

# Radio Amateur

www.cq-radio.com

# CQ

## TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Octubre 2008 Núm. 293 9 €

**LU1WF Radio  
Club Rawson**

**Los mágicos  
Misterios de  
Dayton (I)**

**Resultados  
"CQ WW DX CW"  
2007**

**9X0R,  
Ruanda 2008**

Transceptor Yaesu  
**FT-950**



- ✓ *Transceptor Yaesu FT-950 para los entusiastas del DX*
- ✓ *Soberbias prestaciones en recepción*
- ✓ *Sucesor directo de los legendarios FT DX 9000 y FT-2000*

Representante General para España

 **YAESU**  
*Choice of the World's top DXers*  
Vertex Standard

 **ASTEC**  
actividades  
electrónicas sa

**LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO**

Transceptor VHF FM 50 W Ultra robusto  
**FT-1802M/E\***

\*E Version Europea

YAESU y su legendaria robustez mecánica presenta el nuevo FT-1802E. Sus sobresalientes características, tales como su extraordinario receptor con un audio claro y potente, garantizan que ¡tú mensaje llegue!



•Chasis de aleación



Tamaño real

**YAESU**  
Vertex Standard

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Algunos accesorios y/o opciones pueden ser estándar en ciertas áreas. La cobertura en frecuencia puede diferir en algunos países. Compruebe en su proveedor los detalles específicos.

**ASTEC**  
actividades  
electrónicas sa

Representante General para España.

C/ Valportillo Primera 10  
29105 Alcobendas (Madrid)  
Tel. 91 661 03 62  
Fax 91 661 73 87  
e-mail: astec@astec.es

Cetisa Editores, S.A.

Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona (España)  
Tel. 93 243 10 40 - Fax 93 349 23 50  
Correo-E: cqra@cetisa.com - www.tecnipublicaciones.com/radioaficion/

### Publicidad

Enric Carbó (ecarbo@cetisa.com)  
Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona  
Tel. 932 431 040 - Fax 933 492 350

### Coordinadora Publicidad:

Isabel Palomar (ipalomar@cicinformacion.com)

### Estados Unidos

Don Allen, W9CW  
CQ Communications Inc. 25 Newbridge Road Hicksville,  
NY 11801 - Tel. (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926  
Correo-E: w9cw@cq-amateur-radio.com

CQ Radio Amateur es una revista mensual.  
Se publican once números al año.

### Suscripciones

Ingrid Torné/Elisabeth Díez  
suscripciones@tecnipublicaciones.com

At Cliente: 902 999 829

### Precio ejemplar:

España: 9 €  
Extranjero: 11 €

### Suscripción 1 año (11 números):

España: 93 €  
Extranjero: 114 €

### Formas de adquirir o recibir la revista

- Mediante suscripción según se especifica en la tarjeta de suscripción que figura en cada ejemplar de la revista.
- Por correo-E: suscripciones@tecnipublicaciones.com
- A través de nuestra página web en <http://www.cq-radio.com>

No se permite la reproducción total o parcial de la información publicada en esta revista, ni el almacenamiento en un sistema de informática ni transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Los colaboradores de CQ Radio Amateur pueden desarrollar libremente sus temas, sin que ello implique la solidaridad de la revista con su contenido.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos, y los anunciantes de sus originales.

## Sumario

- 4 Polarización cero**  
*Xavier Paradell, EA3ALV*
- 6 Noticias**
- 8 Actividades**  
**LU1WF Radio Club Rawson.**  
**Un radio club realmente activo**  
*Mario José Tartaglione, LU1WFM*



- 10 Reportaje**  
**Los mágicos misterios de Dayton (I)**  
*Rich Moseson, W2VU*



- 16 Conexión digital**  
**Voz, música y comunicaciones digitales**  
*Sergio Manrique, EA3DU*

- 19 Radioescucha**  
**60 años de Radio New Zealand International**  
*Francisco Rubio, ADXB*

- 22 DX**  
**Estrella invitada: KP5, Desecheo**  
*Pedro L. Vadillo, EA4KD*

núm. 293 octubre 2008

- 28 Concursos y diplomas**  
**Comentarios, noticias y calendario**  
*J.I. "Nacho" González, EA7TN*
- 33 Propagación**  
**Radiación y actividad solar**  
*Alonso Mostazo, EA3EPH*
- 38 Resultados**  
**Concurso "CQ WW DX CW" 2007**
- 48 Bases**  
**Concurso "CQ WW DX" 2008**
- 51 Reportaje**  
**9X0R, Ruanda 2008**  
*Fabrizio Vedovelli, IN3ZNR/WHOQ*



- 57 QRP**  
**Diversión con pequeños equipos**  
*Dave Ingram, K4TWJ*



- 62 Productos**  
**Transceptores, Antenas y accesorios**  
*Anthony A. Luscre, K8ZT*

## Anunciantes

ASTEC	Portada, 2
Astro Radio	37
Falcon Radio	5, 15
Cetisa	61
Icom Spain	67
Kenwood Ibérica	68
Mercury	63
Pihernz	65
Proyecto 4	55
Radio Alfa	49



El **FT-950** de Yaesu es un transceptor de línea alta basado en las características tradicionales del popular FT-1000 y con prestaciones propias del FTDX-9000.

### ASTEC

C/ Valportillo Primera, 10  
28108 Alcobendas (MADRID)  
Tel.: 91 661 03 62  
Fax: 91 661 73 87  
E-mail: [astec@astec.es](mailto:astec@astec.es)

Edición española de Cetisa Editores, S.A.

**Editora Jefe:** Patricia Rial

**Editor Área Electrónica:** Eugenio Rey

**Diseño y Maquetación:** Rafa Cardona

### Colaboradores

Redacción y coordinación	Xavier Paradel, EA3ALV
Antenas	Sergio Manrique, EA3DU Kent Britain, WA5VJB
Clásicos de la radio	Joe Veras, K9OCO
Concursos y Diplomas	José I. González Carballo, EA7TN John Dorr, K1AR Ted Melnosky, K1BV
DX	Pedro L. Vadillo, EA4KD Carl Smith, N4AA
Mundo de las ideas	Luis A. del Molino, EA3OG Dave Ingram, K4TJW
Conexión digital	Sergio Manrique, EA3DU Don Rotolo, N2IRZ
Principiantes	Pere Teixidó Vázquez, EA3DDK Wayne Yoshida, KH6WZ
Propagación	Alonso Mostazo Plano, EA3EPH Tomas Hood, NW7US
QRP	Dave Ingram, K4TJW
Satélites	Eduard García-Luengo, EA3ATL Luis del Molino, EA3OG AMRAD-AMRASE
SWL-Radioescucha	Francisco Rubio Cubo
VHF-UHF-SHF	Amadeo di Giacomo, EA3GCI Joe Lynch, N6CL
<b>«Checkpoints»</b>	
Concursos CQ/EA	Sergio Manrique Almeida, EA3DU
Diplomas CQ/EA	Joan Pons Marroquín, EA3GEG
<b>Consejo asesores</b>	Rafael Gálvez Raventós, EA3IH José J. González Carballo, EA7TN Sergio Manrique Almeida, EA3DU Luis A. del Molino Jover, EA3OG Carlos Rausa Saura, EA3DFA

Edita:

## Grupo TecniPublicaciones



**Director General**

Antoni Piqué

**Directora Delegación de Cataluña**

María Cruz Álvarez

### Administración

Avda Manoteras, 44 - 28050 MADRID  
Tel.: 91 297 20 00 - Fax: 91 297 21 52

### Redacción

Enric Granados, 7 - 08007 BARCELONA  
Tel.: 93 243 10 40 - Fax: 93 349 23 50

### CQ USA

**Publisher**

Richard A. Ross, K2MGA

**Editor**

Richard S. Moseson, W2VU

© Artículos originales de CQ Magazine son propiedad de CQ Communications Inc. USA.

© Reservados todos los derechos de la edición española por Cetisa Editores, 2008

Impresión: Gama Color - Impreso en España. Printed in Spain  
Depósito Legal: B-19.342-1983 - ISSN 0212-4696

# Polarización cero

## OPINION

A raíz de la carta de un colega y amigo, recibida recientemente, y de lo que se lee en algunos foros se me ha planteado una duda sobre un aspecto fundamental de nuestra afición que quisiera exponer, al mismo tiempo que someterla a la consideración y opinión de nuestros lectores. En la definición de Radioaficionado, tal como figura en el prefacio de la Orden por la que se aprobó el vigente Reglamento, se resaltan como únicos objetivos “*la pura intercomunicación como por su vertiente de experimentación técnica y de propagación radioeléctrica*”, definición complementada por el Artículo 2º que nos define como personas “*...que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro ni contenido económico.*”

En la mencionada carta y por lo leído en algunos foros de DX y concursos, parece que se está creando un movimiento que aboga por la “pureza” de la radioafición, según la cual los concursos, activaciones de fin de semana e incluso expediciones DX a lugares remotos quedarían fuera del auténtico sentido de la radioafición, que debería ceñirse a la experimentación, el estudio y el desarrollo personal mediante las comunicaciones radioeléctricas. Es decir, se trataría de despojar a la radioafición de buena parte de las actividades que ocupan actualmente la mayor parte del tiempo de muchos radioaficionados de todo el mundo y “regresar a los orígenes”. Pero, ¿en realidad es posible un regreso a los orígenes? ¿Es posible que los jóvenes se interesen por la radiocomunicación y por el ineludible aprendizaje de la electrónica en que se basa aquélla? Los lectores más veteranos sin duda recordarán por qué decidimos aprender siquiera unos rudimentos de electrónica en nuestra juventud. Sencillamente, lo que nos fascinaba era el misterio de las comunicaciones por radio; habíamos quedado seducidos por las voces procedentes de lejanos países que salían por el altavoz de la radio familiar. Y el medio para experimentar con la radio era la electrónica. Un segundo paso era el deseo de participar activamente en esos foros radiales construyendo el emisor que no podía obtenerse de otro modo.

Nada más lejos de la realidad presente. En efecto, basta echar una ojeada a las revistas especializadas y a las páginas web para apreciar cuáles son los temas que ocupan mayor volumen; éstos son, precisamente, los relatos, crónicas y reportajes de expediciones, concursos y activaciones de fin de semana, es decir, lo que se califica como “radio deportiva”. Los artículos dedicados a “la otra” faceta, la experimentación y los montajes, son cada vez más raros y –por qué no decirlo– menos sofisticados. A salvo, naturalmente, las escasas excepciones que confirman la regla.

Así pues, la respuesta a la pregunta anterior es NO. La situación actual es radicalmente distinta. Las comunicaciones han perdido totalmente su misterio, el mundo se ha convertido en una aldea de la cual sabemos casi todo y al instante. Los ordenadores personales, Internet y los teléfonos GSM han puesto ese mundo a mano de un toque de tecla. Y aunque subsisten algunas técnicas de comunicación aún al alcance de los aprendices (AM, CW, pongamos por caso) las crecientes dificultades para obtener los necesarios componentes para construir equipos moderadamente eficientes desaniman a los principiantes que pudieran sentirse atraídos por la tecnología de las radiocomunicaciones. Mientras, en paralelo, aparecen equipos comerciales cada vez más sofisticados y con algunas variantes a precios asequibles.

No es extraño, pues, que buen número de quienes se interesan por la radioafición opten por adquirir un equipo comercial –del que frecuentemente sólo usarán una parte de sus prestaciones– y dediquen su tiempo libre (otro bien escaso) al diexismo o a los concursos o diplomas. Evidentemente, quizá con ello no pueden englobarse en el grupo de “experimentadores”, pero sí caen de lleno en el apartado de “intercomunicación”. Y por ello deben considerarse también radioaficionados de pleno derecho.

XAVIER PARADELL, EA3ALV



# FALCON®

VISITE NUESTRA WEB:  
[www.falconradio.es](http://www.falconradio.es)

IMPORTADOR - MAYORISTA DESDE 1994 DE MATERIALES DE RADIO-COMUNICACIÓN Y ACCESORIOS PARA RADIOAFICIÓN Y RADIO PROFESIONAL

## telecom®

Micrófonos, Fuentes Alimentación. Antenas y Accesorios. Radioafición y Profesional

## ORIGINAL® ANTENNA

Antenas y Accesorios. Radioafición y Profesional / Comercial

## CUSHCRAFT CORPORATION

Antenas de Base para Radioafición

## The New AMERICAN Antenna

Antenas de Base para Radioafición



Antenas de Base para Radioafición



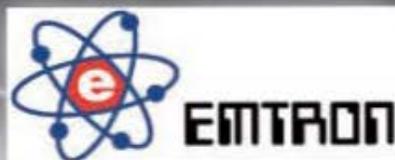
Antenas de Base para Radioafición

## PALSTAR

Acopladores de Antena, Medidores y Cargas Artificiales



Amplificadores HF, Acopladores y Medidores HF



Amplificadores HF hasta 5KW



Medidores, Watímetros y Conmutadores de Antena



Medidores y Watímetros



Manipuladores CW



Amplificadores Lineales, Fuentes Alimentación, Reductores Voltaje



Cargas Artificiales, Fuentes Alimentación y Preamplificadores.

**Reparado de urgencia el viento deteriorado de la antena central de Arneiro**

(De "TorresDeArneiro", 16/09/08)  
 La Xunta de Galicia ha procedido a la reparación de urgencia de un viento de la torre central, deteriorado y que amenazaba con romperse.  
 Las llamadas "Torres de Arneiro" en conjunción con otras similares instaladas en las proximidades de Sevilla, constituían un sistema de radionavegación denominado "Elektra-Sonne", creado para los submarinos y aviones alemanes durante la II Guerra Mundial. El estado actual de esta instalación histórica es prácticamente de abandono y sólo por los esfuerzos de un grupo de voluntarios aficionados se ha conseguido que las autoridades les dediquen una mínima atención para su conservación. Más información en:  
 <<http://www.torresdearneiro.com>>.

**Base de datos de Operaciones No Válidas**

El LYNX DX GROUP está creando una base de datos con las operaciones que no son válidas por la índole que sea y que nos hacen perder el tiempo y dinero a la hora de endosarlas.  
 Seguro que en la hoja resumen que recibís del DXCC, IOTA, EADX100, DIPLOMA LYNX, etc., en alguna ocasión os habrán hecho constar algo así:  
 "Las tarjetas siguientes no han sido aceptadas por la razón indicada:"  
 701YGF - Operación no autorizada o bien,  
 "The following cards have not been credited for the indicated reason:"  
 VKOXXX Unauthorized Operation  
 Nos gustaría contar con vuestra ayuda para hacerla lo más fiable posible. Por eso os pedimos que enviéis a la dirección de correo electrónico <[info-dxcc@lynxdxg.com](mailto:info-dxcc@lynxdxg.com)> la mayor información que dispongáis.  
 El formato recomendable es:  
 Indicativo - Periodo (fecha) - Entidad o referencia - Diploma - Observaciones.  
 De cualquier forma, agradecemos toda la información que nos hagáis llegar.

**Activación "160 Aniversario de la 1ª línea férrea española"**

Para los días 1 y 2 de noviembre 2008, el "Barretina's Team" con las secciones locales URE de Mataró y Barcelona i Baix Llobregat organizan una activación de radio en la Estación de Francia de Barcelona, lugar próximo a

desde donde hace 160 años partió el primer convoy ferroviario con destino a Mataró, en la costa barcelonesa. Quienes estén interesados en participar, pueden ponerse en contacto con 'Packo' EA3GLB.



*Réplica de la locomotora "Mataró 1-1-1" construida para celebrar el 150 aniversario de la inauguración de la línea Barcelona - Mataró. (Foto: Jorge Sanz Mongay)*

**TV de barrido lento desde la ISS**

(Recibido de M. Mann, W1F)  
 El 12 de octubre 2008, el astronauta Richard Garriot formará parte de la expedición que partirá desde el cosmódromo de Baikonur hacia la Estación Espacial Internacional ISS. Tras atracar en ésta el día 13, dedicará nueve días a llevar a cabo experimentos destinados a fotografiar extensivamente la Tierra. Como que, además, tiene licencia de radioaficionado (W5KQW), efectuará varios contactos con escuelas, conversando con los operadores de las mismas y transmitiendo imágenes por SSTV.  
 El canal estándar de bajada en 145,800 MHz será utilizado para contactos vocales con las escuelas y para transmisiones de SSTV. La frecuencia estándar de subida para la Region 1 de la ITU (Europa, África y Rusia) es 145,200 MHz; para el resto del mundo es 144,490 MHz.

El software para la descodificación de las señales de SSTV; así como información adicional, están disponibles en:  
 <<http://www.marxmg.org/fileshtml/howtouseiss.html>>. Se exhorta a las estaciones terrestres a capturar cuantas imágenes transmitidas sea posible y enviarlas al equipo de ARISS en:  
 ARISS-SSTV@amsat.org, cambiando el nombre del archivo usando el formato: Año (08) Mes(10) Hora UTC (hhmm) Indicativo QTH. Si no se tiene licencia de operador, poner las iniciales detrás de la hora. Sería interesante incluir en el mensaje datos del equipo, software, etc. Las mejores imágenes serán puestas en:  
 <<http://spaceflight.nasa.gov/realdata/tracking/index.html>>.



## Aumenta el número de instalaciones de energía fotovoltaica

El número de instalaciones fotovoltaicas instaladas en Europa y con ello la energía inyectada en la red eléctrica está experimentando un nuevo aumento, después del lapso de reducción de velocidad experimentado en 2006, en parte por un cierto grado de saturación del mercado privado y dudas sobre su rentabilidad por parte de grupos inversores.

El coste de una instalación fotoeléctrica de tamaño doméstico (aproximadamente 10 kW) y orientable automáticamente (para optimizar el rendimiento) es de unos 90.000 euros. Dependiendo de la zona, puede generar hasta 18.000 kWh al año, que al precio que puede obtenerse con su conexión a la red eléctrica suponen alrededor de 7.900 euros, con un periodo de amortización de 11,4 años. Ello siempre que se mantenga el precio de compra y la obligación de la misma por parte de las compañías eléctricas, tal como está establecido actualmente en España (R.D. 661/2007).



Planta fotovoltaica industrial  
(www.opde.net)

## Traspaso de la gestión de las radiocomunicaciones a la Generalitat de Catalunya

Con las últimas cesiones de competencias del gobierno central, según lo establecido en el Estatuto catalán, la Generalitat de Catalunya asume la potestad del control y extensión de licencias en telecomunicaciones, con una dotación económica de 104.000 euros y parte de los 43 funcionarios del total traspasado. Para los radioaficionados, esto no debería suponer ningún cambio significativo en nuestras relaciones con la Administración de Telecomunicaciones, salvo la gestión de los exámenes que sí correrán a cargo del correspondiente organismo autónomo, toda vez que los indicativos serán otorgados, como hasta ahora, por la Secretaría General de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI).

Los cambios más importantes son de prácticamente de orden económico y político, dado que el traspaso implica la gestión de las frecuencias comerciales de FM y de algunos flujos de los canales digitales con cobertura autonómica.

## NOTICIAS BREVES

### NUEVO DISTRIBUIDOR DE M2 ANTENNAS

El popular fabricante de antenas M2 Antennas (HF, VHF y UHF) ha llegado a un acuerdo con la firma española Falcon Radio <[www.falconradio.es](http://www.falconradio.es)> para la distribución de sus productos en España, Italia, Grecia y algunos otros países europeos.

### CONCURSO NACIONAL DE FM

El Radio Club Henares organiza, para el día 2 de noviembre próximo, un Concurso Nacional de FM en las bandas de 144, 432 y 1296 MHz, en las frecuencias recomendadas por la IARU en cada banda. El periodo activo será desde las 0800 UTC hasta las 1300 UTC y el intercambio, RS(T), numeral empezando por 001 y locator. Las bases completas están disponibles en la página web del radio club:

<<http://www.radioclubhenares.org/nacionalfm>>.

### PROYECTOS SOLIDARIOS EN CAMERUN

Radioaficionados Sin Fronteras enviará a dos de sus técnicos al continente africano con un doble objetivo: poner en marcha 8 emisoras Yaesu FT-857 en la zona de Bengbis y reparar un equipo y su correspondiente antena en la zona de Bamaneda. La misión durará del 25 de noviembre y el 15 de diciembre de 2008. Con estas instalaciones se trata de poder localizar las ambulancias, al mismo tiempo que éstas puedan solicitar auxilio en caso de avería. Para estos trabajos, RSF cuenta, además de sus propios recursos, con subvenciones del "Fons Valencià per la Solidaritat".

### MANUAL EN LINEA DEL LOGBOOK ON THE WORLD (LoTW)

La ARRL ha puesto en su página web <[www.arrl.org](http://www.arrl.org)> un completo manual en español para ayuda de quienes deseen participar en esta interesante vía de confirmación de QSO, que la ARRL acepta para la concesión de sus diplomas. En su versión impresa de 19 páginas, de fácil lectura, explica paso a paso las acciones necesarias para abrir una cuenta, descargar el software, solicitar y guardar el certificado y subir listas de nuestros QSO. Una vez cargada nuestra lista, al cabo de poco tiempo podemos obtener un listado en formato ADIF de los contactos confirmados por los demás correspondientes para actualizar nuestro log.

### MODELO DE PREDICCIÓN DE PROPAGACIÓN EN 4 DIMENSIONES

El pasado mes de mayo el Space Weather Workshop de la NASA en Boulder, Colorado lanzó un modelo en tiempo real de la ionosfera terrestre. Sin salir de casa podemos examinar en todo momento las capas de gas ionizado que rodean la Tierra. Todo lo que se precisa es una copia gratis de Google Earth, con la que los usuarios pueden navegar por las regiones de la ionosfera en 4 dimensiones (la "cuarta dimensión" es el tiempo). La información se actualiza cada diez minutos y comprende, entre otras, la Disponibilidad de Radio, Frecuencia Máxima Utilizable, salto foF2, y vista de la MUF en las últimas 24 horas. Más información en:

<<http://www.arrl.org/news/stories/2008/05/07/10081/?nc=1>>.

### RECONOCIMIENTO A GASTON BERTELS, ON4WF

En la reunión que el Comité Ejecutivo de AMSAT-UK tuvo el pasado mes de julio acordó conceder a Gaston Bertels, ON4WF, la Copa G3AAJ en reconocimiento a sus méritos en favor del Servicio de Satélites de Aficionado, acto que se celebró el 26 de julio en la Universidad de Surrey. Gaston, actual Director del Grupo de Trabajo EUROCOM y de la ARISS-EU, fue el impulsor de la instalación de antenas para radioaficionado en el módulo Columbus de la Estación Espacial Internacional.

### ROBOTICA PARA JOVENES ESTUDIANTES PORTUGUESES

La AMRAD, en colaboración con la escuela de formación profesional holandesa DELTION participó el pasado mes de septiembre en la FLL (First Lego League International), una institución que mantiene en diversos países competiciones basadas en programas educativos que combinan la práctica robótica (electrónica e informática). FIRST es el acrónimo de For Inspiration and Recognition of Science and Technology, una ONG fundada en 1989 para la motivación de los estudiantes en la ciencia y tecnología.

### XI EXPOSICION - FERIA DE RADIO ARVM 2008

Cumpliendo lo que se ha convertido en una tradición histórica, la Associação da Vila de Moscavide organiza para el domingo día 9 de noviembre la Feria de Radio, a celebrar en el recinto del Instituto de la Juventud, en el Parque de las Naciones de Lisboa, donde se espera la presencia tanto de representantes de firmas mundiales como de quienes deseen vender o intercambiar equipos y accesorios. Más información en <http://www.arvm.org>.



## LU1WF Radio Club Rawson Un radio club realmente activo

*Uno de los radio clubes sudamericanos que destaca por las actividades que lleva a cabo a lo largo del año es el Radio Club Rawson \*(LU1WF), y especialmente las que lidera Mario José Tartaglione, LU1WFM.*

**S**ita en la costa, a 1470 km de Buenos Aires, la ciudad de Rawson es la capital de la provincia de Chubut, en la Patagonia argentina, con un clima emplado y seco, aunque en invierno las temperaturas oscilan entre 0 y 15°. Tiene un pequeño puerto en la desembocadura del río Chubut, que es un importante centro de la actividad pesquera de la zona .

La posición de la ciudad, en la costa sur, la hace particularmente atractiva para la observación de interesantes acaecimientos de la fauna marítima, como son la observación de orcas, toninas y pingüinos, así como la llegada de las ballenas francas a las aguas de Golfo Nuevo, en la Península de Valdés, adonde entre el mes de abril y mayo de cada año se dirigen para criar.

Es con motivo de estos eventos que el Radio Club



\* Correo-e: [lu1wf\\_rcrawson@yahoo.com.ar](mailto:lu1wf_rcrawson@yahoo.com.ar)



Rawson como entidad y Mario José Tartaglione, LU1WFM, como activo miembro del club y radioaficionado amante de la naturaleza, efectúa sus "vigilias radiales", que suponen un considerable esfuerzo personal y colectivo, con largos desplazamientos en automóvil y el montaje y desmontaje de la estación de radio, dotada de varios equipos con sus correspondientes antenas. La última observación de ballenas francas tuvo lugar entre los días 30 de mayo y 1º de junio de este año, con contactos en las bandas de 80, 40, 20 y 10 metros, fonía. A destacar que la llegada de las ballenas fue seguida en directo por la estación de TV LU90, canal 7 de Rawson.

Curiosa es la reserva faunística de Punta Tombo, adon-

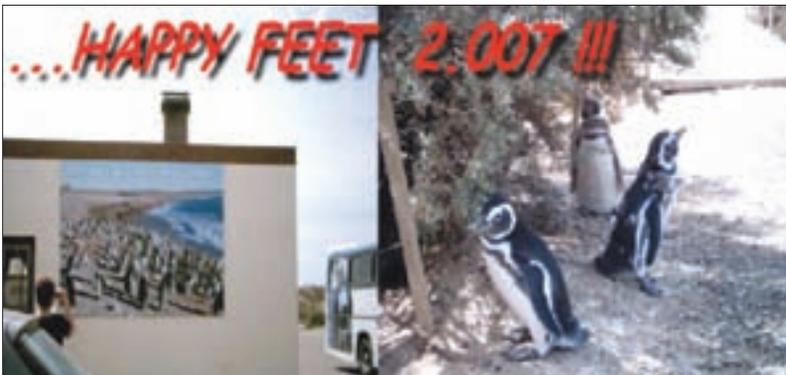


de hacia mediados de septiembre se estima llegan 500.000 pingüinos de Magallanes para iniciar su reproducción, permaneciendo en la zona hasta marzo y cuya llegada ha sido también objeto de una "vigilia" especial por parte del radio club. Se puede observar este enclave en Goggle Earth dando las coordenadas: 44º02'41" S y 65º14'11" W.

Paralelamente a estas observaciones de animales, el Radioclub lleva a cabo en faros e islas numerosas activaciones de radio, cada una de las cuales conlleva la correspondiente QSL especial y/o certificado de participación; ejemplo de ello es la efectuada en el faro Chubut (ARG-034) en Playa Magagna.

**Referencias:**

<<http://www.welcomeargentina.com/rawson>> ●



# Los mágicos misterios de Dayton (I)

RICH MOSESON, \*W2VU



*Las tendencias de los nuevos productos presentados en la mayor concentración de radioaficionados del mundo consisten en incluir puertos USB en los transceptores, accesorios para manos libres por Bluetooth y dipolos giratorios para espacios reducidos. Aquí tienes un buen vistazo a los productos más "calientes" de la Hamvention.*

\* Director de CQ Amateur Radio (USA)

El sábado por la mañana en la Hamvention de Dayton, para escaparnos de preparar nuestro stand, el director de Publicidad de CQ (Don, W9CW) y yo nos paseamos por todos los pabellones en busca del último grito, los nuevos productos presentados en la feria o en el período inmediatamente anterior. Para hacer ver que estamos realmente trabajando en lugar de escapándonos, cada año escribo este artículo. Esta vez, se unió a nosotros Anthony Luscre, K8ZT, editor de la sección de Productos de CQ. Salimos de nuestro stand más temprano de lo habitual y volvimos mucho más tarde que nunca, después de haber visitado docenas de fabricantes, que han traído alrededor de 60 novedades a los pabellones de Hara (para los no iniciados, la feria se celebra en el Hara Arena, en las afueras de la ciudad de Dayton). Ten en cuenta de que muchos de estos productos son prototipos que no están aún definitivamente finalizados, y que pueden funcionar de forma algo diferente cuando sean puestos a la venta finalmente.

Aquí os narramos nuestro “Mágico Tour del Misterio” sobre los nuevos productos descubiertos en Dayton, organizados en las categorías habituales (transceptores y lineales, accesorios para la estación, antenas y sus accesorios), aunque también en sub-categorías (como por ejemplo, receptores) y también más o menos alfabeticados clasificados por fabricante dentro de cada categoría o sub-categoría. Empezaremos por los aparatos que transmiten o reciben radiofrecuencia.

## Radios y amplificadores

### Transceptores

Han aparecido unos cuantos transceptores nuevos este año en el mercado, así como algunos refinamientos en modelos existentes. Elecraft ha presentado su largamente anticipado transceptor K3, que cubre desde los 160 a los 6 metros, ya sea con 10 vatios o con 100 vatios (a escoger), y que dispone de un sub-receptor independiente y un procesador digital (DSP) de 32 bits en frecuencia intermedia. También dispone de un software incorporado para codificar y decodificar los sistemas digitales más populares, lo que te permitirá operar en RTTY o PSK31 sin necesidad de ordenador, entrando el texto con tu manipulador lateral de palas de CW. El K3 introduce un nuevo concepto de montaje en kit,



*El transceptor Elecraft K3 representa un nuevo concepto de montaje en kit modular que te permite utilizar un manipulador de palas lateral para trabajar en RTTY y PSK-31 sin necesidad de un ordenador (fotos de W2VU a menos que se indique).*

sin soldaduras, únicamente modular. Si escoges la opción de montar tú mismo el equipo, recibirás una serie de módulos con todos los componentes montados, soldados y comprobados, con lo que podrás construir tu transceptor, algo así como montar tu propio ordenador a medida. El K3 también se suministra totalmente montado.

El nuevo equipo de Radio Definida por Software (SDR) es el FlexRadio Flex-5000C, que contiene ya un ordenador en su interior con el sistema operativo XP-Pro preinstalado en su interior, 1 GByte de RAM y un disco duro de 160 GBytes. FlexRadio introduce también un segundo receptor opcional. A diferencia de muchos otros sub-receptores, este tiene exactamente las mismas prestaciones que el receptor principal y ambos pueden operar simultáneamente en la misma pantalla del ordenador. El segundo receptor está disponible



*El FLEX-5000C de FlexRadio es el nuevo SDR que incluye todo un ordenador en su interior y dispone de un segundo receptor opcional que puede compartir el display panorámico o en cascada del receptor principal.*

como opción tanto para el FLEX-5000A como para el FLEX-5000C.

Hablando de radios definidas por software y de kits, si estás dispuesto a “buscarte la vida por ti mismo” y estar al límite de la tecnología actual, Tucson Amateur Packet Radio (TAPR) ha presentado su sistema HPSDR, o *High Performance Software Defined Radio* (SDR de Altas Prestaciones). Consiste (más o menos) en seis módulos, cada uno un en forma kit para montártelo tú mismo, módulos que proporcionan diferentes funciones. Cada uno dispone de su propio nombre, derivado generalmente de la mitología grecoromana. Empiezas con un bus común Atlas, que no hace nada por sí mismo, pues su única función es conectar los demás componentes. En el soporte Atlas puedes enchufar hasta 6 placas y dispone también de un conector para alimentar los demás módulos, a partir de una fuente estándar de ordenador. Estos módulos van desde el Janus (un conversor analógico-digital y digital-analógico), siguen por Ozymandias u Ozy, que consiste en una tarjeta de control, la cual según TAPR proporciona las conexiones de entrada y salida al mundo real. Pinocchio es una tercera placa de extensión para los ensayos y diagnóstico de problemas. Continuamos con una cuarta llamada Penélope, que es un transmisor de 1/2 vatio de salida y una quinta placa receptora llamada Mercury, de la que se presentó el prototipo en Dayton. No es exactamente un sistema de conectar placas y ya está, pero un proyecto para el experimentador que quiere formar parte del desarrollo de la radio del futuro.



ICOM no recomienda que montes su nuevo IC-7200 en un neumático de camión, pues realmente sólo forma parte de la imagen que pretende dar de robustez para su nuevo equipo de HF.

también de dos conectores frontales USB e incluye un software que le permite operar en RTTY/PSK-31, de modo que basta enchufar un teclado en uno de los puertos USB y operar en modo digital sin necesidad de ningún ordenador. También dispone de cuatro conectores de antena y, una vez programados para cada banda, el equipo escogerá automáticamente la antena adecuada para cada frecuencia (también manualmente). El cuarto conector puede utilizarse sólo para recepción, conmutando automáticamente con las antenas adecuada para la transmisión. Esto puede ser muy útil especialmente en 160 metros, donde se utilizan frecuentemente antenas separadas.

**Ten-Tec** celebra este año su 40 aniversario con la presentación de una edición especial (40 aniversario) de su popular transceptor modelo Jupiter, que dispone de una caja negra y una pantalla LCD brillante regulable azul/gris y un nuevo circuito que incluye un decodificador de CW en la pantalla, para aquellos que no se aclaran con el Morse. Sí tampoco te aclaras con los manipuladores, puedes enchufarle un teclado y transmitir CW sin



Para celebrar su 40 aniversario, Ten-Tec ha presentado una nueva versión "40 aniversario" de su popular transceptor Jupiter.

**ICOM** ha desvelado su nuevo transceptor para HF y 6 metros, el modelo básico que es el IC-7200 y otro de altos vuelos, el IC-7700. El 7200 se mostraba en un neumático de camión para demostrar su robusta construcción especial para exteriores, así como para el uso interior, informando que evita la posible entrada de agua por los botones de mando y pulsadores, aunque propiamente dicho el equipo no es a prueba de agua, pero dispone de una tapa posterior que protege el panel trasero y permite dejar el equipo listo para su envío, pero no olvides desenchufar la antena previamente. También dispone de un puerto USB para la conexión del control por ordenador así como un montón de funciones DSP. Cubre todas las bandas desde 160 a 6 metros e incluye recepción de cobertura general.

El IC-7700 es un transceptor para una estación de DX o de concursos. Funciona a 220 V sin ninguna fuente exterior y saca 200 vatios en todos los modos excepto en AM (50W). Incluye un rango dinámico en el receptor de 110 dB, un preamplificador separado y mezclador para 6 metros y dos DSP independientes de 32 bits, uno para el transmisor y otro para el receptor. El 7700 dispone

problemas.

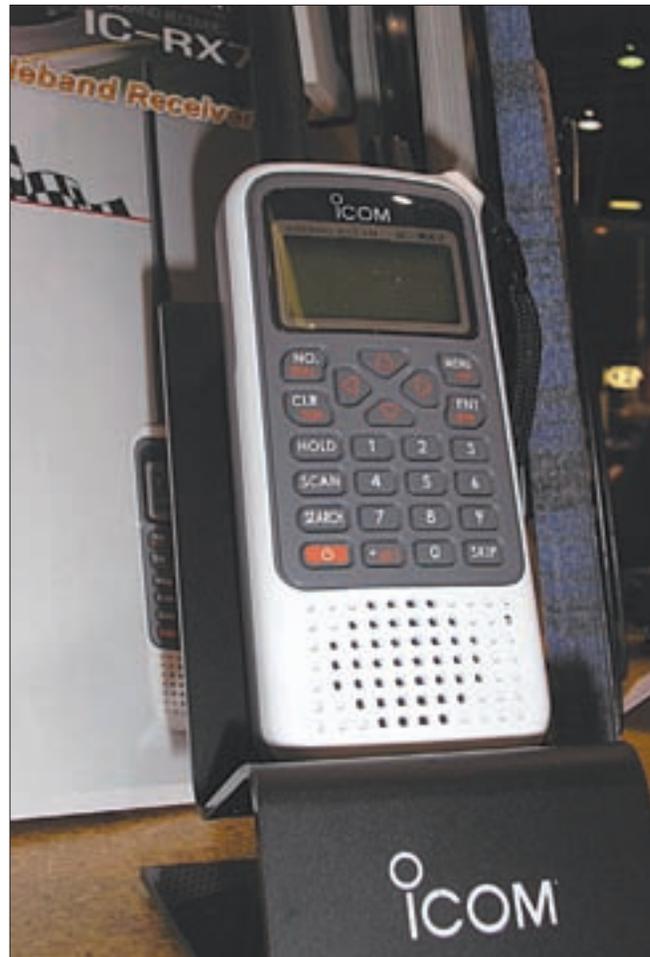
Finalmente, entre los nuevos transceptores, se encuentra el nuevo portátil de mano **Yaesu** VX-8R tribanda que cubre los 2 metros (144) y los 70 cm (432) con una salida de 5 vatios y los 220 MHz con 1,5 vatios. Es sumergible y utiliza baterías de ión-litio con doble recepción simultánea. Los representantes de Yaesu nos dijeron que la versión definitiva (éste era un prototipo) podrá incluir un GPS opcional y también un TNC de radiopaquete opcional, como una opción incorporada al micro o como una independiente, para utilizarla en APRS. Asimismo nos contaron que piensan equiparlo también con un manos libres Bluetooth.

## Receptores

En la feria de este año, han aparecido cuatro receptores independientes que cubren una gran variedad de frecuencias y para una buena variedad de aplicaciones. **AOR** ha presentado su SR-2000M controlado por software para seguridad, vigilancia y monitorización de frecuencias (escáner). Principalmente cubre desde 25 a 3000 Mhz, es controlable vía Internet y también proporciona audio por este sistema. Esto significa que no necesitas estar sentado en el jardín del prójimo para controlar sus transmisiones. AOR introduce un par de



El FA-8200 de la casa AOR es un equipo especial para la caza del zorro preparado hasta para localizar balizas de emergencia de aviones.



Este receptor portátil de ICOM es el RX-7 que cubre desde 150 kHz a 1300 MHz y dispone de memorias presintonizadas para las bandas de radioaficionado, aviones, ferrocarriles y carreras NASCAR.

sus aplicaciones de seguridad consistentes en el detector de cámaras sin cable AR-STV que cubre desde 900 a 2800 MHz y no sólo te informará de si estás en presencia de cualquier cámara de vigilancia, sino que te permitirá ver qué está vigilando. Y también presentó el sistema Wings que permite la localización de terminales móviles: este dispositivo utiliza un GPS para localizar y rastrear los vehículos de una flota y mostrarlos en un mapa de Google. También es un transceptor de voz digital con capacidad de codificación al que le puedes conectar un teclado y enviar texto o fotos. La buena nueva final del AOR de este año es el FA-8200, que consiste en un AR-8200, un receptor escáner de mano acoplado a una antena circular de radiolocalización, sintonizable en la banda de aviación para la localización de aviones perdidos y sus balizas de emergencia ELT.

**ICOM** presentaba un prototipo de su nuevo IC-RX7, un receptor portátil de mano que cubre de 150 kHz a 1300 MHz, que recibe AM, FM estrecha y ancha. Dispone de 1650 memorias que pueden organizarse en 26 categorías, agrupándolas hasta 100 cada una y etiquetarlas. Dispone de un nuevo sistema de etiquetado alfanumérico

que puede asociarse con cada memoria. Para facilitar la vida, el RX-7 viene equipado con memorias presintonizadas para todas las bandas de radioaficionado, carreras de coches, aviación, ferrocarriles y muchos más. Puedes seleccionar la actividad deseada y presionar en el botón de escaneo y monitorizar todas esas frecuencias. Escanea y busca en 100 canales por segundo, de modo que revisa las 1600 canales en unos 16 segundos.

**SSB Electronic** presentó el Perseus, un receptor SDR que cubre desde 10 kHz a 30 MHz (40 MHz con sensibilidad reducida) y recibe AM, AM síncrona, CW, SSB y FM de banda estrecha, junto con RTTY y DRM (*Digital Radio Mondiale*). Entre muchas otras prestaciones, encontramos la posibilidad de mostrarnos la visión panorámica de la banda hasta de 800 kHz y la presentación en cascada, de forma que también podemos grabar el espectro completo visible en la pantalla para una visión posterior. En la reproducción, puede sintonizar todas las señales como si fuera en tiempo real. De esta forma, un radioescucha podría grabar un segmento de la banda durante una hora y, luego, revisarla por completo para ver qué es lo que había allí. Otra prestación es que puedes importar varios listados de frecuencias y utilizarlas como presintonías.

Finalmente, entre los receptores separados, se encuentra el **Ten-Tec** RX-400 que cubre desde los 2 MHz a los



El receptor Perseus (la cajita de abajo a la izquierda), es un equipo SDR que necesita un ordenador. Tiene la posibilidad de grabar un segmento de 800 kHz y reproducirlo completo para sintonizarlo posteriormente como quieras.



Los nuevos lineales de Tokyo Hy-Power son el lineal de estado sólido y 600 vatios de salida nombrado HL-1.1Kfx de la imagen adjunta y un lineal de 45 vatios, el HL-45, para utilizar con el QRP de Yaesu FT-817.

