



Radio Noticias

www.radionoticias.com

Marzo 2013
Nº 242

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

132

Así será

La futura radio de seguridad

*Comunicaciones Winmor
Radio virtual RCForb*

Práctica

- Antena Mini Loop
- NVIS para 80 metros



**Radio SDR
CommRadio CR1**



**PMR446
Dynascan L-44**

DYNASCAN

professional radio

70
ANIVERSARI
1943-2013
PIHERNZ

DYNASCAN AD-09

8 canales / 500 mW / 40 CTCSS, 82 DCS / Bateria
Li-ion 1200mAh / Radio FM / Vox / Scanner.

EL MAS PEQUEÑO DEL MERCADO



Nº 1 en
ventas

!Nueva presentación!



DYNASCAN L-44 PLUS

8 canales / 500 mW / 50 CTCSS / 83
DCS / Vox / TOT.

BATERIA ALTA CAPACIDA
DE LI-ION 2300mAh

... y además Radio FM comercial y
Alarma.

PMR-446
USO LIBRE
Sin licencia ni tasas



NUEVO



PIHERNZ

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

Visite nuestra página web: www.pihernz.com

Cómo usar esta revista

Modo de visualización

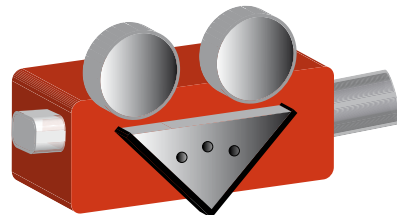
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a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

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

Paso de páginas

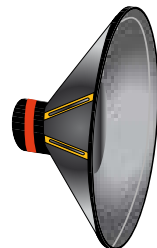
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de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

Reproducción de vídeos



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

Reproducción de audio



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

Enlaces

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

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

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

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



Para ir a la web del anunciante

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



10 Chatarra electrónica

Cada vez se generan más residuos de aparatos electrónicos, y eso comienza a ser una seria preocupación. Entre todo lo que se tira, los alimentadores de corriente ocupan una destacada posición.



21 RCForb

Una radio virtual para que transmitas y recibas sin necesidad de ningún equipo ni antena.



15

La radio y la seguridad

Así se preparan los transmisores de los servicios públicos.

13 Winmor

Cuando no es posible remitir mensajes a través de Internet o de la telefonía móvil, ahí está la radio para permitir ese tipo de comunicación por HF.

Callign	Frequency (kHz)	Mode	Grid Square	Hours	Group	Distance (Kilometers)	Bearing (Degrees)	Path Quality Estimate
DB0ZAV-5	14032,300	500	JQ40WF	09-14.00-03	HAM	1733	030	Missing
HB9KQ-5	7058,000	1600	JN36PV	06-19	HAM	1353	035	Missing
HB9KQ-6	14117,500	1600	JN36PV	00-23	HAM	1353	035	Missing
IK0DXK-5	7045,000	1600	JN61JR	00-23	HAM	1449	067	Missing
IQ4VU-5	7042,500	1600	JN45UB	00-23	HAM	1403	047	Missing
IS0GRB-5	14112,500	1600	JM49DF	00-23	HAM	1158	075	Missing
LA3F-5	3607,000	1600	JD58J5	11-15	HAM	2644	018	Missing
OE5MIF-5	3605,500	1600	JN78AE	00-23	HAM	1907	044	Missing
OH2AV-5	3595,500	1600	KP20WF	00-23	HAM	3233	029	Missing
PA1JUG-7	7045,500	500	JO21NF	00-23	HAM	1710	022	Missing
PI8APE-5	14112,200	500	JO22XE	12-18	HAM	1809	020	Missing
UA6DX-5	14033,500	1600	KN95NA	04-18	HAM	3667	062	Missing

23 Dynascan L-44 Plus

Transmisor portátil para la banda PMR446 con subtonos, DCS y recepción en FM comercial. Es programable desde un ordenador.



5 Flash

18 Feitong FT-808

20 De fábrica

Los modelos que pronto pueden estar a la venta

25 Radio práctica

Antenas y modificación del Kenwood TS-590S

29 Clubes

Actividades, concursos y entrevistas

35 De tiendas

Novedades del mercado

36 Radioescucha

Utilitarias, frecuencias y noticias de la onda corta

39 Lista de precios

Transmisores y receptores del mercado

42 Zoco

Anuncios de compra-venta

44 Propagación

Datos para este mes en varias bandas

47 Los lectores escriben

Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años

LÍBANO
MÁS COLABORACIÓN

Radioaficionados han colaborado con la Agencia de Emergencias del Líbano durante el gran tornado sufrido en el Condado de Wilson el último día de enero. Según Steve Spencer, capitán al frente del mencionado organismo, su estación de radioaficionado «estuvo operando todo el tiempo» y a través de ella recibieron informes de aficionados que hacían de observadores en el área afectada.

ESPAÑA
COMERCIO ELECTRÓNICO

En los últimos dos años el tráfico de paquetería originado en pequeñas y medianas empresas dedicadas al comercio través de Internet se ha incrementado un 65%, según datos que han sido facilitados por Mail Boxes Etc., especializada en este tipo de servicios y con casi doscientos establecimientos en el país.

Solo en 2012 esta firma tramitó el envío de medio millón de paquetes dentro del territorio nacional, la mayor parte correspondientes a un servicio de 24 horas. Según el informe hecho público, el servicio se centra en paquetes con un embalaje especial ya que muchas veces los productos enviados son frágiles y requieren una garantía especial en las condiciones de manipulación. Por orden de mayor a menor, los productos más enviados son ropa, calzado, accesorios electrónicos, cámaras de vídeo y fotografía, vinos, productos de alimentación y floristería y, estacionalmente, bicicletas y material deportivo de esquí y golf.

ALEMANIA
MENOS OPERADORES

El número de radioaficionados en Alemania disminuyó ligeramente en 2012. Según datos facilitados por DARC, que cita al organismo federal de comunicaciones, hay 70.446 operadores frente a los 71.659 que había en 2011 y los 72.293 de 2010, por

lo que el descenso de radioaficionados de los últimos años continúa.

CELEBRACIÓN
DÍA DEL RADIOAFICIONADO

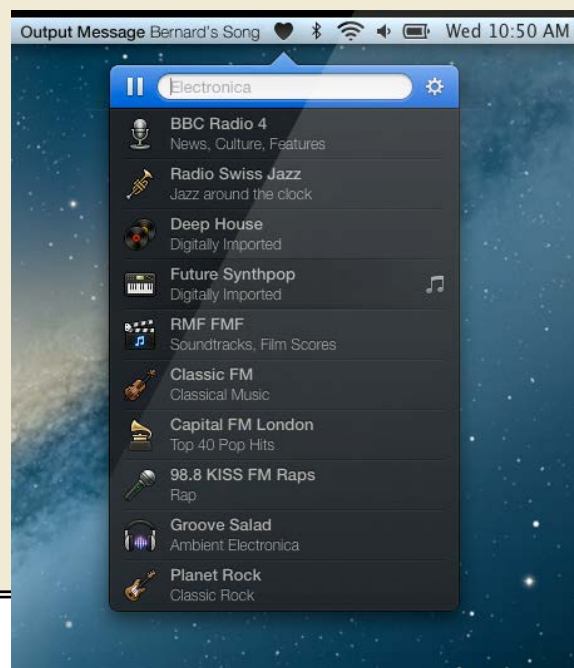
El día 18 de abril se va a celebrar como todos los años el Día Mundial del Radioaficionado. En esta ocasión el lema de la jornada será *Radioaficionado: entrando en su segundo siglo de comunicaciones de desastres*. Con ello se trata de difundir el rol que los operadores de radio desempeñan en el campo de las comunicaciones en situaciones catastróficas.

Generalmente en esa jornada se activan también numerosos indicativos especiales.

Aplicación para Apple con más de 6.000 emisoras
Radium 3, la biblioteca de la radio

Radium 3 es una aplicación para usuarios de Mac que cuenta con un catálogo de más seis mil estaciones de radio, lo que constituye uno de los mayores servicios de este tipo para escuchar emisoras por Internet. La interfaz ha sido rediseñada y se le ha dotado de una mayor sencillez de funcionamiento. Una vez instalada el icono se aloja en la barra superior del sistema operativo, desde donde se abre para mostrar el catálogo de estaciones, entre las cuales se pueden filtrar por favoritas, hacer listas de canciones escuchadas y formalizar directamente suscripciones a emisoras con contenidos Premium.

El único punto en contra es su precio, 17,99 euros, aunque hasta el día 19 hay una oferta a 8,99 euros. Realmente hablamos de importes muy superiores al de otros programas similares, pero Radium 3 tiene un catálogo bastante mayor, además de otras opciones como el ecualizador, la posibilidad de compartir los programas favoritos, Airplay, etc.



La radio digital llega a Francia

Finalmente la radio digital bajo el formato T-DMB llegará a Francia este año. Las emisoras que disponen de licencia en París, Marsella y Niza podrán iniciar su actividad a lo largo de 2013, según ha confirmado el Consejo Superior de Audiovisual (CSA). Tras haber permanecido bloqueado durante varios años, el plan para desarrollar la radio digital se basará en dos etapas. En primer lugar se atenderá a aquellas radios que habían obtenido una frecuencia antes de 2009 y que corresponden a cincuenta estaciones de París, cerca de cuarenta en Marsella y otras tantas en Niza, lo que significará que antes de que termine este año estarán radiando todas esas emisoras, integradas por Radio Francia, la agrupación de radios comerciales independientes Sirti y las radios asociativas. En una segunda fase el CSA hará una nueva convocatoria para llevar la radio digital a las veinticinco principales ciudades del país, al margen de las citadas anteriormente, con la intención de cubrir más de la mitad del territorio nacional. En esta fase podrán entrar todas las estaciones nacionales, incluidas las de París, Marsella y Niza que ya tengan una licencia.

A pesar de que inicialmente comenzarán las transmisiones en T-DMB, se espera pasar al DAB+ por un motivo de disminución de los costes de difusión, aunque todavía no se ha iniciado la consulta pública para la adopción de este último sistema. Los planes apuntan a que habrá doce o trece radios por multiplex y seis multiplex por ciudad, lo que incrementará en gran medida la oferta de programas, especialmente en zonas a las que ahora no llega la FM. Finalmente se establecerá una fecha para el cese definitivo de la frecuencia modulada analógica, algo que se comenzará a planear cuando el cuarenta por ciento del país está bajo la señal digital. El retraso de la entrada en funcionamiento de la radio digital ha provocado la desaparición de varios proyectos de radiodifusión como los de Europe 1 Sport y LCI Radio, lo que podría conllevar algunos ajustes por parte del CSA al quedar esas frecuencias libres.

Nueva norma de vídeo

Ha sido aprobado un nuevo códec de vídeo que será empleado en los próximos diez años en los dispositivos electrónicos que presentan nuevas resoluciones de pantalla, ya sean aparatos móviles o televisores de alta definición. La norma, llamada UIT-T H.265 o ISO/CEI 23008-2, sustituye a la H.264 e incluye perfiles de 8 bits, de 10 bits y un perfil Main Still Picture para codificación de imágenes estáticas que utiliza la misma herramienta de codificación que una imagen de vídeo.

Esta norma, que se conoce popularmente como Codificación de Vídeo Muy Eficiente (HEVC), solo requiere la mitad de la velocidad binaria de su predecesora, que representa a día de hoy más del 80 por ciento de todo el vídeo en la web.

ARGENTINA
UN RAYO DESTRUYE LU3DY

Un rayo fue el causante de la destrucción de las instalaciones del club argentino Almirante Brown (LU3DY). Los hechos sucedieron a principios de febrero cuando tras originarse una fuerte tormenta fue alcanzada la torre de las antenas, de 50 metros de altura. Inmediatamente el fuego se propagó por todo el local social, ubicado en la Avenida Espora y Morales (Buzaco, Buenos Aires), destruyendo los equipos y las instalaciones, incluyendo zonas dedicadas a administración.

Representantes de la entidad reconocieron haber perdido cuatro transceptores de HF, otros tantos de VHF y UHF con sus correspondientes repetidores, accesorios y otros aparatos que los socios tenían almacenados en el cuarto de radio. Afortunadamente en el momento del suceso no se encontraba ningún operador en el interior, por lo que no se registraron daños personales.

PORTUGAL
REPETIDORES VHF

La lista de los repetidores de la banda de dos metros del país vecino se puede descargar desde [este enlace](#).

70 MHz
RADIOBALIZA

La radiobaliza CS5BFM, situada en la Serra das Fazendas (Almeirim, Portugal), está de nuevo en funcionamiento en la frecuencia de 70,164 MHz (modo morse), transmitiendo con una potencia de 8 vatios. El locátor es IM59rd. Se solicitan informes de recepción que se deben enviar a cs5bfm@ct1arr.org.

POLONIA
REACTIVANDO LA RADIO

Bajo el nombre Radio Reactivación, un grupo de operadores polacos han comenzado un programa de difusión de la radiodifusión en las escuelas. Esta iniciativa no se identifica con ninguna asociación ni club nacional, a pesar de que cuenta con la colaboración del Polski Związek Krotkofalowcow (PZK), Unión de Radioaficionados Polacos, y de otros clubes. Cualquier persona, sea o no aficionado a la radio y con suficientes conocimientos, puede participar como voluntario explicando en los centros escolares los pormenores de la radioafición.

El programa es gratuito y los organizadores tratan de reclutar el mayor número posible de operadores para poder distribuirse de un modo cómodo el territorio nacional, ya que las charlas y demostraciones que hagan las efectuarán en su tiempo libre.

Al frente de esta idea están SQ5STS, SQ9MDD, SQ5NPW, SQ5OBU, SQ5RIX, SP9ENO, SQ7JZI, SQ5LNO y SP5RE.

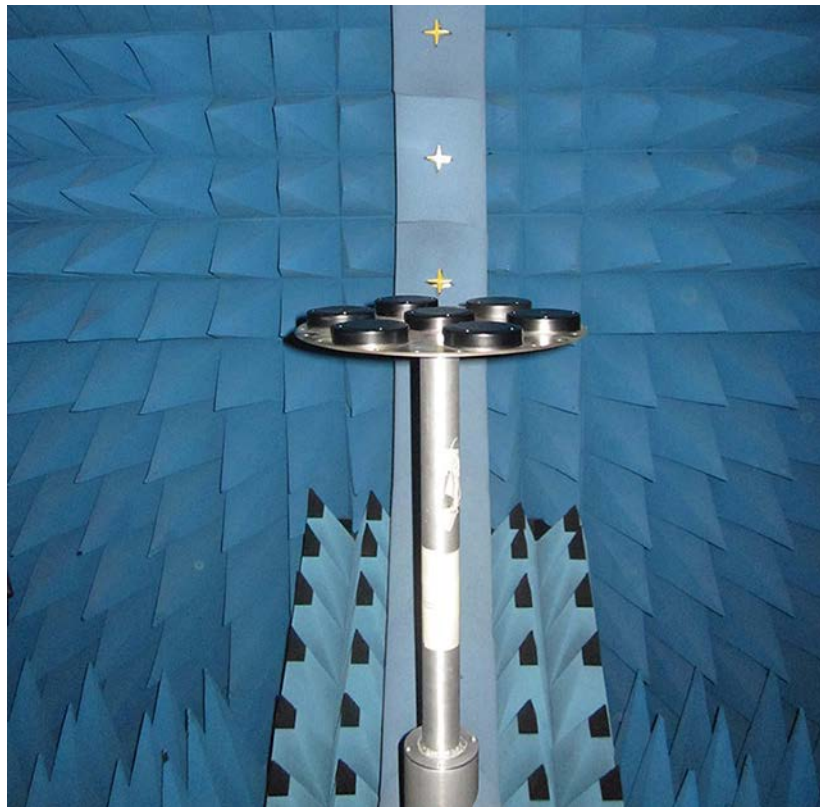
Antenas anti-interferencias para GPS y Galileo

Una antena de patrón de radiación controlado (CRPA) puede ser una manera eficaz para proteger a los receptores GPS contra los bloqueos. Un nueva CRPA de siete elementos ha sido desarrollado para evitar las interferencias a los satélites que proporcionan señal para los GPS. Este tipo de antenas es considerado la mejor protección contra las interferencias. Se compone de una matriz de antenas y una unidad de procesamiento que realiza una suma de fase destructiva de las señales interferentes de entrada. Este proceso es equivalente a hacer nulas las interferencias en el patrón de radiación de la matriz.

Teniendo en cuenta el futuro sistema Galileo, se han llevado a cabo algunas pruebas para desarrollar una matriz compatible con GPS, Galileo y las señales de radionavegación aeronáutica en el ancho de banda E5. La empresa elegida para los ensayos fue SATIMO, que diseñó el conjunto circular compuesto por siete antenas.

La CRPA consta de siete elementos que cubren las bandas E5a, E5b, L2, E6, L2, L1, utilizando la tecnología multicapa *microstrip*. Cada elemento es alojado en un diámetro de 9 centímetros y una altura de 2 centímetros, conectores excluidos. En ese volumen se ha reservado espacio para incluir un amplificador de bajo ruido (LNA) y dos filtros para rechazo de fuera de banda. Como consecuencia, es posible configurar tres tipos de matrices: pasivas sin filtros, pasiva con dos filtros de paso de banda y finalmente activo (incluyendo un LNA, con un aumento de >26 dB, NF <0,9dB) con dos filtros de paso de banda. Los niveles de ganancia máxima en estas configuraciones son de 3,6 a 29,8 dBi.

La instalación de pruebas reduce significativamente el tiempo requerido para caracterizar el patrón de radiación en comparación con las instalaciones en cámara de prueba anecoicas. El proceso de medición comenzó con un elemento solamente en un plano de tierra con el fin de extraer la ganancia, la relación axial, el ángulo de apertura, los valores para los productos y cada característica que define una antena de patrón fijo de radiación. La evaluación consistía en segundo lugar en caracterizar la matriz, es decir, la extracción de la ganancia y la fase de cada elemento en la matriz con respecto a un elemento de referencia.



GRT 2013, una gran cadena en HF y VHF

«Una idea sencilla en su desarrollo, compleja en su organización», así han resumido en REMER Rioja y en el Radio Club Rioja la idea presentada recientemente por EA3BCH (Emili Nadal) en las instalaciones de la agrupación riojana de lo que será el GRT 2013, un ejercicio de ámbito nacional que consistirá en ir pasando una palabra o una frase corta en la banda de UHF por parte de operadores situados en puntos elevados, no solo de la geografía nacional (Ceuta y Melilla incluidas) sino también de Portugal, Andorra y Sur de Francia. La actividad, que recuerda a las Cadenas DX que organizábamos hace años en la banda de PMR446, comenzará en Logroño, el punto de partida del mensaje para que de una forma ordenada, aspecto que los organizadores entienden como el más complicado, vaya pasando de un participante a otro hasta regresar al punto de origen, la capital riojana.

Paralelamente, este mismo proceso sería seguido en bandas HF dentro de los segmentos reservados a los radioaficionados, y es que están invitados a participar todos los operadores con licencia que lo deseen para conseguir, en palabras de los organizadores, «la mayor y mejor demostración de la utilidad, eficacia y necesidad que la sociedad tiene de los medios radio y de los radioaficionados, ante una emergencia de gran envergadura y que estamos dispuestos a afrontar y demostrar». La cadena de mensajes en VHF y HF se completaría con el uso de otros sistemas como la telefonía móvil, *wasap*, correo electrónico, etc., a fin de paliar algún posible fallo en los enlaces directos. La fecha prevista para esta gran movilización de radiooperadores es el 16 de junio, según se acordó en la presentación a la que acudieron radioaficionados y miembros de REMER de Cataluña (Lérida, Gerona, Puigcerdá), Aragón (Calatayud), País Vasco (Guipúzcoa, Álava y Vizcaya), Navarra (Estella) y La Rioja (Nájera, Haro, Logroño), en total unas cincuenta personas que hicieron pequeña la sede del club logroñés.

En el mismo acto se plasmó el traspaso de poderes del hasta entonces presidente del GRT Emili Nadal a Daniel Vázquez Campo (EA1CSU), coordinador de REMER Rioja, y J. Ángel Iñiguez Palacio (EA1GQ) Presidente del Radio Club Rioja.

Iowa College: pioneros de la radioafición



Los radioaficionados del estado de Iowa conmemoran el centenario del inicio de su *hobby*. El historiador Jeff Stein, especializado en radiodifusión, escritor y antiguo profesor Periodismo y Comunicación de la Escuela Greenlee de Iowa, manifestó que «el hecho de que este estado fuese uno de los primeros lugares que prestó atención a esta tecnología, que finalmente ha revolucionado nuestras vidas en el siglo XX, es importante porque demuestra que el estado de Iowa siempre ha estado dedicado a ser el primero en el desarrollo de tecnologías de la comunicación».

Efectivamente, este estado fue un pionero en Estados Unidos en la evolución de la radio de aficionado. Comenzó siendo resultado de los experimentos para enviar señales de morse por parte de un profesor de física, al que se recuerda como *Papá Hoffman*, y del Departamento de Ingeniería entre los años 1911 y 1913. Por esta razón el Iowa State College recibió su primera licencia de radioaficionado en 1912, y de ella se derivó el indicativo 9YI asignado para dicho estado. Se convertiría más adelante en el WOI (a través de Internet en iowapublicradio.org) y después en WOISUy en W0YI. WOI es el indicativo asignado a la emisora de radio que tiene el College y que está en funcionamiento desde 1922.

Los otros dos indicativos siguen perteneciendo también al centro académico, el primero de ellos es usado por el Amateur Radio Club Cyclone y el segundo por el Radio Club Campus, ambos dirigidos por estudiantes pero abiertos a cualquier radioaficionado que quiera pertenecer a ellos. Disponen de sus propio repetidores con frecuencias 147,375 MHz, VHF, y 443,375 MHz, UHF.

Cien años de historia son todo un orgullo para el organismo universitario, y es que como dice el presidente del Cyclone, Wyatt Hagen, «el hecho de que la radioafición haya existido durante cien años significa que en sí misma es algo valioso, que siempre ha estado presente, no una cosa de va y viene».

El FT-2000 sí desaparece

Yaesu lo ha querido llevar en silencio, incluso algún importador lo negó argumentando que «actualmente no hay planes para dejar de fabricar esa gran radio», pero según hemos podido saber de fuentes fidedignas y muy próximas a la marca, el FT-2000 ya no se fabricará más, ha sido descatalogado y va a ir desapareciendo paulatinamente de los distintos mercados. De hecho hay países como Italia en donde ya no se ofrece.

Supuestamente en la planta de Japón se va a dar salida a los últimos equipos hasta agotar las piezas existentes. De hecho se calcula que a finales de este mes definitivamente desaparecerá de las cadenas de fabricación. La misma Yaesu en su página web resalta el FTDX-3000, que es el transceptor hacia el que se quiere dirigir a la clientela hasta ahora interesada en los FT-2000.

Por sus características parecía que sería un transmisor que iba a perdurar en el mercado durante muchos años ya que desde el punto de vista tecnológico es de lo más actual. Sin embargo su vida se ha visto acortada por diversas causas. Por una parte, la llegada del FTDX3000 al que el fabricante debe dar salida y para el que el FT-2000 es un enemigo en casa. Por otro lado, la caída generalizada de las ventas y la crisis económica que sacude a todo el mundo hace necesario recortar la oferta de transceptores de Yaesu, hasta ahora la marca más generosa a la hora de desarrollar nuevos productos.

La producción hay que limitarla y el catálogo aligerarlo, así que las primeras víctimas han sido los dos miembros de la saga 2000, el normal y el D, sin fuente de alimentación y con el doble de potencia (200 vatios).



La radio en los medios

Círculo de radioaficionados de Tolhuaca (Chile)

El Labranzino

El amor a las comunicaciones y al servicio a la comunidad, unió a un grupo de 20 hombres de la comuna de Curacautín, quienes decidieron crear el Círculo de Radioaficionados Tolhuaca para compartir su pasión, ya que estaban seguros de que esto era mucho más que un simple *hobby* y que podían a través de una actividad sin fines de lucro contribuir al desarrollo cultural de los rincones más aislados del país.

Con mucho esfuerzo se reunieron para obtener licencias que les permiten operar bajo la categoría de radioaficionados y así acreditar que cuentan con todos los implementos y los permisos necesarios, por lo que cada nuevo integrante se sometió a un riguroso proceso en donde es obligatorio rendir un examen teórico práctico ante la SUBTEL. Es así, luego de un intenso proceso, siete de ellos, pudieron recibir de manos del Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Luis Calderón, tan ansiados documentos.

«Ha sido un motivo de mucha felicidad, especialmente al ver a los colegas que obtuvieron su licencia. Para nosotros es maravilloso que siete integrantes tengan su licencia Categoría Aspirante, ya que era uno de los primeros objetivos que nos planteamos cuando se fundó esto; invitar a gente a que se uniera a la radioafición y que cumpliera con la ley, lógicamente», dijo orgulloso Alfonso Castro, presidente del Círculo de Radioaficionados del Club Tolhuaca de Curacautín.

Un logro muy importante para quienes recién se integran ya que es un mundo nuevo en donde pueden conocer desde cerca lo que significa la radioafición, elemento que les permite a través de ondas electromagnéticas propagadas en el espacio enviar mensajes e informaciones, en particular a sectores alejados y de difícil acceso, ya que en muchas zonas este es el único medio de comunicación que tienen para interactuar con sus vecinos o familiares.

«Nosotros a la comunidad le podemos informar en caso de alguna catástrofe como terremoto, inundación, derrumbes de cerro y muchas cosas más que le servirían en caso de cualquier emergencia», dijo Samuel Muñoz, radioaficionado. Durante el terremoto del 27/F en Chile, los radioaficionados fueron los únicos que se mantuvieron informando lo que sucedía, sin interrupciones, y no como otros medios convencionales, los cuales sucumbieron producto del fuerte movimiento telúrico.

«Como país aprendimos que este tipo de iniciativas son súper valorables, y no nos podíamos restar de prestarles apoyo. Por eso, en el entendido a su vez, de que ellos son una fuente importante de comunicación a la hora de alguna catástrofe, es que decidimos apoyarlos desde un comienzo, y es así como hoy están formalizando su recepción por SUBTEL», afirmó el Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Luis Calderón.

Los radioaficionados entregan una ayuda real a la ciudadanía, integrando redes de apoyo a nivel regional, nacional e internacional, que permiten tener un servicio de radiocomunicación expedito y que además colabora sin fines de lucro ante cualquier tipo de emergencias que requieren de comunicación inmediata.

¿Sabías que?

En el verano de 2011 comenzó a estar operativo el microsátélite ruso *Kedr*, que forma parte del experimento RadioScaf dedicado al 50 aniversario del vuelo espacial de Yuri Gagarin, y está integrado en un programa para estudiantes de la UNESCO con el objetivo de formar a la juventud en la exploración espacial. Este microsátélite se encarga de transmitir imágenes de la Tierra para su recepción por parte de radioaficionados de cualquier parte del planeta.

Sin embargo faltó muy poco para que su lanzamiento quedase abortado. Cuando los cosmonautas Serguei Vólkov y Alexandr Samokutyáev lo sacaron de su funda para proceder al lanzamiento desde la Estación Espacial Internacional (ISS), descubrieron que le faltaba una antena de las dos que debería tener. Inmediatamente comunicaron esta circunstancia al Centro de Control de Vuelos Espaciales, que está en las proximidades de Moscú, desde donde en un principio pensaron que era preferible suspender el lanzamiento. Poco después cambiaron de opinión y decidieron que se lanzase el microsátélite aunque fuese con una sola antena.

La industria de electrónica lava su imagen

No es la primera vez ni será la última que la industria electrónica se encuentra en el centro de disputas étnicas a veces disfrazadas de guerras entre países africanos. El coltán es uno de esos minerales muy codiciados por su utilización en la fabricación de condensadores, pero también lo son otros como el tantalio, el oro, el tungsteno y el estaño, materiales que abundan en la cuenca del Congo.

Uno de los principales problemas suele estar en el procedimiento seguido para su extracción y en la posterior distribución, ya que desde que salen del filón hasta su conversión en parte de un componente electrónico pasan por varias manos. En la primera tarea, la extracción, se emplean personas que trabajan en condiciones a veces penosas, cuando no se trata de niños, pero además las minas están en manos de distintos grupos tribales, lo que produce frecuentes enfrentamientos por el control de las zonas de riqueza. En definitiva, estamos ante fuentes de materiales necesarios para la industria que ponen en jaque en muchas ocasiones los más básicos derechos humanos, además de nada desdeñables problemas medioambientales.

Es cierto que para intentar atajar estas cuestiones los estados de la Región de los Grandes Lagos constituyeron una Conferencia Internacional en la que se agrupan los países del área, República Democrática del Congo, Ruanda, Burundi, Uganda, Tanzania, Sudán, República del Congo, República Centroafricana, Zambia, Kenya y Angola. Sus objetivos primarios fueron evitar los conflictos derivados de la extracción, como por ejemplo el contrabando, y el deterioro del medio ambiente, estableciendo para ello medidas como la certificación de los minerales procedentes de las zonas de conflicto, controlar el flujo de minerales y establecer órganos de control para la prevención de irregularidades.

La industria siempre ha estado en el ojo del huracán. ONG y otras organizaciones para la defensa de los derechos humanos han acusado repetidamente, citando los nombres de las empresas —generalmente multinacionales de la electrónica— sin ningún pudor, a las grandes marcas de electrónica de ser los responsables

de los conflictos entre grupos étnicos que controlan la extracción de los distintos minerales. Ante esas acusaciones, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha desvelado que algunas empresas han decidido poner fin a la colaboración con los productores de la República Democrática del Congo con el objetivo de cerrar la puerta al tráfico de minerales que procedan de las regiones en conflicto, cortando así las vías de suministro. Otras se esfuerzan por controlar la cadena, desde la obtención del mineral hasta la llegada a los puntos de transformación. Entre estas últimas se ha citado a Motorola, Nokia, Intel, Ericsson y Philips. Algunas de ellas habían sido seriamente acusadas con motivo de la llamada «guerra del Coltán».

Motorola ha impulsado un proyecto llamado *Solutions for Hope* para vigilar que todo el mineral que se extrae obedezca a una política de control de todo el proceso. Incluso ha reducido al mínimo su vía de suministro de la que forman parte únicamente una cooperativa minera, una fundición y un fabricante de componentes, que es AXV y que ya se ha apresurado a hacer público que ha hecho entrega a Motorola de la primera partida de condensadores sin materiales que procedan de zonas en conflicto.

Contrariamente, Intel reconoce la imposibilidad de seguir la pista de todos los minerales utilizados para sus productos, pero poco a poco va implantando sistemas de vigilancia de la procedencia y la fundición de los minerales.

