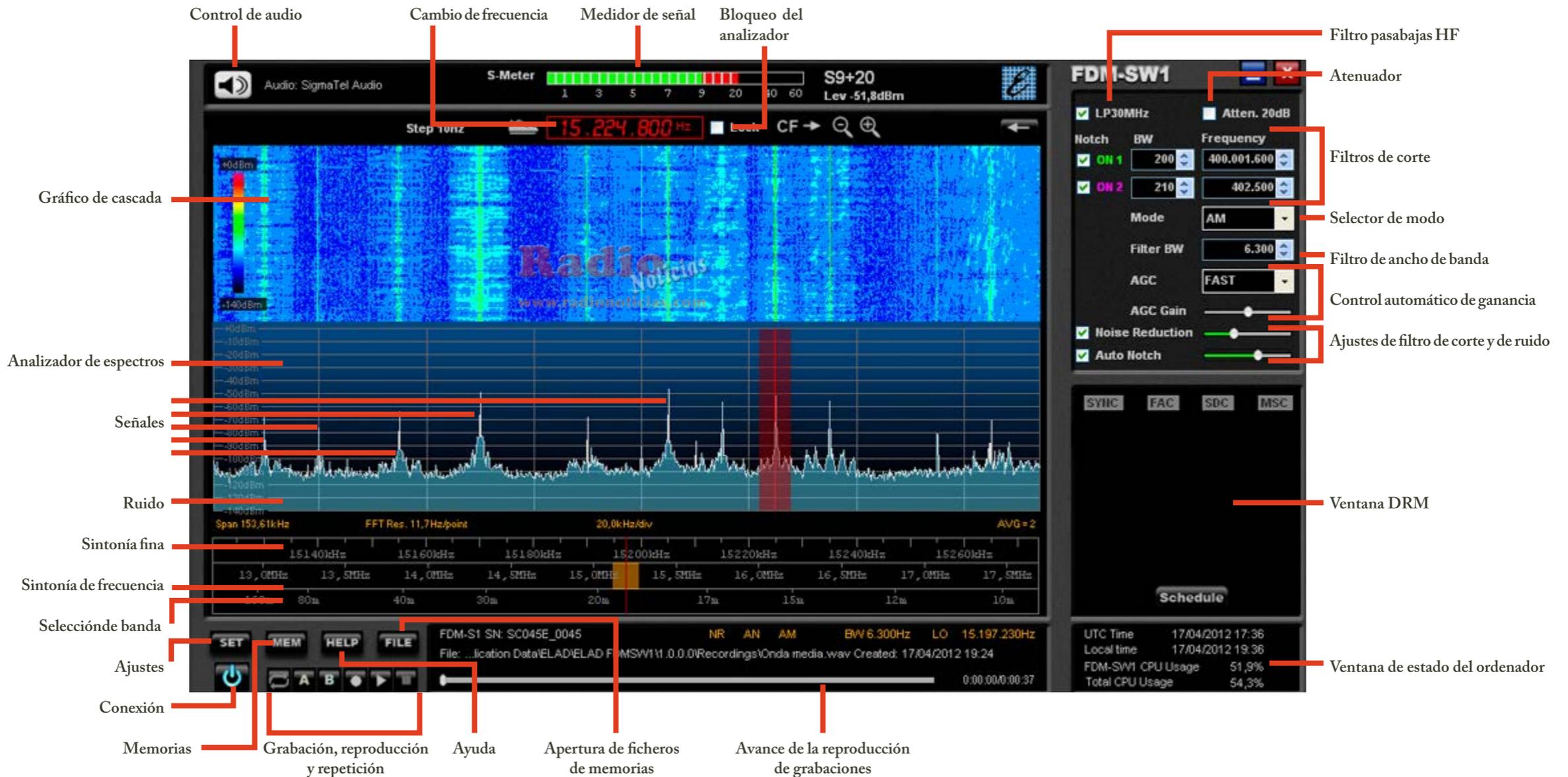
Para disfrutar del Elad deberás tener un ordenador con tarjeta de sonido, Windows (los *maqueros* ya sabéis como os lo tenéis que arreglar en vuestro Mac), puerto USB y lector de CD, además de una antena de radio exterior para la recepción de las señales. Eso es todo.

Al ejecutar el programa de instalación

se abren las bibliotecas de Visual C++, después se instala el Microsoft Net Framework 4.0 y finalmente el programa de control FCM-SW1. Todo ello en muy pocos minutos y con una guía en uno de los manuales que te lleva paso a paso. Aunque los ordenadores te den tierra, te aseguro que no tendrás ningún problema, es facilísimo.

Una vez que se hayan instalado las bibliotecas y programas mencionados es cuando se debe instalar el *driver* USB, igual de fácil que en los casos anteriores.

Es importante que este *driver* lo instales bien ya que si no lo haces el programa de control del receptor se ejecutará pero no oirás nada. Dicho al revés, si después de efectuada la instalación abres el programa y ves en la pantalla la ventana con los botones, frecuencias, etc., pero no recibe ninguna señal quiere decir que has instalado mal el *driver*. Repite esa operación hasta que Windows te diga que el dispositivo USB ha sido reconocido y está listo para su uso. En general, no deberás de tener ningún problema



para hacerlo bien.

Una vez completado lo anterior tendrás en la pantalla del ordenador una ventana como las que se muestran aquí. En la parte superior hay un icono del altavoz, pulsando sobre él accedes al control de volumen de la tarjeta de sonido del ordenador; a su derecha está el medidor de señal con indicación del nivel mediante luces, en S y en dBm. Más abajo está el paso de sintonía, la ventana de frecuencia, la casilla del bloqueo y el zoom, para ampliar o reducir el ancho de banda gráfico de la ventana central.

Haremos dos consideraciones. Si haces clic en la ventana de la frecuencia podrás modificarla, pero el programa tiene la

mala costumbre de que cuando se escribe en dicha caja el cursor se va directamente a la parte derecha, al último carácter, lo que resulta un poco incómodo. Si desmarcas la casilla del bloqueo puedes sintonizar directamente cualquier señal que aparezca en la ventana central, que es un analizador de espectro de la banda en la que te encuentras. Las señales válidas son reconocibles del ruido por ser más altas (si hay señales a nivel de ruido o de intensidad inferior no las escucharás, como es lógico) y tener forma modulada.

El analizador puede verse sólo o compartiendo ese espacio con la representación gráfica de la cascada, tan habitual en los programas de comunicaciones

PUERTOS

En la parte posterior está la toma USB para la conexión al ordenador. En la frontal se encuentra el puerto serie para el manejo del equipo a través del sistema CAT.





digitales. Haciendo clic con el botón derecho sobre el analizador aparece un menú contextual para seleccionar otras opciones de visualización.

Justo abajo hay tres barras horizontales de funcionamiento muy original y efectivo. Sirven para una sintonía rápida de la frecuencia. En la inferior de las tres se elige la banda, en la del medio se hace la sintonía de la frecuencia dentro de la banda elegida y en la superior se hace la sintonía fina. El proceso es muy rápido y funciona muy bien. Además, si pones el ratón sobre cualquiera de ellas y mueves la rueda podrás variar la banda, los KHz o hacer la sintonía fina incrementando o reduciendo los valores, y lo mismo puedes hacer con las teclas de flecha arriba y abajo del teclado.

En la zona inferior de la pantalla están el botón de «encendido» del receptor, los de configuración de determinados valores (la mayoría quizá ni los modifiques), la grabación de memorias, ayuda y botonera para la grabación y reproducción. Esta es otra de las grandes ventajas, grabar emisiones que se almacenan en una

carpeta del ordenador (por defecto en la de grabaciones, pero puedes cambiarla), y lo mismo se hace con las frecuencias, se guardan en el PC sin límite (lo determinará el espacio que tengas en el disco duro). También admite la confección de listas de frecuencias para recuperarlas en el FDM-SW1, visualizando en el analizador el nombre del canal memorizado si lo sintonizas o si aparece dentro del rango reproducido en la ventana.

Otra posibilidad es que establezcas como fuente de canales un *cluster* en vez de las memorias, para ello el programa se conectará al que le indiques y te mostrará las estaciones DX que estén activas en ese instante.

En la parte derecha, zona superior, están todos los filtros disponibles y los modos (CW, CW SH+, CW SH-, USB, LSB, DSB, AM, SAM, FM, WB FM estéreo y DRM), y en la zona inferior la ventana específica para las emisiones DRM. Cuando recibes una señal de radio mundial digital, DRM, verás el nombre de la emisora, el del programa y el nivel de la señal. En esa misma zona, el botón

Schedule abre otra ventana con el listado de emisiones (horarios, frecuencias, estación e idioma) de las transmisiones existentes en formato digital. Para que se descargue este horario debes estar conectado a Internet.

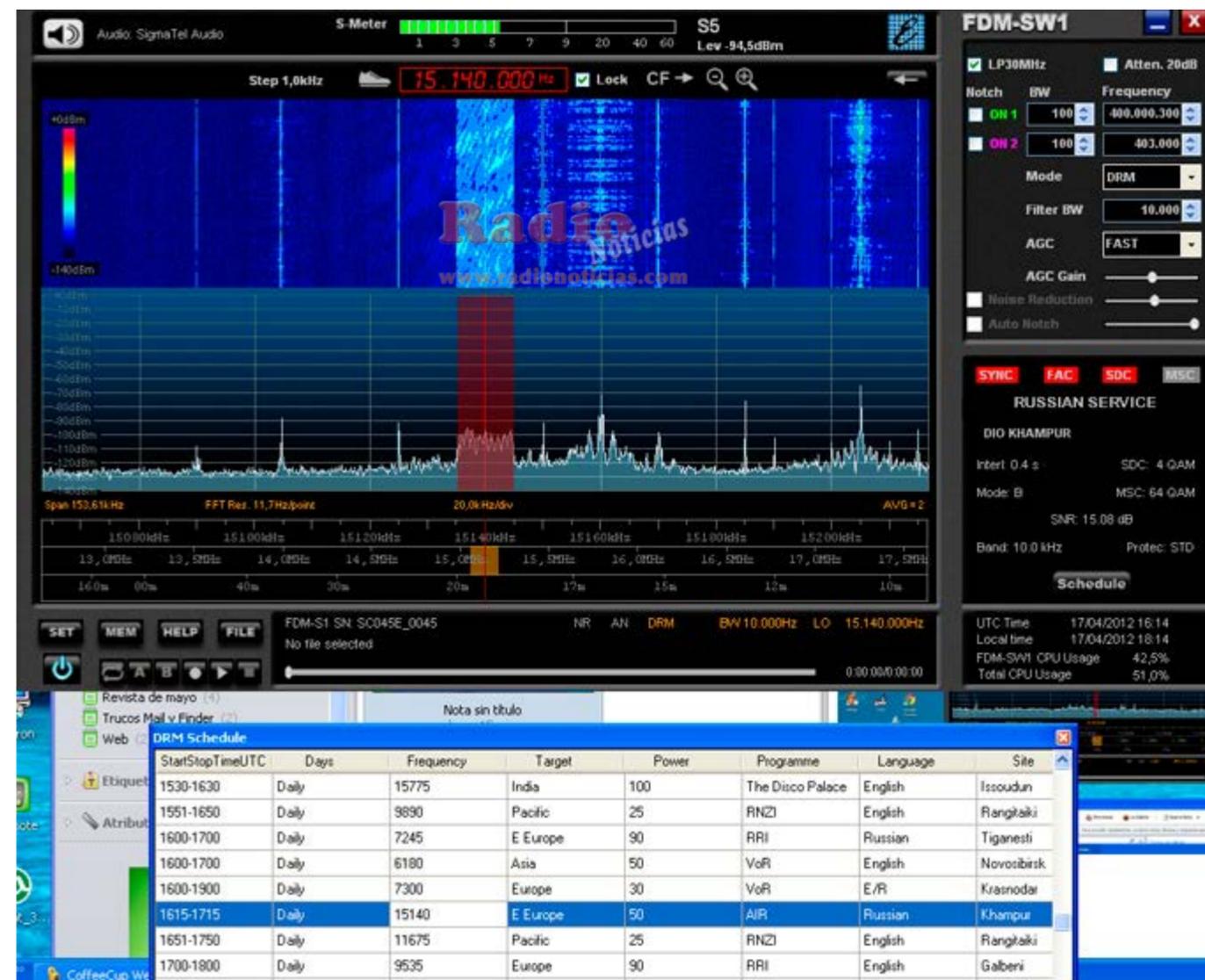
Recepción

Antes hemos dicho que el Elad cubre hasta 30 MHz, sin embargo este rango puede ser ampliado. En la ventana de configuración (botón *Set*) hay una pestaña de opciones avanzadas en la que aparece marcada la frecuencia límite de 30 MHz, eso quiere decir que la frecuencia de sintonía no supera la mitad de la frecuencia de muestreo del convertor analógico-digital, pero si se desmarca la casilla se anula esa limitación y la recepción se incrementa en todos los modos hasta 170 MHz, pudiendo verse en el analizador los múltiplos de la mitad de la frecuencia de muestreo del convertor analógico-digital. Ya hemos visto como se instala y a vuelapluma las opciones principales. Como es fácil de entender, las posibilidades del receptor estarán condicionadas por la antena que utilices, lo mismo que con cualquier otro equipo de radio. Con el Elad gozarás de una sensibilidad muy buena, al nivel de los mejores equipos de radio que encuentres en el comercio. No podemos decir que supere claramente a los top de gama (hablamos de los transceptores o receptores más caros, de modo que sí supera a todos los demás) en sensibilidad, pero está a la par. Donde la diferencia se hace abismal es en la selectividad y en la calidad de audio.

El SDR en el que se basa el Elad juega con la mejoría de la relación señal-ruido y eso hace que, a igual sensibilidad, la escucha a través de este sistema sea bastante

FRECUENCIAS ALTAS

Este receptor puede recibir señales hasta 170 MHz. En la imagen una modulación en FM estéreo.



RADIO MUNDIAL DIGITAL

Entre otros modos, también trabaja en DRM. En la imagen, la captación de una señal en este sistema, es una transmisión del servicio ruso de All India Radio. En la parte inferior, el listado de transmisiones digitales que el programa descarga directamente de Internet.

AFICIONADOS

Escuchando en la banda de 40 metros. La marca roja del analizador indica la frecuencia sintonizada, 7.085 KHz. A los lados se pueden ver señales de intensidad todavía menor que ésta (S1 indica el medidor de señal). Sin embargo, se escuchaba perfectamente utilizando para ello un ancho de banda de 2.300.



mejor. Para ponerte un ejemplo: imagina que tienes una antena vertical y otra de hilo largo y que en una banda determinada la vertical te ofrece una intensidad de señal más alta. Sin embargo, cuando pasas al hilo largo, aun teniendo un nivel de entrada un poco inferior, la escucha es más limpia porque el nivel de ruido es apreciablemente más bajo, lo que te da una sensación de mejor recepción. Pues esto es exactamente lo que se logra con el SDR pero con cualquier tipo de antena que uses.

Los filtros del *software* del Elad son de armas tomar. El pasabajos (de uso hasta 30 MHz) suprime de un plumazo la mayor parte del ruido de banda que puedes tener. No sólo se ve en el analizador, donde la componente de ruido desciende prácticamente al mínimo, lo percibirás perfectamente de oído porque la señal audible parece que da un salto, simplemente (lo de simplemente es un decir) se le ha eliminado casi todo lo que no es señal deseable.

Otro filtro espectacular es el de ancho de banda, tiene un margen amplísimo y sus efectos son muy importantes. No tengas miedo a jugar con él, al contrario, deberás acostumbrarte a utilizarlo siempre porque cambia la recepción radicalmente. En algunos casos si lo estrechas demasiado eliminarás al completo o casi la señal que quieres recibir (imagínate entonces lo que hace con las interferencias) y si lo amplias en exceso darás entrada a señales adyacentes o a cierta distorsión del audio. Por ejemplo, generalmente entre 2.300 y 8.000 Hz da buenos resultados (repito que todo depende de la señal que se reciba); en SSB hay que estrecharlo un poco más y en AM ampliarlo, pero si la señal es muy buena, como en onda media local o en ciertas emisiones de onda corta, «tira» de él hasta 22.000 y disfruta de la radio.

Para configurarlo es mejor estar siempre entre los valores que mencionamos, porque si bajas de 1.700 es muy posible que se trague literalmente la señal que quieres sintonizar. Normalmente por debajo de los 1.000 Hz no necesitarás estar.

Probamos con señales de aficionado bajas en SSB (de S3), y lo que venía acompañado con una buena dosis de ruido se convirtió fácilmente en algo bien audible. A ello ayudan también los filtros de corte (hay dos más un tercero automático) y de ruido que, aunque tienen posición automática, personalmente prefiero marcar las



ONDA MEDIA

Recepción en AM. A los lados de la frecuencia sintonizada se aprecian otras señales de distintas emisoras.

casillas para que el programa me permita variar su comportamiento. Así si el ruido es muy persistente todavía se mejora más la recepción.

Los filtros de corte actúan en la frecuencia intermedia y se modifican en frecuencia y en ancho de banda, mientras que en el de corte automático lo que se cambia es la velocidad de respuesta.

Atención finalmente al control automático de ganancia, es mucho más crítico que en un receptor normal. Para empezar es preferible ponerlo en cualquier posición que no sea manual (*off*) y una vez que hayas captado una buena señal haz prácticas para moverlo y adaptarlo a tu gusto. En caso contrario podrá parecer que algo falla porque es posible que no escuches las señales recibidas.

DRM

Otra de las tentaciones de este receptor es la escucha en el formato de radio digital mundial (DRM). Sinceramente, la oferta de emisiones en este sistema es de momento bastante limitada en comparación con la radio analógica, pero sí podrás captar sin dificultad transmisiones DRM, incluso en español. No hay mucho donde elegir, pero hay.

Este tipo de emisiones requiere que el nivel de señal sea alto porque la radio digital no funciona exactamente igual que la analógica. En esta última hay desvanecimientos y la parte audible se entremezcla con el ruido que los receptores se encargan de intentar eliminar. En cambio en la radio digital o hay señal o no la hay, de manera que puedes estar captando de maravilla una emisión y de

repente quedarse el receptor en blanco, y pasados unos segundos volver a aparecer la emisión.

No cabe duda de que la calidad que ofrece no admite parangón con la radio analógica, es casi como si escucharas a través de Internet. Ojalá las empresas y cadenas de radiodifusión se animen y el grueso de programas DRM se incrementen. Lo bueno es que con el Elad lo tienes también. Si amplías la recepción a 170 MHz te encontrarás con la banda de aficionados, la banda aérea, los segmentos de radio profesional (servicios, transportes, taxis, empresas, etc.) y la FM comercial con recepción estéreo, así que si tu ordenador tiene un par de altavoces que funcionen bien dispondrás además de agradable compañía musical.

¿Vale la pena el SDR? Francamente sí; si te gusta la radioescucha creo que es un estupendo sistema de recepción de señales, ofrece más calidad que un receptor convencional y te permite ajustar parámetros de manera fácil y muy eficiente, además de que no tienes limitaciones para memorizar frecuencias ni grabar transmisiones. Otra cualidad magnífica es la de observar un rango de espectro que te interese, visualizando la intensidad de las señales y con un solo clic sobre ellas las sintonizas directamente. Por otra parte, cuenta con el DRM, aún limitado pero al fin y al cabo una opción más.

Del lado contrario hay que tener en cuenta que el ordenador se convierte en esclavo del receptor, lo que tampoco es muy grave. Pero si te pones en plan de radioescucha serio y con interés, pasar al SDR no te va a decepcionar en absoluto, y el Elad FDM-S1 es una opción muy interesante.

click
Para ir a la web del anunciante



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

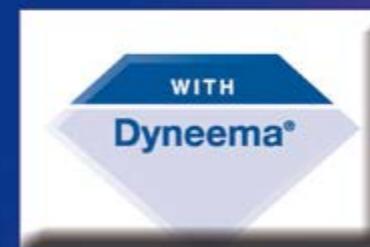
Las mejores marcas a los mejores precios



equipos - antenas - acopladores - medidores



hf - vhf - uhf



rotores - torretas - y todo tipo de accesorios



QUEREMOS DAR LAS GRACIAS A TODOS LOS QUE ESTUVISTEIS CON NOSOTROS EL PASADO DÍA 10 DE MARZO DURANTE LA CELEBRACIÓN DEL DÍA DE RADIO, Y ESPERAMOS QUE PARA LA PRÓXIMA EDICIÓN TAMBIÉN PODAMOS CONTAR CON VUESTRA PRESENCIA.

MUCHAS GRACIAS,

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

Hilberling PT-8000



En transmisión aporta 200 vatios de potencia entre 1,8 y 30 MHz a través del amplificador PT8-PA200 desarrollado por la propia firma alemana, que ha volcado en el mismo la experiencia adquirida en el diseño de transmisores durante dos décadas. Se ha puesto especial énfasis en dotar a esta etapa de potencia (foto inferior izquierda) de una alta fiabilidad. Con alimentación de 13,8 voltios (trabaja normalmente a 220 voltios) da una potencia de salida de 10 vatios en el mismo segmento de frecuencias.

En 50 MHz y VHF la salida es de 25 vatios en AM y de 100 vatios en los demás modos.

Por primera vez en un equipo de radioaficionado la salida de transmisión lleva filtros pasabajos mediante siete diplores para prevenir la formación de espurias. Las memorias son noventa y nueve distribuidas en tres bancos. El transceptor mide 225 x 175 x 440 milímetros y pesa 10 kilos.

Estará a la venta próximamente, a mediados de junio. En la feria de Friedrichshafen se podrán comprar las primeras unidades. Se servirá en colores antracita-gris, azul brillante, bronce-verde, burdeos-violeta y gris y su precio será de 13.290 euros, incluyendo la fuente de alimentación y el micrófono de mesa T9.

POR ÁNGEL VILAFONT

Marca minoritaria pero de gran prestigio, Hilberling se pasea por el mercado con la vitola de ser un producto de tecnología alemana.

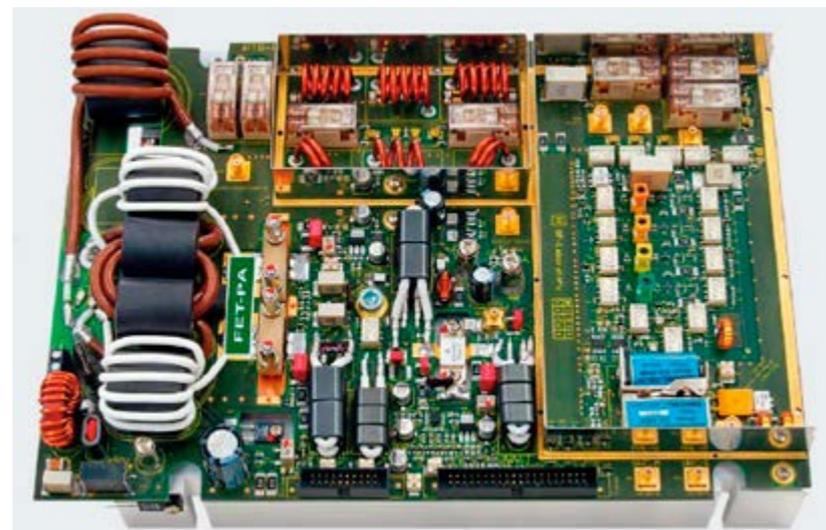
Pronto estará disponible el nuevo transceptor de la firma alemana, un equipo que trabaja en HF y VHF y tiene dos receptores de idénticas características y acoplador con funcionamiento automático hasta la frecuencia de 30 MHz. Respecto a él, el fabricante

ha estudiado la gran tolerancia de señal alcanzable por el material utilizado y la masa de los toroides empleados en el circuito LC. La selectividad está garantizada por la combinación de filtros de cristal, filtros analógicos de audio y DSP. Este último mejora el trabajo del filtro

de cristal, sobre todo en sus extremos y asegura un paso de banda estrecho de 50 Hz. El DSP también opera en el filtro de corte de IF proporcionando un eficiente modo de reducción de ruidos.

Lleva dos bancos, para USB y LSB, de filtros de cristal de dieciséis polos en ambos receptores (foto inferior derecha), que su vez van protegidos contra intermodulaciones. La recepción es de doble conversión con frecuencias intermedias de 10,702 y 10,698 MHz (receptor principal y secundario, respectivamente) y de 15 KHz.

Va equipado con cristal de alta estabilidad y con oscilador DDS (1 GHz) de bajo ruido, pero de todas formas la posible desviación de frecuencia es corregible mediante *software*. El SAW-VCXO de 640 MHz es comandado por un cristal (OCXO) de 10 MHz cuya estabilidad de frecuencia es de 5×10^{-9} . La supresión de ruido, según datos del fabricante, es de -160 dB (10 KHz en 14,2 MHz). En la parte posterior incluye una salida de 10 MHz para manejo de periféricos.



ENVÍO GRATIS para pedidos superiores a 199,99€

937353456

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

ASTRORADIO SL

Transceptores SDR

FlexRadio Systems
Software Defined Radios

Distribuidor para España
FLEX 3000

HF-6M 100W

Con Acoplador de antena.



FLEX 1500

5W
HF+6M



FLEX 5000

100W
HF+6M

(*) Acoplador de antena.
(**) 2º receptor

(*) Opcional



FlexControl Gratis
Con la compra de un FLEX3000 o un FLEX 5000



Recepción panorámica, los otros solo oyen, con los FlexRadio verá y ¡oír!



429.00€

SDR ELAD FDM-S1

Cubre de 80 kHz a 30 Mhz

con muestreo directo del espectro

Convertor ADC de 14 bits

Frecuencia de muestreo

a 61,44 MHz

USB 2.0 (Datos y alimentación)

Recepción en DRM y FM estéreo

Cables CAT USB

Para YAESU

817/857/897



19.90 Euros
ICOM CT-17



AirNav ShipTrax es la aplicación de seguimiento de barcos más avanzada basada en Windows.



ACOM 1000

2400,00€

Amplificador 1000W 160 a 6 metros



ACOM 1010 700W	160-10M manual	1640.00€
ACOM 1011 700W	160-10M manual	1516.00€
ACOM 2000A 2000W	160-10M automático	5339.00€

FUNcube Pro dongle

Receptor SDR de 64 a 1700 Mhz



140.00€

EL FUNcube es un receptor SDR con conexión USB, compatible con multitud de programas para SDR, No precisa drivers. Cobertura continua de 64 a 1700Mhz

PRECIOS IVA INCLUIDO

ENVIOS A TODA ESPAÑA



Alpha 8410
Amplificador +1500W
160 a 10 metros

Lamparas RF

811A	20,33€	6146B	30,51€
572B	50,85€	12BY7A	25.00€



ANTENAS
hy-gain.

AMPLIFICADORES
AMERITRON

MFJ

eTón
re_inventing radio

Ultra Beam
Dynamic Antenna Systems

Dispuesto a todo

POR JULIÁN ARES

En un momento en el que la industria china aprieta las tuercas sin complejos, el último equipo de Kenwood llega justo a tiempo para volver la vista a la firma japonesa.

Los tiempos no son buenos ni en ningún lugar ni para nadie y eso hace que el tiempo entre novedades cada vez se alargue más. Kenwood en los últimos años ha dado longevidad extra a sus modelos porque combate en muchos frentes y el de la radioafición no es precisamente el que más alegrías (económicas) proporcione, así que las incorporaciones al catálogo han de hacerse lentamente y muy bien pensadas. Ciertamente no es esta una época de aventuras.

Por este motivo, encontrarse con un nuevo transceptor de la marca siempre es buena noticia, y en este caso más porque estamos ante un portátil que mira de frente a los aparatos que cada vez con mayor fluidez llegan de China.

Lo especial

No estamos en este caso ante un equipo que te vaya a entusiasmar con novedosísimas funciones o prestaciones digitales. No es eso lo que se ha pretendido sino poner en el mercado un transmisor con las características más o menos estándar pero con dos cualidades muy remarcadas, la robustez y la sonoridad.

El TH-K20 es un VHF que cumple la norma IP54 de resistencia a la intrusión de polvo y agua y las MIL-STD C/D/E/F/G, es decir que es a prueba de baja presión, alta y baja temperatura, cambios bruscos de temperatura, radiaciones, sol, lluvia, humedad, niebla salina, polvo, vibraciones y golpes. Con toda esta retahíla de pruebas que ha superado, te puedes imaginar que Kenwood te está diciendo que si necesitas un equipo muy resistente para transmitir con él en base, en portable y, muy especialmente,

en actividades al aire libre, incluyendo expediciones, rutas 4x4, montañismo y todas las que te puedas imaginar, que mires para su nuevo transmisor porque ha sido diseñado para la aventura, del mismo modo que el TM-281E, la emisora de base-móvil que ensayamos en el número 229, de febrero de este año. Ambos, en portable y en móvil, tienen ese mismo objeto, son transmisores muy prácticos y resistentes, de los equipos que nos gustan y que cuando se compran es para tenerlos para siempre.