3 GHz en las modalidades de SSB, ISB (Independent Sideband) CW, AM y FM ancha y estrecha, con 1000 memorias que puede escanear a un ritmo de 100 por segundo o más. Dispone de 50 filtros DSP con anchos pre-programados entre 100 Hz y 300 kHz y conexión para ordenador, ya sea por RS-232 o TCP/IP.

### Amplificadores lineales

Dishtronix trajo su amplificador lineal Prometheus DX2400L1 HF, que proporciona el máximo legal (en EEUU) con un amplificador de estado sólido que entrega una salida continua de 1500 vatios en SSB o CW y 375 en AM, con cambio instantáneo de banda y sin precalentamiento alguno. El lineal siempre funciona frío alimentado por una fuente de alimentación "muy dura



Dishtronix ha presentado dos elementos relacionados en Dayton este año: el amplificador de estado sólido Prometheus para 160 a 10 metros (caja grande de la foto), así como un medidor de ROE y vatímetro DWM-2104 (la pequeña caja de encima) para HF y la banda de 6 metros.

de pelar" (extra-heavy-duty) de 4800 vatios en CC y puede ser instalado hasta a 500 metros de distancia de la estación, y manejado ya sea por medio de un sistema de control remoto opcional para ordenador y su respectivo software. Dishtronix presentó allí también el vatímetro/medidor de ROE DWM-2104 para HF y 6 metros.

**Tokyo Hy-Power** ha añadido dos nuevos modelos a su línea de amplificadores. El HL-1.1Kfx es un amplificador de estado sólido que saca un máximo de 600 vatios en las bandas de HF y que aguanta 500 vatios continuos en RTTY durante un máximo de 5 minutos, con una entrada de 75-90 vatios. Dispone de un medidor analógico en el frontal con varias opciones de medidas. El 1,1 K es pequeño (23 cm de ancho x 14 cm de alto x 36 cm de fondo), pero pesa un poco más de 10 kilos. Pero si necesitas algo realmente ligero, te interesa el HL-45B, diseñado para móvil, como compañero del famoso transceptor Yaesu FT-817 para HF/VHF y UHF. El HL-45B cubre todas las bandas desde 160 a 6 metros y saca 45 vatios con los 5 W del FT-817. Es una muy buena opción si quieres utilizar el FT-817 como equipo QRP cuando operas en portable, pero quieres un poco más de "punch" cuando vuelves al coche.

### Continuará el mes próximo

Una vez más, había tanto que ver este año en la Hamvention de Dayton, que se necesita mucho espacio para comentarlo todo, de forma que no cabe en un solo artículo. Continuaré el mes próximo con el resto de accesorios, antenas y accesorios para las antenas. ●

Antenas Móvil

Antenas Walkie

Antenas Base

ORIGINAL  
ANTENA

OUT-250-B (Bandas: 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 75-80m)

ORIGINAL  
ANTENA

OUT-250-F (Bandas: 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 75-80m)

ORIGINAL  
ANTENA

OUTBACK-2000 (Bandas: 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80m)

ORIGINAL  
ANTENA

OUTBACK-1899 (Bandas: 2, 10, 15, 20, 40, 80m + 144 + 430MHz)

ORIGINAL  
ANTENA

SB-007 (Bandas: 144 + 430MHz) - TALLADO MINI 22cm



**FALCON**

FALCON RADIO & A.S., S.L. Vallespir, 13 (Pol. Ind. Fontsaeta) 08970 SANT JOAN DESPÍ (BARCELONA)  
Tel. +34 934 579 710 Fax +34 934 578 869 E-mail: [info@falconradio.es](mailto:info@falconradio.es) - [www.falconradio.es](http://www.falconradio.es)

# Voz, música y comunicaciones digitales

SERGIO MANRIQUE,\* EA3DU

## Módem adaptador para voz digital D-STAR

Antonio Navarro, EA3CNO, ha desarrollado un novedoso dispositivo: un módem que permite operar en voz digital D-STAR con equipos de FM que dispongan de interfaz de datos a 9600 bps, sobre el que dio una conferencia en la feria *merca-HAM* asistido por Salvador, EA3ANS.

Basado en una tarjeta UT-118 de ICOM, opcional para que algunos equipos de dicha marca puedan operar en este modo, el módem está formado por dos placas, como se observa en la foto A; una de ellas alberga la UT-118. El sistema funciona en base a un microcontrolador, el programa de control que contiene puede descargarse del sitio web de Antonio.

El módem dispone de puertos para conexión a ordenador, a puerto de datos del transceptor (señal D-STAR, modulación GMSK), y a micrófono/altavoz, así como una pantalla LCD en la que aparecen los datos de operación como en un equipo D-STAR comercial.

Actualmente vienen realizándose pruebas de compatibilidad del módem con diversos modelos de transceptores de distintos fabricantes, hasta la fecha en su mayoría con resultados satisfactorios, y en otras bandas adicionalmente a las empleadas teóricamente por el sistema D-STAR. Felicitaciones a Antonio por su interesantísimo trabajo, así como al equipo de colaboradores que hacen posibles estos ensayos. Para más detalles visitar el sitio web [http://www.qsl.net/ea3cno/ind\\_dstar.htm](http://www.qsl.net/ea3cno/ind_dstar.htm).

Por cierto, en la citada conferencia se mencionaron los dos repetidores D-STAR activos por ahora en España: EA3RCC (Radio Club Castellar, Barcelona) y EA5A (URE Valencia).

**Wi-Fi Radio OXX.** OXX Digital fabrica cuatro modelos de radios digitales que permiten el acceso a 10.000 emisoras de radio en 269 países y 64 géneros a un solo toque de tecla sin necesidad de utilizar un PC o software especial. Los aparatos digitales de música Wi-Fi de OXX Digital proporcionan una alta calidad de audio junto con un estilizado diseño. Son utilizables donde se disponga de una conexión a Internet de banda ancha y compatibles con la WLAN 802.11 b/g. Además, con ellos se puede escuchar los archivos favoritos de música desde el PC, NAS-Box o Apple Mac con soporte de seguridad WEP y WPA.

Su firmware es actualizable a través de la red y la lista de emisoras se actualiza diariamente por suscripción gratuita. Dos de sus cuatro modelos sintonizan asimismo

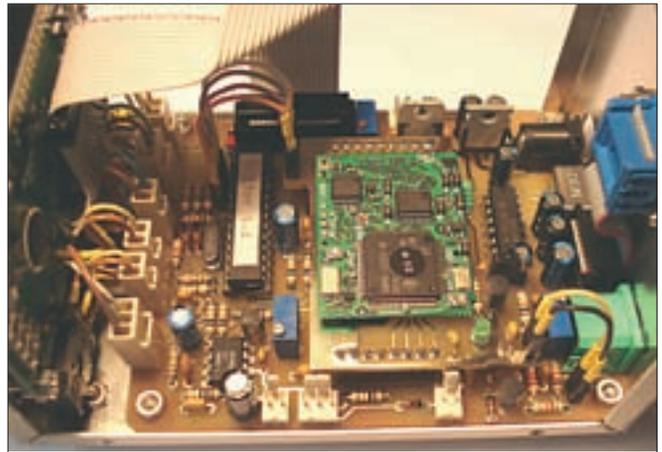


Foto A. Vista interna del módem para voz digital D-STAR desarrollado por Antonio, EA3CNO. Permite operar en este modo con transceptores de FM que dispongan de puerto de datos a 1200/9600 bps (ver texto). Fuente: sitio web del proyecto.

la banda estándar de FM. Todos ellos incluyen presintonías de direcciones Internet, funciones de reloj y alarma y salida para auriculares. Ver más información en:

<[www.oxxdigital.com](http://www.oxxdigital.com)>

## Programas para modos digitales

**Programa gratuito para control de transceptores y modos digitales.** *Ham Radio Deluxe* (HRD) es un conjunto de programas gratuitos para control por ordenador de transceptores y receptores. Incluye las siguientes aplicaciones:

- *Digital Master 780*, para varios modos digitales y de imagen.
- *DX Cluster*.
- *DXLab*: por sí solo es una suite de ocho aplicaciones gratuitas de automatización de las actividades DX de radioaficionados, que interactúan entre ellas y con *Ham Radio Deluxe*. Muy recomendable.
- *HRD Satellite Tracking*: control de transceptores para seguimiento de satélites (aplicación en pruebas en el momento de escribir este artículo).
- *Mapper*: trazado de mapas.

*Ham Radio Deluxe* requiere sistema operativo *Windows 2000* o posterior (no se garantiza el funcionamiento con *Windows 98*), así como *Internet Explorer 6.0* o posterior.

\*Correo-E: [ea3du@cqww.com](mailto:ea3du@cqww.com)

El sitio web de Ham Radio Deluxe es <http://www.ham-radio-deluxe.com>, desde el que se puede descargar el programa completo; la dirección del foro de soporte en español es

<http://forums.ham-radio.ch/archive/index.php?f=33.html>.

**Linrad, programa de procesado digital de señal.** *Linrad* puede funcionar bajo Windows, Linux y Free BSD en un ordenador tipo PC, y con cualquier tarjeta de sonido para la que el PC tenga *drivers*. Se emplea un receptor convencional o uno de conversión directa para llevar la porción del espectro de RF de interés a audio, que será procesado por Linrad.

Linrad también es capaz de operar con el receptor SDR-14 de RFspace; se trata de un receptor que muestrea la RF directamente con una velocidad de 66,667 millones de muestras por segundo.

Linrad es independiente del sistema: procesa el ancho de banda que el ordenador pueda manejar. Tiene su origen en *software* que fue desarrollado para rebote lunar en 144 MHz CW, pero más bien es un programa de aplicación general, por lo que ha de ser visto más como un *kit* para diseñar un receptor que como un receptor para un uso determinado. Para hacerse una idea de sus aplicaciones, algunos ejemplos son:

- Ampliación bajo Linux del ancho del diagrama espectral del receptor RFspace SDR-14, hasta 220 kHz.
- Procesado de señal para mejorar la legibilidad de señales de CW débiles en rebote lunar.
- Empleo del *S-meter* de Linrad para la medición de la amplitud de una señal débil y de frecuencia inestable, y de su variación con el tiempo.
- *S-meter* para señales de rebote lunar en 144 MHz.
- Medición de las potencias de pico y media emitidas en SSB, para comprobar la eficiencia de sistemas de procesado de voz.
- Análisis espectral con extremada resolución.
- Diagrama espectral en cascada para la localización de señales JT65 extremadamente débiles.

A partir de la versión 02-36, Linrad tiene además un transmisor, aunque en una primera etapa de desarrollo.

Para más información visitar el sitio web <http://www.nitehawk.com/sm5bsz/linuxdsp/linrad.htm>

**Fldigi, Programa para modos digitales con Linux.** *Fldigi* soporta CW (de 2 a 200 palabras por minuto) y múltiples variantes de DominoEX, Hell, MFSK, MT-63, PSK, OLIVIA, RTTY, etc. Ha sido probado en varias distribuciones, incluyendo las revisiones más recientes de Debian, Ubuntu, Kubuntu, Mandriva, Mandrake, SuSE, y Puppy Linux, y únicamente requiere *hamlib*, versión 1.2.6. La dirección de Fldigi es <http://www.w1hkj.com/Fldigi.html>.

**MAP65, nuevo programa de K1JT.** Este nuevo programa ha sido diseñado para facilitar una recepción de señales JT65 semiautomática, de banda ancha y con polarización ajustable. Funciona conjuntamente con el programa *Linrad* de SM5BSZ, y requiere una estación capaz de recibir y decodificar todas las señales JT65 en un ancho de banda de 90 kHz y en dos polarizaciones. MAP65 funciona tanto bajo *Windows* como bajo *Linux*.

Tras digitalizar y tratar las señales recibidas en cada polarización en un ancho de banda de 96 kHz, Linrad las pasa a MAP65, que automáticamente localiza todas las señales JT65 detectables en una banda de paso de 90 kHz, calcula el ángulo de polarización lineal para cada señal, decodifica sus mensajes y muestra al operador un "mapa de la banda" con indicativos frecuencias, ángulos de polarización y mensajes recibidos en los últimos 20 minutos.

Su principal aplicación son las comunicaciones por rebote lunar en las bandas de aficionado de VHF y UHF. Algunas

de sus prestaciones son útiles también en bandas de microondas, sea para rebote lunar o en contactos terrestres.

Además de Linrad, MAP65 requiere un sistema de antena con polarización dual y un segundo ordenador con una CPU funcionando al menos a 1,4 GHz y con 1 GB de memoria RAM. Para más información visitar el sitio web: <http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT>.

**Cable virtual de audio.** *Virtual Audio Cable* (VAC) es un driver para Windows que permite transferir digitalmente señales de audio entre una aplicación y otra. Crea un conjunto de "cables virtuales", cada uno bidireccional. Todas las transferencias son hechas digitalmente, por tanto sin la pérdida de calidad de sonido que introducen las múltiples etapas analógico a digital y viceversa.

La aplicación de VAC en el campo de la radioafición es directa: creación de un cable virtual entre un programa de equipo SDR y un programa para modos digitales con tarjeta de sonido, ambos funcionando en el mismo ordenador. Así, por ejemplo, podemos conectar virtualmente un programa como PowerSDR con otros como MixW, DM780, etc., que verán a PowerSDR como una "tarjeta de sonido" virtual.

VAC no es gratuito, su coste es de 30 dólares EEUU. Existe una versión gratuita de evaluación que introduce la palabra "TRIAL" cada pocos segundos, y limitada a dos cables.

VAC funciona bajo Windows 2000/XP/2003/Vista (32 y 64 bits), no es compatible con el Escritorio Remoto, y permite hasta 256 cables virtuales, con una latencia (retardo) en el sonido prácticamente nula, e ilimitado número de clientes conectados a cada puerto. Incluye una aplicación para configurar dinámicamente los cables virtuales.

Se recomienda encarecidamente evaluar la versión de prueba antes de adquirir la versión completa, para asegurarse de que VAC funciona adecuadamente en el sistema del usuario y satisface sus necesidades. Para más información visitar el sitio web <http://software.muzychenko.net/eng/vac.html>.

## Satélites digitales de aficionados

**Satélite de la Universidad de Vigo con equipo SDR.** El primer satélite gallego, bautizado como *XatCobeco*, es un proyecto de la Universidad de Vigo que recibió semanas atrás el visto bueno de la Agencia Espacial Europea (ESA) para formar parte del vuelo inaugural del lanzador espacial *Vega*, en diciembre de 2009. Se trata de un picosatélite de tipo *Cubesat*, de un decímetro cúbico y un kilo de peso, que estará destinado a usos científicos y educativos.

La duración estimada de la misión será de entre seis meses y un año. La Universidad de Vigo será la entidad responsable del diseño, desarrollo, integración y operación del satélite; el proyecto prevé una Estación de Tierra situada en la Universidad de Vigo que contará con la participación del radioclub de la Escuela de Telecomunicaciones de la Universidad de Vigo (EA1RCT).

El satélite emitirá en bandas de radioaficionado de V/UHF (no decididas todavía), e incluirá un equipo reconfigurable para investigar la viabilidad del uso de equipos de radio definidos por *software* (SDR) a bordo de satélites.

Para más información visitar los sitios web <http://www.xatcobeo.com> y <http://lostrego.uvigo.es> (EA1RCT).

**Satélite belga con tecnología D-STAR.** Asimismo, el proyecto de nanosatélite de estudiantes de la Universidad de Lieja, Bélgica, ha sido seleccionado por la Agencia Espacial Europea para el lanzamiento con el vuelo inaugural del cohete portador *Vega*.

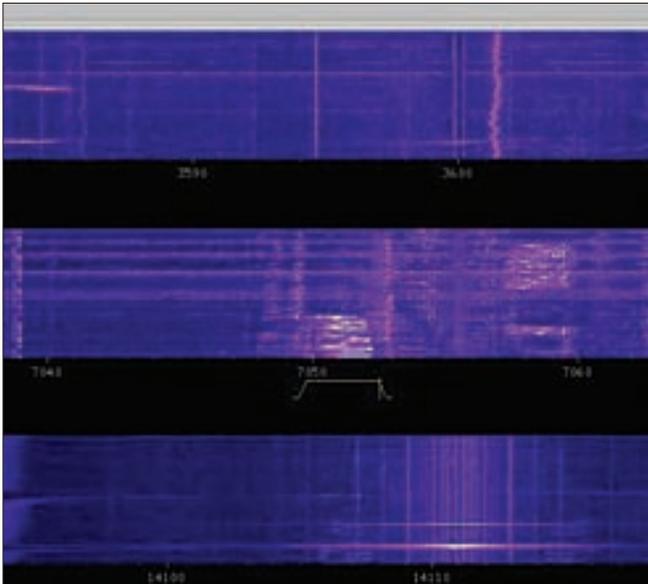


Foto B. Sintonizando el receptor "WebSDR" de PI4THT (por espacio no se muestra toda la página web, ni todo el espectrograma). Se observa que la frecuencia de recepción es 7.052 kHz en modo LSB, frecuencia en la que estaba emitiendo DL0RS. Justo por debajo de 7.040 se observa una señal de CW.

El OUF1-1, nombre del satélite, incorporará el protocolo de comunicaciones de radioaficionados D-STAR, que será empleado en su control y telemetría. El objetivo del satélite es formativo (diseño, construcción y control de satélites), y asimismo será empleado en una serie de experimentos espaciales. Mide 10x10x10 centímetros y su peso no llega al kilogramo.

## Sitios web de interés

Supimos por Eduardo, EB3GHN, de dos sitios web de habla hispana dedicados a modos digitales de radioaficionados y a la interacción entre radioafición e Internet. Para empezar hablaremos de *Link@dos*, como se dice en su página de inicio, "punto de reunión de todos los usuarios de enlaces analógico-digitales de radioaficionado (*Echolink*, eQSO, CQ100, IRLP, APRS, PSK...)". El sitio contiene información sobre radioafición analógica-digital, aplicaciones digitales para HF, sistemas como APRS o D-STAR, manuales de equipos, zona de descargas, etc. La dirección del sitio de *Link@dos* es <<http://www.linkados.net>>.

Por su parte, *D-STAR.es* es un sitio web a modo de *blog* con la actualidad acerca de este modo de voz digital, su dirección es: <<http://www.d-star.es>>.

Los mensajes pueden ser buscados por categorías (como aplicaciones, documentos, equipos, entre otras), lo que facilita la localización de temas de interés. En este sitio se observa un enlace a la lista de correo en español sobre D-STAR, cuya dirección es

<http://es.groups.yahoo.com/group/d-star-spain/messages>.

Asimismo, el sistema D-STAR funcionando actualmente en Buenos Aires bajo el indicativo LU3AOC tiene su propio sitio web, <<http://www.dstar.com.ar>>, y también con datos para los interesados en este modo.

**Receptor "WebSDR".** PI4THT, radioclub de la Universidad de Twente, ha puesto en marcha un receptor experimental de onda corta (foto B) que a diferencia de otros receptores controlables mediante una página web, puede ser empleado a la vez por varios usuarios en distintas

frecuencias, gracias al uso de tecnologías SDR (equipos definidos por software). Para poder escuchar el receptor se requiere tener *Java* y *JavaScript* habilitados, y versiones recientes de ambos.

En el receptor, de momento están disponibles las frecuencias entre 3,580 y 3,620 MHz en la banda de 80 metros, 7,035 a 7,080 MHz en 40 metros, y 14,080 a 14,140 MHz en 20 metros; el usuario puede seleccionar el modo (USB, LSB, CW) y el ancho de banda. Para sintonizar en la frecuencia deseada basta con clicar en el espectrograma; asimismo se puede introducir la frecuencia numéricamente.

Un curioso e innovador experimento al que seguro que seguirán iniciativas similares, y al que por no faltarle, no le falta ni *S-meter*. Su dirección es:

<<http://websdr.ewi.utwente.nl:8901>>.

## Publicaciones de la ARRL sobre modos digitales

**ARRL's VHF Digital Handbook, 1ª edición (2008).** Novedad en el catálogo de la asociación norteamericana, este libro está dirigido a quienes se inicien en el mundo de las comunicaciones digitales de aficionados en VHF, y está redactado en un estilo práctico y sin excesivos tecnicismos. Los temas tratados son: fundamentos de radiopquete; APRS; D-STAR; multimedia de alta velocidad (HSM); rebote lunar y reflexión meteorítica digitales con WSJT; descripciones técnicas de AX.25 y D-STAR; aplicaciones de modos digitales en emergencias y servicio público.

**ARRL's HF Digital Handbook, 4ª edición (2007).** Una guía acerca de los modos digitales más empleados por los aficionados en HF, tanto para operadores expertos como principiantes que deseen estar al día de la rápida evolución de estas tecnologías. Los temas tratados son: montaje de una estación digital para HF; RTTY; PSK31; PACTOR; Winlink 2000; Clover; Hellschreiber; MFSK; G-TOR, MT-63, Throb, Olivia y DominoEX; concursos digitales en HF; voz e imagen digitales en HF; establecimiento automático de enlace (ALE).

**Digital Signal Processing Technology - Essentials of the Communications Revolution (2001).** Una completa y asequible introducción al procesado digital de señal (DSP) a cargo de Doug Smith, KF6DX, lo bastante analítica como para quienes dispongan de una base matemática, pero sin olvidar a aquellos que deseen tener un conocimiento sobre esta apasionante tecnología sin el rigor que imponen las ecuaciones. Es un tratado sobre la tecnología DSP de hoy en día, con un balance entre teoría y práctica, y especial énfasis en las aplicaciones del DSP en comunicaciones. Temas: introducción al DSP; muestreo digital; representaciones digitales de datos; filtrado digital; modulación y señales analíticas; sistemas de codificación digital para voz; síntesis digital directa; reducción de interferencias; arquitecturas de transceptores digitales; dispositivos para sistemas DSP embebidos; programas para sistemas DSP; temas avanzados sobre DSP; etc.

**The ARRL Image Communications Handbook (2002).** Esta obra de Ralph E. Taggart, WB8DQT, uno de los pioneros de la televisión de barrido lento de aficionados, explora las posibles aplicaciones de la aplicación para la transmisión de imagen mediante ordenadores personales, la multitud de programas disponibles y otros dispositivos: televisión de banda estrecha (NBTV), televisión de aficionados (ATV), televisión de barrido lento (SSTV), e imágenes de satélites meteorológicos (WEFAX).

73, Sergio, EA3DU ●

## 60 Años de Radio New Zealand International

El 27 de septiembre se cumplieron 60 años de la creación de las emisiones de onda corta de Radio New Zealand International. Así se recogía la noticia en las revistas de la época.

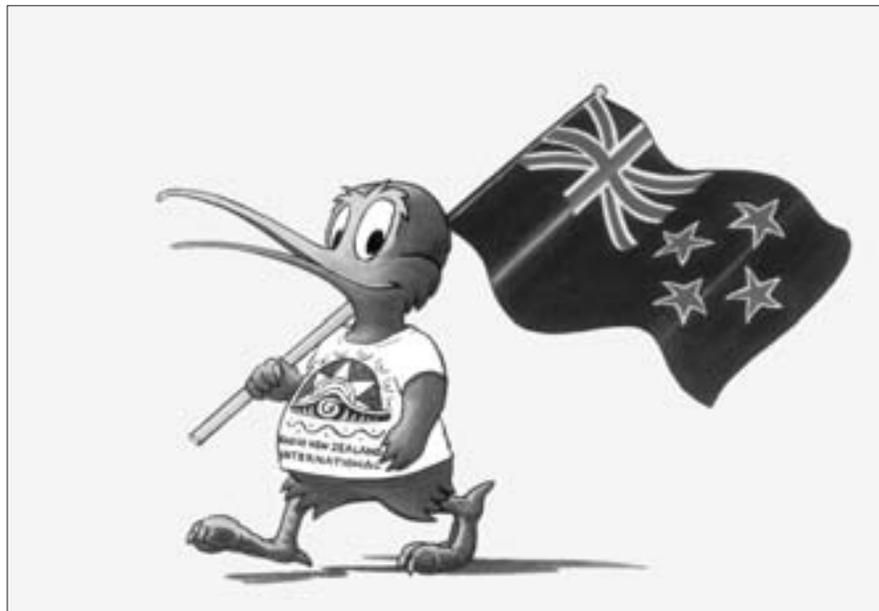
### Radio Nueva Zelanda, servicio de onda corta

(Reproducción del anuncio de septiembre de 1948)

Desde el lunes 27 de septiembre, los oyentes con receptores de onda corta en muchas partes del mundo recogerán nuevas señales. Proviene de los transmisores de Nueva Zelanda ZL2, ZL3 y ZL4 de la recientemente creada División de onda corta del Servicio de Radiodifusión de Nueva Zelanda. Radio Nueva Zelanda, como se le llama, proporcionará un servicio a las dependencias de Nueva Zelanda en el Pacífico y para el Territorio de Samoa Occidental, y al mismo tiempo ofrecer un programa de interés general a los oyentes en otros países.

Las emisiones experimentales realizadas el pasado mes de noviembre fueron seguidas por cerca de 1.500 cartas de personas en el exterior. Algunos vinieron de tan lejos como Inglaterra y Suecia. Y de estas cartas, unas mil fueron de Australia. Un frecuente comentario de Australia era "llegó igual que nuestra estación local". En Nueva Guinea y Nueva Bretaña, la recepción fué de buena a muy buena. En Fiji, Samoa y las Islas Cook, la recepción fue clasificada como buena; en Malasia y las Indias Orientales Neerlandesas, se describió como buena. Las cartas también vinieron de Filipinas, China, Japón, Corea, Birmania, la India, EEUU, América del Sur, Canadá, Bélgica y Finlandia.

El propósito principal de Radio Nueva Zelanda es ofrecer un programa para los países del Pacífico Sur, entre ellos Australia, y también para ayudar en la creación de nuestra buena voluntad en el exterior. Las transmisiones, para empezar, se limitarán a dos horas diarias, de 7 a 9 horas, hora estándar de Nueva Zelanda, y la política de la División de onda



corta será presentar programas que contengan un máximo de entretenimiento.

Alrededor de tres cuartas partes del tiempo en el aire se dedicarán a la música; conversaciones y noticias cortas. Los visitantes de ultramar encontrarán la música del pueblo maorí, con su fuerte línea melódica y bien definidos ritmos, interesantes y agradables de escuchar. Con la actual gama de antenas, la División utilizará ZL2, ZL3 y ZL4 en las bandas de 31, 25 y 19 metros, respectivamente. Con el uso de dos transmisores, la estación emitirá el mismo programa en dos frecuencias, lo que da alternativas para hacer frente a diferentes condiciones de acogida en diferentes partes del mundo, como es la práctica habitual en la onda corta.

### Aspectos técnicos

Para los lectores que estén interesados en los detalles técnicos de la radiodifusión en onda corta, aquí está la información sobre la ingeniería del nuevo servicio. La actual torre de Radio Nueva Zelanda está situada cerca de Taupo. Los estudios, en la sede de la NZBS, 38 The Terrace, Wellington. Los dos transmisores utilizados por la División de onda corta se encuentran en Titahi Bay, a 17 kilómetros de Wellington. Cada transmi-

sor tiene una energía radiada de 7,5 kilovatios. Utilizan alto nivel de modulación, con dos válvulas tipo 889R como moduladores de clase B, y dos válvulas tipo 889R como la última etapa de RF modulada. El rango de frecuencias cubre de 6 a 22 MHz y un cambio en la frecuencia puede hacerse en menos de dos minutos.

Todos estos datos se recogían en la revista *New Zealand Listener*. Hay que tener en cuenta la importancia de la radio en Nueva Zelanda, que ya tenía un servicio regular de radio desde 1928. Las estaciones privadas comerciales 2ZW Wellington, 3ZC Christchurch y 4ZM Dunedin ya realizaron emisiones en onda corta en los primeros años, pero no hubo una emisión regular hasta la llegada del servicio internacional de Radio New Zealand. Además hay que destacar que Correos y Telégrafos realizó en los años 30 emisiones por onda corta, con retransmisión de servicios nacionales de las estaciones 2YA y 2ZB de Wellington.

Hoy en día Radio New Zealand International es una de las emisoras más buscadas por los radioescuchas, sobre todo los europeos, al tratarse de una fuente importante de la actualidad que ocurre en el Pacífico, en nuestras antípodas. Con emisiones en inglés y en siete idiomas del Pacífico, la emisora de Wellington lleva la voz

\* Asociación DX Barcelona  
< <http://www.mundodx.net> >

de Nueva Zelanda al mundo. El transmisor de onda corta está situado en Rangitaki, 41 km al este de Taupo en el centro de la isla Norte de Nueva Zelanda. El audio se envía desde los estudios en Wellington, 400 Km al sur de Taupo. El transmisor, de la marca Thompson CSF, se instaló en 1990, con una potencia de 100 kW. Al mismo tiempo utiliza desde el año 2005 un transmisor digital DRM, con el cual emiten en paralelo los mismos programas por AM y por DRM (Digital Radio Mondiale).

Ambos transmisores operan con dos diferentes antenas, construidas por la firma TCI de California. Se trata de una primera antena cortina de cinco bandas, que cubre las frecuencias entre 9,5 y 17,9 MHz, con 8 dipolos en dos columnas de cuatro, que permiten ganancias de 17 dB en 9 MHz y que ofrecen una ERP de 2 megawatts, y de 20 dB en 17 MHz con una ERP de cinco megawatts. Y una segunda antena cortina, con dipolo de cuatro bandas, que cubre las bandas entre 5,95 y 12,05 MHz. Las antenas trabajan con un haz de 35 grados para cubrir el sureste del Pacífico y Norteamérica, y con un haz de 325 grados para el sudoeste del Pacífico, Australia, Japón, China y Europa.

Este es el horario de Radio New Zealand International en onda corta, en AM:

Horario	Frecuencia (kHz)
02.59-04.58	15720
04.59-06.58	9615
06.59-10.58	7145
10.59-11.58	9655
11.58-12.58	9655
13.00-15.50	6170
15.51-18.50	7145
18.51-19.35	9615
19.36-19.50	9615
19.51-20.50	11725
20.51-02.58	15720

La dirección es: Radio New Zealand International, P.O. Box 123, Wellington, Nueva Zelanda. Web:

< <http://www.rnzi.com> >.

Confirma con QSL siempre que se envíen dos IRC (cupones de respuesta internacional).

Felicidades por los 60 años de transmisiones en la onda corta.

## Radio Wi-Fi

No se trata de una nueva emisora. Son más de 13.000 emisoras. En efecto, durante el verano pasado tuve la oportunidad de probar un par de receptores que hacen posible la escucha de emisoras vía wi-fi. Sí, es la radio por Internet, pero sin tener

encendido el ordenador personal. Hoy en día la mayoría de las emisoras del mundo emiten vía Internet. Hasta ahora, si queríamos escucharlas a través de la red, debíamos buscar su página web en nuestro ordenador y sintonizarla a continuación. Ahora con los nuevos receptores eso ya no es necesario.

Sólo con tener encendido nuestro router, la señal de Internet de nuestro servidor puede llegar a un equipo que recibe más de 13.000 emisoras, sin tener que preocuparnos de conocer sus direcciones web y navegar por la red. El equipo recibe todas las emisoras y nosotros las buscamos apretando tres botones. Buscamos la emisora por su localización en una clasificación de países o por el género de emisión de que se trate (música, noticias, etc). Y cambiamos de emisora cuando queremos, y todo ello sin encender el ordenador.

Hemos probado un equipo de la empresa danesa OXX Digital. Se trata del *Tube Internet Radio*, que además de recibir la radio wifi, también puede acceder a los archivos que utilizan formatos de audio en nuestro ordenador (mp3, wma, ogg, etc.). Es muy fácil de manejar y además de su sencillez y practicidad, permite una excelente escucha con sus altavoces incorporados, que los convierten en un perfecto Media Center musical. Además de la emisoras que emiten en directo por Internet, también recibe algunos *podcast* de emisoras y tiene radio a la carta (*Radio on Demand*), siempre que la emisora tenga dicho servicio y se esté dado de alta en este servicio.

El equipo funciona con Wi-Fi 802.11g y, además de la radio, permiten hacer *streaming* desde el ordenador, siendo compatibles con RealAudio, WMA, MP3, AAC, AU, WAV, AIFF y Ogg Vorbis. Permiten programar y almacenar en memoria hasta diez emisoras y son compatibles con UPnP para reproducir audio desde Windows Media Player.

El **Music Centre Tube** dispone de un sistema de altavoces 2.1 con una potencia de salida de 59

vatios, además de funciones de reloj y de alarma, y viene con un mando a distancia para controlarlo. Este modelo, además, podemos conectarlo a través de Ethernet en lugar de Wi-Fi.

Y decimos "servicio" ya que éstas más de 13.000 emisoras (con radio a la carta se reciben más de 21.000 servicios) están incorporadas en la comunidad "*Reciva Internet Radio*". En resumen, nuestro equipo OXX lo que hace es recibir las señales de esta plataforma *Reciva*. Todo muy sencillo y práctico. Así podemos escuchar en directo los programas de nuestras emisoras internacionales favoritas como Radio Nederland, Radio Canadá, Radio Habana o Radio Exterior, así como miles de emisoras locales de todo el mundo.

Ya sé que no tiene el mismo misterio que intentar la escucha en onda corta, ni las dificultades que ello conlleva, pero algunas ventajas tiene en un mundo como el de hoy.

Más información en:

< <http://www.oxxdigital.com> >, que contará con equipos y novedades de la radio wifi para este otoño.

## Noticias DX

### Vuelve Radio Santa Helena

Esquema para la transmisión de este año de Radio St.Helena:

15 de noviembre de 2008 por 11092.5 kHz USB



2000-2100 hacia Japón

2100-2230 hacia Europa

2230-2330 hacia Norte América

QSL a: Radio St. Helena, P.O. Box 93- Jamestown, St. Helena STHL 1ZZ, South Atlantic Ocean

-Laura Lawrence abandona el cargo de Manager de la estación el día 5 de septiembre. El nuevo responsable será Gary Walters, el e-mail para contacto con la emisora es: < radio.sthelenahelanta.sh >.

## Rumania

Esta es una carta recibida de Radio Rumania Internacional:

### Concurso de Radio Rumanía. La Fascinación de la Radio.

Queridos amigos:

Radio Rumanía Internacional les invita a participar en un nuevo concurso con premios, titulado la Fascinación de la Radio. Es un concurso sobre la radio - uno de los medios más importantes de comunicación entre las personas de todas las razas, etnias, o convicciones, por encima de diferencias ideológicas, más allá de las fronteras geográficas, independientemente del momento histórico en que vivimos.

Envíen por escrito un ensayo con el tema ¿Por qué escucho la radio? ¿Por qué escucho Radio Rumanía Internacional?

Nos pueden escribir por correo, por fax, por correo electrónico o directamente en el impreso de nuestra página web. Serán premiadas las respuestas más interesante y más complejas.

Habrà numerosos premios y menciones especiales que consisten en objetos de arte relacionados con Rumanía y la cultura rumana, pero también con la emisora pública de radio. Conviene destacar que este año, el próximo 1 de noviembre, celebramos 8 decenios de radiofonía rumana.

Los ensayos más interesantes serán difundidos en los programas RRI del domingo, 2 de noviembre 2008, el Día del Oyente, cuando, como todos los años, realizamos nuestros programas a base de sus contribuciones.

Patrocinadores de este concurso son SC Rombat SA, de Bistrita, y la Agencia para Estrategias Gubernamentales. Media Partners: la revista Flacara y la cadena de televisión TVR Internacional Esperamos también comunicarnos qué les ha determinado participar en este concurso.

Dirección de correo: Radio România Interna ional, str. G-ral Berthelot nr. 60-64, sector 1, Bucarest, PO Box 111, 010165, Correo-e:

Octubre, 2008

< span@rri.ro >.

El concurso cerrará el día 15 de octubre de 2008. Sin embargo, se aceptarán las repuestas enviadas por correo que lleguen con posterioridad, siempre que en el matasellos aparezca la fecha señalada como último plazo. La lista de ganadores se dará a conocer a finales del próximo mes de octubre de 2008.

!Les deseamos mucha suerte a todos !

## Alemania

Otra emisora que opera vía los transmisores de la Deutsche Telecom es la *Hamburguer LokalRadio*, los domingos de 0900 a 1000 UTC por 6045 kHz, en alemán.

QTH: Hamburguer LokalRadio, Kulturzentrum Lola, Lohbrgger Landstrasse 8, D-21031 Hamburg, Alemania. E-mail: < redaktion@hamburgerlokalradio.de >. Web: < www.hhllr.de >.

## Bangladesh

Esquema del servicio exterior de Bangladesh Betar:

Hora UTC	Idioma	kHZ
1230-1300	Ingles	7250
1315-1345	Nepalí	7250
1400-1430	Urdu	7250
1515-1545	Hindi	7250
1600-1630	Árabe	7250
1630-1730	Bengali	7250, 9550
1745-1815	*Inglés	7250, 9550
1815-1900	Inglés	7250, 9550
1915-2000	Bengali	7250, 9550

Nota: (\*) Px "Voice of Islam".

## Estados Unidos

Esquema en inglés de la estación religiosa WINB (*World International Broadcasters*):

Hora UTC	kHZ
1030-1200	9265
1200-2200	13570
2200-0300	9265

QTH: WINB, P.O.Box 88, Red Lion, PA 17356-0088, USA. E-mail: Web: < www.winb.com >.

Esquema en inglés de la cadena religiosa FBN (*Fundamental Broadcasting Network*):

Hora UTC	kHZ	Estación
0000-2400	5920	WBOH
0000-2400	9370	WTJC

QTH: FBN, Fundamental Broadcasting Network, 520 Roberts Road, Newport, NC 28570, USA. Web: < www.fbnradio.com >.

## Libia

Esquema del Servicio Exterior de la *Libyan Jamahiriyah Broadcasting Corp.*

(*Voice of Africa*), vía Sabrata (500 kW):

Hora UTC	Idioma	kHZ
1200-1400	Swahili	17725, 21695
1400-1600	Inglés	17725, 21695
1600-1800	Francés	11835, 15660
1800-2000	Hausa	9590, 11835
2000-2300	Arabe	11835

QTH: LJBC Voice of Africa, P.O.Box 4677, Soug al Jama, Tripoli, Libia. Web: < www.voiceofafrica.com.ly >.

## Lituania

Esquema al exterior de Radio Vilnius:

Hora UTC	Idioma	kHZ	Destino
0000-0030	Lituano	11690	América [N]
0030-0100	Inglés	11690	América [N]
0800-0830	Lituano	9710	Europa
0830-0900	Inglés	9710	Europa
2300-2330	Lituano	9875	América [N]
2330-2400	Inglés	9875	América [N]

QTH: Radio Vilnius, Konarskio 49, LT 2674 Vilnius, Lituania. Web: < www.lrt.lt >.

## Malasia

La RTM, La Voz de Malasia mantiene este esquema de emisiones:

Hora UTC	Idioma	kHZ
0600-0830	Inglés	6175, 9750, 15295
0830-1030	Malayo	15295
1000-1400	Indonesio	6175, 9750
1030-1230	Mandarín	11885, 15295
1300-1430	Thai	6100
1430-1530	Burmés	6100
1530-1700	Árabe	15295
1700-1900	Malayo	6175, 9750, 15295

Esquema del programa "La Voz del Islam":

Hora UTC	Idioma	kHZ
0300-0600	Inglés	6175, 9750, 15295
1400-1700	Malayo	6050, 6175, 9750

## Oman

Esquema en idioma inglés de la Radio del Sultanato de Omán:

Hora UTC	kHZ
0300-0400	15355
1400-1500	15140

QTH: Radio Sultanato de Oman, Ministry of Information, P.O.Box 600, 113 Muscat, Omán. Web: < www.oman-tv.gov.om >.

¡Buenas captaciones!  
73, Francisco Rubio ●

## Estrella invitada: KP5, Desecheo

**K**P5, Desecheo (7º puesto entre los más buscados) parece ser la sorpresa del Otoño-Invierno. Se podría obtener un permiso de hasta 14 días en la isla bajo unas estrictas condiciones de la USFWS. Todo está muy avanzado para que la operación se lleve a cabo entre noviembre y diciembre.

Después de mucho tiempo sin manchas solares, el pasado día 12 el Sol nos mostró dos de ellas. Esperemos que de verdad se esté despareciendo.

Didier, F50GL ha salido al paso sobre los últimos rumores de la posible expedición a FR/G, Gloriosos. Según informa, tienen todo perfectamente atado para poder llevarla a cabo, excepto el problema del transporte. Confía en que puedan salir desde allí antes de que finalice el año. Así que cualquier día, sin previo aviso, puede que nos den una sorpresa.

Para este mes de octubre tendremos entre lo más destacado: A25/DL7DF, Bostwana; C56YK, Gambia; E51NOU, Cook del Sur; VK9DWX, Willis; ZK2DF, Niué; junto con todas las participaciones en el concurso CQWW DX SSB.

Si la pasada expedición de VP6DX, Ducie nos sorprendió a todos por lo perfecta que resultó; el tema de las QSL con las que han confirmado los contactos no podía ser menos. Un 10.