El efecto, al menos en teoría, ha tenido la correspondiente respuesta del Gobierno congoleño que se ha visto obligado a crear un marco legal y jurídico para controlar la situación y que los inversores extranjeros regresen al país. También la Unión Europea, Canadá y Estados Unidos han tomado cartas en el asunto para intentar poner fin a los problemas que se derivan de este asunto.

De la importancia de los citados minerales hablan por sí solas las cifras de su utilización: los equipos electrónicos absorben la producción mundial del 9% de oro, el 26% de estaño y al menos el 50% del tantalio, según cifras que maneja la UIT.

De cine

Una emisora de números a la pantalla

Muchos escuchas tienen gran interés en la captación de estaciones que transmiten mensajes encriptados, tan habituales en la onda corta y generalmente dependientes de organismos gubernamentales que ni afirman ni niegan su existencia. Sus señales no se sabe ni de dónde salen ni a quién van dirigidas, pero son fácilmente audibles. De hecho en nuestra sección «Radioescucha» publicamos muchas frecuencias de dicho tipo. Ahora el cine recoge también una historia basada en una de estas transmisiones encriptadas. La película se titula *Numbers Station* y está protagonizada por John Cusack y Malin Akerman, bajo la dirección de Kasper Barfoed. Se estrenará en abril en Estados Unidos.



Pulsa sobre la imagen para ver el trailer.

Nuevas antenas MIMO



El fabricante de antenas MP Antenna ha presentado una nueva serie de antenas multi-polarizadas MIMO (Multiple-Input-Multiple-Output) para comunicaciones inalámbricas en interiores, proporcionan patrones hemisféricos y un superior rendimiento en banda ancha para una gran variedad de frecuencias y aplicaciones, incluyendo 2,4 GHz, 4,9 GHz, 5,8 GHz, 802.11 wifi, Wimax y sistemas de doble banda.

«Una de los principales ventajas de los sistemas inalámbricos MIMO es la creciente diversidad espacial entre las tomas de antena que ayuda a superar la interferencia y el desvanecimiento», dijo Adan Doskocil, presidente de la empresa fabricante. Nuestras antenas MIMO

están diseñadas con varios elementos radiantes que proporcionan a cada alimentador alimentación por separado, dada su propia diversidad espacial y polarización para mejorar aún más la eficiencia del ancho de banda y la fiabilidad del sistema, «añadió.

Están disponibles con dos o tres entradas de antena separadas en una sola cúpula y cuentan con un plano de tierra integrado, cables de baja pérdida y conectores de alta calidad para un máximo rendimiento del sistema. Están fabricadas en un polímero UV Stable de 115 milímetros de diámetro.



Más satélites

El próximo mes de mayo será lanzado un nuevo satélite de comunicaciones desarrollado por la Universidad Técnica de Estambul y TURKSAT bajo el nombre de Turksat-3Usat. Incorporará un transpondedor de VHF-UHF para proporcionar comunicaciones de radioaficionado en modos SSB y CW. La entrada tendrá las frecuencias de 145,940 y 145,990 MHz y la salida las de 435,200 y 435,250 MHz. La alimentación será mediante paneles solares y baterías de polímero de litio junto a supercondensadores. La estabilización se consigue usando un sistema magnético de control con varillas de histéresis. El lanzamiento se hará en China para situarlo a una órbita terrestre baja (LEO) de 680 kilómetros. Por otra parte, desde Kazajistán será lanzado mediante un Soyuz-2 el CubeSat británico UKube-1, un satélite con servicio de radioaficionado con entrada en la banda de UHF y salida en VHF. También llevará una baliza BPSK de 1.200 bps con fines educativos.

Según informa el diario *Herald*, el lanzamiento podría producirse en junio de este año. El dispositivo está siendo construido por la UK Space Agency (UKSA).

Famosos en la radioafición Rajiv Ratna Gandhi

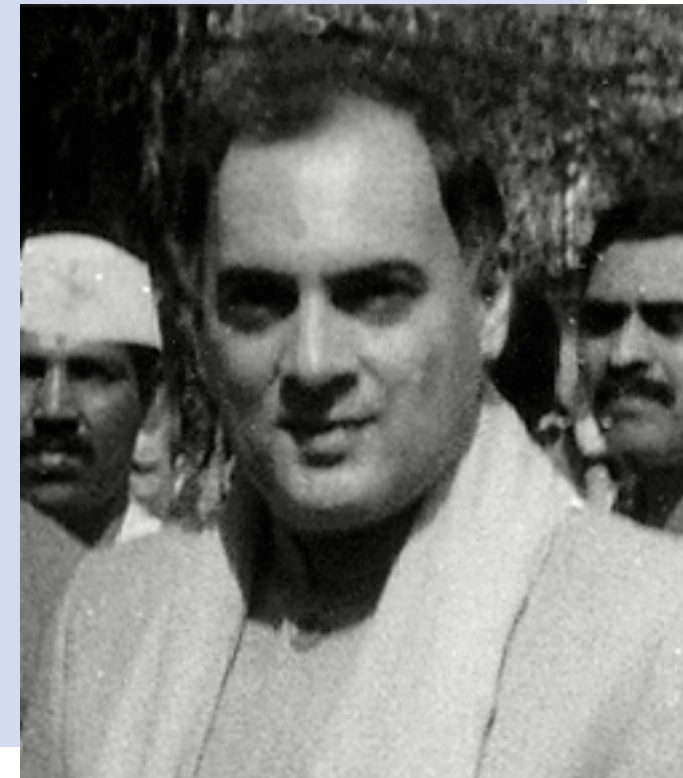
Rajivaratina Gabhi Zindabad, más conocido como Rajiv Ratna Gandhi, fue el primer ministro más joven de la India al alcanzar ese puesto a los 40 años de edad. Hijo de Indira y Feroza Gandhi y nieto de J. Nehru, fue el tercer miembro de su familia que ejerció como primer ministro de su país, en su caso desde octubre de 1984 hasta finales de 1989.

Formado en Cambridge, era piloto de Indian Airlines y una de sus pasiones era la radioafición. En 1975 obtuvo su licencia (VU2RG) y comenzó a operar con un viejo Racal. Prácticamente a diario compartía un rato en las ondas con otros miembros del Instituto Nacional de Radioafición (NIAR). Rajiv impulsó el desarrollo de las telecomunicaciones y fue uno de los pocos personajes públicos que cuando arriba al poder sigue interesándose por los problemas de los radioaficionados, de hecho una vez conseguido su escaño de parlamentario participó en un proyecto para popularizar la radioafición.

Llegó incluso a plantear la radio de aficionado como un medio de comunicación alternativo en un país donde los sistemas de comunicación eran escasos y costosos (tres años de espera para obtener una línea telefónica), por lo que entendía que la radioafición sería de gran ayuda. Comenzó entonces a proyectar una red de estaciones de radioaficionado para dar cobertura a pequeñas aldeas, al tiempo que promovía la incorporación de los más jóvenes a la radio para que pasaran a formar parte de dicha red. Sus ideas eran compartidas por su madre, Indira Gandhi, en aquel momento primera ministra india.

Incluso envió a algunos radioaficionados del NIAR a diversos países para estudiar las estructuras de radioafición que se utilizaban. Sin embargo, se encontró con la oposición de la burocracia administrativa y de los militares, reacios a llevar a cabo ese proyecto. Los tiempos han cambiado en el gran país asiático y al final se ha podido llevar a cabo el sueño de Rajiv Gandhi, promocionando la radioafición hasta alcanzar en la actualidad la cifra de casi diez mil radioaficionados.

Fue asesinado durante la campaña electoral de 1991 por una militante de los Tigres de la Liberación de Tamil Eelam.



Nanosatélite con comunicación óptica en morse

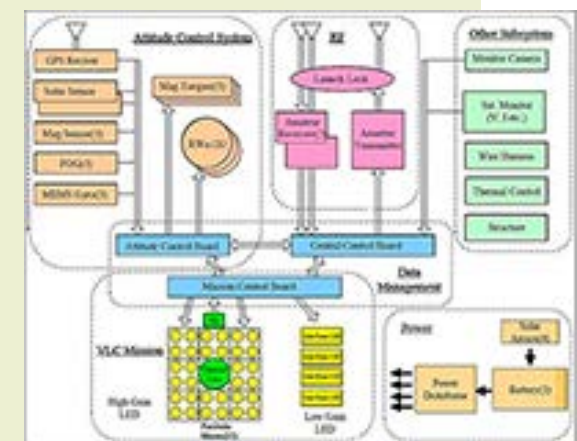
Este año será lanzado desde Japón el nanosatélite ShindaiSat. Lo más interesante de él es que incorpora una batería de 4.038 led de alta luminosidad para la comunicación óptica con la Tierra usando código morse. También llevará una baliza de telemetría y otra de morse de baja potencia. Las frecuencias de enlace descendente serán 437,305 y 437,485 MHz y han sido establecidas por el Grupo de Coordinación de Frecuencias de Satélite de Aficionados de la IARU. Su peso es de 20 kilos y mide aproximadamente 300 x 300 x 350 milímetros. Está siendo desarrollado por la Universidad de Shinshu.

ShindaiSat es definido como un microsatélite experimental VLC (*Visible Light Communication*) que pretende realizar una demostración de tecnología en órbita a larga distancia (más de 400 kilómetros) mediante el uso de diodos de luz (led) como sistema de comunicación óptica, para que puedan participar en los experimentos jóvenes escolares.

VLC es una técnica emergente de comunicación inalámbrica iniciada en Japón en 2003, mediante luz visible en el rango espectral de 360 a 830 nm, definida por el estándar japonés Z8120 y diferente de las comunicaciones por láser; por ejemplo, esta luz no es perjudicial para la vista y se basa en un conocido medio de iluminación aplicado hoy en día a muchos dispositivos electrónicos estándar, tales como televisores, letreros luminosos, pantallas de ordenador, cámaras digitales, etc. En el proyecto ShindaiSat el sistema de led se usa como fuente de iluminación con bajo consumo de energía, y mediante la modulación de la señal de luz con una alta frecuencia se empleará como dispositivo de transmisión de datos y de comunicaciones.

El uso de fuentes de estado sólido ofrece la posibilidad de alta velocidad de datos de comunicación. La fuente puede ser modulada a gran velocidad, proporcionando un canal de datos. Otra de sus ventajas es que mientras que el espectro de radiofrecuencia está bastante saturado, el óptico puede ofrecer muchos GHz de transferencia de información en soportes ópticos, sin contar otros potenciales usos como la comunicación bajo el agua y en el espacio. El VLC es reconocido como un método muy valioso para las próximas generaciones tecnológicas ya que la luz es susceptible de ser utilizada para fines avanzados de comunicación a velocidad ultra alta superando a los actuales sistemas inalámbricos.

Actualmente no existe una regulación legal para su uso, pero diversas universidades y organizaciones están investigando y han creado el JEITA (Japan Electronics Industries Association), un estándar para un sistema de identificación visible por luz.





La NASCAR cambia el reglamento de comunicaciones por radio

El sábado día 23 de febrero comenzó la temporada de una de las competiciones automovilísticas más espectaculares, la NASCAR, que además que tiene que ver mucho con la radio no solo por el uso que hacen de ella los equipos, sino porque son muchísimos los espectadores que van a las carreras pertrechados con sus receptores escáneres para poder seguir las comunicaciones de los protagonistas de la pista.

Sin embargo, este año habrá algunas novedades que no van a gustar mucho a los radioescuchas presentes en los circuitos, ya que el reglamento de la carrera prohibirá uno de los aspectos más interesantes, las conversaciones entre los pilotos. A partir de esta temporada solamente estarán permitidas las comunicaciones entre cada piloto y su respectivo equipo, de manera que ningún concursante podrá ya establecer contacto por radio con el jefe de otro equipo o sus pilotos.

En el canal analógico que utiliza una escudería únicamente podrán intervenir los miembros de la misma. Los transeceptores digitales que se utilizan para conversaciones privadas entre los componentes de cada equipo son ilegales para hablar con el conductor y tan solo los podrán utilizar los mecánicos entre sí antes de pasar las órdenes al piloto.

La nueva norma tiene como objetivo evitar despistes de los participantes, evitando así que mientras conducen cambien de canal de radio o tengan que responder a varias llamadas.

Promocionando la radioafición

Una vez más la empresa Amateur Radio Supplies organiza un sorteo para promocionar la radioafición entre los más jóvenes, pero no es un sorteo cualquiera ya que el premio está compuesto por una estación de radio completa: un transmisor Alinco DX-SR8T, un acoplador de antena LDG AT-100, una fuente de alimentación de 30 amperios, una antena (a elegir entre una vertical o una G5RV), cable coaxial RG-213, un manipulador de morse, una tarjeta de sonido para modos digitales y un micro de mesa.

Pueden tomar parte aficionados de cualquier país siempre que sean menores de 21 años. Para ello deberán contestar brevemente a estas preguntas:

- 1.- En qué frecuencias pueden operar en bandas HF.
- 2.- Desde dónde transmiten normalmente.
- 3.- Cómo van a utilizar el equipo en el caso de ganar el sorteo.

Las respuestas se deben enviar a randy@amateurradiosupplies.com. También es posible proponer a algún candidato siempre que reúna las condiciones exigidas.

El propietario de la firma, Jeff Demers, justificó este sorteo que realizan cada pocos meses en la dificultad que muchos jóvenes tienen para obtener equipos de HF, por lo que se ha decidido a apoyarles de este modo tan poco habitual. El sorteo se efectuará el próximo 1 de junio.

La radio digital, asignatura pendiente

La radio digital en España sigue sin arrancar. Desde su regulación en 1999 y el comienzo de las transmisiones en 2000, solamente hay dieciocho canales en activo en todo el país, lo que ha supuesto que exista un reducido número de receptores y, como consecuencia, que pocos oyentes se hayan beneficiado de esta modalidad.

Para paliar esa situación, el Gobierno ya aprobó hace algún tiempo el Plan de Digitalización en el que se incluyen medidas para aumentar la oferta de receptores, teniendo en cuenta otros dispositivos como aparatos portátiles, teléfonos móviles y autorradios; llegar a acuerdos con las fábricas de automóviles para la incorporación de serie en los vehículos de radios digitales y fomentar las transmisiones en sistema digital con un contenido diferente a las de la radio normal, en previsión de un hipotético apagado de las emisiones analógicas.

También se establece la realización de pruebas en DRM/DRM+ para evaluar la viabilidad técnica de la digitalización de la radio en las bandas de onda media y frecuencia modulada.

Entre las ventajas de la radio digital están la configuración de redes de frecuencia única, de manera que la recepción de un programa se hace en la misma frecuencia sea cual sea el punto donde el oyente se encuentre (ya sea en otra región e incluso país); un uso más eficiente del espectro radioeléctrico, con un incremento de su rendimiento y de los servicios que ofrece, incluso con contenidos segmentados dirigidos a determinadas audiencias; la mejora de la calidad de la recepción, tanto en audio, como en la eliminación del multitrayecto que sufren los vehículos en movimiento, como en la supresión de interferencias, y la implementación de nuevos programas y servicios interactivos y de transmisión de datos e imágenes.

Conferencia Mundial a la vista

Han comenzado los preparativos para la próxima Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones que se va a celebrar en Sharm-el-Sheikh (Egipto) del 31 de marzo al 11 de abril de 2014. En ella, expertos de todo el mundo prepararán las líneas de actuación de los próximos cuatro años. La Reunión Preparatoria se inició en la capital de Moldavia (Chisinau), y en la misma se abordaron las tendencias del desarrollo de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación, examinándose asuntos como el refuerzo de la ciberseguridad.

Aprender morse por Internet



Los amantes del morse que quieran mejorar sus prestaciones y los interesados en aprender de una vez esta modalidad tienen un nuevo lugar en Internet para hacerlo. Se llama morsefusion.com y a través de su web es posible escuchar a operadores experimentados o practicar con el alfabeto. Solamente hay que registrarse en la página y establecer la configuración deseada por cada persona: letras que se quieren escuchar, velocidad de transmisión, espaciado entre palabras, duración de la sesión, etc.

Se basa en un nuevo sistema de aprendizaje llamado MorseFusion.

Hay varios ejemplos que se pueden ejecutar antes de suscribirse. Y este es especialmente el gran pero de este sitio web. En unos tiempos en los que

lo gratuito es casi norma, el coste del servicio es de 19,95 dólares mensuales, sin límite de días y con una hora diaria «de clase», o de 24,95 dólares mensuales, también sin límite de días pero con dos horas de práctica.

Nueva Recomendación sobre PSK31

La Unión Internacional de Telecomunicaciones ha adoptado una nueva Recomendación (UIT-R M.2034) bajo el título *Alfabeto telegráfico para la comunicación de datos por Phase Shift Keying en 31 baudios en los servicios de aficionado y aficionado por satélite*. El alfabeto, conocido como Varicode porque los caracteres más comúnmente usados en inglés ocupan menos bits, fue desarrollado por G3PLX, Peter Martínez, en la década de los noventa, lo que le valió el premio Innovación Técnica de la ARRL en el año 2000, al haber evolucionado el PSK31.

La recomendación fue impulsada por la asociación de radioaficionados estadounidenses (ARRL) y se inspira en la descripción técnica del PSK-31, modo que utiliza Varicode por la eficacia de la transmisión, tal como ocurre con el morse.

Icom ID-51E

Ya está disponible el Icom ID-51E, doble banda con sistema D-Star basado en el ID-31E pero con nuevas prestaciones.

Entre ellas están la doble escucha y más canales de memoria (1.752 en total), respuesta automática, función de búsqueda de repetidores y recepción en AM y FM para emisoras comerciales (cobertura desde 500 KHz a 1.710 KHz y de 88 a 108 MHz). Además lleva GPS, cumple la norma IPX7 (sumergible hasta treinta minutos a un

metro de profundidad) y tiene ranura para tarjeta SD para guardar señales entrantes o grabaciones de la voz del usuario. Para la selección de funciones mantiene un teclado central tipo *joy stick* para navegar por el menú.

Recibe en dos bandas simultáneamente (V-V, V-U, U-U) y transmite las coordenadas de la posición del operador. Los datos GPS se pueden volcar posteriormente a un ordenador. La potencia de transmisión anunciada por el fabricante es de 5 vatios en ambas bandas, con posibilidad de selección de varios niveles (5, 2.5, 1, 0.5 y 0.1 vatios). Además transmite mensajes de voz de hasta un minuto. El precio aproximado será de unos 545 euros.

Nueva súper batería

Investigadores de la Universidad del Sur de California han conseguido fabricar una batería con una capacidad tres veces más elevada que las actuales y con un tiempo de recarga de diez minutos. La mayoría de las baterías que se usan en los dispositivos móviles y transmisores de radio son de iones de litio, que funcionan gracias a un intercambio reversible de iones de litio entre un electrodo positivo (un óxido de metal) y uno negativo de grafito, material que tiene una capacidad bastante baja. Los constructores han intentado explotar la utilización del silicio en lugar del grafito ya que tiene una capacidad superior, pero tiene el inconveniente de deteriorarse mucho con los procesos de carga y descarga. La solución presentada por los investigadores estadounidenses consiste en conducir los electrones con campos de nanotubos de silicio. La ventaja radica en que los componentes están protegidos, el ánodo no se usa y no pierde capacidad con el paso del tiempo, lográndose una recarga muy rápida, en solo diez minutos. Según sus desarrolladores podría utilizarse a gran escala en un plazo de dos o tres años.

Jornada de radio de Proyecto 4

Proyecto 4 presenta en la II Jornada de Radio que organiza el día 9 de marzo el Yaesu FTDX-3000 (en las tiendas precisamente a principios del próximo mes) y el Icom IC-7100. La empresa madrileña expondrá también una muestra del amplio catálogo de que dispone, incluyendo los filtros pasabanda que distribuye y mástiles para antenas, con importantes descuentos. Igualmente habrá a la venta equipos usados, aunque en este caso serán aportados a título particular por radioaficionados presentes en el acto. Por el momento, según confirman en Proyecto 4, hay reservas de todos los distritos del país, pero es importante que quienes quieran disponer de espacio para enseñar sus productos de segunda mano, como aquellos que quieran asistir al almuerzo (precio del cubierto, 15 euros) efectúen la reserva en la dirección de correo electrónico reservas@proyecto4.com. En el transcurso de la Jornada se sortearán diversos productos donados por varios importadores.

click

Para ir a la web del anunciante

grupo Radiostock

Servicio Técnico Propio **Gran STOCK de producto**
Toda la gama de accesorios para la RADIOAFICIÓN



Envío a Península **GRATUITO**



Amplificadores OM
OM2500HF: 4.089€ **Manuales en español**
OM2500A: 5.566€
OM3500HF: 5.118€

Fuentes A. Telecom

AV-825M 67€
AV-5035NF 100€
AV-5045NF 127€
AV-6055NF 189€



Baluns RSTK

Pot. 0.2KW: 35€
Pot. 0.5KW: 54€
Pot. 1KW: 72€
Pot. 2KW: 90€
Pot. 3KW: 108€
Rel: 1:1/1:2/1:4/1:6/1:9



Medidores Daiwa

CN-103: 92€
CN-801HP: 129€
CN-801V: 117€



Cable Coaxial

Aircell5: 1.40€
Aircell7: 1.88€
Ecoflex10: 2.72€
Ecoflex15: 5.93€



ICOM

IC-7000
1.230€



IC-E880D
500€



IC-E80D
399€



Rig-Expert Standard
205€

*Cables de conexión para todos los equipos

Amplificador Acom1011
1.553€



DYNASCAN

YAESU

ALINCO



DB-48
95€



VX-3
180€



DJ-G7
320€

KENWOOD

TS-990
7.550€



NOVEDAD

TS-2000
1.687€



TS-590
1.573€



TH-K20E
139€



TM-D710
510€



Micrófono Kenwood MC-60
185€

CUSHCRAFT CORPORATION

Vert. MA6V
342€
Dipolo D4
524€



DIAMOND ANTENNA
Rotor Yaesu G-5500 683€
X-30 46€
X-50 60€
X-300 85€
X-510 117€
X-700 275€
V2000 127€

Servicio Material Ocasión

Todos los Precios incluyen IVA.



Antiga Crta. Nacional 152 km.70.4
08503 Gurb (Barcelona) Tel. 93.885.41.66

www.radiostock.es

Los adaptadores, *chatarra electrónica*

POR SARA CABANAS

No hay radioaficionado que no tenga en su estación un adaptador de corriente. Se usan con los receptores, con los transmisores de mano y por supuesto con los teléfonos móviles y otros dispositivos portátiles.

Esos simples alimentadores están siendo objeto de control en relación con la llamada «huella de carbono» que dejan. Solamente durante el año pasado se vendieron en todo el mundo 4.000 millones de adaptadores de corriente, y este año se podrían superar según las previsiones los 4.100 millones.

Se estima que la vida útil de estos dispositivos es superior a la de los equipos que alimentan, lo que tiene como consecuencia que acabemos acumulándolos en los cuartos de radio. Algunos pueden ser utilizados con distintos aparatos en función del conector del que disponen y del amperaje y voltaje que proporcionan, pero otros pasan a ser verdadera chatarra electrónica, de ahí que los fabricantes intenten llegar —en principio ya lo han hecho— a un acuerdo para fabricar adaptadores universales válidos para cualquier equipo.

Debido a los problemas medioambientales que generan los residuos electrónicos, se está elaborando una Recomendación para reducir el número de adaptadores y de cargadores de batería, pero para ello es necesario obtener una estandarización que conllevaría una reducción del número de estos accesorios y la posibilidad de su utilización con un mayor número de dispositivos, incrementándose además su ciclo de vida. Se asegura que los que se fabriquen de acuerdo con la nueva norma serán más eficientes desde el punto de vista energético y estarán fabricados con materiales ecológicos para reducir la «huella de carbono». En definitiva, todos los fabricantes deberán incluir con sus aparatos un adaptador

universal, extensible por supuesto a la telefonía móvil, probablemente el sector de donde procede el mayor número de desechos.

Se cree que un diseño ecológico permitiría reducir en un 30 por ciento los materiales que se emplean en la fabricación de estos accesorios y que prolongando su vida se disminuiría la enorme cifra de 600.000 toneladas de residuos electrónicos que cada año se producen. Expertos de la Universidad de Génova hicieron un estudio sobre los alimentadores que hay en el mercado, distribuyéndolos por voltaje y amperaje. Llegaron a la conclusión de que solamente el 47 por ciento tienen la categoría de eficiencia energética (Energy Star, promovido por la Unión Europea y Estados Unidos), pero casi ninguno de los de baja intensidad lo posee.

La calidad

En el mismo trabajo se concluye que el 86 por ciento de los adaptadores corresponden a cinco tipos (por lo tanto, hay cierta uniformidad), que el 81 por ciento proporcionan voltajes de 5, 12 o 19 voltios y que los que tienen dos clavijas son mejores que los que tienen tres (con conexión a tierra). Basándose en estos datos establecieron dos campos en los que se debe centrar la normalización. Por una parte, los conectores de los adaptadores deberían ser iguales, así como los voltajes que proporcionan (5 o 12 voltios recomendados) con el objetivo de evitar que los usuarios intenten utilizar adaptadores para cargar o



alimentar equipos de voltajes diferentes.

Por otra parte señalan que los cables deberían ser reemplazables, ya que se ha establecido como la principal avería de estos elementos el cableado. Al cortarse o quemarse, el adaptador o cargador queda inutilizado (para la mayoría de los usuarios) dando lugar a residuos electrónicos y el coste añadido de una nueva adquisición. Así pues, se propone que el cable se conecte y desconecte,

facilitando así la tarea de reemplazarlo por un nuevo cuando se deteriore, pero siempre conservando el mismo adaptador.

También se ha de trabajar en el tamaño ya que el volumen tiene relación directa con el impacto ambiental que producen. Finalmente se insiste en la mejora de la relación entre la energía y la eficiencia, ya que la variación de dicha relación baja durante la carga

(cuando el cargador emplea entre el 10 y el 30 por ciento de la energía máxima de la red eléctrica) y en vacío (cuando el dispositivo está apagado pero conectado a la red), lo que demuestra que es posible lograr un importante ahorro de energía.



RADIO COMUNICACIONES - EMISORAS SONIDO E ILUMINACIÓN PROFESIONAL

INFORMÁTICA - WIFI

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



**PORTÁTILES DE USO LIBRE
NORMA PMR-446 OCIO
Y PROFESIONAL**



**DISPOSITIVOS Y
ANTENAS WIFI**



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

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

WINMOR

mensajería a través de la radio

POR JAVIER BERRUERO (EA7HFG)

WINMOR es un protocolo de transmisión de datos vía radio pensado para ser utilizado por los radioaficionados a través del Sistema Global de Radio e-mail Winlink 2000, así como por estaciones marítimas de radio o estaciones en zonas aisladas, complementando a los modos PACTOR en bandas de HF del sistema Winlink.

Debutó en la Conferencia ARR/TAPR del año 2008 sobre Comunicaciones Digitales y, a diferencia de PACTOR II y III, solo con un simple ordenador y una tarjeta de sonido conectada a una emisora mediante el interfaz apropiado es suficiente para hacerlo funcionar, en comparación con el relativamente caro controlador externo PACTOR de nodo terminal.

El protocolo digital WINMOR objeto de este artículo nace pensado para ser utilizado por los radioaficionados a través de la Red WinLink 2000, que puede ser usada por cualquier operador de radio con licencia. Solo tiene que conectarse a uno de los nodos de emisoras que integran la misma para el intercambio de mensajes, los cuales a través de enlaces de radio en HF pueden llegar a cubrir grandes distancias.

Un caso que puede resultar interesante es el del despliegue de Redes de Radiocomunicaciones de Emergencia Espontáneas, como complemento a los sistemas de fonía y con objeto de poder remitir escritos o imágenes a baja velocidad entre las estaciones integrantes de dicha red.

¿Dónde obtener una copia de WINMOR?

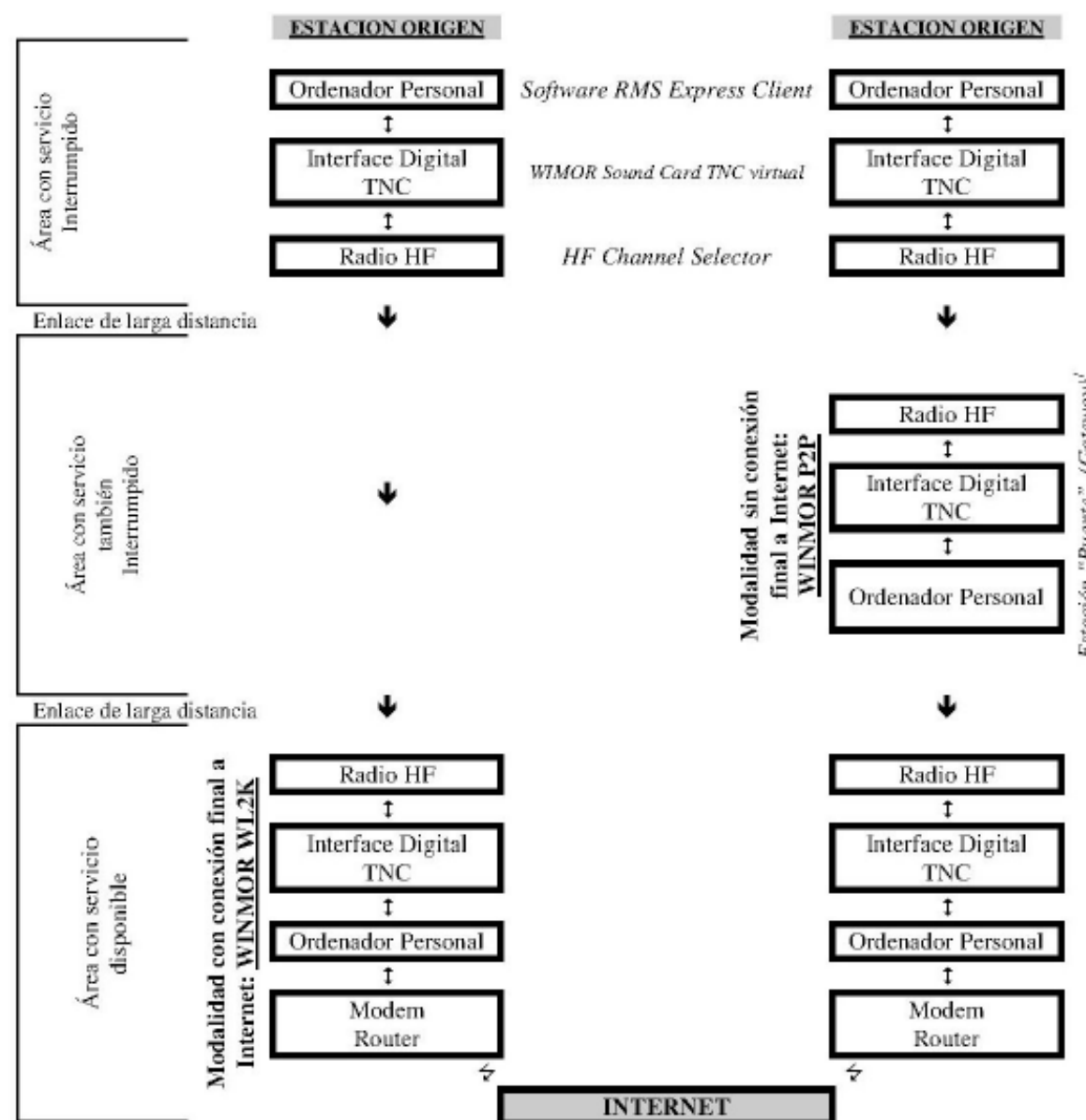
WINMOR es un modo que requiere de un programa cliente llamado *RMS Express* que incluye una aplicación de correo electrónico (de aspecto muy similar a las

utilizadas actualmente) y un *driver* de la clase WINMOR HF MODEM (TNC) de tipo virtual gracias a la tarjeta de sonido del propio ordenador. Todo esto en una misma aplicación cuya última versión se puede obtener en este enlace: <ftp://autoupdate.winlink.org/User%20Programs/RMS%20Express%20Setup%201130.zip>.