El otro aspecto especialmente cuidado por el fabricante es el del audio. Este es uno de los puntos más flojos generalmente en los portátiles, sin embargo está muy cuidado en este equipo que ofrece una sonoridad buena. El fabricante japonés ha aprovechado su dilatada experiencia en el sector del audio, donde ocupa un puesto destacado entre las firmas de más prestigio, para aplicarla a la radioafición. El TH-K20 incorpora la técnica que en Kenwood denominan de «presión sonora» para conseguir una sonoridad muy superior a la que vas a encontrar en portátiles de su categoría e incluso de escalones superiores. Realmente la escucha es muy agradable, el sonido es limpio, muy limpio, claro y grave, «muy Kenwood». Esto es lo que más caracteriza a este aparato y su mejor cualidad.

Sintonía

Exteriormente tiene una forma sin curvas, con los mandos de volumen y cambio de frecuencia en la parte superior junto a la toma SMA de antena. En la parte inferior, el juego de dieciséis teclas da acceso a varias de las funciones, entre

ellas la del nivel de silenciamiento, con cinco niveles además del de estado de abierto completamente. La introducción de frecuencias se hace desde el propio teclado o modificándola con el dial en pasos de 5, 6,25, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 KHz o 1 MHz.

A la inversa que en otros equipos, los dígitos del teclado no son los prioritarios, sino que para introducir un número de la frecuencia hay que pulsar previamente la tecla *Enter*.

Sobre el teclado, la pantalla no demasiado grande en relación al tamaño del aparato, se ilumina provisional o permanentemente con mucha intensidad y en color ámbar.

A través del menú se seleccionan treinta y seis funciones, comenzando por el mensaje de bienvenida, editable por el usuario con palabras de hasta seis caracteres. También las doscientas memorias admiten cadenas alfanuméricas de idéntica longitud. Todas ellas pueden borrarse, transferirse al VFO o a otros canales y usarse para guardar canales simplex o de repetidor. Los canales de memoria se recuperan entrando en modo memoria y girando el dial o tecleando el número de canal.

Cuando se opera con las memorias la pantalla indica su nombre, aunque esta opción se modifica en el menú para que se visualice la frecuencia o el número de canal. El canal de llamada no se puede borrar ni admite nombres.

La velocidad de exploración es alta, 28,57 canales por segundo. El barrido lo hace en la banda, entre frecuencias programadas, en la memoria o en el canal de llamada y una memoria o una frecuencia de VFO. También vigila el canal prioritario alternando con otra frecuencia cada



Transmisión VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0,0	144.000,0603	5,00
0,15	144.000,0604	4,93
0,30	144.000,0619	4,87
0,45	144.000,0635	4,84
1,0	144.000,0648	4,82
1,15	144.000,0661	4,74
1,30	144.000,0668	4,73
1,45	144.000,0676	4,72
2,0	144.000,0683	4,70
2,15	144.000,0689	4,70
2,30	144.000,0692	4,69
2,45	144.000,0694	4,68
3,0	144.000,0698	4,68
3,15	144.000,0699	4,67
3,30	144.000,0701	4,66
3,45	144.000,0702	4,66
4,0	144.000,0701	4,65
4,15	144.000,0703	4,65
4,30	144.000,0702	4,65
4,45	144.000,0700	4,64
5,0	144.000,0700	4,64
Totales	Hz: -9,7	W: -0,29

Potencia/banda

	144	145	146
L	1,13	1,10	1,08
M	2,17	2,12	2,09
H	5,04	5,02	5,02

dora o se detiene definitivamente donde encontró una señal.

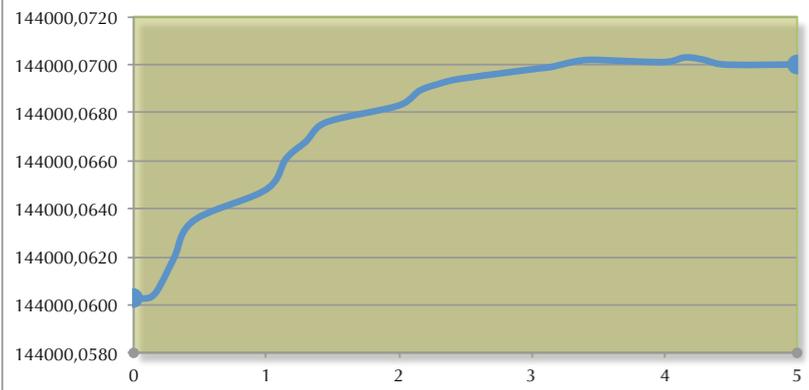
También explora los subtonos CTCSS (tiene cuarenta y dos) y los códigos digitales (ciento cuatro) de las señales que se reciben para mostrarlos en la pantalla.

Para operación vía repetidor cuenta con desplazamiento automático (cuando se sintoniza una frecuencia dentro del rango de repetidores), tono cruzado e inversión de frecuencias.

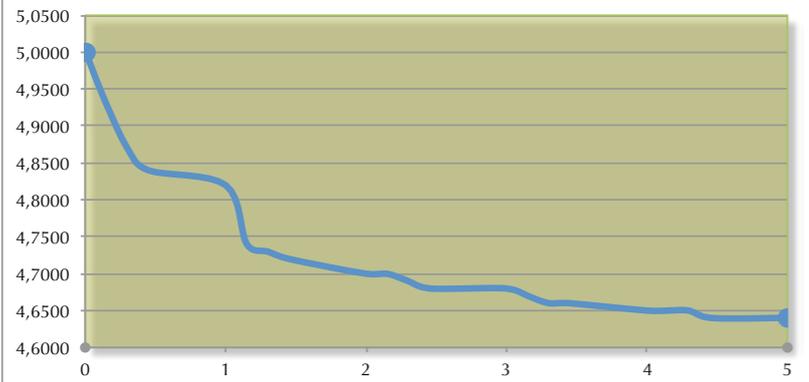
Otras funciones son las derivadas del DTMF (lleva dieciséis memorias específicas), alarma de recepción de una llamada, bloqueo y sonido de teclado, ahorro de batería, apagado automático (de treinta a

tres segundos. En cada caso permanece en una frecuencia ocupada durante cinco segundos, hasta que desaparece la porta-

Deriva de frecuencia



Variación de potencia



Características

Kenwood TH-K20
 Banda: VHF
 Frecuencias: TX, 144-146 MHz; RX, 136-174 MHz
 Modo: FM
 Memorias: 200
 Velocidad de exploración: 28,57 canales/segundo
 Alimentación: KNB-63L, 7,4 voltios, 1.130 mAh
 Dimensiones: 111,7 x 54 x 25,3 mm
 Peso: 210 gramos

Recepción
 Sensibilidad: 0,640 μ V 12 dB SINAD
 Pasos de sintonía: 5, 6,25, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 KHz o 1 MHz

Transmisión
 Potencia: 5,04/2,17/1,13 vatios.
 Deriva de frecuencia (5''): 9,7 Hz.
 Variación de potencia (5''): 0,29 vatios

Importador: Kenwood Ibérica

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



Batería

Se alimenta con una batería de iones de litio KNB-63L de 7,4 voltios y 1.130 miliamperios. El estado de carga se comprueba en la pantalla cuando se transmite a baja potencia. Al pulsar el PTT el medidor de señal lo que indica es la capacidad remanente de dicha batería.



CARGADOR

El acabado del TH-K20 es bueno, como es normal en la marca. Lo que más destaca en este equipo es el audio grave y limpio. Incluye cargador de sobremesa para reponer la batería de iones de litio, de 7,4 voltios y 1.130 miliamperios.

Transmisión

Hay tres potencias de salida, el nivel máximo es el único que no tiene rótulo en la pantalla, el medio se anuncia con una *M* y el bajo con *L*. Con la batería de serie la potencia máxima que medimos fue de 5,04 vatios en 144 MHz, con lo cual es de los pocos portátiles que pasa realmente de la barrera de los 5 vatios. En los niveles medio y mínimo le corresponde respectivamente una salida de 2,17 y 1,13 vatios.

En cinco minutos de transmisión continua perdió 0,29 vatios, desviándose la frecuencia 9,7 Hz, valor que habla por sí solo de la buena estabilidad del aparato.

El sistema de recepción es de doble conversión con frecuencias intermedias de 38,85 MHz y 450 KHz. La recepción va de 136 a 174 MHz (transmisión en 144 a 146 MHz). Fuera de las bandas de aficionado se comporta bien, así que podrá hacerte la doble función como escáner dentro de su rango de funcionamiento.

ciento ochenta minutos), FM en banda estrecha, desviación de batido para eludir los armónicos del oscilador del reloj de la CPU, manos libres con nueve niveles de sensibilidad y retardo programable, temporizador de transmisión (de medio

minuto a diez minutos), inhibidor de transmisión, bloqueo del canal ocupado, ajuste de la sensibilidad del micrófono y selector del tipo de batería. Además tiene una tecla programable a la que se le asigna cualquier función que se desee.



HYS TC-171U

Transmisor con altavoz frontal y acorde a las normas MIL STD 810/C/D/E. Ofrece 50 vatios en su nivel máximo y 20 vatios en el mínimo. Tiene descodificador CTCSS y DCS y doscientos canales de memorias, reducidos a cien si se les asignan cadenas alfanuméricas de hasta seis caracteres. Incorpora cristal TXCO de alta estabilidad y mide 160 x 43 x 137 milímetros.



Nanfone NF-809

Pequeño PMR446 cuya nota distintiva es el auricular de orejera que incorpora en su carcasa. Se alimenta con una batería de litio y tiene subtonos CTCSS, ahorro y alerta de batería baja y admite programación y clonación. Mide 67 x 28 x 17 milímetros.



Altavoces Alpine

Nuevos *subwoofer* SBE-1044BR y SBE-1244BR con baffle Bass-Reflex. El primero de ellos soporta una potencia RMS de 150 vatios y el segundo de 200 vatios. Ambos proporcionan una calidad de sonido muy superior. El precio del 1044 es de 79 euros y el del 1244, 89 euros (más IVA).



Sinorise SR-637

Portátil dotado de *bluetooth*, con CTCSS y DCS. Da 2,5 vatios de potencia y permite la recarga de su batería de iones de litio (3,7 voltios, 1.200 miliamperios) a través de un conector USB. El manos libres es de tres niveles de sensibilidad. Se programa desde un PC.

Quanshun ATH-150

Esta antena, del tipo 2 x 5/8, trabaja en la banda de dos metros y tiene un ancho de banda de entre 30 y 50 MHz. La ganancia es de 6,5 dBi y la potencia máxima admisible es de 200 vatios. Mide 2,5 metros y pesa 1,1 kilos, soportando vientos de hasta 162 kilómetros por hora.

Kipo Lexus 1010 Pro NC

Las siglas «NC» significan cancelador de ruido, y es que este micrófono con auriculares es presentado por su fabricante como uno de los mejores para la supresión de ruidos, de hecho se asegura que gracias a su tecnología *Deep Ocean* reduce el ruido ambiental hasta 30 dB.

Lleva conector USB. La impedancia del micrófono es de 2.200 Ω, su sensibilidad, -61 dB, y la respuesta de frecuencia, 200 a 5.000 Hz. Está fabricado en aluminio y ABS.



Kipo KB-7055AC

Sencillo receptor multibanda con frecuencímetro digital. Tiene onda media, FM (64 a 108 MHz) y onda corta (5,8 a 26,1 MHz). Se alimenta a pilas y a la red. Mide 125 x 226 x 63 milímetros.





Icom IC400Pro

Ahí donde la ves es una emisora de banda ciudadana para el segmento de VHF utilizado en Australia. Tiene 80 canales de uso sin licencia (frecuencias de 476,425 a 477,400 MHz) con una potencia de 5 vatios o 1 vatio, además de otros 48 canales para el servicio móvil terrestre, en frecuencias de 450 a 500 MHz, con 25 vatios de potencia, para el que es necesaria autorización.

El chasis está fabricado en aluminio y el exterior en policarbonato. Cumple las normas MIL STD C/D/E, algo bastante necesario teniendo en cuentas la dureza de las tierras y del clima del país. El altavoz es frontal y tiene una potencia de salida de 4 vatios.

Dispone de subtonos CTCSS, emisión por repetidor, llamadas selectivas por identificación personal (guarda las diez últimas llamadas y veintiocho números con etiquetas identificativas de ocho caracteres), DCS (sólo en los canales del servicio móvil terrestre), canal prioritario, exploración de repetidores y opcionalmente se le puede insertar una tarjeta de seccrafonía. Toda una envidia para los cebeístas de otros continentes.



Bird 7020

Se trata de un sensor de potencia RF que proporciona lectura directa, reflejada y ROE entre 350 MHz y 4 GHz. El margen dinámico va de 150 mW a 150 W, con una precisión del 4% y mediciones analógicas, digitales y *multi-carrier*, lo que lo hace idóneo para el control y mantenimiento de sistemas PMR, UHF, tetra, GSM, DCS, UMTS, etc.

Gracias al puerto USB se alimenta directamente de un ordenador usando el programa VPM2 que se suministra, o bien a través de una batería opcional accesoria.

CAT-3000

Acoplador de Antena



1,8 - 30 MHz



- Potencia máxima: 3000 W. en SSB
- Salida para 4 antenas:
 - 2 salidas para coaxial
 - 1 salida balanceada
 - 1 salida para hilo largo
- Dimensiones: 481 x 200 x 307 mm.
- Peso aproximado: 11 kg.

Driven to Perform. In STYLE!

Laguna de Marquésado, 45 - Nave "I" - 28021 - MADRID - Tlf.: 913.680.053 - Fax: 913.680.168

Medidores de ROE y potencia



CMX 900
Frecuencias de uso: 1,8 a 300 MHz
3 escalas de potencia: 30-300-3000 W
Agujas cruzadas
Dimensiones:
150 mm x 85 mm x 135 mm
Conectores tipo PL de bajas pérdidas

CMX 9300

Medidor MF / VHF / UHF
Potencia en RF:
30/300/3 KW
Potencia en HF:
50/50/100 W
Peso: 1,4 Kg.
Dimensiones:
250 x 100 x 155 mm
Retroluminado a 18 V



CMX 600
Frecuencias de uso: 140-525 MHz
3 escalas de potencia: 30-60-250 W
Agujas cruzadas - Potencia 500 W
Peso: 620 g. - Dimensiones:
150 mm x 80 mm x 105 mm
Conectores tipo PL de bajas pérdidas
Retroluminado de 11 a 15 V 250 mA

VISITA NUESTRA WEB - www.proyecto4.com

E.Mail: proyecto4@proyecto4.com

ACOPLADORES DE ANTENA



CAT-273

ACOPLADOR MANUAL
FRECUENCIAS
144-146 y 430-440 MHz
RETROILUMINADO



CAT-283

ACOPLADOR MANUAL
FRECUENCIAS
144-430 MHz
POTENCIA 300 W.



CAT-10

ACOPLADOR MANUAL
DE 3,5 a 50 MHz
PESO 900 GR.
PEQUEÑO TAMAÑO



CAT-300

ACOPLADOR MANUAL
FRECUENCIA 1,8 - 60 MHz
POTENCIA 300 W. (SSB)
IMPEDANCIA 10 - 600 Ohm



ANTENA MÓVIL
DOBLE BANDA 1/2 onda
CSB7500 - 144/430 MHz
3.6/6.1 dBi - 150 W
1,06 metros - 325 gr.

ANTENA MÓVIL
DOBLE BANDA 5/8 de onda
CSB7700 - 144/430 MHz
4.4/6.9 dBi - 150 W
1,27 metros - 345 gr.

ANTENA MÓVIL
DOBLE BANDA 7/8 de onda
CSB7900 - 144/430 MHz
5.1/7.7 dBi - 150 W
1,58 metros - 345 gr.



Sinorise SR-609V

PMR446 en forma de reloj de muñeca para quienes realizan alguna actividad deportiva y necesitan mantenerse en contacto con auxiliares, compañeros de equipo, etc.

Tiene ocho canales, silenciamiento automático, manos libres, ahorro de batería, exploración de canales y reloj horario. Se alimenta con una batería de iones de litio, 3,7 voltios y 1.000 miliamperios.

Anytone AT-958UV

Portátil bibanda con señalización de dos frecuencias y capacidad para operar en V-V, U-U o V-U. Tiene 250 memorias, manos libres, radio FM, llamadas selectivas con códigos ANI e identificación personal, CTCSS, DCS y DTMF.

La recepción es en AM y en FM. En el primer modo tiene cobertura de 150 a 500 KHz, 500 a 1.800 KHz y 2-30 MHz, 104 a 144 MHz.

En FM la cobertura es de 134 a 174 MHz, 200 a 260 MHz, 300 a 400 MHz y 400 a 520 MHz.

Los pasos de sintonía son de 5/10/12,5/15/20/25 y 50 KHz. La potencia de salida que se anuncia es de 5,2 o 0,5 vatios.



RECEPTORES MULTIBANDA

S-2000

El hermano mayor
(estación fija)...



... y su hermano menor
(receptor digital portátil)

Similares características y coberturas:

- FM: 87-108 MHz (Europa), 76-108 MHz (Japón), 87,5-108 MHz (América).
- LW: 100-519 KHz.
- MW (AM): 522-1620 KHz (Europa), 520-1710 KHz (América).
- SW: 1711-29999 KHz.
- Banda Aérea: 118-137 MHz.
- Frecuencias intermedias: 1ª EL: 58448 MHz (AM, SSB), 2ª EL: 455 KHz (AM, SSB), 10,7 MHz (FM).

PL-660



BCL-3000

COBERTURAS

- FM: 87-108 MHz.
- MW: 530-1710 KHz.
- SW 3.0-28.0 MHz.

- FM estéreo.
- Display LCD.
- Alarma.
- Reloj.
- Ganancia control RF.
- Medidas 173x272x88 mms.



PL-360

COBERTURAS

- FM: 87-108 MHz.
- MW: 520-1710 KHz.
- SW 2300-21950 KHz.
- 450 memorias.
- Display LCD.
- Alarma.
- PLL.
- Medidas 50x155x22 mms.
- Tecnología DSP.



Distribuidor en España:



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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministra de recambios originales

Visite nuestra página web: www.pihernz.com

Yaesu VX-5R

POR ÓSCAR REGO

Quando se echa la vista atrás es cuando asalta la duda y uno se pregunta: ¿han variado tan poco los equipos de radioaficionado en los últimos años?

Los modelos tope de las gamas de los distintos fabricantes ofrecen muchas prestaciones, eso nadie lo duda. Pero si se comparan los actuales equipos con los de hace unos cuantos años se aprecia que las diferencias no son tan grandes, y en algunos casos simplemente no existen porque hay aparatos con bastante tiempo en su carné de identidad que sin duda pueden medirse con los más modernos.

Una saga

Uno de esos transmisores es el Yaesu

VX-5R, aparecido en 1999 y por lo tanto «de otro siglo», aunque sólo teóricamente ya que, como iréis viendo a lo largo de este repaso que le hacemos, tiene muchos puntos en común con equipos que todavía veis en las tiendas.

A finales de los noventa la industria japonesa, y sobre todo Yaesu, se desmarcaba de otros fabricantes aportando aparatos de tamaño bastante pequeño. Eran unos años en los que especialmente en VHF y UHF aparecían muchos modelos (algo similar a lo que ocurre ahora), pero casi todos eran réplicas unos de otros y, en la mayoría de los casos, con unas dimensiones bastante grandes.

Otro factor de la época es que poco a poco asomaba por el horizonte la banda de 50 MHz y aun usándose minoritariamente tenía como consecuencia que los transceptores comenzasen a incorporarla. Nacían así los tribandas, que además de los 50, la V y la U encerraban bastantes posibilidades. En el caso que nos ocupa, y para empezar, Yaesu presentaba un aparato del tamaño de un PMR446 tan en boga en la época, 103 x 61 x 31 milímetros (sin antena), con un peso de 255 gramos.

El equipo tiene teclado numérico (con botones bastante pequeños y retroiluminados), algo hoy tan imprescindible como los subtonos pero no tanto en el momento de su aparición, y una pantalla grande que refleja solamente la frecuencia principal en dos tamaños de dígitos. La pantalla se ilumina en color ámbar cada vez que se pulsa una tecla, pero tiene la opción de mantenerse encendida de forma permanente. Aun con la limitación de mostrar sólo una frecuencia, funciona en dúplex empleando para ello los dos VFO de que dispone.

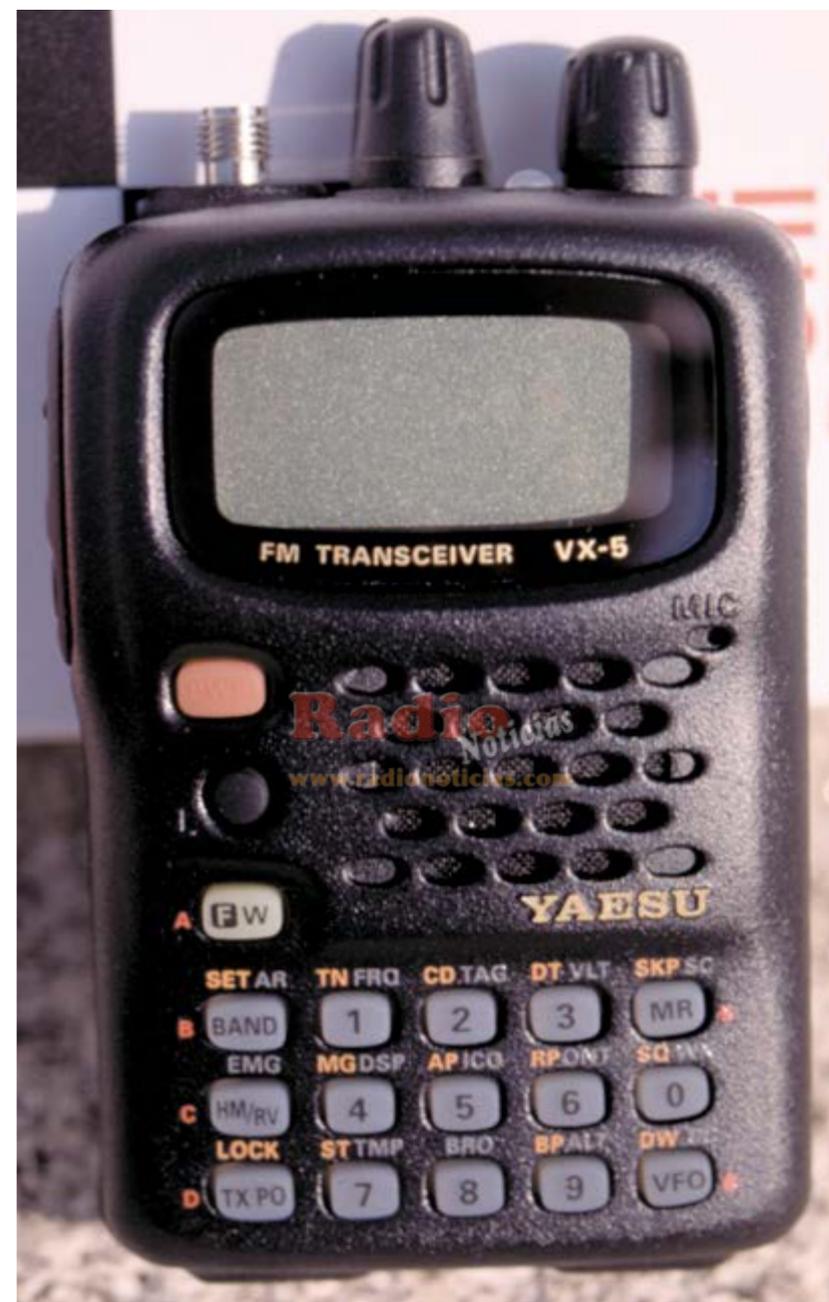
Exteriormente guarda cierto parecido con el VX-1, con el que comparte además algunas funciones. Lleva un banco de memorias de 220 canales identificables

con nombres de hasta 8 caracteres, 1 canal de memoria rápida por cada banda, 10 pares de frecuencias programables para exploración (velocidad de barrido, 12,8 canales por segundo) y 5 grupos de 24 canales cada uno para grabar memorias normales que se quieran tener agrupadas.

A los subtonos CTCSS hay que añadir los códigos DCS, el DTMF y el analizador de espectro, que despliega 11 columnas con una marca en la parte superior para señalar la frecuencia central. Junto a estas funciones hay otras que Yaesu llamaba «avanzadas» como la indicación del voltaje, de la temperatura, del tiempo que lleva funcionando en transmisión y en recepción, un canal de emergencia y el ARTS o comprobador de rango de cobertura. Además se puede usar como barómetro y altímetro gracias a sus indicaciones de la presión atmosférica y la altitud sobre el nivel del mar, necesitando para ello la unidad opcional SU-1, que se inserta separando una pegatina que hay en el compartimento de la batería. Todo esto justifica que hayamos dicho que en cuanto a funciones y presencia sigue siendo de lo más actual, por lo que seguro que os recordará a otros componentes de la saga VX que están todavía presentes en el mercado.

Funciones

De fábrica traía dos antenas, la básica que era para frecuencias superiores a 50 MHz y otra para las frecuencias de HF. En su máxima longitud la antena alcanza los 178 milímetros y su diámetro varía desde los 12 milímetros de la base hasta los 7 milímetros de la punta. El último de los tramos de la antena se introduce a rosca en el primero. Al lado del conector están los mandos de volumen y dial con el que se obtienen pasos de sintonía de 5/9/10/12,5/15/20/25/50 y 100 KHz. Sin



Año: 1999

Bandas: HF (recepción), VHF-UHF, 50 MHz

Modo: AM, FM,

Memorias: 200, 3 *home*, 10 pares para exploración, 5 bancos de 24 canales para grupos

Alimentación: batería de iones de litio, 7,2 voltios, 1.100 mAh

Dimensiones: 103 x 31 x 61 mm (sin antena)

Peso: 240 gramos

Recepción

Recepción: doble conversión

Sensibilidad: FM, 0,649 μ V (VHF), 1,29 μ V (UHF), 0,800 μ V (50 MHz), 12 dB SINAD. AM, 2,60 μ V (50 MHz) 10 dB S+N/N

Barrido: 12,8 pasos por segundo

Transmisión

Potencia: VHF, 3,79/2,06/0,88/0,33 vatios. UHF, 2,2/1,2/0,3 vatios

Pérdida de potencia (5'): VHF, 0,47 vatios; UHF, 0 vatios

Deriva de frecuencia (5'): VHF, 329,2 Hz; UHF, 1.267 Hz

Incremento de temperatura (5'): VHF, 27,19%; UHF, 27,31%

Precio en su salida: 556,80 euros

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

Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	143.999,8730	3,76	21,7
0,5	143.999,8620	3,71	22,2
1,0	143.999,8260	3,68	22,8
1,5	143.999,7770	3,66	23,7
2,0	143.999,7391	3,64	24,1
2,5	143.999,6770	3,62	25,0
3,0	143.999,6480	3,59	25,5
3,5	143.999,6161	3,55	26,0
4,0	143.999,5885	3,51	26,5
4,5	143.999,5646	3,38	27,0
5,0	143.999,5438	3,29	27,6
Totales	Hz: 329,2	W: -0,47	27,19%

Transmisión continua UHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0,0	430.001,440	2,1	22,7
0,5	430.001,393	2,1	23,3
1,0	430.001,280	2,1	23,9
1,5	430.001,136	2,1	24,6
2,0	430.000,957	2,1	25,3
2,5	430.000,802	2,1	25,8
3,0	430.000,654	2,1	26,4
3,5	430.000,521	2,1	27,1
4,0	430.000,393	2,1	27,8
4,5	430.000,279	2,1	28,4
5,0	430.000,173	2,1	28,9
Totales	Hz: 1.267	W: 0	27,31%

embargo, los 9 niveles del silenciador se seleccionan desde el menú de funciones.

Para trabajar en radiopaquete necesita el conector opcional CT-44 para su enlace con las TNC más comunes. También hay que destacar en él la buena interfaz de usuario que guía perfectamente en la activación de las distintas funciones. Incluso cuando se procede a la recarga de la batería (FNB-58 de iones de litio, 7,2 voltios y 1.100 miliamperios) aparece un aviso de que se está efectuando dicha operación, cambiando a otro mensaje de fin de carga cuando el proceso ha concluido.

Otras funciones que posee son el limitador de transmisión (con un tope de 10 minutos), bloqueo de canales ocupados, ahorro de batería con desconexiones entre 200 milisegundos y 2 segundos, ahorro en transmisión (analiza la señal recibida

y ajusta la potencia en función de ella), aviso del tiempo de uso desde la última recarga, encendido y apagado automáticos, etc.