Problemas políticos que nos hacen estar a la expectativa vienen como motivo del reconocimiento, por parte de Rusia, de la independencia de Osetia del Sur y Abjasia. Recordar que tenemos pendiente también Kosovo, que en los concursos CQWW ya cuenta como entidad independiente.

Buenos DX.

### Operaciones finalizadas

**Pacífico.** Hide, JM1LJS y Junichi, JA3RAF estuvieron bastante activos desde Wallis y desde Samoa con los siguientes indicativos y rutas de QSL: FW1W vía JM1LJS, FW1Z JA3RAF, 5W0HH vía JM1LJS y 5W0MJ vía JA3RAF. Más información en:

<[http://radio-dream.com/mini\\_pedi\\_2008/](http://radio-dream.com/mini_pedi_2008/)>.

[ea4kd@ea4kd.com](mailto:ea4kd@ea4kd.com)

**3A, Mónaco.** Patrice, F5RBB ha estado activo como 3A/F5RBB. QSL vía F5RBB.

**3DA, Swazilandia.** Doc, WB60JB estuvo activo como 3DA0JK. QSL vía WB60JB.

**3X, Guinea.** John, VE2EQL ha estado en KanKan, saliendo con el indicativo 3XYOD. QSL vía VE2EQL.

**4L, Georgia.** Hasta finales de septiembre estuvo activo Terje, LA3OHA con el indicativo 4L7OA. QSL vía LA3OHA.

**4W, Timor Leste.** Jose, CT1ERC ha estado activo como 4W6UTL en 20 metros SSB. QSL vía CT1ERC.

**5B, Chipre.** Andrey, LZ2HM ha estado saliendo como 5B/LZ2HM. QSL vía LZ2HM.

**5R, Madagascar.** Varios operadores franceses tenían previsto activar la isla de Santa María (AF-090) entre el 18 y el 27 de septiembre. Los operadores son Jack, F1BCS; Jim, F1HDI; Gil, F5JBE; Remy, F6ABJ; Michel, F6COW; Oliver, F6EIE y Dan, F6EPD. Los indicativos a utilizar: 5R8GM (SSB), 5R8JM (CW), 5R8IM (Digitales) y 5R8EM (2m EME JT65 - 144.114 MHz. QSL vía F1BCS.

**6V, Senegal.** Laurent, F8ATM estuvo activo como 6V7L. QSL vía F8ATM.

**7Q, Malawi.** IN3VZE estuvo activo una vez más desde Malawi con el indicativo 7Q7CE. QSL vía IN3VZE.

**8Q, Maldivas.** Werner, DL1BKK y su esposa Gitte, DL1BKI han celebrado su 40 aniversario de boda y 30 años de Radioaficionados en la isla de Kuramathi, saliendo con el indicativo 8Q7KK. QSL vía DL1BKK.

También en Maldivas ha estado Igor, UA9KDF con el indicativo 8Q7FD. QSL vía UA9KDF.

**9G, Ghana.** Stefan, DL5XX estuvo activo como 9G5MM. Más información en <[www.rrdxa.eu/9g5mm](http://www.rrdxa.eu/9g5mm)>. QSL vía DL5XX.

**A3, Tonga.** Los operadores japoneses Nob, JA2AAU (A35AU); Yoghi, JA2AIC (A35IC); Icao, JA2LSS (A35SS); Iku, JA2ATE (A35TE) y Mori, JA2ZS (A35ZS), estuvieron activos desde la isla de Tonga a finales de septiembre. QSL vía sus respectivos indicativos en Japón.

**C3, Andorra.** Giorgio, IZ4AKS y Simona, IZ0BTV, estuvieron como C37URA y C37RC desde Andorra. QSL vía asociación al buró de C3, Andorra; o

directa a Unió de Radioaficionats Andorrans, P. O. Box 1150, Andorra la Vella AD552, ANDORRA.

**C9, Mozambique.** Bob, K00K estuvo activo como C910K. Tiene el log disponible en <[www.k0ok.com](http://www.k0ok.com)>. QSL vía K00K.

**E5, Cook del Sur.** Tony, ZL2AGY ha estado en Rarotonga saliendo con el indicativo E51AGY. QSL vía ZL2AGY.

**FJ, St. Barthelemy.** Sam, FG5ED estuvo activo con el indicativo del Radioclub, FJ5KH. QSL vía directa a: Sam Sahai, Ch. Godeau, 13 Avenue Buckeburg, F-72300 Sable.

**FK, Nueva Caledonia.** Jean Louis, F5NHJ estuvo activo como FK/F5NHJ. Logs y más información en:

<<http://www.f5nhj.fr/logsearch>>.

**GJ, Jersey.** MJ/OE50HO, MJ/OE5HDN y MJ/OE3GEA fueron los indicativos utilizados por estos colegas austriacos durante su visita a Jersey. QSL vía sus respectivos indicativos.

**JD, Ogasawara.** Desde la isla Chichijima estuvieron activos JD1BLX (J15USJ) y JD1BLY (J15RPT). QSL vía sus indicativos en Japón.

**JW, Svalbard.** Haugseth, LA7WCA ha vuelto estar activo como JW7WCA. QSL vía LA7WCA. También han estado activos Niels, JW/OZ8KR; Finsveen, LA8BCA como JW8BCA y Tom, LB9UE como JW/LB9UE. QSL vía sus propios indicativos.

**KHO, Mariana.** Satoshi, JQ1OCR/N2QP ha estado saliendo como KHO/N2QP desde Saipán. QSL vía directa solamente a Satoshi Kouya, 2-7-5 Iwamoto-cho, Chiyoda, Tokyo 101-0032, Japón.

También desde Mariana estuvo Skip, JE2HCJ con el indicativo KHO/JE2HCJ. QSL vía JE2HCJ.

La estación AH0PT participó en la categoría de Multioperador en el pasado concurso All Asian DX SSB. QSL vía 7L1FPU.

**KH2, Guam.** Hiroshi, JJ1CCE; Shima, JH3AAZ; Koji, JK7TKE y Hiroshi, K6IAA estuvieron activos como KH2/indicativo propio. QSL vía sus propios indicativos.

**KH9, Isla de Wake.** Javier, KC2QII ha estado activo como KC2QII/KH9. QSL vía directa a KC2QII, también LoTW y eQSL.

**KL7, Alaska.** La estación oficial de la ARRL estuvo activa como W1AW/KL7. QSL vía W1AW. Más información en <<http://www.arrl.org/?artid=8327>>.

**OD, Líbano.** Desde el Monte Cedar a 2000 m. de altitud, colegas libaneses pusieron en el aire el indicativo OD5ARZ. Más información en <<http://ral.org.lb/>>. QSL vía K3IRV.

**OE, Austria.** Durante el pasado concurso WAE de SSB estuvo activa la estación 4U1VIC (Vienna International Centre), desde el edificio de las Naciones Unidas. Recordar que para el DXCC cuenta como OE, Austria y para el WAE es entidad independiente. QSL vía asociación.

**OH0, Aland.** Meter, DL5FF y Siegfried, DL9ZE estuvieron activos como OH0JWL y OH0/DL9ZE respectivamente desde la isla de Eckeroe (EU-002). QSL vía sus propios indicativos.

**PJ6, Antillas Holandesas.** Viaceslav, LY4F ha estado saliendo como PJ2/LY4F desde la estación PJ2T, Signal Point en la isla de Curacao, participando en el concurso WAE SSB con el indicativo PJ2F. QSL vía LY1FF.

**SV5, Dodecaneso.** Leo, S5OR estuvo de vacaciones en las islas del Dodecaneso, saliendo como SV5/S5OR. QSL vía S5OR.

**SV9, Creta.** Dimitris, SV1JB estuvo saliendo como SV9/SV1JB desde Kokini. QSL vía SV1JB.

**T7, San Marino.** Nigel, G3TXF estuvo en San Marino durante un fin de semana, desde donde salió como T70A. Fotos y más información en <<http://www.g3txf.com/dxtrip/T70A-Aug-08/T70A.html>>. QSL vía G3TXF

**T2, Tuvalu.** Aki, JA1KAJ ha estado activo en septiembre con el extraño indicativo T209DX. QSL vía JA1KAJ.

**T8, Palau.** JI2TXU estuvo activo una vez más como T88TX. QSL vía JI2TXU.

**TF, Islandia.** TF/G3ZAY, TF/MOBLF y TF/MOSCH estuvieron activos este verano desde Islandia. QSL vía sus respectivos indicativos.

**TY, Benin.** Un equipo compuesto por integrantes del club F6KOP tenía previsto estar activo desde este país africano entre el 12 y el 24 de septiembre; aunque el indicativo se desconoce. QSL vía F6AML.

**UN, Kazajistán.** Jun, JH4RHF/OE1ZKC estuvo por motivos de trabajo en el país asiático, saliendo con el indicativo UN7/JH4RHF. QSL vía OE1ZKC. Más información en <<http://www2.atpages.jp/jh4rhf/menu.html>>.

**V3, Belice.** K7HC ha tenido que posponer su actividad como V31HC, hasta los meses de febrero y marzo.

**VK9C, Cocos Keeling.** Giovanni, I5JHW estuvo activo como VK9CJW. QSL vía I5JHW.

**VP9, Bermuda.** Angelo, IZ2RZP estuvo saliendo desde Bermuda con el indicativo VP9/IK2RZP.

QSL vía IK2RZP.

**XE, Méjico.** Klaus, DL8MTG ha estado saliendo desde Playa del Carmen en Yucatán con el indicativo XE3/DL8MTG. QSL vía DL8MTG.

**XU, Cambodia.** Yu, 7K3BKY ha estado activo como XU7YYY. QSL vía 7K3BKY.

**ZD8, Ascensión.** Muy activo ha estado VP8LP con el indicativo ZD8LP. QSL solamente directa a VP8LP.

También muy activo estuvo Steve, G3ZVW con el indicativo ZD8N. QSL vía G3ZVW.

**ZP, Paraguay.** Jan, DL7UFN y Rolf, DL7VEE han estado activos como ZP6/DL7UFN y ZP6/DL7VEE respectivamente. QSL vía DL7UFN y DL7VEE respectivamente.

**ZS, Sudáfrica.** Franz, DL3PS/HB9EHQ ha estado en Johannesburgo, desde donde ha salido como ZS6/DL3PS. QSL vía HB9EHQ.

## Noticias de DX

**Pacífico.** Willi, DJ7RJ y Ulli, DL2AH han estado muy activos desde Tokelau como ZK3MW y ZK3AH. Próximamente se trasladarán a FO/M, Marquesas o FW, Wallis y Futuna

Hugh, K6HFA antes de unirse al grupo que activará varias referencias IOTA de P2; intentará salir desde A3, Tonga y 5W, Samoa entre el 23 de septiembre y el 10 de octubre.

VK3FY, va a estar activo desde VK8, Darwin entre el 16 de septiembre y el 5 de octubre, Singapur del 5 al 7 de octubre; HS, Tailandia entre el 7 y el 12 de octubre y VK4, Brisbane entre el 15 y el 16 de octubre.

**África.** Nick, G3RWF estará de viaje por África a mediados de noviembre, saliendo desde Kenia como 5Z4LS entre el 18 y el 24 de noviembre; y desde Uganda como 5X1NH entre el 25 de Noviembre y el 2 de diciembre. QSL vía G3RWF.

**Antártida.** Nicolas, F4EGX estará en la base de Dumont d'Urville (AN-017) en Terre Adelie (FT/Y) desde noviembre hasta mediados de diciembre, con el indicativo FT5YI. Más información en <<http://f4egx.homelinux.net/>>.

**3DA, Swazilandia.** David, GI4FUM estará activo como 3DA0DJ en SSB, entre el 17 y el 27 de octubre. También utilizará el indicativo 3DAOJOTA durante la "Jambore on the Air", el 18 y 19 de octubre. QSL vía GI4FUM.

**40, Montenegro.** Hasta el 4 de octubre estarán activos desde Montenegro; 40/DL3NER, 40/DL9MB, 40/DG5NGI, 40/DG5NGJ, 40/DG8NGI y 40/DK9NCX. Saldrán de 2 a 160 metros en SSB/CW/RTTY/PSK31. QSL vía DK9NCX.

**5H, Tanzania.** Arno, DL1CW está

activo como 5H3AP. También tiene previsto trasladarse a la isla de Mafia (AF-054). QSL vía DL1CW.

**5X, Uganda.** Nick, 5X1NH (G3RWF) estará de nuevo activo desde Uganda; participando en el concurso CQWW DX CW. QSL vía G3RWF.

**5Z, Kenia.** Valery, RW1AU ha sido destinado a Nairobi desde donde está saliendo como 5Z4/RW1AU desde el Radioclub 5Z4RS Club Station. Por ahora sólo se le ha escuchado en SSB por falta de manipulador. Su estancia se prolongará durante varios meses. QSL vía K5XX.

Sam, G4OHX estará activo como 5Z4/G4OHX desde Diani Beach entre el 6 y el 20 de octubre. QSL vía G4OHX.

**6W, Senegal.** Albert, F5VHJ participará en el concurso CQWW DX SSB con el indicativo 6W1RY en la categoría de Monooperador toda banda, alta potencia. QSL vía F5VHJ.

**7Q, Malawi.** Barrie, G4AHK estará activo hasta el 2 de octubre con el indicativo 7Q7BJ. QSL vía G4AHK.

**8Q, Maldivas.** Andrew, G7COD volverá a estar en la isla de Embudu (AS-013) entre el 12 y el 25 de octubre. El indicativo a utilizar será el habitual 8Q7AK. Sus frecuencias previstas serán 7063, 14147, 18133, 21253 y 24953 en SSB y 7003, 10103, 14003, 18073, 21003 y 24893 MHz en CW. QSL vía G7COD.

Hasta el 4 de octubre y en viaje de novios estarán activos Mark, MODXR y Gemma, M3WPX. Su indicativo será 8Q7XR. QSL vía MODXR.

**9L, Sierra Leona.** Karl-Heinz IIG, DK2WV que estuvo activo como 9LOW; liderará un grupo de operadores entre el 21 de octubre y el 11 de noviembre, que también utilizará el indicativo 9LOW. Los operadores serán Roland, DJ4LK; Franz, DJ9ZB; Karl, DK2WV; Hans, DL1YFF y un operador 9L1. Saldrán de 6 a 160 metros con tres estaciones en el aire. QSL vía DK2WV.

**A3, Tonga.** Paul, A35RK ya está activo en modos digitales, PSK31 y RTTY.

Mori, JA2ZS junto con JA2AAU, JA2AIC, JA2LSS y JA2ATE, saldrán desde Tonga entre el 11 y el 17 de noviembre con los indicativos A35ZS, A35AU, A35IC, A35SS y A35TE. Saldrán de 10 a 160 metros en CW/SSB y digitales. QSL vía sus respectivos indicativos.

**A5, Bután.** Entre el 22 y el 31 de diciembre; Frank, I2DMI (T88RY) saldrá con el indicativo A52RY exclusivamente en RTTY. QSL vía I2DMI.

**A6, Emiratos Árabes Unidos.** Philippe, 9Q1TB (F5LTB) dejará su destino en la República Democrática del Congo después de más de cinco

años de actividad allí. Su próximo destino serán los Emiratos Árabes Unidos, donde ya ha solicitado la autorización para poder transmitir. QSL vía SM5DJZ.

**BV, Taiwán.** Juergen, DJ3KR estará de nuevo activo como BW3/DJ3KG hasta el 20 de octubre desde Chung-Li. QSL vía DJ3KR.

**C5, Gambia.** Miembros del grupo español DX4DX estarán activos desde Gambia entre el 15 y el 23 de octubre. Los operadores serán EA4BT, EA4NA, EA7AAW, EA7JB, EA7LS y EA7SB. Más información en <www.dx4dx.com>. QSL vía EA4BT.

Niels, OZ8KR estará activo como C56KR entre el 9 y el 14 de enero, de 10 a 40 metros en SSB. QSL vía OZ8KR.

**C6, Bahamas.** La estación C6APR estará activa desde Crooked Island Lodge, en Pittstown Point para participar en el CQWW DX SSB. Fuera del concurso también utilizarán el indicativo C6AXD en RTTY. QSL de ambas estaciones vía K3IXD.

**C9, Mozambique.** Un grupo internacional estará activo desde Mozambique con el indicativo C91FC, entre el 8 y el 17 de abril del próximo 2009. Los operadores serán, entre otros, ON4AEO, ON7BK, ON4CJK, ZS6GC, ZS5AYC, ZR6APT, ZS6IMO, VK4AHT y VK4EMH. Tendrán disponible una página web con toda la información en <www.c91fc.be>. QSL vía ON4CJK.

**CE, Chile.** Durante el concurso CQWW DX SSB, un grupo de operadores chilenos estarán activos desde el norte de Chile con el indicativo CE1W. Los operadores serán: Alex, CA2UDI; Juan, CA4UJU; Sergio, CE1TT; Daniel, CE2EYN; Marco, CE6TBN; Nicolas, XQ1IDM; Patricio, XQ1KY y Danilo, XQ4CW. QSL vía HA1AG. Más información en <http://www.qsl.net/ce6tbn/ce1w/ce1w.htm>.

**CN, Marruecos.** Hasta el 5 de octubre estará activo Gab, HA3JB con el indicativo CN2IPA. QSL vía HA3JB: Gabor Kutasi, H-8601 Siofok, P.O.Box 243, Hungría.

Mohamed, CN8NK participará con el indicativo CN4P en el concurso CQWW DX SSB en la categoría de Monooperador monobanda. QSL vía EA5XX.

**CT3, Madeira.** Un grupo de operadores alemanes pertenecientes a la Rhein Ruhr DX Association (RRDXA), estará activo entre el 25 de noviembre y el 3 de diciembre incluyendo su participación en el concurso CQWW DX CW con el indicativo CT9L. Fuera del concurso saldrán como CT3/proprios indicativos. QSL de CT9L vía DJ6QT y el resto vía sus indicativos en Alemania.

**D2, Angola.** El Padre Gabriel, D2EB está de nuevo en Angola después de una ausencia de cinco años. Saldrá en HF y seis metros en SSB y CW. QSL vía directa a IZ3ETU o LoTW.

**FJ, St. Barthelemy.** Entre en 16 y el 28 de octubre, un grupo de operadores norteamericanos saldrán como T05DX, incluyendo participación en el CQWW DX SSB. Más información en

<http://to5dx.homestead.com/index.html>. QSL vía AA4NN.

**FM, Martinica.** Lee, K5UN utilizará el indicativo T05X para participar en el concurso CQWW DX CW. Estará en la isla entre el 24 de noviembre y el 2 de diciembre. QSL vía K5UN.

Freddy, F5IRO ha sido destinado a Martinica hasta marzo de 2009. Aunque aún desconoce el indicativo que utilizará, cree que será FM/F5IRO. QSL vía F5IRO.

**FS, San Martín Francés.** Paul, K1XM participará en el CQWW DX SSB en la categoría de monooperador y en el CQWW DX CW en multi, junto con WA1S y KQ1F. Esperan que el indicativo pueda ser T04X. QSL vía KQ1F.

**GJ, Jersey.** Wojtek, SQ4MP saldrá como MJ/SQ4MP entre el 10 y el 13 de octubre; de 10 a 160 metros en CW/SSB/RTTY. Confirmará vía LoTW y los logs estarán disponibles en <http://dxdped.com/logsearch/logsearch\_sq4mp.php>. Más información en <http://sq4mp.republika.pl/angielskie/jersey.htm>. QSL vía SQ4MP.

**GU, Guernsey.** Martin, G3ZAY y Michael, G7VJR saldrán con los indicativos GU3ZAY y GU7VJR respectivamente. Las fechas serán las comprendidas entre el 31 de octubre y el 2 de noviembre. QSL vía G7VJR, subirán los logs al LoTW.

**HC, Ecuador.** Hiro, JA6WFM; Nobuo, JA6GCE; Morita, JA6SOV y Naomi, JM6EBU participarán con el indicativo HC5WW en el concurso CQWW DX SSB, en la categoría de Multi Single. QSL directa solamente a JA6VU.

**J3, Grenada.** Sid, DM2AYO y Hans, DL7CM saldrán como J3/DM2AYO y J3/DL7CM respectivamente entre el 6 y el 25 de noviembre. Operarán de 6 a 160 metros en CW/SSB/RTTY/PSK. QSL vía sus respectivos indicativos.

También desde Grenada estará activo Ulf, DL5AXX con el indicativo J3/DL5AXX. Las fechas serán las comprendidas entre el 25 de noviembre y el 9 de diciembre; incluyendo participar en el concurso CQWW DX CW. QSL vía DL5AXX.

**JD1, Ogasawara.** Makoto, JI5RPT (JD1BLY) y Harry, JG7PSJ (JD1BMH) estarán en la isla de Chichijima (AS-031) entre el 28 de diciembre y el 2 de enero. Saldrán de 6 a 160 metros en SSB/CW/digitales; aunque se

centrarán en bandas bajas. QSL vía sus propios indicativos. Más información en <http://www.ji5rpt.com/jd1/> y <http://sapphire.ganko.tohoku.ac.jp/jd1bmh/>.

**JW, Svalbard.** Karl, LA8DW y Roald, OZ1BLO (LA0EK) saldrán como JW8DW y JW0EK respectivamente desde Longyearbyen, Svalbard (EU-026); hasta el 6 de octubre. QSL JW8DW vía LA8DW y JW0EK vía OZ1BLO.

**KH6, Hawaii. Scout,** NE1RD participará desde Kauai con el indicativo KH6/NE1RD en el próximo concurso CQWW DX CW. Estará en la isla unos diez días antes del concurso. QSL vía NE1RD.

**JT, Mongolia.** Andrei, UA3ABR estará activo como JT1CA hasta el 2 de octubre. QSL vía UA3ABR.

**KP2, Islas Vírgenes Americanas.** Jaime, WP3A participará con el indicativo KP2B desde St. Croix en los concursos CQWW DX SSB y CW. QSL vía directa a EA7FTR.

**OD, Líbano.** Sylvain, F5TLN estará hasta el mes de febrero en el Líbano, desde donde saldrá como OD5/F5TLN. Saldrá en todas las bandas de HF en SSB con algo de CW. QSL vía F5TLN asociación o directa a: Sylvain Bertrand, 14 Rue du Champ Saint Pierre, 55100 Verdun, FRANCE.

**OH, Aland.** Dos participaciones en el concurso CQWW DX CW; OH5DX saldrá como OH0Z en monobanda 15 metros (QSL vía W0MM) y OH9MM saldrá como OH0I en monobanda 10 metros (QSL vía OH3BHL).

**PJ2, Antillas Holandesas.** Joeke, PA0VDV estará en Curacao (SA-006) entre el 2 y el 29 de octubre con el indicativo PJ2/PA0VDV. Saldrá en CW solamente. QSL vía PA0VDV.

**PZ, Surinam.** Un grupo compuesto por operadores checos y eslovacos, participarán en el concurso CQWW DX SSB con el indicativo PZ5Z. Los operadores serán OM2TW, OM5AW, OM5AA, OK1RK y OK1NY. Las fechas de la operación serán las comprendidas entre el 21 y el 30 de octubre. Más información en <http://www.om0c.com/suriname/>. QSL vía OM2FY.

Yuri, VE3DZ participará en el concurso CQWW DX CW con el indicativo PZ5TT. Fuera del concurso estará activo en CW/SSB/RTTY en todas las bandas de HF. QSL vía VE3DZ.

**R1F, Tierra de Francisco José.** Jack, R1FJT quedará en breve QRT desde esta lejana entidad; aunque seguirá habiendo actividad por parte de Alexey UA1PBN/1 con el indicativo R1FJL.

**SV9, Creta.** Ben, DL6FBL participará como SV9CVY en el CQWW DX SSB. QSL vía SV9CVY.

Un grupo de operadores italianos estará activo desde Creta con el indicativo J49I entre el 26 de noviembre y el 1 de diciembre. Participarán también en el CQWW DX CW. Los operadores serán IOUZF, IKOEFR, IKOYUT e IZOFWD. QSL vía IKOEFR.

**T2, Tuvalu.** Anci, JA2ZL estará de vacaciones con su familia en Tuvalu entre el 14 y el 21 de octubre. Espera salir de 10 a 80 metros en CW/SSB/RTTY/SSTV. Aún desconoce el indicativo que le asignarán. QSL vía JA2ZL.

**T6, Afganistán.** Entre el 5 y el 31 de octubre estará en Kabul John, KE6GFF que saldrá con el indicativo T6EE. Según su licencia debe limitarse a transmitir en 14,2 MHz. Intentará participar en el CQWW DX SSB. QSL vía KE6GFI.

**T8, Palau.** JA7RPC y JF7RKY saldrán como QRV T88RP y T88SB respectivamente entre el 16 y el 19 de octubre; de 10 a 80 metros en CW y SSB. QSL vía sus propios indicativos en Japón.

Pista, HA5AO y Tibi, HA7TM estarán en Palau entre el 22 de noviembre y el 3 de diciembre con los indicativos T88CI y T88CJ respectivamente. Saldrán de 160 a 6 metros. Más información en <[www.ha7tm.hu/t88/](http://www.ha7tm.hu/t88/)>. QSL T88CJ vía HA7TM y T88CI vía HA5AO.

**TN, Congo.** Nicolas, F8FQX estará en Congo durante tres o cuatro años, saliendo con el indicativo TN/F8FQX. QSL vía IZ1BZV. Más información en <[www.f8fqx.fr](http://www.f8fqx.fr)>.

**V2, Antigua.** Una vez más estará activa en el concurso CQWW DX SSB la super estación de V26B. QSL vía LoTW o directa a KA2AEV.

**V3, Belice.** Entre el 23 y el 28 de octubre estará activos KK5LO/V31KK, AB5XZ/V31XZ y KOBCN/V31MX desde Cayo Caulker (NA-073).

**V4, St. Kitts y Nevis.** Dave, AH6HY estará activo hasta el 3 de octubre como V4/AH6HY. QSL vía AH6HY.

**V5, Namibia.** Klaus, DJ4SO estará activo una vez más como V5/DJ4SO, entre el 9 de noviembre y el 4 de diciembre. Saldrá de 160 a 10 metros en CW/RTTY/PSK31. También participará en el concurso CQWW DX CW. QSL vía DJ4SO.

**V6, Micronesia.** JH7HMZ participará en el concurso CQWW DX SSB con el indicativo V6B. QSL vía JH7HMZ.

**VP5, Turcos y Caicos.** Ken, K2WB; Jack, N2VW; Tony, W2WAS y Frank, WA2VYA participarán en el CQWW DX SSB como VP5T desde el QTH de VP5JM en Providenciales NA-002). Su estancia será entre el 21 y el 28 de octubre; fuera del concurso saldrán

**Octubre, 2008**

como VP5/propio indicativo. QSL VP5T vía N2VW y los VP5/ a sus propios indicativos.

**VP8, Malvinas.** Entre el 17 y el 31 de enero próximos está prevista una expedición exclusivamente de YL con el indicativo VP8YL y una tercera letra de sufijo que será asignada a cada operadora. Las YL serán Renee, 2I0FLO; Mariana, CX1JJ; Ruth, IT9ESZ; Mio, JR3MVF; Jennifer, KB3QFD; Unni, LA6RHA; Liz, MOACL; Nicky, M5YLO; Chantal, PA3GQG; Candy, SP5XAB; Victoria, SV2KBS; Janet, VP8AIB; Jeanie, WA6UVF y Kay, WA0WOF. Más información en:

<[http://www.radioclubs.net/aa\\_vp8yl/](http://www.radioclubs.net/aa_vp8yl/)>.

**VQ9, Chagos.** Rick, KI1G está activo como VQ9RD desde Diego García, donde se encuentra por motivos laborales. QSL vía KI1G solamente directa.

**XU, Cambodia.** Peter, NO2R estará en el país asiático a partir del 15 de diciembre durante varias semanas. El indicativo será el habitual XU7ACY. Volverá a tener especial atención a 80 y 160 metros.

Entre el 6 y el 10 de noviembre JA3AVO, JH3PBL, JA3ARJ y JA3UJR estarán en Sihanoukville saliendo como XU7AVO, XU7PBL, XU7ARJ y XU7UJR respectivamente. Utilizarán las bandas de 160 a 10 metros en CW/SSB/Digitales. QSL XU7AVO vía JA3AVO, XU7PBL vía JH3PBL, XY7ARJ vía JA3ARJ y XU7UJR vía JA3UJR.

**YN, Nicaragua.** Ralph, K9ZO estará en Nicaragua entre el 24 y el 30 de noviembre y participará en el concurso CQWW DX CW desde el QTH de YN2N con el indicativo H7/K9ZO aunque intentará obtener YN2ZO. QSL vía K9ZO.

**YU8, Kosovo.** Massimo, IWOHEU estará trabajando en Kosovo hasta enero de 2009. Se le ha escuchado en 40 metros SSB con el indicativo YU8/IWOHEU. Sus frecuencias preferidas serán 7050, 7080, 7085, 14280, 14290, 14295, 18150, 21200 y 21250. QSL vía IWOHEU.

## Información IOTA

**Varios Escandinavia.** Gabi, DF9TM y Frank, DL2SWW estuvieron en varias referencias IOTA durante el mes de septiembre con los indicativos SD7M, SD7W, OH0/DF9TM, OH0/DL2SWW, OH/DF9TM y OH/DL2SWW. Las referencias fueron:

EU-002 - Aland Isl.; EU-084 - Uppsala/Stockholm (Suecia); EU-087 - Vasternorrland (Suecia); EU-096 - Lansi-Suomi (Turku) (Finlandia); EU-101 - Lansi-Suomi (Vaasa) (Finlandia) y EU-173 - Lansi-Suomi (Pori) (Finlandia) Más información en <[\[expedition.com/scand/scand.html\]\(http://expedition.com/scand/scand.html\)>. QSL vía asociación, SD7M a DF9TM y SD7W a DL2SWW.](http://www.iota-</a></p></div><div data-bbox=)

**9A/S53AU (EU-136),** Matt, S53AU estuvo activo como 9A/S53AU desde la isla de Cres. QSL vía S53AU.

**CU6AY/p (EU-175),** Joao, CU6AY estuvo en la isla Pico dentro de la reserva natural de la montaña del Pico. QSL vía directa a CU6AY.

**D9D (AS-045),** ocho operadores coreanos estuvieron en la isla de Tok. Los operadores fueron Kim, HL2CFY; Han, DS2GOO; Kweon, DS2GXU; Lim, DS2HRE; Jeong, 6K2ABX; Song, 6K2BWA; Cho, 6K2FNN y Seok, 6K2GDT. También salieron con sus indicativos personales seguidos de /5. QSL de D9D vía 6K2BWA y el resto a sus indicativos personales.

**DS2GOO/4 (AS-026),** Han, DS2GOO estará en la isla de Cheju entre el 3 y el 5 de octubre. QSL vía DS2GOO.

**F/ON4IMM (EU-064),** Dirk, ON4IMM estuvo activo desde la isla de Noirmoutier. QSL vía ON4IMM.

**GB2CI (EU-124),** el grupo compuesto por G1JCC, G4LBH, G4LOO, G4MVU, G4UEM, G8ATD y MOBIK estuvieron en la isla de Caldey. También utilizaron los indicativos GW/G1JCC/p, GW/G4LBH/p, GW/G4LOO/p, GW/G4MVU/p, GW/G4UEM/p, GW/G8ATD/p, GW/MOBIK/p y el indicativo del Radioclub GW3SVJ/p. QSL vía G8ATD. Más información en <<http://vhfcomm.co.uk/lvg/>>.

**HK1AT (SA-078),** dos miembros del grupo español RASE DX ([www.rasedx.com](http://www.rasedx.com)); Paco, EA7ATX y Juan Luis, EA7AY saldrán desde la isla de San Bernardo con el indicativo HK1AT entre el 14 y el 19 de octubre. QSL vía EA7ATX.

**HLOY/3 (AS-080),** miembros de la Yonsei Amateur Radio Research Association (YARRA) de la Universidad de Yonsei activaron la isla de Sapsi. QSL vía HLOY.

**IF9A (EU-054),** desde la isla Favignana participarán en el concurso CQWW DX SSB RaffaeIlo, IT9ATF; Renato, IT9NPR; Pippo, IT9PPG y Pino, IT9WDC. QSL vía IT9ATF.

**IH9M (AF-018),** Arturo, IK7JWY participará en el concurso CQWW DX CW desde la isla de Pantelleria. QSL vía IK7JWY.

**IH9N (AF-018),** Martin, OL5Y estará activo como IH9N desde la isla de Pantelleria para participar en el concurso CQWW DX SSB, en la categoría de Monooperador Monobanda 40 metros baja potencia. QSL vía OK1MG.

**IM0/IZ1DSH (EU-165),** Gerry, IZ1DSH estuvo en la isla de Tavolara. QSL vía IZ1DSH.

**IQOQP (EU-165),** miembros de la

Associazione Radioamatoriale Sardinia QRP Club estuvieron activos como IQOQP desde la isla de Quirra. QSL directa a P.O. Box 81, 09047 Selargius - CA, Italia.

**K3GV/VY2 (NA-029)**, George, K3GV ha estado en la isla del Principe Eduardo. QSL vía K3GV.

**K5S (NA-082)**, doce operadores de la Magnolia DX Association estarán en la isla de Ship, Mississippi entre el 16 y el 19 de octubre. También utilizarán el indicativo K5Z, pero solamente en el W/VE US Islands QSO Party. Saldrán de 10 a 80 metros en CW/SSB/RTTY. Más información en <<http://www.k5s-na0082.com/>>.

**KL7DX (NA-234)**, un vídeo de la pasada operación desde la isla Cleveland está en:

<<http://www.youtube.com/watch?v=026fW4rYcwg>>.

**MM/DK1ROB (EU-010)**, hasta el 3 de octubre Rob, DK1ROB estará activo desde la isla de Barra, en RTTY/SSB/PSK63. QSL vía DK1ROB.

**OZ/DL6MHW (EU-030)**, Michael, DL6MHW estuvo en la isla de Bornholm. QSL vía DL6MHW.

**OZ/DL8AAV/p (EU-088)**, Bernd, DL8AAV activó la isla de Laeso. QSL vía DL8AAV.

**P2 (OC-181, OC-041 y OC-025)**, continuando con la información publicada en el número anterior; ya disponen de una web que nos ofrecerá información más detallada <[http://www.425dxn.org/dxped/p29\\_2008/](http://www.425dxn.org/dxped/p29_2008/)>. Hugh, K6HFA estará en la isla de Manus (OC-025) antes de unirse al resto del grupo.

**PB2M/p (EU-146)**, ON3DX, ON4ATW, ON4AHF, ON4AXU, ON4HIL, ON4IA, ON4TTT, ON6LEO, ON6NL, ON6ZG y ON8PH estuvieron saliendo desde la isla de Goeree. Todos los QSO serán confirmados automáticamente sin necesidad de enviar las tarjetas.

**RA9LI/9 (AS-083)**, Vasily, RA9LI está activo desde la estación meteorológica de la isla Belyy en el Océano Ártico. Suele ser habitual de los alrededores de 14166 entre las 1530 y 1830 UTC. QSL vía UA9LP.

**SD7C, SM/DH7NO y SD7V (EU-138)**, estarán activos desde la isla de Sturko entre el 28 de septiembre y el 4 de octubre. Los operadores serán respectivamente DL1RTL, DH7NO y DL2VFR. QSL vía asociación a sus respectivos indicativos.

**SG3U y SD3N (EU-176)**, Jorgen, SM3CXS y Sten, SM3NXS respectivamente estuvieron activos desde la isla de Grimskar. QSL vía asociación a sus propios indicativos.

**SM/G3LAS (EU-084)**, John, G3LAS estuvo en la isla de Fogdo. QSL vía G3LAS.

**SV8/OT6T/p (EU-052)**, Luc, ON6LUQ estuvo muy activo desde la isla de Kerkyra. QSL vía ON6LUQ.

**SV8/F5LIT (EU-067)**, Manu, F5LIT ha estado en la isla de Paros, saliendo en la parte baja de la banda de 20 metros en SSB.

**SY8L (EU-049)**, desde la isla de Lemnos estuvieron activos DH9VA, SV0XAD, SV1AAU, SV1GE, SV2DGH, SV2FWV y SV2HNC. QSL vía SV2DGH.

**TF (EU-071 y EU-168)**, Franz, DL3PS/HB9EHQ y Jürgen, DJ2VO estuvieron activos como TF/DL3PS y TF/DJ2VO desde la isla Vestmannaeyjar entre el 17 y el 23 de julio y desde la isla Grimsey entre el 25 de julio y el 4 de agosto. QSL de TF/DL3PS vía HB9EHQ y TF/DJ2VO vía DJ2VO. Más información en <<http://www.iceland-dxpedition.de/>>.

**VE8RCS/VYO (NA-008)**, hasta el 10 de septiembre se ha estado celebrando el 50 aniversario de la Canadian Forces Station Alert (CFS Alert) en la isla de Ellesmere en Nunavut. Más información en:

<<http://users.xplornet.com/~scrouse/ve8rcs.html>>. QSL vía asociación.

**W4PL (NA-067)**, desde la isla de Hatteras, miembros de la Tennessee Valley DX Association, estarán activos hasta el 4 de octubre de 10 a 80 metros SSB/CW/PSK/RTTY y en 6 metros en SSB/CW. Los operadores serán WA4RMC, W4KRY, KOMAI, K4VCM, WA4NFO, K4KWK, AB4GG, AD4F, WA4AA, KB3PGU, WA4IVO y K14MPK. QSL vía K4KWK. Más información en <[www.tvdxa.com](http://www.tvdxa.com)>.

**YW1TI (SA-066)**, miembros del grupo 4M5DX estarán activos desde la isla de Toas a primeros de noviembre. Más información en:

<<http://yw1ti.4m5dx.info/>>.

**Rockall Is. (EU-189)**, el aventurero Andy Strangeway está preparando una expedición a la isla para el próximo año. Más información e interesados en <<http://islandmanrockallexpedition2009.com/>>.

## Indicativos especiales

**6W7PCT**, miembros de la Asociación Senegalesa SNRASEC ARC, utilizarán los indicativos especiales 6W7PCT y 6V7SPACE entre el 4 y el 10 de octubre, con motivo de la Semana del Espacio. Más información en <[www.senrasec.org](http://www.senrasec.org)>.

**8J1A**, estuvo activa para celebrar el Festival de Radioaficionados 2008. QSL vía JARL.

**8J5IKUJU**, hasta el 26 de octubre estará activo este indicativo especial, celebrando la 32 edición del Festival Nacional de cultivo de árboles. QSL vía JARL.

**8J750MCS**, hasta el 31 de octubre, desde Miyagi, estará activo este indicativo celebrando el 50 aniversario de la Sociedad Japonesa contra el Cáncer. QSL vía JARL.

**8R7US**, Esmond, 8R1AK recordó a las víctimas del 11S de 2001 con este indicativo especial.

**AT25MY y AT25RG**, hasta el 22 de octubre y celebrando el 25 aniversario del Nacional Institute of Amateur Radio, NIAR; estarán en el aire AT25MY por los operadores de Hyderabad VU2MY, VU2MYH, VU2BL, VU2JOS, VU2YAM, VU2LFA, VU2JMA, VU2UWZ y VU3LMS; y la estación AT25RG operada por VU2RBI desde su QTH. QSL de ambas vía VU2NRO. La estación AT25MY tiene permiso especial para salir en 30 y 74 metros. Suele ser habitual de 10105 y entre 3790 y 3800.

**CN33M**, durante el mes de agosto Mohamed, CN8PA activó éste indicativo especial. QSL vía CN2DX.

**Prefijos CK, CJ, CY y CZ**, con motivo del 150 aniversario de la Columbia Británica, los Radioaficionados canadienses podrán utilizar una serie de prefijos especiales entre el 1 de octubre y el 30 de noviembre. Los prefijos especiales serán CK para los VE, CJ para los VA, CY para los VO y CZ para los VY. Para la información de QSL será vía sus indicativos habituales.

**ER600B**, hasta el 8 de octubre estará en el aire este indicativo especial celebrando el 600 aniversario de la ciudad de Bendery. QSL vía directa solamente a RW6HS.

**GB1CODY**, entre el 13 y el 19 de octubre, miembros de la Farnborough & District Amateur Radio Society estarán activos desde el Museo Militar de Aldershot en Farnborough, Hampshire; celebrando el primer siglo del primer vuelo propulsado en Inglaterra, que se llevó a cabo el 16 de octubre de 1908 por el Americano S.F. Cody. QSL vía asociación.

**GS8R**, fue el indicativo con el que se recordó el 850 aniversario del fallecimiento de St. Rognovald, el fundador de la Catedral de St. Magnus en Kirkwall. QSL vía directa a GMOWD.

**H81L**, miembros de la Panamá Canal Amateur Association (PCARA) y el Radio Club de Panamá (HP1RCP) estuvieron activos con éste indicativo especial desde el faro Miraflores del Canal de Panamá en la Ciudad del Saber QSL vía HP1RCP.