¿Qué más se necesita para usarlo? Cualquier ordenador con un sistema operativo Windows en cualquiera de sus versiones más habituales a la fecha de redacción de esta guía va a servir, siendo en todo caso conveniente actualizar el componente NET Framework a la versión 3.5 o superior (necesario para utilizar RMS Express). Las tarjetas de sonido actuales tienen características más que aceptables, aunque una tendencia práctica es la de utilizar (como al menos así lo tengo yo también) una externa del tipo USB y de manera dedicada, junto con un interfaz adecuado.

Comencemos por la configuración. Hay que descomprimir e instalar el ejecutable con los valores mostrados por defecto. A continuación configurar

Esquema de funcionamiento de WINMOR por parte de radioaficionados a través de Winlink durante la ausencia o interrupción del servicio de acceso a Internet a un nivel geográfico amplio.



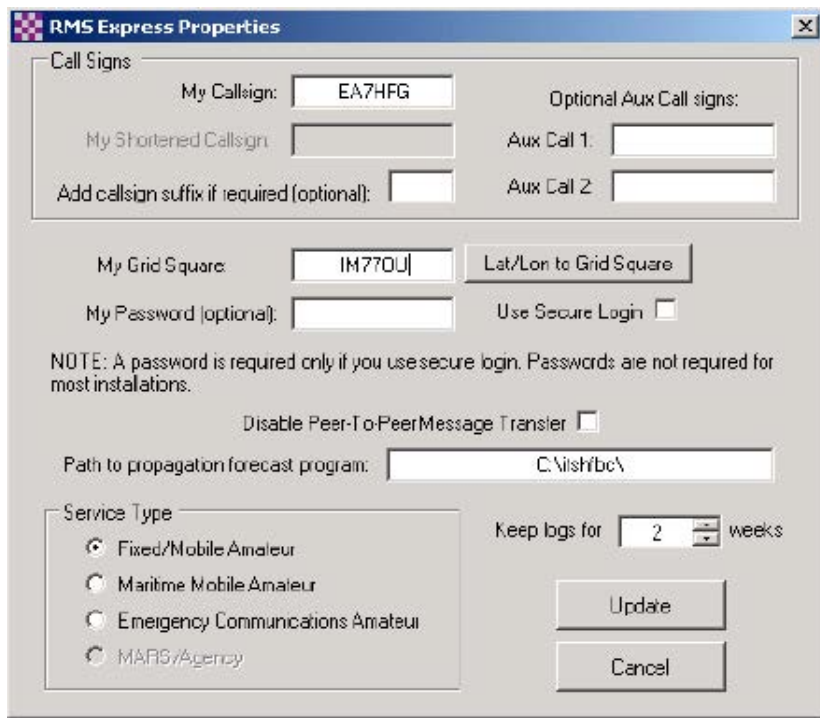


Figura 1.

indicativo y locátor como parámetros básicos, (ver figura 1).

Del menú desplegable del menú *Open Session* seleccionamos la opción *Winmor WL2K*, que nos servirá para conectarnos a una estación de la red Winlink cuyo nodo dispone de conexión a Internet, como hemos descrito en el esquema anterior en la modalidad de conexión final a Internet: Winmor WL2K (ver figura 2).

Tras pulsar el menú *Open Session*, para continuar y aun siendo ventanas de configuración a las que siempre podremos acceder más adelante en caso de necesitar realizar alguna modificación, seleccionaremos en los dos desplegables que aparecen la tarjeta de sonido que vamos a utilizar en nuestro sistema.

Después de la selección y de pulsar el menú *Open Session* o *Update*, procederemos a definir nuevo nuestro indicativo en el cuadro de diálogo de la ventana de WINMOR TNC. Esta ventana en caso de registrarnos y previa donación a la ARSFI no nos volverá a aparecer de más, en caso contrario cuando iniciemos sesión deberemos volver a pasar por esta y pulsar nuevamente el botón *Remind Me Later*.

Seguidos estos pasos de configuración visualizaremos las ventanas de *estado* y *sesión*. Nos quedaría escoger de la ventana *session* del menú *Setup* y el modelo

de transceptor a utilizar para el PTT automático, así como incluso el control remoto (CAT). Llegados a este punto, de esta misma ventana y del menú *Channel Selection* sería recomendable actualizar, conectados a Internet y pulsando el menú *Update Table*, aquellas estaciones de la red que a criterio de la aplicación pueden estar accesibles vía radio. (ver figura 3).

Elegida por ejemplo la estación IK0OXX-5 con la opción de menú *Select* de la ventana anterior, quedaría así la composición del programa sobre nuestro escritorio. Fijémonos en el cuadro *Dial Frequency (KHz)* para seleccionar la frecuencia correcta en la pantalla de nuestro transceptor como veremos en la última figura.

Manejo de la aplicación

Solo nos queda operar de igual forma a como lo haríamos con los clientes *off line* más habituales de correo electrónico, redactando un mensaje con sus destinatarios, copia, asunto, respuesta, reenvío, impresión, adjunto etc., y mandarlos a la cola de salida pulsando el menú *Post to Outbox* (ver figura 4). Algo importante: desde marzo de 2012, como medida para controlar el *spam*, debe incluirse la

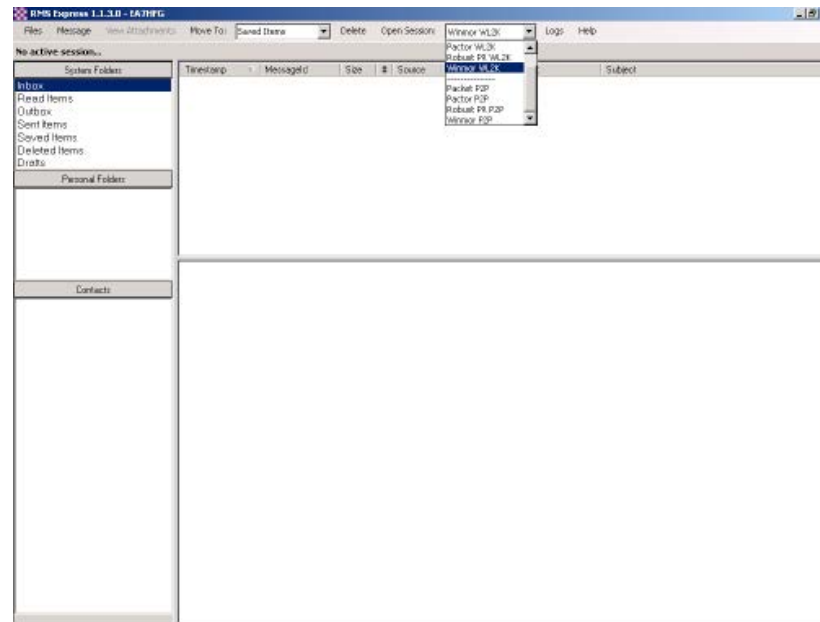


Figura 2.

secuencia de texto «//WL2K R/» (sin comillas) al principio de la línea del *subject* del mensaje. Por ejemplo, un asunto referido a información meteorológica podría quedar así: «//WL2K R/Adjunto previsión del tiempo».

Una vez que hayamos terminado de escribir pasaremos a la ventana *Session* y realizaremos el envío final pulsando el menú *Start*.

Podremos observar el desarrollo de la comunicación desde la misma ventana *Session* en cuanto al transcurso de la conexión e intercambio de datos se refiere, y en la de estado de la TNC virtual la calidad de señal así como el objeto de transmisión en cada momento, o la recepción de las ráfagas intermitentes de datos producidas durante el enlace.

Más información acerca de *The WINLINK development team* y *WINLINK Network and web site contributors* en www.winlink.org. Agradecimientos a los desarrolladores Rick Muething (KN6KB) y Victor Malo (W5SMM) por sus incontables horas dedicadas para ofrecer a los radioaficionados una alternativa eficaz de conexión a través de RF con este sistema, apreciando sus esfuerzos así como los de otros miembros del grupo de desarrollo que han hecho un gran trabajo de documentación con los archivos de ayuda.

Callign	Frequency (kHz)	Mode	Grid Square	Hours	Group	Distance (Kilometers)	Bearing (Degrees)	Path Quality Estimate
DB0ZAV-5	14092,900	500	JQ40JF	09-14:00-03	HAM	1733	030	Missing
HB9KQ-5	7058,000	1600	JN36PV	05-19	HAM	1353	039	Missing
HB9MQ-6	14117,500	1600	JN36PV	00-23	HAM	1353	039	Missing
IK0OXX-5	7045,000	1600	JN61JR	00-23	HAM	1449	057	Missing
IO4VU-5	7042,500	1600	JN45UE	00-23	HAM	1403	047	Missing
IS03RB-5	14112,500	1600	JM49DF	00-23	HAM	1158	075	Missing
LA3F-5	3607,000	1600	JD58US	11-15	HAM	2644	018	Missing
OE5HR-5	3605,500	1600	JN78AE	00-23	HAM	1907	044	Missing
DH2AV-5	3595,500	1600	KP20WF	00-23	HAM	3233	029	Missing
FA1JLG-7	7046,500	500	JO21NR	00-23	HAM	1710	022	Missing
FI8APE-5	14112,200	500	JO22KE	12-18	HAM	1809	020	Missing
UA6DX-5	14098,500	1600	KN95NA	04-18	HAM	3667	052	Missing
YO3KSR-5	3620,500	1600	KN34BK	00-23	HAM	2634	053	Missing

Figura 3.

Qué es Winlink 2000 (WL2K)

Es un sistema mundial integrado por operadores de radio voluntarios que constituyen una red de soporte de correo electrónico con fines no comerciales. La red se basa en las aportaciones de radioaficionados, el sistema de radio militar MARS y otras organizaciones que colaboran desinteresadamente. Proporciona un importante servicio en situaciones de emergencia y de entretenimiento para aquellos operadores con licencia que carecen de acceso a Internet.

Para formar parte de la red hay que tener autorización de radioaficionado o formar parte de alguna de las organizaciones de apoyo. Cumplido uno de los dos requisitos, el programa para el uso de la red y el acceso a la misma son gratuitos.

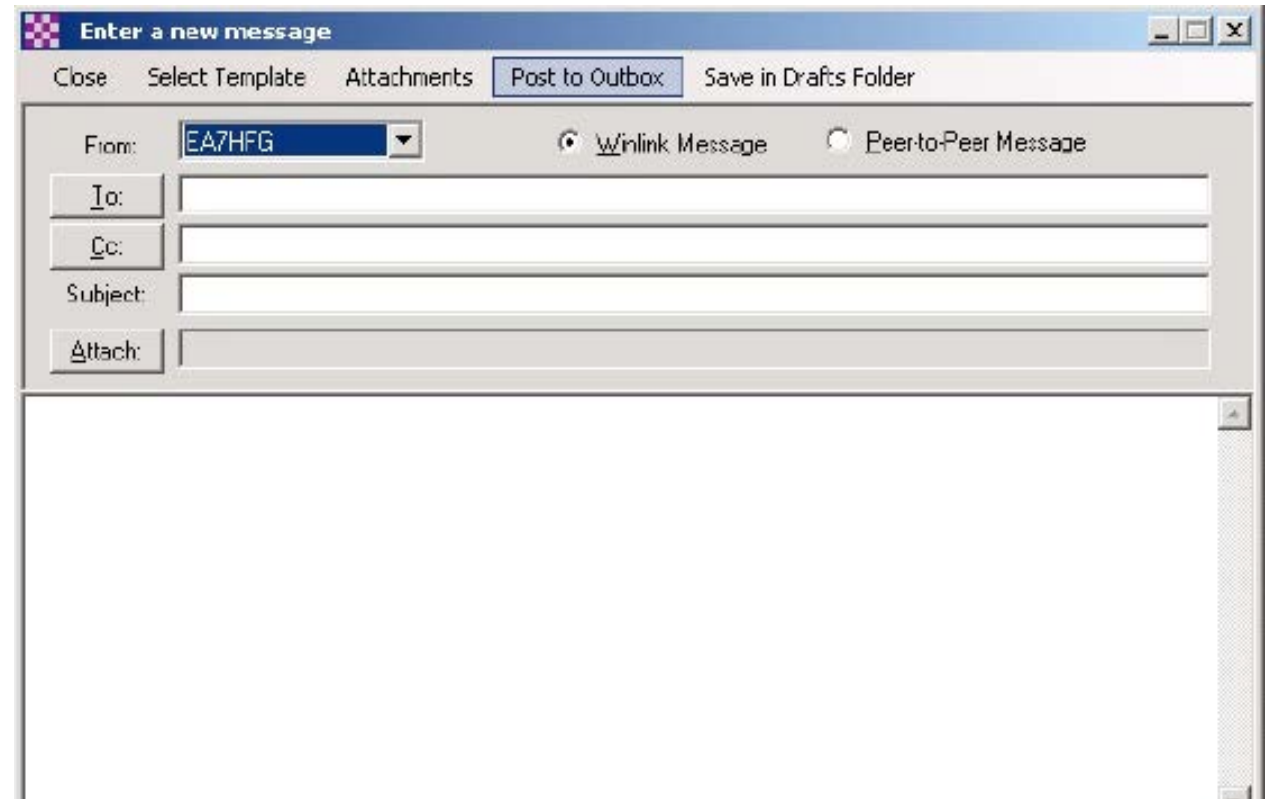


Figura 4.

¿Cómo quieren que sean los equipos?

POR PABLO A. MONTES

La importancia de tener un buen sistema de radio es mucho mayor cuando se habla de sistemas de emergencia y de servicios de seguridad. No siempre las autoridades se han preocupado de completar un esquema lógico y compatible. El problema surge cuando se responde a esta pregunta: ¿qué tipo de radio quieren tener cada uno de los organismo implicados y los potenciales usuarios?

Las redes de comunicaciones se diseñan generalmente de manera independiente, un servicio en una frecuencia, otro en otra, un tercero en otra banda. ¿Qué sucede cuando en caso de necesidad hace falta que todos los servicios estén en contacto entre sí? Ese es el objetivo de un estudio realizado en diciembre del año pasado por el Departamento de Seguridad Nacional en Estados Unidos, al que ha tenido acceso esta revista, bajo el título *Informe de la radio multibanda: evaluación operativa*.

En él se reconoce que durante años la comunicación se limitó a un primer nivel de respuesta de un agente llamando a la operadora de radio, quien a su vez llamaba por teléfono a otro servicio para pasar un comunicado, lo cual dio origen a retrasos y, a menudo, a consecuencias no deseadas. En aquel país los servicios de seguridad pública operan en bandas de 150 a 174 MHz, 450 a 470 MHz, 470 a 512 MHz, 700 MHz y 800 MHz. Sí, te estarás diciendo que dentro de esos segmentos hay bandas de radioaficionado; con toda la razón, pero al final de este artículo encontrarás la explicación de por qué a sabiendas se ha dejado a los radioaficionados dentro del rango de uso de los organismos de seguridad. Si la estructura de los radioaficionados es válida y utilizable, ¿por qué se va a prescindir de ella en casos de necesidad? Vista esta diseminación, es fácil entender que en numerosas ocasiones organismos próximos que puedan necesitarse recíprocamente estén en bandas diferentes, por lo que la comunicación vía radio, con todas las ventajas que ofrece, no es posible.

Hay dos bandas de radio federales, la de 162 a 174 MHz y la de 406,1 a 420 MHz. La mayoría de las radios de seguridad pública no operan en la segunda

de ellas, pero si en el eventual suceso se involucra el Departamento de Defensa la descoordinación es aun mayor ya que esta institución usa las bandas de 138 a 144 MHz y de 380 a 400 MHz. En la tabla se observa la segmentación existente en los modos de comunicación, deduciéndose de ella las dificultades existentes para una buena organización en caso de un suceso que englobe todos los servicios. Por otra parte, hay organismos que usan repetidores convencionales y otros trabajan con canalizaciones de grupos de canales, sistemas *trunking*.

Mapa poco halagüeño

En el año 2004 la Conferencia de Alcaldes de Estados Unidos publicó un estudio de interoperabilidad que afectaba a ciudades de cuarenta y un estados y Puerto Rico, en él se hacía una evaluación de la interoperabilidad y los resultados fueron francamente alarmantes. Véase sino las conclusiones:

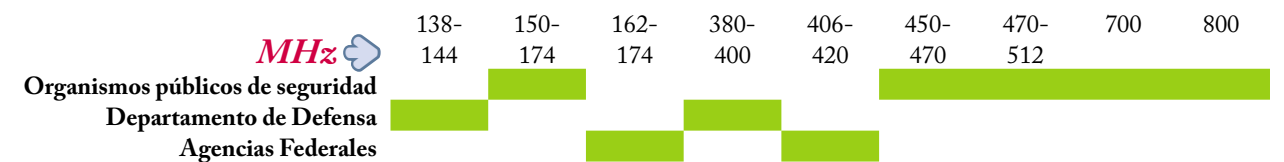
- El 77 por ciento tenía interoperabilidad entre policía local y bomberos.
- El 66 por ciento la tenía entre los dos cuerpos anteriores y los servicios de emergencia médica.
- El 57 por ciento tenía posibilidades de comunicación con la Administración estatal.
- El 49 por ciento no tenía interoperabilidad con la policía estatal.
- El 86 por ciento no podía comunicarse vía radio con el Departamento de Transporte.
- El 80 por ciento no enlazaba con el Departamento de Justicia.
- El 88 por ciento tampoco podía hacerlo ni con el Departamento

de Justicia, ni con las Emergencias Federales, ni con la Agencia de Aduanas, ni con Protección de Fronteras.

- El 83 por ciento no tenía interoperabilidad con el FBI, la Fuerza Conjunta Antiterrorista y la Oficina de Alcohol, Tabaco, Armas de Fuego y Explosivos.
- El 60 por ciento no comunicaba por radio con los centros de operaciones de emergencias estatales.



bomberos y los servicios médicos. Como se observa el desbarajuste es enorme, tal como, lamentablemente, se comprobó en los desgraciados sucesos del 11 de Septiembre. Durante mucho tiempo la única forma de salvar esa falta de continuidad en los puentes de radio era que un órgano pasase a otro la información que había recibido de un tercero. Los medios tecnológicos se han desarrollado y hay bastantes soluciones para lograr la coordinación, pero en Estados Unidos se han dado cuenta de que



- El 97 por ciento no tenía posibilidad de llamar por radio a las fábricas de productos químicos, la policía, los bomberos y los servicios médicos a la vez.
- El 92 por ciento de los organismos

de las ciudades no tienen servicio de radio con la policía, los bomberos y los servicios médicos. El 94 por ciento de las ciudades con estación de tren no podrían llamar por radio a la policía, los

los sistemas de comunicación con canales compartidos son a veces fáciles de usar, pero en otras ocasiones requieren un nivel alto de preparación. Se daban situaciones, por ejemplo, en las que un operador de radio se dejaba el micrófono abierto inadvertidamente, lo que hacía que toda



la cadena de agencias que estaban en el mismo canal estuviesen recibiendo los ruidos de fondo de aquella estación.

Otra solución que se practicaba era que un organismo le prestase equipos de radio a otro, o que en determinados estados se estableciese un canal de radio común para algunos servicios. Incluso ciertas instituciones habían instalado receptores escáner con la frecuencia de la policía y de otros organismos.



vender más unidades. S&T, por ejemplo, trató de estimular a los fabricantes para crear entre ellos mayor competencia y así lograr que los precios de cada equipo fueran inferiores.

La OIC cerró finalmente contratos con dos fabricantes muy conocidos, fijando unos requisitos básicos para los equipos que han pasado a ser como normas

una serie de pruebas piloto impulsadas por la Oficina de Interoperabilidad y Compatibilidad de la República Federal Alemana (OIC), utilizando transmisores de dos fabricantes en trece localidades del país, con la declaración por anticipado de que el DHS no respalda a ninguna marca ni producto en concreto. Comenzaron con equipos de funciones limitadas y sobre la marcha se desarrollaron nuevas características de *software* y *hardware*, con sucesivas actualizaciones.

La OIC se planteó los problemas que tenían que sortear los fabricantes: la forma de migrar cuatro bandas de radio en una, cómo desarrollar antenas capaces de operar en todas las bandas y en un rango de 138 a 174 MHz, de 380 a 512 MHz y de 700 y 800 MHz, cómo hacer que un aparato multibanda de altas prestaciones sea pequeño y ligero, cómo fabricar una batería que diese un mayor tiempo de operación y cómo hacer que una radio multibanda tenga el mismo coste que una monobanda.

Primeros contratos

Por otro lado, los organismos públicos se encontraban problemas a la hora de llegar a acuerdos con los fabricantes, especialmente la manera de convencerlos para que hiciesen radios multibanda, cuando las fábricas estaban acostumbradas a hacerlas de una sola banda para así

estándar que cualquier fabricante debe cumplir si quiere vender transmisores al DHS. Tienen que trabajar en el segmento destinado a la seguridad pública, de 136 a 174 MHz, 380 a 520 MHz, en 700 MHz y en 800 MHz; tienen que operar con encriptación de datos incluyendo los sistemas Output Feedback (OFB), Data Encryption Standard (DES), Advanced Encryption Standard (AES) y Over the Air Re-Key (OTAR); el tamaño del aparato debe ser al menos igual que el de un monobanda, con unas dimensiones máximas de 20 x 7 x 5 centímetros, sin incluir la antena, y con un peso tope de 900 gramos con batería; la duración de esta debe ser de unas 8 horas en condiciones normales de funcionamiento; tienen que cumplir los requisitos técnicos de los organismos federales de comunicaciones y de armonización; pasar la norma militar MIL STD 810G, de resistencia a la humedad e inmersión (20 minutos a 3 metros de profundidad); han de ser equipos robustos y contruidos para operar con ellos en entornos de altísimo calor (edificios en llamas o regiones muy calurosas como las del sur del país), muy fríos (zonas de montaña) y en condiciones extremas de polvo, como las áreas desérticas, y soportar caídas desde un nivel de 1 metro sobre hormigón endurecido (la prueba que se realiza consiste en dejar caer la radio sobre sus esquinas, la antena y los diferentes conmutadores). Sobre el diseño

Lo mejor de las pruebas

- La capacidad de comunicar a través de tres bandas de radio, VHF, UHF y 700-800 MHz con una sola radio, eliminando los problemas de los equipos incompatibles entre sí.
- Posibilidad de operar en bandas no públicas de seguridad, banda marina y en dos bandas de radioaficionado. Obsérvese que se deja un nexo con los radioaficionados, por lo que implícitamente se les invita a ceder o compartir sus sistemas de comunicación con los organismos públicos de seguridad si fuese necesario.
- La facilidad para programar canales en la radio permite a los responsables de las operaciones expandir las capacidades de los transmisores portátiles.
- Simplicidad para moverse entre los menús con una formación limitada.
- Rápido cambio de frecuencias con solo girar el dial.
- La pantalla de color posibilita la visualización en todas las condiciones.
- La función GPS es útil para el seguimiento del personal, especialmente cuando la persona está lejos de la unidad móvil o no tienen asignada ninguna, casos como el de los policías a pie o en bicicleta.
- La alimentación con pilas alcalinas es importante por si no es posible recargar las baterías originales, algo de sumo interés para los guardas forestales y en los casos en que hay cortes de energía eléctrica.

Los mayores problemas

- El peso sigue siendo una importante preocupación.
- El tamaño físico, sobre todo para las personas con manos pequeñas.
- La antena es demasiado larga, a menudo poco flexible y expuesta a averías.
- El coste: un equipo de estas características debería tener un precio inferior a los 900 euros.
- Estos equipos no funcionan en las redes *trunking*, ni en la banda aérea en modo AM ni tampoco en la parte baja del VHF, entre 30 y 50 MHz.
- El tiempo que transcurre desde que se enciende el portátil hasta que está operativo es demasiado largo.
- No combinan canales de radio convencional y troncalizados en una misma zona.
- Utilizan accesorios, como microauriculares, no estándar; además, el uso de algunos accesorios impide la utilización de otros en casos en que ambos son necesarios. Los accesorios deberían ser intercambiables para que no haya que comprar unos nuevos cuando aparezca otra línea de productos.
- Faltan accesorios para disciplinas específicas como los que precisan cuerpos antiexplosivos, artificieros o de intervención inmediata, tipo SWAT en Estados Unidos, GEO en España, etc.
- Deberían permitir trabajar en banda cruzada a través de repetidor.
- Algunos usuarios desean la doble escucha simultánea de frecuencias diferentes y con mandos de volumen independientes.
- Facilidad para clonación de zonas, canales o grupos de canales.
- La actualización del *software* no se debería hacer en un distribuidor de la marca ya que requiere tener que practicarlos en cada unidad.
- La vida de las baterías es demasiado corta, debería superar las 10 horas.
- Las señales de estas radios no se pueden encriptar.
- El volumen no es lo suficientemente potente.
- La luz de la pantalla es demasiado fuerte, no tiene atenuador de iluminación o la posibilidad de apagarla.
- El *software* de programación es demasiado complicado, en unos casos más que en otros.
- Los usuarios tienen que importar los códigos desde una hoja de cálculo.
- Quienes las han probado afirman que es necesario un canal prioritario que pueda ser controlado de forma permanente.
- Falta la función de exploración de canales.
- Sería importante una variante de estos transceptores para poder ser utilizado desde los aviones.



de las radios, la preocupación número uno era la longitud de la antena y la número dos el peso. Además, cada cuerpo tenía sus propias exigencias, por ejemplo la policía los quiere ligeros y que quepan en un bolsillo, teniendo en cuenta que normalmente llevan los equipos en la cintura junto al arma reglamentaria, esposas, porra, llaves, etc.; los bomberos exigen botones grandes para usarlos con guantes y que soporten calores muy elevados y ambientes húmedos; otros colectivos pedían que las baterías sean desechables, especialmente tras haber vivido tragedias como la del huracán *Katrina*; finalmente, los futuros usuarios demandaban que funcionasen también con pilas para aquellos supuestos en que no sea posible recargar las baterías originales y que los transmisores llevasen GPS para poder ser rastreados, activándose mediante un botón en el panel superior que hace de alarma y transmitiendo en ese momento las coordenadas de la posición.

Ensayos

Durante dos años dos fabricantes se sometieron a pruebas en las que se trataba de comprobar si sus equipos cumplían todas las exigencias. Inicialmente se utilizaron prototipos y finalmente modelos que estaban prácticamente listos para la producción. Durante esos veinticuatro meses fueron analizadas las funciones básicas, las más avanzadas y la verdadera correspondencia entre las prestaciones reales y las que anunciaba el fabricante. Participaron en las pruebas Emergencias

de Arizona, Policía de Tránsito de Vancouver, Bomberos de Boise, Emergencias y Policía de Chicago, Defensa Civil de Hawaii, Bomberos de Indianápolis, Seguridad Pública de Miami, Departamento de Salud y Emergencias Médicas de Michigan, Universidad Estatal Murray, Grupo de Seguridad Pública e Interoperabilidad del Área Metropolitana de Washington, Seguridad Pública de Nueva Orleans y Control de Inmigración y Aduanas Federal de varios estados.

Los problemas más fáciles de resolver eran los del *software* y los más difíciles los del diseño y fabricación de los equipos ya que requerían más tiempo para volver a producir componentes, hacer moldes, rediseñar las carcasas, realizar los cortes, etc. Los futuros usuarios desempeñaron un papel crítico, dando recomendaciones a los fabricantes, incluso a veces más allá de lo establecido en el proyecto. Uno de los aspectos que se consideró más esencial fue la vida de las baterías, oponiéndose la duración deseada (se tomó como periodo ideal el de 10 horas) con el tamaño final de dicha batería, ya que en algunos casos llegaron a encontrarse con medios de alimentación demasiado grandes. Los fabricantes argumentaron que el usuario tenía que aceptar una solución de compromiso: o una menor capacidad o un mayor peso.

A lo largo de las pruebas se establecieron exigencias que no estaban previstas en un principio, como la identificación ID de cada operador cuando este pulsa el botón de transmisión, algo ya presente en muchos transmisores de aficionado y profesionales, y a lo que los fabricantes accedieron a pesar

de no encontrarse entre las condiciones iniciales del proyecto. Otras funciones que tenían los equipos al final de las pruebas no estaban disponibles cuando comenzaron los ensayos, por ejemplo, inicialmente estaban limitados al uso de FM analógica y al Proyecto 25 (P25) digital, mientras que el *trunking* llegó a ser probado en la última fase de los ensayos. Finalmente, cuando las pruebas llegaban a su término, los fabricantes comenzaron a investigar en emergentes tecnologías inalámbricas basadas en la banda ancha a través de Long-Term Evolution (LTE), un formato de 4G, telefonía móvil de cuarta generación de banda ancha. Intentan desarrollar actualizaciones de las funciones y otros dispositivos externos que puedan conectarse al transmisor portátil para proporcionar acceso a redes celulares. Esto dará lugar a equipos capaces de operar en la banda ancha LTE e incorporar tecnologías de primera generación. En el futuro probablemente incluirán un sistema cognitivo que seleccione espectro no utilizado identificado para su uso dentro de una red de redes. Esa próxima generación operará con voz, datos y vídeo en cualquier zona del espectro autorizada. La tecnología no es un problema en el desarrollo de estas radios, en la mayoría de los casos se cuenta con los medios técnicos para conseguir todos los requerimientos, pero los problemas se encuentran más bien en los dominios del manejo, en los procesos operacionales y en el sistema de uso. Otros fabricantes se han interesado ya en este tipo de radios y se han hecho versiones portátiles y de móvil a sabiendas de que la competencia desencadenará un menor coste.

click
Para ir a la web del anunciante

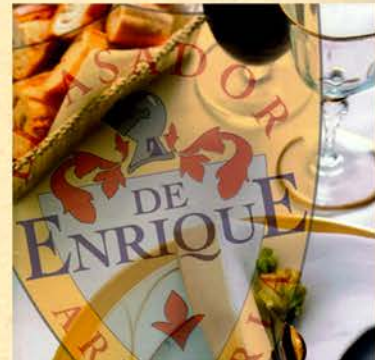
II JORNADAS DE RADIO

PROYECTO4

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

9 DE MARZO DE 2013

- 09:00 a 10:00 Recepción de asistentes.
- 10:00 a 13:00 Venta de productos nuevos y de segunda mano.
- 13:00 a 14:00 3D2R Rotuma Island 2011 por YT1AD.
- 14:00 a 16:00 Comida y sorteo de diferentes productos de radio.
- 16:00 a 17:00 Venta de productos nuevos y de segunda mano.
- 17:00 a 17:30 706T Socotra Island Yemen 2012 por YT1AD.
- 17:30 a 18:15 1AOC Orden de Malta 2012 por IN3ZNR.
- 18:15 a 19:00 3D2C Conway Reef 2012 por YT1AD.
- 19:00 Despedida y agradecimientos.