Ya hemos visto que las memorias son alfanuméricas, pero también hay que mencionar que cuenta con una librería de 27 iconos para personalizarlas. Asimismo, el medidor de señal se «tunea»; por defecto indica el nivel de la señal con marcas del tipo «>>>», si bien hay otras seis diferentes para sustituirlas.

El sistema de recepción es de doble conversión, llevando una CPU Q1003. Además de las tres bandas de 50, 144 y 430 MHz, tiene también recepción de 0,5 a 16 MHz, segmento que está dividido en dos bandas, hasta 1,8 MHz y de 1,8 a 16 MHz. La sensibilidad es de 0,649 μ V en VHF, 1,29 μ V en UHF y 0,800 μ V en 50

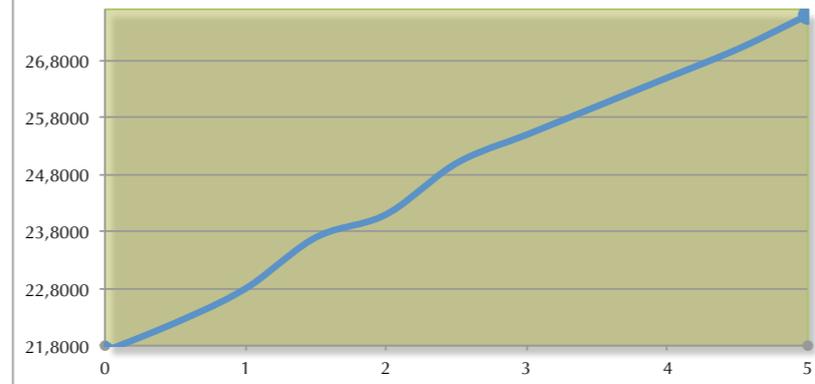
MHz (12 dB SINAD), en los tres casos en FM. En AM en 50 MHz es de 2,60 μ V (10 dB S+N/N).

En emisión tiene cuatro niveles de potencia, siendo el más alto de 3,79 vatios en VHF y de 2,2 vatios en UHF. Los restantes niveles en dos metros alcanzan los 2,06, 0,88 y 0,33 vatios. En UHF, 1,2 y 0,3 vatios. Tras 5 minutos de transmisión continua la frecuencia disminuyó a 3,29 vatios en VHF, desviándose la frecuencia 329,2 Hz. La temperatura subió un 27,19%. En 70 centímetros la potencia no varió, la temperatura subió casi lo mismo que en VHF (27,31%) y la frecuencia derivó bastante, 1.267 Hz. En 144 MHz tiene dos espurias en los armónicos segundo y tercero con intensidades respectivas de 32,42 y 29,22 dB.

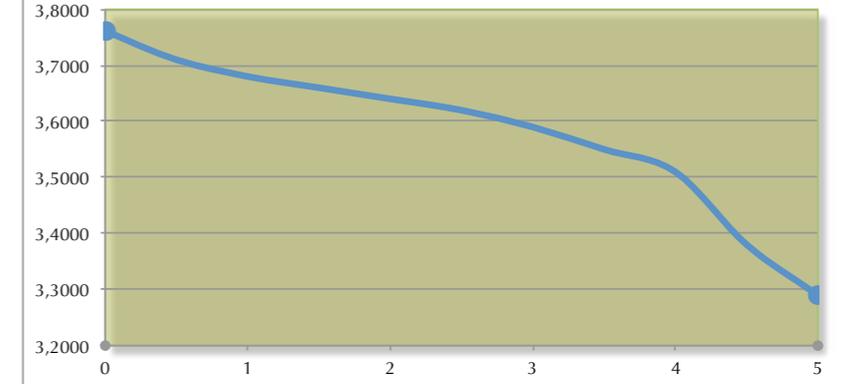
Batería

El voltaje nominal de la batería de iones de litio es de 7,2 voltios y su capacidad es de 1.100 miliamperios. En el proceso de análisis al que la sometimos finalizó

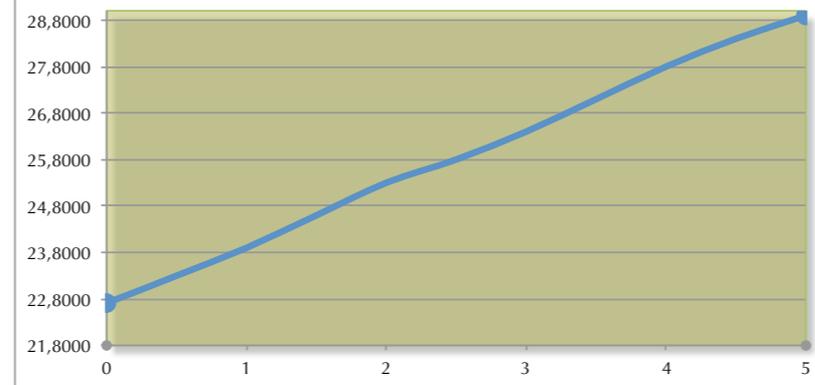
Incremento de temperatura VHF



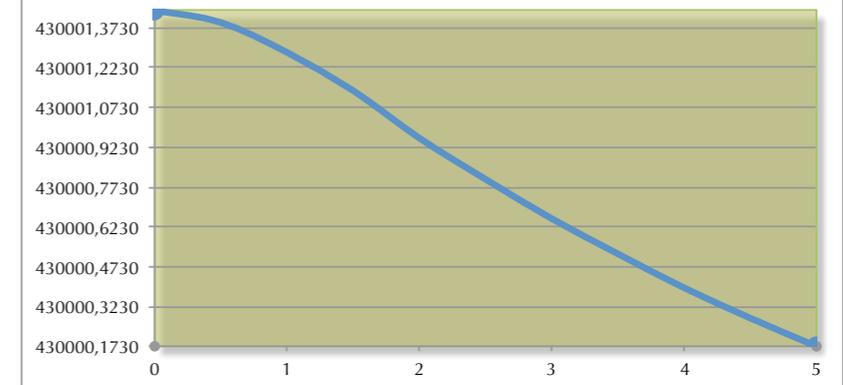
Variación de potencia VHF



Incremento de temperatura UHF



Deriva de frecuencia UHF

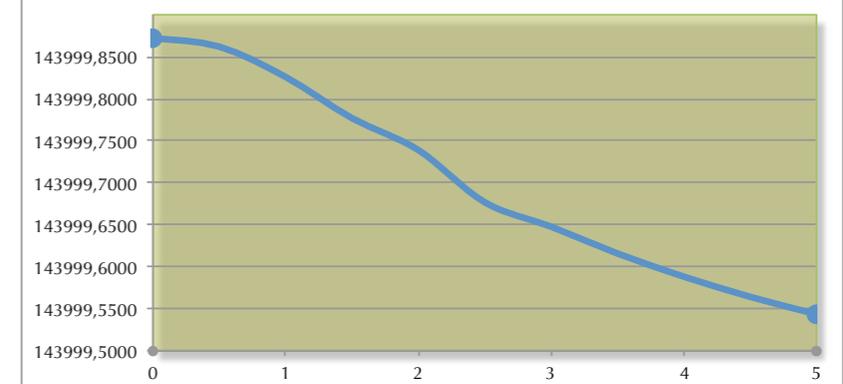


Conclusión

El VX-5R fue un gran equipo en el momento de su aparición y lo sigue siendo ahora. Cuenta con prácticamente todas las funciones que los aparatos de gama alta de la marca, excepción hecha de lo que tenga que ver con *echolink* o *APRS*. Lo peor del transceptor es su falta de estabilidad tanto en VHF como en UHF, algo que no será un problema si no se abusa de periodos de transmisión demasiado largos. En recepción trabaja muy bien y en general es un equipo práctico y divertido.

A la hora de su adquisición de segunda mano hay que cotejar bien lo que se pide por él en relación a los aparatos similares que hay nuevos en el mercado hoy en día. Ya se sabe, por muy actual que sea este Yaesu, lo nuevo es nuevo y lo usado no.

Deriva de frecuencia VHF



con una tensión en vacío de 8,1 voltios y de 7,8 voltios en carga. La relación entre la intensidad descargada y la energía descargada es perfecta ya que en ambos casos es del 90%, lo que indica que no hay problema en el almacenamiento de energía ni en dar toda la «potencia» que tiene. La energía suministrada fue del 115%. Es, por lo tanto, una batería de alto rendimiento.



Hoxin AV-508

Una vez que has comprado tu equipo decamétrico, el siguiente paso será muy probablemente hacerte con un buen micrófono de sobremesa, siempre con más calidad y sobre todo muchísimo más cómodos que los de mano que vienen con los equipos. El Hoxin AV-508 es un micro pequeño de tamaño y adaptable a transceptores Kenwood, Icom y Yaesu mediante los correspondientes cables de conexión que trae. Además de elegir el cable adecuado hay que insertarlo en la toma rotulada con la marca del aparato (hay dos, una para Icom y otra para Kenwood-Yaesu) y seleccionar con un pequeño botón el que vayamos a usar (también con dos posiciones, Icom y Kenwood-Yaesu).

Es de tipo cerámico con condensador, tiene una impedancia de 500 a 100 kΩ y un nivel de compresión de 45 dB. La tensión de salida es de 0 a 30 mV y en su circuitería lleva un integrado, once transistores y seis diodos. Mide 100 x 155 x 35 milímetros y pesa 40 gramos. La alimentación es con dos pilas.

Una vez encendido se ilumina el led que indica que está listo para la emisión, debiéndose seleccionar en la parte inferior el modo, FM o banda lateral, la diferencia entre ambos está en que en FM la banda pasante es más amplia, mientras que en SSB está más comprimida para lograr mejores prestaciones en DX. Tiene dos pulsadores, el de PTT y el del bloqueo del mismo para evitar tener que estar pulsándolo mientras se habla. También lleva botones para el cambio de frecuencia.

El control de volumen viene establecido de fábrica, pero en caso de que se quiera modificar hay que hacerlo en tramos muy pequeños, girando en sentido horario para obtener el máximo nivel de salida. Tiene igualmente botón de llamada, memoria y exploración que, dependiendo del modelo de HF que se use, funcionarán o no. Los restantes sí trabajan en todos los transceptores.

Como en todos estos tipos de micrófonos hay que procurar tener una buena adaptación de antena y, si es posible, una puesta a tierra para evitar fugas de RF a través del cable, que suelen manifestarse en bloqueos de dispositivos USB, teclados de ordenador, ruidos por altavoces exteriores, etc. Otra precaución que hay que guardar es la de hacer el ajuste con calma, sobre todo sin abusar de la compresión y de la ganancia de micrófono de la emisora que, en algunos casos, habrá que reducir al mínimo e incluso suprimir. De hecho es mejor partir de una ganancia muy baja y compresión desactivada en el transceptor y jugar con los ajustes del micrófono, teniendo en cuenta que el nivel de volumen posiblemente no tengas que tocarlo. Una vez logrado un audio correcto habrá que probar hasta dónde se puede incrementar —si se puede— la compresión en la emisora y el nivel de ganancia. Parece un poco rollo pero no lleva demasiado tiempo. Cuando hayas conseguido el audio que te gusta, anota los niveles en alguna libreta que tengas a mano por si algún día te olvidas o se desbarajusta todo.

Lo distribuye Locura Digital y su precio es de 69,62 euros.

Más información: Locura Digital, www.locuradigital.com

Mirmidon MPS-3036

Fuente de alimentación con tensión fija de 13,8 voltios, protegida contra corto circuitos y con limitador de corriente para consumos superiores a los 30 amperios (soporta 35 de pico). Tiene indicación de tensión y de consumo mediante sendas pantallas digitales. Mide 230 x 170 x 130 milímetros y pesa 2,5 kilos.

En el frontal lleva tomas para 35 amperios, otro tipo mechero para 10 amperios y dos pares de terminales para 3 amperios. En el panel posterior se encuentra el ventilador y el fusible de 5 amperios. Esta fuente la vende Locura Digital. El precio es de 76,70 euros.

Más información: Locura Digital, www.locuradigital.com



COLINEAL J-POLE 2 X 5/8 PARA 144 MHZ

POR YANNICK DEVOS (XV4Y)

El coste de este montaje es módico y las prestaciones más que honorables. El hilo de cobre es más delgado de lo que se recomienda pues es lo que he encontrado (creo que de 1 mm²). El bucle de 3/8 de onda está hecho de manera circular, lo que me parece que tiene mayor duración que la *U* que generalmente se hace. Había visto la posibilidad en los montajes de otras per-

sonas, y eso me recuerda la antena colineal Diamond de FIGUM. A posteriori me di cuenta que haciéndolo así la carga no era lineal, eso podría modificar el diagrama de radiación de la antena, una *U* replegada en bucle sería tal vez más segura.

Usé tubo PVC de 21 milímetros para la parte superior debido a su ligereza y de 27 milímetros para la parte inferior por la rigidez. La *T* de fijación la puse al nivel de la *J* para equilibrar la antena y traer el coaxial más fácilmente al punto de adaptación. Podéis ver aquí algunas

fotos de mi montaje para obtener una antena omnidireccional con ganancia en la banda de 2 metros.

FINALIZADA

La antena ya montada e instalada, lista para trabajar en dos metros.



MONTAJE
Adaptación J-pole.

BUCLE
Detalle de la terminación del bucle 3/8.



Ideas **prácticas** para radioescuchas

EDMOND (FD1DFF)

La antena ideal para el escucha no existe. En tanto que difusor de ondas, por definición, la antena debería estar medida en relación con la longitud de onda, es decir, la frecuencia de recepción.

Buscamos una antena simple, multibanda, adaptable. La elección es restringida, sobre todo si los reglajes deben estar al alcance de la mano.

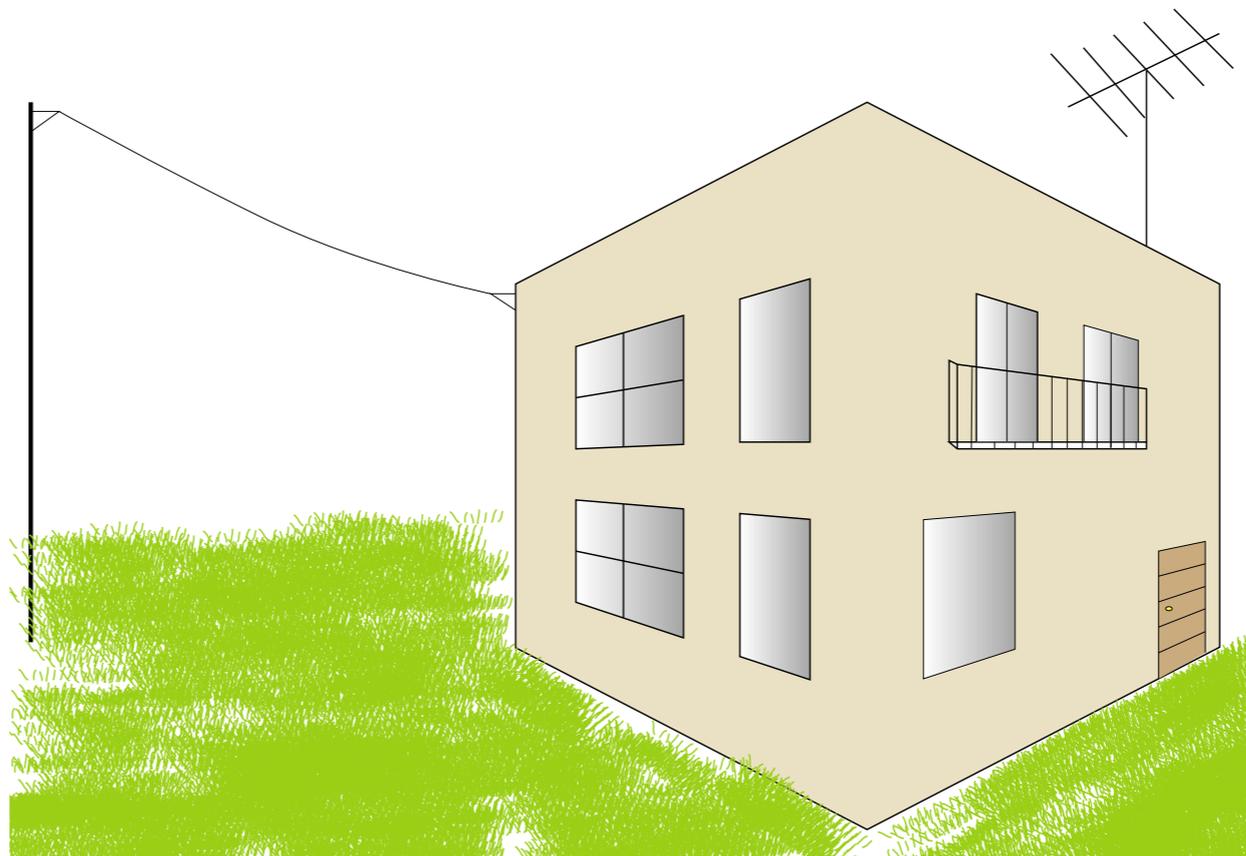
Para optimizar su funcionamiento nos hará falta insertar un acoplador entre la antena y el receptor para adaptarla a las diferentes frecuencias sintonizadas. A propósito del término multibanda, existe una cierta confusión en la literatura especializada. Hay, en efecto, antenas adaptadas a varias frecuencias múltiples o submúltiplos de la longitud de la antena y de la longitud de onda. Merecen perfectamente el nombre de multibandas, o sea, varias bandas, pero no deben estar comprendidas entre las omnibandas o todo-bandas. Son precisamente éstas las que nos interesan. Digamos a continuación que nos es imposible imaginar una antena simple para construir que sea omnibanda y eficaz y sin reglaje.

Estudiaremos por lo tanto la antena y su sistema de reglaje, su acoplador. ¿Cuáles son los papeles del acoplador? Se pueden distinguir cuatro:

- Adaptar las impedancias.
- Realizar el acoplamiento.
- Permitir el transporte de la energía.
- Proteger el material, en lo que concierne al emisor.

Estos dos últimos puntos no nos afectan directamente, pero están ligados a los dos primeros. En principio, un acoplador debe realizar estas cuatro funciones simultáneamente. Si el receptor está conectado a la antena por el cable coaxial es poco probable que el acoplamiento se pueda hacerse en el mismo lugar, es decir, en el mismo equipo. En efecto, la adaptación de impedancia atañe a toda la cadena de recepción, antena-cable, cable-receptor.

Para franquear estos problemas, pero siempre respetando la imposición de simplicidad y de eficacia, nos quedaremos con la antena más simple y sin duda más



extendida entre los radioescuchas, el hilo largo.

Hilo largo o hilo simple

La antena de hilo largo o de hilo simple es la antena de recepción todo terreno por excelencia. Con la condición de que encuentre un poco de altura y esté despejada, se la puede instalar de todas las maneras.

Su comportamiento como difusor de ondas depende a pesar de todo de sus características: como todas las antenas, lo más alta y más despejada posible. En el caso de tener que extenderla en zigzag hay que evitar los ángulos agudos y no

pasarla por masas metálicas. Si es posible, su longitud debe ser al menos igual al cuarto de la longitud de onda más baja.

Para el escucha esta condición es a veces difícilmente realizable, pero incluso acortada y bien acoplada al receptor, esta antena permite siempre obtener buenos resultados. Unas de las configuraciones óptimas se obtiene mediante una colocación oblicua entre el receptor y un único punto alto.

Si se pone en un interior hay que conducirla bajo el techo y alejarla de los tabiques alrededor de 15 centímetros, o bien alrededor del marco de una ventana o, como a veces se sugiere, en espiral sobre el propio vidrio.

En el caso de un desván con estructura

no metálica, esta antena podrá ser instalada con muchas ventajas.

El acoplador

Está constituido por dos bobinas coaxiales de hilo de cobre desnudo en las tomas P1 y P2. El objeto del acoplador es anular la componente reactiva de la impedancia y realizar por transformación la adaptación de la componente resistiva restante en la frecuencia de uso.

La combinación CV1 L1 y la posición de P1 permiten anular la reactancia. La combinación L1 L2 realiza el acoplamiento inductivo. La combinación L2 CV2 realiza la adaptación y la toma P2

extrae la señal de baja impedancia para el receptor. Las tomas P1 y P2 son pinzas de cocodrilo.

L2 CV2, por su configuración en paralelo, forman un buen filtro pasa banda, lo que disminuye los riesgos de intermodulación. Podríamos, evidentemente, lanzarnos a cálculos sabios, pero en recepción el buen reglaje es fácil de conseguir a oreja: una adaptación correcta, una recepción limpia.

Hay que comenzar por hacer la adaptación con la ayuda de P2 y CV2, después desplazar P1 y ajustar CV1 hasta obtener un acoplamiento bueno y único. Varios puntos de ruido al manejar CV2 indican una mala posición de P1 y por ello una mala adaptación de impedancia. P1 puede tomar todas las posiciones en la bobina L1. No dudéis en llevar las tomas sobre la bobina, pero no hay que olvidarse de volver a hacer la adaptación con CV2 después de cada desplazamiento.

Realización del bobinado

Tomar cable sin funda de un solo hilo (del eléctrico) y embobinarlo con espiras contiguas sobre un tubo de unos 7 a 8 centímetros. Después hay que fijarlo y tensarlo, hacerlo pasar a través de dos agujeros realizados en los extremos del tubo. Si ese manguito es suficientemente sólido, se le puede dar con un martillo a la bobina a fin de que coja la forma.

Sacar la bobina del manguito con la ayuda de un objeto cortante. Obtendremos entonces un buen resorte de cobre que servirá para confeccionar las inductancias. Cortar en un soporte plástico o de plexiglás una placa rectangular de unos 10 x 20 centímetros. A 2 centímetros del borde superior agujerear una hilera de orificios espaciados alrededor de 0,5 centímetros.

Una segunda hilera de agujeros será hecha hacia el borde inferior, a una distancia ligeramente superior al diá-

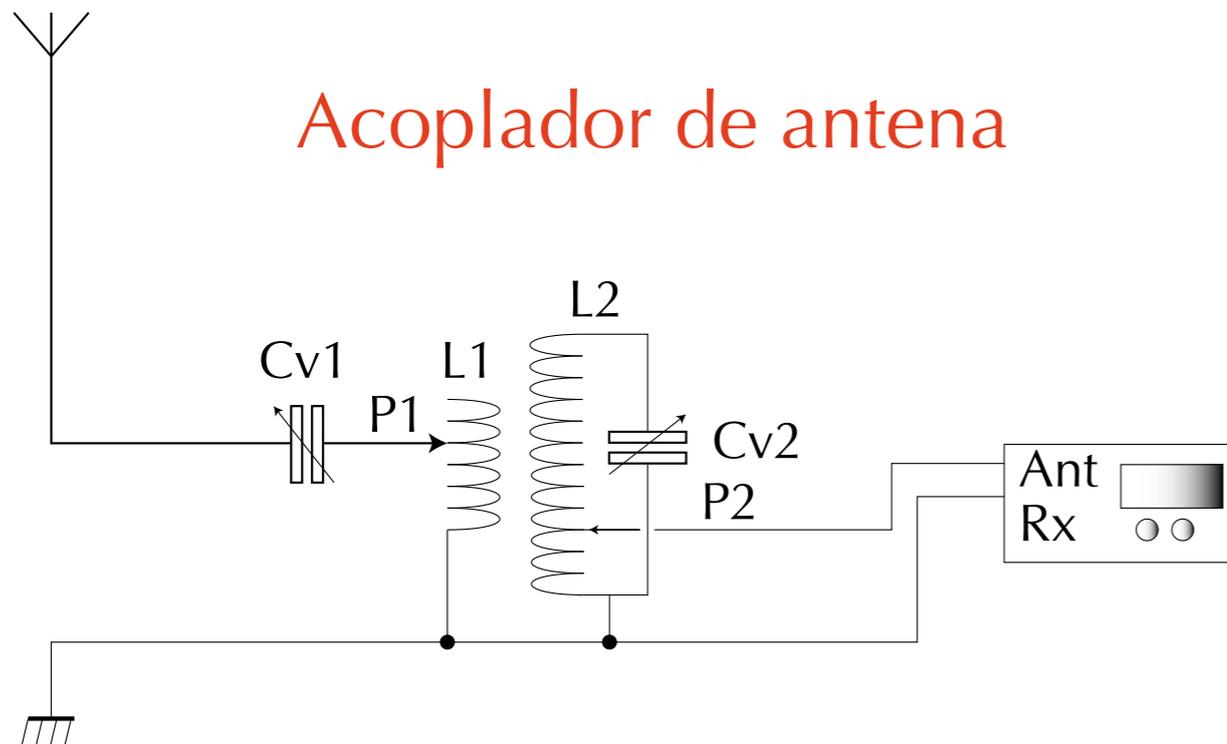
Algunos consejos

En recepción la conexión a tierra no es crítica, debiendo excluirse la conexión a tierra de la instalación eléctrica por peligrosa. Igualmente, la utilización de los tubos de la calefacción debe evitarse, son fuente frecuente de parásitos. Al menos de que se disponga de una verdadera tierra HF, es decir, numerosos radiantes enterrados y conectados a una piqueta metálica hundida en el suelo, habrá que contentarse con la masa del receptor.

No dudéis con experimentar los diferentes montajes propuestos. Para comparar los resultados de manera más objetiva que a oído, utilizo la recepción de fax meteorológicos y observo la diferencia de calidad de recepción conmutando los sistemas bajo prueba durante la visualización de la imagen. Podemos así guardar las señales de la prueba. La transmisión de fax dura una decena de minutos, lo que deja tiempo para las conmutaciones. Haced las pruebas antes de lanzaros a la realización definitiva.

raramente distinguen entre antena de emisión y antena de recepción, partiendo del principio de que una antena bien medida y bien reglada en la frecuencia de emisión funciona bien en recepción, consideremos que no hay ninguna particularidad concreta y se les aplican los principios de los hilos radiantes. El radioaficionado o el profesional busca ante todo ser eficaz en las bandas de frecuencias que le han sido asignadas y no se inquieta por la degradación de prestaciones de su antena en las frecuencias en las que no puede recibir.

Para el radioescucha no sucede lo mismo, sobre todo porque la toma de partido aquí es la de dirigirse a los que disponen



Acoplador de antena

metro del resorte. Los agujeros están desplazados 0,25 centímetros en forma escalonada en relación a los agujeros de la hilera superior. Agujerear la segunda serie de orificios a 1 centímetro aproximadamente de las hileras precedentes. Basta con apretar los resortes L1 y L2 en ese soporte. Siendo el espaciado entre las hileras superior al diámetro, la bobina está en ligera tensión radial, lo que mejora la rigidez del conjunto.

El enlace acoplador-receptor se hace con la ayuda de un trozo corto de coaxial que lleve un conector compatible con la entrada de antena del receptor.

Una variante

Más fácil de construir, las inductancias están separadas y su funcionamiento es más fácil de comprender. A la salida de L1, y después del ajuste correcto, no encontramos más que la parte resistiva de la impedancia. El filtrado y la adaptación de la impedancia del receptor son efectuados por L2, C2 y P2. Es una buena continuación para el acoplador simplificado.

Veamos una digresión. El hilo largo está instalado, el indispensable acoplador realizado, aprovechemos la pausa para filosofar. Las construcciones de antenas

o no disponen más que de un receptor con prestaciones mediocres en comparación con la calidad de los receptores especializados de gama alta. Ahora bien, la recepción depende de la propagación, de la antena, del acoplador y del receptor.

La propagación la sufrimos, la antena acabamos de hacerla, el acoplador está listo y el receptor en marcha. Imaginemos un radioescucha que acaba de extender una antena de 15 metros y de terminar su acoplador y se pone a la escucha. Recibe a tope una estación de radiotele tipo. Como es un curioso y le gusta la experimentación, coloca un extremo de hilo de

click
Para ir a la web del anunciante



Bibanda V-UHF
Baofeng UV-3R
2 W, CTCSS, DCS, radio FM



Energía portátil
PowerMonkey

Cargadores portátiles para todo tipo de dispositivos

Cámaras de deporte
Bullet HD
Resistentes al agua, sumergibles,
para vehículos y cascos



Cámaras IP WiFi
Formato MPEG4/MJPEG, iluminación mínima

Equipos VHF-UHF, VHF, 10 metros,
CB, PMR446, Walkies profesionales,
Antenas, Receptores,
Intercomunicadores

VISITA NUESTRO
Outlet
¡PRECIOS INIMAGINABLES!