**I18MU**, hasta el mes de octubre estará activo éste indicativo celebrando el 200 aniversario de la coronación de Joachim Murat (cuñado de Napoleón) como Rey de Nápoles y Sicilia. QSL vía IZ8EDG.

**I18AVL**, hasta primeros de octubre y recordando la operación Avalancha, el

desembarco de los aliados en la Segunda Guerra Mundial cerca de Salerno.

**K4AF**, miembros del Pentagon Amateur Radio Club (PARC) recordaron el séptimo aniversario de los actos terroristas del 11 de septiembre de 2001. QSL vía PARC, PO Box 2322, Arlington, VA 22202.

**N3G**, hasta el 18 de octubre estará celebrando el 69 aniversario de la USCG (US Coast Guard) Auxiliary. QSL vía N3CJM.

**N8SA**, miembros de el NASA Glenn Amateur Radio Club en Cleveland, Ohio, estarán activos de 2200 a 0500 UTC entre el 1 y el 6 de octubre; conmemorando el 50 aniversario del comienzo de las actividades de la NASA. QSL vía: NASA Glenn Amateur Radio Club Lewis Field, 21000 Brookpark Rd, MS 8-1, Cleveland, OH 44135-3191. Más información en <http://www.grc.nasa.gov/WWW/Clubs/N8SA>

**PA66AW**, Martin, PA2RUS utilizó este indicativo especial para recordar la construcción por parte del Tercer Reich durante la Segunda Guerra Mundial, de una serie de construcciones a lo largo de toda la costa oeste del continente Europeo para "frenar" la invasión de los Ingleses y sus aliados. El sufijo AW se corresponde con Atlantikwall (Muro Atlántico). La QSL será confirmada vía asociación. Más información en <http://www.pa66aw.nl>.

**R65BO**, con motivo del 65 aniversario del fin de la ocupación Nazi en la segunda Guerra Mundial, estuvo activa desde Bryansk esta estación especial. QSL vía UA3YY.

**SI9AM**, durante el concurso CQWW DX SSB Jozef, ON4ACA y Marcel, ON6UQ participarán desde la estación King Chulalongkorn Memorial Amateur Radio Society en la categoría de Multisingle. Recordar que para el DXCC cuenta como SM, Suecia. Más información de la estación en <http://www.si9am.se>.

**TC3EC**, Elif, TA3YE y Can, TA3GO participarán en el concurso CQWW DX SSB con éste indicativo especial. QSL vía TA3GO.

**TC4X**, el grupo turco-finés compuesto por OH2BH, OH2PM, OH8NC, TA1HZ y otros operadores turcos pondrán en el aire este indicativo especial durante varios eventos y concursos en lo que queda del presente año 2008. La estación está situada en la ciudad de Alanya, en la zona Asiática de Turquía. Más información en <http://tcsawat.tripod.com>. QSL vía OH2BH

**TC470PDZ**, miembros del TCSWAT (Special Wireless Activity Team) han conmemorado el 470 aniversario de la

victoria naval en la batalla de Preveze. QSL vía TA1HZ. Más información en <http://tcsawat.tripod.com>.

**TMOC DG**, hasta el 12 de octubre estará en el aire este indicativo especial celebrando las actividades del memorial Charles de Gaulle Colombey les Deux Eglises. QSL vía asociación.

**TMOFIL**, con motivo de la 38 edición del Festival Intercelta de Lorient, estuvo activa esta estación especial. Más información en <http://www.festival-interceltique.com/>. QSL vía F6KQP.

**VC2ARAM**, con motivo del 85 aniversario de la Asociación de Radioaficionados de Mauricie (Quebec, Canada); estará activa esta estación especial entre el 3 de octubre y el 3 de noviembre. QSL vía VE2MO.

**W2B**, con este indicativo se celebró el 50 aniversario del buró de la North Jersey DX Association (NJDXA). QSL vía directa solamente a W2IRT. Más información en [www.njdx.org](http://www.njdx.org).

## Información de QSL

**8J9HGR**, los logs de la pasada operación desde la isla de Hegura (AS-117) se pueden consultar en <http://hegura.hp.infoseek.co.jp/search.htm>.

**9M6XRO**, John comenta que su manager Tim, M3SDE ha cambiado su indicativo a MOURX. Recordar las operaciones de John: 3DA00K, 9M6/G300K, 9M6XRO, 9M6XRO/P, A2500K, C91XO, G300K, GM300K, V8FRO, XU7XRO y ZS6/GM300K.

**9XOR**, las QSL ya están llegando. Muy buen trabajo.

**A35HQ**, recordar que las confirmaciones de esta estación sólo se pueden conseguir vía LoTW o eQSL. Ni dispone de tarjetas en papel, ni las va a hacer. Así que ahorros el gasto de enviárselas por correo.

**II5EME**, logs en: <http://dx.qsl.net/cgi-bin/logform.cgi?ii5eme>

**IM0/IK5PWQ**, logs en: <http://www.qsl.net/ik5pwq/logs/logs.html>

**K2PF (manager)**, Ralph informa que es el manager de E70A (ex T95A, J2800) y E73U (ex T94DJ, ex E74DX).

**NI5DX (manager)**, Buzz es actualmente el manager de KL7SB; pero las operaciones de TF/KL7SB y HB0/KL7SB deben ser enviadas directamente a KL7SB. Buzz también es el manager de Jeff, Y19NIC.

**OY/LA7WCA y OY/LA6FJA**, los logs y más información de la pasada operación desde Elduvik, se puede obtener en:

<http://www.la6fja.eu/dx/oy.html>.

**TO5E**, los logs de la pasada actividad

desde FJ, St. Barthelemy se encuentran en [www.wOsd.com/stbart/bart.htm](http://www.wOsd.com/stbart/bart.htm). El manager es W7XU quién recuerda que se necesitan dos dólares y SAE para poder confirmar los QSO de fuera de USA.

**V73 Buró**, V73NS informa que el buró de V73, Islas Marshall ha cerrado, por lo que a partir de ahora todas las QSL deberán ser enviadas directamente a los respectivos operadores. Más información en <http://www.qsl.net/v73ax/qsl.html>.

**W5KDJ**, Wayne informa que los logs de 3DA0KDJ A25KDJ C91KDJ y YN2KDJ se pueden consultar en <http://dx.qsl.net/logs/>.

**YU8/OH2R**, las QSL de la operación desde Kosovo en Febrero de este año, han empezado a salir en el mes de agosto.

**YU8/S56M**, los logs se pueden consultar en <http://s50clx.infrax.si>.

## Noticias del DXCC

Las operaciones del año 2008 de 5X4X, Uganda; son aceptadas para el DXCC.

Según parece, algunas aplicaciones al DXCC con las tarjetas de ZB2/403AL han sido rechazadas por falta de documentación.

La ARRL informa de la anulación de la Regla 5 de la Sección III de las bases del DXCC; referente a la no aceptación de cualquier actividad que tenga sus logs accesibles de una forma pública. Debido a la imposibilidad de su aplicación, se anula y se vuelve a apelar a la ética de cada participante en el programa DXCC.

## Varios

El Lynx DX Group está realizando un gran trabajo, confeccionando una lista de operaciones no válidas. La lista se puede consultar en:

<http://www.lyndxg.com/novalidas/novalidas.htm> y las colaboraciones a la misma se pueden enviar a la dirección [info-dxcc@lyndxg.com](mailto:info-dxcc@lyndxg.com).

Desde primeros de septiembre, la Administración de Bosnia y Herzegovina ha otorgado 54 indicativos con sufijos de una sola letra. La lista y sus titulares se pueden ver en:

<http://www.rak.ba/hr/freq-mgmt/msword/OdlukaE7naRadiamateriHr.doc>.

La encuesta para determinar las entidades más buscadas en 2008, se puede rellenar hasta el 15 de octubre en:

[www.dxpub.com/dx\\_survey2008.html](http://www.dxpub.com/dx_survey2008.html).

Brittany Decker, KB10GL; de 14 años; ha sido nombrada Redactor Juvenil de CQ Radio Amateur USA. ●

### Oceania DX Contest

0800 UTC sáb. a 0800 UTC dom.  
SSB: 4-5 octubre  
CW: 11-12 octubre

El objetivo de este concurso es trabajar el mayor número de estaciones de Oceanía en las bandas de 160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros.

**Categorías:** Monooperador multibanda, monooperador monobanda, multioperador un solo transmisor multibanda, multioperador multitransmisor y SWL. Las estaciones multi-single deberán observar la regla de los diez minutos.

**Intercambio:** RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones multi-multi llevarán numeraciones separadas para cada banda.

**Puntuación:** Cada QSO en 160 metros valdrá 20 puntos, 10 puntos en 80, 5 puntos en 40, 1 punto en 20, 2 puntos en 15 y 3 puntos en 10 metros.

**Multiplicadores:** Cada prefijo diferente de Oceanía trabajado en cada banda.

**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.

**Diplomas:** A los campeones de cada continente y país en cada categoría (mínimo 10 QSO). Diploma a todos los que consiguen 100 QSO. Varios trofeos y placas.

**Listas:** Enviar las listas en formato Cabrillo antes del 11 de noviembre a: Oceania DX Contest Manager, c/o Wellington Amateur Radio Club Inc, P.O.Box 6464, Wellington 6030, Nueva Zelanda, o por correo-e a:

< ph@oceaniadxcontest.com > las de fonía y a:

< cw@oceaniadxcontest.com > las de CW. Se ruega encarecidamente el envío de listas por correo electrónico y en formato Cabrillo (Obligatorio si se hacen más de 50 QSO). Mas información en:

< http://www.oceaniadxcontest.com >.

### Concurso Aragón. Memorial EA2AEK

2200 UTC vier. a 2200 UTC lun.  
10-13 OCTUBRE

El Consejo Territorial URE de la Comunidad Autónoma de Aragón, en colaboración con las Secciones Locales y Provinciales URE de Teruel, Zaragoza y Huesca, y los Radio Clubes A.R.A.

### Calendario de concursos

#### OCTUBRE

- 3** German Telegraphy Contest  
< www.agcw.org >
- 4** EU Sprint Autumn SSB (\*)  
The PSK31 Rumble  
< www.n2ty.org >
- 4-5** Concurso de la QSL VHF (\*)  
IARU Region1 UHF Contest  
Oceania DX Contest SSB  
PRO-CW Contest  
< www.procwclub.yo6ex.ro >
- 5** RSGB 21/28 MHz Contest  
ON Contest 6 M  
< www.uba.be >
- 10-13** Concurso Aragón HF SSB
- 11** EU Sprint Autumn CW (\*)
- 11-12** Concurso EA TTLOC HF SSB  
Oceania DX Contest CW  
The Makrothen Contest RTTY  
< home.arcor.de/waldemar.kebsch >
- 12** North American Sprint RTTY  
< www.ncjweb.com >  
ON Contest 80 M  
< www.uba.be >
- 18-19** Worked All Germany Contest  
JARTS WW RTTY Contest  
ARRL EME Competition  
< www.arrl.org >  
W/VE Islands QSO Party  
< www.usislands.org >  
50 MHz Fall Sprint  
< www.svhfs.org >
- 19** Asia-Pacific Sprint CW  
< www.jsfc.org/apsprint >
- 25-26** CQ WW DX SSB Contest

#### NOVIEMBRE

- 1-2** Ukrainian DX Contest  
IPA Radio Club Contest  
< www.ipa-rc.de >
- 1-7** HA QRP CW Contest  
< www.radiovilag.hu/haqrp2.htm >
- 2** High Speed Club CW Contest  
< www.dl3bzz.de >
- 8-9** WAEDC European DX Contest  
RTTY  
Japan Intl DX Phone Contest  
OK-OM DX Contest CW  
RSGB 1.8 MHz Contest  
Austrian 160m Contest CW  
< www.oevsv.at >  
ARRL EME Competition  
< www.arrl.org >
- 16** EPC PSK63 QSO Party  
< eu.srars.org >
- 21** YO International PSK31 Contest  
< www.yo5crq.ro >
- 22-23** LZ DX Contest
- 29-30** CQ WW DX CW Contest

Huesca y Fragati Huesca, ICA y AAA de Zaragoza, organizan este concurso en las bandas de 15, 20, 40 y 80 metros, en la modalidad de SSB. Solamente son válidos los contactos con estaciones de Aragón.

**Puntos:** Cada contacto con estaciones de Aragón valdrá 2 puntos. Las estaciones EA2URE, EA2URZ, EA2ICA, EA2AAA, EA2RCH, EA2RKO y ED2XXX valdrán 5 puntos. Sólo es válido un QSO por estación, banda y día.

**Puntuación final:** Suma de puntos.

**Listas:** Listas oficiales de URE ( 40 contactos por hoja ) y hoja resumen; a través de correo electrónico a ea2ak@ure.es, o por correo ordinario a: Consejo Territorial de Aragón, c/ Alta 3, 50280 Calatorao (Zaragoza), antes del 30 de noviembre.

**Premios:** Trofeo y diploma al campeón y subcampeón. Premio especial al campeón de Aragón. Cinco premios especiales sorteados entre todas las estaciones de Aragón participantes. Diploma a todos los que envíen listas con un mínimo de 50 puntos. Las estaciones SWL obtendrán diploma por escuchar al menos dos de las estaciones especiales, tres estaciones de Aragón, y un mínimo de 10 contactos escuchados.

Más información en :

< www.qsl.net/ea2ak/indexctca.htm >.

### Concurso EA TTLOC HF SSB

1200 UTC sáb. a 1200 UTC dom.  
11-12 OCTUBRE

Este concurso está organizado por la Unión de Radioaficionados Españoles URE en la modalidad de SSB y en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC). Puede ser contactada cualquier estación del mundo, pero sólo una vez por banda. No serán válidos los QSO únicos.

**Categorías:** Monooperador multibanda EA y monooperador multibanda DX. El uso del Packet Cluster está permitido en todas las categorías, pero está prohibido autoanunciarse. Solo se permite una señal en el aire.

**Intercambio:** RS y cuadrícula desde la que se esté transmitiendo (p.ej. 59 IN52)

**Puntuación:** Un punto por QSO.

## Resultados Oceania DX Contest 2007

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Indicativo/categoría/QSO/puntos/mults/puntuación)

## FONÍA

<i>Argentina</i>					
LU2NI	SO20	16	16	10	160
<i>Chile</i>					
CC2A	MS	28	100	16	1600
<i>Colombia</i>					
HK3JJH	SO20	74	74	19	1406
<i>Portugal</i>					
CT4GO	SOAB	12	16	11	176
<i>España</i>					
EA3CCN	SOAB	18	38	16	608
EA5GS	SOAB	19	28	17	476

## CW

<i>Argentina</i>					
LU1YF	SOAB	26	129	15	1935
LW1E	SOAB	27	85	20	1700
<i>Colombia</i>					
HK3Q	SOAB	15	20	12	240
<i>Açores</i>					
CU2JT	40M	19	95	9	855
<i>España</i>					
EA5GS	SOAB	26	110	17	1870

## Resultados WAG Contest 2007

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Indicativo/categoría/puntuación/QSO/mults)

<i>Argentina</i>					
LW1E	CWLOW	7866	69	38	
<i>Brasil</i>					
PY8MGB	CWLOW	6570	73	30	
PY2NY	MIXLOW	3900	50	26	
<i>Canarias</i>					
EA8/DL1DAW	MIXLOW	83106	342	81	
EC8ADW	MIXLOW	31212	204	51	
<i>Ceuta y Melilla</i>					
EA9/DL9GRE	MIXHIGH	149322	607	82	
<i>Madeira</i>					
CT3/DJ6QT	MULTI	455670	1245	122	
<i>España</i>					
EA1WX	CWHIGH	7020	90	26	
EA1CS	CWHIGH	3540	59	20	
EA5FQ	CWLOW	81396	357	76	
EA4BF	CWLOW	45126	218	69	
EA5CP	CWLOW	37380	178	70	
EA4CJI	CWLOW	26196	148	59	
EA5QB	CWLOW	15120	105	48	
AN5FCN	MIXHIGH	45264	328	46	
EB1TR	MIXHIGH	12444	122	34	
EA3IM	MIXLOW	132240	551	80	
EA3KT	MIXLOW	57591	243	79	
AM7ABV	MIXLOW	55608	331	56	
EA3AGB	MIXLOW	38211	281	47	
EA3GHZ	MIXLOW	14520	110	44	
AN5CNK	MIXLOW	7866	69	38	

**Multiplicadores:** Cada cuadrícula trabajada en cada banda.**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.**Premios:** Trofeo a los campeones de cada categoría. Diplomas a los

Octubre, 2008

segundos y terceros clasificados en cada categoría. Para poder optar a un premio se exigen al menos 50 QSO válidos.

**Listas:** Enviar las listas en formato Cabrillo antes del 31 de octubre a: <

ttlochf@ure.es &gt;. El fichero adjunto se llamará XXXXXX.log y el campo asunto deberá decir: "EA TTLOC HF log de XXXXXX" (sustituir las XXXXXX por vuestro indicativo). Las listas en disquete o CD se enviarán a: Vocalía de concursos de HF, apartado de correos 220, 28080 Madrid.

**Worked All Germany Contest**1500 UTC sáb. a 1459 UTC dom.  
18-19 OCTUBRE

Este concurso está organizado por la asociación alemana DARC para estimular los contactos entre Alemania y el resto del mundo, en las modalidades de CW y SSB, y en las bandas de 80 a 10 metros (no WARC). Solo son válidos los contactos en los que intervenga una estación alemana. Para las estaciones multioperador, el tiempo mínimo de operación en una banda es de 10 minutos, aunque se permite un rápido cambio de banda para trabajar un nuevo multiplicador. De acuerdo con las recomendaciones de la IARU, no está permitida la operación del concurso en las siguientes frecuencias: CW: 3560-3800, 14060-14350. SSB: 3650-3700, 7080-7140, 14100-14125, 14280-14350, 21350-21450, 28225-28400 kHz.

**Categorías:** Monooperador multibanda CW alta y baja potencia, monooperador multibanda mixto alta y baja potencia, monooperador multibanda mixto QRP, multioperador un solo transmisor, SWL. El uso del Packet Cluster está permitido en todas las categorías, pero se prohíbe el autoanuncio.**Intercambio:** RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones alemanas enviarán RS(T) y su número de DOK. Cada estación solo puede ser trabajada una vez por banda y modo.**Puntuación:** Tres puntos por cada estación alemana trabajada.**Multiplicadores:** Cada uno de los distritos alemanes (determinados por la primera letra del DOK) en cada banda (máx 26)**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.**Reglas especiales para SWL:** Los radioescuchas obtendrán un punto (SSB) o tres puntos (CW) por cada estación alemana anotada, debiendo anotar su indicativo, el RS(T) y el DOK que envía, y el indicativo de su corresponsal.**Premios:** Diplomas autoimprimibles en pdf para todos los participantes.**Listas:** Enviar las listas en formato Cabrillo o en formato DARC STF, antes del 20 de noviembre y por correo-E a: <

## Resultados JARTS RTTY Contest 2007

(Solamente estaciones Iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Posición/indicativo/QSO/puntos/mults/puntuación)

### MONOOPERADOR ALTA POTENCIA

47	XE2WWW	809	1834	150	275100
48	YV6BTF	575	1708	158	269864
111	EA3OR	354	821	120	98520
112	PT2BW	311	918	107	98226
118	EA1CUB	310	711	121	86031
145	PY3OL	201	85	95	55575

### MONOOPERADOR BAJA POTENCIA

10	EC2AFI	1046	2322	191	443502
21	EA5EM	705	1538	175	269150
24	EA5DKU	591	1329	170	225930
29	YV5AAX	589	1760	123	216480
39	EA3FLS	611	1337	148	197876
49	EB1ISN	514	1158	146	169068
52	EB2CYQ	419	1015	146	148190
85	EA4BGM	398	881	128	112768
86	EA4BT	431	951	117	111267
133	EA2APH	278	662	102	67524
135	PX2T	306	903	73	65919
146	YV1FM	254	755	82	61910

### SWL

3	EA1DR	274	682	87	59334
---	-------	-----	-----	----	-------

## Resultados Ukrainian DX Contest 2007

(Solamente estaciones Iberoamericanas con puntuación significativa)  
(QSO reclamados/puntos y mults reclamados/puntuación reclamada/puntos y mults confirmados/puntuación confirmada/QSO confirmados)

### SOAB HP

34	EA8MQ	615	3039X200	607800	1991X181	360371	517
35	EA3ELZ	650	2629X174	457446	2128X166	353248	585
69	EA1KY	319	1104X94	103776	773X88	68024	238
93	EA1CS	136	554X64	35456	402X63	25326	115

### SOAB LP

30	EA8BEX	519	2583X177	457191	2020X166	335320	460
59	EA4/UJ7CW	365	1785X127	226695	1672X125	209000	343
84	EA5FQ	347	1660X115	190900	1218X107	130326	298
92	EA4BF	311	1529X127	194183	988X117	115596	266
137	EA7TN	176	853X84	71652	751X79	59329	164
188	EA3KT	191	1004X98	98392	3547X83	29382	151

### SO 20

33	EA1IR	155	855X45	38475	690X44	30360	146
----	-------	-----	--------	-------	--------	-------	-----

### QRP

17	EA3FF	107	604X79	47716	414X70	28980	95
----	-------	-----	--------	-------	--------	-------	----

wag@dxhf.darc.de>. Poner el indicativo de la estación en el título del mensaje.

Para más información, consultar la página web:

< <http://www.darcxhf.de> >.

### JARTS WW RTTY CONTEST

0000 UTC sáb. a 2400 UTC dom.  
18-19 OCTUBRE

Este concurso está organizado por la *Japan Amateur Radio Teleprinter Society* (JARTS) y *CQ Magazine Japan*, en las bandas de 10 a 80 metros (WARC no), en la modalidad de RTTY (Baudot). Las estaciones japonesas salen en las siguientes frecuencias: 3520-3525,

7025-7045, 14070-14112, 21070-21125 y 28070-28150 kHz.

**Categorías:** Monooperador multibanda alta y baja potencia (< 100W), multioperador y SWL. El uso del Packet Cluster está permitido en todas las categorías.

**Intercambio:** RST y edad del operador. Las estaciones YL o XYL pueden sustituir su edad por 00. Las estaciones multioperador enviarán 99.

**Puntuación:** Cada estación trabajada en el continente propio valdrá 2 puntos, y en otro continente 3 puntos.

**Multiplicadores:** Cada país DXCC (excepto JA/W/VE/VK) y cada distrito de JA/W/VE/VK, una vez por banda.

**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.

**Premios:** Placa al campeón de cada categoría. Certificado a los tres primeros de cada categoría en cada continente. Diploma especial a los primeros 17 clasificados en cada categoría.

**Listas:** Solo se admitirán en formato Cabrillo, y enviados antes del 30 de noviembre a través de la página web <[http://www.kiznax.com/p/jarts/submit\\_form.html](http://www.kiznax.com/p/jarts/submit_form.html)>.

### Ukrainian DX Contest

12:00 UTC sáb. a 12:00 UTC dom.  
1-2 NOVIEMBRE

Este concurso está organizado por el Ukrainian Contest Club (UCC) y la asociación nacional de Ucrania, UARL, y se celebrará en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC) en las modalidades de CW y SSB. Se aplicará la regla de los diez minutos a todas las categorías, excepto para trabajar nuevos multiplicadores. Se permite el uso del DX Cluster en todas las categorías, pero el autoanuncio será motivo de descalificación. Se puede repetir QSO con una estación en la misma banda, pero en diferente modo.

**Categorías:** Monooperador multibanda Mixto (CW y SSB) QRP, alta y baja potencia; monooperador monobanda mixto, multioperador multibanda mixto (CW y SSB).

**Intercambio:** RS(T) más número de serie comenzando por 001. Las estaciones de Ucrania RS(T) y dos letras (abreviatura del oblast).

**Puntuación:** Un punto por QSO con el propio país. Dos puntos por QSO con el propio continente. Tres puntos por QSO con otro continente. Diez puntos por QSO con Ucrania.

**Multiplicadores:** Cada país DXCC/WAE y cada oblast de Ucrania, en cada banda. Ucrania también cuenta como país.

**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.

**Listas:** Deberán enviarse en formato Cabrillo antes de 30 días a: UCC HQ, P.O.Box 4850, Zaporozhye 69118, Ucrania. O por correo-E a:

< [urxdc@ukr.net](mailto:urxdc@ukr.net) >

**Premios:** Placas a los campeones de cada categoría. Diplomas a los diez primeros de cada categoría.

**Comprobación de listas:** Los contactos únicos serán eliminados por la organización, sin penalización. Se penalizará con el triple de la puntuación a los contactos incorrectos (BAD), intercambios incorrectos, o QSO no confirmados en el log de la otra estación (NIL). No se penalizarán ni se

## Resultados WAEDC RTTY Contest 2007

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Categoría/puntuación/QSO/QTC/mults)

<i>Portugal</i>					
CT1ELF	LOW	97971	339	0	289
<i>España</i>					
EA3KU	HIGH	390788	522	772	302
EA3OR	HIGH	212783	547	0	389
AO5HH	HIGH	104104	338	0	308
AO5FL	LOW	430636	906	176	398
EA5EM	LOW	333431	763	0	437
EA4BT	LOW	124729	343	150	253
AN5CNK	LOW	70380	276	0	255
AM7ABV	LOW	68343	327	0	209
EB2CYQ	LOW	57452	212	0	271
EA3FHP	LOW	28116	198	0	142
EA4BGM	LOW	23716	154	0	154
EA4WC	LOW	20850	116	23	150
EA3GLB	LOW	19890	117	0	170
<i>Argentina</i>					
LTØH	HIGH	866733	774	1165	447
LU4DX	HIGH	131080	295	270	232
<i>Brasil</i>					
PY2NY	LOW	427329	535	662	357
PY2DN	LOW	105571	323	224	193
PX8X	LOW	33512	284	0	118
<i>Canarias</i>					
EA8OM	LOW	671802	530	1047	426
EA8BEX	LOW	572669	576	935	379
<i>Costa Rica</i>					
TI2JCY	LOW	84564	288	60	243
<i>Cuba</i>					
CO2OT	LOW	20178	177	0	114
<i>República Dominicana</i>					
HI3T	LOW	164947	587	0	281
<i>Madeira</i>					
CT3HF	LOW	23316	201	0	116
<i>México</i>					
6J3RBA	LOW	89888	424	0	212
XE2YWH	LOW	68635	265	0	259
6H1ZVO	LOW	17864	171	32	88
<i>Uruguay</i>					
CW2C	MULTI	1108728	1142	1207	472
<i>Venezuela</i>					
YV6BTF	LOW	386074	566	392	403
YV5AAX	LOW	354347	437	1124	227

contarán los QSO en los que el corresponsal copie mal el indicativo o el intercambio, ni los QSO duplicados (no penalizan, se ruega dejarlos en el log para comprobación)

**WAEDC European DX Contest RTTY**

0000 UTC sáb. a 2359 UTC dom.  
8-9 NOVIEMBRE

Esta es la parte de RTTY de este prestigioso concurso organizado por el Deutscher Amateur Radio Club (DARC) y se celebrará en las bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU. El tiempo mínimo de operación en una banda para las estaciones multioperador es de 10 minutos, aunque se permite un rápido cambio de

Octubre, 2008

banda si es para trabajar un nuevo multiplicador. Se permite el uso del Packet Cluster en todas las categorías, pero se prohíbe el autoanuncio. Las estaciones monooperador solamente pueden operar 36 de las 48 horas que dura el concurso, y las 12 horas de descanso se tomarán en un máximo de tres periodos, claramente indicados en la hoja resumen. Son válidos los QSO con cualquier estación.

**Categorías:** Monooperador multibanda alta y baja potencia, multioperador un solo transmisor, SWL.

**Intercambio:** RST y número de serie comenzando por 001.

**Multiplicadores:** El número de países europeos trabajados en cada banda, de acuerdo a la lista WAE, cada país DXCC trabajado en cada banda, excepto en los siguientes países que valdrá cada

distrito: W, VE, VK, ZL, ZS, JA, PY y RA9/RA0.. Los multiplicadores en 80 metros valen cuádruple, en 40 metros triple y en 20, 15 y 10 metros doble.

**QTC:** Se pueden conseguir puntos adicionales por QTC, que son datos de QSO anteriores enviados por una estación a otra. En RTTY no hay limitaciones continentales, todo el mundo puede trabajar a todo el mundo. El tráfico de QTC no está permitido dentro del propio continente. Cada país DXCC/WAE trabajado cuenta como multiplicador. Todas las estaciones pueden enviar o recibir QTC. La suma de QTC intercambiados entre dos estaciones (enviados más recibidos) no excederá de 10. Un QTC contiene la hora, indicativo y número de QSO recibido de la estación reportada (p.ej.: 1307/EA3DU/431 significa que a las 1307 UTC ha trabajado a EA3DU y este le ha pasado el número 431). Cada QSO se puede enviar como QTC una sola vez, y nunca a la estación originadora del QTC. Solo se puede enviar un máximo de 10 QTC a una misma estación, la cual puede ser trabajada varias veces hasta completar este límite. Mantenga una lista uniforme de los QTC enviados. QTC 3/7 significa que esta es la tercera serie de QTC enviada y que consta de 7 QTC. Se anotarán los QTC recibidos o transmitidos en hoja aparte indicando claramente quién o a quién se los envió y en que banda.

**Puntos:** Un punto por QSO y un punto por QTC enviado o recibido.

**Puntuación final:** Suma de QSO más suma de QTC por suma de multiplicadores de todas las bandas.

**Diplomas:** Diplomas a las máximas puntuaciones en cada categoría en cada país. Placa a los campeones continentales.

**Listas:** Las listas deberán enviarse en formato Cabrillo o formato DARC STF. Enviar las listas antes del 15 de diciembre a: <waerty@dxhf.darc.de >.

**Competición de clubs:** Deberán ser clubs locales, no una organización a nivel nacional. La participación está limitada a miembros operando en un radio de 500 Km. Se deben recibir un mínimo de 3 listas. Trofeo al club campeón de Europa y no europeo.

**Reglas especiales para los SWL:** Sólo se puede contar el mismo indicativo (europeo o no) una sola vez por banda. La lista deberá contener ambos indicativos y al menos uno de los números de control. Cada QSO anotado vale 2 puntos si se copian ambos indicativos y ambos controles, y solo 1 punto si se copian ambos indicativos pero solo un control. Cada QTC anotado (máx 10) vale 1 punto. Los multiplicadores son los países

## Resultados JIDX Phone Contest 2007

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Indicativo/categoría/QSO/puntos/mults/puntuación)  
(las estaciones marcadas con asterisco han obtenido diploma)

<i>España</i>					
*EA5EH	AB	22	22	18	396
EA3CCN	AB	23	23	17	391
*EA1IR	14	24	24	17	408
*EA5GS	14L	32	32	21	672
<i>Panamá</i>					
*HP1AC	ABL	36	36	27	972
<i>México</i>					
*XE1KK	7	277	274	44	12056
<i>Chile</i>					
*3G1K	AB	123	123	60	7380
<i>Uruguay</i>					
*CV5D	MOp	82	82	40	3280
<i>Colombia</i>					
*HK3Q	14	24	24	18	432
<i>Argentina</i>					
*LU9FFZ	ABL	25	25	20	500
*LU2NI	21	48	48	27	1296
*LU8ADX	14L	64	63	32	2016
LR1H	14L	48	48	27	1296
LU4WG	14L	42	42	26	1092
*LU9DAG	7	254	254	44	11176
*LS0F	7L	39	39	20	780
<i>Brasil</i>					
*PY3PA	AB	59	52	37	1924
*PY1SX	ABL	23	23	18	414
*PY3EAM	21L	20	20	14	280

DXCC y los países del WAE, y los distritos W, VE, VK, ZL, ZS, JA, PY y RA8/RA9/RA0. Se pueden reclamar dos multiplicadores en un solo QSO.

### Japan International DX Phone Contest

0700 UTC sáb. a 1300 UTC dom.  
8-9 NOVIEMBRE

Este concurso está organizado por la revista nipona *Five Nine Magazine*. Los contactos válidos son los efectuados en fonía con estaciones japonesas en las cinco bandas de 10 a 80 metros (WARC no), en 80 metros las estaciones japonesas salen en las siguientes frecuencias: 3747-3754 y 3791-3805 kHz.

**Categorías:** Monooperador monobanda alta y baja potencia (<100W), monooperador multibanda alta y baja potencia (<100W), multioperador, móvil marítimo. El uso del Packet Cluster está permitido en todas las categorías, pero está prohibido el autoanuncio. Las estaciones multioperador deberán respetar la regla de los diez minutos tanto en la estación "running" como en la estación "mult", separadamente.

**Intercambio:** RS y zona CQ. Las estaciones japonesas pasarán RS y número de prefectura (01 a 50).

**Puntuación:** Cada estación japonesa



trabajada en 80 y 10 metros valdrá 2 puntos, y en el resto de bandas 1 punto.

**Multiplicadores:** Cada prefectura japonesa trabajada más Ogasawara (JD1), Minami-Torishima (JD1) y Okino-Torishima (JD1) en cada banda (máximo 50)

**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.

**Premios:** Placas a los campeones mundiales y de continente. Diploma a los campeones de cada país en cada

categoría. Diploma especial a todos los que trabajen las 47 prefecturas japonesas, si se hace una relación aparte de las prefecturas (este diploma es gratuito).

**Listas:** Las listas manuscritas deberán confeccionarse por bandas separadas y acompañarse de hoja de duplicados y hoja resumen, señalando claramente los períodos de descanso. Los multioperadores enviarán listas separadas para la estación "running" y para la estación "mult". Se recomienda el envío de listas electrónicas en formato Cabrillo. Enviarlas antes del 31 de diciembre a: JIDX Phone Contest, Five-Nine Magazine, P.O.Box 59, Kamata, Tokyo 144-8691, Japón.

O por correo-E a: < ph@jidx.org > .  
Más información en < www.jidx.org > .

### OK/OM DX CW CONTEST

1200 UTC sáb. a 1200 UTC dom.  
8-9 NOVIEMBRE

Este concurso se celebrará en las bandas de 160 a 10 metros en la modalidad de CW solamente. Solo se puede contactar con estaciones OK/OL/OM. Las estaciones multioperador deberán respetar la regla de los diez minutos, excepto si el QSO es un nuevo multiplicador. El uso del DX Cluster está permitido en todas las categorías, pero no se permite el autoanuncio.

**Categorías:** Monooperador multibanda alta potencia (máx. 1500 W) y baja potencia (máx. 100 W) , monooperador monobanda alta y baja potencia, multioperador multibanda un solo transmisor, QRP y SWL.

**Intercambio:** RST más número de serie. Las estaciones OK/OL/OM enviarán RST y el código de su provincia (tres letras).

**Puntos:** Para las estaciones de Europa, cada QSO con una estación OK/OL/OM valdrá un punto, y para las estaciones de fuera de Europa tres puntos.

**Multiplicadores:** Cada provincia OK/OL/OM en cada banda.

**Puntuación final:** Suma de puntos por suma de multiplicadores.

**Premios:** Placa al campeón de cada categoría, diploma al 50% de los participantes de cada categoría. Sorteo de 10 camisetas entre todos los participantes.

**Listas:** Enviar las listas manuscritas acompañadas de hoja resumen, antes del 1 de diciembre a: OK-OM DX Contest, CRK, P.O.Box 69, 113 27 Praha 1, República Checa, o preferiblemente por correo electrónico en formato cabrillo a: < okomdx@crk.cz > . Para más información consultar:

< http://okomdx.crk.cz > . ●

### Radiación y actividad solar

El artículo del mes pasado fue dedicado a explicar cómo es afectada la onda a lo largo de su trayecto a consecuencia de diferentes circunstancias e irregularidades que se dan en el circuito de HF, siendo éstas en general los parámetros dados en la ionosfera según la presencia del Sol y actividad de éste, dándose en cada momento la presencia de diferentes zonas que, debido a distintas circunstancias ocasionan en los circuitos el conocido *fading* o desvanecimiento de la señal.

Este mes la idea es informar en general sobre la interacción que se da entre el Sol y la Tierra, como consecuencia de la radiación solar y qué sucede cuando ésta encuentra uno u otro elemento a su paso, ocasionando la variabilidad o formación de la ionosfera

Como ya se trató en anteriores artículos, en el interior del Sol y a consecuencia de la fusión nuclear constantemente el hidrógeno se convierte en helio, pero en dicha reacción éste no desaparece totalmente, parte de él se transforma en energía, la cual tras un complejo camino alcanza la fotosfera o capa externa del Sol, mayoritariamente en el rango el rango visible del espectro, dando rigen a la radiación solar.

La radiación solar está compuesta por ondas de diferentes frecuencias o longitud, incluidas las ondas de radio.

Determinadas frecuencias, al intercaccionar con los elementos que encuentran en su viaje son las responsables de la formación de la ionosfera, dividiéndose éstas en:

**Rayos X duros**, con una longitud de onda inferior a 10 nm.

**Rayos X blandos**, con una longitud de onda comprendida entre 10 y 30 nm.

**Extrema Ultravioleta**, con una longitud de onda entre 30 y 120 nm.

**Ultravioleta**, con una longitud de onda entre 120 y 400nm.

Esta radiación, desde poco menos de los 10 nanómetros (Rayos X duros) y hasta los 400 nanómetros (ultravioleta), al encontrar los los gases de la alta atmósfera, rompe el equilibrio de los átomos de determinados elementos que encuentra a su paso.

El átomo queda desequilibrado, bien por la pérdida de uno o más electrones cargándose positivamente, o por ganar uno o más electrones cargándose negativamente, efecto que se conoce como **ionización**, y de ahí el nombre de ionosfera, la cual es la responsable de la propagación en HF, debido a que al entrar las ondas en ella, éstas son curvadas y devueltas a Tierra, (tema comentado en diferentes artículos como el índice de refracción), siempre y cuando su frecuencia es inferior a la Máxima Frecuencia Utilizable, lo cual depende también del ángulo de incidencia de dicha onda al entrar en la ionosfera, o bien el ángulo de radiación sobre Tierra y según el circuito de comunicación que se considere.

En la ionosfera, los elementos que son ionizados son principalmente el N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y O, siendo responsable de dicha

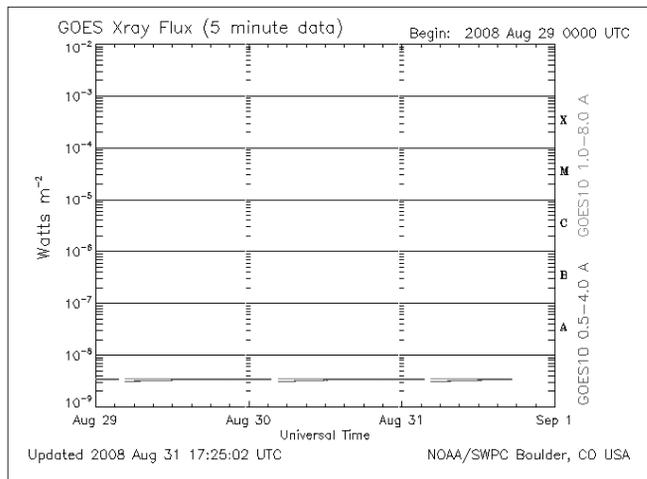


Figura 1. A la vista de la gráfica de radiación X podría sospecharse que los instrumentos del satélite GOES están averiados. Pero no es así, a lo largo del mes de agosto la radiación fue muy baja y los niveles mostrados son reales.

ionización la radiación ultravioleta en las zonas medias y altas, o sea las zonas F y F1 en verano, así como los rayos X blandos y duros en las zonas más bajas, las capas E y D, las cuales están presentes durante las horas de Sol, al margen de las conocidas Esporádicas.

Como radiación solar y no responsable de la formación de la ionosfera podemos señalar:

La radiación **Visible**, cuya longitud de onda oscila entre los 400 y 700nm y la **Infrarrojo** con una longitud de onda entre 700 nm y 1 mm.

En general la cantidad de la radiación recibida no es siempre la misma, pues como todos sabemos es variable según en que momento del ciclo solar estamos, o lo que es lo mismo, qué nivel de actividad solar tenemos; debido a ésta se dan unos u otros parámetros en la ionosfera y son devueltas a Tierra frecuencias más o menos altas, a la vez que tenemos unas u otras condiciones de propagación en HF.

En general, los cambios que se dan en el Sol varían muy lentamente, caracterizándose principalmente por la formación de las manchas solares, protuberancias, filamentos en la corona, fulguraciones y chorros coronales.

La actividad solar, así como la variabilidad de estos fenómenos, destacando principalmente la formación de las manchas solares, obedece a leyes de frecuencia, latitud y polaridad magnética, siendo a su vez éstas una característica de los ciclos solares, cuya duración es aproximadamente de 11 años, aunque se han registrado de ciclos solares de mayor así como de menor duración.