EL ASADOR DE ENRIQUE
PRECIO DE LA COMIDA
15€

CONFIRMAR ASISTENCIA EN:
RESERVAS@PROYECTO4.COM



¡OS ESPERAMOS!

ICOM **YAESU** **telcom**
The radio **RADIOTRANS** **RADIO ALFA**

HF a precio de ganga

Al tiempo que salen al mercado equipos de muy alto nivel pero de precio inabordable para la mayor parte de los usuarios, la industria china sorprende con ofertas como esta. Un HF que pasa por poco de los 300 euros.

Por LOIS CASTRO

Aunque aparentemente dirigido al mercado náutico, el **Feitong FT-808** es transceptor de fabricación china que parece tener «trampa», en el sentido de que muy bien podría ser empleado por radioaficionados, como lo prueba que tiene una recepción desde 0,5 a 29,9 MHz, con transmisión de 1,6 a 29,9 MHz, en modos SSB, CW y AM. Tiene 100 canales de memoria y se alimenta a 13,8 voltios, con un consumo máximo de 25 amperios.

El sistema de recepción es de doble conversión y el fabricante da unos valores bastante creíbles de sensibilidad: 0,5 μ V en SSB y 2 μ V en AM, con una selectividad de -6 dB/2,1 KHz, -60 dB/4,5 KHz en morse y banda lateral, y de -6 dB/6 KHz, -60 dB/20 KHz en AM, igualmente aparentemente muy reales (menos exagerados que lo que otros fabricantes anuncian). Mide 240 x 200 x 65 milímetros. Para el final hemos dejado lo mejor: el precio es de ¡310 euros!

Es difícil resistirse a esta opción ya que se puede practicar la HF y la radioescucha por lo que cuesta un equipo bibanda y desde luego que por mucho menos que un decamétrica. No sabemos si algún importador nacional se atreverá a traerlo, pero probablemente vendería más de uno...



ENVÍO GRATIS para pedidos superiores a 199,99€

937353456

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

ASTRORADIO SL

**Regleta 35/45 Amp.
4 tomas con fusibles**



**23.96
Euros**

**RECEPTOR SDR
ELAD FDM-S1**



329.75 Euros

Cubre de 80 kHz a 30 Mhz
Salida I&Q por USB ancho de banda de 192 kHz, Recepción multimodo, DRM y FM estéreo

Adaptador de tarjeta de Sonido USB



SB 3002

- Transformadores de aislamiento
- PTT aislado por optoacoplador
Disponibile para la mayoría de equipos.

30.50 Euros

**Cables CAT USB
Para YAESU
817/857/897**



**13.07 Euros
ICOM CT-17**

**Mástiles de fibra de vidrio
tipo caña de pescar.
De 5 a 11 metros**



8 metros 25,70€
9 metros 29,93€
10 metros 33,23€
11 metros 35,71€

FLEX 3000 HF-6M 100W

Con Acoplador de antena.



FLEX 1500 HF+6M 5W



- Entradas/Salidas para transverter
- Conexión USB

REMOTERIG



Sistema de control remoto a través de Internet

**ANTENAS
hy-gain.**

**Altavoz con DSP
eliminador de
Ruido
NES10-2 MK3**



115.87 Euros

5 metros 14,64€
6 metros 17,45€
7 metros 20,42€

**Estación meteorológica
inalámbrica.**

**W-8681
solar**

-Anemómetro, pluviómetro
-Termómetro exterior
-Indicación de temperatura interna y externa, velocidad y dirección del viento,
-humedad interna y externa
-barómetro, previsión del tiempo y alarmas, conexión USB.
-Indicación índice UV

99.00 Euros

Modelo 8681
pantalla tactil
78 Euros



**AMPLIFICADORES
AMERITRON**

MFJ

**eTón
re_inventing radio**

**Ultra Beam
Dynamic Antenna Systems**

PRECIOS IVA NO INCLUIDO ENVIOS A TODA ESPAÑA

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

Baofeng, de tres en tres



El Baofeng UV-5R y UV-5C son básicamente el mismo equipo con dos carcasas distintas pero con idénticas características. Son bibandas con visualización de las dos frecuencias en formato V-V, U-U o V-U. Llevan 128 memorias programables desde un ordenador, con dos niveles de potencia (4 y 1 vatios), alimentándose con una batería de iones de litio de 7,4 voltios y 1.800 miliamperios. Los pasos de sintonía son de 2,5/5/6,25/10/12/12,5/20/25 KHz y la potencia de audio es de 1 vatio.

Entre sus funciones están los CTCSS y DCS, códigos ANI con identificación de la estación que llama mediante pulsación del PTT, bloqueo de canal ocupado, alarma, aviso de batería baja, temporizador de transmisión, manos libres y paso de banda ancho

y estrecho. Mide 110 x 58 x 32 milímetros.

Por otra parte, se ha presentado una nueva versión del pequeño UV-3R ahora llamado Plus. Las diferencias con el modelo anterior son estéticas, con unas líneas un poco más cuadradas, la batería lleva ahora un clip metálico y tiene un nuevo cargador de batería de sobremesa vertical.



Weierwei VEV-V1000

Equipo con versiones de VHF y UHF e indicación de dos frecuencias simultáneamente. Tiene 128 memorias, CTCSS, DCS, identificación por códigos ANI, potencia de salida de 5 vatios en VHF y 4 vatios en UHF, ancho de banda de 25 y 12,5 KHz, llamadas selectivas de 2 y 5 tonos, manos libres, exploración de frecuencias, encriptación de voz, aviso de emergencia, guía de voz y pantalla iluminable en 3 colores.



Weierwei VEV-V2-3



Pequeño portátil UHF con pantalla iluminable, dos niveles de potencia (máxima 3 vatios), 199 canales de memoria,

exploración, canal prioritario, bloqueo de canal, nueve niveles de manos libres, aviso de fin de transmisión, bloqueo de teclado, temporizador de transmisión de 0 a 270 segundos, desplazamiento para repetidor, CTCSS, DCS y llamada de emergencia. Lleva una batería de iones de litio de 3,7 voltios (compatible con algunos modelos de teléfono móvil) y es programable desde un PC. Mide 84 x 48 x 25 milímetros.

Huttong HT-911-4

Equipo cuyo origen son las islas Cocos, del que hay dos versiones, VHF y UHF, con una diferencia de potencia de 1 vatio, 5 en VHF y 4 en UHF. Sus funciones son guía de voz, dos anchos de banda, alerta de batería baja, ahorro de batería, canal prioritario, inversión de frecuencias, exploración y linterna. La potencia de audio es de medio vatio.



SBJ WT-552

Portátil de UHF sin licencia con subtonos CTCSS, manos libres, escáner, linterna e indicador de batería baja. Además de las funciones normales en este tipo de equipos, el SBJ lleva un sistema para ahuyentar mosquitos mediante ultrasonidos. Práctico cuando se usa al aire libre.

Rad

RCForb

La radio por Internet

POR LOIS CASTRO

Si tienes problemas para instalar una antena o simplemente prefieres desmantelar tu instalación y comunicarte a través de Internet, he aquí un estupendo instrumento de hacerlo. No es el único que encontrarás en la Red, pero sí es otra posibilidad más.

RCForb es un programa que se descarga desde la web <http://beta.remotehams.com> y que permite la recepción y transmisión remota en bandas HF con una serie de estaciones, usuarias del programa, que aparecen en el listado que se visualiza en la pantalla, con lo que es posible hacer contactos con cualquier lugar del mundo. Además, no solo se puede escuchar e incluso transmitir, sino que además es posible comunicarse por escrito con los usuarios dados de alta, intercambiando con ellos cualquier comentario. Si solamente quieres recibir también escucharás a los operadores que hacen QSO con las estaciones usuarias de RCForb.

La operación se hace como cliente o como servidor. La primera de ellas es para recibir y transmitir del mismo modo que se hace con cualquier transceptor pero a través de Internet y por lo tanto sin necesidad de una radio ni una antena. La segunda es para que la estación real (es decir, una radio y una antena de verdad) unida al ordenador hagan de estación de enlace a través de la cual se conecten

aficionados de cualquier país. En cierto modo es algo parecido al sistema seguido en el EchoLink.

La instalación se súper sencilla, solo hay que descargar el programa de la web indicada anteriormente y ejecutarla en cualquier ordenador bajo Windows XP, Vista o 7. El *software* está todavía en versión beta y a veces tiene algún fallo, en alguna que otra ocasión se corta, pero está en fase de revisión así que hay que dejar un poco de tiempo para que se vayan corrigiendo los *bug* que tiene. De todas formas, en general trabaja de modo satisfactorio.

Alta de usuario

Para su utilización hay que darse de alta gratuitamente con el indicativo de radioaficionado y una dirección de correo electrónico para recibir la clave de activación de la cuenta. Una vez activada se puede acceder al programa para comenzar a recibir las señales de las estaciones listadas. Para tener plenos derechos hay que enviar una copia de la licencia de radioaficionado (la opción aparece en la parte superior derecha de la pantalla) en formato JPEG, máximo 1 Mb de peso, a fin de solicitar ser miembro del grupo, lo que permitirá resintonizar cualquier frecuencia que aparezca en la pantalla, cambiar de modo (tiene todos) y transmitir. Si no se envía esa actualización y, por ejemplo, un usuario se inscribe con cualquier nombre (no con una licencia válida), entonces solamente estará permitido recibir pero no iniciar la emisión.

En el menú de opciones se realizan diversos ajustes, entre ellos los de audio y micrófono, pero recuerda que para poder emitir es necesario que seas admitido en el grupo.



Haz clic en la imagen para escuchar el audio de una grabación con el RCForb hecha en nuestra Redacción.

Haciendo clic sobre cualquiera de las estaciones que figuran como activas (con la casilla de transmisión que aparece al lado de los respectivos indicativos marcada) y pulsando el botón de conexión estaremos ya en condiciones de seguir sus comunicados. Es posible escuchar varias estaciones a la vez, cada vez que se elige una se abre una pestaña en la ventana del programa. Si se quiere dejar de recibirla se pulsa el botón de desconexión y se cerrará la pestaña de dicha estación, quedando en activo las demás que tengamos sintonizadas.

Indicaciones

La pantalla muestra la frecuencia de transmisión, el modo, la intensidad de la señal, la banda (20 metros, 40 metros, etc.), el nivel de amplificador, el AGC, el tipo de transmisor y de antena usada por la estación repetidora, los indicativos de las estaciones que transmiten y que están a la escucha (son los conectados a una estación servidora), etc. En general las opciones que se encuentran en un transceptor y bastantes más.

Pulsando sobre las teclas que aparecen a la derecha se despliega un menú de botones con *split*, atenuador, filtro de ruido, vox, xit, rit, filtro de corte, etc. Como en casos anteriores, hay que ser miembro del grupo para aprovechar todas estas funciones. También se abre un mapa en el que se localiza la estación que se recibe, hay una lista de *spot*, de *log* y de memorias, entre otras funcionalidades.

En el momento de realizar este artículo estábamos en perfecto QSO Portugal, Alemania, Luxemburgo y... A Coruña. La recepción era perfecta en todos los casos. Igualmente recibíamos a las mismas estaciones a través de la HF con un poco menos de calidad de audio y con el normal decalaje de aproximadamente 1 segundo, es decir, que primero se escuchan por la radio y un instante después a través del ordenador.

Como radioescucha te puedes entretener mucho, pero si eres radioaficionado con licencia y quieres hablar con lugares de lo más lejano aquí tienes una buena herramienta, sobre todo idónea para aquellos que no tienen una gran antena en su estación o que simplemente no tienen posibilidad de ponerla en el tejado.

Solapas de las estaciones sintonizadas

Botones de transmisión

Pantalla con frecuencia, medidor de señal, etc.

Dial para cambio de frecuencia

Operadores que participan en el QSO

Zona de mensajes escritos

pequeño trabajador

POR JAIME DE ANDRÉS

Aunque el mercado de los PMR446 se empieza a circunscribir al ámbito profesional, los equipos destinados a ese uso tienen muchas otras utilidades, como es lógico. De hecho hay muchas personas que los prefieren a los de «todo uso».

Ciertamente se encuentra en ellos una buena dosis de robustez que los hace ideales para utilizarlos en actividades deportivas, en viajes en coche, etc., siempre despreocupándose un poco de mimarlos y evitar que se golpeen. El L-44 Plus cumple esos requisitos, es duro, y además es pequeño y tiene una apariencia y un acabado que podrían firmar cualquiera de los fabricantes más afamados, sin desmerecer por supuesto, queda claro que al contrario, a quien ha manufacturado este producto.

Comenzamos diciendo que aun estando orientados a usos profesionales, frecuentemente estos aparatos son preferidos por muchos usuarios para su utilización en el día a día. Mejor ejemplo no puede haber: este Dynascan, a pesar de que en principio tiene como destino el «curro», lleva radio de FM comercial. Está bien trabajar mientras se escucha la emisora favorita. Claro, si el jefe lo permite...

Funciones

Las funciones y modo de uso están determinados por esa vocación profesional. Tiene dieciséis posiciones de canal, la última de ellas está reservada para el modo de exploración. Resulta evidente que sin pantalla y sin teclado, para «ver» qué funciones están activadas hay que contar con una ayuda exterior. Efectivamente, este portátil es programable y es a través de un ordenador que se le implementan



Características

Dynascan L-44 Plus
 Banda: UHF
 Frecuencias: PMR446
 Canales: 18
 Sensibilidad: 0,800 μ V (12 dB SINAD)
 Velocidad de exploración: por programación
 Deriva de frecuencia (2,5'): 34 Hz
 Dimensiones: 123 x 58 x 40 mm
 Peso: 240 gramos (con batería)
 Importador: [Pihernz](#)

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

Tx continua

Minutos	Frecuencia (MHz)
0,0	446.006,261
0,15	446.006,268
0,30	446.006,274
0,45	446.006,281
1,0	446.006,304
1,15	446.006,284
1,30	446.006,308
1,45	446.006,301
2,0	446.006,302
2,15	446.006,326
2,30	446.006,295
Totales	Hz: -34



ALARMA

En la parte superior, junto a los mandos de volumen y cambio de canal, están el botón de emergencia, que hace sonar un estridente pitido, y el led de transmisión-recepción. El número de canal no es muy visible en el dial rotatorio, menos mal que se cuenta con la ayuda vocal para los casos en que se maneja en entornos de poca luz.

ciertas opciones que careciendo de botones resulta imposible poner en marcha.

El equipo, con medidas de 100 (alto sin antena, esta mide 123 milímetros) x 58 (ancho) x 40 (grosor) milímetros y 240 gramos de peso con batería incluida, tiene dos teclas justo debajo del PTT. De ellas, la superior sirve para abrir el silenciamiento (pulsación corta) y para encender el receptor de radio y hacer el barrido de estaciones hacia arriba (es decir hacia 108 MHz), mientras que la de abajo explora hacia el principio de la banda comercial. Pulsando la misma tecla superior y la de transmisión simultáneamente se transmite un tono de llamada. Con las dos teclas laterales a las que nos referimos pulsadas a la vez se bloquea el cambio de canales y solamente se puede trabajar en el que esté seleccionado. Del lado contrario, en el lateral derecho, están las tomas para el microauricular exterior.

En la parte superior, junto a la antena, se encuentran los mandos concéntricos de encendido-volumen y cambio de canal, ambos son estriados para una mejor rotación y tienen el tacto justo, ni recios ni lo contrario, para que no se muevan involuntariamente en caso de golpes o sacudidas, algo importante cuando se trabaja con el equipo. Al girar el selector de canal se escucha la guía de voz que avisa del canal sintonizado. «Habla» en inglés, pero algo es algo ya que los números del mando de dial apenas se ven y mucho menos en ambientes oscuros ya que van grabados y no pintados.

Emergencia

La habitual función de seguridad que ya es casi estándar en este tipo de transmisores también está presente en el Dynascan. Nos referimos a la llamada

BATERÍA

Interesante la alimentación que trae de serie este equipo, nada menos que una batería de 2.300 miliamperios que le debe de otorgar bastantes horas de trabajo sin necesidad de recarga.



de emergencia que se activa pulsando durante dos segundos la tecla naranja de la parte superior. El led comienza a parpadear en color rojo, suena un pitido realmente estridente (como tiene que ser para llamar la atención) y al mismo tiempo transmite una señal (idéntico sonido que se oye por el altavoz) por el canal 1.

Para realizar la exploración es necesario usar el ordenador. Hay que hacer una lista de canales que se desea barrer y después seleccionar en el equipo el canal 16 para llevar a cabo esa acción. Una vez que se cambia del canal 16 a cualquier otro la exploración se detiene.

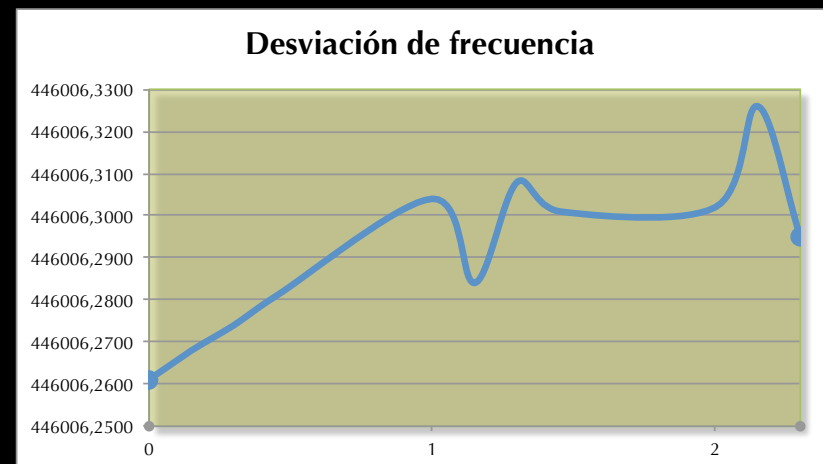
Al hacer la exploración esta se interrumpe cuando recibe una señal, y el led parpadea en verde. Si no se pulsa ningún botón el aparato prosigue la búsqueda.

La recepción está al nivel de cualquier PMR446, no hay grandes diferencias al respecto, ni por supuesto con otros

Dynascan similares. Es agradable el audio, bastante potente y limpio. En transmisión continua de 2,5 minutos solamente se desvió su frecuencia 34 Hz. También son destacables la batería de 2.300 miliamperios y la manejabilidad del equipo, que en términos generales nos ha gustado y cumple muy bien en aquellos usos en los que no es necesaria la pantalla. Es recomendable desde luego proceder a la programación para ampliar sus posibilidades.

ACABADO

El Dynascan está bien terminado y su manejo se hace agradable. Tiene buen audio con suficiente potencia. La ausencia de pantalla puede ser un problema para algunos usuarios, pero es un equipo nacido para el trabajo.



Antena multibanda mini-loop

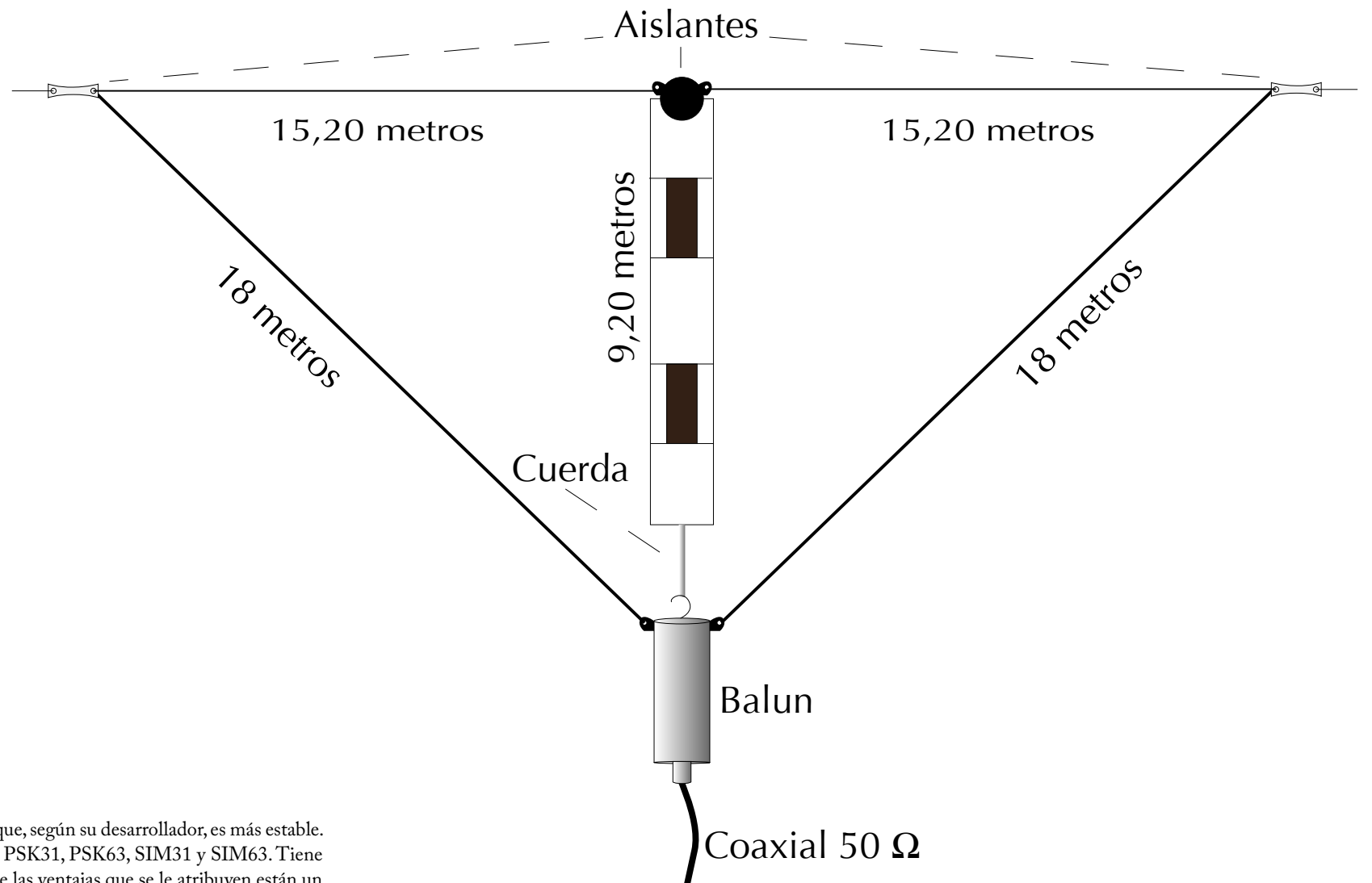
POR BERNARD SQUEDIN
(F5INJ)

He aquí cómo hacer una antena *mini-loop*. Cubre todas las bandas de 80 a 10 metros (las de 30, 17 y 12 metros incluidas). Funciona como un bucle de onda completa en 80 metros y como una doble longitud de onda en 40 metros. La ganancia está en torno a los 4 dB en 40 metros e incluso más en función del ángulo de radiación muy bajo.

Probablemente será necesario un acoplador para 10, 18 y 24 MHz. El bucle es un triángulo vertical invertido con la base arriba, y lo que sería la parte superior colgando hacia abajo. También podría instalarse horizontalmente si fuese necesario.

El punto de alimentación abajo utiliza un balun 3:1 o 4:1 y se alimenta por cualquier longitud de cable coaxial de 50 ohmios. La mitad superior está cortado por un aislante y tiene una longitud de 9,20 metros de *twin-lead* de 450 ohmios.

Probablemente será necesario ajustar los reglajes con un *grip-dip* o un analizador de antenas. He transmitido varios meses con esta antena y he contactado con bastantes países.

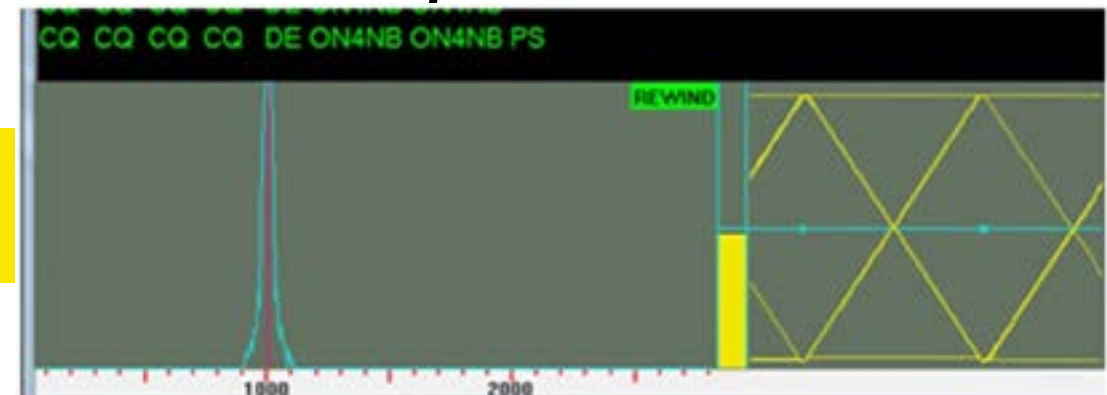


Modo digital SIM-PSK31

Ha aparecido una nueva versión del SIM-PSK31, un modo digital derivado del PSK31 que, según su desarrollador, es más estable. Trabaja en ordenadores con sistema operativo Windows y codifica y decodifica modos PSK31, PSK63, SIM31 y SIM63. Tiene la misma modulación que el PSK31 pero con diferente código de acceso indirecto. Entre las ventajas que se le atribuyen están un menor nivel de interferencias entre canales, la corrección de errores, el silenciamiento digital basado en la coherencia de las señales recibidas, una mayor velocidad de transmisión gracias a la codificación de frases completas, ganancia de 5 dB sobre el modo PSK analógico, modo dividido (frecuencias de transmisión y recepción diferentes en una misma banda), centrado automático de la frecuencia sintonizada mediante un clic con el ratón, evolución permanente en función de las solicitudes de los usuarios, enlace con los *cluster* y carencia total de problemas en la instalación.

Además, permite la visualización del tipo de señal con expresión de la modulación (PSK, QPSK, FSK, etc.), velocidad según la cadencia binaria, precisión de la sincronización binaria, detección inmediata de cualquier desviación del diagrama, vigilancia de la calidad de decodificación, de las distorsiones y diagnóstico e identificación de eventuales problemas. Para esta visualización solamente hay que clicar con el ratón sobre el diagrama que se observa en la pantalla. Si aparecen rombos es que la modulación PSK es correcta, como en la imagen de la derecha.

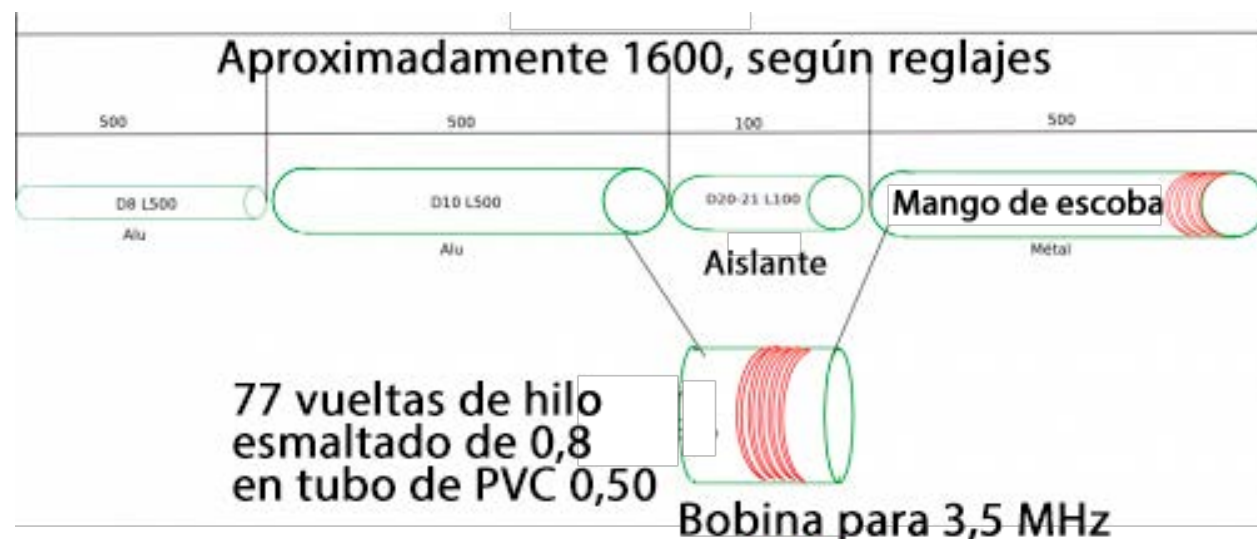
Este sistema, concebido por Nizar Ben Rejeb (Túnez), fue distribuido por primera vez a finales de 2012 y es similar al BPSK31 clásico, con una banda pasante de 60 Hz, sincronización automática y una tasa de error de un bit por carácter. El *software* se puede descargar de [esta página](#).