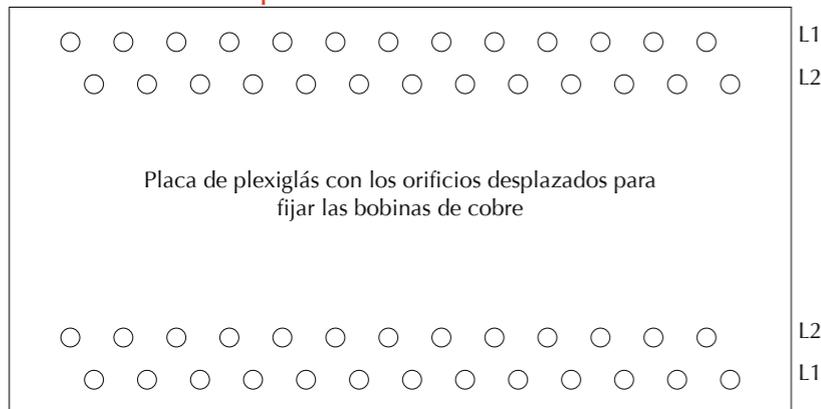
Dípmetro

A lo largo del artículo se menciona el dípmetro, éste puede emplearse como generador de radiofrecuencia con o sin modulación y como medidor de la frecuencia de resonancia en circuitos LC, además de servir para la comprobación de antenas y líneas de transmisión.

Consiste en un oscilador sintonizado por un circuito LC y está compuesto por un condensador variable, un dial y una inductancia. Según sea el valor de esta última, el condensador permitirá trabajar en un rango de frecuencias determinado.

Como permite establecer la frecuencia de un circuito resonante LC sin necesidad de energía sirve para ajustar receptores, transmisores, líneas de alimentación y antenas de radio. También es posible modular la señal de radiofrecuencia mediante una de baja frecuencia generada por él mismo.

Soporte de inductancias

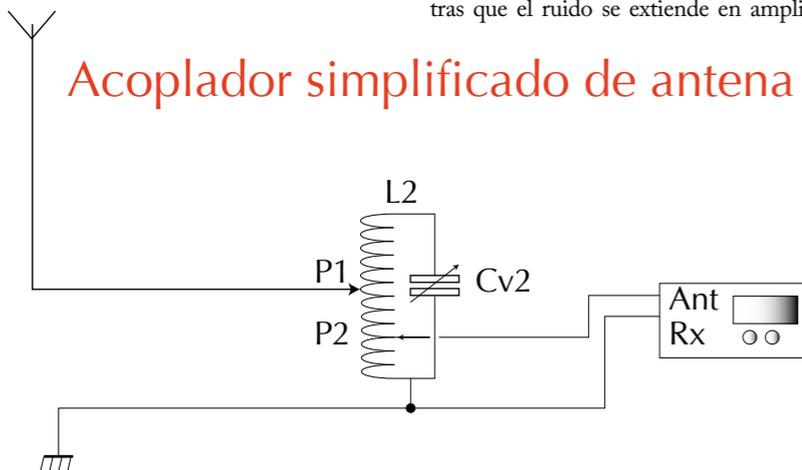


algunos metros alrededor del marco de la ventana, desconecta la antena exterior y conecta el otro extremo del hilo al acoplador. Tras el ajuste constata que el nivel de recepción se ha debilitado ligeramente pero le parece que es más limpia.

¿Qué le podemos responder? Primero, que la propagación es buena; después que acaba de poner en evidencia un parámetro

capital para la recepción, la relación señal-ruido. En las ondas de radio pasa como en los ríos, sufren poluciones naturales y artificiales, es lo que llamamos el ruido. El ruido de origen cósmico es la polución natural, y el ligado a la actividad humana es la polución artificial. Pero el problema de la recepción es el de extraer la señal útil del ruido ambiente. La señal útil se encuentra leída en una frecuencia bien precisa, mientras que el ruido se extiende en amplias

Acoplador simplificado de antena



bandas de frecuencias. Lo ideal es, por lo tanto, filtrar eficazmente lo que entra en el receptor y amplificarlo enérgicamente.

Es ideal el filtrado, una de las funciones del acoplador que beneficia una frecuencia y, desgraciadamente, también el ruido en esa frecuencia, pero elimina las señales en las otras frecuencias y por supuesto los ruidos en ellas.

Estas líneas tienen por objeto mostrar la importancia del acoplamiento en relación a la longitud de la antena. Las etapas de entrada de los receptores bajos de gama no son, en general, muy selectivos. La antena proporciona entonces demasiada energía y satura toda la cadena de recepción. Sólo un potente filtrado permite restaurar una aceptable eficacia. De todas formas, las experiencias, las que vosotros realicéis, os lo probarán.

Acoplador simplificado

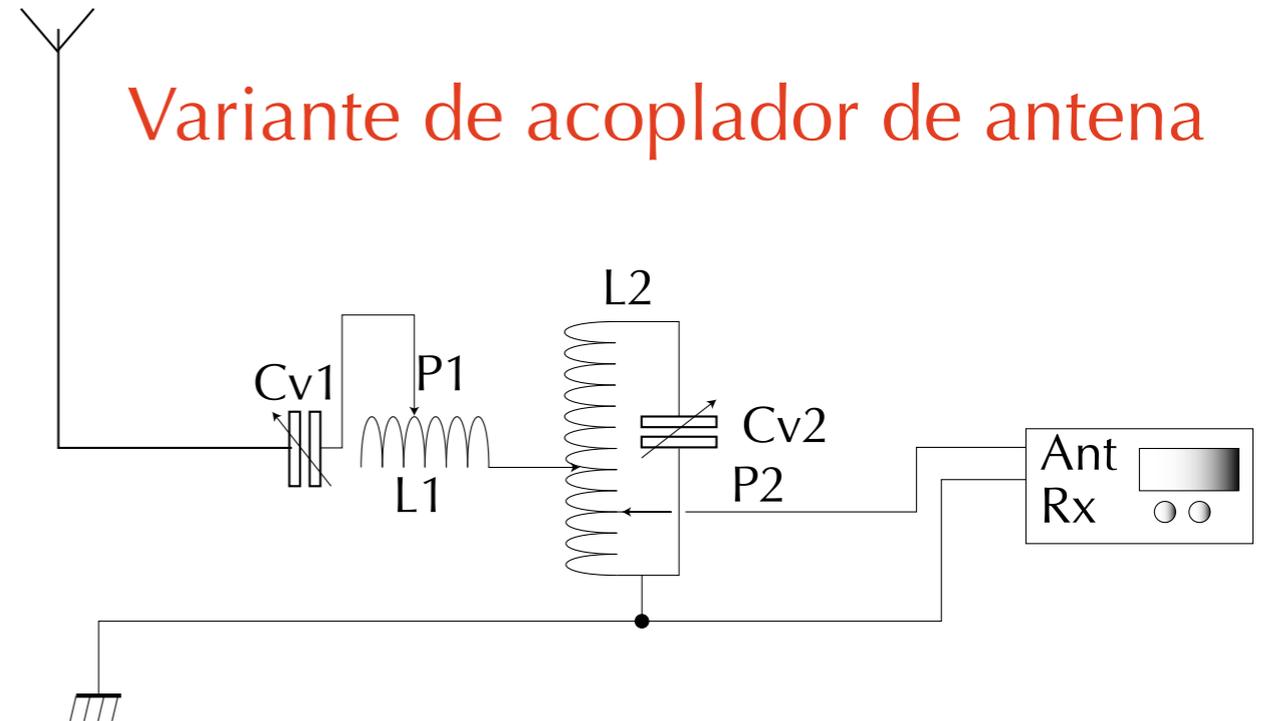
Se puede igualmente conectar la antena directamente en L2 por la toma P1. Las prestaciones son ligeramente inferiores pero sin embargo aceptables. El acoplador descrito previamente, en razón de su inductancia más bien voluminosa, es poco fácil de transportar en el fondo de una maleta. Ahora bien, alrededor del esquema de base existen diversas variantes.

Si reemplazamos la inductancia de cobre sin funda por una bobina en hilo esmaltado bastante fino, bobinado sobre un manguito de 1 centímetro, más o menos, equipado de diversas tomas, obtendremos un acoplador fácil de transportar.

Sin querer hacer publicidad a los medicamentos homeopáticos, un tubo de Oscilocinum al que le he quitado el fondo es un excelente mandril. Antes de bobinar el hilo esmaltado recubrimos el tubo con una etiqueta autoadhesiva puesta al revés, es decir, con la cara adhesiva hacia fuera. Hacemos una bobina de doce vueltas con una toma cada tres vueltas. Estas tomas sirven para conectar la antena al acoplador. Terminamos por 3 o 5 vueltas para conseguir la entrada al receptor. Utilizándolo, como en el acoplador precedente, buscaremos la toma de antena que dé mejor recepción.

Esta búsqueda es evidentemente menos flexible, la llegada de la antena no puede hacerse más que por tres puntos, mientras que en la bobina de cobre la conexión puede hacerse por cualquier zona de la inductancia. A partir de un trozo de

Variante de acoplador de antena



click

Para ir a la web del anunciante

www.ondamania.com
 Atención telefónica: 943 571 420
 10:00/13:00 - 16:00/19:00 (L-V)

Tienda Online Especialista en Electrónica y Comunicaciones

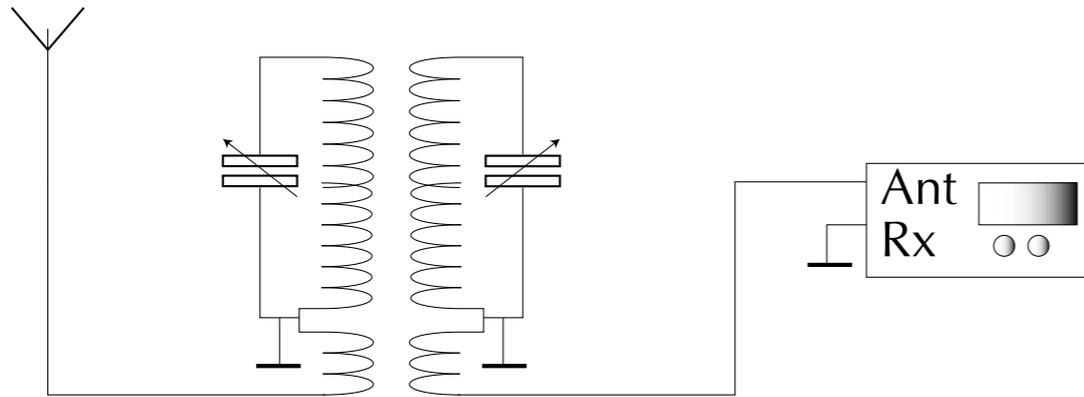
¡Emisoras VHF-UHF-HF y 27 mhz!

¡Todos los Recambios y Accesorios!

¡Intercomunicadores y Camaras!

¡Walkys VHF - UHF y PMR!

Acoplador pasabanda



Con 2 Cv de 300 pF

Para $F < 10$ MHz, entre 18 y 5 vueltas alrededor de en un tubo de 22 mm.
Para $F > 10$ MHz, entre 6 y 3 vueltas alrededor de en un tubo de 22 mm.

bastoncillo de ferrita pegado a una punta de lápiz confeccionamos un núcleo. El diámetro corriente de las ferritas es compatible con el mandril propuesto. Haciendo variar la posición de la ferrita en el mandril modificamos el valor de la inductancia, ampliando así el rango de utilización del acoplado.

Señalemos también un excelente acoplador descrito en *Comprender y construir nuestras antenas*, de J.P. Gruncheney. La distancia entre las dos bobinas es más o menos igual al diámetro del mandril. Más delicado de construir y un poco más complejo de regular, ofrece una calidad de

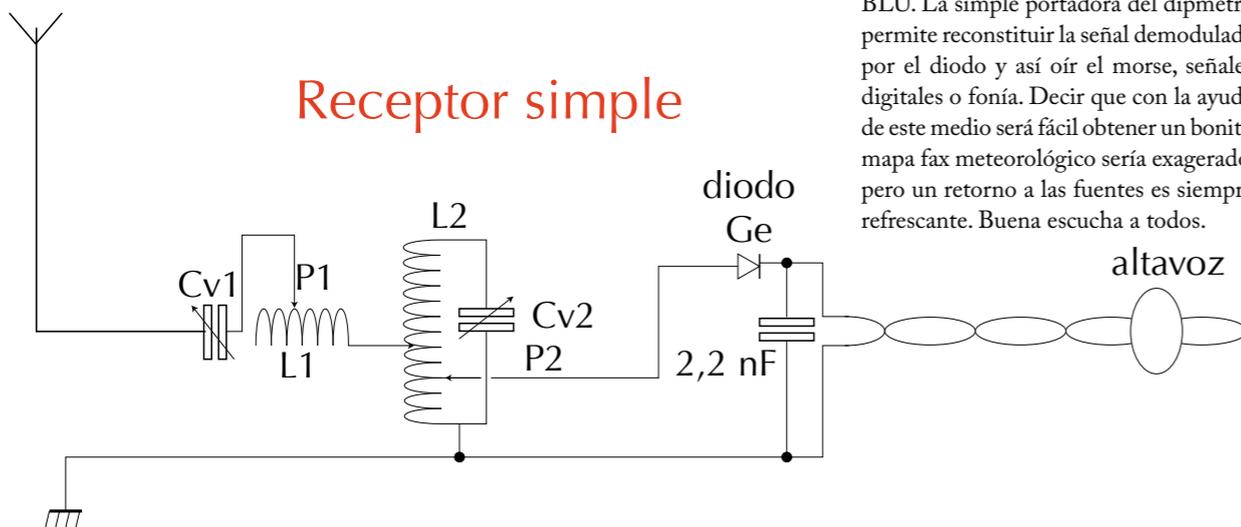
recepción incomparable. Es el acoplador ideal para el hilo largo conectado a un receptor de gama media. Sus cualidades pasabanda son impresionantes y puede también ser miniaturizado. Tiene un preselector eficaz que refuerza los filtros de banda del receptor.

Y porqué no un receptor

A partir de los montajes propuestos, he aquí dos experiencias divertidas. El receptor se reemplaza por un diodo de germanio, un altavoz de impedancia

alta y un condensador en paralelo con el altavoz. Para arrancar tomad la toma P2 aproximadamente en el medio de L2. Afinad los reglajes a continuación desplazando P2. Haced la experiencia con niños. ¿Dónde está la pila?, preguntan ellos generalmente, y su sorpresa (posiblemente la vuestra también) os mostrará hasta qué punto la radio es mágica.

La segunda experiencia es más técnica. Si habéis tenido la idea de realizar un *grid dip*, todavía se puede hacer mejor. Acercad la bobina del *grid dip* a L2 y jugando con los reglajes del acoplador y la frecuencia del dipmetro descodificaréis la BLU. La simple portadora del dipmetro permite reconstituir la señal demodulada por el diodo y así oír el morse, señales digitales o fonía. Decir que con la ayuda de este medio será fácil obtener un bonito mapa fax meteorológico sería exagerado, pero un retorno a las fuentes es siempre refrescante. Buena escucha a todos.



Receptor simple

ANTENA J-POLE *fácil*

HÉCTOR MORALES NP₃IR

La construcción de una antena es algo que puedes hacer uno o dos meses después de haber obtenido tu licencia. Hay muchas razones para esto.

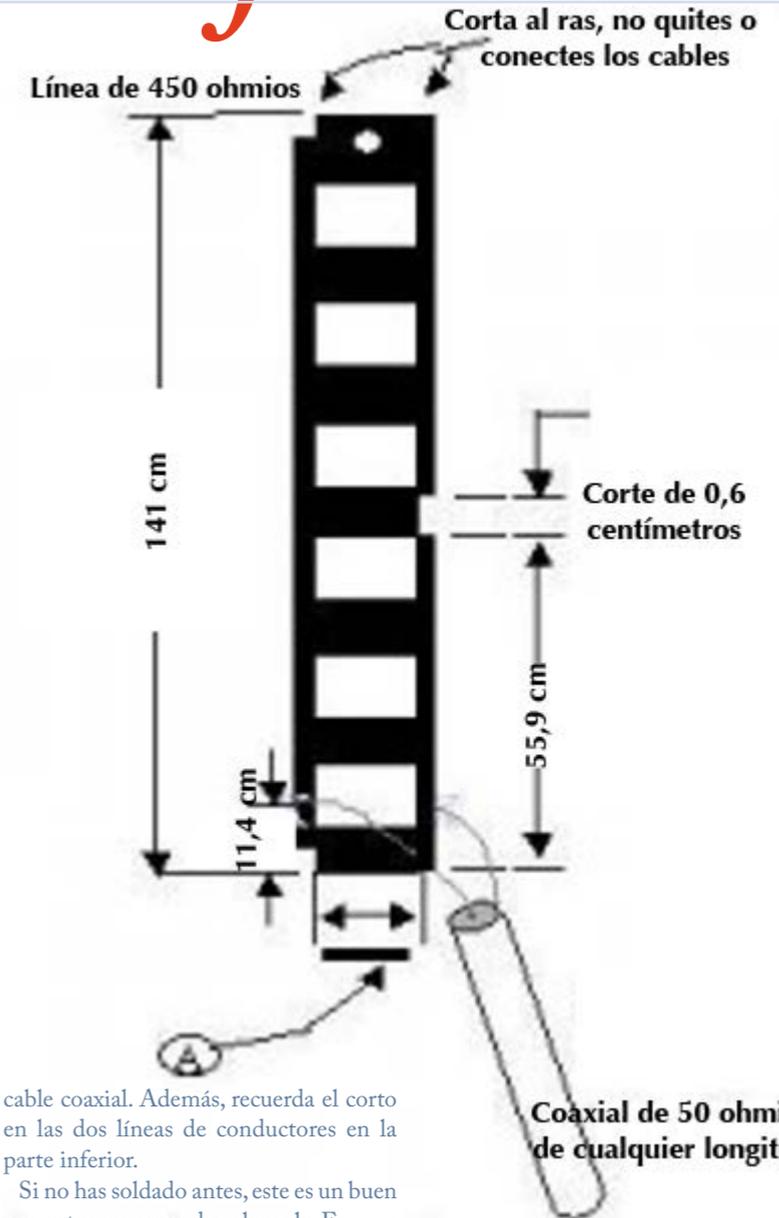
Incluyendo que te ayudará a aprender cómo funcionan realmente y además que es más barato que comprarlas. Si estás usando un portátil con una antena de porreta podrás construirte ésta que te permitirá aumentar el alcance de esa radio.

¡Es divertido!

La primera antena que recomendamos para que consideres construir es la *J-pole*. Son muy fáciles de hacer y tendrás mejores prestaciones que con las que vienen con la mayoría de los portátiles. Se llama *J-pole* ya que se parece a la letra J, está hecha a partir de dos conductores paralelos, con cortocircuito en la parte inferior y con un conductor más largo que el otro.

Una típica *J-pole* es algo como lo que se reproduce en el esquema de la derecha. Los planos para hacer esta antena están en la página de ARES de Douglas y Englebort, de Colorado (<http://www.aresd24.org/techtalk.shtml>). Ellos tienen ahí varios diseños. Para este artículo se escogió una línea en escalera de 450 Ω porque es más robusta que la de 300 Ω . Si tienes un analizador de antena o un medidor de estacionarias de 2 metros podrás ajustarla con precisión, pero si utilizas estas dimensiones no será realmente necesario afinar.

Para conectar el cable coaxial a la línea de mano tendrás que quitar un poco del aislamiento para que se pueda soldar el



cable coaxial. Además, recuerda el corto en las dos líneas de conductores en la parte inferior.

Si no has soldado antes, este es un buen proyecto para aprender a hacerlo. En caso de que no tengas un soldador puedes preguntar en tu club, estoy seguro de que encontrarás a alguien que te ayude. Lo que se recomienda cuando se va a construir esta antena es hacer dos pequeños agujeros en el plástico de la parte inferior.

Después hay que colocar una abrazadera plástica a través de esos agujeros y alrededor del cable coaxial, lo que le proporciona un cierto alivio de la tensión. Finalmente tendrás que poner un conector de coaxial en el extremo del cable para conectarlo a la radio. Puede ser un PL-259 para usarlo fácilmente en una emisora móvil, o utilizar un adaptador para conectores SMT que se encuentran en algunos ordenadores. Los conectores

PL-259 son, en general, más fáciles de instalar que los SMT.

Para hacerlo más simple tienes la opción de comprar un cable con el PL-259 ya está instalado. Si quieres hacerlo tú mismo y no tienes mucha práctica busca en Google «instalación de un PL-259». Encontrarás muchas buenas referencias que muestran cómo hacerlo.

Si quieres más información sobre la teoría detrás de la antena *J-pole* aquí hay dos buenas referencias: *Antenas J-Pole*, de Mike Walkington, VK1KCK, <http://www.iw5edi.com/ham-radio/?j-pole-antennas,76>; *La antena J-pole según N3GO*, en http://www.knightlites.org/n3go_workshop/index.htm.

POR ÁNGEL VILAFONT

Sangean ATS909

Prestaciones

Alejandro Marotta (Argentina)

Desde ya los saludo desde Argentina y aprovecho para felicitarlos por la calidad de su publicación y la esmerada dedicación que ponen en evacuar todas las consultas referentes al tema. Quería aprovechar para saber qué opinión tienen respecto al receptor Sangean ATS 909X, o si sacaron en su momento algún artículo relacionado a este receptor, ya que practico DX en mi tiempo libre. Desde ya gracias y espero se encuentren bien, saludos a todos.

No hemos hecho ningún ensayo del Sangean ATS 909X pero sí del ATS909 que básicamente es el mismo. Fue en el año 1997, ya ha llovido desde entonces... eso te da una idea de lo veterano que este equipo y al mismo tiempo de lo bien que ha aguantado en el mercado, lo cual se debe a sus prestaciones y a un precio muy adecuado en relación a la competencia japonesa (léase Sony). Lo que técnicamente digamos aquí de un modelo lo podemos decir del otro.

Estéticamente está muy logrado, es pequeño, (el X algo más bonito que el 909 normal) cómodo de usar y está bien terminado, e incluso lleva una funda en símil piel y una antena de carrete. Solamente hay que tener precaución de no acercarlo a fuentes de calor. El plástico de la carcasa es de una calidad regular y en caso de tenerlo muy cerca de un foco, estufa, etc., puede llegar a derretirse. Tal como te lo decimos. También hay que protegerlo del polvo, tiende a entrar al interior por la rendija que deja la cubierta de la pantalla de cristal líquido y hace mal efecto verla sucia por dentro.

En FM, además del estéreo, hay que destacar que lleva sistema RDS para identificación de emisoras. En onda corta la sensibilidad es muy buena en comparación con modelos similares e incluso más caros. En 29 MHz medimos 0,771 μ V (10 dB S+N/N), pero en el resto de las bandas, entre 7 y 24 MHz, se mueve entre 1,04 μ V (21 y 24 MHz) y 1,87 μ V (7 MHz). En 4 MHz cumple bastante bien, pero en onda media decaen bastante sus prestaciones (7,20 μ V). En SSB también muestra un buen rendimiento, sobre todo a medida que se incrementa la frecuencia. Obtuvimos una medida de 0,402 μ V en 27 y 29 MHz y de 0,775 μ V en 7 MHz. Como verás, con un hilo largo se pueden conseguir cosas importantes con esta radio. En general están desaconsejadas las antenas con mucha ganancia.

En cuanto a la selectividad, el filtro estrecho solamente cumple: -6 dB/18 KHz, -60 dB/34 KHz en AM, -6 dB/4,9 KHz, -60 dB/15 KHz en SSB. El filtro ancho es anchísimo y en AM sólo sirve para señales limpias y muy fuertes. En SSB no hay mucha diferencia respecto al estrecho, -6 dB/5,04 KHz, -60 dB/17 KHz. La selectividad no es su fuerte.

Al medidor de señal le corresponde una intensidad de 15,98 dB en las barras 5-6, 30,62 dB en las 9-10 y 51,75 dB en las 13-14. La velocidad de exploración es de 10 canales por segundo.

El resumen que te podemos hacer es que es una de las radios portátiles que más nos han sorprendido y más nos han gustado por su relación calidad-precio. En su categoría es quizá el mejor que hemos usado y no desentona nada con modelos Sony que, al menos en España, costaban más del doble. Es muy recomendado para quienes quieran escuchar tanto la onda corta como estaciones locales con buenas prestaciones y, sobre todo, con una inversión razonable.



Icom IC-2000H

Versiones y mensajes

Alberto (Teruel)

Hola amigos, espero que me podáis ayudar, me han regalado una vieja emisora VHF, es una Icom IC-2000 y no tengo mucha información sobre ella, quisiera saber lo más importante, sus prestaciones y características. También tengo entendido que hay dos versiones, ¿cuál es la que se vendía en Europa?, ¿cómo distinguirlas y qué diferencias había entre ellas?, ¿se pueden enviar mensajes?, y hacer llamadas selectivas?

De tu equipo se hicieron dos versiones, la IC-2000 y la IC-2000H. La tuya será con toda probabilidad la segunda, ya que la primera era para el mercado tailandés. La diferencia fundamental estaba en la potencia de salida, la H daba 50 vatios y la otra 10 vatios.

Tu Icom puede enviar mensajes si tiene instalada la placa UT-101. Con ella recibe y transmite cadenas alfanuméricas de seis caracteres, por lo tanto más que mensajes reales emite palabras o abreviaturas. Memoriza cinco mensajes, tanto para transmitirlos como los que haya recibido. Con esa misma unidad opcional tiene la función de buscapersonas y llamadas selectivas. También eran opcionales la placa DTMF (HM-77), para tonos DTMF, y la UT-85, para descodificar tonos y además hacía de avisador cuando se recibía una llamada.

Tiene sesenta canales de memoria y seis para barrido entre frecuencias límite, exploración (7,28 canales por segundo). Las memorias son identificables con rótulos de seis caracteres y se almacenan en una memoria EEPROM de lectura y borrado electrónico, sin alimentación por batería.

La potencia que le medimos en la prueba efectuada en su día fue de 50 vatios. Otros datos de transmisión son la deriva de frecuencia, 50 Hz, y el incremento de temperatura, 35,39%, en ambos casos correspondientes a un periodo de diez minutos.

El sistema de recepción es de doble conversión con frecuencias intermedias de 17,2 MHz y 455 KHz. Para otros lugares del mundo la recepción alcanzaba de 136 a 174 MHz, aunque la versión europea venía cerrada a 144-146 MHz. La sensibilidad es de 0,810 μ V (12 dB SINAD) y la selectividad es de -6 dB/14 KHz, -50 dB/24 KHz. El máximo silenciamiento es de 0,238 μ V. El consumo en transmisión es de 8,804 amperios y en recepción, 0,543 amperios.

En cuando al medidor de señal, al S9 le corresponden 8,84 dB y al +40, 12,08 dB.



Kenwood TH-235

Juan Arias (Madrid)

Tengo un Kenwood TH-235 y necesito saber qué es el doble tono, ya que hasta ahora no había visto en ningún equipo eso. Cómo funciona y para qué sirve.

El doble tono de tu Kenwood, o DTSS, tiene la misma finalidad que la de los subtonos, que el silenciador se abra solamente cuando se recibe una señal acompañada del mismo código que tu has programado en recepción. Son códigos multifrecuencia de tono doble y de tres dígitos, de los que puedes hacer mil combinaciones, de 000 a 999. Te permite confeccionar códigos de grupo, por ejemplo, con 3DD llamarías a todas las estaciones de un grupo de forma simultánea. Las letras A a la F se usan como comodín para ese tipo de llamadas colectivas; componiendo códigos con dichas letras llamas a diferentes tipos de estaciones. Cada vez que pulsas el PTT el código se transmite durante medio segundo. Un consejo, si utilizas este tipo de transmisiones deberás inhabilitar el ahorro de batería.

Los códigos se insertan a través del teclado, y si quieres programar un código de grupo deberás guardarlo en un canal de memoria DTMF. EL DTSS puedes usarlo conjuntamente con el CTCSS, pero en ese caso el silenciador solamente se abrirá cuando coincidan el subtono y el DTSS programados.



Envía tus consultas a redaccion.coruna@radionoticias.com.

A RECORDAR

La URE Sant Sadurni y el Radio Club Sant Sadurni convocarán el próximo mes el concurso Capital País del Cava. La buena noticia es que esta actividad cumple veinticinco años. Los días de la prueba serán el 2 y el 3 de junio en bandas HF y VHF. Las bases se publicarán en el número del mes que viene.

Reunión de aniversario

El 5 de mayo es la quinta jornada de la Escalera de San Fermín, activación que organiza la URE de Pamplona y cuyas transmisiones son en bandas de 80 y de 40 metros, modo LSB. Las estaciones otorgantes son la especial EG2DSF y los socios de URP. Se dará un diploma a todos los concursantes que completen la escalera. El objetivo es completar los siete meses de la Escalera de San Fermín.

La estación especial EG2DSF otorgará el mes en curso y un comodín que se podrá utilizar solamente una vez en el caso de no haber hecho alguno de los siete meses. No se pueden usar dos o más comodines. Los socios de URP darán únicamente el mes en curso usando su propio indicativo.