La radiación solar se analiza diariamente desde diferentes estaciones, obteniéndose de ésta gran información acerca de las propiedades físicas del Sol, siendo fundamental para la predicción de las condiciones de propagación en HF la medida que se toma del Flujo Solar de 2.800 MHz (10,7 cm de longitud de onda), puesto que se consi-

\*Apartado de correos 87

Sant Boi de Llobregat 08830 (Barcelona) - ea3eph@ure.es

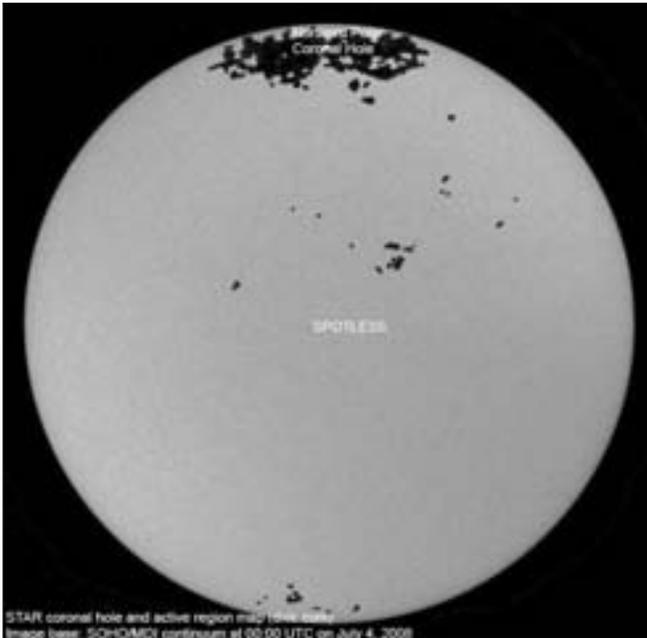


Figura 2. El día 4 de julio se hizo presente un notable agujero coronal en el polo Norte del Sol, mientras en el resto de su superficie apenas se podían contabilizar media docena de grupos de manchas.

dera que éste es el índice que mejor indica la intensidad de la radiación ultravioleta, la cual es la principal responsable de la formación de la ionosfera, en la zona F principalmente.

La radiación en 2.800 MHz es directamente proporcional al número de Wolf (número relacionado con la cantidad de manchas presentes en la superficie del Sol), del que todos hemos oído hablar, aunque a la hora de realizar cálculos es mejor utilizar el valor del Flujo Solar en 2800 MHz, debido a que los altibajos que en éste se dan día a día son menores que los que aparecen el número de Wolf, obteniéndose por lo tanto valores más estables al calcular FOT y MFU para cubrir uno u otro circuito de HF.

A lo largo de un ciclo solar, las manchas solares se desplazan sobre el disco, variando su número, forma y dimensiones, apareciendo éstas primeramente en latitudes elevadas; al inicio del ciclo comienzan a descender poco a poco hasta situarse entre los 10° y 30° de latitud solar en fechas de máxima actividad, situándose finalmente en latitudes muy bajas, próximas al ecuador al final del ciclo, siguiendo en cada ciclo una ley de polaridad inversa al anterior.

## Actividad geomagnética

Durante el mes de agosto la actividad solar y geomagnética fue muy baja, oscilando el flujo solar en 2800 MHz entre 66 y 68, pocas veces se alcanzó un índice K=4, aunque el día 18 se alcanzó un valor de K=5 con desarrollo de tormenta menor G1.

Fuentes: IPS/NOAA.

## Condiciones generales de propagación HF para octubre 2008

El día 1 de octubre a las 12 UTC el Sol se encuentra a 3° 19' de declinación Sur, alcanzando una elevación de 46° al mediodía sobre Madrid; comienza a estar iluminada la Antártida las 24 horas por encima de los -86°, comen-

zando a mejorar las condiciones de propagación hacia dicha zona, las cuales son similares a las que se daban el año pasado en la misma época.

Según las previsiones de la NOAA el flujo solar medio en 2800 MHz para este mes es 70,8, como otras veces, se darán días con valores superiores al medio estimado, por lo que al realizar las predicciones con el valor del flujo solar medio, independientemente de las características de cada circuito, pueden darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una diferencia máxima aproximada de 2 MHz, estimando las siguientes condiciones de propagación de HF:

### Banda de 10m

**Hemisferio Norte:** Durante el día las condiciones de propagación serán malas, difícilmente puede darse alguna apertura ocasional debida a la presencia de fuertes esporádicas, principalmente alrededor del mediodía, así como al atardecer. Durante la noche, cerrada.

**Hemisferio Sur:** Condiciones similares a las dadas en el hemisferio norte, posibles aperturas ocasionales debidas a la formación de esporádicas, principalmente alrededor del mediodía. Durante la noche, cerrada.

### Banda de 15m

**Hemisferio Norte:** Las condiciones serán regulares con tendencia a malas, difícilmente se darán aperturas para el DX en horas cercanas al anochecer, durante el día saltos comprendidos entre los 1200 y 3.000 Km, con largos cierres a cualquier hora, mayores distancias por saltos múltiples.

**Hemisferio Sur:** En general malas condiciones, con posibles aperturas para el DX en horas cercanas al orto y ocaso, durante el día saltos comprendidos entre los 1200 y 3.000 Km, mayores distancias por saltos múltiples, largos cierres esporádicos a cualquier hora.

**En ambos hemisferios:** Durante la noche; cerrada.

### Banda de 20m

**Hemisferio Norte:** Las condiciones serán regulares durante todo el día, manteniéndose saltos comprendidos entre los 1100 y 3.000 Km, posibles aperturas de DX en horas cercanas al orto y ocaso e incluso poco después de éste; leve empeoramiento alrededor del mediodía, mayores distancias a los 3.000 Km por saltos múltiples y cierres esporádicos a cualquier hora.

**Hemisferio Sur:** Condiciones de propagación regulares durante todo el día, difícilmente se darán aperturas para el DX desde poco antes y hasta poco después del amanecer, así como poco antes del atardecer y hasta poco después de entrada la noche. La distancia de salto durante todo el día estará comprendida entre los 1100 y 3.000 Km, con saltos inferiores a los 1100 Km por la presencia de esporádicas, ligero empeoramiento en horas cercanas al mediodía y largos cierres a cualquier hora, mayores distancias a los 3.000 Km por saltos múltiples.

**En ambos hemisferios:** Propagación transecuatorial desde poco antes y hasta poco después del anochecer.

### Banda de 40m

**Hemisferio Norte:** Durante el día se darán saltos comprendidos entre los 500 y 1000 Km, mayores distancias por saltos múltiples e inferiores a los 500 Km por presencia de esporádicas.

Desde poco antes del anochecer mejorarán las condi-

# Tablas de condiciones de propagación

Periodo aplicación: Octubre - Noviembre 2008. Zona de aplicación: Sudamérica

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según IPS): 70,8

FOT y MFU expresadas en MHz

## Norteamérica (costa Este)

Rumbo: 352° Distª: 7900 km

UTC	FOT	MFU
00	11.3	13.4
02	9.2	10.9
04	7.3	8.8
06	7.6	9.2
08	9.8	11.5
10	11.8	13.9
12	15.0	17.7
14	16.8	19.8
16	17.2	20.4
18	16.6	19.5
20	14.7	17.3
22	14.9	18.6

## Norteamérica (costa Oeste)

Rumbo: 317° Distª: 10100 km

UTC	FOT	MFU
00	12.3	14.4
02	10.0	11.8
04	9.3	11.0
06	8.4	9.8
08	7.2	8.5
10	9.0	10.7
12	11.4	13.4
14	11.3	13.3
16	17.4	20.4
18	16.8	19.5
20	14.7	17.3
22	14.9	17.6

## Centroamérica y Caribe

Rumbo: 323° Distª: 5900 km

UTC	FOT	MFU
00	12.2	14.4
02	9.8	11.6
04	6.1	7.2
06	6.1	7.2
08	6.3	7.7
10	8.8	10.5
12	9.3	10.9
14	16.8	19.8
16	17.2	20.4
18	16.6	19.5
20	14.7	17.3
22	14.9	17.6

## Asia central y oriental, Japón

Rumbo: 320° Distª: 18500 km

UTC	FOT	MFU
00	12.2	14.4
02	10.0	11.8
04	9.3	11.0
06	10.4	12.2
08	12.0	14.1
10	11.5	13.6
12	9.3	11.0
14	7.3	8.7
16	8.9	10.6
18	10.4	12.3
20	12.5	14.7
22	14.9	17.6

## Australia, Nueva Zelanda

Rumbo: 213° Distª: 12000 km

UTC	FOT	MFU
00	12.3	14.4
02	10.0	11.8
04	9.3	11.0
06	10.3	12.1
08	11.9	14.1
10	11.7	13.9
12	9.8	11.5
14	9.0	10.6
16	10.1	12.0
18	11.8	13.9
20	11.1	13.1
22	14.9	17.6

## África central y Sudáfrica

Rumbo: 110° Distª: 8900 km

UTC	FOT	MFU
00	10.5	12.4
02	10.0	11.8
04	9.8	11.4
06	10.3	12.2
08	12.0	14.0
10	11.2	13.3
12	15.4	18.2
14	15.2	18.1
16	12.1	14.3
18	12.6	14.5
20	10.5	12.4
22	9.4	11.1

## Europa central

Rumbo: 040° Distª: 10900 km

UTC	FOT	MFU
00	7.0	8.3
02	8.1	9.6
04	9.3	11.0
06	10.4	12.2
08	11.9	14.1
10	11.2	13.3
12	15.4	18.2
14	16.8	19.8
16	16.9	20.0
18	14.0	16.5
20	10.6	12.5
22	8.3	9.8

## Oriente Medio

Rumbo: 070 Distª: 13100 km

UTC	FOT	MFU
00	9.6	11.4
02	10.0	11.8
04	9.3	11.0
06	10.3	12.3
08	11.9	14.1
10	11.2	13.3
12	15.4	18.2
14	16.8	19.8
16	11.9	14.1
18	10.7	12.6
20	8.2	9.7
22	7.3	8.7

### NOTAS:

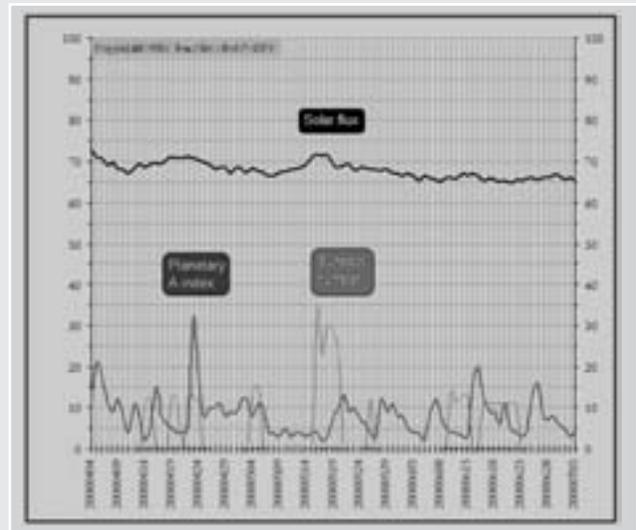
● Las tablas están calculadas para Hora Universal Coordinada (UTC) en el punto central de la zona de aplicación, por lo que en cada caso se deberá aplicar la corrección horaria correspondiente para obtener la hora a aplicar en la tabla.

Ejemplo: para la zona de la Península Ibérica se calcula con centro en Madrid. Si nuestro QTH está en las islas Canarias o Portugal, deberemos aplicar la oportuna corrección del huso horario, restando una hora.

● La FOT o "Frecuencia Óptima de Trabajo" es el 85% de la MFU o "Máxima Frecuencia Utilizable, siendo ésta básicamente la frecuencia más elevada que permite la comunicación entre dos puntos determinados mediante refracción ionosférica.

● Rumbo se aplica a la dirección de antena hacia el centro de la zona considerada por el camino corto (*Short Path*). El rumbo inverso (camino largo) se obtiene añadiendo 180° (o restando, si es mayor de 180°). Los rumbos y distancias han sido calculados con ayuda del programa gratuito *on-line* de la página <<http://eurojet.eresmas.com/rumbos.htm>>.

● En los circuitos estudiados y dentro del comportamiento global de la ionosfera se da siempre una cierta variabilidad, lo cual puede ocasionar alguna diferencia entre los valores de la MFU real y la calculada.



¡Plana! La gráfica del flujo solar a lo largo del último mes es absolutamente plana. Y no sólo plana, sino ligeramente descendente, como consecuencia de la práctica ausencia de manchas en la superficie solar. La transición hacia el esperado Ciclo 24 se prolongará, probablemente, hasta mediados del año próximo.

73 y buenos DX  
Alonso, EA3EPH.

ciones y poco después de entrada la noche habrá buenas condiciones para el DX, alcanzándose las máximas alrededor de la medianoche, manteniéndose durante toda la noche saltos comprendidos entre los 1200 y 3.000 Km, mayores distancias por saltos múltiples y empeoramiento al acercarse al amanecer, con acortamiento de la distancia de salto acompañado de un aumento del ruido.

**Hemisferio Sur:** Durante el día se mantendrán saltos comprendidos entre los 500 y 1000 Km, distancia creciente la acercarse al orto u ocaso, inferiores a los 500 Km debido a la presencia de esporádicas y mayores de los 1000 Km por saltos múltiples.

Durante la noche las condiciones mejorarán, alcanzándose las máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche, con unas condiciones similares a las dadas en el hemisferio norte.

### Banda de 80m

**Hemisferio Norte:** Debido a una fuerte absorción, muy difícilmente se realizarán comunicados en esta banda en horas cercanas al amanecer y anochecer, poco antes de éste comenzarán a darse buenas condiciones, primero con saltos cortos que irán aumentando según avanza la noche, alcanzándose las máximas para el DX alrededor de la medianoche.

**Hemisferio Sur:** Como en el hemisferio norte, durante el día habrá una fuerte absorción comenzando a darse aperturas al acercarnos al anochecer, así como poco después del amanecer.

Durante la noche se darán saltos que irán incrementando su distancia hasta los 3.000 Km, máximas condiciones de DX alrededor de la medianoche.

### Banda de 160m

**Hemisferio Norte:** Una fuerte absorción y un alto nivel de ruido impedirán realizar comunicados durante el día, mejorando las condiciones al atardecer, poco antes de la puesta de Sol, comenzando con saltos cortos que irán incrementando la distancia según avanza la noche hasta los 3.000 Km, alcanzándose las máximas condiciones alrededor de la medianoche e igualmente para el DX.

**Hemisferio Sur:** Condiciones muy parecidas a las dadas en el hemisferio norte: durante el día debido a una fuerte absorción así como un alto nivel de ruido muy difícilmente será posible realizar comunicados, al atardecer las condiciones mejorarán, comenzando con aperturas de saltos cortos que irán aumentando según avanza la noche, alcanzándose las máximas alrededor de la medianoche, incluso para DX. ●

## RECORDS DE ESTACIONES ESPAÑOLAS CQ WW DX SSB CONTEST

### TOTALES

#### ALTA POTENCIA

AB	EA8BH (N5TJ)	99	25.646.796
28	EA9LZ	00	2.510.943
21	EA8AH (OH1RY)	05	1.667.064
14	EA9LZ	90	1.244.340
7	EA8RCT (OH2MM)	87	859.362
3,7	EA8AH (OH1RY)	96	735.072
1,8	EA8/OH4NL	06	137.984
MS	EA8ZS	02	20.869.812
M2	AO8A	07	29.114.691
MM	EA8ZS	04	44.388.630

#### BAJA POTENCIA

AB	EA7RM	02	3.229.525
28	EA8TX	02	1.106.481
21	EA8IY	93	601.156
14	AO6DD	07	440.564
7	EA3BD	96	129.105
3,7	AM5CGU	92	43.588
1,8	EA1DVY	98	7.332

#### QRP

AB	EA8TX	04	595.680
28	EA2CAR	00	230.426
21	EA7ANM	00	89.271
14	EA2CAR	01	202.502
7	ED1WCQ (Op.EA1DDO)	93	8.319
3,5	EA3CKX	05	9.163
1,8	—	—	—

### PENINSULA Y BALEARES

EA4KD	02	4.785.046
EA3QP	02	1.312.329
EH4MC (EA4AK)	92	985.122
EA3ATM	99	1.162.599
AM92KW	92	462.033
EA4KD	05	86.616
EA5AT	98	19.668
ED5TD	90	7.732.030
EE2W	07	5.936.068
EA4ML	99	10.436.044

EA7RM	02	3.229.525
EA2CJC	01	534.038
EA3FQV	93	506.328
AO6DD	07	440.564
EA3BD	96	129.105
AM5CGU	92	43.688
EA1DVY	98	7.332

#### ASISTIDO

EA8AFJ	95	3.089.350
EA5QV	02	272.916
EA4KD	04	773.850
EA1DDO	00	437.703
EA7VG (Op.EA7JB)	05	178.080
EA2CLU	06	88.825
EA3ALD	96	15.040

# ASTRORADIO

Tel: 93 7353456

www.astroradio.com

Se envía a toda España Precios IVA incluido

MFJ

IMPORTADOR OFICIAL

## Acopladores de antena

MFJ-902

1.8 A 30 Mhz 150W PEP  
102.00€

Manuales



11.4x16.1x10.5cm

MFJ-945E

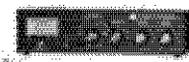
1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
133.52€



21x14.2x10cm

MFJ-941e

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
143.84€



26.5x22x11.5cm

MFJ-948

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
155.00€



26.5x22x11.5cm

MFJ-949E

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
Carga artificial  
189.00€



26.5x22x11.5cm

MFJ-969

1.8 A 34 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
Carga artificial  
226.00 €



26.5x22x11.5cm

MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
309.00€



27.5x22x12.5cm

MFJ-989D

1.8 A 30 Mhz 500W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Bakon 4:1  
Carga artificial  
399.00€



33.7x22x12.5cm

## Acopladores de antena

MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Bakon 4:1  
270.00€



26.5x22x11.5cm

MFJ-994B

1.8 A 30 Mhz 600W PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Bakon 4:1  
399.00€



26.5x22x11.5cm

MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KW PEP  
Volumetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Bakon 4:1  
720.00€



28x22x12.5cm

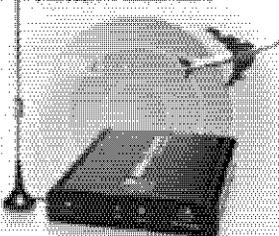
MFJ-991 150W 1.8-30Mhz 226.00€

MFJ-929 300W 1.8-30Mhz 226.00€

MFJ-925 200W 1.8-30Mhz 189.00€

## Radar aéreo virtual

AirNav Radar Box



Vea los aviones de todo el mundo en la pantalla de su ordenador como en un radar real.

Mapas detallados cubriendo todo el globo.

No se precisan conocimientos especiales de informática para manejar el RadarBox.

529 Euros

## PERSEUS SDR

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



825 Euros

## Analizadoras de antena

MFJ-259B

1.8 - 170Mhz



299.00€

Medición de ROE

- Impedancia
- Inductancia
- Resistencia(R)
- Reactancia(X)
- Magnitud(Z)
- Fase (grados)
- Pérdidas cable
- Capacitancia

MFJ-269

1.8 - 170/410-470 Mhz



399.00€

## AMERITRON

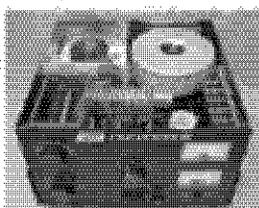
IMPORTADOR OFICIAL

Amplificadores HF

- AL811Xce 600w
- AL811HXce 800w
- AL572Xce 1300w
- AL80Xce 1000w
- AL1500Xce 1500w



## LINEAR AMP UK Amplificador Challenger III



1500 W  
1.8-30 MHZ

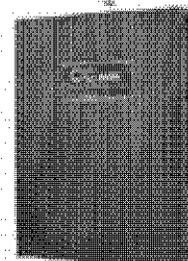
Disponibles modelos:  
6M, 2M, 70cm y HF

## CG-5000

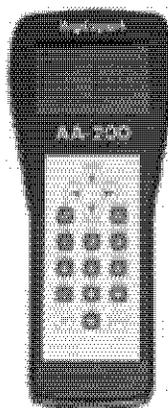
Acoplador REMOTO automático

NUEVO DISEÑO

El sintonizador automático de antena CG-5000 cubre todas las bandas de radiodifusión HF (1.8 a 30Mhz) 800W. Sintoniza rápidamente menos de 2 seg en la primera adaptación. Tiene 500 canales de memoria.



699.00€



Analizador de antena  
Rig-Expert  
AA-200  
0.1 a 200 Mhz

El RigExpert A200 es un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0.1 a 200Mhz.

450.00€

Disponible modelo A500 de 5 a 500 Mhz.

## Interfaces Rig-Expert

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

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



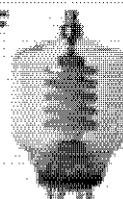
Además incluye un puerto adicional para el control CAT, salida FSK y Keyer todo en solo equipo

- RigExpert standard 169.00€
- RigExpert Plus 259.00€
- Programa MIXW 47.56€



## Lamparas RF

- 811A 19.99€
- 572B 49.99€
- 6146B 29.99€
- 12BY7A 26.52€
- 3-500Z 189.00€



# RESULTADOS «CQ WW DX CW», 2007

Las cifras detrás del indicativo indican: Banda (A=Todas), Puntuación final, número de QSO, zonas y países. Un asterisco significa baja potencia. Los ganadores de certificados figuran en negrita.

## 2007 CW RESULTS SINGLE OPERATOR NORTH AMERICA

UNITED STATES				
K5ZD/A	6,399,360	3455	138	522
K1LZ	5,093,565	3027	132	513
K1DG	5,001,120	3039	129	475
W1MK	4,433,030	2775	125	456
K1ZZ	3,112,416	1637	127	419
W01M	3,077,464	2245	111	397
W1WEF	2,828,700	2016	112	473
W1FJ	1,627,444	1307	102	374
W1GQ	1,075,355	956	100	379
K1JB	891,808	720	106	358
W1EBI	822,908	776	96	313
K1RM	805,464	953	87	237
K2KQ/1	735,013	627	95	354
K0ZM/1	694,683	860	72	225
KB1W	495,241	714	70	209
K1TV	404,544	509	67	227
W1HIS	396,644	524	85	238
W1UK	294,930	347	77	262
W1BYH	252,120	317	86	244
NS1L	176,120	296	75	184
W5WMMU/1	111,910	299	36	117
K1KU	102,789	209	66	177
W3IZ/1	61,202	164	40	102
N1JW	45,500	146	37	93
K1SND	37,647	144	39	102
W1YRC	32,258	105	42	85
KB1ODD	31,320	137	39	69
K1IM	262,409	755	29	104
W1XX	149,688	475	30	102
W1MK	426,313	1156	30	109
K3FN/1	78,269	452	21	76
K1TV	118,175	501	21	86
*K1XB	2,056,800	1547	109	371
*K51J	1,175,853	1091	88	311
*W1JQ	949,062	846	97	334
*W2JU/1	670,712	616	99	314
*K1IB	607,695	729	75	244
*K1HT	491,980	545	87	253
*KB1T	402,458	493	84	239
*AB1Y	367,574	457	76	243
*N1DC	342,550	450	75	235
*K1ZE	315,892	383	73	229
*AK1Q	296,930	413	65	212
*W1ECH	242,946	369	76	221
*W1VB	213,153	353	53	181
*K7JE/1	206,448	322	72	184
*K1RO	191,505	296	68	187
*AE1T	175,824	210	50	166
*AB1J	158,207	266	58	175
*K1VSJ	121,397	234	54	139
*W2OQ/1	50,786	152	38	96
*W1HI	48,510	195	19	80
*K1GPL	19,907	207	42	71
*K1OQ	17,876	95	38	71
*W1HBR	15,224	242	42	131
*WB1FLA	11,610	88	32	54
*W1OHM	10,732	75	22	49
*K1KKU	9,440	64	16	43
*K1HTJ	9,348	54	25	51
*K1EP	8,540	56	29	41
*AA1M	3,600	36	12	27
*KM1Z	2,989	76	26	35
*KA1VMG	588	14	9	12
*K1KAV	416	10	6	10
*N1JQ	84	10	4	3
*N1NK	63,547	220	22	87
*W1MU	446,090	1026	32	123
*K1E1F	37,327	219	18	79
*W1NK	11,610	85	14	40
N2LT	3,538,836	2112	134	470
W2RU	2,262,904	1805	111	365
K2NV	1,547,658	1114	117	402
W2LC	1,057,137	1010	96	323
K2FU	873,016	782	98	326
N2GC	727,788	668	95	308
W2XL	723,840	485	71	213
W2ZYA	272,734	397	61	192
KW2J	240,300	342	73	194
W2BT	203,346	330	50	187
AB2E	188,955	298	69	186
KM2L	157,178	298	54	152
W2YJSJ	142,480	271	60	148
W2FUJ	98,032	202	52	124
WV2DX	85,617	201	59	130
KC2NB	85,084	222	50	128
W2YJ	69,988	179	50	116
N2BEE	62,835	235	52	125
N2CG	61,560	147	52	119
NG2P	49,491	142	37	104
N2VM	28,408	127	30	76
K2RET	19,100	105	30	70
N2RJ	10,530	54	29	49
N2ZPJ	9,375	70	26	49
W2ZEM	9,216	82	20	44
W2JEP	7,98	34	11	20
W2KZK	440	24	10	12

W2RR	28	4,144	50	11	26
KE2WY	14	99,600	375	23	97
N2MF	7	413,660	965	38	134
K2ZI		35,595	146	24	81
N03N/2		55,278	97	19	54
NA2X	3.5	39,867	161	21	76
W2TX		10,416	67	17	45
W2FW	1.8	43,788	225	18	64
W2VO		21,409	131	17	62
*K2PS	A	1,294,272	1152	91	337
*N2MM	A	2,270,320	1101	108	366
*K2UF		555,360	619	86	270
*N0PD/W2		498,348	538	86	
295					
(OP:EW1AR)					
*MX2X		401,685	520	73	232
*W2CVW		185,650	300	60	175
*KD2MX		172,270	327	66	164
*K2TWI		144,200	273	42	158
*W2VZQ		127,710	236	52	146
*K3GYSZ		121,472	294	50	158
*A2RN		117,263	236	59	144
*N2US		109,804	233	45	149
*W2BQO		100,190	204	53	
162					
*N2SQW		89,388	204	54	137
*K2DJC		77,044	239	58	129
*K2MK		75,843	202	46	113
*K2CJ		66,452	172	36	112
*W2BMMH		50,592	154	37	
99					
*W2CC		50,540	155	38	95
(OP:K2CS)					
*W2MCR		47,840	167	55	
105					
*N2RI		36,890	157	54	101
*K2EMK		29,362	110	27	79
*W2VQV		22,620	103	29	58
*K2IZ		21,070	98	20	70
*W2BA		12,516	60	34	50
*N2JM		10,780	63	21	56
*N2JSO		3,726	35	21	33
*K2VX		3,542	41	16	30
*N3SYZ		2,379	24	15	24
*W2AIAU		425	14	5	12
*K2DRD	14	339,880	838	29	116
*K2MFY		164,347	412	28	121
*W2W		127,680	418	23	91
*W2DA		41,895	157	21	84
*W2XKZ					
(OP:W2KKZ)					
*K2RR	3.5	31,648	138	20	66
K3BU/2.1.8		1,200	32	9	11

*K3CV		100	3	3	3
*W3EH	21	638	15	8	14
*W3OD		2,304	29	12	24
*NS3T	3.5	54,390	229	19	79
K4ZW	A	3,900,600	2618	132	418
W4RX		2,230,072	1584	126	407
N6AR/4		1,948,620	1315	125	439
N4TB		1,706,232	1333	118	388
W040		1,380,288	1218	112	336
W4QM		1,017,904	865	103	349
K4LTA		924,320	1032	107	329
K4RC		908,776	781	110	339
N3JT/4		863,702	841	93	289
AA4NM		830,552	882	93	301
K4PV		793,000	1191	92	244
W9WJ/4		737,180	748	103	307
K4AB		550,680	676	101	289
N4AA		501,208	522	82	262
K4DJ		495,625	593	80	245
AF4DX		477,425	595	85	240
KE4F		431,422	543	74	247
W2OD/4		393,928	478	250	
W2YE/4		373,415	454	87	242
N4MM		339,160	405	80	225
W3BP/4		313,040	424	67	213
K4AMC		311,808	460	65	191
W7OF/4		269,874	393	77	205
N4BCB		143,068	296	48	140
K4DD		141,235	353	63	172
W4AU		136,533	257	58	155
N4IR		131,290	256	44	146
W4PM		120,269	294	64	138
N4DJ		120,560	227	64	156
K4ZGB		103,320	313	48	116
K4DGJ		96,957	204	56	133
K8KJ/4		94,272	256	54	138
N4LZ		83,328	199	47	121
AB4IQ		79,422	258	46	140
N4XJ		56,682	163	42	99
K4KZ		54,636	153	56	118
AE4EC		52,688	109	46	82
W7HJ/4		40,348	114	48	106
K1AARB/4		32,630	105	44	86
N4UC		28,770	98	45	92
K4CHW		27,136	104	26	80
K2XK/4		26,250	93	30	75
K1AFZ		23,711	127	47	82
K1ZW/4		17,860	90	30	64
W4PV		5,329	51	27	46
W4OJ		4,896	83	39	57
*K3BU/2.1.8		1,200	32	9	11
K4PC		16,425	102	17	56
K4CEB		9,666	73	16	38
K4RV		9,271	12	7	12
K4RQ	14	246,192	636	30	108
K4RDU		53,025	198	22	83
AA4WV		1,100	19	9	13
N4PN	7	665,533	1466	38	149
N4QV		100,415	298	27	106
W4YA		49,926	203	24	82
AF4Z		7,216	84	23	65
NR4J/43.5		101,660	361	23	92
K4PI	1.8	71,585	300	20	83

*K7TR	23,958	154	51	70	*N9TF	5,856	38	27	34	*V01B0	1,587	38	9	14	Nicaragua	A6,065,800,521	122	Tanzania	A3,739,790	2770	119	351			
*W4LSC/7	23,433	92	37		*K9HGW	4,558	55	23	30	*VY2LI	918	27	14	13	398			5H3EE	A	3,739,790	2770	119	351		
*K6EYF	21,870	106	35	46	*WR9Y	4,300	47	22	28						Panama	A14,244,796,310	37	Tunisia	A13,112,736	7415	135	473			
*K7XV	20,580	98	35	63	*W9UM	2,146	25	16	21						HP1/DJ7AA	141,244,796,310	37	3V2A	A	13,112,736	7415	135	473		
*W9CF/7	19,320	89	35	49	*W8BZK/9	1,360	23	15	19						137			*5X1NH A	784,726	1463	68	184			
*N5TK	18,849	92	43	60	*W9HR	1,161	38	11	28						HP1AC 21	92,655	529	22	65	Uganda	A784,726	1463	68	184	
*W0XR/7	18,810	105	41	58	*K89VGD	1,152	25	18	18						*HP1DCP7	1,612	33	11	20	ASIA					
*AA7H	17,008	174	25	39	*N8LGP	315	11	9	6						KP4JRS 21	1,518	29	8	15	UA9CLB A	5,555,004	3788	134	412	
*N7EE	14,848	99	32	39	*ABGL	105	22	7	7						*WPC3 14	785,188	2266	30	116	R090	A	2,260,268	2194	104	324
*W7DIT	10,024	83	25	31	*K0WBZ 28	1,998	31	12	15						*NP3CW3.5	726	17	7	14	UA90G	A	1,728,465	1778	106	311
*W7G7	9,724	83	24	28	*N8LX 14	28,135	199	19	66									UA9XSA	A	1,706,900	1369	117	388		
*W7VXS	9,120	83	19	29	*W9DM5T1	16,864	172	17	61									UA9JLL	A	1,528,255	1432	97	298		
*W7GH	8,073	50	31	38	*N9IH 7	48	25	3	3									UA9CMC	A	1,155,294	1370	72	246		
*K7ARJ	7,560	64	25	31	KU1CW/OA	2,392,704	1587	136	440									RA9AP	A	1,151,820	1332	69	255		
*K7UT	5,499	67	24	23	K0SR	1,504,116	1144	121	392									UA9CDC	A	974,482	942	94	288		
*N7QS	4,212	42	16	20	K0DEQ	401,835	490	84	217									UA9WV	A	528,355	775	52	199		
*N7TL	3,843	68	30	31	K0WTT	394,362	473	75	252									RA9JN	A	366,980	734	63	173		
*AB7CF	2,209	37	22	25	K0MD	331,574	477	96	290									UA9BS	A	357,720	547	61	203		
*K7JUN	594	12	9	8	K0WJPL	314,314	397	88	226									UA9FM	A	210,375	454	43	144		
*N7WA 14	95,970	360	27	7	N0RN	261,702	357	79	200									RW9JLV	A	194,937	407	46	135		
*K7AV	220	11	6	5	W0BH	139,328	236	68	156									RK9KI	A	186,543	421	56	133		
*AA7AX 7	18,318	135	21	50	K0JRS	125,008	264	65	145									R29QJ	A	116,655	422	29	76		
*N7AE	2,268	34	12	16	W0PK	103,408	248	58	126									RV9AZ	A	108,346	310	41	101		
*W7BME	228	7	57		W0UY	92,880	208	58	122									RW9JUB	A	93,483	270	42	99		
*W7RH 1.8	2,695	44	14	21	W0BH	90,852	205	67	134									R9JUX	A	41,310	200	23	58		
N811	A	1,950,036	1506	113	361	KJOG	78,624	211	67	115									R9VXO	A	36,494	125	50	92	
K8GL	A	1,736,658	1186	128	409	W0HW	76,076	196	60	122									UA9MI	A	33,410	137	38	92	
K8MP	A	1,055,876	962	110	318	W8DN	55,942	175	51	115									UA9SAW	A	29,700	130	51	81	
W8ERD	A	911,360	850	112	333	KB0UA	42,705	139	37	80									UA9AX	A	13,585	83	18	47	
NF8R	A	459,068	538	75	239	W0ML	41,667	139	40	89									UA9CM	A	7,140	60	21	47	
N8MZ	A	429,624	474	93	258	N0JY	40,171	160	45	94									UA90A	A	72,756	370	23	71	
N4ZR/8	A	368,771	539	70	177	W0PK	39,308	106	45	89									R29YF	A	57,876	258	23	62	
W8UD	A	352,048	448	82	221	K0JRS	35,586	86	32	56									R9JXE	A	327,570	1029	30	98	
W3QD	A	323,306	489	53	204	N0JY	32,000	84	30	50									UA9IT	A	282,360	938	33	101	
K7BY	A	302,016	433	78	208	W0KU	12,836	65	32	56									RA9JM	A	187,488	692	24	88	
W8TE	A	271,744	337	104	248	KT5E/0 7	115,115	430	30	85									RW9WT	A	148,924	524	27	97	
W8OHT	A	142,880	298	61	174	K0OD	60,420	221	27	87									R9VST	A	372,834	1247	29	97	
W8PN	A	141,570	299	57	138	K0RI	20,250	120	21	54									UA935	A	250,668	991	21	78	
K8OT	A	17,000	97	31	69	K0GT 1.8	63	4	4	3									RX9TX	A	184,575	651	23	84	
W8EJK	A	12,416	73	38	59	*W0BET A	412,128	524	92	226									UA9KA 1.8	A	39,715	241	11	54	
W8ZU	A	8,520	92	27	44	*N80SX	211,544	404	76	172									UA9BA	A	3,215,660	2271	119	396	
W8TK	A	48	5	28	33	*N8HJ	173,304	304	75	174									R9FTM	A	1,353,047	1591	74	249	
W8MET	A	1,204	18	16	*K0PK	162,192	317	71	147									R9RZ	A	1,035,580	1450	63	215		
K7BX 21	A	34,629	152	21	76	*K0NV	106,971	211	64	133									UA9AX	A	922,624	906	98	326	
K8DD 14	A	344,904	768	33	135	*N8GT	79,610	184	65	125									UA9MOR	A	880,950	968	86	264	
W8TWA	A	126,362	354	27	107	*W0BKWJ	76,320	222	53										RA9BZ	A	791,780	1025	72	233	
K8MD	A	74,802	210	34	103	*N8ON	73,788	172	54	118									UA9BXP	A	784,406	1021	67	234	
K8JG 3.5	A	37,673	194	21	80	*K0CVK	51,765	141	47	98									RA9PC	A	678,240	1112	59	181	
N8EA 1.1	A	20,424	117	18	36	*K0ALT	48,384	154	56	89									UA9AL	A	517,360	936	69	221	
N8BA A	A	985,886	842	103	348	*W0QQ	35,332	61	46	95									UA9GJ	A	488,628	644	62	215	
*W8BJW	A	712,218	695	95	302	*AD0H	35,136	134	45	77									UA9WF	A	322,298	254	49	139	
*K8V80	A	500,094	569	82	261	*A0AW	34,194	138	50	79									UA9BQ	A	259,024	109	33	59	
*W8G0C	A	268,464	396	65	207	*K8OM	24,780	127	43	75									UA9OV	A	22,265	122	24	49	
*W8BTL1	A	213,213	318	75	198	*K8M/0	23,919	112	41	78									UA9B5	A	14,520	159	33	77	
*W8IDM	A	121,576	254	52	130	*W0RA	23,896	121	49	67									RA9SAS	A	3,293	51	15	22	
*K8XQ/8	A	102,024	257	35	121	*N1WQ/0	23,391	153	40	73									UA9JX	A	16	2	2		
*N8AUG/8	A	101,990	262	69	166	*N8BU	22,892	101	30	67									RW9RA21	A	46,240	234	19	66	
*W8KJ	A	97,216	176	61	164	*N8OS	20,174	114	27	50									R9VJK	A	26,670	156	18	52	
*K8VUS	A	85,530	99	59	121	*W0Z0	19,040	84	44	68									UA9QF	A	19,110	161	17	53	
*K8EE	A	80,115	273	39	108	*N8BK	17,425	85	35	50									UA9OMT	A	3,663	52	10	23	
*W8KJW/8	A	78,480	222	53	*N8DZ	11,360	55	31	49									R9JXD1	A	103,026	283	34	120		
K8AB	A	63,318	207	58	125	*N8BR	8,103	76	34	39									UA9QL	A	90,270	255	44	126	
*N8FM	A	50,736	137	54	97	*K8J	7,991	66	28	33									UA9ST	A	69,760	199	42	118	
*W8KRV	A	42,395	165	51	113	*K8RY	6,318	95	35	43									UA9JG	A	138,165	303	49	134	
*W8KTO	A	33,180	215	45	83	*W8ADJF	5,040	71	32	48									UA9OW	A	134,106	363	53	133	
*K8SDB	A	28,582	110	33	88	*K8HT/0	2,436	21	27	25									R9VJF	A	126,519	363	57	124	
*N8WS	A	22,280	110	33	88	*K8KTR	2,188	32	13	10									R9VJG	A	122,936	313	47	120	
*W8TM	A	17,072	78	26	62	*W8BXM	792	17	10									UA9AO	A	90,270	255	44	12		

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes sections for Asia, Europe, Africa, and Oceania.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes sections for Americas, Europe, Africa, and Oceania.