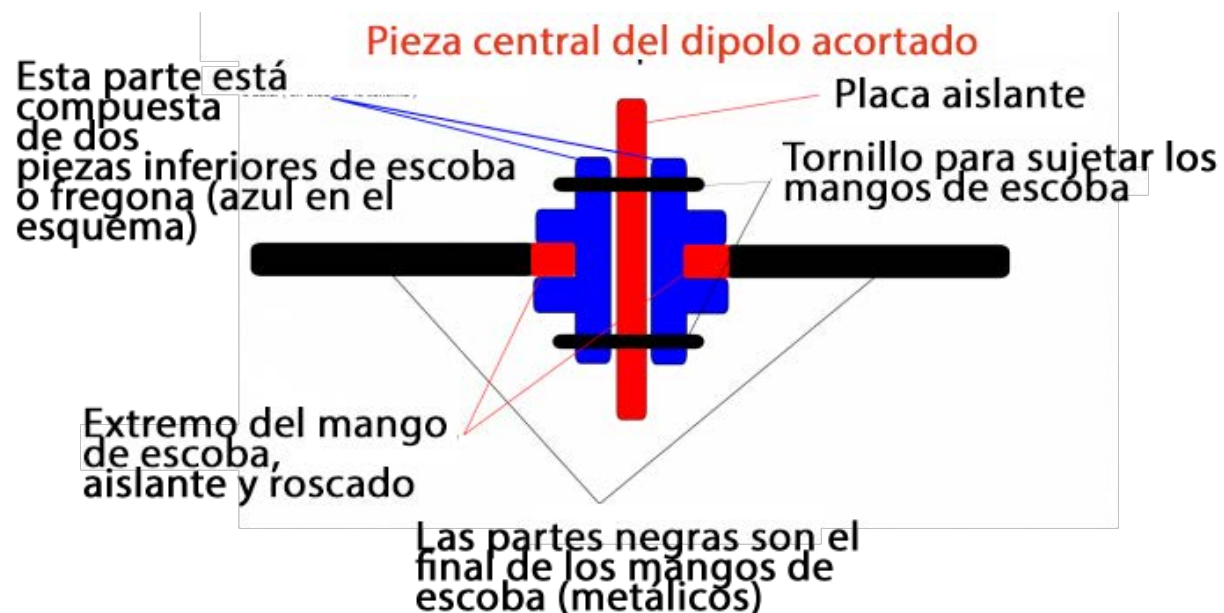
Antena NVIS para la banda de 80 metros

Por F4EED (Frédéric)

He aquí algunas fotografías de la antena dipolo acortada para la banda de 80 metros que había realizado F1NTE (Alain) gracias al estudio de F1OFF (Patrick) de ADRASEC 73. A Través de ellas y de los esquemas podéis tener una idea de cómo construirla. Buenos contactos y recordad que el NVIS nos puede aportar mucho y además es económico. El material utilizado básicamente son dos mangos metálicos de escoba o de fregona...



Uno de los brazos del dipolo



La antena y su imagen

POR ÁNGEL VILAFONT

En números anteriores, y con ocasión de diferentes artículos hemos visto las consecuencias que se derivan de una antena de hilo próxima al suelo. Sabemos que este condiciona la transmisión al modificar la resistencia de radiación y variar la densidad de flujo de potencia, porque para un punto cualquiera que esté próximo al suelo únicamente hay flujo en un hemisferio por encima de dicho punto. Todo esto deriva en la posibilidad de construir antenas más cortas, lo que es de agradecer cuando se carece de espacio para desplegar una media onda o una onda completa, sobre todo cuando hablamos de frecuencias bajas.

Si tomamos como partida el dipolo ideal situado próximo al suelo tendremos que el campo en cualquier punto del hemisferio superior se calculará utilizando la llamada teoría de imágenes, siendo la suma del campo producido por el dipolo y el producido por su imagen respecto del suelo. De este modo el campo se incrementa al sumarse las aportaciones de la antena y de su propia imagen, siendo la potencia radiada el doble que la radiaría el dipolo en el espacio libre. Otra consecuencia es que la resistencia de radiación se duplica también.

Tenemos así que para una potencia radiada dada, el campo es veces superior al que correspondería en el espacio libre. ¿Qué sucede con la ganancia? Pues que no sufre ninguna alteración porque hay que recordar que está definida en relación al dipolo.

En base a esta teoría de las imágenes se pueden hacer antenas verticales de la mitad de su longitud teórica, teniendo en cuenta que la mitad que «falta» es suplida por su imagen eléctrica.



Extensión de funciones de los botones programables del Kenwood TS-590S

POR PEDRO CORREIA
(CT7AEZ)

Mi intención con esta idea era tener a mano teclas configurables y simular los botones de un manipulador morse con mensajes pre-programados, ya que en los últimos tiempos mi modo favorito es el CW.

Efectivamente, el *keyer* del TS-590S me sirve perfectamente, los principales modos están implementados y en el panel frontal están disponibles cuatro botones con mensajes programables. Sería solo deseable que estos botones estuviesen más accesibles. Por suerte, y siguiendo su tradición, Kenwood produce excelente documentación acerca de sus productos.

La idea surgió después de la lectura del *Kenwood TS-590S In-Depth Manual*. En la página 43 de esta excelente fuente de información sobre el equipo hay un pequeño circuito que expande los dos botones programables ya existentes, *up* y *down*. El circuito de extensión de botones programables permite implementar hasta seis botones que pueden ser configurados a partir del menú de este Kenwood. Yo uso PF1, PF2, PF3 y PF4 configurados con los botones del panel frontal CH1, CH2, CH3 y CH4. De este modo tengo cuatro mensajes disponibles en una posición mucho más conveniente.

Los botones *up* y *down*, que se encuentran en el micrófono que viene de serie con el equipo, están configurados con las funciones «CW T» y «Scan», por lo que el proyecto principal era hacer *search and pounce* (buscar y saltar) sin tener que llevar la mano al panel frontal lejos de mi llave de morse, pero las posibilidades de implementación son muchas. Incluso coloqué otro botón para activar el PTT. En esta última versión de *firmware* (1.07), esta tecla permite parar la repetición de mensajes grabados.



Hints and Tips "Extension of PF function"

Though only two PF keys are available on the transceiver, it is possible to increase the number of the PF keys by using a switch to switch a voltage derived from the microphone connector.

If you have a microphone equipped with the PF keys such as MC-47 (although it was discontinued and no longer available), you can assign the PF function to the PF key and the UP and DOWN keys. Likewise, by adding an external circuit as shown below, the PF function also can be assigned.

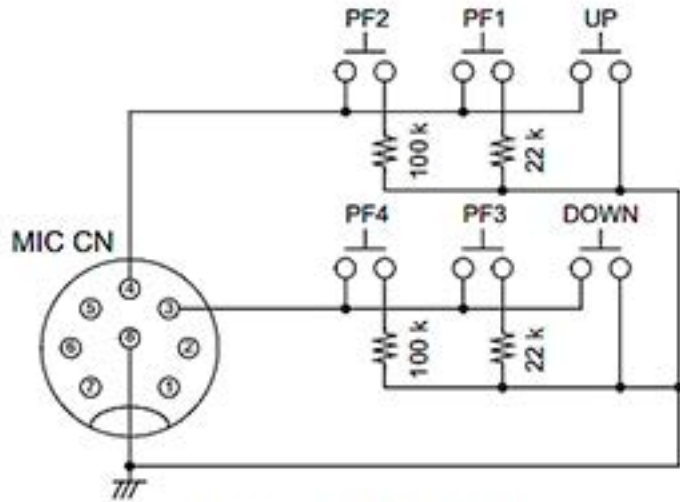


Figure 5-6 Example of Circuit

Caution:

- ◆ The figure shows the microphone connector viewed from the front panel, but it is inverted (upside down).
- ◆ The circuit only shows the connection of DC signals. Be fully aware of loop interference of radio frequency signals and other possible issues that may arise.
- ◆ We will not accept any request for fixing problems arising from connecting devices other than Kenwood's genuine optional products regardless of the content of this document.

La facilidad ofrecida en el TS-590S de tener dos menús con configuraciones diferentes puede ser usada para tener otras funciones disponibles en esta interfaz

de extensión de botones programables sin que se tenga que programar todo de nuevo, por ejemplo, tener configuraciones diferentes para CW y para SSB.



ESQUEMA

Circuito sugerido por Kenwood para la ampliación de los botones programables.

Últimamente mi modo principal de operación ha sido el morse, pero aun así coloqué en este interfaz mis conexiones para un micrófono externo y un pequeño interruptor para conectar y desconectar la alimentación para un micrófono de condensador (queda también espacio para aplicar la sugerencia del colega Rob Connelly, W1AEZ, para conectar micrófonos de condensador al TS-590S o incluso un preamplificador de micro). Así puedo usar también mi micrófono favorito sin perder el acceso fácil a los botones programables.

Todo el material para realizar este pequeño proyecto se encuentra fácilmente en cualquier tienda de componentes electrónicos, solamente son necesarios algunos botones de presión tipo SPST, algunas resistencias (dos de 100 K y dos



de 22 K) para el montaje de acuerdo con el circuito sugerido por Kenwood, y un cable directo del conector «Mic» del panel frontal hacia una pequeña caja de plástico para montajes electrónicos.

En mi caso usé un conector DB-9 hembra en la caja que aloja los circuitos con correspondencia directa; el pin 1 del conector «Mic» del panel frontal del equipo es el pin 1 del conector DB-9, y así todos, en la caja que aloja los botones.

Dicha caja mide 100 x 50 x 25 milímetros y puede ser usada tanto cogiéndola con la mano tipo control remoto, como encima de la mesa cerca de la llave de morse.

Las posibilidades de configuración del PF1-PF4 están descritas en las páginas 54 y 55 del manual del TS-590S. Espero que con esta simple idea, que se hace en una tarde de lluvia o cuando no haya propagación, ayude a mejorar vuestra experiencia con el TS-590S.



ELECTRÓNICA
COMUNICACIONES

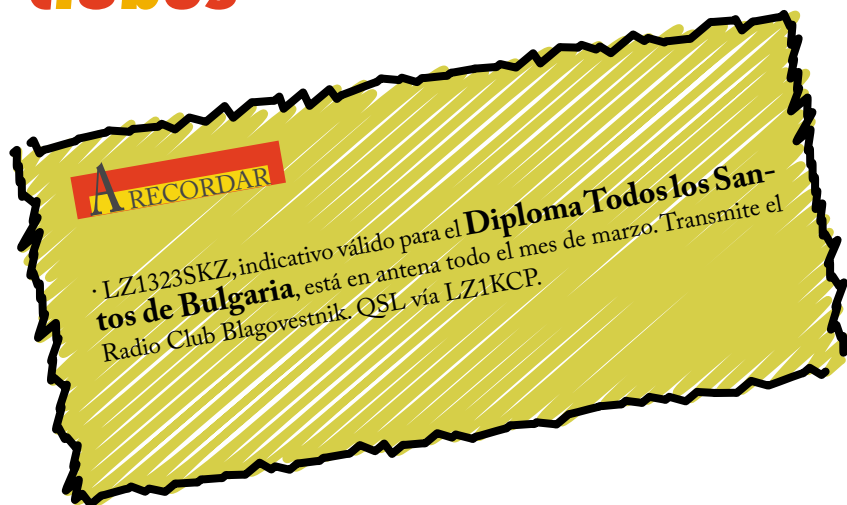
Abrimos
sábado

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





Diploma ROS para radioaficionados y radioescuchas

A fin de dar a conocer a los nuevos operadores y seguir demostrando a los más veteranos la utilidad, fácil manejo y funcionamiento del modo ROS, el European Ros Club convoca a los radioaficionados del mundo al Ros Weekend, un fin de semana exclusivo para que aquellos interesados puedan probar este modo y compartir experiencias.

- 1.- Fecha: desde el día 23 de marzo a las 00:01 UTC hasta el día 24 a las 23:59.
- 2.- Llamada: «Ros Weekend».
- 3.- El diploma podrá ser solicitado por cualquier radioaficionado o radioescucha.
- 4.- Para obtener el diploma serán necesarios 30 contactos. Un solo QSO por banda y día de concurso. El uso del cluster está permitido, pero está prohibido auto-anunciarse.
- 5.- El diploma se concederá en modo Ros.
- 6.- Las bandas de aplicación serán las de 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros, y en el modo expuesto en el punto 5.
- 7.- Serán válidos los QSO con un mismo corresponsal, pudiendo repetir banda y día a lo largo del concurso. Los duplicados no serán válidos. Para poder acreditar una estación deberá de aparecer como mínimo en diez listas.
- 8.- Las listas tienen que enviarse en formato *adif* generadas por el propio programa Ros al correo electrónico diplomas@europeanrosclub.com, indicando en el asunto «RosWeekend».
- 9.- El diploma se remitirá por correo electrónico en tamaño DIN A4 y en formato JPEG.
- 10.- Estas bases pueden ser modificadas en cualquier momento por la organización del diploma siempre que existan motivos para ello. Las decisiones que adopte la organización del diploma para el correcto funcionamiento del mismo deberán ser acatadas por el participante.



REP informa sobre emergencias

A mediados de enero la Rede dos Emissores Portugueses organizó una jornada de información en relación a su plan local de emergencias, a fin de darlo a conocer a los radioaficionados. En la charla que corrió a cargo de CT2IXQ (António), CS7ACE (Vasco) y CT4UH (Manuel), realizada en colaboración con la Junta de Freguesia de São Cristóvão e São Lourenço, expusieron los principios básicos de radiocomunicaciones tanto en el aspecto técnico como operacional.



Aprendiendo morse

CT1VS (Hélder) y CT1JZJ (Fernando) son los formadores que imparten el curso de morse que, organizado por la Associação de Radioamadores Vila de Moscavide (ARVM), comenzó el día 18 del mes pasado. En él participan tanto operadores que desean iniciarse como aquellos que ya lo practican pero quieren perfeccionar sus conocimientos, sean o no socios de la entidad. Los asistentes forman grupos de ocho a diez personas y la duración aproximada del curso es de seis semanas, con dos sesiones semanales en horarios de 20.30 a 21.30 horas.

Francia

Mercadillo en La Gironda

El Radio Club F6KUQ organiza el día 9 la novena edición de su mercadillo Radiobroc. El horario será de 8.30 a 17 horas y la entrada es gratuita. Los interesados en exponer dispondrán gratuitamente de una mesa de dos metros y de mesas suplementarias al precio de 5 euros por unidad.

La muestra será en la localidad de Cestas, en la región de la Gironda, cerca de Burdeos. Para acceder hay que seguir la A63, Burdeos-Bayona, sentido Burdeos-Gazinet, y tomar la salida 25. Las coordenadas son 44,77333N, 0,7000 O.

Por el momento hay inscritos 47 expositores para un total de 81 mesas.



El día 23 de este mes la **Asociación Argelina de Radioaficionados** cumple cincuenta años. Con este motivo esperan realizar diversas activaciones, empleando para ello indicativos especiales. Atentos a la web.

CB

El grupo **Lima Oscar Mike** realiza una activación en homenaje a uno de sus fundadores, 34-LOM-010 y EA8ET (Manuel Dávila), ya fallecido. Para ello han editado esta QSL de la que solamente se van a imprimir 500 ejemplares. La transmisión comenzará el día 28 de marzo y continuará hasta que se agoten las tarjetas, no siendo necesaria ninguna contribución.



Durante todo este mes está en antena el grupo **Romeo Charlie** celebrando su 25 aniversario. Sus operadores usan el sufijo HB25 y son 14RC, 30RC y 196RC.

Varias estaciones activan diversos indicativos con motivo del **Mundial de Rallys**. El calendario de transmisiones es el siguiente:

7 al 10 de marzo, 10RS/RGM, Rally de Guanajuato (México).

11 al 14 de abril, 31RS/RP, Rally de Portugal.

31 de mayo al 2 de junio, 18RS/RA, Rally Acrópolis (Grecia).

1 al 3 de agosto, 56RS/RF, Rally de Finlandia.

3 al 6 de octubre, 14RS/RFA, Rally de Francia-Alsacia.

Los operadores que consigan el mayor número de estaciones recibirán un diploma además de la QSL de confirmación.



Trofeo Radioaficionados Rocieros

La Asociación de Radioaficionados Rocieros pone en el aire el Trofeo que lleva el nombre de su asociación con arreglo a las siguientes bases:

- 1º.- Podrán tomar parte todos los radioaficionados con licencia en vigor.
- 2º.- Fecha: Desde el 1 al 31 de marzo de 2013.
- 3º.- Modo mixto: Se podrá otorgar un contacto por día en 40 metros o en 80 metros.
- 4º.- Solicitudes: Podrán solicitar de la estación otorgante tan solo una Hermandad diaria en cualquier banda
- 5º.- Contactos: Será requisito indispensable para la obtención de dicho trofeo contactar con las 110 Hermandades de Nuestra Señora la Virgen del Rocío que serán otorgadas por los socios de dicha asociación, en caso de que se incorporara alguna otra Hermandad se relacionará a continuación siendo necesario su contacto.
- 6º.- Especial: Durante el mes de marzo se activará el indicativo EA7URR, siendo imprescindible su contacto para obtener el trofeo ya que dicho contacto es para completar con la Hermandad Matriz de Almonte.
- 7º.- Cambios de indicativo: A las estaciones que durante el transcurso del concurso cambien de indicativo se les grabará el trofeo con el indicativo que solicite el interesado, siendo válidos todos los contactos realizados.
- 8º.- Tarjetas: No será necesario el intercambio de tarjetas QSL.
- 9º.- Envíos: Debido a los problemas surgidos en las direcciones

para los envíos en anteriores trofeos, que han dado lugar a retrasos y devoluciones con la consiguiente pérdida de tiempo para recibirlo, en la solicitud del mismo constará obligatoriamente el nombre completo, dirección (no Apartado de Correos), código postal, población y número de teléfono fijo (no móvil). Para los operadores de Canarias, Ceuta y Melilla será obligatorio poner en el citado listado el DNI. Se agradece acompañar un correo electrónico para confirmar la recepción de los log y subsanar cualquier duda que se presentase. Al tener que fabricar y personalizar los trofeos, las listas deberán tener entrada antes del día 30 de abril de 2013, según matasellos de Correos, junto con el resguardo del ingreso del banco. Se ruega acuse de recibo por cualquier medio de la recepción del trofeo.

10.- Ingreso: Todos aquellos que hallan conseguido la totalidad de las Hermandades deberán efectuar el ingreso de 15 euros en concepto de colaboración como ayuda de embalaje y gastos de envío (no son válidos sellos de correos) en la cuenta de la Asociación Radioaficionados Rocieros, BBVA, nº 0182 2391 32 0201532912. Los datos de dicho ingreso junto con la relación deberán remitirlos a la EA7URR, Apartado de Correos 202, 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla). Los socios que otorguen hermandades no deberán pagarlo.

11.- Recepción: A la recepción de la solicitud del trofeo, si no se adjunta el resguardo de haber efectuado el ingreso de los 15 euros, se entenderá que no se está interesado en él y que el log se envía tan solo para comprobación.

XXVIII Concurso 160 Metros CW Costa Lugo

Bases.- Este concurso se celebra en la banda de 160 metros (1.830-1.850 KHz), en la modalidad de CW, y pueden participar todas las estaciones españolas que lo deseen.

Fecha.- Desde las 21.00 UTC a las 24.00 UTC del día 9 de marzo del 2013.

Intercambio.- RST, nombre del operador y matrícula provincial.

Puntuación.- Un punto por QSO válido.

Multiplicadores.- Un multiplicador por cada provincia y distrito, menos los propios (51 provincias y 8 distritos máximo).

Premios.- Manipulador vertical de artesanía al campeón y diploma a todos los participantes.

Listas.- Deberán remitirse antes del día 1 de abril del 2013 a: Radioclub Costa Lugo, Apartado, 69, 27780 Foz (Lugo), o a la dirección de correo electrónico ea1rcw@terra.es..



Para ir a la web del anunciante

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

SERVICIO TECNICO PROPIO

ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD
YAESU SIRIO
KENWOOD INTEK GRELCO

· Operadores de la **Organización Indonesia de Radioaficionados de Sumatra** transmiten desde la isla Nias (OC-161), del 8 al 13 de este mes, con la señal de llamada YB6N.

· Con el indicativo **VK9CZ** salen desde la isla Cocos-Keeling GM3WOJ y GM4YXI entre el 30 de este mes y el 13 del próximo. Los modos son SSB, RTTY y CW.

Club CART

Honar a los soldados heridos de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos es el principal objetivo del Coastal Amateur Radio (CART), un club estadounidense integrado por quince operadores presidido por un juez.

Forman parte del Wounded Warrior Project, una organización no lucrativa cuya finalidad es recordar y homenajear a los soldados heridos en cualquier lugar del mundo, además de brindarse para proporcionar medios de comunicaciones en situaciones de emergencia, por lo que en la actualidad los componentes de CART intentan instalar un local para ese tipo de comunicaciones, con un presupuesto de 7.000 dólares.

Uno al mes

El radio club Blagovestnik (LZ1KCP)

pone en antena cada mes un indicativo especial dedicados a diferentes santos. Conceden un diploma si se consiguen diez

contactos (o diez informes de recepción para los radioescuchas) para las estaciones europeas y cinco para los del resto del mundo. Hasta diciembre estos son los que va a utilizar:

Marzo.- LZ1323SKZ

Abril.- LZ833MBB

Mayo.- LZ1876SMB

Junio.- LZ1534GWS

Julio.- LZ1722SN

Agosto.- LZ1105PIO

Septiembre.- LZ1406SK

Octubre.- LZ1795WZM

Noviembre.- LZ1520YYD

Diciembre.- LZ867MWB

Desde Seseña... con mucho viento

El sábado 2 de febrero EA4AAQ (José), EA4GJN (Marga), EA4AOC (David) y EA4FUF (Daniel) activaron las referencias VGTO-117 y VGTO-352, en las proximidades de Seseña. A pesar de un pequeño retraso debido a algunos problemas técnicos y tras montar una doble bazooka, llegaron a anotar 461 contactos en solo 3 horas de operación, correspondientes a la primera de las referencias.

Por la tarde activaron la segunda de ellas, alcanzando los 432 QSO en otras 3 horas de emisión. [Podéis ver un vídeo sobre esta activación.](#)



Activando un revoltoso volcán

Tres veces será puesto en antena durante este año el volcán Piton de la Fournaise, uno de los más activos del mundo, que se encuentra en la isla Reunión. Con una altitud de 2.611 metros, ha tenido más de un centenar de erupciones en los últimos cinco siglos, la más reciente hace tan solo dos años. Desde allí transmitirán varios operadores con el indicativo TO1PF. La primera emisión fue en febrero, las dos restantes serán el 11 y 12 de mayo y el 3 y 4 de agosto. QSL vía FR1GZ.





- TO22C es la señal de llamada usada por F6GWV y F6HMQ desde Guadalupe hasta el día 3. Usan todas las bandas. QSL vía F6HMQ.
- Los diez primeros días de este mes salen desde la isla Rodrigues varios operadores bajo el indicativo 3B9DX. Las bandas son de 80 a 10 metros en modos banda lateral, morse, RTTY y PSK31. QSL vía EA5GL.
- PJ7/M1SNB, PJ7/AA4VK y PJ7/M0TG salen desde Saint Martin entre los días 15 y 23.
- V31LJ es el indicativo que usa N8LJ desde Belice hasta el día 6.
- En Montserrat transmiten (en banda lateral) hasta el día 14 KB8RJ y WD8MUR.
- R11ANU es la llamada que usa R11ANF desde las islas Shetland hasta finales de este mes. Trabaja sobre todo en morse.
- JD1BLC y JD1YBT estarán activos desde Ogasawara entre el 28 de abril y el 5 de mayo en todas las bandas y modos. QSL vía JP1IOF.
- Desde el próximo mes de mayo estará transmitiendo ZS8C desde la isla Marion (Oceanía) por un periodo de un año. Usa solo fonía.
- Hasta el 5 de marzo los operadores de Azerbaiyán añaden la letra «T» a sus prefijos en recuerdo de la llamada masacre de Khojaly, durante la guerra con la antigua Unión Soviética.
- Entre los días 4 y 12 sale desde Rwanda G3RWF como 9X0NH. Trabaja principalmente en morse. QSL vía su propio indicativo.
- La isla Rondo es activada del 9 al 17 por YB6AR, YF1AR y YC6EI. Transmisiones entre 160 y 10 metros, modos morse, banda lateral y RTTY.
- MM0GHM/m sale desde la isla de Barra (EU-010) del 24 al 29 de este mes. Usa todas las bandas HF. QSL a su propio indicativo.
- DJ9KH emite desde Tonga hasta el día 23 usando el indicativo A35WH. Las frecuencias sugeridas son las siguientes:

- SSB: 3.799, 7.070, 14.190, 18.145, 21.290, 24.950, 28490 KHz.
- CW: 1.826,5, 3.505, 7.020, 10.105, 14.024, 18.080, 21.024, 24.894 y 28.024 KHz.
- RTTY: 10.140, 14.080, 18.110, 21.080, 24.920, 28.080 KHz.
- YB4IR desde la isla Nias del 8 al 13. Opera en todas las bandas. Tarjetas dirigidas a su indicativo.
- Un grupo de operadores uruguayos transmite desde la isla de las Flores (SA-030) con el indicativo CV5A, en todas las bandas HF y del 21 al 24 de marzo. El locátor es GF25ab. QSL vía CX2ABC. 29-borrar.
- El grupo TC Special Wireless Activity Team (TCSWAT) transmite entre los días 16 y 18 con el indicativo TC18M en recuerdo de la batalla naval del 18 de marzo de 1915.
- Hasta el día 11 se encuentra en la isla San Vicente (NA1-09) G3TBK, saliendo con el distintivo J88DR en todas las bandas HF, modos morse, banda lateral y RTTY
- Desde el 3 al 9 de abril sale en todas las bandas HF desde las islas Vírgenes VH7P/KP2.
- Del 10 al 29 de este mes salen desde Saint Martin dos operadores con el indicativo FS/DK5ON. Trabajan en todas las bandas a partir de 80 metros, modos banda lateral, morse, RTTY y PSK. QSL vía DK5ON.
- Hasta el día 11 está en Saint Vincent G3TBK. Usa las bandas de 30, 17 y 12 metros, aunque también podría salir por otras frecuencias. Modos morse, SSB y RTTY.
- Varios operadores británicos activan la isla de Pascua entre el 20 y el 27 de este mes. Todas las bandas HF, sobre todo en morse.
- La isla de Wight (WLOTA 2985) estará en antena del 16 al 23 gracias a K5KUA. QSL a través de su indicativo o por buró.
- DL5AXX está en Curaçao hasta el día 11 operando entre 80 y 10 metros, sobre todo en RTTY y morse. QSL vía su indicativo, directa o por buró.
- Hasta el día 21 navega en un barco por Micronesia WB7DXA, saliendo con la señal de llamada V63DXA. Las frecuencias más utilizadas son las de 20 metros.
- Z81B es el indicativo utilizado por IZ0EGB desde Sudán del Sur. Transmite esporádicamente desde distintas ubicaciones de este nuevo país. QSL vía su indicativo.

Concurso EA-PSK63

Organización: Unión de Radioaficionados Españoles (URE); por delegación, EA4ZB.

Participantes: Todos los radioaficionados en posesión de licencia oficial que lo deseen.

Fechas: Segundo fin de semana del mes de marzo, días 9 y 10, desde las 16.00 UTC del sábado hasta las 16.00 UTC del domingo.

Modo: BPSK63.

Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU para esta modalidad.

Potencia: Se recomienda utilizar una potencia de salida no superior a 50 W para no causar interferencias ni *splatter* a otros participantes.

Categorías:

- 1) Monooperador multibanda EA (*single-op all*).
- 2) Monooperador monobanda EA (*single-op 10 m*, etc.). Solo trabajarán una banda en todo el concurso.
- 3) Monooperador multibanda DX (*single-op all*).
- 4) Monooperador monobanda DX (*single-op 10 m*, etc.). Solo trabajarán una banda en todo el concurso.
- 5) Multioperador EA, solo multibanda (*multi-multi all*).
- 6) Multioperador DX, solo multibanda (*multi-multi all*).

Notas:

a) Se permite el uso de *cluster* en todas las categorías, pero queda prohibido auto-anunciarse.

b) En las categorías de monooperador solo se permite una señal en el aire.

c) En la categoría de multioperador solo se permite una señal por banda.

d) Si un concursante trabaja más de una banda en el concurso debe enviar su lista como monooperador multibanda (*single-op all*), en caso contrario será clasificado automáticamente como lista de control (*checklog*).

Llamada: «EA TEST».

Contactos válidos: Puede ser contactada cualquier estación del mundo. Cada estación solo puede ser contactada una vez por banda. No serán válidos los puntos o multiplicadores derivados de QSO únicos.

Intercambio: Las estaciones españolas pasarán RSQ más la sigla provincial; las del resto del mundo pasarán RSQ más número de serie comenzando con el 001. Se consideran estaciones EA todas las estaciones que emitan desde territorio español, sea cual fuere el prefijo utilizado. Las estaciones multioperadoras extranjeras, si utilizan varios transmisores, pasarán series de números independiente en cada banda empezando por 001.

Puntuación:

Un punto por contacto en 10, 15 y 20 metros con estaciones del mismo continente.

Dos puntos por contacto en 10, 15 y 20 metros con estaciones de diferente continente.

Tres puntos por contacto en 40 y 80 metros con estaciones del mismo continente.

Seis puntos por contacto en 40 y 80 metros con estaciones de diferente continente.

Multiplicadores: Los multiplicadores en cada banda, indistintamente para estaciones EA y DX, serán los siguientes:

- Las entidades del EADX-100.

- Las provincias españolas.

- Las áreas de llamada (distrito) de EE. UU., Canadá, Japón y Australia (por ejemplo, serían multiplicadores VE3, VE6, W5, JA1, etc.).

Notas:

1) Los multiplicadores cuentan una vez por banda.

2) El primer comunicado hecho con estaciones W, VK, VE y JA cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de área de llamada (distrito).

3) Igualmente, el primer comunicado hecho en cada banda con estaciones EA, EA6, EA8 y EA9 cuenta por dos multiplicadores, el del país y el de la provincia.

Puntuación final: Suma de los puntos conseguidos en todas las bandas multiplicado por la suma de todos los multiplicadores conseguidos en todas las bandas.

Premios: Trofeo a los campeones en todas las categorías. Diplomas a los clasificados en segundo y tercer lugar en cada categoría. Para poder optar a un premio se exigen al menos 50 QSO válidos.

Listas: Solo se admitirán listas electrónicas en formato *cabrillo*. Los únicos modos válidos para este concurso son PS, RY o PM.

Se han de enviar por correo electrónico como ficheros adjuntos sin utilizar compresores de ningún tipo a la dirección: psk31@ure.es. El campo «asunto» (o título del mensaje) deberá decir: «EA PSK31 log de XXXXXX» (sustituyendo las «X» por las letras y números de cada indicativo). El fichero adjunto se llamará «XXXXXX.log» (igualmente sustituyendo las «X» por las letras y números de cada indicativo), tal y como sale del programa informático utilizado.