Premios ACRACB

Los premios de varias actividades con motivo del décimo aniversario de ACRACB será entregados el día 9 de junio, entre ellos están los del Sprint RTTY, el Concurso 24 Horas y Diploma Castillos de España.

Descenso de Almadenes

Radioaficionados del Radio Club Charlie Mike y de la red REMER de protección Civil van a colaborar en el sistema de comunicaciones de la vigésimo séptima edición del Descenso del Cañón de Almadenes, prueba de embarcaciones que se va a celebrar los días 28 y 29 de julio en Cieza (Murcia).

Feria en Leiria

La Asociación de Radioaficionados del Distrito de Leiria prepara la diecinueve edición de su Feria de Radio, que se va a celebrar en Marinha Grande (Portugal) el día 2 del próximo mes. El local de la muestra es el Parque Municipal de Exposiciones de la localidad.

Día de Canarias

La fiesta en las Afortunadas da pie a una activación en la que tomarán parte nueve estaciones, una por isla, EG8LZT (Lanzarote), EG8FTV (Fuerteventura), EG8G-CA (Gran Canaria), EG8TFE (Tenerife), EG8LPM (La Palma), EG8HIE (El Hierro), EG8GOM (La Gomera), EG8GRA (La Graciosa) y EG8LOB (Isla de Lobos). Estarán en antena del 19 al 30 de este mes. Quienes contacten con todas ellas recibirán un diploma.

Islas de Puerto Rico

La Liga Puertorriqueña de Radioaficionados activa el día 5 varias islas válidas para el *US Island Award*, siendo necesario hacer veinticinco contactos y comunicar con dos entidades de la lista DXCC. Las islas son las siguientes: Palominos (PR010), Cayo Icacos (PR008), Cayo Ratones (PR028), Piñeros (PR042) y Cabeza de perro (PR014).

Por su parte, el PRART celebra el 12 de este mes el Día del Radioaficionado de Puerto Rico activando en diversas bandas. Saldrán en las de 50, 28, 24, 21, 14 y 7 MHz.



Taller de radio de ARMIC

Niños y no tanto podrán de ver de cerca en qué consiste la radioafición y tener una primera toma de contacto con ella en la fiesta de La Tamborinada, que el 20 de mayo se celebra en el Parque de la Ciutadella de Barcelona.

La Asociación de Radioaficionados Minusválidos Invidentes de Catalunya (ARMIC) instalará un puesto en el que habrá talleres de radio en los que los interesados podrán practicar y aproximarse a esta afición. La Tamborinada es una fiesta en la que se desarrollan distintas actividades dirigidas a los más pequeños, que este año llega a su edición treinta y cinco y está organizada por la Fundación La Roda con la colaboración del Ayuntamiento y Diputación de Barcelona y la Generalitat.

Fiesta del Radioaficionado

La estación EH8WDX transmitió los días 17 al 19 del mes pasado con motivo de la celebración del Día Internacional del Radioaficionado. EA8ADL (Antonio) mostró su agradecimiento a todos los que participaron y, especialmente a Marco Fleitas (EA8AQV), que operó en digitales, y a Manuel de Aguilar (EA8ZS), que lo hizo en telegrafía. Consiguieron 1.164 contactos en bandas de 10 a 80 metros, distribuidos en 714 en SSB, 270 en digitales y 180 en morse. Entre las estaciones que hicieron el QSO estuvo IK2YNW (Salvatore), antiguo EA8XS.



Reunión EAQRP en Valencia

La localidad de Sinarcas (Valencia) acogerá los días 12 y 13 de este mes el XII Encuentro Anual del Club EAQRP. En unas jornadas que se desarrollarán en el Centro de Turismo Rural Las Viñuelas, los operadores de baja potencia asistirán a talleres de construcción de equipos, sistemas radiantes, transmisión en morse, reciclaje electrónico, «radio minimalista» y experimentación electrónica.

En las reuniones anteriores han sido muchos los aficionados de nuestro país y del extranjero que acudieron a la cita para debatir en las ponencias, curiosarse entre los equipos QRP o comprar y vender material usado. Además, quienes acudan con sus familias encontrarán un espacio natural para realizar actividades al aire libre. El programa de la reunión se encuentra en la web <http://www.eaqrp.com> e incluye charlas, mercadillo, montaje de un kit sencillo y exposición de equipos.



Reserva de la biosfera

EG8WFF es el indicativo que van a usar los días 5 y 6 miembros del Grupo DX Gran Canaria y de la sección local de URE Las Palmas. Saldrán desde la referencia EAFF-078 (reserva de la biosfera), en el municipio de San Mateo, con DME 35033, a una altitud de 1.350 metros. Ponen en el aire varias estaciones en todas las bandas HF, modos SSB, CW y RTTY. QSL vía EA8AKN.



Click

Para ir a la web del anunciante

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

ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD

SERVICIO TECNICO PROPIO

YAESU SIRIO KENWOOD INTEK GRELCO

I Diploma de la Liberación de Italia

Concurso organizado por el Grupo de Radioaficionados de Liguria, con el patrocinio de la Associazione Nazionale Partigiani d'Italia.

Las bases de este diploma que conmemora la liberación de Italia son las siguientes:

Participantes: Pueden participar todos los radioaficionados y radioescuchas del mundo.

Períodos: De las 00.00 UTC del 21 de abril a las 24.00 UTC del 12 de mayo.

Bandas: 80, 40, 20, 15, 10 y 2 metros, segmentos asignados por la IARU.

Modos: SSB, CW, PSK31.

Llamada: «I Diploma de la Liberación».

Estación especial: La estación II1APR estará activa durante toda la duración del diploma. Una misma estación podrá ser contactada un máximo de tres veces al día en bandas y modos diferentes. La estación II1APR podrá ser contactada varias veces al día en bandas y modos diferentes, pero entre todos los contactos diarios sólo se podrá obtener un máximo de cinco puntos.

Contactos. Se pasará RST, hora y nombre del operador.

Puntos: Cada estación contactada vale un punto. La estación II1APR en días de semana vale dos puntos, los domingos vale cinco puntos. El día 25 de abril, Fiesta de la Liberación, pasará diez puntos. El diploma será remitido a solicitud de los que hayan logrado las siguientes puntuaciones:

- Estaciones italianas, treinta puntos.
- Estaciones no italianas, quince puntos.
- Radioescuchas, diez puntos.



Clasificaciones y premios: Para los tres primeros italianos clasificados habrá, respectivamente, un alimentador profesional, una antena de hilo y una antena GPS y un filtro de red. El primer no italiano ganará una carga ficticia. La primera operadora italiana y la primera extranjera ganarán sendos altavoces. El premio del primer radioescucha será una bolsa con palos y varillas para el montaje de antenas de hilo. El participante que realice el mayor número de contactos en morse obtendrá un manipulador telegráfico. En caso de empate el premio se adjudicará a la primera estación que llegue a los treinta puntos, si es italiana, a los 15 puntos, para las no italianas, y a 10

puntos, en el caso de los radioescuchas.

QSL especial: Se dará una QSL para confirmar los contactos con la estación especial II1APR.

Diploma: Está realizado en tamaño A4.

Log: El conjunto de contactos podrá ser enviado en formato electrónico en ficheros Adif, Excel o Word, vía correo electrónico al responsable del concurso, indicando en el asunto «I Diploma de la Liberación». En el cuerpo del mensaje se indicará el indicativo, el nombre y apellidos del participante así como la dirección. El log deberá ser enviado antes del 30 de julio a ii1apr@aruba.it.

Solicitud de diploma: La solicitud debe remitirse al responsable del diploma, Patrizia Bezerey, IZ1ORU, Piazza Galileo Ferraris, 12R, 16142 Génova, acompañando un extracto del log y 10 euros para gastos de envío. El pago postal o por otro medio será aceptado previo acuerdo por comunicación vía correo electrónico en la dirección iz1oru@aruba.it.

Solicitud de QSL: La tarjeta especial se pedirá vía buró (IZ1ORU) o directa, acompañando sobre franqueado y auto-dirigido.

clie

Para ir a la web del anunciante

NOVEDAD



CAT-3000

Acoplador de Antena



1,8 - 30 MHz



- * Potencia máxima: 3000 W. en SSB
- * Salida para 4 antenas:
 - 2 salidas para coaxial
 - 1 salida balanceada
 - 1 salida para hilo largo
- * Dimensiones: 481 x 200 x 307 mm.
- * Peso aproximado: 11 kg.

Driven to Perform,
In STYLE!



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

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



Protagonistas de El Rocío

Muchos de vosotros habréis contactado con ellos o les habréis escuchado, ahora también podéis conocerles. Estos son algunos de los responsables de las activaciones que cada año organiza la Unión de Radioaficionados Rocieros, entre las que destaca la que tiene lugar con motivo de la peregrinación de El Rocío.



Descansando de la radio

Como no todo es radio, de vez en cuando hay que dejar los equipos y hacer un poco de ejercicio. Así lo han pensado EA7FKY (Pedro), EB7CFA (Petra), EA7HPI (Tomás) y su esposa Isabel, quienes recientemente se han juntado para hacer el recorrido de senderismo de Coripe (Cádiz) al Peñón de Framagón, 20 kilómetros en 5 horas a pie.

JORNADAS LA SALLE EN ZARAGOZA

La URE zaragozana organiza unas Jornadas de Radio en el colegio La Salle Montemolín los días 12 y 13 de este mes. Pondrán en el aire el indicativo ED2CIQ entre las 10 horas UTC del día 12 y las 10 UTC del día siguiente. QSL vía la propia URE o al Apartado 6061, 50080 Zaragoza.



ELECTRÓNICA COMUNICACIONES **Abrimos sábado**

Rúa do Loural, 22. 36693 CESANTES - REDONDELA - PONTEVEDRA
Tel: 986 49 69 99 - Fax: 986 49 69 98

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



NUEVO REPETIDOR

Un nuevo repetidor analógico UHF ha entrado en funcionamiento en Galicia el mes pasado, se trata del RU720, con indicativo ED1YBP, promovido por el Radio Club Fene. Se encuentra en el monte de San Lois, próximo a la localidad costera coruñesa de Noia, coordenadas 42°, 46.38 N, 008°, 54.77 O, a 363 metros de altitud, locátor IN25ns. Tiene la frecuencia de 439 MHz (desplazamiento -7,6 MHz), tono 77 Hz, y se identifica aproximadamente cada 10 minutos.

VGE SPRINT

El día 10 de junio se celebra este concurso en bandas de 20 y 40 metros, modos morse y banda lateral. Habrá dos tipos de estaciones, las que operen desde vértices geodésicos y las que no lo hagan, distribuidas en QRP, baja potencia y potencia extrema.

Las bases completas las tendréis en el próximo número, con tiempo suficiente para que no os perdáis esta actividad.

Trofeo Murcia en Fiestas

La Unión de Radioaficionados de Murcia organiza para todas las estaciones de radioaficionado este trofeo de acuerdo a las siguientes bases:

Participación: Todas las estaciones de España y Portugal en posesión de licencia oficial.

Frecuencias: Las asignadas por la IARU para las bandas de VHF y 40 y 80 metros en HF.

Periodo de validez: Del 1 al 31 de mayo de 2012.

Estaciones otorgantes: EA5AVW, EA5AWK, EA5CCY, EA5EN, EA5EP, EA5EV, EA5GVT, EA5HDE, EA5HVH, EA5HKE, EA5IQP, EA5JON, EA5MA, EA5RN y EA5ZD.

EA5URM es una estación obligatoria que otorgará la cifra 2012, saldrá al aire del 25 al 31 de mayo.

Intercambio: Todas las estaciones del listado arriba indicado pasarán RS y la letra que se le solicite; no se pasará QTR (en hora EA), pero sí habrá de ser anotado en el listado. Las estaciones participantes pasarán RS. No son obligatorias tarjetas QSL, excepto si alguien en especial la quiere de algún corresponsal. **Premios y trofeos:** Obtendrán trofeo cerámico personalizado todos aquellos participantes EA, EC, EB y CT, que completen la frase «Trofeo Murcia en fiestas Unión de Radioaficionados de Murcia» (50 letras más la cifra 2012) y que cumplan las bases establecidas. Los log serán tipo URE o similar donde tendrán que venir reflejados la estación otorgante, fecha, hora EA, banda y letra adjudicada. Se otorgará una letra por otorgante, banda y día, es decir, máximo dos letras por otorgante, una en 40 y otra en 80 metros para HF. No es necesario cumplir las 24 horas entre contactos.

A la recepción del log y del resguardo de ingreso de las estaciones que completen el trofeo se les asignará un número para el sorteo de un portátil bibanda. La solicitud del trofeo deberá efectuarse por correo electrónico a trofeomurcia@gmail.com, adjuntando log y copia del ingreso, o bien mediante carta (mejor con acuse de recibo para poder reclamar en caso de extravío), más 15 euros como ayuda de embalaje y gastos de envío (no son válidos sellos de Correos) y fotocopia del ingreso en Cajamurcia, cuenta 30580283322720009272, a Vocalía de Concursos - Unión de Radioaficionados de Murcia, Apartado de Correos 4770, 30080 Murcia. Es imprescindible que en el ingreso aparezca el indicativo del solicitante. A la recepción de los log se confirmará su llegada.

Debido a los problemas surgidos en las direcciones para los envíos en anteriores trofeos que han dado lugar a retrasos, roturas y devoluciones, no se aceptará ninguna carta en la que aparezca como dirección un apartado de Correos, devolviéndose de inmediato las que se reciban, con la consiguiente pérdida de tiempo para entrar en el plazo de admisión de log.

A la recepción de la solicitud del trofeo, si no se enviaron los 15 euros se dará por entendido que no se está interesado en él y que el log se envía sólo para comprobación.

Los trofeos y premios se entregarán en la cena anual que se realizará el día 13 de octubre, domingo. Las estaciones de Murcia recogerán sus trofeos en la cena de entrega o bien en la Sección Local, los lunes o jueves después de la entrega.

En la solicitud del trofeo constará obligatoriamente indicativo, nombre, dirección, código postal, población y número de teléfono, así como dirección de correo electrónico. Para Portugal e Islas Canarias deberán, así mismo, incluir su Número de Identificación Fiscal. Se agradece el acuse de recibo de la recepción del trofeo.

Al tener que fabricar y personalizar los trofeos, la fecha tope de recepción de solicitudes y log será el día 30 de junio de 2012, a las 24 horas, según matasellos de correos.

EA5AVW, José Antonio, es el responsable del Trofeo. En caso de algún conflicto, deberán comunicarlo por escrito a la URE Murcia.

II DIPLOMA BARRIOS Y PARROQUIAS DE GIJÓN

La Agrupación de Radioaficionados de Asturias (ARA) organiza este concurso para dar a conocer el Concejo de Gijón, con arreglo a las siguientes bases:

- 1º.- Fechas: Desde el 14 de mayo hasta el 27 de mayo de 2012.
- 2º.- Ámbito: Todos los radioaficionados con licencia en vigor.
- 3º.- Bandas: 40 y 80 metros, en las frecuencias recomendadas por la IARU.
- 4º.- Llamada: «Segundo Diploma Barrios y Parroquias de Gijón».
- 5º.- Otorgantes: Las estaciones que se identificarán como colaboradoras del Diploma son: EA1MB, EA1BZU, EA1GCR, EA1DMB, EA1GCN, EA1EMB, EA1DKM, EB1CAM, EB1KT, EA4ACU, EA1HHZ y EA1FB.
- 6º.- Peticiones: Podrán solicitar de la estación otorgante un barrio o parroquia de Gijón por banda. Si se hace en 40 metros se puede repetir en 80 metros con la misma estación.
- 7º.- Contactos: Será requisito indispensable para la obtención de dicho Diploma contactar con los 49 barrios y parroquias de Gijón.
- 8º.- Tarjetas: Las QSL serán vía buró para todo el que esté interesado en el intercambio, salvo quien lo solicite vía directa, acompañando en este caso SASE y franqueo necesario para respuesta.
- 9º.- El Diploma será enviado por correo electrónico, libre de gastos, a todo aquel radioaficionado que demuestre mediante log enviado por el mismo medio los contactos con todos los barrios y parroquias de Gijón.
- 10º.- Diploma: La solicitud del diploma deberá realizarse enviando la lista de contactos al responsable del mismo. En el listado deben figurar los datos del participante, fecha, hora UTC, banda e indicativo contactado y parroquia o barrio otorgado.
Toda lista que no refleje los datos mencionados será anulada. Los datos del participante deben incluir el modo de contacto completo (dirección postal y correo electrónico), nunca apartado postal.
Se debe enviar la lista antes del 30 de junio del 2012 (acreditado por el matasellos o la fecha del mensaje), no siendo válida después de dicha fecha. Las estaciones que no usen ordenador para la confección de las listas las podrán hacer en modelo URE o similar y enviarlas a: José Ramón Álvarez Lazo (EA1FB), Apartado de Correos 17, 33460 Llaranes, Avilés (Asturias), o bien a la dirección electrónica joseramon.ea1fb@gmail.com.
Todo aquel radioaficionado que desee el diploma en papel impreso deberá enviar la cantidad de 5 € por gastos de manipulación, confección y posterior envío. La participación implicará la aceptación de estas bases. La organización del diploma se reserva el derecho de modificar estas bases cuando lo crea conveniente y sin previo aviso, si procede.
- 11º.- Responsable: El responsable del presente Diploma es EA1FB, José Ramón Álvarez Lazo.
- 12º.- Nota: El log, las bases y la relación de barrios y parroquias, se pueden descargar de la página del hamdx.es.



Mercadillo de Plasencia

Aficionados de distintas poblaciones extremeñas, de Talavera de la Reina y de Portugal acudieron al primer Mercadillo que en Plasencia organizaron Urplacom y la URE local. El 1 de abril, desde las 10 de la mañana, se sucedieron los visitantes interesados en exponer y buscar equipos y accesorios de segunda mano, que además pudieron ver una muestra de aparatos nuevos, soluciones informáticas y serigrafía a cargo de varias empresas. En este último caso se confeccionaban camisetas y gorras en el mismo Mercadillo con los nombres e indicativos de los operadores.

Se sortearon también un equipo bibanda que correspondió a EA4EYR (Ángel) y un jamón, que fue para EA4FXF (Dani). Los organizadores han recalorado su agradecimiento a «todos los colegas que acudieron y divulgaron —Radio-Noticias— este mercadillo haciendo del mismo un éxito, así como a las distintas casas comerciales por su participación y a todos los que han puesto su empeño para que saliera todo bien, dedicando mucho tiempo y esfuerzo al mismo».

Llega el Merca Ham

Los días 9 y 10 de junio será una nueva edición del Merca Ham que organiza el Radio Club del Vallès. A pesar de la actual situación, el director de la feria, EA3AYR (Miguel Ángel), mantiene la esperanza de que nuevamente vuelva a ser una gran cita para los radioaficionados. «Estos no son buenos años y el esfuerzo económico es brutal, las dificultades muchísimas, pero seguiremos tirando para adelante. Es la única gran feria a nivel nacional y asisten operadores de todo el país», manifestó al tiempo que recordaba que esta será la edición número diecinueve, pero que hace veintiocho años ya que la feria se celebra pues anteriormente se denominaba Merca Radio.

«Todos los años repetimos una frase que es la esencia de nuestra manera de ver la radioafición, decimos que es la feria de y por los radioaficionados españoles, nosotros sólo somos los catalizadores de la inquietud de muchos operadores que acuden a Cerdanyola del Vallès con la idea de ver a colegas y pasar unas jornadas intensas de radioafición», dijo.

La exposición será en el Pabellón Polideportivo Municipal Can Xarau, en la calle Santa Ana, s/n. Los interesados en tener un puesto para exponer artículos pueden contactar con el teléfono 647 50 14 15, o a través de correo electrónico en la dirección ea3rch@mercaham.com. Hay también dos web con información, www.mercaham.com y www.ea3rch.es. Durante el tiempo en que la muestra estará abierta transmitirá la estación EH3HAM. Una curiosidad de esta edición es que podrán hacerse exámenes para la obtención del diploma de operador en el mismo lugar de la feria. Las pruebas serán el sábado día 9, de 10 a 14 horas. Los resultados se podrán consultar a través de Internet.





personajes de la radio

Julio Mederos Figueroa

El hombre del Che

Los primeros radioaficionados cubanos estuvieron estrechamente relacionados con la Revolución castrista y con el propio Ernesto Che Guevara, quien estaba muy interesado en las comunicaciones radiofónicas.

No hay que olvidar que fue él el impulsor de Radio Rebelde, emisora que todavía hoy puede escucharse en la onda corta y que ha cumplido cincuenta y cuatro años.

Fue CO2MF, Julio Mederos Figueroa el que construyó el primer transmisor que permitía a las tropas al mando del Che mantener una comunicación con el centro de operaciones que se encontraba en Sierra Maestra, así como con otros puntos de importancia militar.

Fuentes de Radio Rebelde han detallado que el objetivo de construir el transmisor era el de utilizar la radio como medio de propaganda y de agitación contra el régimen de Batista. Al ser Mederos Figueroa radioaficionado le fue encomendada la tarea ya que se estimaba que no despertaría sospechas. Una vez terminado el transmisor, fue desmontado y llevado en cajas desde la capital a Santa Clara, para desde allí hacerlo llegar a Caballete de Casa.

Durante el trayecto la emisora sufrió diversos desperfectos, lo que obligó —según detalles facilitados por Radio Rebelde— a repararla durante varios días. Tras unas cuantas pruebas al fin consiguieron enlazar con la estación de Sierra Maestra en los últimos días de 1958. El indicativo que usaban era C8-CR, que quería decir Columna 8 Ciro Redondo, y así se identificaban en los contactos que hacían tanto con otros militares como con los radioaficionados partidarios de la Revolución. Normalmente hacían las transmisiones entre las 2 y las 4 de la tarde.

Citando a operadores de la época, Radio Rebelde elogió la capacidad de Mederos Figueroa para operar el transmisor. En ocasiones, para despistar a los posibles escuchas, utilizaba dos frecuencias, una para hablar con los radioaficionados y otra para, alternativamente, transmitir para los puestos militares.

Terminada la guerra civil, Mederos llegó a ser capitán del Ejército y mantuvo su pasión por la radio, incluso tras su jubilación en 1970. Fue entonces cuando muchos radioaficionados cubanos se enteraron de que CO2MF fuera operador en la Revolución, ya que para muchos habían pasado desapercibidas sus actuaciones clandestinas.

(Fuente: Radio Rebelde)



XVI Trofeo Grupo DX L'Anfora Mayo 2012

Participantes: Todos los radioaficionados EA, EB, EC, CT.

Fecha: Desde el domingo 13 de mayo a partir de las 22.00 horas hasta el domingo 20 de mayo a las 22.00 horas, hora peninsular española.

Frecuencia: Entre 7.065 y 7.115 KHz, banda de 40 metros; entre 3.660 y 3.700 KHz, banda de 80 metros, según la IARU para concursos.

Trofeo: Para conseguir el trofeo será necesario realizar treinta y cinco contactos como mínimo con las estaciones participantes del listado de operadores 2012, en distinto modo y en distinta banda o frecuencia, pudiendo contactar durante todo el concurso dos veces como máximo con una misma estación del listado. De las tres estaciones, EA5RKL, EA5FLE, EA5JY, al menos dos de ellas deberán estar obligatoriamente en el listado de la solicitud del trofeo.

Comodín: Es ED8RCP. Podrá contactarse dos veces durante todo el concurso. No pasarán el número de control las estaciones EA5RKL, ED8RCP y estaciones en expediciones. Si las hubiera sólo valdría un contacto por expedición.

Intercambio: Los operadores del Grup DX L'Anfora pasarán RS y número correlativo empezando por el 001.

Listado de operadores año 2012: EA5RKL, EA FLE, EA JY, EA1EUR, EA1LG, EA2AVJ, EA2BRW, EA4AKF, EA4CQQ, EA4CT, EA4HV, EA5ASU, EA5AZ, EA5BK, EA5CQ, EA5CR, EA5DKG, EA5GRC, EA5HBV, EA7FQS, EA7GHI, EA7SK, EA8AFF, EA8BIM, EA8BTM, EA8BYP, EA8CDJ, EA8CLX, EA8HB, EA8JA, EA8MN, EA8SA, EA8VN, EA9JS/7, EB5HJY, EC8ACM, comodín ED8RCP.

Solicitud del trofeo: Se incluirá una hoja resumen con todos los datos como concursante, siendo imprescindible un número de teléfono de contacto. Las bases y el listado de los operadores preparado para anotar los contactos, la fecha, hora, banda y número de control así como los datos del participante para la solicitud, se encuentran en www.ea5rkl.es.

Deberá remitirse copia o fotocopia del ingreso de 13,00 € realizado a nombre del Grupo DX L'Anfora en la cuenta de La Caixa, nº 2100-1472-23-0100393278, indicando claramente el indicativo o nombre y apellidos. Todos y cada uno de los ingresos son destinados al embalaje y envío de ánforas por agencia de transportes y a gastos varios.

Para Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal deberá añadirse obligatoriamente además del número de identificación fiscal (DNI, NIF, etc.). En caso contrario no se podrán enviar los trofeos. Así mismo es imprescindible un número de teléfono de contacto por si la agencia tuviera algún problema en la entrega.

Toda la documentación solicitada se remitirá por carta certificada a la siguiente dirección: Grup DX L'Anfora, Apartado de Correos 134, 46940 Manises, o por correo electrónico: grupodxanfora@gmail.com.

Si se envía por correo electrónico no se deberá remitir por correo ordinario y viceversa. La fecha tope de las solicitudes es el 30 de junio de este año (fecha del matasellos o de correo electrónico).

Entrega de trofeos: El día 10 de noviembre 2012, en Manises, en un vino de honor, será la entrega de trofeos Grup DX L'Anfora.

Aviso: La agencia de transportes sólo admite el domicilio particular y número de teléfono de contacto para la entrega de los trofeos.

Descalificaciones: Será motivo de descalificación el no cumplir con todos y cada uno de los puntos de las presentes bases y, en especial, no respetar el apartado «Solicitud de Trofeo».

Contacto: grupodxanfora@gmail.com.

Sorteo y activación Raqueta Rafael Nadal

La Unión de Radioaficionados Manacor, con el afán de difundir la radioafición y con la inestimable colaboración de nuestro amigo y vecino Rafa Nadal, organiza una activación en la que será sorteada una raqueta de tenis entre todos los corresponsales, raqueta donada por el propio tenista.

Ámbito: Podrá participar cualquier radioaficionado en posesión de una licencia oficial de su país.

Bandas: Son las de 10, 12, 15, 17, 20 y 40 metros, modo SSB, en los segmentos recomendados por la IARU.

Fecha: Del 1 al 20 de julio de 2012.

Llamada: «ED6RN sorteo raqueta Rafa Nadal».

Contactos: Sólo se podrá contactar una vez por día y banda con cada una de las estaciones de URE Manacor.

Sorteo: Será el día 29 de julio de 2012. El indicativo del ganador será publicado en las siguientes direcciones: <http://rafanadalmacor.blogspot.com>, <http://uremanacor.blogspot.com>. Todos los contactos serán depositados en una urna de la cual Rafa Nadal sacará el ganador. URE Manacor intentará ponerse en contacto con el afortunado. En caso de que no lo consiga, el ganador tendrá veinte días para reclamar su premio a la entidad organizadora. La dirección de correo electrónico es uremanacor@gmail.com.

Transcurrido ese plazo sin que el ganador la reclame, la raqueta volvería a ser sorteada y se haría el mismo procedimiento hasta elegir otro premiado.

Se emitirá una QSL especial del evento con cada estación escuchada. El tráfico de QSL será vía asociación a EA6URL, excepto quien la quiera vía directa que deberá enviarla con sobre autofranqueado a: Unió de Radioafionats Manacor Apartado 101, 07500 Manacor (Mallorca). En el caso de que el premiado pueda venir a recoger la raqueta se la entregará el propio Rafa Nadal. En el caso contrario, se le enviará a su domicilio. Los gastos de desplazamiento serán a cargo del ganador.

La participación en este sorteo implica la aceptación de las presentes bases.

CMQ Radio de La Habana

En los años cuarenta y cincuenta la radiodifusión en Cuba vivió momentos de gran lucidez y fuerte competencia. La reina de las ondas era la emisora RHC-Cadena Azul, una estación que se jactaba de pagar los mejores sueldos a los profesionales del sector.

Su máxima competidora fue CMQ Radio, a la que cabe el honor de haber difundido importantes obras dramáticas, entre las que están las de Félix Benjamín Caignet, como *Ángeles de la calle*, *Las aventuras de Chan Li Po* y, sobre todo, *El derecho de nacer*. Estas emisiones causaban verdadero furor dentro de la isla, pero además eran seguidas en otras zonas del Caribe gracias a que CMQ Radio transmitía también por onda corta en la banda de 31 metros.