OK5MM	76,250	471	25	100	(OP: OK1RF)	G4ERW	109,964	703	18	56	"UA53V"	870	17	13	17	F8CIL	14	191,084	852	27	97	
					(OP: OK5MM)	M4T	91,233	657	21	72	"RU3UN"	616	14	8	14	F51YQ	7	20,995	151	18	67	
OK1DIB	70,912	356	25	103		G5LP	101,000	728	20	81	"RX3ZX"	395,270	843	73	217	TM6A	3.5	598,884	2360	32	611F	
OK2BYX3	466,439	1889	34	117		G3LL	5,088	101	8	40	"UA1CEC"	381,843	824	66	253							
OK1XC	112,424	879	22	82		G3WW	505,636	1075	67	265	"RW1CX"	357,890	645	83	247							
OK1NE	18,483	285	8	53		G4FK	443,001	1050	60	247	"RK3IM"	255,926	1027	58	216							
OK1DJW	2,448	48	5	43		G3KKP	365,680	737	65	231	"RV3ZN"	353,136	733	67	269							
OK1P	2,301,740	2212	116	450		G3VGO	262,890	739	50	204	"RV4LC"	336,076	835	61	238							
OK6Y	1,109,670	1411	111	359	(OP: OK2WTM)	G4EWC	232,048	745	47	189	"UA1DAM"	323,709	702	60	244							
OK1BA	737,660	1058	79	307Z	(OP: OK2PTZ)	"2E0CVN"	230,048	788	46	178	"UA300R"	310,464	714	67	221							
						G4DDL	208,290	616	53	212	"UA6HCA"	300,672	505	92	232							
						G4DDX	205,530	690	47	174	"UA6HHI"	300,273	765	69	234							
						M0RTI	205,359	599	48	183	"RA1QD"	295,005	724	62	215							
						G0HDB	149,340	443	48	180	"RU3ZV"	283,920	745	74	206							
						G3RSD	127,200	433	47	165	"RV3QD"	267,920	739	61	211							
						G4EBK	125,820	533	35	145	"UA4FEW"	264,404	701	64	220							
						M0VBY	113,565	408	47	154	"RU4WE"	256,332	716	53	193							
						G3MPB	87,204	286	42	130	"RM4SS"	251,304	818	58	225							
						G3MIR	82,824	218	62	170	"RK4BP"	243,726	601	70	224							
						G4GOY	79,716	388	32	124	"RU4WD"	237,050	596	67	208							
						G3WRR	54,612	227	39	109	"UA1CE"	232,848	772	44	172							
						G4DBX	45,584	206	31	81	"RU3XY"	231,795	679	52	203							
						M0PBC	42,066	235	30	93	"RZ3DXR"	226,872	575	71	203							
						G3JJR	34,463	229	32	111	"UA6YH"	225,649	585	56	195							
						G6CYJ	33,690	221	32	92	"RU3SL"	222,768	653	51	201							
						G4OAZ	19,500	165	23	77	"RU4G4"	219,813	696	60	192							
						G0MRH	12,615	139	21	66	"RW6MT"	209,911	644	46	195							
						G0TKZ	12,324	117	22	56	"RK3AQN"	208,800	541	55	185							
						G0TMX	10,686	109	21	57	"RA3ST"	206,054	501	63	206							
						G4RKO	10,512	75	16	45	"UA1ZZ"	205,264	633	45	178							
						G0RDP	9,804	81	24	52	"RW4AD"	193,116	580	53	175							
						G4ZOB	3,422	51	12	47	"RV3VZ"	192,960	457	64	204							
						G4ZOB	3,422	51	12	47	"RA3TA"	190,080	486	57	207							
						G3KMO3.5	40,743	338	12	69	"RU3Q7"	176,900	543	57	187							
						G3VPH1.8	37,961	417	14	63	"UA3DGJ"	173,484	513	60	194							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA3VLO"	173,279	405	52	189							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA4QK"	171,315	457	56	179							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RN3ZKD"	159,600	661	50	160							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RW6HP"	159,536	482	59	177							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RX4YY"	150,780	952	43	167							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA4AAC"	145,058	586	37	149							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA4AGD"	139,877	454	47	162							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RV3VY"	137,572	472	52	159							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RD3AB"	136,895	485	51	158							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA3TN"	133,809	489	46	173							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA3DKN"	127,800	475	42	138							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RU3MW"	127,015	482	44	147							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RA3RN"	121,992	442	43	161							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RK6AQM"	114,636	323	53	180							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RA4ST"	114,432	472	43	149							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RN4CA"	114,332	500	54	148							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RA1DN"	113,899	306	46	146							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RK3RB"	111,153	417	43	158							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RW4PY"	111,150	331	60	165							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RX6LD"	109,600	514	29	131							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RV6BC"	109,053	346	49	140							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RB3BB"	108,072	465	44	114							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RN4NF"	102,900	250	64	136							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA4YA"	96,543	406	36	139							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RV3XB"	95,700	398	36	142							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RA3XO"	94,545	388	18	119							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RN3ZC"	92,659	312	58	159							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RX3MM"	91,455	280	50	145							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"OH3ON"	90,090	316	54	141							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RZ1OK"	84,866	362	42	154							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA1ORL"	80,556	414	31	116							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA3DSS"	79,755	261	61	134							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA4AN"	78,874	257	61	141							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RA4NC"	77,792	351	31	112							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RV3DQX"	72,787	353	33	110							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RD3BE"	67,302	180	46	122							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"UA3ACL"	64,974	300	38	144							
						G3VYI	6,360	120	8	45	"RV3MR"	61,548										

*DL3BR	277,560	694	55	215
*DL2NBV	261,280	736	50	180
*DL5JRA	253,232	621	61	205
*DF3OL	224,624	401	72	206
*DL1VLJ	222,981	425	65	168
*DF1MM	217,118	518	67	211
*DL4HWI	207,788	445	62	225
*DL3ZAI	205,155	557	48	227
*DL2HMB	195,150	515	51	178
*DL5ASE	190,112	580	51	157
*DL8UKE	183,727	412	72	197
*DK8AX	179,324	423	64	190
*DL8ZAJ	170,640	410	56	184
*DL1ARJ	160,284	473	52	176
*DL5XAT	159,004	394	56	198
*DL5JS	151,140	437	50	179
*DL1RTS	149,648	495	48	151
*DL5CD	146,664	518	51	165
*DL8ULO	141,264	480	48	168
*DF2CH	129,913	397	63	214
*DK7KR	123,977	388	55	144
*DL8YR	123,319	398	46	177
*DL8UGF	113,229	321	50	157
*DL2MWB		106,547	297	40
177				
*DL8OKB	105,276	320	44	142
*DL5SDA	102,342	288	61	161
*DF6OC	101,460	461	35	155
*DK7GH	95,675	349	51	164
*DL1KUR	95,472	279	54	154
*DL9ABM	94,760	228	54	130
*DL8NBJ	94,668	390	36	160
*DL8JDX	91,739	225	56	143
*DJ3XA	90,922	418	31	138
*DL2ANM	90,753	350	43	136
*DL8DWD		88,871	428	33
148				
*DL0IH		88,164	440	33
				(OP: DF6OC)
*DL4KUG	86,317	341	51	158
*DL4SL	85,262	326	43	135
*DF5AN	83,130	355	33	130
*DL3SEM	77,470	238	43	152
*DK2BJ	78,126	300	40	131
*DR0R	76,800	337	49	143
				(OP: DJ5WB)
*DF1SZ	76,500	325	41	139
*DF6WE	71,424	391	39	147
*DK3RB	69,960	331	36	129
*DK3WJ	68,572	210	45	113
*DL1TS	67,470	238	43	152
*DM2RN	62,790	223	39	122
*DL5KM	61,608	249	37	114
*DH8MS	60,882	275	29	110
*DL7FA	60,830	304	38	120
*DL5ZB	60,802	157	61	141
*DL9CW	59,262	220	46	120
*DL7UXG	57,933	248	40	117
*DL6VRM	55,257	194	50	117
*DL1SBR	54,900	242	35	115
*DF2PH	53,676	271	30	112
*DJ7EC	52,403	229	35	104
*DL2DWP	49,335	195	40	103
*DL5MO	48,216	188	30	138
*DL7LH	47,838	226	31	103
*DL2HWI	45,560	162	42	92
*DJ6IH	44,880	150	47	123
*DL5KUR	43,778	164	38	80
*DL3KVR	43,011	144	55	122
*DL1KSE	41,480	142	28	108
*DL1DOW	40,500	186	47	115
*DL6NDK	39,345	144	36	93
*DL9GMM		38,880	113	52
92				
*DL6RBH	37,506	207	39	102
*DL8LUF	37,177	258	25	98
*DJ0JN	36,992	254	29	99
*DK3MN	36,987	219	31	87
*DK3PM	36,195	232	24	103
*DL1RTL	35,880	157	37	83
*DJ6OL	35,075	204	32	83
*DK8RE	34,102	200	30	88
*DF3QG	32,818	110	40	82
*DL2YED	32,452	187	32	90
*DKGPF	31,248	196	28	99
*DL7BQ	29,946	119	31	89
*DL1DOR	30,378	174	33	89
*DO9ST	29,400	236	26	79
*DL8DWW		29,393	171	33
86				
*DL1EHR	25,048	208	31	93
*DJ6UP	24,725	164	29	86
*DL8UVG	22,509	164	33	90
*DL1TPY	22,000	290	17	83
*DL7BD	21,735	122	37	78
*DC8HF	21,588	169	20	64
*DL3DBY	20,972	168	29	78
*DL5HP	19,560	186	24	96
*DJ2FR	19,332	163	25	83
*DL6RCK	19,012	135	26	72
*DL2ZA	19,008	188	19	80
*DL4NT	18,658	132	24	64
*DL1THB	18,480	189	18	66
*DJ4DY	18,288	108	28	44
*DL1ARD	18,126	95	39	67
*DF1HF	17,407	101	32	71
*DL2FK	17,143	134	24	55
*DL8UFO	16,415	97	25	42
*DL6DVU	16,366	150	19	79
*DL3XM	16,275	74	41	64
*DO1UZ	16,019	193	15	60
*DG4YG		15,228	112	30
64				
*DL1RLB	12,935	90	23	42
*DK2ZO	12,397	103	20	37
*DL1AWM		12,328	90	54
58				
*DL8UAT	12,282	56	33	56
*DKGZ	11,392	82	24	65
*DL8HCO	11,016	127	18	63
*DL7VRG	10,212	110	24	68
*DL2AL	10,206	115	31	50
*DL3JRA	9,360	83	17	35
*DA3T	9,288	90	24	62
*DH5NT	9,020	117	18	64
*DG0ETE	8,176	105	17	56
*DL9GMC	7,128	104	19	53
*DO9KT	6,930	106	17	60
*DL6XV	6,853	75	29	60

*DL5KMS	6,300	65	22	48
*DL1CI	5,576	94	19	49
*DL1DXL	4,949	43	20	29
*DF5BM	4,717	65	15	38
*DL2EF	4,158	94	13	41
*DL5LMM		3,990	68	16
*DH1OK	3,640	53	16	36
*DK0SU	3,172	65	11	41
				(OP: DF7SA)
*DL6UAM	3,050	83	6	44
*DL6NWA	3,024	81	16	47
*DL4SUN	2,760	33	19	27
*DL5SVB	2,440	66	9	31
*DL9DBZ	2,360	71	21	38
*DL2DYL	2,173	38	19	34
*DK7CH	2,135	88	14	47
*DL2AXM	2,064	49	15	35
*DU5JK	2,014	62	36	36
*DJ5GK	1,975	48	10	15
*DL5SWB	1,920	21	11	13
*DO1SAJ	972	32	7	20
*DL2VB	644	13	11	12
*DB7MA28	110	7	4	7
*DL4UL	40,365	179	27	88
*DK5XZ	24,336	164	18	60
*DH0BA	2,016	31	11	17
*DL3DTH4	194,910	676	34	112
*DL4AAE	125,250	508	27	98
*DL9LM	106,821	500	27	90
*DL2DXX	91,770	370	29	86
*DL4YR	58,962	324	22	71
*DF7EM	43,055	374	18	61
*DL2MHH	2,030	41	10	25
*DL2HQ	101,600	546	23	104
*DJ2XK	61,000	391	23	102
*DF9CY	14,238	179	12	51
*DG0DG	7,424	71	13	45
*DF7GG.3.5	67,907	603	15	74
*DG0DG	44,455	436	16	69
*DL6KWM	43,725	505	12	63
*DL2RUG	26,496	309	11	63
*DK3UA.1.8	11,776	170	9	55
*DJ2XK	5,763	113	41	44
*DK3AX	2,952	73	7	34

*IV3UHL	*267,650	866	55	147	
*IK0TUM	130,036	263	63	173	
*IK3OI	108,750	330	51	123	
*IK7FMO	97,657	256	55	106	
*IK2IKW	31,050	169	36	99	
*I2TJ	25,632	209	25	64	
*ISVYK	21,567	139	23	68	
*I2TDCB	19,800	210	20	52	
*IK2RSL	17,310	33	73	33	
*IZBGGF	21,234,752	1048	31	97	
*I7R1Z	118,209	703	20	71	
				(OP: I7ALTE)	
*IW1GGN		24	2	2	
*IR2W	7,42,252	374	18	66	
				(OP: IK2EGL)	
*IK8SEU		8,040	136	11	
*IK2SMD	3.5	186,004	1407	24	74
*IK2YV		107,781	699	88	
*IK5VLO		44,478	651	9	
*IUA.1.8	128,232	1018	22	82	
				(OP: IK1SPR)	
*IK2A00		11,408	250	6	
*IR7A		11,323	140	9	
				(OP: I7ALTE)	
*I2WU	A	933,162	1070	109	410
*IK2UC		672,000	1022	80	320
*IK4EW		609,855	1056	62	273
*IK4UNH		308,226	643	61	221
*I2EJU		295,936	638	69	220
*I23DBA		235,365	811	52	169
*I6FDJ		222,130	704	50	179
*I4FGG		210,168	573	61	191
*I2AZ		182,546	480	57	181
*I20EHL		178,198	384	67	211
*I22AMT		118,650	481	37	138
*I4SARJ		93,472	420	41	143
*I4VDYS		92,560	320	42	136
*IK3FHE		83,125	269	45	130
*I21DXS		81,838	349	37	129
*IK2NXX		73,414	226	46	96
*I23GHP		64,222	222	52	111
*IK5FKF		59,160	292	32	104
*IK2AIT		55,413	281	35	106
*IK2DQ		51,763	231	31	104
*I22EVR		46,632	294	30	106
*I21GLX		44,403	215	40	83
*I23DVU		42,705	173	39	78
*IK1WEG		35,632	226	39	82
*IK2NCF		32,912	163	35	96
*IK2CZO		30,030	141	39	71
*I21DUG		28,908	187	29	103
*IK3MLF		28,560	177	32	88
*I25GRS		28,416	159	32	79
*IK2YXP		24,395	176	38	81
*I24DYX		24,045	204	24	81
*I4HRH		23,904	165	28	68
*I25EBL		16,740	95	36	72
*IK2DKX		9,636	109	21	45
*I26BTI		6,710	77	19	36
*I28DWU		5,022	61	19	35
*I2K2YV		4,340	98	12	23
*IK5VJK		1,500	26	14	16
*I23KMV		783	22	9	18
*I26FCX		130	5	5	5
*I25HOB		42	17	4	10
*I28DVO	28	6,292	69	14	30
*IR8M	21	31,620	246	26	67
					(OP: I28CVO)
*IK6MNB14	230,087	1077	32	111	
*IK2PHR		117,360	682	28	92
*I4R2A		17,136	173	14	49
*IK0UUM		6,630	62	15	36
*IK2WX07	31,820	279	17	69	
*IOYOV		10,620	95	16	44
*I24GOL		4,560	78	14	43
*I3MU		3,456	90	11	37
*I7P7L		540	24	7	13
*I4S2V3.5	44,702	671	11	38	
*ISV3VZ		28,718	332	16	97
*IAJEE		15,183	213	8	55
*IO8LR		9,702	118	11	55
					(OP: KI4RME)
*IK3S01.8	20,894	318	9	53	
*IK0MHR		17,816	276	11	57
*I21BII		7,995	84	9	56
*I23FVJ		28	5	2	5

*LY1CX		300,300	551	60	226
*LY2KM		130,569	463		

*SP9EML*	9,750	93	16	49
*SPBLZC*	7,205	84	13	42
*SP5NN*	1,216	88	5	33
*SP9GW*	1,025	22	10	15
*SP9IKN*	608	22	7	12
*SP8BVN3.5	44,590	601	10	55
*SP3CY*	43,617	351	17	76
*SP2PUT*	43,200	504	13	59
*3Z30P*	39,772	629	10	51
(OP: SP02GX)				
*SP90TH*	27,450	500	10	47
*SP3FLO*	8,480	177	9	44
*SP5MNU*	3,400	41	10	30
*S01K 1.8	43,200	591	12	60
*SN5J*	26,599	349	9	58
(OP: SP5JXK)				
*SP4GL*	10,452	224	24	45
*SP5CJ*	7,755	144	9	46
*SP3MGM	6,160	166	6	38
*SN2M*	3,572	89	7	31
(OP: SP2FX)				
*SN2N*	1,247	46	6	23

Portugal

CT8T	14	984,370	3095	38	135
(OP: OH1NOA)					
*CT6A	A	4,987,632	4205	128	49E
(OP: CT1LIT)					
*CT1BNW14	13,462	120	13	40	
*CT4DX*	1,908	40	14	39	

Romania

YQ9W	A	4,032,426	4046	141	461
(OP: Y09ZLU)					
Y06BHN*	1,061,286	1496	109	365	
Y07BGA*	296,577	718	63	216	
Y07ARY*	168,370	653	54	172	
Y05BBO*	158,720	549	64	192	
Y07LGI*	62,944	360	22	90	
Y05AJR 1.8	33,552	451	11	61	

*Y03FRI A	1,031,800	1238	118	418
*Y09BC	510,840	1038	79	251
*Y04CAH*	342,512	707	64	220
*Y09FNP*	299,663	956	53	206
*Y08KVS*	259,623	705	69	204
*Y04KCC*	250,614	730	67	206
*Y05DAS*	233,640	707	49	187
*Y08RFS*	204,820	670	60	206
*Y02QY*	175,492	384	75	217
*Y07RW*	134,387	408	53	156
*Y06MT*	117,997	535	37	150
*Y03CVG*	94,350	310	46	176
*Y08BPV*	78,692	307	45	146
*Y04SI*	65,872	246	52	127
*Y09IF*	60,552	309	43	131
*Y02MAX*	58,078	197	42	100
*Y06UO*	49,572	281	43	119
*Y05TP*	44,814	220	46	108
*Y06FTB*	30,352	157	36	78
*Y04ASG*	23,400	128	38	79
*Y07LTO*	5,280	45	15	32
*Y07LYM*	4,658	45	15	32
*Y05OYR*	972	11	9	11
*Y05AL28	1,050	21	9	16
*Y05CRO*	216	8	6	6
*Y02AQB*	147	19	7	14
*Y09A21*	25,915	180	20	51
*Y05DED*	13,266	98	22	45
*Y03BI 14	47,000	291	24	76
*Y09CW*	42,660	313	18	61
*Y07BGB*	7,200	160	8	37
*Y06KNV*	4,536	56	15	21
*Y08BDD*	2,376	88	8	28
*Y05KD7*	227,694	1359	28	109
(OP: Y05OAG)				
*Y02LEA*	49,840	335	22	56
*Y02ARY*	47,380	318	24	91
*Y09FB*	23,288	189	18	66
*Y03BBW*	3,956	67	8	38
*Y09FYP3.5	6,800	134	7	43
*Y02IS 1.8	6,076	135	6	43
*Y04AUL*	6,016	134	7	40
*Y06ADW*	1,710	53	4	26

Sardinia

IS0N 7	882,266	2671	38	149
(OP: OL5Y)				
*IS0N70B	800	A1,347,777,041	91	
*IS00MH*	67,360	251	48	112
*IS0LPP*	6,048	125	25	59
*IS0N/OLA	211,533,912	695	29	103
(OP: OK1CZ)				
IS0N/DK8FD	141,618,816	951	22	75

*IS0SDX*	78,408	443	24	75
*IS0MYN*	8,046	96	15	39
*IS0MJJ*	2,666	73	9	34
*IS0RDY 7	44,847	260	18	81
*IS0DXA3.5	3,306	79	5	33

Scotland

GM7V A	2,539,832	3426	111	361
GM3WUX*	844,536	2060	66	242
GM3W*	596,960	1567	60	220
(OP: GM3JKS)				
GM0GAV	287,278	691	63	176
*GM0NBW	A132,164	484	40	
*GM4SD*	29,832	171	27	86
*MM0RKT	21,032	183	19	69
*GM6NX*	16,016	125	23	65
*GM0IO1H	111,825	699	21	84
*GM0GOIN	59,692	345	18	69
*GM3YS*	33,284	329	15	58
(OP: GM4OSS)				
*MM0DHO	7,585	113	8	33

Serbia

Y7R A	1,317,792	1851	103	321
YU1JF*	181,260	397	67	161
YU2A	18,450	268	15	60

Y7X 21	371,112	1040	38	150
(OP: YU1ZZ)				
YU10J*	359,595	997	38	145
YU2Y*	198,706	627	35	111
(OP: YU7SK)				
Y7G 14	755,790	2374	38	139
Y7M*	659,502	2137	37	125
(OP: Y12P)				
YU1KT 7	124,800	827	24	96
Y7A 3.5	521,420	2157	34	121
YU1KR*	299,264	1684	28	100
YU1VP*	251,640	1477	31	104
YU1WS*	212,496	1464	29	85
Y70W*	170,937	1170	26	91

YU1TT*	86,344	1088	17	69
Y72AA*	66,040	491	21	83
IN7Z 1.8	32,824	358	18	70
*Y72RX A	1,476,096	1760	112	400
*YU1CC*	108,953	420	47	174
*YU1JW*	87,622	448	51	142
*YU1ED*	27,348	119	36	70
*YU1VN*	17,010	126	25	65
*YU17F*	15,833	113	19	52
*Y72PFR*	1,530	57	7	27
*Y7C 21	194,552	555	35	131
(OP: YU1WV)				
*YU7BJ 14	120,270	633	32	82
*YU1TB*	6,464	179	19	45
(OP: YU1A0D)				
*YU1NSK*	4,726	89	8	26
*YU1B7 X	26,625	252	15	60
*YU7WWW	25,800	213	18	68
YU1TN*	7,755	120	12	43
*YU1T 3.5	139,480	1079	25	85
*YU1ST	52,644	576	13	69
(OP: YU1JU)				
*YU1AA 1.8	30,576	339	11	67

Shetland Islands

MS0ZCG21	1,023	30	9	22
(OP: MM0XAU)				
MZ8A 14	71,148	612	21	82
(OP: MM0XAU)				
MM0XAU7	9,880	172	10	42
MM05B 3.5	257,546	1536	23	108
(OP: G3VWU)				
MM05PSL1.8	2,080	88	6	34
*MZ5A 28	70	7	2	5
(OP: GW4BLE)				

Sicily

IT24A A	319,488	1329	50	158
*IT9LX A	49,926	273	41	116
*IT91ZY 28	342	50	5	14
*IT9RKR 21	8,415	97	15	40
*IT9ESW14	23,760	304	27	61
*IW9HLM*	286	8	6	7

Slovakia

OM7CA A	298,792	421	86	252
OM3DZ 28	5,885	74	12	43
OM3RR3.5	173,013	1386	21	80
(OP: OM4TO)				
*OM5XX A	2,387,938	2281	146	461
*OM5CD*	1,697,688	1663	126	486
*OM7AG*	531,454	1226	55	254
*OM7OM*	457,373	1122	51	242
*OM3FZ*	429,951	807	63	278
*OM3PO*	391,889	993	68	215
*OM4DN*	320,544	855	52	200
*OM3R*	309,148	881	47	197
(OP: OM3CFR)				
*OM3IAG*	223,012	611	63	191
*OM3BA*	177,750	636	48	177
*OM3ON*	175,688	255	90	192
*OM3AL*	102,051	508	44	163
*OM3JM*	97,574	398	42	147
*OM4DA*	91,936	338	35	134
*OM3TLE*	38,500	303	22	103
*OM7AT*	11,112	165	26	60
*OM1TD*	-60	8	6	6
*OM3OM28	9,322	107	12	47
*OM4XA 14	142,972	583	29	95
*OM2AK*	135,125	597	27	98
*OM3TB*	51,170	333	19	67
*OM3P*	23,838	196	16	52
*OM7YC 7	76,756	437	24	100
*OM3CDN*	15,004	193	13	49
*OM6TX*	10,608	194	7	44
*OM4W 3.5	96,180	1042	14	70
(OP: OM4KW)				
*OM6MW*	50,160	507	15	73
*OM6TT1.8	41,683	522	11	62
*OM5EA*	7,581	113	9	48

Slovenia

S50A A	4,851,392	3995	150	487
S59AA*	1,284,738	1272	124	422
S53DQ*	532,440	1083	67	239
S52AU*	230,724	493	58	176
S59T*	289	14	6	11
S57S 28	14,124	178	15	51
S57AL 14	419,138	1064	38	154
S57AL 14	779,436	1995	38	151
S5DE*	412,800	1717	37	91
(OP: S51J)				
S52AW 7	826,020	2859	38	142
S53F*	494,100	1772	36	144
S57O*	315,413	1492	32	125
S53MM 3.5	500,856	2047	36	128
S51N 12	127,736	1387	17	69
S57M 1.8	161,595	1186	21	84
S580*	73,428	164	16	71
S520M*	11,152	135	13	55
*S51F A	1,473,960	1700	111	408
*S57U*	1,316,388	1675	105	384
*S54X*	1,088,304	1309	109	365
*S59N*	606,192	1588	84	262
*S52OT*	437,076	1379	86	238
*S53AU*	297,675	419	84	231
*S51MF*	148,016	360	63	169
*S58MU*	146,718	511	44	165
*S58RU*	99,102	467	48	151
*S53AK 21	48,578	217	30	77
*S57J 14	139,265	630	29	86
*S52GO*	116,998	500	28	94
*S54A 7	270,254	1163	34	129

*S59MA*	15,840	175	13	59
*S57NWA3.5	20,945	264	13	58
*S51NM1.8	24,656	349	9	58

Spain

EAFV A	2,950,400	3778	100	361
EA0JAR*	2,095,104	2176	107	421
ED1L*	654,095	1065	73	274
(OP: EA1BL)				
EA1FD*	240,814	926	49	167
EAC3EC*	91,806	241	61	153
EA27E*	7,878	49	30	48
EA2VE*	1,353	43	13	28
EAE3W 14	49,284	239	29	82
EAE4TX 14	337,248	1220	32	112
A03T 7	633,516	2681	33	123
(OP: EA3AK)				
EAE5YU 3.5	104,742	701	16	81
EAE2LU 1.9	105,688	967	17	71
*EAE2AZ A	1,466,082	2126	97	377
*EAE5GTQ*	700,820	1151	88	247
*EA7MT*	602,485	808	95	308
*EA1JO*	535,020	813	79	291
*EAE3EPR*	216,450	556	56	169
*EA3ALV*	185,808	453	53	184
*EA7WA*	180,000	661		

*YD3KWR7	26,163	189	18	39
*Y2B9G *	2,120	45	15	25
*Y2MXXV.5	12,663	100	19	44
*Y23WV3	9,728	90	20	44

*WHBS A	124,660	479	42	73
---------	---------	-----	----	----

Mariana Islands				
	124,660	479	42	73

New Caledonia				
*TX3SAMA	154,896	547	42	70
(OP: FKDD)				

New Zealand				
ZL1BHQ	20,088	169	19	43
ZM1K 3.5	70,917	376	23	54

*ZL4JB A	3,864	54	20	22
*ZL3TE 21	62,222	425	30	30
(OP: ZL1AH)				
(OP: W3SE)				
*ZL/VK4BA	26	28,215	249	19

*ZL4LW 7	293,760	790	33	102
----------	---------	-----	----	-----

Palau				
T8BRJ A	2,339,260	2782	96	214
(OP: JJ1JR)				
T8BWW	1,407,045	1799	100	185
(OP: OHTWV)				

Philippines				
DU3NXX A	302,872	832	60	71

Tonga				
*A35RK 21	234,960	955	29	59
*A35MT 3.5	28,538	310	16	22
(OP: LY1F)				

**SOUTH AMERICA**

Argentina				
LU1HF 28	198,275	720	24	79
LS1D 21	1,194,638	2680	34	124

LU7HN	1,060,663	2294	35	138
LU7ADY 3.5	26,068	129	23	53
LU6G1 1.8	154	8	5	6
*LU7EE A	795,000	997	93	207
*LU7EE A	649,950	1084	79	131

*LUWEE	460,814	788	70	156
*LU5YF	62,156	187	65	99
*LU/DC2IP	34	7,040	59	30

*LU6FEH *	320	15	10	10
*LU6WDXB	21,840	157	20	36
*LU2FLN21	84,745	466	22	63
*LU4MHQ7	59,897	271	25	64

Aruba				
P40W A	10,673,421	6106	135	492
(OP: WZGD)				
P43JB	1,244,497	1338	95	272
P49Y	1,417,840	3191	34	126
(OP: AE6Y)				

Brazil				
PY2NY A	3,541,344	2886	118	326
PP1CZ	1,372,686	1849	82	212
PY5BLG	222,288	1263	63	113
PY2KP	120,745	251	70	135
PV6AA	5,564	82	12	14
PY2NFE	1,935	48	20	25
PP5KR 28	858	23	14	12
ZX5J 21	1,384,497	3114	34	119

PP5BZ 14	128,029	491	29	84
PY3AA	86,815	329	25	72
PV8DX 3.5	122,728	491	21	70
PP5JR	81,370	314	24	79
PY7ZY 1.8	726	26	8	14
PY3PR	4	3	2	2

*PY1D A	202,270	469	74	152
*PR2A	104,746	291	52	114
(OP: PY2OE)				

*PR7RH *	100,422	339	47	79
*PY3DX	63,099	212	38	85
*PY3CAL	13,123	66	32	39
*PP7LL	11,392	67	20	26
*PY4PW	7,738	72	24	49
*PY3SB	6,600	69	26	29
*P78GWA *	3,808	51	20	36

*PP5JY	2,046	57	23	39
*PY1CMT	1,320	51	21	23
*PY3UA	820	59	19	33

*PY2MTS28	19,278	157	18	33
*PY2SRB	8,112	68	20	32

*PY2NA 21	397,600	1016	31	111
*PY4CEL *	35,052	210	20	49
*PY4FO	13,736	80	24	44

*PY1NB 7	83,950	413	21	52
*PY7OJ	22,436	114	19	60
*PP5DA	495	19	5	4
*PR7AR 3.5	36,515	291	15	52
*PR8FA1.8	16	2	2	2

Chile				
3G1X 7	416,745	1223	33	114
(OP: XQ1IDM)				
*XR3A 21	257,982	882	26	88
(OP: CE3DNP)				

Colombia				
HK30 A	736,376	955	96	236
HK6K	157,552	421	56	116
HK30	72,540	196	56	130
HK3J	17,808	103	27	57
*HK1AR A	6,913,397	4439	130	421
(OP: RASCO)				

*HK1AA *	89,010	394	31	59
*HK7/VK6DXI	7,211,998	861	20	20
69				

*HK3WPC	741	27	8	11
---------	-----	----	---	----

Paraguay				
ZPDR 21	972,332	2138	33	125
(OP: IK1PMR)				

*ZP9EH A	68,256	198	61	97
*ZP/K61PMR	7	5,950	60	14

Peru				
OA4WW A	5,702,269	3988	140	383
OA4SS 14	568,540	1611	30	94
*OA4DJWA	51,156	179	56	91

Suriname				
PZ5X A	2,832,285	2820	91	292
(OP: KSUN)				

Trinidad & Tobago				
9Y4AA 7	1,674,456	3525	35	133
(OP: N6TJ)				

Uruguay				
CW6V 7	984,872	2068	38	134
(OP: CX6VM)				

Venezuela				
YW4D A	6,290,040	3591	143	493
(OP: YV1DIG)				
*YW7A A	128,110	497	69	161
(OP: YV7QP)				
*YV5NWG	59,508	137	62	112
*YV1FM 14	14,952	167	18	38

QRP				
6V7D A	2,602,192	2208	95	317
(OP: K1XIM)				

YF5FY	2,033,714	1961	95	284
K8CC	973,588	835	103	333
(OP: KK8I)				

OK7CM	777,362	1242	87	307
KR2O	692,982	708	82	287
OM7DX	608,190	967	105	313
OL4W	511,368	1242	58	240
(OP: OK1IF)				

US2IZ	429,351	1048	60	243
H8AHM	411,201	894	66	255
JR4AD	401,250	681	86	164
YD3AP	350,030	865	58	232
DFJDX	342,568	735	58	208
H1TM	295,293	447	61	196
OK1UC	293,440	833	51	211
W6JTI	288,024	427	85	179
RA9SC	277,512	504	61	187
UA6LCLJ	269,010	659	59	235
VE9R3A	264,972	520	49	154
SS9D	263,384	674	73	265
G3JYM	239,000	775	44	206
SP5DD	217,490	595	58	181
JA1NLX	206,460	462	68	117
SP9RH	193,116	521	58	170
YV9HM	179,256	362	76	215
OZ7BO	177,285	547	10	180
G4DBW	173,231	594	42	169
SM6EQD	160,965	561	39	180
LZ2LE	156,876	541	46	174
UX8ZA	151,620	494	55	173
RW6FA	148,304	532	42	166
AA1CA	147,180	286	65	158
RW3AI	145,406	524	44	174
AO7AAW	137,566	456	37	132
SP5AK	137,350	407	41	164
I8CZU	136,912	405	56	143
RX1CT	131,100	466	53	177
LY2ZT	128,898	274	65	147
ZF2AH	128,064	299	39	57
KT8K	120,288	182	49	130
YP8A	118,494	348	65	162

VA3SB	100,513	264	51	122
VE1AI	98,982	276	48	114
YU4AAC	97,350	424	41	136
NO4AB	97,194	199	55	139
H8BDX	94,468	529	44	165
LZ1MG	92,480	280	44	152
SM6CRH	81,375	315	37	138
H8AYZ	79,344	396	31	113
YU2M	71,340	334	36	109
JA3FY	70,470	314	37	125
KI6FS	69,102	224	68	130
E9AHM	66,901	316	33	116
SP2FMN	62,400	307	37	119
N6JGW	61,500	214	49	76
JASDIM	60,360	213	46	74
VE3CV	59,776	227	44	84
K40RD	56,684	150	46	102
EW1NA	51,208	216	37	111
DH0JAE	50,666	246	39	115
RK4FB	50,552	298	25	117
W0LHG	45,752	174	45	88
N0DC	41,600	147	42	88
VE9QDR	40,152	357	28	56
HAT7AVU	39,184	246	32	92
G8M4HF	38,025	229	24	93
EA1TG	32,373	233	31	78
OK4MM	31,635	161	30	81
UT5UVU	31,270	256	23	95
RN3AU	30,411	197	29	80
LUBEHR	30,081	120	51	60
RK3CWX	29,900	140	37	112
JKT0V	29,744	174	46	58
D4EAX	29,524	93	26	96
N3HU	28,288	118	32	72
KD4HXT	27,913	142	39	64
OK2BWJ	26,208	205	29	88
O8BNT	26,078	159	29	89
JD1AHC	23,872	334	28	36
K0CD	23,859	105	40	59
I1C0B	22,848	172	27	85
K3WVV	22,840	93	24	67
RV3DBK	21,476	226	14	70
YU2CV	21,306	152	26	80
US8ICM	21,090	136	35	79
G4LD	19,197	173	61	61
DM1LM	19,080	166	24	82
PA1B	18,795	207	22	83

A1ZP *	18,480	102	40	65
OT7CC	18,200	217	22	78
RA6DB	17,568	140	25	71
JAI1KEB	16,798	91	34	40
N0LY	13,832	84	28	63
DJ5OK	13,200	132	21	79
HR2/LTDE *	13,416	123	30	48

DLOEZ	13,188	125	26	58
RX3ALL	12,826	114	29	77
VE9BRP	12,614	71	36	50
TK1CPT	12,636	87	35	43
F5MPS	12,102	127	18	68
N8XA	11,885	71	33	48
PY4ZO	11,929	84	32	47
YO6AEI	11,780	150	25	70
ON3AD	10,738	136	22	69
YL1ZF	10,400	112	19	61
F5UKL	9,900	109	23	43
YO5OHY	9,790	95	17	38
W4OO	9,620	58	29	45
SP4DZT	9,266	49	35	47
HAS0B	8,777	98	19	48
W3AG	8,330	54	29	41
G8MJA	8,134	9		



Table with columns for call sign, power, frequency, and other technical details. Includes sections for various countries like Iceland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Moldova, Netherlands, Northern Ireland, Norway, Poland, Romania, and Ukraine.

Table with columns for call sign, power, frequency, and other technical details. Includes sections for various countries like Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, and Ukraine.

Table with columns for call sign, power, frequency, and other technical details. Includes sections for Oceania (Australia, Hawaii, Indonesia, New Zealand, Palau, Philippines), South America (Argentina, Brazil, Chile, Colombia), and Multi-Operator Single Transmitter North America (United States).

Table with columns for call sign, power, frequency, and other technical details. Includes sections for Africa (Africa, Seychelles, South Africa), Asia (Asia, Asiatic Russia), Europe (Belarus, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, England, European Russia), and Oceania (Guam, Hawaii, New Zealand).

Table with columns for call sign, power, frequency, and other technical details. Includes sections for various countries like France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Ukraine, and various island territories.