La fecha límite de recepción de listas es el 31 de marzo del año en curso. Toda lista recibida con posterioridad no será considerada válida a ningún efecto.

Para cualquier pregunta relativa al concurso o cualquier problema se deberá contactar con el responsable del concurso en la dirección ea4zb@yahoo.es.

La confirmación de recepción del log no implica que sea válido, solo que ha sido recibido.

Provincias españolas:

EA1: AV, BU, C, LE, LO, LU, O, OU, P, PO, S, SA, SG, SO, VA, ZA. **EA2:** BI, HU, NA, SS, TE, VI, Z. **EA3:** B, GI, L, T. **EA4:** BA, CC, CR, CU, GU, M, TO. **EA5:** A, AB, CS, MU, V. **EA6:** IB. **EA7:** AL, CA, CO, GR, H, J, MA, SE. **EA8:** GC, TF. **EA9:** CE, ML



Quintanar de la Orden

EA4AVM (Jesús) activó a mediados del mes pasado la población toledana de Quintanar de la Orden (en la fotografía). Al hacerla en un día laborable (lunes 18), la activación fue, según sus palabras, «tranquila, porque así no se amontona la gente». En poco más de una hora de transmisión consiguió ciento veintinueve contactos.



Premios Vega Baja

La URE de Orihuela y la Asociación de Radioaficionados Vega Baja hicieron entrega de los trofeos correspondientes al año 2012. El acto, que se celebró en el Casino Orcelitano, contó con la presencia del presidente de la URE Enrique Arce. EA5HOX, Francisco Belmonte, fue nombrado socio de honor de la agrupación en reconocimiento de «sus esfuerzos y trabajo realizado» en la difusión de la radioafición en la comarca de Orihuela.



Expedición a Burkina Faso

Hasta el día 6 de este mes permanecen en Burkina Faso un grupo de operadores italianos transmitiendo como XT2TT. Salen en todas las bandas HF, modos CW, SSB y RTTY. Las frecuencias sugeridas son:
 CW.- 1.826,5, 3.515, 7.015, 10.115, 14.025, 18.070, 21.025, 24.891, 28.025 y 50.105 KHz.
 SSB.- 3.760, 7.145, 14.220, 18.145, 21.295, 24.945, 28.475 y 50.125 KHz.
 RTTY.- 14.081 KHz.

Las QSL deberán remitirse vía I2YSB, Silvano Borsa, Viale Capetini 1, 27036 Mortara (PV), Italia, acompañando un sobre autodirigido y 2 dólares en el caso de operadores europeos y 4 dólares los del resto del mundo (no se admiten IRC).



Nuevo IRC

El artista checo Sindelar Michal, con su trabajo *Agua para la vida*, ha ganado el concurso convocado por la Unión Postal Universal (UPU) para realizar el IRC, cupón de respuesta internacional, que comenzará a ser vendido el 1 de julio y estará en vigor hasta 2017. El actual IRC, que está en circulación desde el verano de 2009 y al que se conoce como Nairobi, continuará despachándose hasta finales de este año.

Se presentaron diseñadores de trece países con trabajos en torno al Año Internacional de Cooperación para el Agua, que se celebra en 2013 bajo los auspicios de la ONU. Los cupones internacionales sirven para franquear las respuestas de correspondencia internacional y fueron establecidos por la UPU en 1906. Hoy en día se pueden intercambiar en todos los países que son miembros de este organismo internacional, estando a la venta en las oficinas de Correos.

Todos a practicar morse

Semana de Actividad QRS para promocionar este modo de transmisión

Facilitar la utilización del modo morse, sobre todo entre aquellos que lo utilizan menos, es lo que pretende la Semana de Actividad QRS que organiza la European CW Association. Este año tendrá lugar desde las 00.00 UTC del 29 de abril a las 23.59 UTC del 3 de mayo, fechas elegidas para no coincidir con concursos relevantes.

Lejos de tratarse de una competición, los participantes en la Semana reducen la velocidad de transmisión para facilitar a los menos expertos los comunicados. Hay tres clases, la **A** con una potencia de emisión superior a los 5 vatios, la **QRP** que tiene ese límite de potencia y la de radioescuchas. No existe ningún tipo de llamada, aunque es conveniente anunciarse como **QRS** para que los demás operadores sepan que se toma parte en la actividad. Cada estación se puede contactar (o escuchar en el caso de los SWL) una vez por día y por banda.

Las frecuencias destinadas a estas transmisiones son las situadas a ± 10 KHz de las centrales para la actividad: 144,065 MHz (evitar 144,050 MHz), 28.055 KHz, 24.905 KHz, 21.055 KHz, 18.085 KHz, 14.055 KHz, 10.125 KHz, 7.035 KHz y 3.555 KHz. En 160 metros se transmitirá en las frecuencias habilitadas por la IARU, lo mismo que en la banda de 6 metros. Quienes salgan como **QRP** se ubicarán en 28.060 KHz, 24.906 KHz, 21.060 KHz, 18.096 KHz, 14.060 KHz, 10.116 KHz, 7.030 KHz, 3.560 KHz y 1.843 KHz.

Lógicamente se anima a los operadores que emitan en esta Semana a usar manipuladores y prescindir de teclados y programas de ordenador. La velocidad máxima autorizada es de 14 palabras por minuto, debiendo cada aficionado experto adaptarse al ritmo de transmisión que observe en su interlocutor. Si este va despacio hay que reducir la velocidad para que puede captar bien cada mensaje.

Las hojas de *log* se componen de un encabezamiento (con indicativo, nombre y QTH, dirección, clase y número de contactos válidos) y la lista de contactos, que incluirá la fecha (formato AAAAMMDD), hora (HHMM), llamada de la otra estación, banda, RST enviado y recibido y nombre y QTH del corresponsal. Las listas de contactos pueden ser en formato *adif*, *txt* o hacerse manualmente. Se enviarán a Martin Zurn, P. O. Box 723, 21027 Ispra (VA), Italia, o a qrs@eucw.org, antes del 31 de mayo.

Repetidor SSTV

La Associação de Radioamadores do Litoral Alentejano realiza mensualmente transmisiones de SSTV a través del repetidor CQ0UARB ubicado en la Serra da Arrábida, en el distrito de Setúbal, al sur de Lisboa. Las emisiones son desde las 21.30 de los sábados hasta las 03.00 de cada domingo (hora portuguesa). Las próximas fechas son las siguientes: 9 de marzo, 13 de abril, 11 de mayo, 8 de junio, 10 de agosto, 14 de septiembre, 12 de octubre, 9 de noviembre y 14 de diciembre.

El repetidor tiene la frecuencia de transmisión de 439,400 MHz, la de recepción es 431,800 MHz, tono 74,4. El locátor es IM58ml (coordenadas 38°44'57" N, 009°11'26" O) y la potencia máxima es de 60 vatios.

San Martín, la ciudad de los amigos de la radio

Ciudad Amigable a los Radioaficionados. Este es el título que ha recibido por parte de las autoridades locales San Martín de los Andes (Neuquén, Argentina), la primera ciudad del mundo en ostentarlo, una distinción que los miembros del club local, el Radio Club de los Andes, esperan que sirva también como reclamo turístico, por lo que han destacado la importante oferta de ocio que pueden disfrutar los aficionados a la radio que quieran descubrirla.

Para obtener algunos beneficios al respecto hay que contactar con el correo electrónico lu8ye@hotmail.com, a fin de acreditarse y conseguir descuentos durante la estancia en la ciudad.

San Martín es uno de los principales destinos turísticos del país. Está situada al sur de la provincia de Neuquén, en la Patagonia argentina, a orillas del lago Lacar, en una zona de ríos y montañas que propician las vacaciones al aire libre, con multitud de posibilidades deportivas.

Además, los radioaficionados locales proporcionan la posibilidad de operar su estación y transmitir desde tan bello sitio con su indicativo LU8YE.

Molino de Abadiño

El grupo Radioaficionados Monte Ikea activó el molino de Larringán (Abadiño, Vizcaya) a principios del mes pasado. Las referencias fueron BI-001/01, MVBI-0370 y DME 48001.



Especiales

El Radio Club Izyumsky Shlyakhov de Ucrania activa los indicativos EM70LI y EM70LL hasta el 1 de octubre. Las QSL deben enviarse vía directa a UT3LI para el primer indicativo y a UX4LL para el segundo.

ES5RY celebra el 95 aniversario de Estonia transmitiendo con el indicativo ES95Q. QSL directa vía su propio indicativo.

El Radio club MTTOSZ Gyor Varosi también está de celebración, en este caso es el trigésimo aniversario, por lo que transmiten con la señal de llamada HA30S hasta finales de año. QSL directa: Nagysandor Jozsef U.27, Gyor (H-9027), Hungría.

Desde el XXVI National Confectionary Exposition de Hiroshima sale la estación especial 8J4CEH. En antena hasta el día 12 con referencias AS-007, JCC 3501 y WLOTA 2376.

Las estaciones YU313EDICT y YU1700AST salen hasta final de año recordando el aniversario del Edicto de Milán.



Con historia

El 22 de enero de 1963 Charles de Gaulle, presidente de la República Francesa, y el canciller alemán Konrad Adenauer firmaban un tratado en el palacio del Eliseo por el que se iniciaba una nueva etapa en las relaciones de ambos países basada en la reconciliación y la amistad, tras varios decenios de enfrentamientos y guerras. Con el objetivo de recordar aquella fecha transmite a lo largo de todo el año la estación DL5ØFRA en modos SSB (operadores DL4VCV, DF8VV, DF5VO), morse (operador DF2VZ) y RTTY y PSK (operador DL8AY). QSL Vía buró.

Por una buena causa

Un grupo de radioaficionados van a transmitir desde Grey Point Fort (imagen inferior), un fuerte costero ubicado en Helens Bay, Crawfordsburn, Irlanda del Norte, usarán los indicativos GB0GPF, GN0URN y MN0GPF desde las 17.00 UTC del 31 de mayo a las 17.00 UTC del 2 de junio. La activación que lleva por lema *Un momento de recuerdo* tiene como objetivo traer a la memoria «a todos los que nos dejaron demasiado pronto, cuyas vidas fueron truncadas, y aquellos que sacrificaron sus vidas para que podamos disfrutar este precioso don y la seguridad. Cada vida perdida es una tragedia, es una pérdida para cada país y para las familias que lloran. Nadie puede quitarle el dolor que llega a las familias de los caídos, solo podemos decir que sirven en una causa noble y necesaria, y su sacrificio ha hecho que sus naciones sean más seguras. A ellos les debemos el recuerdo y mantener su memoria viva en nuestros corazones», según su declaración de intenciones.

Se confiesan procedentes de todos los estratos sociales, pero con un denominador común, la radio. «Creemos que la edad, la nacionalidad, la discapacidad, las barreras políticas y étnicas son inexistentes en nuestra afición y todos nos esforzamos por promover la amistad y la comprensión internacionales en todo el mundo. A todos nos gustaría preguntar, si todos ustedes, considerarían tomar parte en el evento» comentan.

Los interesados en tomar parte de la transmisión bajo estos mismos postulados pueden dirigirse a los organizadores a través de este correo electrónico greypointfort@hotmail.co.uk, señalando el indicativo personal o de club y correo electrónico.



Día de Europa

Para conmemorar el aniversario de la Unión Europea, AO1EU, AO2EU, AO3EU, AO4EU, AO5EU, AO6EU, AO7EU, AO8EU y AO9EU van a transmitir el día 9 de mayo en todas las bandas HF y en modos SSB, digitales y morse. Se puede solicitar la QSL tanto por operadores como por radioescuchas enviando un sobre autodirigido y con un IRC a FEDI-EA, Apartado de Correos 3050, 08200 Sabadell (Barcelona). Los socios de la Organización Europea de Radioaficionados solicitarán la QSL a través del euroburó (responsable EA3RKF), y los aficionados que no sean socios y pertenezcan a países donde hay euroburó tendrán que enviar el sobre autodirigido con su tarifa nacional.

Obtendrán un diploma los que contacten con al menos tres estaciones especiales de distintos distritos. Si se alcanzan los cinco distritos el diploma será de bronce, de plata con siete y de oro con nueve.

DR20CFT



Hermanamiento **germano-británico**

El vigésimo aniversario del hermanamiento entre Haywards Heath (Reino Unido) y Traunstein (Alemania), realizado el 13 de abril de 1963, y el vigésimo quinto del Friendship Club Hawards Heath Traunstein se conmemora con una activación que en principio se prolongará hasta finales de septiembre, como posibilidades de prórroga hasta diciembre, con el indicativo DR20CFT.

La QSL directa requiere un sobre autodirigido y con 0,75 euros para el franqueo, o 1 IRC o 2 dólares. El responsable de la activación es Wolfgang Leopold (DG2MEL), Traunstorferstr. 1, 83278 Traunstein (Alemania). También se pueden enviar a través de buró.



ISG, nuevo aeropuerto

Todo el mes de marzo emite 8J6ISG, una estación especial que trata de dar a conocer el nuevo aeropuerto de Ishigaki (cuyo código compone el sufijo del indicativo), en la isla japonesa del mismo nombre (JCC 4704, WLOTA 0134, AS 024), en la prefectura de Okinawa. La pista tiene una longitud de 2 kilómetros y ha tardado siete años en construirse, desde 2006 a 2013. La inauguración es el 7 de marzo. QSL vía JARL.

- Hasta el día 26 sale desde Barbados 8P9RM en modos morse y banda lateral. QSL vía W1VE.
- Hasta finales de mayo estará en Copán (Honduras) F2JD transmitiendo con el prefijo HR5. QSL vía F6AJA.
- Del 29 de marzo al 2 de abril transmiten desde Guam NH2KY y KH2KY, saliendo en todas las bandas HF.
- JE1XUZ y JQ2WTT operan desde Saipan entre los días 10 de este mes y el 3 del próximo. QSL vía sus correspondientes indicativos o buró.

El Consejo de Europa en Marruecos

Operadores del Radio Club del Consejo de Europa (TP2CE) planean realizar una activación en agosto desde Marruecos, dentro de las festividades nacionales del país magrebí.

Día de Andalucía



Hasta el 3 de marzo está en antena EA3GFP (Pedro) con motivo de la celebración del Día de Andalucía. Saldrá en la banda de 40 metros, modo fonía, y otorgará solo a estaciones nacionales un número de tres cifras para el

sorteo de un trofeo. El número premiado corresponderá al que coincida con las tres últimas cifras de la ONCE del día 3 de marzo.

Solamente se puede hacer el contacto una vez por banda y día, quedando descalificado el que no cumpla esta regla. Si el ganador fuese algún operador que hubiese sido descalificado se le dará el premio a quien tenga el número de contacto anterior. El envío del trofeo es libre de gastos, corriendo todo a cargo de EA3GFP.

Con el mismo motivo han transmitido los últimos días de febrero los componentes del Radio Club Sevilla. Salieron con el indicativo EG7DA, otorgando una tarjeta QSL especial.



Primer **repetidor digital** y balizas en Canarias

Con una potencia de 5 vatios y utilizando una antena Diamond X-200, el ED8ZAB es el primer repetidor D-Star de las islas Canarias. Trabaja en la frecuencia de 438,462.5 (-7,6) y ha sido instalado por el Radio Club Vecindario. Sus locátor es Locator IL27FX. Por otra parte, la URE de Santa Cruz de La Palma ha presentado para su autorización el proyecto de tres balizas que estarán operativas en las bandas de seis metros y de 70 y 23 centímetros. Las dos primeras están situadas a una altura de unos 750 metros, trabajan en modo CW con antenas de polarización horizontal orientadas hacia Europa. La potencia máxima es de 10 vatios y la zona de cobertura es el este de La Palma y el norte de Tenerife. Antenas, coaxiales y equipos ya están instalados y listos para las primeras emisiones en prueba. Las frecuencias se están coordinando con IARU, pero en breve serán dadas a conocer.

La tercera baliza emitirá en 23 centímetros (1,2 GHz) y su cobertura será La Palma, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote y algunas áreas de Tenerife. La antena es de polarización horizontal y también está orientada hacia Europa. El club canario contó con la ayuda técnica del Radio Club SP5ZBA, de Plock (Polonia), y de Víctor Albertos, EA8AB, coordinador de balizas. Este mismo club prepara una transmisión desde el Gran Telescopio de Canarias, que en 2014 cumplirá cinco años. Estarán presentes en ese aniversario con un indicativo especial, del mismo modo que ya lo hicieron en la inauguración, en 2009, con la señal de llamada AO8GTC, logrando contactar con un gran número de estaciones de diferentes países.

- El **Strand-1**, primer nanosatélite del Reino Unido, lleva un sintetizador de voz y un equipo de radioaficionado para traficar en radiopaquete (FSK, 9.600 bps) con bajada por la frecuencia de 437,568 MHz. Para poder descodificar las señales que envía puedes descargar este software: http://www.dk3wn.info/files/online_kiss_plus.zip, para la captura, y <http://www.dk3wn.info/files/kissdump.zip>, para la descodificación de los archivos capturados. CO6CBF (Héctor), radioaficionado cubano, ha sido el primero en enviar un informe de recepción del Strand-1, lanzado en la mañana del día 25 de febrero desde la India. La señal fue captada en la isla caribeña, en la ciudad de Cienfuegos, con un receptor FunCube Dongle y el correspondiente software SDR. Los informes de recepción pueden ser enviados a C.P.Bridges@surrey.ac.uk El Strand-1 contiene una carga útil para los Smartphone.
- A las 10 de la mañana en primera convocatoria y a las 10.15 en segunda, el próximo 10 de marzo tendrá lugar la asamblea de socios del **Radio Club Rioja**, en su sede social de la Avenida de España, 11. Entre los asuntos que componen el orden del día están el cambio del logotipo de la entidad por uno más actual, el establecimiento de una cuota complementaria y el plan de actividades para este año.

Conéctate con Bluetooth

Rukus Solar es un dispositivo de Etón que permite reproducir audio de cualquier dispositivo (ordenador, tableta, iPhone, iPod, etc.) mediante una conexión Bluetooth. Se alimenta bien a través de la corriente eléctrica mediante el adaptador que incluye o por energía solar, para lo cual cuenta con un amplio panel en la parte superior, recargando así la batería interior de iones de litio.

El sonido es evidentemente estéreo con dos altavoces frontales. Tiene salida de sonido auxiliar y puerto USB para la recarga de un teléfono móvil u otro aparato electrónico. Su precio es de 195 euros.

Más info: Pihernz, www.pihernz.es 93 334 88 00, comercial@pihernz.es



Altavoz Diamond

La marca japonesa firma este altavoz, modelo P810A, adaptable a cualquier emisora o receptor. Tiene una potencia de 6 vatios y dispone de mando propio de volumen. El cable de conexión al tiene tres metros de longitud, y el de alimentación lleva conector de mechero para su posible uso en móvil. La peana permite orientarlo para encontrar la posición más cómoda para la instalación y la escucha.

Más info: Pihernz, www.pihernz.es 93 334 88 00, comercial@pihernz.es



Para Icom

Robusto micro con altavoz para equipos Icom. Lleva un cable muy grueso para soportar los habituales tirones y una pinza en la parte posterior para su colocación en la ropa o en algún lugar de la estación o del vehículo. Su precio es de 30 euros.



Más info: Pihernz, www.pihernz.es 93 334 88 00, comercial@pihernz.es



Dynascan AD-09

Pequeño y completo transmisor portátil para la banda PMR446. Además de indicar el canal en la pantalla, se visualizan algunas de las funciones, entre ellas los subtonos CTCSS, DCS o el ahorro de batería. Además tiene exploración de canales, bloqueo de canal ocupado, manos libres, apagado automático, temporizador de transmisión y recepción de radio FM.

Mide solamente 82 x 25 x 51 milímetros y pesa 125 gramos con la batería de 1.200 miliamperios. Se vende por parejas en un práctico maletín, en el que también se encuentran los cargadores de sobremesa y los microauriculares. El precio del maletín completo es de 120 euros.

Más info: Pihernz, www.pihernz.es 93 334 88 00, comercial@pihernz.es





Militares Barcos Utilitarias

- **Radio Sterrekijker** es una emisora pirata holandesa que transmite por la frecuencia de 1.620 KHz. Utiliza una potencia de 50 vatios, radiando con una antena situada a 60 metros de altura. Sale solamente los viernes de 17.00 a 22.00, hora española.
- **Radio Antonio** es otra pirata pero en este caso de onda corta. Emplea la frecuencia de 6.325 KHz con un transmisor a válvulas autoconstruido que rinde 90 vatios. La antena es una cuarto de onda vertical.
- **Radio City** está en el aire de 13.00 a 14.00 por 7.265 KHz.

Tipos de emisión

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

Tipos de emisión

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

2.677,0	Le Garde	Francia, USB
2.872,0	Shanwick	Irlanda, USB
2.971,0	Shanwick	Irlanda, USB
3.016,0	Shanwick	Irlanda, USB
3.324,0	Números	CW
3.331,0	Militares	Argelia, USB
3.413,0	Shannon	Irlanda, USB
3.455,0	Nueva York	EE. UU., USB
3.460,0	Conversación francés	LSB
3.485,0	Gander	Canadá, USB
3.754,5	Cruz Roja	Alemania, LSB
3.897,0	Emergencias	Turquía, USB
4.060,0	No identificada	USB
4.094,5	Baliza	CW
4.243,0	V26	USB
4.331,0	Haiifa	Israel, CW
4.405,0	Estambul Radio	Turquía, USB
4.441,0	Números	USB
4.483,0	Números	USB
4.490,0	Números	USB
4.675,0	Shanwick	Irlanda, USB
4.828,0	Números	CW
5.153,7	Barco	CW
5.210,0	No identificada, árabe	USB
5.320,0	Números	USB
5.321,0	Números	CW
5.358,0	Números	CW
5.391,0	Barco noruego	USB
5.450,0	RAF Volmet	Reino Unido, USB
5.453,0	Militares	Francia, CW
5.550,0	Nueva York	EE. UU., USB
5.598,0	Santa María, Portugal	, USB
5.616,0	No identificada	USB
5.616,0	Shanwick	Irlanda, USB
5.622,0	Tráfico aéreo	USB
5.634,0	Tráfico aéreo	USB
5.649,0	Shanwick	Irlanda, USB
5.658,0	Tráfico aéreo	USB
5.659,0	PBB	Holanda, FSK
5.667,0	Tráfico aéreo	USB
5.599,0	RAF	USB
5.680,0	RAF	USB
5.720,0	Tráfico aéreo	USB
5.756,0	Militares	Argelia, USB
5.771,0	BSH Hamburgo	Alemania, Fax

5.783,0	OTAN	USB
5.805,0	Militares	Argelia, USB
5.810,0	Números	USB
5.864,0	Números	USB
5.882,0	Números	USB
6.005,0	Meteorológica	FSK
6.301,0	Militares	Argelia, USB
6.343,0	Militares	Rusia, CW
6.433,0	Números	USB
6.532,0	Shannon	Irlanda, USB
6.535,0	Tráfico aéreo	USB
6.556,0	Tráfico aéreo	USB
6.586,0	Nueva York	EE. UU., USB
6.604,0	Nueva York	EE. UU., USB
6.604,0	Gander	Canadá, USB
6.622,0	Santa María	Portugal, USB
6.628,0	Santa María	Portugal, USB
6.649,0	Tráfico aéreo	USB
6.663,0	No identificada	USB
6.666,0	Barcos españoles	USB
6.666,0	Barcos franceses	USB
6.678,0	MINURSO	USB
6.685,0	Tráfico aéreo	USB
6.687,2	Conversación francés	USB
6.690,0	OTAN	USB
6.712,0	Tráfico aéreo	USB
6.712,0	Números	USB
6.722,5	Barco italiano	USB
6.727,0	Barco noruego	USB
6.733,0	Conversación español	USB
6.735,0	Barcos portugueses	LSB
6.739,0	Andrews	USB
6.754,0	Trenton	Canadá, USB
6.825,0	FAV22	Francia, CW
6.826,0	No identificada, árabe	USB
6.847,5	Militares	Argelia, USB
6.851,0	Militares	Francia, CW
6.904,0	Números	CW
6.910,0	Militares MARS	EE.UU. Pactor
6.922,5	Números	USB
6.923,0	Números	USB
6.925,0	Militares	Argelia, USB
6.932,0	Piratas españoles	LSB
6.982,0	Números	USB
6.996,0	Estación pirata	CW
7.039,4	Horaria aficionado	CW
7.931,0	Números	USB
7.992,0	Militares franceses	USB
8.038,0	RAF Volmet	Reino Unido, USB
8.107,0	SVJ	Grecia, Fax

8.131,0	Tráfico aéreo	USB
8.345,0	Barco	CW
8.497,8	Baliza	CW
8.696,0	Magallanes Radio	Fax
8.795,0	Barco holandés	USB
8.816,0	Tráfico aéreo	USB
8.825,0	Nueva York	EE. UU., USB
8.834,0	Tráfico aéreo	USB
8.864,0	Gander	Canadá, USB
8.867,0	Tráfico aéreo	USB
8.885,0	Tráfico aéreo	USB
8.888,0	Volmet	USB
8.891,0	Gander	Canadá, USB
8.894,0	Tráfico aéreo	USB
8.903,0	Tráfico aéreo	USB
8.918,0	Tráfico aéreo	USB
8.942,0	Tráfico aéreo	USB
8.965,0	Militares	Alemania, USB
8.977,0	Tráfico aéreo	USB
8.987,0	Tráfico aéreo	USB
9.018,0	Barco	USB
9.080,0	Conversación árabe	USB
9.110,0	USCG Boston	EE. UU., Fax
9.176,0	Números	CW
9.264,0	Números	CW
9.664,0	Estación pirata	CW
10.063,0	Tráfico aéreo	USB
10.087,0	Tráfico aéreo	USB
10.090,0	Tashkent Volmet	Uzbekistán, USB
10.343,0	Números	CW
11.175,0	Andrews	USB
11.220,0	Andrews	USB
11.279,0	Gander	Canadá, USB
11.298,0	Rostov Volmet	Rusia, USB
11.348,0	Tráfico aéreo	USB
11.354,0	Tráfico aéreo	USB
12.464,0	Barco	CW
12.586,0	Murmansk Radio	Rusia, Sitor B
13.303,0	Telde Air	España, USB
13.342,0	Estocolmo Radio	Suecia, USB
13.351,0	Tráfico aéreo	USB
13.927,0	USAF MARS	USB
15.632,0	Números	USB
16.898,5	Shangai Radio	CW
17.317,0	Tráfico aéreo	USB
17.928,0	Tráfico aéreo	USV
17.967,0	Tráfico aéreo	USB
18.765,0	Militares	Marruecos, USB
20.550,0	Militares	Marruecos, USB
21.949,0	Tráfico aéreo	USB
21.982,0	Tráfico aéreo	USB

KBC en digital

La estación estadounidense Mighty KBC está haciendo pruebas de radio digital en la frecuencia de 9.450 KHz. Las primeras transmisiones, efectuadas en marzo, no dieron los resultados esperados por lo que los responsables técnicos de la emisora han decidido proseguir con los ensayos, que se efectúan algunos domingos entre las 00.00 y las 02.00 UTC. En radio analógica convencional se les puede sintonizar de lunes a viernes de 09.00 a 11.00 UTC y los sábados y domingos de 09.00 a 16.00 UTC, en todos los casos por la frecuencia de 6.095 KHz.

Música mañanera

Una buena manera de pasar las primeras horas del día es sintonizando en 3.215 KHz la emisora WWCR. Ofrece un estilo genuinamente americano y buena música. Como para soñar que estás al otro lado del Atlántico. Atención, a las 08.00 UTC comienza la emisión de un predicador. Quizá momento de cambiar de estación.

Crisis en la OC

Como el resto de emisoras de onda corta, Radio Vaticana no es ajena a los problemas económicos. Una de sus últimas medidas ha sido suprimir el correo postal con sus oyentes, de forma que desde el mes pasado se comunica con ellos únicamente a través de correo electrónico. Los radioescuchas que estén interesados en recibir noticias, frecuencias y horarios de transmisión de la radio papal deberán solicitarlo dirigiéndose a la dirección promov@vativradio.va.

Radio digital en África

Tanzania se ha convertido en el primer país africano en migrar hacia la radio digital, y lo ha hecho dos años antes del plazo dado por la UIT que establecía dicha migración para el año 2015. El ministro de Comunicaciones, Ciencia y Tecnología, Makame Mbarawa, ha confirmado que el proceso se había completado durante una visita a Dar-es-Salaam de una delegación de Zambia encabezada por el ministro de Información y Servicios de Radiodifusión de ese país, Mwansa Kapeya.

La Voz de Rusia bajo sospecha en Estados Unidos

La empresa LLC RM Broadcasting, responsable de la difusión en Estados Unidos de la señal de la emisora de onda corta internacional La Voz de Rusia, está siendo objeto de una investigación por parte de la Oficina de Contraespionaje del Departamento de Justicia norteamericano.

Según informó el diario *Izvestia*, el organismo solicitó a la empresa de radiodifusión que informe sobre sus actividades y los servicios que actualmente está prestando a Rusia y a cualquier otro país extranjero, al tiempo que se le ha citado para que presente los contratos que tenga firmados con La Voz de Rusia.

El presidente de la estación rusa, Andrei Bistriski, ha reconocido que se trata de un procedimiento legítimo y aseguró que la emisora que dirige «no infringe ninguna ley y tiene todo completamente en regla». Bistriski estima que LLC RM no ha sido todavía acusada de acciones ilegales, sino que se le reprocha que actúe en interés de una emisora extranjera, por lo que podía ser obligada a registrarse como empresa no estadounidense.

«No somos demasiado bienvenidos en muchos países», dijo el responsable de La Voz de Rusia, para añadir que el requerimiento de la Oficina de Contraespionaje es solamente «un trámite burocrático».

Más oyentes de radio digital

El uso de la radio digital crece fuertemente en Europa y en la región Asia Pacífico, según un estudio de WorIDMB. La cobertura mundial estimada es de más de 500 millones de oyentes, a los que habrá que añadir pronto dos importantes mercados como son los de Tailandia e Indonesia que se encuentran en fase de pruebas del estándar DAB+.

En su informe, la citada organización señala que la radio digital es para la mayoría de los fabricantes de receptores un estándar o su principal opción, lo que redundará en unos mejores precios y en una mayor oferta de equipos en el mercado. Por otra parte, los principales fabricantes de automóviles comienzan a equipar los vehículos con sintonizadores DAB/DAB+ y otros los ofrecen como opción del equipamiento.