Circuito CMQ, al que pertenecía CMQ Radio, fue fundado el 12 de marzo de 1933 por Miguel Gabriel y Ángel Cambó, quienes la vendieron en 1943 a los hermanos Mestre Espinosa. Con ellos incrementó su presencia en los receptores de los cubanos, siendo solamente superada en audiencia por HRC Cadena Azul, a la que llegó a ganar en número de escuchas a principios de los cincuenta cuando radió *El derecho de nacer*.

Sus estudios estaban en el edificio Radiocentro, aunque en una primera instancia se ubicaron en la calle Monte de La Habana. Disponían de un transmisor de emergencia de 250 vatios y de una antena L invertida que salía desde un mástil en la azotea hasta una torre autosoportada.

La empresa a la que pertenecía esta emisora se llamaba Circuito CMQ y tenía otras estaciones, tanto de radio como de televisión. Entre las primeras estaban Radio Universal y sobre todo Radio Reloj, una emisora que transmitía noticias y la hora cada minuto. Comenzó a emitir el 1 de julio de 1947, heredando una idea de programación que practicaba la estación mexicana XEQK.

En nuestro país, Radio Reloj fue una emisora de Radio España que salió por primera vez en antena en Barcelona, el 10 de marzo de 1969, bajo la dirección de Alberto Romper. Ofrecía música y cada cuarto de hora un informativo con la hora y la temperatura, y puede considerarse como la primera radio fórmula de la radio española, ya que *Los 40 principales*, la segunda gran radio fórmula nacional, nació en 1966 pero solamente duraba dos horas y hasta 1979 no se la puede considerar verdaderamente dentro de esa categoría. Radio España de Barcelona es la actual Onda Cero y Radio Reloj de Tarragona y Tortosa son ahora Punto Radio.

En Madrid hubo algo similar, se llamaba *Radio Hora* y era también una emisión de Radio España que se mantuvo en antena entre 1972 y 1998, como en el caso cubano se daba la hora cada minuto.



LA CENTRAL
Instalaciones de CMQ en la capital cubana. También llegó a disponer de emisoras de televisión.

Radio Nederland, despedida definitiva

El 15 de abril de 1947 fue el comienzo de un largo y exitoso periodo para la radiodifusión holandesa. Radio Nederland, una de las estaciones de onda corta de más prestigio, salía al aire en cuatro idiomas, holandés, indonesio, inglés y español, con programas que poco a poco fueron ganando en riqueza informativa.



Paradójicamente, ahora celebra su 65 aniversario con la mirada puesta en 2013, año en el que desaparecerá de las ondas. La dirección de Radio Nederland ha tomado la decisión de abandonar por completo la producción radiofónica y cerrar todas las transmisiones por onda corta, incluyendo las que se realizaban mediante emisoras afiliadas, de manera que a partir del próximo año solamente se podrán escuchar programas de la estación

holandesa a través de Internet, aunque de todas formas centrará sus intereses exclusivamente en Cuba y Venezuela. Como ya hemos venido informando, Radio Nederland ha sufrido un ajuste presupuestario muy drástico, pasando de 47 millones de euros anuales a solamente 14, lo que supone un 70% de reducción.

Oyentes de diversos países están intentando que se reconsidere esa decisión. Por ejemplo, la embajada holandesa en Bogotá recibió hace días a un grupo de radioescuchas colombianos que hicieron entrega de una carta y mantuvieron una reunión con representantes de la delegación diplomática para explicarles sus quejas por el cierre de las transmisiones.

De no haber cambios, se perdería una de las señales más interesantes y de mayor calidad, periodística y técnica, de la radiodifusión internacional.

Nuevo miembro del Salón de la Fama de la radioafición canadiense



El Salón de la Fama de los Radioaficionados de Canadá ha incluido en la relación de sus ilustres a John Jack Belrose, investigador emérito al que se reconoce su labor como profesional y como radioaficionado. Belrose ha destacado por sus investigaciones en antenas y propagación, lo que sirvió para aplicar muchos de sus avances al ámbito de la radioafición. Además, ha escrito más de ciento cincuenta libros y artículos para revistas y publicaciones profesionales.

La elección de personajes para el Salón de la Fama la realiza una junta de síndicos compuesta por un radioaficionado por cada provincia. En los aspirantes se valoran sus logros y su aportación a la radioafición canadiense o a la radio en general.

Transmisiones militares

A aquellos que os gusta escuchar las emisiones de procedencia militar os recomendamos un sitio en el que encontraréis una larga relación de códigos de identificación de transmisiones de todos los países. El enlace es <http://www.udxf.nl/MCL.pdf>.

Radio Polonia sin inglés

Radio Polonia ha cerrado también su departamento de inglés en onda corta. La estación hizo pública una nota en la que anunciaba la medida, subrayando que se pone así fin «a ochenta años de emisiones en este espectro. Muchas gracias a todos nuestros oyentes que nos sintonizaron a través de este medio en los últimos años».

Radio Polonia mantiene un servicio en inglés a través de Internet y vía satélite. También se difundirá en Londres en FM DAB.

Japón contribuye

Japón ha hecho una contribución de 170.000 dólares a la Unión Internacional de Telecomunicaciones para colaborar en el fortalecimiento de las comunicaciones de emergencia. En un comunicado, el Gobierno nipón reconoce su interés «por contribuir con el ITU Framework for Cooperation in Emergencies (IFCE) a fin de cooperar en situaciones de emergencia. Desde que nos beneficiamos del IFCE después del gran terremoto del este de Japón, realmente entendemos la importancia del mismo. Esperamos que nuestra contribución será utilizada por los Estados miembros que se vean afectados por los desastres y las necesidades de comunicación».

onda corta

de verano

en español

www.radionoticias.com

Radio Noticias
www.radionoticias.com

Las guía de las emisiones en español por onda corta está ordenada simultáneamente por horas, por frecuencias y por el nombre de la estación.

MHz	Emisora	Hora ini.	Hora fin	W	Días
5810	EWN	00.00	05.00	250	l mxjv--
5890	La Voz de América	00.00	01.00	250	--xjv--
5990	Radio Internacional de China	00.00	01.00	250	l mxjv--
5995	Radio Exterior de España	00.00	04.00	100	l mxjv--
6020	Radio Exterior de España	00.00	04.00	100	l mxjv--
6030	Radio Martí	00.00	03.00	250	l mxjv--
6055	Radio Exterior de España	00.00	06.00	250	l mxjv--
6125	Radio Exterior de España	00.00	05.00	250	l mxjv--
6165	Radio Nederland	00.00	00.57	250	l mxjv--
7365	Radio Martí	00.00	03.00	250	l mxjv--
9535	Radio Exterior de España	00.00	05.00	250	l mxjv--
9620	Radio Exterior de España	00.00	05.00	250	l mxjv--
9630	Radio Exterior de España	00.00	02.00	100	l mxjv--
9885	La Voz de América	00.00	01.00	250	--xjv--
11680	Radio Exterior de España	00.00	02.00	250	l mxjv--
11775	Radio Martí	00.00	01.00	500	l mxjv--
11815	Radio Exterior de España	00.00	01.00	100	l mxjv--
11870	EWN	00.00	10.00	250	l mxjv--
11990	Radio Canadá Internacional	00.00	00.30	250	l mxjv--
12000	La Voz de América	00.00	01.00	250	--xjv--
12060	La Voz de Rusia	00.00	01.00		l mxjv--
12155	La Voz de Rusia	00.00	01.00		l mxjv--
13760	Radio Canadá Internacional	00.00	00.30	250	l mxjv--
15120	Radio Internacional de China	00.00	01.00	250	l mxjv--
15160	Radio Exterior de España	00.00	05.00	250	l mxjv--
9860	IBRA Radio	00.30	03.30	500	l mxjv--
11760	IBRA Radio	00.30	02.30	500	l mxjv--
9315	Radio El Cairo	00.45	03.30	250	l mxjv--
12060	Radio El Cairo	00.45	02.00	250	l mxjv--
13620	Radio El Cairo	00.45	02.00	250	l mxjv--
6165	Radio Nederland	01.00	01.57	250	l mxjv--
6175	La Voz de Vietnam	01.00	04.28	250	l mxjv--
9595	Radio Internacional de China	01.00	03.00	500	l mxjv--
9710	Radio Internacional de China	01.00	03.00	500	l mxjv--
9770	La Voz de Turquía	01.00	02.00	500	l mxjv--
9870	La Voz de Turquía	01.00	02.00	500	l mxjv--
11775	Radio Martí	01.00	03.00	100	l mxjv--
11990	Radio Canadá Internacional	01.00	01.30	250	l mxjv--
12060	La Voz de Rusia	01.00	02.00		l mxjv--
12155	La Voz de Rusia	01.00	02.00		l mxjv--
15470	Radio Vaticana	01.00	02.30	250	l mxjv--
6050	HCJB-La Voz de los Andes	01.30	05.00	10	l mxjv--

MHz	Emisora	Hora ini.	Hora fin	W	Días
6050	HCJB-La Voz de los Andes	01.30	05.00	10	l mxjv--
7305	Radio Vaticana	01.45	02.30	250	l mxjv--
3350	Radio Exterior de España	02.00	06.00	100	l mxjv--
9385	Family Radio	02.00	04.00	100	l mxjv--
9520	Radio Rumanía Internacional	02.00	03.00	300	l mxjv--
9560	KBS	02.00	02.30	250	l mxjv--
9630	Radio Exterior de España	02.00	06.00	100	l mxjv--
9645	Radio Rumanía Internacional	02.00	03.00	300	l mxjv--
9675	Radio Exterior de España	02.00	06.00	100	l mxjv--
11740	Family Radio	02.00	05.00	100	l mxjv--
11795	Radio Rumanía Internacional	02.00	03.00	300	l mxjv--
11945	Radio Rumanía Internacional	02.00	03.00	300	l mxjv--
11995	Próximo servicio	02.00	03.00	500	l mxjv--
11995	Radio Taiwán Internacional	02.00	03.00		l mxjv--
12060	La Voz de Rusia	02.00	03.00		l mxjv--
12155	La Voz de Rusia	02.00	03.00		l mxjv--
5920	WHR	03.00	05.00	250	l mxjv--
6030	Radio Martí	03.00	09.00	250	l-xjv--
6050	HCJB-La Voz de los Andes	03.00	05.00	10	----sd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	03.00	05.00	10	----sd
7405	Radio Martí	03.00	04.00	250	l-xjv--
9560	Radio Internacional de China	03.00	04.00	250	l mxjv--
12060	La Voz de Rusia	03.00	04.00		l mxjv--
12155	La Voz de Rusia	03.00	04.00		l mxjv--
6040	Radio Vaticana	03.20	04.00	100	l mxjv--
9610	Radio Vaticana	03.20	04.00	100	l mxjv--
5965	Radio Exterior de España	04.00	08.00	100	l mxjv--
6195	NHK-Radio Japón	04.00	04.30	250	l mxjv--
7405	Radio Martí	04.00	07.00	250	l-xjv--
7570	Family Radio	04.00	05.00	100	l mxjv--
7570	Radio Taiwán Internacional	04.00	05.00		l mxjv--
12060	La Voz de Rusia	04.00	05.00		l mxjv--
12155	La Voz de Rusia	04.00	05.00		l mxjv--
17850	Radio Exterior de España	04.00	08.00	100	l mxjv--
6080	NHK-Radio Japón	05.00	05.30	250	l mxjv--
7315	WHR	05.00	07.00	250	l mxjv--
7555	EWN	05.00	13.00	250	l mxjv--
9710	Radio Exterior de España	05.00	07.00	350	l mxjv--
9780	Radio Exterior de España	05.00	09.00	350	l mxjv--
11890	Radio Exterior de España	05.00	07.00	250	l mxjv--
11920	Radio Exterior de España	05.00	07.00	250	l mxjv--
12035	Radio Exterior de España	05.00	12.00	250	l mxjv--
13720	Radio Exterior de España	05.00	14.00	250	l mxjv--
15585	Radio Exterior de España	05.00	17.00	250	l mxjv--
15530	IBRA Radio	05.30	06.30	500	l mxjv--
17530	IBRA Radio	05.30	06.30	500	l mxjv--
5950	Radio Taiwán Internacional	06.00	07.00		l mxjv--

MHz	Emisora	Hora ini.	Hora fin	W	Días	MHz	Emisora	Hora ini.	Hora fin	W	Días
6045	KBS	06.00	07.00	250	lmxjvsd	15515	Radio Francia Internacional	12.00	12.30	250	lmxjvsd
11900	Radio Bulgaria	06.00	06.30	170	lmxjvsd	15590	La Voz de América	12.00	13.00	250	lmxjvsd
15200	Radio Bulgaria	06.00	06.30	170	lmxjvsd	17595	Radio Exterior de España	12.00	22.00	250	lmxjvsd
17680	Radio Internacional de China	06.00	07.00	500	lmxjvsd	17680	CVC	12.00	23.00	100	lmxjvsd
5980	Radio Martí	07.00	09.00	250	l-xjvsd	11740	Radio Vaticana	12.55	13.30	250	lmxjvsd
7315	WHR	07.00	08.00	250	lmxjvsd	13620	Radio Vaticana	12.55	13.30	250	lmxjvsd
17680	Radio Internacional de China	07.00	08.00	500	lmxjvsd	9495	WHR	13.00	22.00	250	lmxjvsd
17770	Radio Exterior de España	07.00	09.00	250	lmxjvsd	11845	Radio Martí	13.00	17.00	250	lmxjvsd
21610	Radio Exterior de España	07.00	09.00	250	lmxjvsd	13820	Radio Martí	13.00	20.00	250	lmxjvsd
7315	WHR	08.00	09.00	250	----d	17595	Radio Exterior de España	13.00	15.00	250	lmxjvsd
9785	Radio Exterior de España	08.00	12.00	100	lmxjvsd	11930	Radio Martí	14.00	24.00	250	lmxjvsd
21570	Radio Exterior de España	08.00	17.00	250	lmxjvsd	15385	Radio Exterior de España	14.00	17.00	250	-mxjvsd
5980	Radio Martí	09.00	12.00	250	lmxjvsd	17690	Radio Francia Internacional	14.00	14.30	250	lmxjvsd
6030	Radio Martí	09.00	12.00	250	lmxjvsd	17850	Radio Exterior de España	15.00	23.00	100	lmxjvsd
7315	WHR	09.00	10.00	250	-mxjvsd	15590	Radio Exterior de España	16.00	17.00	250	lmxjvsd
9805	Radio Martí	09.00	13.00	250	lmxjvsd	17690	Radio Francia Internacional	16.00	16.30	250	lmxjvsd
11550	EWN	09.00	18.00	250	lmxjvsd	11700	Radio Bulgaria	16.30	17.00	170	lmxjvsd
17755	Radio Exterior de España	09.00	22.00	250	lmxjvsd	11930	La Voz de Turquía	16.30	17.30	500	lmxjvsd
21540	Radio Exterior de España	09.00	17.00	250	lmxjvsd	15700	Radio Bulgaria	16.30	17.00	170	lmxjvsd
21610	Radio Exterior de España	09.00	19.00	250	lmxjvsd	7275	Radio Exterior de España	17.00	23.00	250	lmxjvsd
6080	NHK-Radio Japón	09.30	10.00	250	lmxjvsd	9565	Radio Martí	17.00	24.00	250	lmxjvsd
7315	WHR	10.00	11.00	250	-mxjvsd	9665	Radio Exterior de España	17.00	21.00	250	----d
7375	Radio Francia Internacional	10.00	10.30	250	lmxjvsd	9665	Radio Exterior de España	17.00	20.00	250	l-----
9825	Radio Francia Internacional	10.00	10.30	250	lmxjvsd	13830	EWN	17.00	24.00	250	lmxjvsd
11815	Radio Exterior de España	10.00	23.00	100	lmxjvsd	17505	Radio Exterior de España	17.00	21.00	250	lmxjvsd
12050	EWN	10.00	17.00	250	lmxjvsd	17715	Radio Exterior de España	17.00	22.00	250	lmxjvsd
17595	Radio Exterior de España	10.00	13.00	250	lmxjvsd	9635	Family Radio	18.00	19.00	250	lmxjvsd
21700	Radio Exterior de España	10.00	13.00	250	lmxjvsd	12050	EWN	18.00	24.00	250	lmxjvsd
5970	Radio Exterior de España	11.00	15.00	100	lmxjvsd	17640	CVC	18.00	20.00	15	lmxjvsd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	11.00	15.00	10	lmxjv--	6050	HCJB-La Voz de los Andes	19.00	21.30	10	lmxjvsd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	11.00	15.00	10	lmxjv--	6050	HCJB-La Voz de los Andes	19.00	21.30	10	lmxjvsd
7315	WHR	11.00	12.00	250	lmxjvsd	9630	Radio Exterior de España	19.00	23.00	250	lmxjvsd
9635	CVC	11.00	22.00	100	lmxjvsd	9700	Radio Rumanía Internacional	19.00	20.00	300	lmxjvsd
9635	CVC	11.00	22.00	100	lmxjvsd	9755	Radio Vaticana	19.00	19.30	500	----d
9765	Radio Exterior de España	11.00	24.00	100	lmxjvsd	11625	Radio Vaticana	19.00	19.30	250	----d
9895	Radio Nederland	11.00	11.27	250	lmxjvsd	11795	Radio Rumanía Internacional	19.00	20.00	300	lmxjvsd
11795	KBS	11.00	12.00	250	lmxjvsd	15110	Radio Exterior de España	19.00	23.00	250	lmxjvsd
11880	Radio Exterior de España	11.00	15.00	100	lmxjvsd	3965	Próximo servicio	20.00	21.00	250	lmxjvsd
15125	Radio Exterior de España	11.00	14.00	100	lmxjvsd	3965	Radio Taiwán Internacional	20.00	21.00		lmxjvsd
15170	Radio Exterior de España	11.00	23.00	100	lmxjvsd	5920	La Voz de Rusia	20.00	21.00		lmxjvsd
17595	Radio Exterior de España	11.00	13.00	250	lmxjvsd	6055	Zilionis Radio	20.00	23.00	100	lmxjvsd
17680	CVC	11.00	23.00	100	lmxjvsd	13820	Radio Martí	20.00	22.00	100	lmxjvsd
17680	CVC	11.00	23.00	100	lmxjvsd	7250	Radio Vaticana	20.20	20.40	250	lmxjvsd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	11.30	15.00	10	----sd	9645	Radio Vaticana	20.20	20.40	100	lmxjvsd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	11.30	15.00	10	----sd	7355	IBRA Radio	20.30	21.30	500	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	11.30	11.57	250	lmxjvsd	9790	IBRA Radio	20.30	21.30	500	lmxjvsd
13730	Radio Vaticana	11.30	12.15	100	lmxjvsd	6000	Radio Bulgaria	21.00	22.00	170	lmxjvsd
5930	Radio Exterior de España	12.00	15.00	100	lmxjvsd	7335	Radio Internacional de China	21.00	23.00	500	lmxjvsd
6030	Radio Martí	12.00	13.00	250	lmxjvsd	9400	Radio Bulgaria	21.00	22.00	170	lmxjvsd
6165	Radio Nederland	12.00	12.27	250	lmxjvsd	9640	Radio Internacional de China	21.00	23.00	500	lmxjvsd
7385	WHR	12.00	13.00	250	lmxjvsd	9700	Radio Bulgaria	21.00	22.00	170	lmxjvsd
7405	Radio Martí	12.00	14.00	250	lmxjvsd	11610	Radio Exterior de España	21.00	23.00	250	lmxjvsd
9635	CVC	12.00	22.00	100	lmxjvsd	17595	Radio Exterior de España	21.00	22.00	250	lmxjvsd
9715	Radio Nederland	12.00	12.27	250	lmxjvsd	17630	Radio Francia Internacional	21.00	21.30	250	lmxjvsd
9885	La Voz de América	12.00	13.00	250	lmxjvsd	17745	Radio Rumanía Internacional	21.00	22.00	300	lmxjvsd
11795	Radio Exterior de España	12.00	23.00	100	lmxjvsd	21510	Radio Rumanía Internacional	21.00	22.00	300	lmxjvsd
11910	Radio Exterior de España	12.00	14.00	500	lmxjvsd	15440	Family Radio	21.45	03.00	100	lmxjvsd
13750	La Voz de América	12.00	13.00	250	lmxjvsd	6030	Radio Martí	22.00	24.00	250	lmxjvsd
15210	Radio Exterior de España	12.00	21.00	100	lmxjvsd	6050	HCJB-La Voz de los Andes	22.00	23.30	10	lmxjvsd

MHz	Emisora	Hora ini.	Hora fin	W	Días
6050	HCJB-La Voz de los Andes	22.00	23.30	10	lmxjvsd
7210	Radio Internacional de China	22.00	24.00	150	lmxjvsd
7250	Radio Internacional de China	22.00	24.00	500	lmxjvsd
7385	WHR	22.00	23.00	250	lmxjvd
7520	Family Radio	22.00	01.00	100	lmxjvsd
9330	Radio Damasco	22.00	00.40	500	lmxjvsd
9490	Radio Internacional de China	22.00	23.00	500	lmxjvsd
9780	CVC	22.00	01.00	100	lmxjvsd
9780	CVC	22.00	01.00	100	lmxjvsd
9780	CVC	22.00	02.00	100	lmxjvsd
9935	Family Radio	22.00	23.00	500	lmxjvsd
11650	Radio Exterior de España	22.00	23.00	250	lmxjvsd
11990	Radio Canadá Internacional	22.00	22.30	250	lmxjvsd
12085	Radio Damasco	22.00	00.40	500	lmxjvsd
13610	Radio Damasco	22.00	00.40	500	lmxjvsd
13700	Radio Internacional de China	22.00	23.00	250	lmxjvsd
15255	Family Radio	22.00	03.00	100	lmxjvsd
15280	Family Radio	22.00	23.00	500	lmxjvsd
15455	Radio Canadá Internacional	22.00	22.30	250	lmxjvsd
17755	Radio Exterior de España	22.00	24.00	250	lmxjvsd
6055	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
6100	Radio Bulgaria	23.00	24.00	170	lmxjvsd
6125	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
6175	Radio Internacional de China	23.00	24.00	150	lmxjvsd
7400	Radio Bulgaria	23.00	24.00	170	lmxjvsd
9400	Radio Bulgaria	23.00	24.00	170	lmxjvsd
9465	Family Radio	23.00	24.00	500	lmxjvsd
9535	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
9590	Radio Internacional de China	23.00	01.00	500	lmxjvsd
9620	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
9655	Radio Rumanía Internacional	23.00	24.00	300	lmxjvsd
9745	Radio Rumanía Internacional	23.00	24.00	300	lmxjvsd
9800	Radio Internacional de China	23.00	01.00	500	lmxjvsd
9935	Family Radio	23.00	24.00	500	lmxjvsd
11665	CVC	23.00	01.00	100	lmxjvsd
11665	CVC	23.00	01.00	100	lmxjvsd
11665	CVC	23.00	02.00	100	lmxjvsd
11680	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
11795	Radio Rumanía Internacional	23.00	24.00	300	lmxjvsd
11955	Radio Rumanía Internacional	23.00	24.00	300	lmxjvsd
11990	Radio Canadá Internacional	23.00	23.30	250	lmxjvsd
15160	Radio Exterior de España	23.00	24.00	250	lmxjvsd
15280	Family Radio	23.00	24.00	500	lmxjvsd
15455	Radio Canadá Internacional	23.00	23.30	250	lmxjvsd
17725	Radio Taiwán Internacional	23.00	24.00		lmxjvsd
5890	Radio Martí	23.30	24.00	250	-mxjvs-
6050	HCJB-La Voz de los Andes	23.30	24.00	10	----sd
6050	HCJB-La Voz de los Andes	23.30	24.00	10	----sd
9885	Radio Martí	23.30	24.00	250	-mxjvs-
12000	Radio Martí	23.30	24.00	250	-mxjvs-

DESTACADOS

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

SECCIÓN

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

NO PROFESIONALES

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

DATOS PERSONALES

· Los datos personales remitidos por los lectores son tratados solamente para su publicación. No se incorporan a ningún fichero ni se comunican a terceros. Sus titulares pueden en cualquier momento anular su anuncio, suprimir o rectificar sus datos.
· No incluyas en el anuncio números de teléfono, solo direcciones de correo electrónico para los contactos.
· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos, incluido el DNI del remitente.

CONTENIDO

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

- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya sean conocidas (potencia, cobertura, frecuencias, canales, etc.).
- No se deben hacer constar números de teléfono para el contacto, solamente direcciones de correo electrónico.
- Serán publicados los anuncios que nos

- lleguen antes del día 15 del mes anterior.
- El anuncio será insertado en nuestra página web.
- 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.

Haz clic en la publicidad para ir a la web del anunciante



FUENTES DE ALIMENTACIÓN

NUNCA QUERRÁS DESHACERTE DE ELLAS

GRFICO Apartado 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

• Accesorios

VENDO por no usar y modificación de la estación el siguiente material: MFJ Versa Tuner III 962D, sin uso alguno, comprado y no utilizado por hacerme con uno automático, 260 euros; medidor de estacionarias, Zetagi RC-1000p, 80 euros; Zetagi BV-131, 70 euros, Zetagi BV-2001 MK4, lleva parado año y medio, se tendría que revisar, cuando se guardó funcionaba perfectamente, 250 euros. Envío fotos a los interesados, portes cargo del comprador. 30et010@hotmail.es.
VENDO torreta americana telescópica autosoportada, se sube y baja por palanca dentada. Desplegada mide 10 metros, está montada y la puedes ver si vives cerca. Perfecto estado, se vende por traslado fuera de España. Más información por correo electrónico, también se vende algo de material de radio como un par de TNC Kantronics, una tierra artificial MFJ, nueva, en caja; analizador de onda Kenwood; micrófono MD-200, otro MD-100, ambos de Yaesu; medidor

de campo MFJ, etc. williamday27@hotmail.com.
VENDO rotor Yaesu G-800S, con mando y aproximadamente 20 metros de manguera. ea5pf@hotmail.com.
VENDO micrófono Heil GM, medidor Diamond SX-200, Softrock SDR Ensemble II, remoto para TS-480, todos los artículos en buen estado. K2DER, hm1978@gmail.com.
VENDO manipulador militar vertical con cable y conector, lleva el número 123309, 70 euros; cargador Yaesu para baterías FBA-3, sólo 12 euros. Luis, es.eltigre@gmail.com.
COMPRO cremallera para el rotor Yaesu G-600-RC, ct1ciu@mail.telepac.pt, Valdemar (Bragança, Portugal).

• Amplificadores

CAMBIO amplificador JRC JRL-2000F, un kilovatio, estado sólido, con aco-plador y fuente incorporados, más conmutador para cuatro antenas y mando a distancia, funcionamiento

perfecto, estéticamente nuevo, por Icom IC-756ProIII, o en su defecto lo vendería, ea8ca@yahoo.es.
CAMBIO Acom 1000 por IC-7600, interesados escribir a ea1hic@hotmail.com.
For sale, Icom PW-1 1KW amplifier S/N-02308, this amplifier is in excellent condition! 10/12 meter mod done. Includes original box, cables and manu-

MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MES TU ANUNCIO.

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

als. Must be a licensed amateur, this will be verified. Feel free to email with any questions. Costs, 2000USD. Contact: Mr. Paul G, paul2w0cdz@gmail.com.
VENDO amplificador lineal Kenwood TL-922, funciona perfectamente. Puede probarse en mi QTH, está operativo 100%. Precio, 1.000 euros si se recoge, 1.100 euros si se envía por agencia, pesa 31 kilos más el embalaje. Contactar en ea3or@ea3or.com.
VENDO amplificador de VHF de 200 vatios, modelo L200A, prácticamente no se ha usado. Precio, 250 euros, charlycan@ono.com.

• Antenas

VENDO dipolo rígido Tagra DDK 10, para 10-15-20 metros, precio 100 euros. También antena UHF Tagra GPC 440, 30 euros, todo en perfecto estado, portes a cargo del comprador, ea1ip@ure.es.
COMPRO vertical monobanda para 80-160 metros, Titanex o similar. Joan, ea3box@wanadoo.es.