<b>Brazil</b>			
PS2T14,239,493	6188	177	640
ZY7C5,593,955	5318	151	536
ZX3S1,813,556	1791	107	297
PQ8KL,7,590	69	27	39

<b>Uruguay</b>			
CX5BW6,995,640	4404	152	449

**MULTI-OPERATOR  
TWO TRANSMITTER  
NORTH AMERICA**

<b>United States</b>			
K1AR9,665,362	4599	163	631
K1RX5,841,844	3294	150	566
K0TV1,4,633,848	2699	134	514

K2AX3,164,980	2050	128	483
W2CB2,377,817	1595	121	456
W2YQ2,047,908	1432	129	499
K2UA1,259,190	930	114	396

N3RS10,871,328	5139	164	642
WE3C9,374,886	4558	152	610
NE3F2,268,408	1709	119	445
K3DI,931,385	792	103	342

NY4A8,377,544	4498	143	566
---------------	------	-----	-----

AI6V2,485,161	2151	137	350
W6OAT5,514	600	116	286

W7RN3,632,970	2701	151	394
---------------	------	-----	-----

WC8VOA85,554	233	58	136
--------------	-----	----	-----

W9MU881,166	790	112	362
-------------	-----	-----	-----

N8NI3,534,195	2124	150	529
N8UJ1,502,033	1124	128	431
K8DXC46,452	163	52	106

<b>Canada</b>			
VE7SV4,425,987	4361	133	338
VE7GL2,712,406	3377	113	270

<b>Cayman Islands</b>			
ZF1A16,198,712	9981	148	564

<b>Dominican Republic</b>			
HI3A18,467,722	10600	160	594

<b>Montserrat</b>			
VP2MSC3,068,4803340	104	342	

<b>Turks &amp; Caicos</b>			
VP5W12,017,160	8350	139	509

<b>U.S. Virgin Islands</b>			
KP2M10,082,510	7533	132	458

<b>AFRICA</b>			
<b>Canary Islands</b>			
EF8M27,660,420	11849	171	678

<b>Cape Verde</b>			
D4C23,954,832	10894	161	631

<b>Madeira Islands</b>			
CT9L17,428,866	8836	146	553

<b>ASIA</b>			
<b>Asiatic Russia</b>			
RK9CWB1,485	23	9	18

<b>China</b>			
B7P4,219,101	4036	134	375
B4B4,20,510	1149	75	139

<b>Cyprus</b>			
P3F20,468,448	9377	163	629

<b>Japan</b>			
JA1YPA1,461,513	1914	104	217
JR1CBC1,073,189	1229	127	276

JA6ZPR1,026,033	1139	121	260
-----------------	------	-----	-----

<b>Thailand</b>			
HS0AC1,456,320	1802	125	319

<b>EUROPE</b>			
<b>Balearic Islands</b>			
EA6IB14,179,922	9832	173	684

<b>Bosnia-Herzegovina</b>			
T93J9,674,577	6625	184	685

<b>Denmark</b>			
OZ5E3,729,890	3891	138	532

<b>England</b>			
G502,985,462	3609	117	432

<b>European Russia</b>			
RU1A9,424,382	6342	185	701
RK4WWF1,312,8502398	91	343	

<b>Finland</b>			
OF5F4,856,088	4700	153	579

<b>France</b>			
F50DA905,160	1976	94	286

<b>Germany</b>			
D04W6,634,400	4719	165	635
DL0CS5,440,680	4373	157	608
DL0AD4,405,220	3297	149	591

K0EED1,457,064	1798	103	401
DL0WH476,280	727	88	290

<b>Italy</b>			
IR4X12,704,006	7316	179	719

<b>Jersey</b>			
GJ2A4,866,763	4736	134	537

<b>Luxembourg</b>			
LX7I8,286,410	6294	159	622

<b>Macedonia</b>			
Z37M8,601,198	6931	167	619

<b>Norway</b>			
LA8G101,702	297	52	189

<b>Portugal</b>			
CS5NRA388,877	1545	48	185

<b>Serbia</b>			
YU1ARC2,287,1902795	118	403	

<b>Slovenia</b>			
S52ZW5,803,138	4594	159	578

<b>Spain</b>			
EE2W8,790,136	7113	158	575
AM5R5,387,556	5422	134	502

<b>Sweden</b>			
SK6M4,722,525	4643	144	551

<b>Switzerland</b>			
HB9CT6,621,460	5488	146	564

<b>Wales</b>			
GW0GEI2,228,4903123	100	395	

<b>OCEANIA</b>			
<b>Hawaii</b>			
KH6LC8,379,000	6341	155	320

<b>Philippines</b>			
DX1DBT157,200	525	45	75

<b>South Cook Islands</b>			
E51A5,968,604	5452	140	248

<b>SOUTH AMERICA</b>			
<b>Argentina</b>			
LT1F11,817,362	6588	161	501

<b>Galapagos Islands</b>			
HC8N28,736,800	11915	181	669

<b>Netherlands Antilles</b>			
PJ2T20,759,622	9741	160	607
PJ4A20,715,138	10165	152	575

**MULTI-OPERATOR  
MULTI-TRANSMITTER  
NORTH AMERICA**

<b>United States</b>			
W3LPL13,939,1916322	175	698	
K3LR13,247,624	5782	179	705
KC1XX12,761,902	5982	171	667
NQ419,702,672	4969	167	637
K1TTT9,144,404	4583	162	640
W2FU7,830,540	4043	156	609
NR4M6,930,000	3770	158	592
W3PP6,239,482	3436	145	574
K5G06,150,760	3566	163	607
KB1H6,083,392	3324	151	583
W4MYA5,742,647	3027	153	590
K0RF5,443,026	3059	170	561
W8AV3,747,769	2226	147	550
N6R03,554,880	3155	155	405
W0AH/92,350,1351701	145	490	
KD1EU1,563,225	1234	116	429
W6UE266,500	451	82	178

<b>Canada</b>			
VE7UF1,935,594	2411	106	276

<b>Grenada</b>			
J3A15,100,800	9690	151	553

<b>AFRICA</b>			
<b>Canary Islands</b>			
ED8A18,146,604	9296	147	551

<b>Guinea</b>			
3X5A36,547,280	14642	181	699

<b>ASIA</b>			
<b>Asiatic Russia</b>			
RW0A4,938,228	3913	142	470

<b>China</b>			
B1Z4,441,444	4743	135	373

<b>Japan</b>			
JA5FDJ10,362,3755473	186	569	
JA3YBK9,627,104	5147	181	571

<b>EUROPE</b>			
<b>Austria</b>			
OE2S7,640,938	6032	164	654

<b>Bulgaria</b>			
LZ9W16,177,421	10816	186	737

<b>European Russia</b>			
RK4FWX812,040	1673	82	253

<b>Finland</b>			
OF2BAH1,236,663	1705	104	335

<b>Germany</b>			
DF0HQ13,115,1898694	181	756	
DR1A11,909,092	7901	176	716
DK3W1,283,927	1552	100	399

<b>Lithuania</b>			
LY7A5,508,506	5843	151	588

<b>Netherlands</b>			
PI4ZI,29,356	266	36	128

<b>Sweden</b>			
SK3W6,449,720	5778	156	610

<b>Ukraine</b>			
UV2L1,484,850	2264	116	405

<b>OCEANIA</b>			
<b>Australia</b>			
VK2ATZ2,231,704	2498	102	230

<b>Hawaii</b>			
KH7X11,469,537	7127	178	413

**CHECK LOGS**

The following logs were used as check logs. Check logs are always appreciated: 4Z5MU, 4Z8DT, A83AI, B03BSV, DD5KG, DF9KF, DH5MM, DJ3RA, DK3RED, DL0XM, DL1DUO, DL1KLO, DL1LRA, DL1RNT, DL1VRL, DL2WRJ, DL4SVA, DL6AP, DL6DSA, DL7HT, DL7VAF, DL8WBJ, DL8WBB, EA2RU, EA7GBO, EW3WO, G8KQZ, G3RWL, G3UHU, HA1SN, HB9EP, HS0BI, J4SKLN, JA0HC, JAY3PL, JY4NE, K20D, K4DXU, K9MI, KJ6YK, LA4NE, LA4RT, LA8HGA, LA9Z, LY2BNL, LY3BY, LZ2RS, NOFW, N1NN, N5AU, N5ESA, N7UA, N9LF, N9SF, NN3W, NX2PX/W4, OG0Z, OH0MM, OH1PY, OH2BAI, OH3WD, OH5PT, OK1DM, OK1DSU, OK1KT, OK1KW, OK2BF, OK2SG, OK7RJ, OL5O, OM4F, ON7SS, OZ1TL, OZ7YL, PA0RBO, PH0AS, RA4HO, RA4NAJ, RA4UVK, RA6FV, RK3SWB, RL3DF, RL3WX, RL3ZZ, RN3AKK, RN6FK, RU1AT, RU6DI, RU6YV, RV3FU, RV3PN, RW0BG, RW3CW, RW6AF, RX6AY, RX9WN, RZ0AF, RZ3DSN, RZ3FW, SF7WT, SJ4F, SK5PZ, SM5APS, SM5ENX, SM5GMZ, SM6BSK, SP1DMO, SP2EXE, SP2FOV, SP3AMZ, SP4GDC, SP4KDX, SP5ELM, SP5ICS, SP6CZ, SP7OVV, SP7FGA, SP7GAO, SP7JLH, SP7XK, SP8AJK, SP8HT, SP9CVA, S01BVG, S02DYL, S02GXO, S06MS, UA1AKE, UA1AUW, UA1OM, UA2FT, UA3AVR, UA3MNB, UA4UW, UA4WLI, UA9COL, UA9CEP, UA9JUG, UA9MD, UN7TS, UT1WA, UT3NF, UT7WZ, UT8LO, UU0JC, UV3RT, UW7W, UX1LL, W5ZH, WS4C, YL2PJ, YL2TD, Y02GL, Y03FF, Y04AB, Y04DJ, Y06VL. ●

**Tarjeta de solicitud para la SUSCRIPCIÓN**



La mejor forma de conseguir la revista CQ Radio Amateur es formalizar su suscripción. Elija la forma más cómoda:  
- envíe por correo la tarjeta adjunta, debidamente cumplimentada, a:

Suscripciones,  
c/ Enric Granados, 7, 08007 Barcelona

- o por fax al 93 349 23 50  
- o llamando al teléfono de Atención al Cliente:  
902 999 829

**Precios de suscripción 2008**

	1 año
	(11 números)
España	93 €
Resto del mundo	114 €

Ruego me suscriban a la revista CQ Radio Amateur

Remitente  
DNI / NIF \_\_\_\_\_  
Apellidos \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
Indicativo \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Población \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_  
Tel. ( ) \_\_\_\_\_ Correo-E \_\_\_\_\_

**Forma de pago**

Contra reembolso (sólo para España)  
 Western Union  
 Cheque a nombre de Cetisa Editores, S.A.  
 Giro postal  
 Cargo a mi tarjeta nº \_\_\_\_\_  
Cédula el \_\_\_\_\_

VISA  
 MASTER CARD  
 AMERICAN EXPRESS

Firma (del titular de la tarjeta)

# BASES

## Concurso «CQ World-Wide DX», 2008

Fonía: 27-28 de octubre. CW: 29-30 noviembre

Empieza a las 0000 UTC del sábado y termina a las 2400 del domingo

**I. OBJETIVO:** que los radioaficionados de todo el mundo puedan contactar con otros aficionados de tantas zonas y países como sea posible.

**II. BANDAS:** todas las bandas desde 1,8 hasta 28 MHz, excepto las bandas WARC.

**III. TIPO DE COMPETICIÓN** (escoger sólo uno):

**Para todas las categorías:** todas las estaciones participantes operarán dentro de los límites marcados por la categoría que hayan escogido cuando lleven a cabo cualquier actividad que pueda influir en su puntuación. *Para todas las categorías de alta potencia, la potencia no superará los 1.500 vatios*

*de salida en cualquier banda, o bien la máxima potencia autorizada en su país si ésta es inferior a 1.500 vatios.* Todos los transmisores y receptores estarán ubicados dentro un círculo de 500 metros de diámetro o dentro de los límites de la propiedad del titular de la licencia si la propiedad se extiende más allá de

500 m. Las antenas estarán físicamente conectadas mediante cables a los transmisores y receptores empleados. Sólo se podrá hacer uso del indicativo que se esté empleando en el concurso para contribuir a su puntuación. No se permite más de una lista por indicativo. Una estación remota será considerada como tal de acuerdo con la ubicación física de sus transmisores, receptores y antenas; una estación remota deberá cumplir todas las normas sobre estación y categoría indicadas en el apartado III.

**A. Categorías de Monooperador:** en todas las categorías monooperador, una sola persona (el operador u operadora) puede contribuir a la puntuación final durante el periodo del concurso. **La asistencia para conseguir QSO mediante avisos de cualquier tipo (esto incluye el radiopaquete, el uso local o remoto de Skimmer y/o tecnologías similares a Skimmer, Internet, y sin limitarse a todos estos medios), situará al participante en la categoría de monooperador Asistido.**

1. Monooperador alta potencia (monobanda o multibanda): una sola persona. Una sola señal emitida al mismo tiempo. Las ayudas para conseguir QSO no están permitidas. Autoanunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.) no está permitido. La potencia total de salida por banda no excederá los 1.500 vatios, o bien la autorizada de acuerdo con la legislación del país de operación si ésta es inferior.

2. Monooperador baja potencia (monobanda o multibanda): una sola persona. Una sola señal emitida al mismo tiempo. Las ayudas para conseguir QSO no están permitidas. Autoanunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.) no está permitido. La potencia total de salida por banda no excederá los 100 vatios.

3. Monooperador QRP (monobanda o multibanda): una

sola persona. Una sola señal emitida al mismo tiempo. Las ayudas para conseguir QSO no están permitidas. Autoanunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.) no está permitido. La potencia total de salida por banda no excederá los 5 vatios.

4. Monooperador asistido (monobanda o multibanda): una sola persona. Una sola señal emitida al mismo tiempo. En esta categoría se permite la asistencia para conseguir QSO mediante avisos de cualquier tipo (esto incluye el radiopaquete, el uso local o remoto de Skimmer y/o tecnologías similares a Skimmer, Internet, y sin limitarse a todos estos medios). Autoanunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.) no está permitido. La potencia total de salida por banda no excederá los 1.500 vatios, o bien la autorizada de acuerdo con la legislación del país de operación si ésta es inferior.

**B. Multioperador (sólo operación multibanda):**

1. Un solo transmisor (MS): se permite un único transmisor y una banda durante un mismo periodo de 10 minutos. Excepción: si la estación a trabajar es un nuevo multiplicador, se puede usar otra banda

(sólo una), dentro de cualquiera de esos periodos de 10 minutos. Un periodo de 10 minutos en una banda empieza a contar a partir del primer QSO en la banda. Las listas que infrinjan la regla de los 10 minutos serán automáticamente reclasificadas como Multioperador dos Transmisores (M2). Si la lista se elabora mediante ordenador (formato Cabrillo), ésta indicará en cada QSO si fue realizado con la estación principal o con la de búsqueda de los multiplicadores.

2. Dos transmisores (M2): se permite un máximo de dos señales emitidas a la vez, en cualquier momento y en diferentes bandas. Ambos transmisores pueden contactar con cualquier estación; una estación sólo puede ser contactada una vez por banda, independientemente de cuál haya sido el transmisor empleado. Cada uno de los dos transmisores elaborará su propia lista, en orden cronológico en todo el concurso, mientras que si se hace la lista por ordenador (Cabrillo) se enviará una sola lista que indique qué transmisor hizo cada QSO. Cada transmisor podrá cambiar de banda hasta ocho (8) veces por hora de reloj (entre los minutos 00 y 59).

3. Multitransmisor (MM): no hay límite de transmisores, pero sólo se permite un transmisor y una señal por banda a la vez.

**C. Equipos de concurso:** un equipo se formará con cinco aficionados operando en la categoría de monooperador. Una persona sólo puede pertenecer a un equipo en cada modalidad. El competir en un equipo no significa que cada concursante no pueda presentar al mismo tiempo su propia lista como

parte de un radioclub. La puntuación de un equipo será la suma de puntuaciones de sus miembros. Los equipos

de SSB y CW son totalmente independientes, lo cual significa que un miembro de un equipo de SSB puede formar parte de otro distinto de CW. En las oficinas de CQ deberá haberse recibido una lista de los miembros del equipo antes de empezar el concurso; remitirla por correo electrónico a [teams@cqww.com](mailto:teams@cqww.com), o por correo a CQ, Att. Team Contest, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, EEUU, o por fax al 1-516-681-2926. Se concederán diplomas a los equipos mejor clasificados en cada modalidad.

**IV. INTERCAMBIO:** fonía, control RS más zona CQ (por ejemplo: 5714); CW, control RST más zona CQ (p. ej.: 57914).

**V. MULTIPLICADORES:** hay dos tipos de multiplicadores:

1. Un multiplicador (1) por cada zona CQ distinta contactada en cada banda.

2: Un multiplicador (1) por cada país (entidad DX) distinto contactado en cada banda.

Se permite contactar con aficionados del propio país o de la propia zona a efecto de multiplicador de país o zona. Se consideran zonas CQ las cuarenta (40) zonas definidas en el mapa oficial de zonas CQ, se consideran países válidos los de la lista del DXCC y de la lista del WAE, así como las fronteras entre continentes definidas por el diploma WAC. Las estaciones móviles marítimas cuentan sólo como multiplicador de zona, no de país.

**VI. PUNTOS:**

1. Los contactos entre estaciones de distinto continente valen tres (3) puntos.

2. Los contactos entre estaciones de distinto país, dentro del mismo continente, un (1) punto. *Excepción:* sólo para las estaciones de Norteamérica, los contactos entre ellas cuentan dos puntos.

3. Los contactos entre estaciones de un mismo país sólo cuentan a efectos de multiplicador, valen cero (0) puntos.

**VII. PUNTUACIÓN:** para todas las estaciones, la puntuación final es el resultado de multiplicar la suma de puntos de QSO por la suma de multiplicadores de zona y país. Ejemplo: 1.000 puntos de QSO x 100 multiplicadores (30 zonas + 70 países) = 100.000 puntos en total.

**VIII. DIPLOMAS:** se entregarán diplomas a todos los primeros clasificados de cada categoría (apartado III) en cada país participante y en cada área de llamada (distrito) de Estados Unidos, Canadá, Rusia Europea, España y Japón.

Todos los resultados serán publicados. Para tener derecho a un diploma, las estaciones monooperador deberán participar un mínimo de 12 horas y las estaciones multioperador un mínimo de 24 horas. Una estación monobanda sólo puede optar a los diplomas monobanda; si una lista contiene más de una banda será clasificada como multi-banda, salvo que especifique lo contrario.

En los países o secciones donde esté justificado, se otorgarán certificados a los segundos y terceros puestos.

Los certificados y trofeos serán remitidos al titular de la licencia utilizada en el concurso.

**IX. TROFEOS Y PLACAS:**

Son concedidos a las mejores puntuaciones de una serie de categorías, y están patrocinados por particulares y organizaciones. La lista completa de placas y los pasos a seguir para ser patrocinador están en la página web <[www.cq-amateur-radio.com/cqwwhome.html](http://www.cq-amateur-radio.com/cqwwhome.html)>. Una estación ganadora de un trofeo mundial no será considerada

para un diploma de subárea, que será entregado al 2º clasificado

de ésta.

**X. COMPETICIÓN DE CLUBES:**

1. Un club será un grupo local y no una organización nacional, aunque podrá tratarse de una sección local o territorial de una organización nacional (es correcto, pues, indicar URE Cantabria o URE Vigo, pero no URE sin más).

2. La participación está limitada a los socios que operen dentro de un área delimitada por un radio de 275 kilómetros desde el lugar donde está ubicado el club, excepto si se trata de expediciones DX especialmente organizadas para operar durante el concurso. En la contribución de las puntuaciones de expediciones DX se tendrá en cuenta el porcentaje de miembros del club en cada una.

3. Para que un club aparezca en los resultados, se debe recibir un mínimo de tres listas de miembros del club, y un directivo del mismo enviará una relación de los miembros participantes con sus correspondientes puntuaciones en fonía y/o CW.

**XI. INSTRUCCIONES PARA LAS LISTAS:**

1. Las horas se especificarán siempre en UTC (Tiempo Universal Coordinado).

2. Se indicarán todos los controles emitidos y recibidos.

3. Señalar los multiplicadores de zona y país solamente la PRIMERA VEZ que sean contactados en cada banda.



**PIROSTAR**  
CB & HAM radio accessories

## ONDULADORES

Inversores de corriente

Amplia gama de onduladores-convertidores de tensión para obtener 220 V senoidales o semi-senoidales partiendo de 12, 24 ó 48 V de cc 25 modelos diferentes entre 200 y 3.000 W





**AFT**  
Antenas TONNA VHF-UHF  
**F9FT**



**ECO**  
Antenas



**HF**  
Antenas

Distribuido por: **RADIO ALFA**

Avda. del Moncayo, 20 • San Sebastián de los Reyes (28709)  
Tfnos. 916 636 020 • Fax: 916 637 503 • <http://www.radio-alfa.com>

4. **Envío electrónico de listas:** deseamos recibir vuestras listas en formato electrónico. El Comité **requiere** el envío de lista electrónica a los participantes que aspiren a puntuaciones elevadas. Al enviar una lista para el concurso CQ WW, el participante acepta que su lista sea abierta al público. De ser posible, agradeceríamos frecuencias completas para cada QSO en la lista.

**Contenido requerido al enviar listas por correo electrónico:** por favor, enviar la lista en forma de un fichero de formato Cabrillo, generado por los programas de registro de QSO más utilizados. Asegurarse de indicar el indicativo empleado y la modalidad en el campo "Asunto" del mensaje. El servidor

de CQ dará automáticamente un acuse de recibo, y pasado un tiempo mandará un código de acceso individual. El envío en formato electrónico equivale a una declaración firmada de que las bases del concurso y la legislación del país de operación han sido respetadas. esa vía. Remitir las listas del CQ WW SSB a <ssb@cqww.com> y las del CQ WW CW a <cw@cqww.com>.

5. **Envío de listas en papel:** en cada lista, emplear hojas separadas para cada banda. Las listas DEBERÁN ir acompañadas de una hoja resumen con toda la información de número de QSO y puntos por banda, multiplicadores y puntuación, nombre y dirección del participante en MAYÚSCULAS. Las hojas oficiales de lista y las de resumen, así como mapas de zonas, se pueden obtener de CQ, adjuntando un sobre autodirigido con suficiente franqueo (o cupones IRC) para su devolución. De no disponer de hojas oficiales, se aceptan hojas tamaño folio a razón de un máximo de 80 contactos por página. Los participantes que remitan sus listas en papel y que realicen 200 QSO o más en alguna banda, enviarán hojas de comprobación de duplicados, por orden alfabético y por bandas, en cada banda en que realicen 200 QSO o más.

6. Los contactos con indicativos inexistentes o inverificables (señalados como "B" en los informes UBN) serán anulados, y con una penalización de tres QSO equivalentes (aplicada sólo a los puntos).

7. Las estaciones QRP y las de baja potencia deben indicar su categoría en la hoja resumen, e indicar la potencia máxi-

ma de salida empleada junto con una declaración firmada.

**XII. DESCALIFICACIONES:** la violación de las regulaciones en materia de radioafición del país desde donde se tome parte o de las reglas del concurso, la conducta antideportiva o la presencia de un número excesivo de duplicados o contactos o multiplicadores inverificables serán motivos suficientes de descalificación. Los contactos incorrectamente anotados serán considerados como no verificables.

Todo participante en cuya lista el Comité encuentre un número elevado de discrepancias podrá ser descalificado, tanto como operador participante como estación, por un periodo de un año. Si el operador

es descalificado por segunda vez en 5 años, será descalificado para cualquier premio de los concursos de

CQ durante 3 años. El uso de medios ajenos a la radioafición, como por ejemplo teléfono, telegramas, Internet, Messenger, salas de chat, VoIP, o el uso de radiopaquete para SOLICITAR, CONCERTAR o CONFIRMAR comunicados durante el concurso es considerado conducta antideportiva y supondrá la descalificación del infractor.

Las actuaciones y decisiones del CQ Contest Committee son efectivas y definitivas.

### XIII. FECHA LÍMITE:

1. Todas las listas deberán tener fecha de envío NO POSTERIOR al 1º de diciembre de 2008 para el concurso de SSB, o al 15 de enero de 2009 para el de CW. Listas en papel o disquete: indicar SSB o CW en el sobre y/o disco.

2. Podrá ser otorgada una prórroga de hasta un mes si se solicita por correo electrónico a [questions@cqww.com](mailto:questions@cqww.com). Deberá ser confirmada por el Director del concurso, se indicará un motivo razonable, y deberá ser recibida antes de la fecha límite de envío de listas. Las listas llegadas en fechas posteriores a la de prórroga, podrán figurar en los resultados, pero sin optar a premio.

Dirección de envío de las listas, tanto de SSB como de CW: las listas en papel o disquete serán enviadas a CQ Magazine, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, EEUU. Por favor, indíquese SSB ó CW en el sobre. ●

## CW lenta: ¿Hay sitio para eso en los concursos?

John Dorr, K1AR

Enviar y recibir CW es una de las tradiciones más antiguas de la radioafición. Incluso cuando las aplicaciones comerciales del código Morse han caído virtualmente hasta cero y ha desaparecido la exigencia de su conocimiento para obtener una licencia de operador, esa modalidad aparece viva y en buena forma cuando se sintonizan las bandas. Me río en silencio de los cínicos que declaran la "muerte" de la CW cuando veo las más de 5.000 entradas en el CQ WW DX CW de 2007 (¡con casi 60.000 indicativos únicos!). O sea que la CW está lejos de ser una "silent key".

Un aspecto similar de nuestro hobby es el hecho que los operadores de concursos tienen la reputación de trabajar la CW a velocidades por encima de los límites humanos. ¿Será verdad que no hay sitio en los concursos para la CW a baja velocidad? A este respecto mantuve una interesante conversación con Rich Moseson, director de CQ Magazine, que es un concursante "de baja potencia" y que tampoco acostumbra a operar CW a alta velocidad, mientras yo mismo soy todo lo contrario: alta potencia y alta velocidad.

Dice Rich que ha recibido varias cartas de concursantes que se quejan de la exagerada velocidad que usan algunos operadores y que eso supone una dificultad añadida a los principiantes y que, finalmente, puede redundar en perjuicio para quien la practica, pues reduce el número de posibles correspondientes que, desanimados, acaban por renunciar a efectuar el contacto.

A eso yo objeto que precisamente cualquier forma de operación a alta velocidad (sea SSB o CW) se convierte precisamente en un desafío para un operador novicio. Naturalmente, en CW eso añade una capa de complejidad, ya que exige un "paso de traducción" que no se da en fonía (salvo que se trate de un habitante de Boston, Hi!). Y el entrenamiento en CW debe hacerse "antes".

# 9X0R, Ruanda 2008

FABRIZIO VEDOVELLI, IN3ZNR/WH0Q



*El equipo de 9X0R al completo en la estación principal.*

*Las expediciones de radio, incluso con las facilidades actuales de desplazamiento, tienen bastante de aventura y ofrecen dos facetas completamente distintas según en qué lado de "la trinchera" nos encontremos. El autor, que es un experto en estas lides, nos hace una espléndida descripción desde su punto de vista, en el lado difícil del "pileup".*

Esta aventura en tierra africana comenzó hace mucho tiempo, allá por el verano de 2006. Apenas había regresado a casa tras la expedición al Sáhara Occidental (S01R) cuando ya empezamos a hablar con Toni EA5RM, de alguna nueva expedición. Inmediatamente comenzó entre nosotros un animado intercambio de mensajes de correo-e y al cabo de un tiempo empezó a delinearse el objetivo: ahora sería África y en ella, Ruanda. Este país parecía interesante por muchas razones, la última gran operación databa de al menos diez años atrás y la última lista de países más buscados lo situaba en el puesto 45. A más de catorce años desde la terrible guerra civil que ensangrentó el país, parecía que todo estaba tranquilo y normal. Era como si 9X hubiese regresado a los tiempos en los que se la conocía como "la Suiza de África".

En conclusión, era una maravillosa aventura para nuestro viejo "equipo del desierto del Sáhara". Ciertamente, nuestras intenciones eran buenas y estábamos preparados mentalmente para la nueva expedición, pero el obstáculo



Foto 1. EA2RY, EA5BZ y EATAJR ajustando una de las verticales SteppIr.

más duro lo teníamos en nuestro camino. Me estoy refiriendo al pequeño pedazo de papel que lleva escrita la palabra mágica: “licencia”. No trasladaríamos, por supuesto, toda la logística y todo el equipo sin ese requisito. Después de innumerables telefax, e-mail y decenas de llamadas telefónicas a Kigali, la capital de Ruanda, Toni EA5RM tomó la decisión de “agarrar al toro por los cuernos” (lo cual no es raro siendo español...) y el mes de enero tomó un avión y se plantó en Ruanda. Esta corajosa decisión fue la clave que abrió la puerta del país a nuestra expedición. Una vez en Kigali, Toni tuvo muchos encuentros fructíferos con las autoridades y los funcionarios del Ministerio de Comunicaciones ruandés, la RURA (*Rwanda Utilities Regulatory Agency*).

Gracias también a la colaboración del coronel Diogene Mudenge, 9X1AA, jefe de la oficina de la RURA y de Peter Stabusch 9X5SP, único OM residente en Ruanda (aunque no muy activo actualmente) al fin se logró obtener la autorización y nuestra suspirada licencia personal. EA5RM nos hizo llegar la buena nueva desde Kigali. Uno de los empeños era el conseguir abrir el país a la radioafición local y fundar una asociación nacional, la RARU (*Rwanda Amateur Radio Union*). Otro objetivo, con la ayuda de los técnicos de la RURA, era el instalar una estación de radio club en la universidad local. Con este propósito, nuestra expedición haría donación de un transceptor y una antena, que

fueron efectivamente puestos en manos de Peter 9X5SP gracias a la colaboración de ASTEC y PROYECTO 4. Nuestra acción abrió las puertas a otros, que pudieron así obtener una licencia, largo tiempo deseada.

Nuestra licencia llevaba el número 1 del 2008 y así fue al fin realidad 9X0R. Mientras Toni estaba aún en Kigali decidimos partir con nuestra expedición lo antes posible. Planificar una buena expedición requiere muchos operadores, materiales en abundancia y una logística de primera calidad. Teníamos también el deseo de efectuar muchos QSO para satisfacer a los OM de todo el mundo y en las bandas y modalidades menos usadas en Ruanda. Todo eso pedía tiempo, pero en sólo dos meses logramos completar nuestro equipo, preparar todo el material y encontrar alojamiento para los 12 operadores de varias nacionalidades.

El núcleo de nuestro equipo estaba formado por los veteranos del Sáhara Occidental, con la inclusión de otros operadores, preferentemente con dedicación a la telegrafía. De hecho, como siempre hacíamos en todas las expediciones, habíamos puesto en la página web de la expedición ([www.9x0r.com](http://www.9x0r.com)) un cuestionario en línea pidiendo a todos los diexistas del mundo en cuáles bandas y modos necesitaban Ruanda. 9X faltaba mayormente a los OM de Asia y Norteamérica, como era previsible y los más deseados eran los QSO en las bandas bajas. Los operadores



Foto 2. F9IE operando la estación mixta con EA5BZ en segundo plano.

del equipo eran Toni EA5RM, Javier EA5KM, Bernard F9IE, Javi EC4DX, Gerard EA3EXV, Manuel EA7AJR, Dima UY7CW, Roberto EA2RY, Manolo EA4DRV, Rubén EA5BZ y yo mismo, Fabrizio IZ3ZNR. Al final tuvimos el placer de tener con nosotros a Gianfranco IOZY, que además de ser radioaficionado es el titular de la empresa SPE de Roma, fabricante del amplificador "Expert". Todos los operadores estaban listos para partir a mediados de marzo.

Con la ayuda de la firma americana SteppIr Antenna pudimos tranquilamente planificar y montar tres antenas para las bandas de 10 a 20 metros, incluidas las WARC, tres antenas para las bandas de 30 y 40 metros, dos para la banda de 80 metros y una para la de 160 metros. Según nuestros planes, debería haber cuatro estaciones de radio operativas: telegrafía, fonía, modos digitales y una estación mixta. Todas estas estaciones estarían dotadas de amplificadores de 1 kW. Y en este punto, la ayuda de Gianfranco IOZY y de la SPE resultó impagable pues con su patrocinio pudimos contar con tres novísimos amplificadores "Expert" FA 1 KW, todo en estado sólido y que es el amplificador de 1 kW más pequeño del mercado. Y, de verdad, no es corriente en muchas expediciones contar con el constructor de los amplificadores. Además, el tener al lado a Gianfranco me ha permitido utilizar mucho más el italiano... De hecho, siendo el 90% de los operadores hispanoparlantes, el castellano era prácticamente la lengua oficial de la expedición. El ruandés oficial nos era obviamente incomprensible, aunque otra lengua ampliamente hablada en Ruanda es el francés (recuerdo de la estancia de los belgas hasta los años 60 del siglo pasado, como Ruanda-Burundi). Algunos, los más jóvenes, entienden un poco el inglés. Era verdaderamente fatigoso comenzar una conversación en una mezcla de francés e inglés y luego traducirlo todo al castellano. Y, finalmente, pasar los comentarios entre mí y Gianfranco al italiano.

Durante todo el mes de febrero y principios de marzo, día tras día nuestro equipaje y nuestro material se acumulaban y pesaban más y más. Al final fueron más de 350 kg de material que acabaron estibados en un almacén de PROYECTO 4 en Madrid. Finalmente, todo estaba planeado y preparado y estábamos listos para partir. Nuestro equipo se reunió en Bruselas la mañana del 15 de marzo y por la tarde del mismo día llegábamos sin problemas a la capital de Ruanda, Kigali. Sin problemas... hasta topar con la aduana del aeropuerto. En sábado, nadie "tenía tiempo" de ocuparse de nuestro equipaje y materiales, así que no sin cierta aprensión debimos dejar nuestros preciosos 15

bultos en el aeropuerto, salvo nuestros efectos personales, tomando el camino de nuestro albergue.

El nombre del hotel es simpático: Chez Lando y es de buena calidad, con terraza en todas las habitaciones y con vistas a un precioso jardín florido. A día siguiente (domingo) encontramos a una oficial de Aduanas que se tomó el trabajo de despachar todo nuestro equipaje, aunque a un coste nada despreciable. Regresamos al aeropuerto donde, por fortuna, todo estaba tal como lo habíamos dejado. Tras haber cargado de modo inverosímil una furgoneta, pusimos rumbo al hotel, donde nos esperaba otra formalidad: un funcionario de la RURA venía a visitarnos para inspeccionar minuciosamente nuestros transceptores (incluido el que regalaríamos a la RARU) y los amplificadores Expert. Por fortuna todo se correspondía con la documentación y sus números de serie eran exactamente los declarados.

A mediodía, finalmente, pudimos ponernos en camino hacia nuestro QTH, en el centro del Parque Natural de Akagera, casi en la frontera con Tanzania. Habíamos escogido esa situación por dos buenas razones: una por motivos turísticos, el Akagera Lodge está en el centro del parque natural, aceptaba con placer todas nuestras antenas y el espacio no faltaba. La otra estaba ligada directamente a nuestra expedición: en Kigali hay una estación relé de la *Deutsche Welle* con un centenar de kilovatios, ¡imagínense el ruido en nuestras bandas!

El Estado de Ruanda no es muy extenso y está dotado de una discreta red de carreteras (una de las mejores del África sub-ecuatorial). Además, el complejo ocupaba un altiplano a casi 1600 m de altitud. Tras una hora de viaje, estábamos frente a la puerta de acceso al Lodge. La primera impresión fue la de haber escogido el sitio justo, en la cima de la colina (a 1600m, como he dicho) la vista abarca un círculo de 360 grados, con un bello gran lago que se extiende hacia el Norte y el Este y además un gran jardín alrededor del Lodge, prácticamente plano; mucho espacio, pues, para instalar nuestras numerosas antenas. Además, y al parecer, había poquísimos huéspedes y no eran de esperar molestias por ese lado. ¿Qué más se puede desear? Una mirada en derredor nos convenció que el QTH escogido es un auténtico paraíso del radioaficionado. Por lo



Foto 4. Cargando el material en Kigali minutos antes de partir hacia Akagera.



Foto 5. F9IE operando la estación de CW y EA3EXV operando la estación de SSB bajo la atenta mirada de IN3ZNR.

tanto, no perdimos el tiempo y en diez minutos nos pusimos manos a la obra. Divididos en dos grupos, empezamos con el montaje de las primeras antenas y alistar el "shack" principal, con tres estaciones. Tal como lo habíamos planeado, antes de anoecer ya estábamos listos para lanzar el primer CQ con dos estaciones, una en fonía y otra en telegrafía, a plena potencia.

Tras el primer CQ "9XOR QRZ desde Akagera, East Rwanda" nos vimos inmersos en un enorme "pileup" como si todos los diestros del mundo nos estuviesen esperando. Durante toda la tarde y la noche siguiente, la actividad fue mucho más intensa de lo que nunca nos habíamos imaginado sugiriendo que, en el fondo, las estadísticas sobre "más buscados" del DXCC están hechas sólo a beneficio de inventario. Ruanda parecía ser mucho más buscada de lo que justificaría su posición en el puesto 45. Turno tras turno comenzamos a cubrir todas las bandas y modos, teniendo particular cuidado en atender la telegrafía y los modos digitales, que sabíamos eran mayormente interesantes. No obstante el cansancio del viaje, el montaje de las estaciones y los turnos de radio, a primera hora de la mañana, quien no estaba en frecuencia se dedicaba a terminar la puesta a punto de las antenas o el montaje del último "shack". Las dos últimas Yagi Steplr, la última vertical Biglr y las monobandas para 80 y 160 metros se terminaron en un día y medio. Por suerte, el tiempo estaba a favor nuestro; en el África sub-ecuatorial estábamos al comienzo de la estación de las lluvias y los primeros días, los de trabajos al exterior, habíamos tenido cielo cubierto y una temperatura aceptable. De cuando en cuando y durante una hora, llegaba de improviso una lluvia que en el Ecuador cae relativamente a menudo.

Luego, y de repente, volvía el sol, que dadas la latitud y la altura del lugar, resultaba muy intenso, quemando la piel de alguno de nosotros que no hubiese estado atento a cubrirse. A última hora de la tarde del segundo día ya está-

bamos, por fin, preparados para estar en el aire dando el máximo de nuestras posibilidades. Con los óptimos filtros pasabanda podíamos tener activas tres estaciones (incluso cuatro) en modos diferentes. La regla era dar preferencia a la CW y a RTTY y por ello manteníamos sólo una estación en fonía. De todos modos, tener tres o cuatro estaciones activas 24 horas al día con sólo 11-12 operadores es un trabajo duro si debiera mantenerse durante un periodo prolongado. Quien haya hecho expediciones de este alcance sabe de qué estoy hablando...

Después de algunos problemas durante los primeros días, estuvimos en condiciones de cargar puntualmente los QSO en "log on line" de nuestra página web <www.9x0r.com>. Y esto a pesar de que el enlace telefónico de Internet fuese muy lento. Utilizamos el log que muchas expediciones DX han estado usando en los últimos tiempos, rico en datos e informaciones útiles. Entre éstas seguramente la más interesante para quien está en casa es la que muestra cuántos contactos ha efectuado la estación "XYZ" o sobre quién es el que ha hecho el mayor número de contactos con una zona CQ específica o con tal "entidad".

Personalmente tengo la sospecha que esta llamada "clasificación por DX-er" estimulan a los radioaficionados a una especie de competición, con un aumento de la actividad en varios modos o bandas, aunque el QSO no sea efectivamente un "new one" en banda o modo. Sea lo que sea, vanidad aparte, el hecho que aumente la actividad en radio hace que no la vea mal del todo. La única contraindicación sería eventualmente la que impidiera el contacto a quien de verdad tiene necesidad de hacer ese "new one" y sin poseer una estación "big gun" le fuera imposible lograr el suspirado QSO.

Nuestro objetivo era el de contactar cuantas más estaciones de América y Asia (léase Japón) y activar mayormente las bandas bajas, pues sabíamos que Ruanda era solicitada en esas zonas y en esas bandas. Por eso dábamos preferencia a Norteamérica y al Japón siempre que las condiciones lo permitían, generando en ocasiones algún malhumor en los europeos que nos oían fortísimos. Era difícil hacerles entender que las señales de los europeos



Foto 6. 9X5SP y EA5RM en el acto de entrega del equipo de HF con fuente y acoplador donado a la RARU por ASTEC y Proyecto4.

estaban presentes 20 horas al día, mientras que las de las áreas mencionadas estaban a nuestro alcance sólo durante unas pocas horas al día. Quien no se ha encontrado nunca "al otro lado de la trinchera" no puede ver el problema en su globalidad. No es fácil poner de acuerdo las exigencias de todos, pero en ocasiones el ansia del "new one" hace perder de vista la racionalidad incluso a personas de lo más normal. Una vez alguien "renegaba" cumplidamente en su cuarto de radio, lanzando sus maldiciones en el canal de DX HF de la banda de 2 metros. También en el Cluster alguno pudo "lucirse" en un foro internacional dando desahogo a su rencor por no haber logrado contactar el deseado DX... apenas cinco minutos después del comienzo de la operación. Pero si lo consigue, "Good Dxpedition", "Good ears", etc., etc. Y todo esto es justo darlo a conocer a todos los OM del mundo, incluidos los foros

dedicados al DX. Si, además, logra dar en el blanco en dos o tres bandas, entonces la expedición es "super" y los operadores "top notch". Y todo lo contrario si, por cualquier causa se tarda en lograr el comunicado; entonces los comentarios son de otro tono bien distinto.

Pero volviendo a nuestro objetivo, lo logramos tanto con Asia como con América. Además, en las bandas bajas descubrimos que cuando se habla de "ruido tropical" se habla de una cosa capaz de impedir efectivamente cualquier recepción en bandas bajas. Finales de marzo es ya un poco tarde para los 160 metros, pero el ruido que experimentamos en 80 metros nos perjudicó notablemente, en especial en fonía. Casi todas las noches debimos dejar espacio a la telegrafía en ochenta y siempre espacio para la CW en 160 metros. Era frustrante tener noticias de nuestra estación piloto sobre nuestras señales fortísimas en la parte de DX fonía de 80 metros (especialmente en Europa) y que en nuestro lado tuviésemos soplido y descargas de 9+30 dB. Casi cada noche teníamos truenos y rayos iluminando el horizonte del lago Inhama, en la frontera con Tanzania. El tercer día montamos una Beverage de 300 m en dirección a EEUU y Europa, ayudando así a nuestros especialistas de la Top Band a sacar a alguna estación del fondo de ruido. Seguramente ya estábamos en la estación lluviosa y en el Ecuador seguramente diciembre y enero sean mejores meses para los 80 y 160 metros. El alojamiento y la comida no eran malos, pero como ya he dicho, lo que más pesaba era el cansancio por tener 3 o 4 estaciones en el aire todo el día.

Los demás huéspedes del albergue no eran particular-



Foto 7.UY7CW manejando el pile-up en la "Top Band".

mente curiosos y sólo parecían aumentar un poco durante el fin de semana. Éramos afortunados, porque ocupábamos toda un ala del complejo y además un poco descentrada respecto al resto de la estructura. Los únicos realmente curiosos (y a veces fastidiosos) por saber qué estábamos haciendo eran dos manadas de babuinos que siempre utilizaban el jardín del hotel como área de juegos y

**LA MEJOR TIENDA ON-LINE  
DE RADIOAFICIÓN  
DE ESPAÑA**

**Garantía ASTEC  
5 años\***

**15  
Aniversario**



**El nuevo HF  
compacto de Yaesu  
FT-450/FT450 AT**

**YAESU**

**www.proyecto4.com**  
C/ Laguna del Marquesado, 45 Nave L  
28021 MADRID  
Tel. 91 368 0093 - Fax 91 368 01 68

**PROYECTO4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.A.



Foto 8. Ésta una de las cosas que no se aprecian “desde el otro lado del pileup”. En la foto, Juan EA5RM, detrás de una pila de cajas de QSL de 9X0R, que habrá que procesar.

como éste estaba “invadido” por nuestras antenas, los simios no parecían muy contentos con la situación. Nuestras habitaciones y los cuartos de radio debían mantenerse siempre ocupados o cerrados con llave, porque los simios habían aprendido a abrir tranquilamente todas las puertas. ¿Alguno podría incluso haber transmitido? Una mañana, un par de babuinos me pusieron casi afónico: se habían puesto a saltar sobre el hilo de la Beverage y no se asustaban lo más mínimo por mis gritos. Una semana después ya no éramos una presencia “invasora” y habíamos aprendido a convivir juntos sin problemas.

Día tras día, el número de QSO comenzaba a aproximarse al objetivo que habíamos prefijado. Antes de partir habíamos planeado efectuar al menos 60.000 contactos, y el 25 de marzo alcanzamos esa cifra. Pero lo que no habíamos previsto era el “apagón” que ocurrió de improviso durante los dos últimos días. De hecho, la falta de energía hizo reducir en un tercio las horas de actividad. Sin ese problema habríamos podido superar los 68.000 o 69.000 QSO, en vez de cerrar con los casi 63.000 del log. Por fortuna, esta interrupción de energía apareció al final de

Tabla 1

## Estadísticas de la expedición 9X0R

BANDA	CW	SSB	RTTY	Totales x Banda
10 m	599	1047	0	1646
12 m	1754	1674	0	3428
15 m	4787	6086	1113	11986
17 m	5578	5840	1105	12523
20 m	6334	8592	2085	17011
30 m	5388	0	684	6072
40 m	4768	2055	1	6824
80 m	1675	793	0	2468
160 m	720	1	0	721
<b>Totales</b>	<b>31603</b>	<b>26088</b>	<b>4988</b>	<b>62679</b>

la expedición, si la hubiésemos padecido al principio, nuestra moral se habría ido por los suelos.

En el cuadro adjunto podemos ver la distribución de QSO en varias bandas y modos.

El 27 de marzo y mientras llevábamos a cabo los últimos QSO, aprovechando un momentáneo retorno de la corriente eléctrica, el resto del equipo procedió al desmontaje de las antenas y de las estaciones. A las 13 en punto, teníamos ya todo el material y los equipajes frente al Akagera Lodge, listos para regresar a Kigali. Y tras dos horas de viaje, al atardecer ya estábamos en el aeropuerto. En esta ocasión no hubo ningún problema de aduana y la facturación se resolvió de manera expedita. Allí estaba, para saludarnos, Peter 9X5SP, que vino expresamente para despedirnos (gracias por todo, Peter...).