Estudio de audiencia en Australia

El grupo GfK ha sido elegido por las autoridades australianas para llevar a cabo el primer estudio a nivel nacional de audiencia en sistemas electrónicos. El proceso comenzará el 1 de enero de 2014 y se pretende con él hacer una medición de la audiencia de radio en el país, incluyendo ordenadores, tabletas y teléfonos móviles mediante un sistema de control que funciona a través de Internet y que es compatible con todos los sistemas operativos. Desde la primera encuesta se valorará el comportamiento del 20 por ciento de los usuarios, porcentaje que se espera se incremente en sucesivos años.

GfK estudiará además de la audiencia otras cuestiones clave para las emisoras de radio y la industria de los medios de comunicación como es el consumo de radio a través de Internet, la tendencias de uso, el papel de la radio en la vida de los oyentes y la escucha móvil y con auriculares. Habrá un total de 5.000 encuestados por año con informaciones cada trimestre.

DRM llega a Noruega

El Gobierno noruego, a través de la Autoridad Noruega de Medios de Comunicación, ha aprobado una inversión de más de 25.000 euros para el desarrollo de la radio digital DRM+. La primera beneficiaria es Radio Metro, que opera en Oslo y en otras ciudades. Emitirá en DRM+ en frecuencia modulada en Trondheim entre abril y junio.

SDR

Instalados tres receptores digitales en Andorra



Desde el sábado 16 de febrero está en funcionamiento un receptor webSDR ubicado en Ordino (Principado de Andorra), a una altitud de 1.400 metros. Se trata, en realidad, de tres receptores que permiten escuchar cómo se recibe en bandas de 20, 40 y 80 metros en el País de los Pirineos. Ha sido instalado por la Associació Radioaficionats Divulgant Andorra AIMón (ARDAM). El sistema se mantiene gracias a dos aficionados, C31CT y EA3KZ, que han contado con la colaboración de PA3FWM, que ha desarrollado el programa informático, y Astro Radio, distribuidor en nuestro país de los receptores FunCube.

Los receptores están continuamente en funcionamiento, salvo cuando C31CT opere desde su estación.

La BBC interferida en China

La BBC ha asegurado en un comunicado que sus transmisiones en inglés en onda corta están siendo bloqueadas en China, en lo que ha calificado como «un esfuerzo intensivo y coordinado». La cadena británica ha condenado este bloqueo, aunque aseguran sus responsables técnicos que «no es posible decir con certeza quién es responsable». Anteriormente ya había sufrido bloqueos en sus emisiones vía satélite, pero las de onda corta se habían visto menos afectadas. El director general de noticias de la corporación, Peter Horrocks, afirmó que el bloqueo de transmisiones en países como China e Irán pone de manifiesto la importancia de los esfuerzos de la BBC para ofrecer información precisa e imparcial.

Sigue la lucha política-onda corta

El Gobierno de Zimbabue sigue su particular lucha contra las emisoras de onda corta que transmiten desde el extranjero. La policía ha anunciado ahora la prohibición de las emisoras que son «incompatibles con las estaciones estatales», argumentando que se utilizan para crear odio antes de las elecciones programadas para este año. Se trata a todas luces de una medida encaminada a intentar cerrar las emisiones de las radio-difusoras SW Radio Africa y Studio 7 (perteneciente a La Voz de América), que transmiten en onda corta y media desde el exterior.

Como ya informamos en números anteriores, hay organizaciones que reparten gratuitamente receptores (generalmente funcionando con dinamo) entre la población para que puedan escuchar las noticias no oficiales procedentes de estas emisoras. A este respecto, medios policiales han asegurado que actuarán contra quienes distribuyen las radios, pero que incluso aquellas personas que las reciben podrán ser arrestadas. El diario *Herald*, controlado por el Gobierno, informó de que cientos de receptores de onda corta han sido confiscados, especialmente en las áreas rurales.

Intentando mostrarse lejos de la postura gubernamental, el ministro de Comunicaciones, Nelson Chamisa, dijo en declaraciones a SW Radio Africa que esa prohibición era «ridícula y mal concebida». Continuó justificando que «no hay manera para imponer una prohibición efectiva de audiencia a las personas». Asimismo negó que exista una política del Gobierno para cumplir esa prohibición.

El DAB se liberaliza

Los fabricantes de receptores DAB de Europa van a poder disfrutar de una reducción de costes como consecuencia de la expiración de las patentes relacionadas con los estándares DAB, conocidos como el consorcio de patentes de Philips.

Para los fabricantes esta es una noticia importante ya que las patentes expiran en algunos de los mercados con objetivos potenciales más grandes en DAB, como Francia, Alemania, Italia, Suecia, Suiza y el Reino Unido, por lo que los receptores tendrán menor precio en el mercado.

Desde el 18 de enero los envíos a países donde las patentes han caducado ya no están cargados con *royalties*. Esto significa la caída de la barrera del precio para la integración de la familia de estándares DAB en dispositivos de uso común, algo similar a lo que ocurrió con la FM en el pasado, convirtiendo el DAB en un elemento de tecnología libre.

Las patentes son propiedad intelectual de varias empresas dentro de un grupo que es administrado por Philips. La última patente original DAB expirará en diferentes momentos en distintos países. Por ejemplo, a mediados de agosto de 2012, la patente original ya había vencido en Australia, Dinamarca y Países Bajos entre otros.

Más de 500 millones de personas en todo el mundo tienen receptores con sistemas DAB/DAB+/DMB, y hay más de 1.000 servicios en antena y varios cientos de modelos de receptores en el mercado.

Semana de la radio

Del 11 al 15 de este mes se celebra en Ginebra la Semana de la Radio, con una jornada, el día 13, especialmente dedicada a la radio digital.

Entre otras cuestiones se abordará el futuro de la AM, el mercado de la radio en Europa, el Euro-chip (recomendación de la Unión Europea de Radiodifusión para que los receptores digitales compartan el mismo chip), las interfaces y los coches multimedia.

La Semana coincide con el Día Mundial de las Radiocomunicaciones de la UNESCO.

CommRadio CR1, receptor SDR

POR PABLO A. MONTES

Es un receptor de pequeñas dimensiones y bajo consumo fabricado para cumplir los objetivos de los radioescuchas y los radioaficionados.

Incorpora el sistema SDR (Software Defined Radio) y es completamente independiente de un ordenador ya que utiliza tecnología integrada de procesamiento digital de la señal, proporcionando la portabilidad que a veces no ofrecen otros sistemas de SDR. En palabras del fabricante, «es un SDR con botones, teclas y una pantalla».

Cubre desde 150 KHz a 30 MHz, bandas de onda larga, media y corta, 64 a 225 MHz y 437 a 468 MHz, y tiene teclas configurables para selección de las bandas de aficionado de 160 a 10 metros y de radiodifusión de 120 a 11 metros,

en modos AM, banda lateral y morse. El cambio de modo es manual o automático, en función de la frecuencia que se haya sintonizado. Los pasos de sintonía son de 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz, 10 KHz, 200 KHz y 1 MHz en HF, mientras que en VHF y UHF los pasos son de 1 KHz, 10 KHz, 100 KHz y 1 MHz. Cuenta con modo AM para la recepción en la banda aérea entre 108 y 136,975 MHz, con pasos de 25 KHz entre canales. Si se sintonizan las bandas de radioaficionado de 2 metros o 70 centímetros permite la selección de los pasos de sintonía estándar como cualquier transceptor de esas frecuencias. En ellas el modo por defecto es FM, pero permite conmutar a banda lateral y morse.

Más bandas

Además de las bandas mencionadas, también tiene cobertura en la UHF sin licencia, aunque en el rango americano de 462 a 467 MHz, con separación de 25 KHz entre canales.

El sistema de recepción es de doble conversión (heterodino en VHF-UHF), con baja IF, muestreo digital de IQ, DSP de 32 bit y códec de audio digital. El procesador digital de señal incluye algoritmos de demodulación en DSB-AM, SSB, CW, WBFM y NBFM. Lleva filtros de 6 y 7,5 KHz en AM, de 2,6 KHz en SSB y de 1 KHz en morse.

La potencia de audio es de 0,8 vatios y el altavoz tiene un diámetro de 6,3 centímetros. La salida de auriculares ofrece una potencia de 40 milivatios y salida estéreo, estando situada la toma en el panel frontal. Las conexiones de antena son del tipo BNC y se encuentran en el panel posterior, donde quizá se echa en falta una salida IF para muestreo de frecuencia o tarjeta de sonido.

La pantalla es de 64 x 12,8 con cristal con filtro para ser legible al aire libre e iluminación regulable. El equipo se alimenta con tensiones entre 6 y 18 voltios y opcionalmente puede llevar baterías de iones de litio recargables, que le otorgan un tiempo de uso de 12 horas al máximo de volumen.

A través del puerto USB 2.0 se puede actualizar gratuitamente el *software* que se descarga de la web del fabricante, sin embargo por el momento no es controlable a través de ordenador ni por un programa de su fabricante ni de terceros. Están previstas algunas mejoras durante este año, entre ellas un lector de morse con visualización en la propia pantalla del equipo, decodificador PSK-31 y analizador de espectros.

Precedentes

El receptor está construido en acero (panel frontal y mandos en aluminio anodizado de color negro) y su tamaño es de 14,3 x 6,17 x 15,5 milímetros. Su precio es de 500 euros (más gastos de envío)

El CR1 es fabricado por la compañía AeroStream Communications, propietaria de la marca CommRadio, que ya hace unos años había presentado una nueva solución para receptores de radio de onda corta, onda media y FM, desarrollando un procesador y un digitalizador de frecuencia intermedia llamado AD9874.

Ese módulo trabaja en frecuencias de 500 KHz a 200 MHz y proporciona una calidad de audio superior en recepción en comparación con las radios analógicas existentes, aportando características complementarias como la decodificación de archivos MP3, soporte para puertos USB y una pantalla en la que se visualizan los

títulos de las canciones que se emiten y los nombres de los intérpretes.

El presidente de la empresa, Don Moore, calificó este sistema de bajo consumo y de bajo coste como «una antena en los altavoces» y explicó que el módulo se integra en una placa «más pequeña que una tarjeta de crédito».



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

TS-990 HF-50 MHz, DSP, doble pantalla, acoplador, LAN, USB 7.550,00

MAAS

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

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. alfanum. 157,00

DR 435E UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanum. 211,25

DR 635 V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraible 299,90

DYNASCAN

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

920 RE VHF-UHF, CTCSS, DCS, 999 memorias, triple altavoz 308,00

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 290,40

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

LUTHOR

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

YAESU

FT-7900 V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraible 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

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

DYNASCAN

V-400 VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias 130,00

V-300 VHF, CTCSS, DCS, 128 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

DB-75 VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, linterna, IP55 120,00

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 169,40

KOMBIX

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

LUTHOR

TL-55 VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, progr. 103,24

TL-11 VHF, 199 memorias, CTCSS, Vox 75,40

TL-44 VHF-UHF, 99 memorias, CTCSS, DCS, radio FM, program. 57,82



MAAS

AHT-3-UV VHF-UHF, 199 memorias, CTCSS, DCS, radio FM 150,00

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 68,44

REXON

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

YAESU

VX-2R V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio 340,23
 VX-3R V-UHF, mino, 5 vatios 191,30
 VX-6 VHF-UHF, 5 W, sumergible 243,60
 VX-7R V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX 328,90
 VX-8GE V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida 400,00
 VX-8DE V-UHF+50 MHz, APRS mejorada, GPS opcional 385,00
 VX-8E V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional 335,00
 VX-110 5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS 134,45
 VX-150 5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado 150,00
 FT-60 V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS 182,70
 VX-120 VHF, 5 W, CTCSS, DCS 145,00
 VX-170 VHF, 5 W, CTCSS, DCS 130,50

WINTEC

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

WOUXUN

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

• CB

ALBRECHT

AE6890 AM, FM, CTCSS, frontal extraible, multi., memo. 206,50
 AE6690 AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro 159,30
 AE6490 AM, FM, altavoz frontal, memorias, frecuencímetro, multi 147,50
 AE6491 AM, FM, altavoz frontal, mem., frecuencímetro, multi, 24 V 159,30
 AE5800 AM, FM, SSB, memorias, frecuencímetro 149,98
 AE2990 AM, FM, SSB, portátil, multinorma 250,16

COBRA

29 LX EU AM-FM, frecuencímetro, memorias, escáner, menú 174,64

JOPIX

I AF AM-FM 61,25
 Omega AM-FM 86,25
 Itaca AM-FM, frecuencímetro 156,25
 Icaria AM, canales 9 y 19, multinorma 49,00
 2000 AM-FM-SSB, frecuencímetro 211,25
 Kingston AM-FM 66,00

LAFAYETTE

Ares AM-FM, escáner 59,00
 Atena AM-FM, ganancia de RF 75,00
 Ermes AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, silenciador autom. 94,00
 Zeus AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, silenciador autom. 110,00
 Trucker AM-FM, multinorma, altavoz frontal, 5 memo, 89,00
 Apollo Pro AM-FM, escáner, silenciador automático 53,25

MIDLAND

48 BS AM-FM, 40 canales 159,30
 48 Multi AM-FM, multinorma 153,34
 100 Plus B AM, FM 89,68
 42 Multi Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW), multi 179,36
 220 AM-FM, altavoz frontal, multinorma, ISO/DIN 165,14
 278 AM-FM, multinorma, escáner, canal 9, filtro 147,50
 248 AM-FM, multinorma 165,14
 248XL AM-FM, multinorma, filtro ESP2, multinorma 187,62
 78 Multi AM-FM, multinorma 141,54
 203 AM-FM, multinorma, NB 100,18

SUPER STAR

Sirius Portátil, AM-FM, con funda y cargador 111,88
 Sirius Portátil, AM-FM, con pilas 77,50
 3900 AM-FM-SSB 167,50
 Lord AM-FM, frontal plateado 106,13
 Lord Black AM-FM, frontal negro 106,13

• PMR446

ALBRECHT

Action Pro secrafonía, CTCSS, Vox, intercomunicador 70,68
 Contact 2 secrafonía, CTCSS, DCS, Vox 79,65
 Tectalk Pro XL secrafonía, CTCSS, DCS, Vox, programable, MIL 129,80

ALINCO

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

DYNASCAN

R-46 CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional 97,00

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

KENWOOD

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

KOMBIX

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

LUTHOR

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

MIDLAND

G7E XTR 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja) 117,94
 G7E Mimetic 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW 79,06
 777E extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrador (par.) 114,46
 777EL ídem en maletín y con microauriculares 129,80
 G5 XT 8 canales, CTCSS, Vox, escán. (pareja en maletín) 117,94
 G9E 9+16 canales, CTCSS, DCS, IPX5 84,96
 Base 446 8 canales, de base, CTCSS, Vox, niñera 117,94
 Base Camp PMR446, radio FM y marina, multiusos 123,90
 HP450 2200 PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 2.200 mAh 200,01
 HP450 1100 PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 1.100 mAh 176,41
 HP450 Mimetic PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, 2.200 mAh 210,04
 G14 secrafonía, 99 canales, CTCSSm DCS 117,94
 G11 S 16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena corta 104,34
 G11 16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena larga 110,08
 G8E 16 memorias, CTCSS, DCS, intercomunicador 80,24
 G8E BT 8 canales, CTCSS, bluetooth 129,80
 G8E H&W 8 canales, CTCSS, bluetooth, pareja en maletín 210,04
 G5XT H&W 8 canales, pareja en maletín, alimentador coche 117,94
 G5XT 8 canales, CTCSS, Vox, pareja 68,44
 M99 8 canales, CTCSS, Vox, escáner, pareja 84,96
 Tectalk Fun 8 canales, CTCSS, dos colores 29,95

POLMAR

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

VERTEX

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

WOUXUN

KG-833 16 canales, CTCSS, batería lo-Li 2,300 mAh 69,00
 KG-659 128 canales, CTCSS, DCS, secráfono, microaur. 99,50



• RECEPTORES

ALINCO

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

AOR

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

ETÓN

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

FUNCUBE

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

ICOM

IC-R20	0,150-3.305, AM-FM-SSB-CW, CTCSS, DCS	417,60
IC-PCR2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, por ordenador	580,00
IC-R2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, AM-FM-SSB-CW	638,00
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
IC-R6	0,150-1.310 MHz	175,00
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

PERSEUS

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

SANGEAN

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

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 1 euro. 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.

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



Apartado 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

• Accesorios

COMPRO monitor Kenwood SM-230 bien cuidado. saizmgmoral@gmail.com.

COMPRO estación monitor Kenwood SM-230. ea4bf@ure.es.

COMPRO adaptador de CA 240 voltios, para AOR 3000A, modelo AA2001, entrada 120 V, AC 60 Hz, 14 W; salida 12 V, 500 mA. ea70116fd@hotmail.com.

COMPRO acoplador Yaesu FC-10, compañero de la FT-840. Si alguien lo tiene y quiere deshacerse de él estaría dispuesto a quedármelo si me lo pone a tiro. ea7iye@hotmail.com.

VENDO adaptadores para microcascos de ordenador para usarlos en una emisora Yaesu (FT-897, FT-857, FT-817), Kenwood (TS-480), Icom (IC-E208, IC-2200H). Se suministran con jack de 3,5 mm. El PTT se hace con pedal tipo Heil o con la función vox de la emisora. No necesitas más, conectar y usar. El precio incluye el envío certificado por Correos con número de seguimiento. EA4ESP@gmail.com.

COMPRO preamplificador de señal

Zetagi HP2. giampierolasio@yahoo.it.

VENDO filtros Kenwood CW Filter YK-88CN-1, SSB Filter YK88SN-1, los dos por 100 euros, separados 60 euros cada uno. Micrófonos a condensador, de estudio, JM472 Joemeek y JM47, los dos por 100 euros, incluido transporte Península. CAMBIO interface IF2000 RF Space para FT-2000 y FT-950, para poner monitor SDR, por lineal HF para equipo QRP. ea5hwq@yahoo.com.

VENDO duplexor Diamond MX62M, 1.6-56 MHz, 140-470 MHz, 40 euros. Duplexor Diamond MX610, 1.3-30 MHz, 49-470 MHz, 50 euros. Cancelador de ruido MFJ-1025, 150 euros. Acoplador LDG Z100 Plus, 120 euros. Rafael, ea4bpn@gmail.com.

VENDO micrófono Heil Handimic-5, con cable Heil CC-1KM, se vende junto no separado, vale tanto para decimétricas como para VHF-UHF, precio 110 euros, portes incluidos. También la base Heil CB1PTT, con pulsador PTT, en perfectas condiciones, se ha usado muy poco por cambio de micro, 60 euros, portes incluidos. Todo el conjunto,

micro, cable y soporte, por 155 euros, portes incluidos. No hago cambios. ea1eed@hotmail.com.

VENDO el mejor micrófono para radio Broadcast ElectroVoice RE27, en perfecto estado estético y funcional, libre de humos, ambiente no fumador, incorpora tres tipos de filtros seleccionables para cualquier tipo de voz, en su caja y con

su climp. Su precio en el mercado es de unos 600 euros aproximadamente. vicevh@msn.com.

VENDO micrófono Astatic Aguila Plateada, EA5ZU, ea5zu@ure.es.

VENDO micrófono de sobremesa Yaesu MD-100, en perfecto estado. Envío por cuenta del comprador, 90 euros. alfermag@telecable.es.

VENDO analizador de radio CB marca BK Precision 1040 o cambio por equipo, micrófono MC-85, fuente de alimentación de 45 amperios o emisora UHF o doble banda. El analizador está completo y funcionando, incluye manual. Carlos, xe1cwc@hotmail.com.

VENDO fantástico analizador de antenas para VHF y UHF Times Technology T100, cubre de 100-170 y 400-470 MHz, mide ROE e impedancia, función de ploter gráfico con impedancia, reactancia, resistencia, pérdidas y fase, conectable al PC. Lo vendo completo con todos los conectores. Más información en http://radcomms.net/T100_Analyser.html. El precio incluye los portes a la Península, 150 euros, qtc.ea3ow@gmail.com.

MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MES TU ANUNCIO.

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

COMPRO micrófono de base para el Yaesu FT-450D, que no sea muy caro, también lo cambio por medidor Daiwa CN-101, de 1,8 a 150 MHz, en perfecto estado, sólo algún rayazo en la parte inferior, pondría algo si es necesario. EA1LA, Santi, agsantiago211@hotmail.com.

• Amplificadores

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

CAMBIO amplificador JRC JRL-2000F, un kilovatio, estado sólido, con acoplador y fuente incorporados, más conmutador para cuatro antenas y mando a distancia, funcionamiento perfecto, estéticamente nuevo, por Icom IC-756Proll, o en su defecto lo vendería, ea8ca@yahoo.es.

CAMBIO Acom 1000 por IC-7600, interesados escribir a ea1hie@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 manuals. 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.

• Antenas

VENDO antena Cushcraft R8, perfecto estado, sirve para 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 y 40 metros, altura 10 metros, la tengo desmontada y bien protegida en un almacén, me es imposible su instalación en la nueva vivienda al no disponer de azotea. Está prácticamente nueva, muy buen precio, 250 euros, portes pagados. jmasripoll@hotmail.com.

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

VENDO antena marca Cushcraft R8, perfecto estado, sirve para 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30 y 40 metros. Mide 10 metros de altura, está desmontada y en almacén acondicionado. No puedo instalarla por traslado de domicilio, sin azotea. Es nueva, muy buen precio, urge vender. Joaquín, jlinaresharster@hotmail.com. **COMPRO** directiva HF para 40 metros, monobanda, m.coroascorbelle@hotmail.com.

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

VENDO antena Crushcraft R-8, solo tiene 8-10 horas de radio, está nueva y en su caja, la vendo por haberme cambiado de domicilio y no poder ponerla. Esta antena estaba totalmente ajustada, dándome muy buenas alegrías en el poco tiempo que la he tenido puesta. Antes de colocarla hay que dejarla en sus cotas para evitar ROE, parece un mundo pero al final te alegras. frmfrancisco@hotmail.com.

VENDO antena HF Hy-Gain AV14AVQ, 10, 15, 20, 40 metros, la compré nueva, la vendo por problemas con la comunidad, la he tenido solo un mes puesta en el tejado, su precio en tienda ronda los 200 euros. Ofertas tanto de dinero como de cambio por algo que pueda interesarme a ea4ejf@gmail.com.

VENDO antena vertical de HF Eco Antenna HF-6, bandas de 10, 15, 20, 30, 40 y 80 metros; longitud, 5,20 metros; potencia, 800 vatios; longitud de radiales rígidos, 1,70 metros, buen estado, sólo venta, el precio incluye portes por agencia en Península. EA4EED, frjasaig@yahoo.es

• Emisoras

VENDO Kenwood TS-50, con acoplador TS-50, impecable, no usada, 500 euros. sonicico@hotmail.com.

VENDO transceptor YAESU FT-101E y Digital Display YC-601B. Buen estado de funcionamiento y presentación, 300 euros, vcastro@clix.pt.

VENDO Yaesu FT-857D con factura y acoplador Yaesu FC-30, también con factura, todo impecable. Los dos 750 euros. EA4CKC, ea4ckc@hotmail.com.

COMPRO HF Yaesu 101E averiado por necesitar unos componentes para repa-

rar otro. ea5fmh@gmail.com.

VENDO línea Drake: R-4C, T-4XC, MS4, todo ello funcionando correctamente y en muy buen estado de conservación, precio 750 euros. ea7gomez@gmail.com.



VENDO Kenwood TS-930S en perfecto estado de funcionamiento y presentación. Revisado recientemente por el distribuidor de la firma en Las Palmas. Se incluye micro de mesa MC-60 y altavoz exterior SP-930. Precio, 650 euros. Félix, ea8avk@gmail.com.

CAMBIO o **VENDO** walkie Hora-144, funcionando, debe tener alguna pila mal pues se descarga. Lo doy con cargador universal y antena de móvil con base PL Diamond Super Gainer SG-7500, nueva, muy poco uso, 144-430, muy buena ganancia en las dos bandas, y también un micro altavoz Kenwood de los clásicos. Lo cambio por equipo CB tipo Super Jopix, Super Star, etc. elyev17@terra.es.

VENDO dos emisoras antiguas, pero funcionan bien a pesar de que han estado más de 15 años sin usarse, se trata de una FT-101E y un FT-227R. Los dos equipos se han probado y funcionan bien, el de HF da 120 vatios. Todo por 400 euros, con portes, esquemas e instrucciones. a-garcia@ono.com.

VENDO Icom 756 Pro III en excelente estado físico y de funcionamiento, serie 32041XX. Incluye manual, micrófono HM-36, cable de alimentación con conectores para la fuente y caja original. Muy bien cuidado por su propietario, te gustará. Ambiente no fumadores. Precio, 1.250 dólares, Myles, n2ehg@yahoo.com.

VENDO Presiden Jackson con Micro Sadelta Echo Master Plus, Midland Alan 87 con micro Sadelta HM350; antena Nagoya 79 MAG, bibanda, 144-440 MHz. Victor, CT2KAX, ybrisso@gmail.com.

VENDO línea completa de Kenwood TS-430S, compuesta de emisora, fuente de alimentación, altavoz y medidor de ROE; también micrófono Echo Master Pro adaptado para la emisora, acoplador

Yaesu FC-902, todo en perfecto estado de funcionamiento, todo por 800 euros. salinas1943@yahoo.es.

CAMBIO Kenwood TH-79E, bibanda, por fuente de alimentación de más de 30 amperios. sonicico@hotmail.com.

VENDO portátil Kenwood TH-D7E con muy poco uso, en perfecto estado, solo un arañazo en el lateral, la batería hay que cambiarla debido a su no uso, con caja, manuales, cargador, pinza, antena, correa y microauricular. Todo por 190 euros. Interesados enviar email y envío foto si es necesario. carorgui2@yahoo.es.

VENDO Icom IC-756 ProIII, muy nuevo, regalo micro AKG D-880 valorado en 200 euros. Envío fotos a los interesados, precio 1.600 euros. EA7OR, pacoduran@ea7or.com.

FOR SALE, Icom IC-756PRO III in perfect full working condition and mint cosmetics. If has been kept with cover (included) and comes with original box, cables, fuses, etc as new. I have used this radio for a while, and it puts out FULL output and absolutely everything work as it should. I can provide pictures and we can talk on 40 meters. Costs:1200 usd. Jack, g4jfs@yahoo.com.

VENDO Icom IC-7000, barato, comprado nuevo, usado muy poco como segundo equipo. En excelentes condiciones, cajas originales, manual y accesorios incluidos, con acoplador LDG IT-100. Precio 800 usd. Jack, g4jfs@yahoo.com.

VENDO O **CAMBIO** walkie seminuevo Alan CT-145, en perfectísimo estado, con su cargador, batería original de larga duración, correa y dos portapilas. Lo vendo por 60 euros o cambio por algo que interese. También vendo o cambio por un Kenwood TH-G71 un Yaesu VX-7, color negro, totalmente perfecto, con su manual, batería de iones de litio, cargador, antena original de V-UHF, antena de 50 MHz, microaltavoz sumergible original, microauricular tubular profesional, portapilas, cable de software. Si es venta, 150 euros el talkie solo y 200 euros todo completo, aunque se puede negociar. Contactos en eb4hie@hotmail.com.

VENDO Kenwood TH-K20, comprado por error, precio 100 euros, sólo venta no cambio, portes aparte, EA5IV, marinquirijada@hotmail.com.

VENDO Icom 910H con módulo 1200, en garantía hasta diciembre, incorpora

filtro digital UT-126, precio del equipo 1.000 euros. Opción + módulo 1200, 1.250 euros. Opción + módulo + micro SM-20, 1.350 euros. Javier, javiertres@terra.es.

VENDO Kenwood TS-570D, lo vendo porque compré un equipo superior, está en perfecto estado, nunca sufrió ninguna avería, prefiero entrega en mano, así se prueba y se ve que está todo perfecto. Zona de Cartagena, 700 euros. Si no es en mano, portes a cargo del comprador. Contacto en diego30sd412@yahoo.es.

VENDO equipo portátil Standard Horizon HX270, de banda marina, prácticamente nuevo, buen precio, embalaje original, EA1GID, ea1gid@hotmail.com.

VENDO Super Jopix 2000, abierta de bandas y potencia, buenas condiciones, micro y embalaje originales, portes a mi cuenta por paquete azul, también aceptaría cambio por acoplador automático LDG Z100/Plus, se aceptan otras proposiciones. vasconi@euskalnet.net. **CAMBIO** Alinco DX70 con 6 metros, con papeles, por FT-817 ND en buen estado eléctrico y estético, virouy@hotmail.es.

VENDO Icom IC-880H, bibanda con frontal extraíble, preparado para D-Star, nuevo, 300 euros. EA8EE, ea8ee1@gmail.com.

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.

• Fuentes

VENDO fuente de alimentación conmutada Icom PS-35, ideal para IC-706 o IC7000, es pequeña, precio 60 euros, ea8ee1@gmail.com.

VENDO fuente Alfa Electronica, muy robusta, con asas laterales, 23 amperios máximo, con indicador de sobrecarga y de descarga de la fuente, 90 euros, portes no incluidos, vasconi@euskalnet.net.

• Receptores

VENDO receptor HF JRC NRD-15K, está en perfecto estado, 300 euros. Receptor HF Hammarlund SP-600 JX-21A, es muy raro y está en buenas condiciones funcionales y estéticas, 300 euros. vcas-tro@clix.pt.

VENDO O **CAMBIO** escáner AOR 8000, impecable, y una emisora CB Super Star, está sin usar. jantoniosesma@gmail.com **VENDO** receptor Yaesu FRG-800 en perfecto estado de funcionamiento y presentación. Precio, 200 euros, portes no incluidos. Félix, ea8avk@gmail.com.

VENDO receptor SDR PM-SDR V2.12, de 0,1 a 55 MHz, se puede usar como panadapter, incluye carcasa de aluminio, pantalla LCD, switch board y cableado, firmware V 2.3.0. Más información en <http://www.rfsystem.it>, qtc.ea3ow@gmail.com.

VENDO escáner Uniden Bearcat UB-C9000XLT, precio 250 euros, o cambio por algo que me interese, tengo fotocopia del manual, Bernat, EA5CYX, bernat1932@hotmail.com.

• Varios

VENDO varios libros antiguos de radio y telegrafía, eb4ceg@gmail.com.

VENDO radio CD MP3 Alpine, 45 w x 4 y control de subwoofer, 50 euros, portes no incluidos, vasconi@euskalnet.net.

CANTABRIA

EMISORAS HF/V-UHF/CB
Localizador de personas,
animales y todo tipo de objetos

ELECTRÓNICA Tel: 942825184
laiz info@electronicalaiz.com
Requejada P-11, Polanco (Cantabria)

MADRID

PROYECTA
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.
**Emisoras de radioaficionado
y profesional**

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

PONTEVEDRA

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

Radioaficionado - CB
VHF comercial y marítima
Componentes en general

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

www.radionoticias.com

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

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

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 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 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 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.