VENDO antena Force 12 C4, de 10 a 40 metros, una maravilla de antena, carloslopezvilladiego@hotmail.com.
COMPRO antena vertical para HF, lo más completa en cuanto a amplitud de bandas, tipo R7, R8, siempre que estén perfectamente, importante el precio, jcastroto@yahoo.es.
COMPRO caña Spiderbeam de 18 metros, ea1fch@ure.es.
VENDO antena directiva de siete elementos Force 12, modelo C3, con balun de 5 kilovatios. La antena está en muy buen estado, limpiada y con casi todos los herrajes nuevos, el balun está totalmente nuevo. Precio, incluidos portes a Península, 550 euros. gori9877@gmail.com.
COMPRO DX 200 original (japonesa), lugar21@gmail.com.
VENDO antena Tagra GP 144 (1/4 de onda, conector PL hembra), 25 euros; splitter 20-512 MHz, marca Celwave (RFS), 4 vías (1 entrada y 4 salidas); conectores BNC hembra (19 euros); mástil de 60 mm de diámetro y 3 metros de largo (25 euros); tramo intermedio

de torreta de 180 mm y 3 m de largo de lado, Televis (75 euros); relé coaxial Radial, 12 voltios corriente continua; conectores SMA hembra, ideales para SHF (46 euros); cavidad resonante VHF Cellerwave, trabaja de 145,050 en adelante, 45 euros, ea2bcj@gmail.com.

• Emisoras

VENDO Icom IC-730, en perfecto estado estético y eléctrico, o cambio por equipo QRP FT-817, MFJ Voice Keyer 624E o similar, antena Atas 120A o algo que pueda interesar con referencia a la radio. Envío fotos a los interesados, 30et010@hotmail.es.

VENDO President George, micro original, doble escucha, silenciamiento ASC, ganancia de micro y RF, potencia regulable, roger beep, megafonía, exploración de memorias, pantalla LCD con medidor ROE, clarificador, pantalla en dos colores, eco, código de seguridad, etc. Frecuencias de 26.065 a 28.755 KHz en AM-FM-SSB. Fecha de compra, 17 de junio de 1999, manual de usuario en español. Como nueva interior y exterior, 125 euros, gastos de envío a cargo del comprador. spanishradiocb@hotmail.com.

VENDO Alan 87, altavoz exterior, fuente de alimentación 8A, acoplador 1.000W, dos lineales, antena Sirio GP 27, Santiago 1200 y Telecom F-2000. Interesados les envío todo detallado, todo el material es para 27 MHz. José María, av1873@hotmail.com

VENDO walkie Alan CT-170, con extras, 140 euros; walkie Pilot III Vertex Standard, 230 euros; receptor SX-200, 130 euros; walkie monobanda Quashey, 50 euros, nuevo; rotor Jeebsee, nuevo, 85 euros; emisora Alinco de VHF, nueva, 110 euros, netbook Kira N7000, 60 euros. ea3hih@ure.es.

VENDO Icom IC775 DSP, tiene instalado lo siguiente: roofing filter, cristal de alta estabilidad, módulo sintetizador de voz, abierta en modulación a 4 KHz hi-fi radio y acoplador automático interno. Caja embalaje original y manual en español, ambiente no fumador y en estado impecable garantizado. Acoplador Palstar de 6 a 180 metros, nuevo, adquirido hace unos meses, con factura y en garantía hasta dos años, acepto a cuenta equipo IC7400, IC746 o similar. A ser posible entrego en mano en Jaén. Enviar un correo los interesados, puedo mandar

fotos. r.avila02@ono.com, Rafael.



COMPRO Icom con DSTAR, portátil o walkie, también módem exterior para TS-2000 y poder transmitir con DSTAR, carloslopezvilladiego@hotmail.com.

For sale, Kenwood TS-950SDX in excellent condition both electronically and cosmetically. Radio is a late production with serial number in the 90 million range. Non-smoker. Operating manual, hand mic, color sales brochures, and Service Manual (on CD) are all included. COSTS 1200 USD CONTACT: Mr. Paul G, paul2w0cdz@gmail.com.

VENDO Icom IC-751A, se acompaña de micro de mano HM-36 y cable de alimentación, a toda prueba en mi QTH. Precio, 450 euros si se recoge y 500 euros enviado por agencia. Contactar en ea3or@ea3or.com.

VENDO emisora totalmente nueva a válvulas, Drake TR-4CW de HF, y su VFO remoto RV-4C, que a la vez lleva altavoz incorporado, en perfecto estado de funcionamiento y estético, con sus manuales y factura, junto al micrófono de sobremesa Shure 444, también regalo un micrófono de mano Harrys (sin usar), sólo está comprobado que funciona. Precio, 800 euros, portes a cargo del comprador, ea5fjlfrancisco@gmail.com.



VENDO TS-2000 con estas opciones de compra. Primera opción, equipo, micrófono original de mano, unidad DRU-3, altavoz externo de la línea SP-23, cable CAT digicat para realizar digitales, 1.250

euros. Segunda opción, todo lo de la primera más ordenador Barebone, configurado para CAT y con múltiples aplicaciones digitales, con monitor TFT 17", ratón, teclado y maleta de aluminio para transporte del equipo. 1.350 euros. Tercera opción, todo lo anterior más una fuente conmutada Daiwa, 1.400 euros. ea5gu.paco@gmail.com.

VENDO Yaesu VX-8 con dos baterías, cargador rápido y bluetooth nuevo, con factura, 350 euros. inigoug@msn.com.

COMPRO Yaesu FT-902DM, en buenas condiciones. Contactar con adriano-mar@alice.it.

VENDO equipo Kenwood TS-450S, micrófono Kenwood MC-60, equipo Kenwood TM-241E, medidor ROE Daiwa CN101L, fuente de alimentación Jesiva 20-25A. Todo el lote completo por 900 euros. ea5hh@rosoba.com.

CAMBIO transceptor Sommerkamp FT902 DM, como nuevo, sin riesgos, por un transceptor transistorizado que tenga acoplador. Armando (Oporto), armandoetferreira@hotmail.com.

VENDO Carmanah A650, baliza solar, no iluminación por led visible hasta 4 millas marinas, totalmente autónoma; duración de la batería, 5 años (sustituible), totalmente estanca y configurable por USB (<http://www.renewa.es/joomla15/index.php/productos-carmanah/aviacion-a-obstruccion/55-a650.html>) o cambio por equipo HF en buen estado (Icom IC-706 MKII, 746, 756). José Antonio, ea9cd@yahoo.es.

COMPRO los siguientes equipos: Icom IC-756, Icom IC-746, Icom IC-7400, Kenwood TS-430SAT, Kenwood TS-430HX, Kenwood TS-930S, Kenwood TS-850SAT. ea9cd@yahoo.es.

CAMBIO los equipos siguientes (ajustando lo que haga falta) que están en perfecto estado tanto de uso y funcionamiento como estéticos. No tengo ninguna prisa en realizar la operación. Me gustaría negociar un cambio por uno de los equipos citados o similar: FT897D + filtro YF 122S + micro MH-31, FP30, FC30, FT

Meter LGD, micro Shure SM58, previo Beringer MC100, pedal DP-2 Roland, iBox W21HF, iBox cable FT897D, micro Kenwood KMC 9, altavoz SP80, Pihernz Tosmatic, Zetagi M27, SX40RW40,

Yaesu VX7, micro altavoz JD 36/VX7, auricular micro. jsanchez@coscollola.com. **COMPRO** emisora Yaesu FT-817, a ser posible en la provincia de Barcelona, ea3hbc@gmail.com.

COMPRO parte delantera del Icom IC-706 MKII en condiciones de funcionamiento, ea5hay@hotmail.es.

VENDO Kenwood TS 50S, con 100 vatios, en muy buen estado, por 450 euros; acoplador Kenwood AT-130, acopla en todas las bandas, en buen estado, 150 euros; micrófono Kenwood de mesa, con cabeza de 60 dB, en buen estado, 60 euros; emisora de 2 metros Kenwood TM-241E, en perfecto estado, 225 euros; fuente de alimentación marca Silvery de 25 A, con cuatro conexiones simultáneas, medidor de tensión, 100 euros; todo el paquete son 850 euros, regalo bastantes utensilios de radioafición. jo-setxoberrueta58@gmail.com.

COMPRO Yaesu FT-100 o FT-857 funcionando al 100%, con antena Atlas 100 o 120, por favor, informar, gracias, ct2hky@gmail.com.

• Fuentes

VENDO fuente Kenwood PS-50, 20 A, perfecto estado electrónico y estético, 195 euros, jlc@infotrack.es.

• Receptores

CAMBIO receptor de comunicaciones en muy buen estado general, marca Yaesu, modelo VR5000, por equipo de HF también en buen estado estético y eléctrico. ea4flu1@gmail.com.

VENDO o **CAMBIO** dos escáneres, un Alinco DJ-X3, de 100 KHz a 1.300 MHz, y un Radioshack Dual Trunking, de 25 MHz a 1.300 MHz, modos AM, FM, WFM, calradios@hotmail.com.

VENDO Kenwood R-5000, en muy buen

ALICANTE

Bi-Tronic

www.bi-tronic.com
correo electrónico: bi-tronic98@ono.com
C/ Poeta Zorrilla, 22, Bajo Dcha. 03012 Alicante
Teléfono: 96 514 55 28. Tel. Fax: 96 524 76 04

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

CANTABRIA

GARMIN. GTV10

Localizador de personas,
animales y todo tipo de objetos

Eléctronica
laiz
comunicaciones
Tel: 942825184
info@electronicaolaiz.com
Requejada P-11, Polanco (Cantabria)

MADRID

PROTECT4
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Emisoras de radioaficionado
y profesional

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

estado, con módulo de voz VS-1 y con todos los filtros, interesados mandar mensaje a belodooon@hotmail.com.

VENDO ICF-SF1S completo, con su maletín y todos los accesorios y manual, 175 euros; Sony ICF-SW100, sólo receptor, 150 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/1309>); ICF-SW55, con manual, 175 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/2955>); ICF-SW77, con manual, 250 euros (<http://www.eham.net/reviews/detail/480>). Todos en perfecto estado estético y de funcionamiento, totalmente revisados por servicio técnico Sony. Admito cambio por escáner de sobremesa y/o ofertas, javiertres@terra.es.

VENDO Yaesu FRG-8800, en perfecto estado de funcionamiento y bien conservado, 270 euros, portes a cargo del comprador, ea8avk@gmail.com.

• Varios

PONTEVEDRA

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

Radioaficionado - CB
VHF comercial y marítima
Componentes en general

VENDO bicicleta toda de aluminio, guía de cuernos, catalina y pedales nuevos, tija y sillín nuevos, se vende para Asturias por proximidad, puede verse colgada, tiene hinchador de pedal y de manola, la vendo por no poder usarla debido a operación de rodilla y no poder montar, precio 120 euros más portes, si la recogen en Oviedo es sin portes. agsantia-go211@hotmail.com.

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

www.radionoticias.com

EQUIPOS y antenas NUEVOS

TRANSMISORES

Características		Precio
• HF		
ALINCO		
DX-SR8E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable	790,00
DRAGON		
Delta Force	10 metros, AM-FM-SSB-CW, 5 memorias, escáner	199,00
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-7200	HF+50 MHz, DSP, 100 W, USB	970,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
K-PO		
DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, programable	160,00
KENWOOD		
TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	1.850,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.000,00
TS-480HX	HF+50, 200 vatios, DSP, todo modo	1.200,00
TS-590S	HF+50 MHz, DSP, acoplador, USB	1.950,00
MAAS		
DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, eco, programable	194,70
RANGER		
RCI 2950	10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W	245,00
TEN-TEC		
Orion II	HF+50, TFT color, doble recep., DSP, acoplador	4.529,00
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.088,00
YAESU		
FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	545,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	690,00
FT-897	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable	747,00
FT-450D	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador	800,00
FT-950	HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador, DSP	1.434,64
FT-2000	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	2.500,00

FT-2000D	HF+50 MHz, DSP, doble recep., acopl., 200 W	3.000,00
FT-DX5000	HF+50 MHz, 200 W, filtro 300 Hz opcional	4.350,00
FT-DX5000D	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, fil.300 Hz. op.	4.550,00
FT-DX5000MP	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, todos filtros	4.850,00
FTDX-9000 C	HF+50 MHz, DSP, doble receptor, acoplador	5.300,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, d. receptor, acop., pant., 200W	8.500,00
FTDX9000MP	HF+50, DSP, d.receptor, acop., pant., 400W	9.200,00

• V/UHF

Emisoras

ALINCO

DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	157,00
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanumé.	211,25
DR 635	V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraíble	299,90

DYNASCAN

M-6D	VHF, 200 memorias, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	171,00
------	--	--------

ICOM

IC-2200H	VHF, RX ampliada, 55 vatios	221,00
IC-E2820	VHF-UHF, D-Star opcional, 50 vatios	550,00
IC-E208	VHF-UHF, RX ampliada, 55/50 vatios	348,00

KENWOOD

TH-271	VHF, 50W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS	196,00
TM-281E	VHF, 65 W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS	240,00
TM-V7E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	399,00
TM-D710E	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	510,00

KOMBIX

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

YAESU

FT-7900	V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraíble	252,88
FT-2800	V-UHF, 50 W, 221 memorias, CTCSS	157,00
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex	348,00
FT-1900	VHF, 55 vatios, CTCSS, DCS, 220 memorias	148,48
FTM-10E	V-UHF, RX 0,5-999 MHz, 50/40 W, radio FM	359,00
FT-8900	VHF-UHF, 50 y 29 MHz, full dúplex	377,00
FTM-350	VHF-UHF, micro DTMF, dos altavoces, dúplex	590,00

Portátiles

ADI

AF-16	VHF, 5 W, batería litio 1.100 mAh	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	118,75
AF-46	UHF, 5 W, batería litio	112,38
AF-16 malet.	ídem, con maletín	124,75

ALINCO

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

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-V57E	VHF-UHF, 200 memorias alfanum., CTCSS, DCS, sumergible	199,00
DJ-596 MKII	VHF-UHF, CTCSS, 5 W	187,50
DJ-G7E	VHF-UHF-1.200, 1.000 mem., CTCSS, DCS	342,00

BAOFENG

UV-3R	VHF, UHF, FM comercial, CTCSS, DCS, 99 memorias	51,45
-------	---	-------

DYNASCAN

V-400	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias	130,00
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 mem., funda, microaur.	85,00
DB-48	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 120 memo., radio FM	109,00
DB-50	VHF-UHF, CTCSS, DCS, ANI, radio FM	119,90
DB-92	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 199 memo., radio FM	120,00
DB-L84	VHF-UHF, CTCSS, DCS, 128 memo., radio FM	125,00
MX-68	UHF, CTCSS, DCS, radio FM, 2 W	62,00

ICOM

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

KENWOOD

TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-D72	V-UHF, 1.000 memo, APRS, TNC, GPS, EchoLink	590,00
TH-K20	VHF, 200 memorias, 5W, CTCSS, DCS	140,00

KOMBIX

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

LUTHOR

TL-55	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, progr.	103,24
TL-11	VHF, 199 memorias, CTCSS, Vox	75,40
TL-44	VHF-UHF, 99 memorias, CTCSS, DCS, radio FM, program.	57,82

MIDLAND

CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	117,94
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo.	117,94
CT-790	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, cronómetro	141,54

POLMAR



Galaxy VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma

REXON

RL-103 VHF, 5 W, batería y cargador
RL-115 VHF, 3 W, batería y cargador

YAESU

VX-2R V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio
VX-3R V-UHF, mino, 5 vatios
VX-6 VHF-UHF, 5 W, sumergible
VX-7R V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX
VX-8GE V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida
VX-8DE V-UHF+50 MHz, APRS mejorada, GPS opcional
VX-8E V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional
VX-110 5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS
VX-150 5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado
FT-60 V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS
VX-120 VHF, 5 W, CTCSS, DCS
VX-170 VHF, 5 W, CTCSS, DCS

WINTEC

C-45V VHF, CTCSS, 37 memorias

WOUXUN

KG-UV2D VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, 128 memo.
KG-699E VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX
KG-699E5T VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos
KG-699-U UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX
KG679E8S VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono

• CB

ALBRECHT

AE6890 AM, FM, CTCSS, frontal extraible, multi., memo.
AE6690 AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro
AE6490 AM, FM, altavoz frontal, memorias, frecuencímetro, multi
AE6491 AM, FM, altavoz frontal, mem., frecuencímetro, multi, 24 V
AE5800 AM, FM, SSB, memorias, frecuencímetro
AE2990 AM, FM, SSB, portátil, multinorma

JOPIX

I AF AM-FM
Omega AM-FM
Itaca AM-FM, frecuencímetro
Icaria AM, canales 9 y 19, multinorma
2000 AM-FM-SSB, frecuencímetro
Kingston AM-FM

LAFAYETTE

Ares AM-FM, escáner

68,44 Atena AM-FM, ganancia de RF
Ermes AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile. autom.
Zeus AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, sile, autom.
Trucker AM-FM, multinorma, altavoz frontal, 5 memo,

MIDLAND

48 BS AM-FM, 40 canales
48 Multi AM-FM, multinorma
100 Plus B AM, FM
42 Multi Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi
220 AM-FM, altavoz frontal, multinorma, ISO/DIN
278 AM-FM, multinorma, escáner, canal 9, filtro
248 AM-FM, multinorma
248XL AM-FM, multinorma, filtro ESP2, multinorma
78 Multi AM-FM, multinorma
203 AM-FM, multinorma, NB

SUPER STAR

Sirius Portátil, AM-FM, con funda y cargador
Sirius Portátil, AM-FM, con pilas
3900 AM-FM-SSB
Lord AM-FM, frontal plateado
Lord Black AM-FM, frontal negro

• PMR446

ALBRECHT

Action Pro secrafonía, CTCSS, Vox, intercomunicador
Contact 2 secrafonía, CTCSS, DCS, Vox
Tectalk Pro XL secrafonía, CTCSS, DCS, Vox, programable, MIL

ALINCO

DJ-V446 CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner

COBRA

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

DYNASCAN

R-46 CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional
AD-09 CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner
R-10 CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner
L99 CTCSS, DCS, programble

KENWOOD

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

75,00 **KOMBIX**
94,00 Silver CTCSS, Vox, escán., radio FM, crono, memorias
110,00 Flash 8 canales, pareja, sin accesorios
89,00 Boy 8 canales, pareja, sin accesorios

LUTHOR

TL77 16 canales, programable, CTCSS, DCS
TL-88 128 canales, CTCSS, DCS, secrafonía, escáner, programable

MIDLAND

G7E XTR 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)
G7E Mimetic 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW
777E extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrador (par.)
777EL ídem en maletín y con microauriculares
G5 XT 8 canales, CTCSS, Vox, escán. (pareja en maletín)
G9E 9+16 canales, CTCSS, DCS, IPX5
Base 446 8 canales, de base, CTCSS, Vox, niñera
Base Camp PMR446, radio FM y marina, multiusos
HP450 2200 PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 2.200 mAh
HP450 1100 PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 1.100 mAh
HP450 Mimetic PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 2.200 mAh
G14 secrafonía, 99 canales, CTCSSm DCS
G11 S 16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena corta
G11 16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena larga
G8E 16 memorias, CTCSS, DCS, intercomunicador
G8E BT 8 canales, CTCSS, bluetooth
G8E H&W 8 canales, CTCSS, bluetooth, pareja en maletín
G5XT H&W 8 canales, pareja en maletín, alimentador coche
G5XT 8 canales, CTCSS, Vox, pareja
M99 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, pareja
Tectalk Fun 8 canales, CTCSS, dos colores

POLMAR

Smart Compati. TK3101, bat. 2300 mAh, CTCSS, DCS

VERTEX

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

WINTEC

LP-4502E Profesional, Vox, memorias, escáner, bat., carga.
LP Mini 46 CTCSS, DCS, Vox, escáner, pantalla

WOUXUN

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

• RECEPTORES

ALINCO

DJ-X3E 0,1-1.300 MHz, 700 mem., AM-FM-WFM



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

ETÓN

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

ICOM

IC-R3	TV, pant. color, 0,495-2.450 MHz, 450 memo	372,00
IC-RX7	0,15-1.300, AM, W-FM, 1.600 m., CTCSS, DCS	288,84
IC-R20	0,150-3.305, AM-FM-SSB-CW, CTCSS, DCS	417,60
IC-PCR2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, por ordenador	580,00
IC-R2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, AM-FM-SSB-CW	638,00
IC-PCR1500	0,150-3.300 MHz, manejo por ordenador	429,20
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
IC-R6	0,150-1.310 MHz	175,00
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

OXX

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

PERSEUS

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

POLMAR

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

Ensayos publicados en los últimos números de la revista

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Albrecht	AE6690	Emisora	CB	221
Albrecht	AE5800	Emisora	CB	225
Alinco	DX77	Emisora	HF	222
Alinco	DJ-G7	Portátil	VHF-UHF-1.200	225
Alinco	DR-135	Emisora	VHF	226
Aor	AR-7000	Escáner	HF-VHF-UHF	215
Comet	CSB-7900	Antena	VHF-UHF	205
Comet	HFB-20	Antena	HF	205
Comet	AA-170	Analizador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CAT-10	Acoplador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CMX2300	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	214
Comet	CMX-200	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	215
Comet	CMX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	216
Comet	CA-273	Medidor ROE-W	VHF-UHF	217
Comet	UDC-7	Antena	HF	217
Comet	UDE R50	Antena	VHF	218
Comet	CF-416	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	219
Comet	UDC-21	Antena	HF	219
Comet	UDE 7-21	Antena	HF	222
Comet	CAT-3000	Acoplador	HF	221
Diamond	HV5S	Antena	HF-VHF-UHF	213
Diamond	D220	Antena	HF-VHF-UHF	214
Diamond	VX-1000	Antena	VHF-UHF	215
Diamond	DX-30	Antena	VHF-UHF	216
Diamond	MR73B	Antena	VHF-UHF	217
Diamond	SG-9600	Antena	VHF-UHF-50	226
Dynascan	AD-09	Portátil	PMR446	213
Dynascan	CPS-12D	Portátil	PMR	223
Dynascan	L99	Portátil	PMR446	222
Dynascan	M-6D	Emisora	VHF	214
Dynascan	MX-68	Portátil	UHF	217
Dynascan	R10	Portátil	PMR446	218
Icom	IC-7E	Portátil	VHF-UHF	223
Icom	IC-706 MKIIG	Emisora	HF-VHF-UHF	213
Icom	IC-746	Emisora	HF	217
Icom	IC-728	Emisora	HF	219
ITA	DPL Multi LB	Antena	HF	218
Jopix	Trucker 145	Antena	CB	217
K-PO	DX 5000	Emisora	HF	227
Kenwood	TH-D72	Portátil	VHF-UHF	216
Kenwood	TS-480HX	Emisora	HF	216
Kenwood	TS-590	Emisora	HF	217
Kenwood	TS-450S	Emisora	HF	218
Lafayette	90M	Antena	CB	205

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Lafayette	ML145/M	Antena	CB	213
Lafayette	SG-7200	Antena	VHF-UHF	213
Lafayette	MA1500	Antena	VHF-UHF	214
Lafayette	UVS3000	Antena	VHF-UHF	214
Lafayette	SG-7000	Antena	VHF-UHF	215
Lafayette	Trucker	Emisora	CB	216
Lafayette	Venus	Emisora	CB	222
Luthor	TL-22	Portátil	VHF	223
Luthor	TL-77	Portátil	PMR446	216
Maas	DX-5000	Emisora	HF	218
MFJ	828	Medidor ROE-W	HF+CB+50 MHz	223
MFJ	869	Medidor ROE-W	HF+CB+50	222
MFJ	891	Medidor ROE-W	HF+CB	220
Midland	G11	Portátil	PMR446	225
Midland	HP-450 Mimetic	Portátil	PMR446	221
Nissei	R7	Medidor ROE-W	CB	213
Nissei	RS-502	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	218
Overland	America	Antena	CB	216
PiroStar	SX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	205
PiroStar	PB-34	Batería	VHF-UHF	213
Polmar	Galaxy	Portátil	VHF	225
Polmar	RX-1300	Escáner	HF-VHF-UHF	218
Polmar	RX-5	Portátil	HF-VHF-UHF	219
Topcom	Protalker PT-1078	Portátil	PMR446	215
Wilson	5000	Antena	CB	225
Wintec	Mini46	Portátil	PMR446	217
WoodBoxRadio	DSW-150	Conmutador	HF	221
Wouxun	KG-699E	Portátil	VHF-UHF	205
Wouxun	KG-679E	Portátil	VHF-UHF	213
Wouxun	KG-UVD1P	Portátil	VHF-UHF	215
Wouxun	KG-UV2D	Portátil	VHF-UHF	222
Yaesu	FTDX5000	Emisora	HF	205
Yaesu	FT-1000MP Mark V	Emisora	HF	214
Yaesu	VX-8GE	Portátil	VHF-UHF	214
Yaesu	FTM-350	Emisora	VHF-UHF	215
Yaesu	FT-450D	Emisora	HF	220
Yaesu	FT-847	Emisora	HF-VHF-UHF	220
Yaesu	FT-3000	Emisora	VHF-UHF	221

◆ La Revista de cada mes puede descargarse gratuitamente de la web.

◆ Los números atrasados tienen un precio de 3 euros. Modo de pago, a través de Paypal, opción «Enviar dinero», destinatario radionoticias@radionoticias.com. En el concepto de la operación hay que poner el número de la revista que se desea descargar.

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

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

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

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 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 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

Cómo interpretar las tablas

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

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

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

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

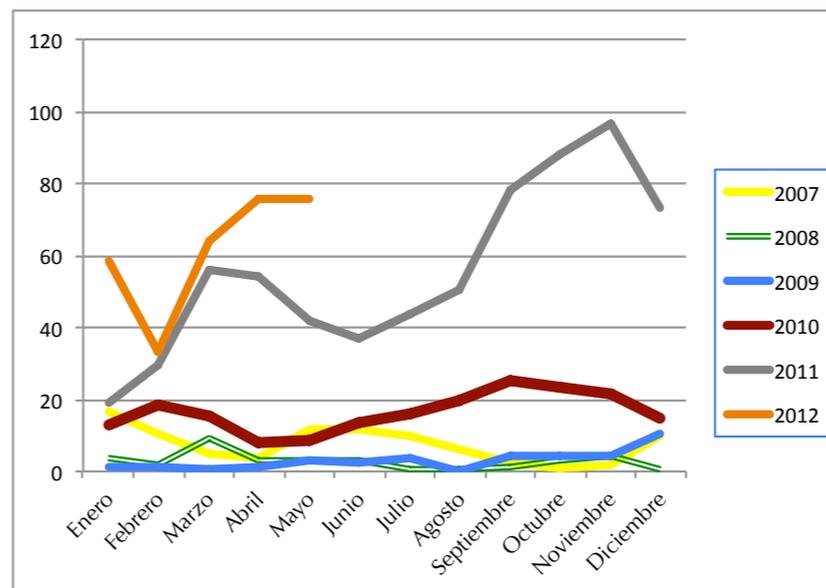
S/N: Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

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

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

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y la predicción para el año 2012 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 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.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Enero	16,9	3,4	1,5	13,1	19,0	58,3
Febrero	10,6	2,1	1,4	18,6	29,4	33,1
Marzo	4,8	9,3	0,7	15,4	56,2	64,2
Abril	3,7	2,9	1,2	7,9	54,4	75,8
Mayo	11,7	2,9	2,9	8,8	41,6	75,4
Junio	12,0	3,1	2,6	13,5	37,0	
Julio	10,0	0,5	3,5	16,1	43,9	
Agosto	6,2	0,5	0,0	19,6	50,6	
Septiembre	2,4	1,1	4,2	25,2	78,0	
Octubre	0,9	2,9	4,6	23,5	88,0	
Noviembre	1,7	4,1	4,2	21,6	96,7	
Diciembre	10,1	0,8	10,6	14,5	73,0	



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: 01.37. Línea gris: 25/205. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	17.9	7.1	9	-19	100	18	F-F-F-F-F
0000	17.9	10.1	19	-5	99	13	F-F-F-F
0000	17.9	14.1	25	5	93	8	F-F-F
0100	17.7	3.6	4	-33	100	30	F-F-F-F-F-F-F-F
0100	17.7	7.1	24	-5	100	13	F-F-F-F
0100	17.7	10.1	29	5	100	8	F-F-F
0100	17.7	14.1	27	7	92	8	F-F-F
0200	17.8	3.6	31	-6	100	8	F-F-E-E
0200	17.8	7.1	34	6	100	8	F-F-F
0200	17.8	10.1	31	7	100	8	F-F-F
0200	17.8	14.1	29	9	92	8	F-F-F
0400	15.8	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0400	15.8	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0400	15.8	10.1	32	8	100	8	F-F-F
0500	16.6	3.6	27	-9	100	11	E-F-F-F
0500	16.6	7.1	33	5	100	8	F-F-F
0500	16.6	10.1	31	7	100	8	F-F-F
0500	16.6	14.1	28	8	86	8	F-F-F
0600	15.9	3.6	0	-36	100	11	E-E-E-F-F
0600	15.9	7.1	22	-6	100	13	F-F-F-F
0600	15.9	10.1	28	4	100	8	F-F-F
0800	14.3	7.1	-5	-33	92	23	F-F-F-F-F-F-F
0800	14.3	10.1	13	-11	86	13	F-F-F-F
2030	18.3	10.1	-9	-33	95	18	F-F-F-F-F
2100	18.3	10.1	-6	-30	95	18	F-F-F-F-F
2200	18.2	10.1	9	-15	100	13	F-F-F-F
2200	18.2	14.1	20	0	93	8	F-F-F

CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 11.20. Línea gris: 341/161. Puesta del sol: 23.46. Línea gris: 19/199. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	25.0	3.6	32	-4	100	9	F-F-E-E-E
0000	25.0	7.1	37	9	100	6	F-F-F
0000	25.0	10.1	35	10	100	6	F-F-F
0000	25.0	14.1	32	12	100	6	F-F-F
0000	25.0	18.2	30	13	94	6	F-F-F
0100	23.0	3.6	38	2	100	6	F-F-E-E
0100	23.0	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0100	23.0	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0100	23.0	14.1	32	12	100	6	F-F-F
0100	23.0	18.2	30	13	89	6	F-F-F
0200	20.7	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0200	20.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0200	20.7	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0200	20.7	14.1	32	12	97	6	F-F-F
0300	19.0	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0300	19.0	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0300	19.0	10.1	35	11	100	6	F-F-F

0300	19.0	14.1	32	12	93	6	F-F-F
0400	18.1	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0400	18.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0400	18.1	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0400	18.1	14.1	32	12	90	6	F-F-F
0500	18.0	3.6	34	-3	100	9	E-F-F-F
0500	18.0	7.1	37	9	100	6	F-F-F
0500	18.0	10.1	34	10	100	6	F-F-F
0500	18.0	14.1	32	12	90	6	F-F-F
0600	18.8	3.6	20	-16	100	6	E-E-F-F
0600	18.8	7.1	28	0	100	11	F-F-F-F
0600	18.8	10.1	33	9	100	6	F-F-F
0600	18.8	14.1	31	11	93	6	F-F-F
0700	18.4	7.1	16	-12	100	6	E-E-F-F
0700	18.4	10.1	23	-1	100	11	F-F-F-F
0800	17.6	7.1	2	-26	93	20	F-F-F-F-F
0800	17.6	10.1	13	-11	96	6	E-E-F-F
1200	22.1	14.1	4	-16	94	11	F-F-F-F
1300	23.5	14.1	0	-20	97	11	F-F-F-F
1300	23.5	18.2	14	-3	90	6	F-F-F
1400	24.6	14.1	-2	-22	99	11	F-F-F-F
1400	24.6	18.2	13	-4	93	6	F-F-F
1600	27.3	14.1	-2	-22	100	11	F-F-F-F
1600	27.3	18.2	12	-5	100	6	F-F-F
1600	27.3	21.2	15	0	94	6	F-F-F
1800	28.6	14.1	2	-18	100	11	F-F-F-F
1800	28.6	18.2	15	-2	100	6	F-F-F
1800	28.6	21.2	17	2	94	6	F-F-F
2000	27.8	10.1	-6	-30	100	16	F-F-F-F-F
2000	27.8	14.1	11	-9	100	11	F-F-F-F
2000	27.8	18.2	20	3	99	6	F-F-F
2000	27.8	21.2	21	6	91	6	F-F-F
2200	27.1	7.1	3	-25	100	20	F-F-F-F-F
2200	27.1	10.1	19	-5	100	11	F-F-F-F
2200	27.1	14.1	26	6	100	6	F-F-F
2200	27.1	18.2	26	9	98	6	F-F-F
2200	27.1	21.2	26	11	90	6	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.54. Línea gris: 341/161. Puesta del sol: 21.12.