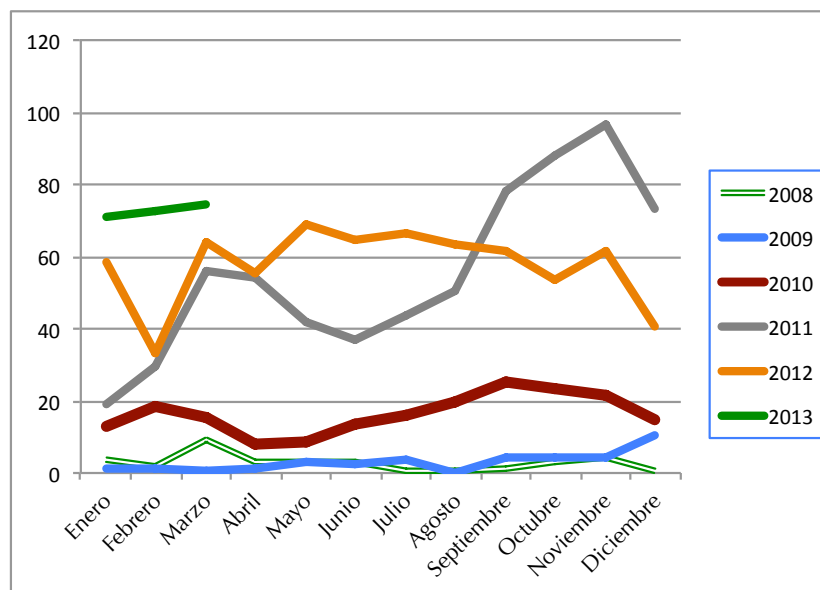
S/N: Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

%: 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 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y la predicción para el año 2013 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 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.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enero	3,4	1,5	13,1	19,0	58,3	71,0
Febrero	2,1	1,4	18,6	29,4	33,1	72,6
Marzo	9,3	0,7	15,4	56,2	64,2	74,3
Abril	2,9	1,2	7,9	54,4	55,2	
Mayo	2,9	2,9	8,8	41,6	69,0	
Junio	3,1	2,6	13,5	37,0	64,5	
Julio	0,5	3,5	16,1	43,9	66,5	
Agosto	0,5	0,0	19,6	50,6	63,1	
Septiembre	1,1	4,2	25,2	78,0	61,5	
Octubre	2,9	4,6	23,5	88,0	53,3	
61,4	4,1	4,2	21,6	96,7	61,4	
Diciembre	0,8	10,6	14,5	73,0	40,8	



ESTADOS UNIDOS

Punto de referencia: Centro

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

Salida del sol: 13.50. Línea gris: 3/183. Puesta del sol: 00.37. Línea gris: 357/177. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.9	3.6	14	-22	100	13	F-F-F-E-E
0000	15.9	7.1	26	-2	100	13	F-F-F-F
0000	15.9	10.1	30	6	96	8	F-F-F
0200	15.5	3.6	35	-2	100	13	F-F-F-F
0200	15.5	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0200	15.5	10.1	32	8	95	8	F-F-F
0400	12.6	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0400	12.6	7.1	35	6	99	8	F-F-F
0400	12.6	10.1	32	8	84	8	F-F-F
0600	11.9	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0600	11.9	7.1	35	6	98	8	F-F-F
0800	10.7	3.6	4	-32	100	8	E-E-F-F
0800	10.7	7.1	19	-9	95	11	E-F-F-F
1400	18.9	14.1	7	-13	81	13	F-F-F-F
1600	22.8	10.1	-4	-28	100	13	F-F-F-F
1600	22.8	14.1	13	-7	98	8	F-F-F
1600	22.8	18.2	17	0	85	8	F-F-F
1800	25.0	10.1	-8	-32	100	18	F-F-F-F-F
1800	25.0	14.1	8	-12	99	13	F-F-F-F
1800	25.0	18.2	18	1	91	8	F-F-F
2000	24.5	10.1	1	-23	100	18	F-F-F-F-F
2000	24.5	14.1	20	0	100	8	F-F-F
2000	24.5	18.2	21	4	91	8	F-F-
2200	19.2	7.1	3	-25	100	23	F-F-F-F-F-F
2200	19.2	10.1	18	-6	99	13	F-F-F-F
2200	19.2	14.1	25	5	91	8	F-F-F

CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 11.47. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 23.44. Línea gris: 358/178. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	19.5	3.6	34	-3	100	11	F-F-F-E-E
0000	19.5	7.1	38	9	100	6	F-F-F
0000	19.5	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0000	19.5	14.1	32	12	92	6	F-F-F
0200	18.7	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0200	18.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0200	18.7	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0200	18.7	14.1	32	12	90	6	F-F-F
0300	18.1	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0300	18.1	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0300	18.1	10.1	35	11	98	6	F-F-F
0300	18.1	14.1	32	12	86	6	F-F-F
0400	17.3	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0400	17.3	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0400	17.3	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0400	17.3	14.1	32	12	86	6	F-F-F
0600	14.7	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0600	14.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0600	14.7	10.1	35	11	97	6	F-F-F

0800	16.9	3.6	7	-29	100	6	E-E-F-F
0800	16.9	7.1	18	-10	97	16	F-F-F-F-F
0800	16.9	10.1	25	1	93	11	F-F-F-F-F
0800	16.9	14.1	30	10	80	6	F-F-F-F
1200	23.0	10.1	-8	-32	100	16	F-F-F-F-F
1200	23.0	14.1	10	-10	100	11	F-F-F-F-F
1200	23.0	18.2	20	3	95	6	F-F-F-F
1400	32.6	14.1	4	-16	100	11	F-F-F-F-F
1400	32.6	18.2	16	-1	100	6	F-F-F-F
1400	32.6	21.2	18	3	100	6	F-F-F-F
1400	32.6	27.0	10	-3	91	6	F-F-F-F
1400	32.6	28.3	20	8	86	6	F-F-F-F
1600	37.4	14.1	3	-17	100	11	F-F-F-F-F
1600	37.4	18.2	15	-1	100	6	F-F-F-F
1600	37.4	21.2	18	2	100	6	F-F-F-F
1600	37.4	27.0	9	-3	96	6	F-F-F-F
1600	37.4	28.3	19	8	94	6	F-F-F-F
1800	35.0	14.1	7	-13	100	11	F-F-F-F-F
1800	35.0	18.2	18	1	100	6	F-F-F-F
1800	35.0	21.2	19	4	100	6	F-F-F-F
1800	35.0	27.0	10	-2	89	6	F-F-F-F
1800	35.0	28.3	20	9	86	6	F-F-F-F
2000	28.1	10.1	1	-23	100	16	F-F-F-F-F
2000	28.1	14.1	15	-5	100	11	F-F-F-F-F
2000	28.1	18.2	23	6	98	6	F-F-F-F
2000	28.1	21.2	23	8	90	6	F-F-F-F
2200	23.4	7.1	9	-20	100	20	F-F-F-F-F-F
2200	23.4	10.1	22	-2	100	11	F-F-F-F-F
2200	23.4	14.1	28	8	100	6	F-F-F-F
2200	23.4	18.2	27	10	88	6	F-F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.43. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 21.47.

Línea gris: 358/178 . Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	24.1	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0000	24.1	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0000	24.1	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0000	24.1	14.1	32	12	100	7	F-F-F
0000	24.1	18.2	29	12	91	7	F-F-F
0200	21.9	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0200	21.9	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0200	21.9	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0200	21.9	14.1	32	12	99	7	F-F-F
0200	21.9	18.2	29	12	84	7	F-F-F
0400	17.9	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0400	17.9	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0400	17.9	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0400	17.9	14.1	32	12	88	7	F-F-F
0600	13.6	3.6	37	1	100	12	F-F-F-F
0600	13.6	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0600	13.6	10.1	35	11	91	7	F-F-F
0800	14.2	7.1	13	-15	88	17	F-F-F-F-F
1000	27.8	10.1	-2	-26	100	17	F-F-F-F-F
1000	27.8	14.1	13	-7	100	12	F-F-F-F
1000	27.8	18.2	21	4	100	7	F-F-F

1000	27.8	21.2	22	7	100	7	F-F-F
1200	36.1	14.1	5	-15	100	12	F-F-F-F
1200	36.1	18.2	17	0	100	7	F-F-F
1200	36.1	21.2	18	3	100	7	F-F-F
1200	36.1	27.0	10	-3	100	7	F-F-F
1200	36.1	28.3	20	8	99	7	F-F-F
1400	34.7	14.1	2	-18	100	12	F-F-F-F
1400	34.7	18.2	15	-2	100	7	F-F-F
1400	34.7	21.2	17	2	100	7	F-F-F
1400	34.7	27.0	9	-4	100	7	F-F-F
1400	34.7	28.3	19	7	100	7	F-F-F
1600	36.1	14.1	4	-16	100	12	F-F-F-F
1600	36.1	18.2	16	-1	100	7	F-F-F
1600	36.1	21.2	18	3	100	7	F-F-F
1600	36.1	27.0	9	-3	100	7	F-F-F
1600	36.1	28.3	19	8	100	7	F-F-F
1800	37.3	10.1	-6	-30	100	17	F-F-F-F-F
1800	37.3	14.1	11	-9	100	12	F-F-F-F
1800	37.3	18.2	20	3	100	7	F-F-F
1800	37.3	21.2	21	6	100	7	F-F-F
1800	37.3	27.0	11	-1	97	7	F-F-F
1800	37.3	28.3	21	10	94	7	F-F-F
2000	32.1	7.1	4	-25	100	21	F-F-F-F-F-F
2000	32.1	10.1	19	-5	100	12	F-F-F-F
2000	32.1	14.1	26	6	100	7	F-F-F
2000	32.1	18.2	26	9	99	7	F-F-F
2000	32.1	21.2	25	10	94	7	F-F-F
2200	27.0	3.6	32	-4	100	7	F-E-E-E-E
2200	27.0	7.1	37	9	100	7	F-F-F
2200	27.0	10.1	34	10	100	7	F-F-F
2200	27.0	14.1	31	11	100	7	F-F-F
2200	27.0	18.2	29	12	93	7	F-F-F
2200	27.0	21.2	28	13	85	7	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 10.07. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 21.47.

Línea gris: 358/178 . Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	24.3	3.6	28	-8	100	12	F-F-F-F-F
0000	24.3	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0000	24.3	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0000	24.3	14.1	25	5	100	7	F-F-F-F
0000	24.3	18.2	23	6	92	7	F-F-F-F
0100	23.3	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0100	23.3	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0100	23.3	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0100	23.3	14.1	25	5	99	7	F-F-F-F
0100	23.3	18.2	23	6	89	7	F-F-F-F
0200	21.9	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0200	21.9	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	21.9	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0200	21.9	14.1	25	5	99	7	F-F-F-F
0200	21.9	18.2	23	6	84	7	F-F-F-F
0400	17.4	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0400	17.4	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	17.4	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F

0400	17.4	14.1	25	5	85	7	F-F-F-F
0600	13.3	3.6	27	-9	100	12	F-F-F-F-F
0600	13.3	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0600	13.3	10.1	28	4	90	7	F-F-F-F
0800	13.3	7.1	4	-24	97	16	F-F-F-F-F-F
0800	13.3	10.1	11	-13	81	12	F-F-F-F-F
1000	21.4	14.1	9	-11	100	7	F-F-F-F
1000	21.4	18.2	13	-4	86	7	F-F-F-F
1200	32.1	18.2	6	-11	100	7	F-F-F-F
1200	32.1	21.2	9	-6	100	7	F-F-F-F
1200	32.1	27.0	1	-11	87	7	F-F-F-F
1200	32.1	28.3	11	0	082	7	F-F-F-F
1400	38.8	18.2	3	-14	100	7	F-F-F-F
1400	38.8	21.2	7	-8	100	7	F-F-F-F
1400	38.8	27.0	0	-12	100	7	F-F-F-F
1400	38.8	28.3	10	-1	99	7	F-F-F-F
1600	41.8	18.2	5	-12	100	7	F-F-F-F
1600	41.8	21.2	8	-7	100	7	F-F-F-F
1600	41.8	27.0	1	-12	100	7	F-F-F-F
1600	41.8	28.3	11	-1	99	7	F-F-F-F
1800	38.9	14.1	-5	-25	100	12	F-F-F-F-F
1800	38.9	18.2	10	-7	100	7	F-F-F-F
1800	38.9	21.2	12	-3	100	7	F-F-F-F
1800	38.9	27.0	3	-9	97	7	F-F-F-F
1800	38.9	28.3	13	1	94	7	F-F-F-F
2000	32.3	10.1	4	-20	100	12	F-F-F-F-F
2000	32.3	14.1	17	-3	100	7	F-F-F-F
2000	32.3	18.2	18	1	99	7	F-F-F-F
2000	32.3	21.2	18	2	94	7	F-F-F-F
2200	27.1	3.6	6	-30	100	25	F-F-F-F-F-F-F-F
2200	27.1	7.1	20	-9	100	12	F-F-F-F-F
2200	27.1	10.1	26	2	100	7	F-F-F-F
2200	27.1	14.1	24	4	100	7	F-F-F-F
2200	27.1	18.2	22	5	93	7	F-F-F-F
2200	27.1	21.2	21	6	85	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: 04.42. Línea gris: 4/184. Puesta del sol: 16.12.

Línea gris: 356/176. Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.8	3.6	46	9	100	18	F-F
0000	9.8	7.1	39	11	88	18	F-F
0100	9.5	3.6	46	9	100	18	F-F
0100	9.5	7.1	39	11	87	18	F-F
0200	9.4	3.6	46	9	100	18	F-F
0200	9.4	7.1	39	11	89	18	F-F
0300	9.2	3.6	46	9	100	18	F-F
0300	9.2	7.1	39	11	89	18	F-F
0400	9.3	3.6	45	9	1.00	18	F-F
0400	9.3	7.1	39	10	89	18	F-F
0500	10.2	3.6	40	3	100	12	F-E
0500	10.2	7.1	37	9	94	18	F-F
0600	11.9	3.6	17	-20	100	36	F-F-F-F
0600	11.9	7.1	33	5	100	18	F-F
0600	11.9	10.1	32	8	82	18	F-F
0800	17.5	7.1	25	-4	100	18	F-F

CENTRO DE EUROPA

Punto de referencia: Alemania

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

Salida del sol: 05.43. Línea gris: 3/183. Puesta del sol: 17.23.

Línea gris: 357/177 . Distancia: 1.536 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.6	3.6	58	21	100	18	F
0000	11.6	7.1	51	23	97	18	F
0100	11.4	3.6	58	21	100	18	F
0100	11.4	7.1	51	23	97	18	F
0200	11.3	3.6	58	21	1.00	18	F
0200	11.3	7.1	51	23	96	18	F
0300	11.1	3.6	58	21	100	18	F
0300	11.1	7.1	51	23	99		

1300	25.1	7.1	28	0	100	37	F-F
1300	25.1	10.1	41	17	100	18	F
1300	25.1	14.1	41	21	100	18	F
1300	25.1	18.2	40	23	91	18	F
1400	24.9	3.6	-1	-38	100	18	E-E
1400	24.9	7.1	29	1	100	37	F-F
1400	24.9	10.1	42	18	100	18	F
1400	24.9	14.1	41	21	100	18	F
1400	24.9	18.2	40	23	91	18	F
1500	24.2	3.6	6	-30	100	18	E-E
1500	24.2	7.1	31	3	100	37	F-F
1500	24.2	10.1	43	19	100	18	F
1500	24.2	14.1	42	22	100	18	F
1500	24.2	18.2	41	24	91	18	F
1600	22.9	3.6	16	-20	100	18	E-E
1600	22.9	7.1	44	16	100	18	F
1600	22.9	10.1	44	20	100	18	F
1600	22.9	14.1	43	22	99	18	F
1600	22.9	18.2	41	24	87	18	F
1800	19.2	3.6	44	7	100	37	F-F
1800	19.2	7.1	49	21	100	18	F
1800	19.2	10.1	47	23	100	18	F
1800	19.2	14.1	44	24	92	18	F
2000	15.7	3.6	58	21	100	18	F
2000	15.7	7.1	51	23	100	18	F
2000	15.7	10.1	48	24	97	18	F
2200	11.7	3.6	58	21	100	18	F
2200	11.7	7.1	51	23	99	18	F

MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

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

Salida del sol: 04.41. Línea gris: 3/183. Puesta del sol: 16.29.

Línea gris: 357/177. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	16.9	3.6	56	20	100	10	F
0000	16.9	7.1	51	22	100	10	F
0000	16.9	10.1	48	24	99	10	F
0000	16.9	14.1	45	25	82	10	F
0200	15.6	3.6	56	20	100	10	F
0200	15.6	7.1	51	22	100	10	F
0200	15.6	10.1	48	24	99	10	F
0400	13.2	3.6	56	20	100	10	F
0400	13.2	7.1	51	22	100	10	F
0400	13.2	10.1	48	24	91	10	F
0600	19.2	3.6	23	-13	100	10	E-E
0600	19.2	7.1	34	6	100	25	F-F
0600	19.2	10.1	44	20	100	10	F
0600	19.2	14.1	43	23	98	10	F
0800	28.3	7.1	25	-3	100	25	F-F
0800	28.3	10.1	28	4	100	25	F-F
0800	28.3	14.1	40	20	100	10	F
0800	28.3	18.2	40	23	100	10	F
0800	28.3	21.2	39	24	97	10	F
1000	33.8	7.1	20	-8	100	25	F-F
1000	33.8	10.1	25	1	100	25	F-F
1000	33.8	14.1	39	19	100	10	F
1000	33.8	18.2	39	22	100	10	F

1000	33.8	21.2	38	23	100	10	F
1000	33.8	27.0	27	15	88	10	F
1000	33.8	28.3	37	25	84	10	F
1200	36.3	7.1	19	-9	100	25	F-F
1200	36.3	10.1	24	0	100	25	F-F
1200	36.3	14.1	38	18	100	10	F
1200	36.3	18.2	39	22	100	10	F
1200	36.3	21.2	38	23	100	10	F
1200	36.3	27.0	27	15	93	10	F
1200	36.3	28.3	37	25	90	10	F
1400	35.7	7.1	22	-6	100	25	F-F
1400	35.7	10.1	26	2	100	25	F-F
1400	35.7	14.1	39	19	100	10	F
1400	35.7	18.2	39	22	100	10	F
1400	35.7	21.2	39	24	100	10	F
1400	35.7	27.0	27	15	90	10	F
1400	35.7	28.3	37	26	87	10	F
1600	31.5	3.6	4	-33	100	10	E-E
1600	31.5	7.1	30	1	100	25	F-F
1600	31.5	10.1	30	6	100	25	F-F
1600	31.5	14.1	42	22	100	10	F
1600	31.5	18.2	41	24	100	10	F
1600	31.5	21.2	40	25	96	10	F
1600	31.5	27.0	28	16	80	10	F
1800	25.3	3.6	45	8	100	18	E-F
1800	25.3	7.1	49	21	100	10	F
1800	25.3	10.1	47	23	100	10	F
1800	25.3	14.1	44	24	100	10	F
1800	25.3	18.2	42	25	93	10	F
1800	25.3	21.2	41	26	82	10	F
2000	21.0	3.6	56	20	100	10	F
2000	21.0	7.1	51	22	100	10	F
2000	21.0	10.1	48	24	100	10	F
2000	21.0	14.1	45	25	96	10	F
2200	17.6	3.6	56	20	100	10	F
2200	17.6	7.1	51	22	100	10	F
2200	17.6	10.1	48	24	100	10	F
2200	17.6	14.1	45	25	85	10	F

ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

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

Salida del sol: 04.11. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 16.03.

Línea gris: 358/178. 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	95	16	F-F
0100	14.1	3.6	49	12	100	16	F-F
0100	14.1	7.1	43	14	100	16	F-F
0100	14.1	10.1	39	15	93	16	F-F
0200	12.3	3.6	49	12	100	16	F-F
0200	12.3	7.1	43	14	100	16	F-F
0200	12.3	10.1	39	15	84	16	F-F
0300	10.5	3.6	49	12	100	16	F-F
0300	10.5	7.1	43	14	96	16	F-F
0400	10.6	7.1	42	14	96	16	F-F
0600	14.7	3.6	-7	-44	100	10	E-E-E

0600	14.7	7.1	23	-5	100	26	F-F-F
0600	14.7	10.1	33	9	100	16	F-F
0800	23.0	7.1	11	-18	100	26	F-F-F
0800	23.0	10.1	27	3	100	16	F-F
0800	23.0	14.1	29	9	100	16	F-F
0800	23.0	18.2	30	13	93	16	F-F
0900	26.2	7.1	6	-22	100	26	F-F-F
0900	26.2	10.1	24	0	100	16	F-F
0900	26.2	14.1	28	8	100	16	F-F
0900	26.2	18.2	29	12	100	16	F-F
0900	26.2	21.2	29	14	91	16	F-F
1000	28.3	7.1	3	-25	100	26	F-F-F
1000	28.3	10.1	23	-1	100	16	F-F
1000	28.3	14.1	27	7	100	16	F-F
1000	28.3	18.2	28	11	99	16	F-F
1000	28.3	21.2	28	13	93	16	F-F
1200	30.7	7.1	3	-26	100	26	F-F-F
1200	30.7	10.1	22	-2	100	16	F-F
1200	30.7	14.1	27	7	100	16	F-F
1200	30.7	18.2	28	11	100	16	F-F
1200	30.7	21.2	28	13	97	16	F-F
1400	30.7	7.1	9	-19	100	26	F-F-F
1400	30.7	10.1	26	2	100	16	F-F
1400	30.7	14.1	29	9	100	16	F-F
1400	30.7	18.2	29	12	100	16	F-F
1400	30.7	21.2	29	14	95	16	F-F
1600	27.3	7.1	21	-8	100	26	F-F-F
1600	27.3	10.1	32	8	100	16	F-F
1600	27.3	14.1	32	12	100	16	F-F
1600	27.3	18.2	31	15	97	16	F-F
1600	27.3	21.2	31	16	89	16	F-F
1800	21.9	7.1	41	13	100	16	F-F
1800	21.9	10.1	39	15	100	16	F-F
1800	21.9	14.1	36	16	96	16	F-F
1800	21.9	18.2	34	17	83	16	F-F
2000	18.6	3.6	49	12	100	16	F-F
2000	18.6	7.1	43	14	100	16	F-F
2000	18.6	10.1	39	15	100	16	F-F
2000	18.6	14.1	36	16	88	16	F-F
2200	15.3	3.6	49	12	100	16	F-F
2200	15.3	7.1	43	14	100	16	F-F
2200	15.3	10.1	39	15	96	16	F-F

EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

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

Salida del sol: 21.06. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 08.55.

Línea gris: 358/178. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.2	10.1	3	-21	94	7	F-F-F-E-E
0630	19.9	14.1	9	-11	98	7	F-F-F-F
0800	25.5	14.1	9	-11	100	7	F-F-F-F
0800	25.5	18.2	12	-5	98	7	F-F-F-F
0800	25.5	21.2	13	-2	88	7	F-F-F-F
1000	25.3	14.1	-2	-22	99	11	F-F-F-F-F
1000	25.3	18.2	14	-3	92	7	F-F-F-F
1000	25.3	21.2	14	-1	82	7	F-F-F-F
1200	20.1	14.1	0	-20	87	11	F-F-F-F-F

PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiyi

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

Salida del sol: 18.12. Línea gris: 2/182. Puesta del sol: 06.17.

Línea gris: 358/178. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0500	14.4	10.1	-2	-26	88	11	F-F-F-F-F-F-F
0600	14.6	7.1	3	-25	100	11	F-F-F-F-F-F-F
0600	14.6	10.1	18	-6	96	5	F-F-F-F-F
0800	22.9	7.1	0	-29	100	7	E-E-F-F-F-F-F
0800	22.9	10.1	13	-11	88	7	E-F-F-F-F-F
0800	22.9	14.1	21	1	100	5	F-F-F-F-F
0800	22.9	18.2	20	3	91	5	F-F-F-F-F
0900	26.2	10.1	8	-16	100	5	E-E-F-F-F-F
0900	26.2	14.1	20	0	100	5	F-F-F-F-F

• Revista de Comunicaciones •
Fundada en 1987

Marzo 2013- Año 23 (2ª época)
Número 242.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Radio-Noticias.

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

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

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

EDITA: EDINORTE.

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

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



Buenas ideas

Cadenas y actividades originales



David (Madrid)
Correo electrónico

Me ha parecido una gran idea la de convocar a todos los radioaficionados, así, todos, no solo los que pertenezcan a REMER, a esa gran cadena prevista para el próximo verano. Me recordó aquellos grandes domingos en que participé alguna vez en las cadenas de DX y de CB que impulsaba Radio-Noticias. ¡Qué bonitos recuerdos!, y eso que ya han pasado un montón de años. Da igual quien lo proponga, da igual que digan que todo está ya inventado, el caso es que se haga, que haya nuevas cosas para participar, que no todos sean concursos de haber quien saca más vatios y dice más «59» por minuto... Hay muchas personas que seguro que tienen ideas como esa, es muy necesario que se animen a proponerlas porque va en beneficio de todos, son actividades diferentes, mucho más humanas y enriquecedoras que los dichos diplomas y concursos que, personalmente, hace mucho que me hartaron.

Puro y duro

Radioafición de verdad



Toni
Correo electrónico

Veo que están proliferando cada vez más los sistemas de «hacer radio» a través de Internet, no sé si bien o mal llamados digitales. Entiendo que para aquellas personas que no pueden poner una antena, que ni siquiera tienen transceptor (con la que está cayendo a ver quién no está tentado de vender todos los cacharros que hay en casa), que tienen malas condiciones, etc., para esos todos esos inventos están muy bien. Pero quienes tienen su transmisor y su buena o mala antena, pero una antena que funciona, la radio es la radio, la de apretar un micrófono y salir al aire, así que paso porque alguien que no tiene medios me diga que habló con Japón, por decir un sitio, por Internet, pero el que presume de hacer contactos valiéndose de Internet, le diré que no tienen ningún valor.

No hay que confundir las ventajas que puede tener Internet para transmitir mensajes en catástrofes y operar como radioaficionado. Radioaficionado es radio, solo y puramente radio, lo de Internet es otra cosa, complementaria, pero no verdadera radioafición. Menos monsergas con esos rollitos y más darle al PTT.

No entiendo que nadie pueda presumir de conectarse con su ordenador y «hacer» QSO con otro aficionado que a la vez está conectado a Internet. Eso se llama hablar por teléfono, ni más ni menos, da igual que al teléfono le llegue el audio de otro aparato o que se hable por el auricular. El sonido va por un cable, así que no sé dónde se ve ahí el término «radio». Pero, enfin, cada uno se divierte como puede, y mientras no se haga daño a los demás, pues «p'adelante», pero cada cosa en su sitio y los méritos a quienes les corresponden.

Precios

Una locura

Manuel (Cádiz)
Correo electrónico

No voy a poner en duda que los nuevos equipos que salen al mercado sean una maravilla. En primer lugar nunca los he utilizado y en segundo, lo que sé de ellos es a través de su revista. Los pintáis bien, pues así serán. Me quedo en otra cosa. El mundo está patas arriba, la economía (salvo para los que manejan sobres) hecha un asco, el paro ni te cuento, la pasta no llega a final de mes ni que la estires con un rodillo, vamos que no está el tema para cuchufletas.

Lo siento por los tenderos, que tienen que ganarse la vidilla y no está esto para tirar cohetes, pero poner un equipo HF a 5.000, 6000 o 7.000 euros me parece de carnaval.

No sé si los japoneses perdieron un tornillo, o es que hay tantos ricos por el mundo saliendo en decamétricas, o si de esos aparatos que anuncian a bombo y platillo hacen veinte, quince van para los USA, tres se quedan Alemania y dos en Japón, puede ser... pero ya me dirán quién se va a gastar esa tela en este país para llevarse a casa un HF, lo dicho, a no ser que seas uno de esos a los que les regalan sobres. A mi los únicos que me llegan traen facturas. Haberme metido en política y ahora me compraría el TS-990. Hay que jo...

Hace 10 años



marzo • número 130

NOVEDADES

· Alan 48 Plus Multi y Alan 78 Plus Multi, los primeros equipos multinorma europea.

ACTUALIDAD

· Elegidos Los Mejores del Año. Los ganadores han sido: Kit manos libres Pihernz ML27/V (accesorios), Grauta Desirer CB (antenas), Alpine CDA-7998R (autorradios), MLR FX312 4x4 (GPS), Alan 441 (UHF sin licencia), Yaesu FT-7100M (VHF-UHF), Standard HX260E (marinos).

· En España hay 286.232 licencias de radioaficionado (324.546 en 2001). Ávila, Vizcaya y Álava son las que más bajan. En CB hay 233.472 operadores (267.243 el año pasado.)

· RMS dejará de fabricar el accesorio UHF Booster RPT-41, por lo que están buscando un comprador para el proyecto.

· La Federación Catalana de Caza eligió el modelo Yaesu VX-10 para su uso por parte de los asociados.

ACTIVIDADES

· EA1CGN (Balbino) realizó una activación dentro de la serie *Galicia, una terra de todos*,



que organizamos en agradecimiento al trabajo de los voluntarios que participaron en la limpieza de los residuos salidos del buque *Prestige*. «Cuando decía que la activación era por lo del chapapote la gente me daba ánimos», manifestó. Estas activaciones las patrocina Pihernz.

· Casi cuarenta activaciones componen el calendario de *La Radio es Cultura*.

· Varios aficionados sevillanos promueven un concurso en bandas decamétricas en homenaje a EA7DA.

· En Lebrija tendrá lugar una cacería del zorro organizada por el Grupo de Radioaficionados de Lebrija.

HACE 20 AÑOS

· Pavifa ha firmado un acuerdo con Goodwill Telecom Engineering (GTE), compañía con sede en Hong Kong, mediante el cual se convierte en agente distribuidor de esa marca para toda Europa.

· Bajo la organización del Grupo Amigos de la CB de Almería, la activación Radio-Noticias en el Aire se celebra en esa ciudad andaluza.

· Con motivo de la entrada del Mercado Único, el gerente de RMS (Italia) declara: «Entre el mercado español y el italiano la única diferencia es la mentalidad».

· Interesante comparativa en nuestra revista: Alan 87, Nevada Coppa, President Richard, Super Jopix 2000 y Super Star 3900.

· José Manuel Rubio de las Heras (Villasuso de Anievas, Cantabria) fue el ganador del Yaesu FT-747 que sorteamos en *La Emisora del Año*.