Línea gris: 19/199 . Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	23.2	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0000	23.2	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0000	23.2	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0000	23.2	14.1	32	12	100	7	F-F-F
0000	23.2	18.2	29	12	89	7	F-F-F
0100	21.8	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0100	21.8	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0100	21.8	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0100	21.8	14.1	32	12	98	7	F-F-F
0200	20.2	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0200	20.2	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0200	20.2	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0200	20.2	14.1	32	12	95	7	F-F-F
0300	19.3	3.6	43	6	100	7	F-F-F

0300	19.3	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0300	19.3	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0300	19.3	14.1	32	12	99	7	F-F-F
0400	18.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0400	18.5	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0400	18.5	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0400	18.5	14.1	32	12	97	7	F-F-F
0600	17.7	3.6	19	-18	100	7	E-E-F-F
0600	17.7	7.1	28	0	100	12	F-F-F-F
0600	17.7	10.1	32	8	99	7	F-F-F
0700	14.0	7.1	14	-15	99	7	E-E-F-F
1000	25.2	10.1	-8	-32	100	17	F-F-F-F-F
1000	25.2	14.1	10	-10	97	12	F-F-F-F
1000	25.2	18.2	19	3	92	7	F-F-F
1100	28.1	14.1	6	-14	100	12	F-F-F-F
1100	28.1	18.2	17	0	100	7	F-F-F
1100	28.1	21.2	19	4	93	7	F-F-F
1200	31.0	14.1	3	-17	100	12	F-F-F-F
1200	31.0	18.2	15	-2	100	7	F-F-F
1200	31.0	21.2	17	2	98	7	F-F-F
1400	34.1	14.1	1	-19	100	12	F-F-F-F
1400	34.1	18.2	14	-3	100	7	F-F-F
1400	34.1	21.2	16	1	100	7	F-F-F
1400	34.1	27.0	8	-4	90	7	F-F-F
1600	35.6	14.1	4	-17	100	12	F-F-F-F
1600	35.6	18.2	15	-2	100	7	F-F-F
1600	35.6	21.2	17	2	100	7	F-F-F
1600	35.6	27.0	9	-3	91	7	F-F-F
1600	35.6	28.3	19	8	88	7	F-F-F
1800	33.8	10.1	-7	-31	100	17	F-F-F-F-F
1800	33.8	14.1	11	-9	100	12	F-F-F-F
1800	33.8	18.2	20	3	100	7	F-F-F
1800	33.8	21.2	21	6	100	7	F-F-F
1800	33.8	27.0	11	-1	87	7	F-F-F
2000	28.4	7.1	6	-22	100	17	F-F-F-F-F
2000	28.4	10.1	19	-5	100	12	F-F-F-F
2000	28.4	14.1	26	6	100	7	F-F-F
2000	28.4	18.2	26	9	96	7	F-F-F
2000	28.4	21.2	25	10	89	7	F-F-F
2200	25.3	3.6	31	-5	100	17	F-F-F-F-F
2200	25.3	7.1	38	9	100	7	F-F-F
2200	25.3	10.1	35	11	100	7	F-F-F
2200	25.3	14.1	32	12	100	7	F-F-F
2200	25.3	18.2	29	12	92	7	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 10.59. Línea gris: 337/157. Puesta del sol: 21.03.

Línea gris: 23/203 . Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	18.3	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0000	18.3	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0000	18.3	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0000	18.3	14.1	25	5	91	7	F-F-F-F
0100	18.7	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0100	18.7	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0100	18.7	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F

0100	18.7	14.1	25	5	92	7	F-F-F-F
0200	18.5	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0200	18.5	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	18.5	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0200	18.5	14.1	25	5	92	7	F-F-F-F
0300	17.1	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0300	17.1	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0300	17.1	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0400	16.4	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0400	16.4	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	16.4	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0500	15.3	3.6	27	-9	100	10	E-F-F-F-F
0500	15.3	7.1	30	2	100	7	F-F-F-F
0500	15.3	10.1	27	3	99	7	F-F-F-F
0600	14.0	3.6	10	-26	100	7	E-E-F-F-F
0600	14.0	7.1	18	-11	100	12	F-F-F-F-F
0600	14.0	10.1	25	1	93	7	F-F-F-F
0700	11.2	7.1	6	-23	98	7	E-E-F-F-F
1100	23.9	14.1	-7	-27	100	12	F-F-F-F-F
1100	23.9	18.2	9	-8	99	7	F-F-F-F
1200	30.4	18.2	6	-10	100	7	F-F-F-F
1200	30.4	21.2	9	-6	98	7	F-F-F-F
1300	33.2	18.2	5	-12	100	7	F-F-F-F
1300	33.2	27.0	1	-12	88	7	F-F-F-F
1400	34.6	18.2	4	-13	100	7	F-F-F-F
1400	34.6	21.2	8	-8	100	7	F-F-F-F
1400	34.6	27.0	0	-12	91	7	F-F-F-F
1400	34.6	28.3	11	-1	87	7	F-F-F-F
1600	36.0	18.2	6	-11	100	7	F-F-F-F
1600	36.0	21.2	9	-6	100	7	F-F-F-F
1600	36.0	27.0	1	-11	92	7	F-F-F-F
1600	36.0	28.3	11	0	89	7	F-F-F-F
1800	33.6	14.1	7	-13	100	7	F-F-F-F
1800	33.6	18.2	11	-5	100	7	F-F-F-F
1800	33.6	21.2	13	-2	99	7	F-F-F-F
1800	33.6	27.0	4	-8	87	7	F-F-F-F
2000	27.5	7.1	-1	-30	100	16	F-F-F-F-F
2000	27.5	10.1	8	-16	100	12	F-F-F-F-F
2000	27.5	14.1	19	-1	100	7	F-F-F-F
2000	27.5	18.2	19	2	95	7	F-F-F-F
2000	27.5	21.2	19	3	87	7	F-F-F-F
2200	23.2	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
2200	23.2	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
2200	23.2	14.1	25	5	100	7	F-F-F-F
2200	23.2	18.2	23	6	90	7	F-F-F-F

NORTE DE EUROPA

Punto de referencia: Finlandia

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

Salida del sol: 01.33. Línea gris: 316/136. Puesta del sol: 18.57.

Línea gris: 44/224. Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.7	3.6	45	9	100	18	F-F
0000	11.7	7.1	39	10	100	18	F-F
0000	11.7	10.1	35	11	86	18	F-F
0100	10.9	3.6	44	8	100	18	F-F
0100	10.9	7.1	38	10	100	18	F-F

CENTRO DE EUROPA

Punto de referencia: Alemania

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

Salida del sol: 03.42. Línea gris: 329/149. Puesta del sol: 18.59.

Línea gris: 31/211 . Distancia: 1.536 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	14.2	3.6	58	21	100	18	F
0000	14.2	7.1	51	23	100	18	F
0000	14.2	10.1	48	24	98	18	F
0100	12.7	3.6	58	21	100	18	F
0100	12.7	7.1	51	23	100	18	F
0100	12.7	10.1	48	24	91	18	F
0200	12.0	3.6	58	21	100	18	F
0200	12.0	7.1	51	23	100	18	F
0200	12.0	10.1	48	2			

0500	13.5	10.1	45	21	96	18	F
0600	14.1	3.6	17	-20	100	49	F-F-F
0600	14.1	7.1	44	15	100	18	F
0600	14.1	10.1	44	20	93	18	F
0700	15.2	3.6	2	-35	100	18	E-E
0700	15.2	7.1	30	1	92	37	F-F
0700	15.2	10.1	42	18	97	18	F
0800	16.0	7.1	27	-2	94	37	F-F
0800	16.0	10.1	41	17	99	18	F
0900	16.7	7.1	24	-4	96	37	F-F
0900	16.7	10.1	39	15	100	18	F
1000	17.4	7.1	22	-6	98	37	F-F
1000	17.4	10.1	39	15	100	18	F
1200	18.2	7.1	21	-7	99	37	F-F
1200	18.2	10.1	38	14	100	18	F
1200	18.2	14.1	39	19	90	18	F
1400	18.4	7.1	23	-5	100	37	F-F
1400	18.4	10.1	39	15	100	18	F
1400	18.4	14.1	40	20	94	18	F
1600	18.1	3.6	-6	-42	100	18	E-E
1600	18.1	7.1	28	0	100	37	F-F
1600	18.1	10.1	41	17	100	18	F
1600	18.1	14.1	41	21	93	18	F
1700	18.2	3.6	7	-29	100	18	E-E
1700	18.2	7.1	42	14	100	18	F
1700	18.2	10.1	43	19	100	18	F
1700	18.2	14.1	42	22	93	18	F
1800	18.0	3.6	21	-15	100	18	E-E
1800	18.0	7.1	45	17	100	18	F
1800	18.0	10.1	44	20	100	18	F
1800	18.0	14.1	43	23	94	18	F
1900	17.6	3.6	40	4	100	37	F-F
1900	17.6	7.1	48	20	100	18	F
1900	17.6	10.1	46	22	100	18	F
1900	17.6	14.1	44	24	92	18	F
2000	17.7	3.6	56	20	100	18	F
2000	17.7	7.1	51	22	100	18	F
2000	17.7	10.1	48	23	100	18	F
2000	17.7	14.1	45	25	92	18	F
2200	16.7	3.6	58	21	100	18	F
2200	16.7	7.1	51	23	100	18	F
2200	16.7	10.1	48	24	100	18	F
2200	16.7	14.1	45	25	86	18	F

MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

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

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

Línea gris: 24/204. **Distancia:** 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	18.6	3.6	56	20	100	10	F
0000	18.6	7.1	51	22	100	10	F
0000	18.6	10.1	48	24	100	10	F
0000	18.6	14.1	45	25	92	10	F
0100	17.1	3.6	56	20	100	10	F
0100	17.1	7.1	51	22	100	10	F
0100	17.1	10.1	48	24	100	10	F
0100	17.1	14.1	45	25	86	10	F

0200	16.3	3.6	56	20	100	10	F
0200	16.3	7.1	51	22	100	10	F
0200	16.3	10.1	48	24	100	10	F
0300	16.2	3.6	46	10	100	25	F-F
0300	16.2	7.1	50	22	100	10	F
0300	16.2	10.1	47	23	100	10	F
0400	16.9	3.6	34	-3	100	37	F-F-F
0400	16.9	7.1	47	19	100	10	F
0400	16.9	10.1	46	22	100	10	F
0500	18.2	3.6	11	-26	100	10	E-E
0500	18.2	7.1	31	3	99	25	F-F
0500	18.2	10.1	43	19	100	10	F
0500	18.2	14.1	42	22	90	10	F
0600	19.5	7.1	26	-2	100	25	F-F
0600	19.5	14.1	41	21	92	10	F
0800	22.1	7.1	18	-11	100	25	F-F
0800	22.1	10.1	23	-1	92	25	F-F
0800	22.1	14.1	38	18	97	10	F
1000	24.7	7.1	13	-16	100	25	F-F
1000	24.7	10.1	20	-4	99	25	F-F
1000	24.7	14.1	37	16	100	10	F
1000	24.7	18.2	37	20	94	10	F
1200	26.4	7.1	12	-16	100	25	F-F
1200	26.4	10.1	20	-4	100	25	F-F
1200	26.4	14.1	36	16	100	10	F
1200	26.4	18.2	37	20	97	10	F
1200	26.4	21.2	37	22	88	10	F
1400	26.8	7.1	16	-12	100	25	F-F
1400	26.8	10.1	22	-2	100	25	F-F
1400	26.8	14.1	38	17	100	10	F
1400	26.8	18.2	38	21	97	10	F
1400	26.8	21.2	38	23	89	10	F
1600	26.4	7.1	24	-5	100	25	F-F
1600	26.4	10.1	27	3	100	25	F-F
1600	26.4	14.1	40	20	100	10	F
1600	26.4	18.2	39	22	97	10	F
1600	26.4	21.2	39	24	88	10	F
1800	25.2	3.6	27	-10	100	37	F-F-F
1800	25.2	7.1	33	5	100	25	F-F
1800	25.2	10.1	44	20	100	10	F
1800	25.2	14.1	43	23	100	10	F
1800	25.2	18.2	41	24	95	10	F
2000	24.4	3.6	47	11	100	25	F-F
2000	24.4	7.1	51	22	100	10	F
2000	24.4	10.1	48	24	100	10	F
2000	24.4	14.1	45	25	100	10	F
2000	24.4	18.2	42	25	93	10	F
2200	22.5	3.6	56	20	100	10	F
2200	22.5	7.1	51	22	100	10	F
2200	22.5	10.1	48	24	100	10	F
2200	22.5	14.1	45	25	100	10	F

ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 03.12. **Línea gris:** 339/159. **Puesta del sol:** 16.37.

Línea gris: 21/201. **Distancia:** 3.310 kilómetros

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

0000	14.8	3.6	49	12	100	16	F-F
0000	14.8	7.1	43	14	100	16	F-F
0000	14.8	10.1	39	15	96	16	F-F
0100	14.2	3.6	49	12	100	16	F-F
0100	14.2	7.1	43	14	100	16	F-F
0100	14.2	10.1	39	15	96	16	F-F
0200	13.4	3.6	49	12	100	16	F-F
0200	13.4	7.1	43	14	100	16	F-F
0200	13.4	10.1	39	15	94	16	F-F
0400	13.6	3.6	22	-14	100	34	F-F-F-F
0400	13.6	7.1	37	8	100	16	F-F
0400	13.6	10.1	36	12	93	16	F-F
0600	15.7	7.1	13	-15	99	26	F-F-F
0600	15.7	10.1	28	4	97	16	F-F
0700	17.2	7.1	6	-22	100	26	F-F-F
0700	17.2	10.1	24	0	100	16	F-F
0800	18.2	7.1	1	-28	100	26	F-F-F
0800	18.2	10.1	21	-3	100	16	F-F
0800	18.2	14.1	26	6	88	16	F-F
1000	20.8	7.1	-6	-34	100	26	F-F-F
1000	20.8	10.1	18	-6	100	16	F-F
1000	20.8	14.1	24	4	98	16	F-F
1200	22.8	7.1	-6	-34	100	26	F-F-F
1200	22.8	10.1	18	-6	100	16	F-F
1200	22.8	14.1	24	4	100	16	F-F
1200	22.8	18.2	26	9	88	16	F-F
1400	23.6	7.1	1	-27	100	26	F-F-F
1400	23.6	10.1	22	-3	100	16	F-F
1400	23.6	14.1	26	6	100	16	F-F
1400	23.6	18.2	28	11	91	16	F-F
1600	23.1	7.1	14	-15	100	26	F-F-F
1600	23.1	10.1	28	4	100	16	F-F
1600	23.1	14.1	30	10	100	16	F-F
1600	23.1	18.2	30	13	89	16	F-F
1800	20.4	3.6	18	-18	91	30	E-F-F-F
1800	20.4	7.1	37	8	100	16	F-F
1800	20.4	10.1	36	12	100	16	F-F
1800	20.4	14.1	34	14	94	16	F-F
2000	18.9	3.6	49	12	100	16	F-F
2000	18.9	7.1	43	14	100	16	F-F
2000	18.9	10.1	39	15	100	16	F-F
2000	18.9	14.1	36	16	89	16	F-F
2200	17.1	3.6	49	12	100	16	F-F
2200	17.1	7.1	43	14	100	16	F-F
2200	17.1	10.1	39	15	100	16	F-F

EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

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

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

Línea gris: 23/203. **Distancia:** 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	18.3	14.1	-4	-24	88	11	F-F-F-F-F
0900	21.9	18.2	5	-12	83	7	F-F-F-F
1000	22.5	18.2	6	-11	86	7	F-F-F-F
1100	22.7	18.2	7	-9	88	7	F-F-F-F
1200	23.2	18.2	9	-8	89	7	F-F-F-F
1300	22.9	14.1	-7	-27	93	7	E-E-F-F-F

PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiyi

Latitud: 17,90° N, 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

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0430	17.4	14.1	1	-19	90	5	F-F-F-F-F-F
0500	18.4	14.1	3	-17	94	5	F-F-F-F-F-F
0600	19.7	10.1	-9	-33	100	8	F-F-F-F-F-F-F
0600	19.7	14.1	7	-13	98	5	F-F-F-F-F-F
0700	19.7	10.1	-10	-34	100	11	F-F-F-F-F-F-F-F
0700	19.7	14.1	10	-10	93	5	F-F-F-F-F-F
0800	20.5	14.1	7	-14	93	8	F-F-F-F-F-F-F
0900</							

• Revista de Comunicaciones •
Fundada en 1987

Mayo 2012- Año 22 (2ª época)
Número 232.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Radio-Noticias.

Director: Bernardo de Quirós

Jefe de Redacción: Pablo A. Montes

Directora Editorial: Dolores Santos

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

Correo electrónico Administración:

radionoticias@radionoticias.com.

Correo electrónico Redacción:

redaccion.coruna@radionoticias.com.

EDITA: EDINORTE.

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

Editor: Ricardo Jato de Evan

Relaciones exteriores: Anabel Díaz

Departamento digital: Benigno Portas, Manuel Ares



Mala elección de homenajes

Titanic y Marconi, mezcla de mal gusto



Silvio Villaverde
Correo electrónico

Asisto con asombro a algunas celebraciones que hacer operadores y asociaciones, como las que estos días tuvieron lugar. Parece que una fiebre se extendió y a todo el mundo le dio por recordar el trágico suceso del Titanic y al que llaman (con error) «el padre» de la radio, Guillermo

Marconi. Respecto a lo primero, totalmente de acuerdo, pero en lo que respecta a Marconi es un ejemplo más de lo poco documentada que está en general la gente de la radioafición.

Marconi era más bien un buitre del mercado, hoy en día sería algo similar a Microsoft, Google, IBM o a cualquier gran multinacional que se come todo lo que encuentra a su paso. Él se aprovechó con malas artes de los inventos de otros, de los que se apropió y consiguió así pasar a la historia como el inventor de la radio, cosa que no es completamente cierta.

Todavía estar por ver cuándo la Historia le pasará factura y se analizarán sus posibles responsabilidades en el hundimiento del Titanic, ya que por su codicia no todos los sistemas de radio eran compatibles con el suyo, el mayoritario, entre ellos el que llevaba el barco, por lo que pocos operadores de radio podían recibir el SOS de auxilio. En mi opinión desde luego que tiene parte de responsabilidad en lo sucedido y, en su momento, debería haber sido condenado por ello.

Mezclar consecutivamente sendos homenajes a las víctimas del Titanic y a Marconi me parece de muy mal gusto y de un total desconocimiento de la historia de la radio.

Hundimiento del Titanic

Recuperar la verdad



Antonio Gómez
Correo electrónico

Deseo haceros un comentario sobre vuestro correo que he recibido sobre la celebración del centenario del hundimiento del Titanic. La historia aunque se quiera ocultar al final la verdad sale a la luz. Me gusta que se conmemore este suceso porque soy radioaficionado telegrafista, y los telegrafistas del Titanic hicieron bien, muy bien su trabajo; en mi humilde opinión cumplieron más allá de lo que exigía su deber. Pero tengo que acordarme también de algo que los relatos (en general), de esta historia «han olvidado».

Debemos recordar, porque es historia, que primero se embarcaron en los botes a los pasajeros que iban en primera clase, (las gentes más ricas), y que cuando después ya se pudieron rescatar los cuerpos, si por sus ropas, anillos, documentos, etc., se determinaba que era rico, se recogía para darle sepultura en tierra, pero si era pobre se volvía a echar al mar (incluidos algunos miembros de la tripulación).

Iban muchos emigrantes, pobres gentes que se dirigían a América en busca de una mejor vida. Pero éstos evidentemente no viajaban en primera.

Aprovecho para agradecerles de nuevo el que todos los meses podamos descargaros vuestra revista. Un saludo amigos.

Educar al que educa

Radio y escuela



Antonio Bueno
Correo electrónico

De vez en cuando hay cierto interés en acercar la radioafición a los escolares, algo que me parece realmente bien pero muy matizable, ya que debe tenerse muy en cuenta quién es el que va a tomar la palabra y qué es lo que va a decir. O sea, que en esto, como en todo lo que significa divulgación, hay dos factores: capacitación del que enseña y un programa de enseñanza. Saltarse ambos produce siempre el efecto contrario que se desea.

Pero aun comprendiendo y animando a quienes hacen esa labor, para lo cual tienen que sacrificar sus momentos de ocio, hay que hacer hincapié en algo importantísimo. Está bien hacer demostraciones a los más jóvenes de qué es la radio, pero ¿qué pasa cuando después de tanta charla y tanta batallita encendemos un equipo y se oye lo que se oye?, ¿qué creen que van a pensar los jóvenes o sus padres acerca de la radioafición?

Recientemente he leído (pido disculpas porque no recuerdo a quién correspondía el comentario) que la reforma universitaria requiere otro tipo de iniciativa: ¿quién educa a los padres de los educandos? Y con ello estoy totalmente de acuerdo, lo cual es extrapolable a la radioafición. Lo llevaremos a la práctica: en HF hay personas en la banda de 40 metros que dan vergüenza ajena, gente que piensa que su edad les da derecho a decir todo lo que se les pasa por la cabeza y que se escudan en razonamientos peregrinos como «a quien le moleste que cambie de frecuencia». ¿Y si en ese momento estamos enseñando el equipo a un chaval?, ¿y si está al lado su padre o su madre?, ¿qué creen que van a pensar de los radioaficionados?

Lo mismo se puede decir de ciertos usuarios matinales de un determinado repetidor de Galicia. Lo suyo no son conversaciones, son comentarios soeces, palabrotas, groserías, blasfemias. Son de dar de comer aparte, fruto y muestra de la incultura de este país.

Si queremos que los jóvenes amen la radio y entren en la radioafición hay dos opciones: decirles a estas personas que así no se pueden comportar por la radio o abrirles la puerta para que se marchen.

Hace 10 años



mayo · número 121

NOVEDADES

Polbach Comunicaciones dispone de diferentes kits manos libres para emisoras. Los modelos M 105, ML 02 T MC y ML 02 C MC son compatibles con equipos CB, VHF y UHF.

El pequeño y versátil Yaesu VX-5 tiene una nueva versión, la Silver, que como su nombre indica representa una nueva imagen del equipo en color plateado.

Dotado de silenciador automático y ocho canales, el EasyTalk es una de las novedades de la marca A2E. Se trata de un nuevo portátil de UHF libre del tipo UN-110 (PMR446).

Muy pronto estará disponible la nueva versión del programa para radioescuchas *Emisoras*, que ha sufrido una profunda revisión.

ACTIVIDADES

Uno de los clubes con más tiempo de actividad es Alfa November de Antequera (Málaga), agrupación que cumple su vigésimo aniversario, por lo que han convocado una reunión el día 25 en Benalmádena.

A partir de este mes empiezan a sucederse las distintas activaciones, cada vez más numerosas hasta el próximo verano, de *La Radio es Cultura*. Los clubes que harán

HACE 20 AÑOS

David Palomé, actual gerente de SHC, se incorpora al departamento de Marketing de Pavifa II como técnico comercial para la zona noreste.

Radio Suiza dispone de varias transmisiones en RTTY en inglés, alemán y francés.

Llega a las tiendas el Drake R-8E, primer equipo importado por la recientemente aparecida Drake España. Es un aparato de tipo profesional con cinco filtros, muy buena sensibilidad y un precio de 1.117,88 euros.

Pedro Nielles, director comercial de Sitelsa, se lamenta de los problemas que representan los trámites para obtener la homologación de los equipos.



la llamada serán la Asociación de Radio-Operadores CB El Bierzo, el Golf Bravo de Bilbao, Mediterráneo Sin Fronteras (Badalona), la Asociación Cultural Salmantina, Lima Oscar de Mieres y el Grup de Radio La Nau de Grao de Castellón.

El Radio Club Valdemoro y la URE de la localidad organizan el VII Diploma Valdemoro en Fiestas, del 6 al 20 de mayo en HF y el 25 y 26 en CB.

ARO Tinge comienza el día 3 una nueva andadura de su programa *La noche del búho*, que emiten todos los viernes.

El Radio Club SET convoca el segundo concurso *Ciutat de Reus*, que será activado por distintas estaciones y desde diferentes poblaciones de la provincia de Tarragona.

DIAMOND ANTENNA

ATENCIÓN:
Rechace
imitaciones,
falsificaciones y
copias!!
Exija modelos
originales



BB6W 2-30 Mhz.

SGM911 50-144-430 Mhz.

AZ-504 144-430 Mhz.

AZ-506 144-430 Mhz.

CR-77 144-430 Mhz.

DP-TRY 2E 50-144 Mhz.

HF 40FXW 7 Mhz.

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

CP 62 50 Mhz.

VX 1000 50-144-430 Mhz.

SG-7000 144-430 Mhz.

SG-7200 144-430 Mhz.

X-50 144-430 Mhz.

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

MEDIDORES



SX-200
1,8-200 Mhz.

SX-400
140-525 Mhz

SX-600
1,8-160
140-525 Mhz.

SX-1100
1,8-160
430-1300 Mhz.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN



GZU-4000
40 Amp.
conmut.

GSV-3000
34 Amp.

Disponemos de stock para entrega inmediata

Distribuidor en España:



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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: www.pihernz.es