En el avión, mientras sobrevolábamos África empezamos, como de costumbre, a pensar dónde estaría la próxima vez “la cuadrilla de Tifariti”, como ya se llama a nuestro equipo, nacido en las sofocantes praderas del Sáhara Occidental. En nombre del equipo de 9X0R debo agradecer a todos quienes nos llamaron en busca del QSO y a todos los patrocinadores individuales y de Club de todo el mundo que han apoyado nuestra expedición. En particular, agradezco a la SPE de Roma, que creyó en nosotros y que nos proporcionó los amplificadores EXpert 1KFA. Y en especial, agradecemos la ayuda prestada por ASTEC S.A., PROYECTO 4, NCDXF, ARRL, INDEXA, SteppIR Antenas, Clipperton DXC, Chiltern DXC, Viajes Eurotours, Radio Club Henares, Unión Radioaficionados Benidorm, Swiss DXF, Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca, CDXA, Lone Star DXA, SDXC, TCDXA, Tecatel, Lynx Dx Group, EUDXF, Magnolia DXA, Mile-Hi DXA, UARL, REMSAL, RASE, Grupo DX Gran Canaria, Nippon DXA, EA3ELX, EC1KR, EA1CJ, EA4TD, W1NA, EA5FX y Greater Milwaukee DXA.

¡Hasta la próxima, sigan en sintonía!

Fabrizio, IN3ZNR-WHOQ

Traducido por Xavier Paradell, EA3ALV ●



# Diversión con pequeños equipos

DAVE INGRAM, K4TWJ

No hay duda de que la vida en el mundo del QRP es ahora mejor que nunca. Encontramos todo tipo de equipos de poca potencia y antenas simples, pero si queremos disfrutar realmente, hay que limitar bien nuestro presupuesto y conformarse con un perfil más bien bajo, justo todo lo contrario de aquéllos que lo hacen todo a lo grande.

Recientemente, por ejemplo, contesté un CQ de Alan, W4MQC y descubrí que operaba desde una pequeña isla de Florida, utilizando un Argonaut V y una antena vertical Hustler 6BTV instalada en una embarcación amarrada en la parte posterior de su casita (fotos A y B). Me enteré de que su antena estaba realmente a una altura más baja que su casa, pero estaba haciendo contactos uno detrás de otro con sólo 5 vatios. Poco después contacté con Monty, N5ESE/M, que me contó que operaba en 40 y 30 metros desde su coche mientras se dirigía al trabajo (foto C); su equipo era un pequeño Elecraft K1 con 5 vatios de salida, que radiaba por medio de una antena de soporte magnético Hamshack desde un Oldsmobile. ¿Creías que operar en móvil requería un equipo de 100 vatios y una antena vertical gigantesca? Pues no.

Al comentar diversas experiencias en QRP con Monty, me enteré de que es un entusiasta de los montajes: ha construido docenas de equipos QRP metidos en su caja favorita y su Pixie "enlatado" me ha inspirado el presente artículo.

## El Pixie los supera a todos

¿Crees que es posible el montaje de un mini transceptor en solamente un par de horas y con un coste inferior a 20 dólares? Pues eso es el *Pixie* (foto D), un equipo transceptor con dos transistores y un IC que puede ser montado para 80, 40, 30 o 20 metros e incluso ser alimentado con una pila de 9 voltios para conseguir una salida de 150 a 250 mW. Y si lo conectas a una fuente de 12 V, consigue sacar sus buenos 350-450 mW. Es un equipo elemental con un receptor de conversión directa y un conjunto de oscilador-amplificador en transmisión, pero es un equipo super-pequeño, ideal para operar cuando sales de excursión, acampas o debes viajar tan ligero que tienes que llevar todo lo necesario en el bolsillo de la chaqueta. Combínalo con un dipolo de cable o una antena de látigo con contra-antena y ya puedes operar todo lo que quieras.

El esquema del *Pixie* se conoce desde los 90, pero no estoy seguro de a quién corresponde adjudicarle la paternidad del diseño original. Si no recuerdo mal, GM30XX planteó las líneas generales en su transceptor



Foto A. Durante un reciente QSO en QRP con Alan, W4MQC, le pregunté por su equipo y antena y me envió esta foto. Alan utiliza una antena vertical Hustler 6BTV montada en la cubierta de su barco, amarrado detrás de su casa. Un solo radial conduce la contra-antena hacia el agua salada, que es muy conductora en el Golfo de México. Seguro que es un sistema de tierra muy efectivo.

Foxy y, poco después, NorCal vendía el kit del *Pixie*. Algo más tarde, Embedded Research añadió su manipulador Tick y lo anunció como el kit *Tixie*. Ambos ya no están en producción, de forma que los manitas del soldador tienen que montar ahora su propia versión del *Pixie* como les parezca, aunque, como explicaré más adelante, hay un par de detalles importantes para conseguir el éxito una vez finalizado el transceptor. Sin embargo, vamos a echar primero un vistazo al circuito del *Pixie* (figura 1).



Foto B. La instalación casera de W4MQC muestra el popular transceptor Argonaut V con un acoplador LDG Z11 y algunos manipuladores de CW y micros, ¡excelente! (Foto cedida por 4MQC).

Los dos transistores Q1 y Q2 son el corazón de este miniequipo: Q1 funciona como un oscilador Colpitts, produciendo una señal que será la portadora en transmisión y el oscilador local variable en recepción. Una pequeña inductancia y un condensador trimmer conectado entre el cristal y masa permiten desplazar la frecuencia de oscilación de Q1 un par de kHz, y un conmutador en paralelo con el trimmer permite desplazar la frecuencia del cristal lo suficiente para conseguir un pequeño desplazamiento en transmisión (sólo hay que recordar accionar el interruptor al pasar de transmisión a recepción).

El transistor Q2 sirve como un amplificador en clase C en transmisión y entrega 150 a 400 mW de salida; queda polarizado ligeramente en conducción en recepción, de forma que puede actuar como mezclador activo. La señal del oscilador local Q1 que siempre está en funcionamiento, excita la base de Q2 mientras las señales que llegan por la antena entran por el colector de Q2. La diferencia resultante es una señal de audio que sale por el emisor de Q2, aparece en los terminales de R3 y se acopla al IC amplificador de audio U1 a través de C8. El IC amplifica las señales detectadas y las envía por C9 a unos auriculares. Dicho sea de paso, la elección de la banda de 80, 40, 30 o 20 metros se consigue utilizando el cristal adecuado y variando los valores correspondientes de C5, C7 y L3, de acuerdo con la lista adjunta de la figura 1.

La manipulación en CW y el cambio T/R se consigue poniendo a masa el emisor de Q2, el cual pone a masa



Foto C. Si has escuchado alguna mañana los 30 y los 40 metros alrededor de las 12.00 y las 13.00 (hora central de EEUU), probablemente habrás escuchado a Monty, N5ESE, que opera mientras se desplaza a su trabajo. En el interior de su coche se hallan este Elecraft K1 con un manipulador lateral de palas encima. Cinco vatios, cuatro ruedas y a disfrutar del viaje cada día (foto cedida por N5ESE).

la entrada de audio de U1 y cambia la resistencia R3 de su valor de 10k ohmios a cero. Esto produce que la corriente en el transistor (y la salida) se incremente desde unos pocos microvatios a cerca de 250 mW. No dispones de un filtro de audio en el Pixie, de forma que

puedes escuchar cualquier señal que se encuentre hasta 3 o 4 kHz a cada lado de la frecuencia de transmisión, pero eso es suficiente para un buen operador, que debe concentrarse en un solo tono e ignorar el resto de señales (eso es un escáner en QRP). Tampoco dispone de oscilador local para monitorizar tu transmisión y deberás conformarte con los clics y cambios de zumbido que produce para poder coordinar tu manipulación. ¿Pero qué esperabas por menos de 20 dólares?

En otros artículos hablé de varias mejoras para los Pixies. Una de ellas consiste en conectarlo al control de volumen de un receptor AM/FM para escuchar confortablemente la actividad en tu banda favorita. Si instalas el *Pixie* conectado al volumen de un radio/reloj AM/FM, podrías despertarte bajo el sonido de los QSOs en CW. Me gusta utilizar una combinación parecida cuando acampo en ferias de radioaficionado o estoy de vacaciones y os aseguro que es un bombazo. Generalmente el control de volumen de todos los receptores está conectado entre la salida del detector y masa, con el brazo giratorio conectado a la entrada del amplificador de audio. Conecta el *Pixie* directamente entre los extremos del control de volumen a través de un condensador de 0,01 uF o incorpora un pequeño conmutador que te permita escuchar la radio AM/FM o el *Pixie*.

Otro truco excelente para el *Pixie* es conectar su salida de audio a la entrada de un reproductor CD/MP3 o a cualquier radio de coche. Típicamente, uno de los pulsadores de la radio del coche acepta audio externo por medio de un jack de 3,5 mm. Enchúfalo ahí y ajusta el volumen de la radio para escuchar cómodamente los QSOs y operar en QRP.

*Noticia de última hora:* Acabo de descubrir que está disponible una placa para montar el *Pixie* por 3,50 dólares en Far Circuits, la debes pedir a <mail@farcircuits.net>. ¡Feliz QRP!

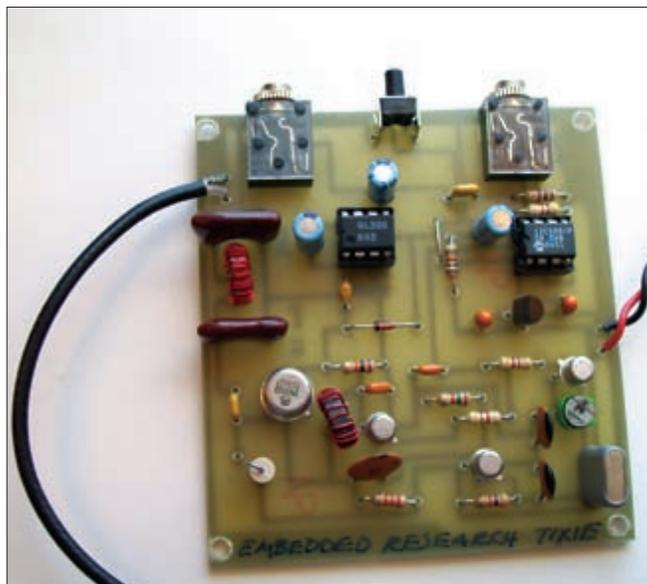


Foto D. El transceptor Pixie equipado por Embedded Research con un manipulador Tick y vendido como el transceptor Tixie hace unos pocos años. Existen versiones caseras montadas en placas o en el aire con miles de formas con y sin el IC del manipulador, pues continua siendo muy popular.

### Una buena señal a muy buen precio

Cuando las manchas solares están en horas bajas y aumenta la actividad QRP en 40 metros, es interesante y muy adecuado montarse una directiva de dos elementos para esta banda. Una directiva para 40 metros es gigantesca y bastante cara, pero hay una alternativa barata (y

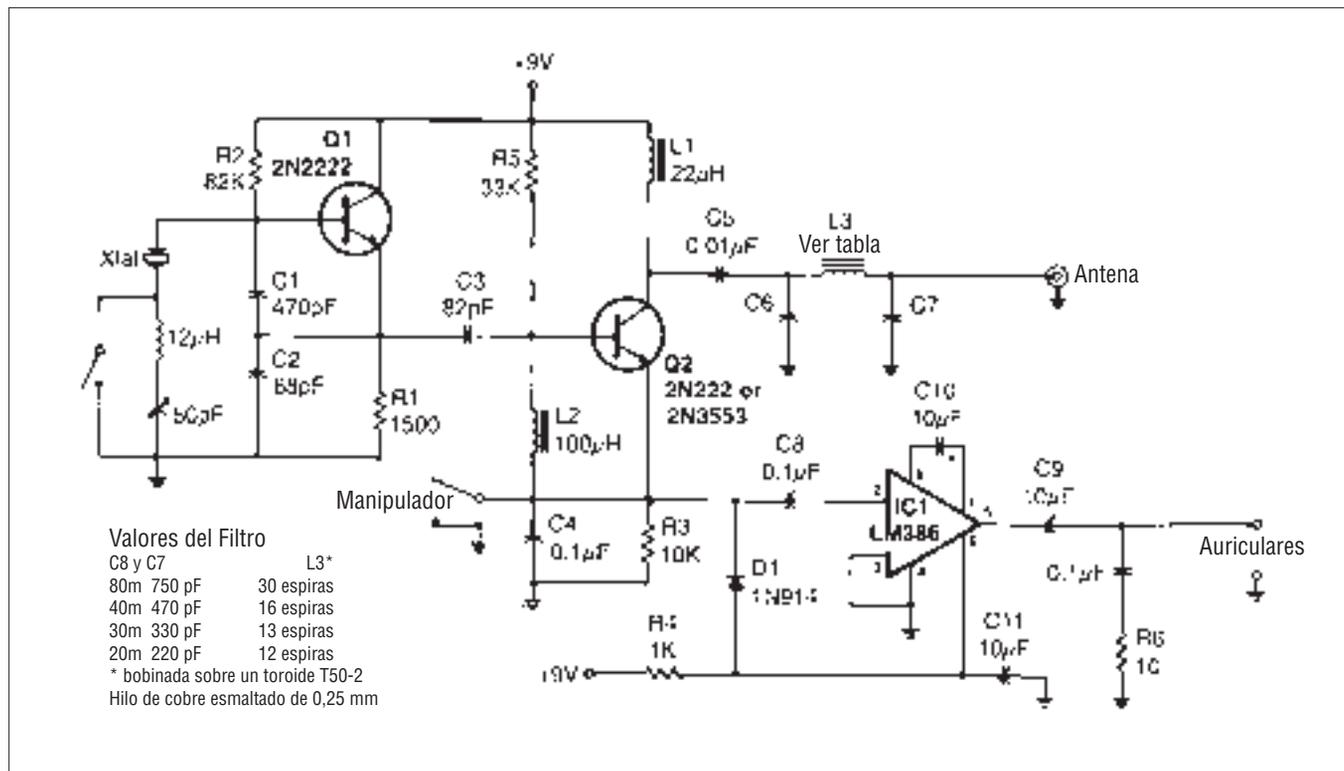


Figura 1. Esquema del pequeño transceptor Pixie. El mini equipo opera en 80, 40, 30 o 20 metros, según la frecuencia del cristal y de los componentes del filtro de salida (ver el texto).

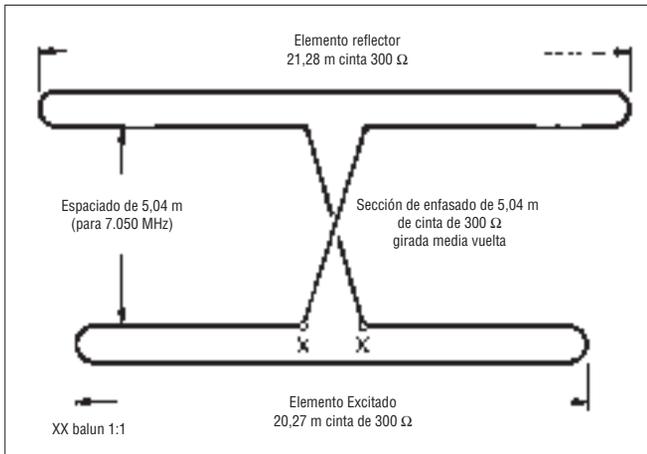


Figura 2. Diagrama de la antena ZL Especial para 40 metros con cable paralelo de 300 ohmios. Ver detalles de las medidas para otras bandas en el texto.

prácticamente invisible) para los QRPistas, especialmente para los que viven en algún extremo del país, de forma que encuentren al resto de operadores aproximadamente siempre en la misma dirección y no necesiten girarla. La solución es montar la clásica ZL Especial, utilizando para la antena un cable de cinta paralela de 300 ohmios; una antena de este tipo consigue unos 4 dB de ganancia y convierte tu salida de 5 vatios en una buena señal equivalente a 10-12 vatios.

Un esquema del montaje de la antena ZL Especial para 40 m se muestra en la figura 3, puedes observar que básicamente consiste en un dipolo plegado (elemento excitado) combinado con otro dipolo plegado espaciado 1/8 de onda y con una longitud un 5% superior. El dipolo "delantero" se alimenta a través de un balun 1:1 y el "trasero" está conectado a él a través de una longitud de 1/8 de onda de cinta de 300 ohmios girada 180° para enfasarla debidamente. La antena es balanceada y por eso se utiliza un balun en el punto de alimentación, que se encuentra más cerca de los 75 ohmios que de los 50, de forma que la ROE se puede mantener entre 1,5:1 y 2:1. Un acoplador de antena puede reducir la ROE a 1:1 en tu equipo.

Si la visibilidad de la antena es un problema, intenta fabricarte tu propio cable de 300 ohmios utilizando hilo de cobre super-fino del calibre 28 al 30 (0,25-0,30 mm) y separadores de plástico que podrían ser unos botones más

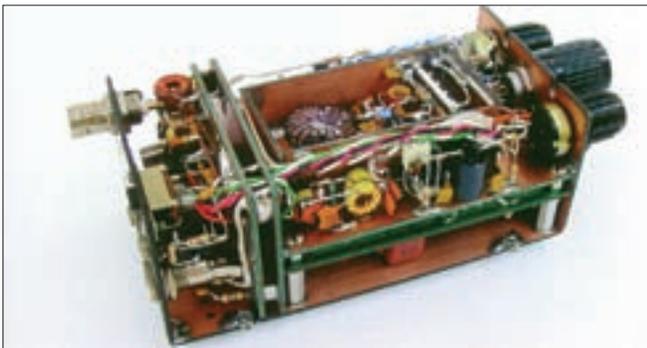


Foto F. Vista del interior del transceptor High Performance de N9JXY, es una obra de arte. Observa la caja y el bastidor realizados con placas de circuito impreso. El toroide más grande que se encuentra cerca del centro está fijado con resina epoxy. ¡Felicitaciones a N9JXY).



Foto E. Transceptor de CW High Performance montado por Dennis Payton, N9JXY. Cubre los 20 metros, y el mando de control de sintonía es un multivuelta de Bourne Electronic con un reloj tipo altímetro para conseguir una mayor precisión. ¿Cuanto cuesta ese botón de mando? ¡No lo preguntes! (Foto cedida por N9JXY).

bien grandes. El problema se reducirá entonces a encontrar algún árbol con ramas que se separen por lo menos unos 2,5 metros a cada lado y el tejado de una casa que se encuentre a unos 22 metros de distancia del árbol, de forma que nuestra antena quede en la dirección adecuada. Algunas veces tendremos que conformarnos con montarla en el tejado, siempre que no sea metálico o con vigas metálicas.

¿Podemos escalar las medidas de esta antena a otras bandas? Aquí tienes más detalles. Calcula el elemento excitado utilizando la fórmula  $142,5/\text{frecuencia en MHz} = \text{longitud en metros}$ . Por ejemplo, para 14.050 kHz obtendremos  $142,5/14,05 = 10,15$  m para 20 metros.. El reflector debe tener un 5% más, de modo que  $10,15 \text{ metros} \times 1,05 (1+0,05) = 10,66$  m.

Para calcular la distancia entre los dos elementos podemos que utilizar la regla de tres simple que consiste en primero multiplicar la frecuencia original y el espaciado juntos:  $7050 \times 5,04$  m y luego dividirlo por la nueva frecuencia de 14,05 MHz, de forma que nos da 2,52 metros de espaciado. Me gusta más este camino porque nos olvidamos muchas veces de que la regla de tres funciona perfectamente para escalar las dimensiones de cualquier antena y nunca falla.

## Quiero ver aquí tu QRP

Termino este artículo con una invitación especial a que compartas con nosotros y con todo el mundo todas tus actividades en QRP por medio de esta revista. Hazlo ahora mientras aún la tienes fresca en la cabeza. A todos los colegas nos interesa saber lo que hacen los demás, lo que montan y las antenas que utilizan, así que envíame los detalles y yo lo incluiré aquí la próxima vez.

Siguiendo con este tema, termino con un par de fotos proporcionadas por Dennis Payton, N9JXY (Fotos E y F). La caja de su equipo High Performance consiste en placas de cobre de circuito impreso, montadas soldando los bordes, y algunos terminales y tornillos. Seguro que funciona tan bien como indica su excelente aspecto, ¡vaya equipo QRP! 73, Dave, K4TWJ

Traducido por Luis A. del Molino, EA30G ●



# Tú y ella podéis tener mucho en común

Agua potable, trabajo, educación, vivienda, voz propia...

Es posible, si colaboras con **INTERMÓN OXFAM**. Porque llevamos 45 años trabajando para que, cada día, más personas tengan acceso a lo que es básico para nosotros y que garantiza una vida digna e independiente. Y, para ser más efectivos en nuestra labor, desde 1997 unimos nuestros esfuerzos a 11 ONG, formando el grupo **OXFAM INTERNACIONAL**. Compartimos una misma creencia: todo hombre, mujer, niño y niña del mundo tiene derecho a vivir dignamente y a poder decidir sobre su propia vida.

Si tú también crees que es posible, únete a nosotros

902 330 331  
[www.intermon.org](http://www.intermon.org)

 **Intermón  
Oxfam**  
Fundación para el Tercer Mundo

### Transceptores, Antenas y Accesorios

#### Transceptores

**TRANSCPTOR PARA HF TEN-TEC JUPITER, EDICION 40 ANIVERSARIO.** Como parte de la celebración del 40 aniversario de la empresa, Ten-Tec presentó la versión actualizada del transceptor *Jupiter* (foto A), que incorpora, entre otras funcionalidades:



Foto A. El transceptor de HF Ten-Tec Jupiter 538: "todas las funciones principales al alcance de los dedos, mediante un control dedicado o mandos multifunción". Fotos cortesía de los respectivos suministradores, salvo indicación.

- Pantalla LCD de cómoda lectura. 39 filtros

- DSP en FI para recepción en fonía y CW, todos seleccionables con independencia del modo.

- 18 anchos de banda diferentes para transmisión en SSB, generados por DSP, para adaptar la respuesta frecuencial en audio a la voz del operador.

- Decodificación de CW en la pantalla del transceptor, sin necesidad de ordenador externo.

El núcleo del nuevo Jupiter está constituido por software, almacenado en una memoria flash. Para añadir cualquier nueva funcionalidad creada por Ten-Tec para el equipo, basta con visitar el sitio web [www.rfsquared.com](http://www.rfsquared.com) y descargar el último *firmware*: será como si el equipo acabase de salir de la cadena de montaje. Adicionalmente, el equipo puede almacenar varios perfiles de usuario para diferentes condiciones de operación: concursos, DX, CW, modos digitales, etc.; gracias a los aspectos definidos en software del Jupiter, varias de las nuevas prestaciones son compatibles con las del Jupiter original.

- El barrido de espectro da el aspecto

de toda una banda en cuestión de segundos: encontrar un "pile-up" o una frecuencia libre automáticamente, sin necesidad de tocar el mando de sintonía.

- Un adaptador de antena automático interno, de alta resistencia, está disponible como opción adicional, y es capaz de adaptar una ROE de hasta 10:1.

El objetivo principal de Ten-Tec al diseñar el equipo ha sido organizar todas las funciones en un panel frontal sencillo y lógico, que no requiera continuas consultas al manual de instrucciones. Para más información visitar el sitio web:

<http://radio.tentec.com>, o el del distribuidor autorizado Astro Radio, [www.astroradio.com](http://www.astroradio.com).

**TRANSCPTOR DE CW PORTABLE PARA TRES BANDAS.** *Hendricks QRP Kits* presentó recientemente el transceptor PFR3 (foto B), diseñado por KD1JV; este equipo de CW cubre completas las bandas de 40, 30 y 20 metros. Entre las especificaciones en recepción, destacar una mínima señal detectable (MDS) de 0,2 microvoltios y una selectividad de 300 Hz; el consumo en recepción es de 47 miliamperios, que bajan a 34 en ausencia de señal.



Foto B. Vista frontal del nuevo transceptor "de campo" para tres bandas de Hendricks QRP Kits, el PFR3, con las palas de manipulación en CW opcionales.

El PFR3 entrega 5 vatios en transmisión, alimentado con 12 voltios; incluye un manipulador iámbico con dos memorias de 63 caracteres, y la salida de transmisión puede realizarse mediante línea coaxial o bien a través de línea balanceada mediante un

adaptador balanceado interno. Por sus reducidas dimensiones (18,5 x 11 x 4 cm) puede ser fácilmente transportado en una mochila, incluso en un bolsillo grande.

El equipo puede operar con una alimentación comprendida entre 8 y 12,5 voltios; las instrucciones de montaje pueden consultarse en [www.qrpkits.com/files/PFR-3\\_REV\\_B.1%20manual.pdf](http://www.qrpkits.com/files/PFR-3_REV_B.1%20manual.pdf). El precio es de 200 dólares, y las palas opcionales son 40 dólares más. Para más información visitar el sitio web <<http://www.qrpkits.com>>.

**TRANSCPTOR PARA 6 METROS.** El MFJ-9406 (ver foto C) es un transceptor para SSB en la banda de 6 metros, adecuado tanto para su uso en fijo como móvil o portable. Cubre el segmento entre 50,000 y 50,300 MHz, y para operar en CW requiere una placa opcional. Puede ser una solución económica y eficaz para quienes deseen operar en "la banda mágica" y su equipo de HF no disponga de ella.



Foto C. Transceptor de SSB MFJ-9406 para la banda de 6 metros. (Foto de EA3DU).

La potencia de salida del MFJ-9406 es ajustable hasta 10 vatios, suficiente para iniciarse en esta banda; el receptor es un superheterodino de una etapa, con un filtro preselector, otro filtro a cristal de 2,3 kHz de ancho de banda, y un preamplificador con un factor de ruido de 1,5 dB.

Las medidas del equipo son 17 x 17 x 7 cm. Destacar su sencillez de manejo y la de su diseño (no por ello deja de ser un equipo eficiente), así como su robustez mecánica. Para más información visitar el sitio web [www.mfjenterprises.com](http://www.mfjenterprises.com) o bien consultar al suministrador local.

\*Correo-E: [k8zt@cq-amateur-radio.com](mailto:k8zt@cq-amateur-radio.com)



**FT-850**



**VX-8R**



**TS-480**

**TODAS ESTAS OFERTAS LAS ENCONTRARAS EN TU TIENDA DE SIEMPRE.....**

**Garantía ASTEC  
5 años**



**EXPERTOS EN RADIOCOMUNICACIONES**

- Taller propio de reparaciones
- Instalación y mantenimiento de redes
- Trunking público y privado
- Departamento técnico y de proyectos

Distribuidores de:



**mercury**  
BARCELONA S.L.

C/ Roc Boronat, 59 - E-08005 Barcelona  
Tel. Radioafición: 933 092 561  
Tel. y Fax Radio profesional y Servicio técnico: 934 850 496 - Fax 933 090 372  
E-mail: mercurybcn@mercurybcn.com  
Web: www.mercurybcn.com  
E-mail: tienda@mercurybcn.com

## Antenas y accesorios

**ANTENA VERTICAL PORTABLE.** La *Eagle One* (foto D) de S & G Engineering es una antena fácilmente transportable, construida en base a fibra de vidrio, que plegada ocupa 112 cm. Pesa unos 2 kg, y viene con una bolsa para transporte colgada del hombro.



Foto D . La antena vertical *Eagle One* en posición replegada, con las bridas de montaje, el trípode opcional, y un adaptador de antena (a cargo del usuario). Completamente extendida mide 9,3 metros de alto, y plegada mide 1,12 metros, lo cual facilita su transporte.

La antena cubre de 80 a 10 metros si es utilizada con un adaptador de antena (el fabricante recomienda el ICOM AH-4, aunque la antena será compatible con varios adaptadores, automáticos o manuales). Se incluyen dos bridas para fijación a un mástil, aunque también puede montarse en un trípode opcional.

El cable que actúa de elemento radiante es un cable especial, con un grueso barnizado. En el extremo superior de la antena hay un conector que puede ser empleado para alargarla, sea en configuración vertical o de L invertida. La antena está diseñada para soportar vientos de hasta 110 kilómetros por hora; cuando está desplegada, sus secciones son fijadas mediante arandelas de fricción para un transporte fácil, aunque si la antena va a estar instalada permanentemente la adición de tornillos autoroscantes da una mayor seguridad. La antena es muy adecuada para su montaje en autocaravanas. Su precio es de 95 dólares, y el precio del trípode es de 45 dólares. Para más información visitar el sitio web [www.w8afx.com](http://www.w8afx.com).

**NUEVO INTERFAZ RIGBLASTER.** West

*Mountain Radio* presenta el *RIGblaster Duo*, diseñado para que “tu estación sea más ordenada, sencilla y fácil de operar”, según la firma. De hecho, el interfaz simplifica una estación formada por dos equipos y un ordenador: con el *Duo*, sólo se necesita un micrófono, unos auriculares, y un par de altavoces.

El *RIGblaster Duo* es una “consola de integración de estación”, gracias a la que una estación con dos equipos es más versátil y eficaz a la hora de operar, al tiempo que mejorando su aspecto. Incluye un completo sistema de conmutación, mezcla y amplificación de audio en transmisión y recepción, tras un panel ergonómico.

El usuario puede escuchar cualquier combinación de audio procedente de dos equipos y un ordenador, a través de altavoces y/o auriculares, con un control de volumen general y otro para los auriculares. Los equipos pueden ser asignados internamente para proporcionar recepción mono dual, estéreo para recepción dual, o audio en el canal izquierdo o en el derecho. El audio recibido es amplificado por una etapa estéreo de 3 vatios por canal.

Un selector permite elegir en transmisión entre los dos equipos, y la circuitería del *RIGblaster* conmuta automáticamente entre operación mediante tarjeta de sonido de ordenador y por voz para el equipo seleccionado.

Las salidas de manipulación de CW y de FSK, doblemente aisladas, pueden ser conectadas a cualquiera de los dos equipos o a ambos, en función del modo seleccionado en cada equipo. Un conversor interno dual USB a serie puede ser asignado a las líneas PTT, CW, FSK o control de equipo.

Nunca más habrá que pelear con los líos entre cables de auriculares, micrófonos, etc. El precio del interfaz es de 349,95 dólares; para más información visitar el sitio web [www.westmountainradio.com](http://www.westmountainradio.com).

### PRESELECTOR CONTROLADO POR SOFTWARE.

Juan José, MOWWA, conjuntamente con Xavier R. Junqué, ha desarrollado el preselector SCR, para recepción en las bandas de 1,8 a 30 MHz.

La función del preselector es mejorar el comportamiento de un receptor ante señales fuertes, en las bandas con abundancia de señales y ruido. Opcionalmente puede ser utilizado en transmisión: conectado a un excitador, reducirá los armónicos que éste genere.

El preselector SCR se conecta entre antena y receptor: sintonizado sobre la señal deseada, añade selectividad y protege el receptor, rechazando o reduciendo interferencias fuera de

banda, mejorando la relación señal a ruido y protegiendo contra interferencias de señales fuertes, como las de emisiones de radiodifusión en AM y FM. Asimismo puede ser una ayuda en la participación en concursos en categorías multioperador.

Dispone de un panel frontal con mandos, aunque también puede funcionar controlado por un ordenador bajo *Windows XP* ó *Vista* (32 bits), en el que a la vez puede estar activo cualquier programa para equipos SDR. Conectado a un VFO, el preselector puede realizar una función de seguimiento de sintonía.

El núcleo del preselector es un banco de cinco filtros paso banda seleccionables, organizado en forma de cinco bandas que conjuntamente cubren todo el espectro de 1,8 a 30 MHz. El ajuste de la frecuencia de resonancia de cada filtro se hace mediante condensadores seleccionados automáticamente por la etapa de control, a partir de la sintonía realizada por el usuario.

Las potentes señales de radiodifusión en onda media son uno de los problemas que tienen que afrontar los receptores de HF; para ello, el SCR incorpora un filtro paso alto para rechazo de dicha banda, con una atenuación de hasta 120 dB, y sin perturbar la recepción en la banda de aficionados de 160 metros.

El SCR puede proteger equipos SDR de muestreo directo contra imágenes falsas, al incluir un filtro paso bajo con una abrupta transición a partir de 30 MHz y un rechazo de banda mejor de 60 dB.

Se incluye una etapa amplificadora seleccionable de bajo ruido y elevado margen dinámico, así como un atenuador ajustable de 0, 6, 12 ó 18 dB.

El preselector es altamente lineal gracias al empleo de componentes pasivos como grandes núcleos toroidales de polvo de hierro, así como de relés mecánicos en conmutación en vez de semiconductores. Todo el conjunto del SCR es controlado por un microcontrolador PIC 18F4455.

Está diseñado para operar con antenas y líneas de transmisión de 50 ohmios, y dispone de conexión para un dispositivo externo como un convertidor, un amplificador o un filtro.

En opinión de los diseñadores del SCR, la combinación de un buen preamplificador y un atenuador ajustable es una buena opción para mantener un compromiso óptimo entre ganancia y ruido en el receptor. El precio del SCR es de 475 libras; para más información visitar el sitio web [www.m0wwa.co.uk](http://www.m0wwa.co.uk).



## MICRO AURICULAR INALÁMBRICO (Bluetooth) para equipos portátiles (walkies) Adaptable a todos los modelos del mercado



SHD-612

Kit completo\*



SHM-611



SHP-612

### Características:

• Micro-auriculares Bluetooth con pulsador PTT, para walkies y teléfono móvil.

### Especificaciones técnicas: Bluetooth versión 2.0 compatible

#### SHM-611

Microauricular con batería

- Autonomía: en Tx 3 horas.  
en Rx 120 horas.
- Tiempo de carga: 2 horas.
- Peso: 9,3 gramos.
- Medidas: 50 x 18 x 12 mms.

#### SHP-612

Unidad Bluetooth adaptable al walkie

- Autonomía: en Tx 7 horas.  
en Rx 200 horas.
- Tiempo de carga: 2 horas.
- Peso: 12,7 gramos.
- Medidas: 42,5 x 40,5 x 13 mms.

#### SHD-612

Pulsador PTT (habla-escucha)

- Autonomía: en Tx 7 horas.  
en Rx 200 horas.
- Tiempo de carga: 2 horas.
- Peso: 16,3 gramos.
- Medidas: 44,9 x 29,4 x 10,8 mms.

Entrega inmediata conectores para equipos Standard, Motorola, Kenwood, Vertex, Wintec, Alinco, Icom, Raxon, Adi, Dynascan.

Distribuidor en España

**PIHERNZ**

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

Visite nuestra página web

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL  
Suministro de recambios originales



## Informática

**PROGRAMA DE REGISTRO DE QSO PARA LINUX. DBLog.** es un programa de registro de comunicados gratuito para Linux. Ha sido desarrollado en Gambas2, una especie de Visual Basic para Linux y en la base de datos relacional PostgreSQL. Creado por Pino Zollo, ZP4KFX, permite al usuario registrar QSO y llevar las estadísticas del DXCC, al detectar nuevos países y países necesitados en cada banda. DBLog también puede importar y exportar archivos ADIF, permitiendo la compatibilidad con un gran número de programas de registro de QSO y de concursos.

DBLog tiene un mapa de banda que puede ser integrado con fuentes de información tipo DXCluster, para recibir avisos y cruzarlos con las estadísticas de países necesitados. Una nueva tabla almacena los avisos a medida que van llegando y los muestra, ordenados por frecuencia, en el mapa de banda. Si el equipo está configurado para control por ordenador, al clicar en un aviso DX en el mapa de banda la frecuencia y el modo del equipo serán automáticamente cambiados a los de la estación DX del aviso.

DBLog es capaz de intercambiar datos con todos los equipos soportados por hamlib (otro paquete de programas de código abierto, <http://hamlib.sourceforge.net>), con lo que puede leer y/o ajustar la frecuencia de sintonía del equipo. Entre otras funciones se hallan un mapa azimutal centrado en el QTH del usuario, y un codificador de CW.

Entre las ventajas de utilizar una base de datos relacional tanto para los QSO como para los datos de configuración cabe destacar: se puede realizar búsquedas en base a cualquier tipo de datos en el registro de QSO o de estaciones DX mediante el lenguaje estándar SQL; operación cliente-servidor, que permite a grupos multioperador como estaciones de club o DXpediciones que todos sus operadores introduzcan sus QSO en una misma lista (y el servidor se puede hallar incluso una localización remota); varios otros programas de bases de datos pueden empleados para analizar los datos; y permite que otros aficionados desarrollen programas integrables en DBLog para modos digitales, rebote lunar, meteor-scatter, etc.

Pino agradece las contribuciones que desarrollen funciones adicionales en este programa de código abierto; para más información, visitar el sitio web <http://www.qsl.net/zp4kfx>.

**PROGRAMA DE N4PY PARA CONTROL DE**

**EQUIPOS.** Carl, N4PY, ha venido produciendo una serie de programas de control de equipos durante los últimos años, a los que siempre está añadiendo nuevas prestaciones. Actualmente dispone de tres programas, cada uno de ellos es capaz de controlar una serie de equipos, totalizando 40 entre los tres. El primero está diseñado para controlar los Ten-Tec Pegasus, Jupiter, Omni VII, Argonaut V, RX-350, RX-320 y RX-340, los Elecraft K2 y K3, y una gran variedad de equipos Kenwood. El segundo programa soporta los Ten-Tec Orion y Orion II, y el tercero una amplia variedad de equipos ICOM.

Cada uno de los programas, no sólo presenta en pantalla casi todos los controles del equipo, sino que Carl ha sido capaz de añadir incluso más funciones: analizadores de espectro, ranuras de memoria adicionales, modos de rastreo, etc. Asimismo permiten emplear un receptor separado junto con el transceptor, y soportan totalmente el adaptador automático LDG AT-200PC, cuyos ajustes por banda puede almacenar, así no hay necesidad de transmitir para ajustarlo. También soportan el mando de sintonía por conector USB Griffin Powermate, muy útil con equipos (principalmente SDR) que no tienen botón de sintonía.

Los tres programas funciona bajo todas las versiones de Windows, desde Windows 3.1 hasta Windows Vista (a excepción de las versiones de XP y Vista de 64 bits). El precio por programa es de 65 dólares para el registro inicial, y de 30 dólares para actualizaciones opcionales. Para más información visitar el sitio web [www.n4py.com](http://www.n4py.com), o bien escribir a [n4py@arrl.net](mailto:n4py@arrl.net).

**PROGRAMA SH5 PARA ANALISIS DE LISTAS DE CONCURSOS.** Octubre es un buen momento para repasar nuestra lista del concurso CQ WW de años anteriores; ese repaso nos puede ayudar en gran manera a mejorar nuestras puntuaciones tanto en el concurso de fonía como en el de CW, al igual que los informes UBN generados por la organización.

El autor empleó durante años hojas de cálculo para analizar sus listas, hasta que supo de un nuevo programa gratuito, la utilidad post-concurso SH5 de Dmitri, UA4WLI. SH5 puede descargarse del sitio web:

<http://tr4w.qrz.ru>; una vez descargado e instalado, deben actualizarse sus ficheros de soporte: la base de datos SCP de K5ZD (descargar de [www.k5zd.com/scp](http://www.k5zd.com/scp)) y la lista de países de AD1C (descargar

de [www.country-files.com/cty](http://www.country-files.com/cty)). Una vez actualizados, ya podemos abrir nuestros ficheros de listas de otros años: SH5 es capaz de abrir o importar varios tipos de ficheros de listas.

SH5 puede analizar listas en infinidad de formas: por bandas, por tiempo, continentes, ritmo de QSO, indicativos sospechosos, y mucho más. Merece la pena probarlo, creo que el lector podrá encontrar en él una nueva herramienta de utilidad en la planificación de la estrategia para los concursos CQ WW de este año.

## Sitios web de interés

**UNION DE RADIOAFICIONADOS DE OURENSE.** El sitio web [www.ea1uro.com](http://www.ea1uro.com) es uno de los más recomendables para quienes deseen estar al día en toda una serie de temas: radioafición en general, DX, satélites, equipos, antenas, programas, modos digitales, por mencionar algunos. A destacar el volumen de información que puede encontrarse en este sitio, así como de visitas recibidas.

**DX SUMMIT.** Este venerable sitio especializado en DX ha sido remodelado: cuenta con un servidor más potente, nueva imagen y nueva dirección, que ahora es [www.dxsummit.fi](http://www.dxsummit.fi). El nuevo sitio es operado por Arcala Extremes (OH8X) y cuenta con el soporte de la Fundación YASME.

DX Summit ofrece avisos de DX, anuncios de DXistas, avisos de DX clasificados a gusto de del usuario, búsqueda de avisos anteriores, etc.

**MANUAL DE PRACTICA OPERATIVA.** A resulta de alguna crítica al modo de operar de los DXistas de su país, Mark, ON4WW escribió en 2006 un manual de Práctica Operativa, que ha sido traducido a 15 idiomas, y que es del interés de DXistas de todo el mundo.

El artículo estaba centrado originalmente en el tema del comportamiento en "pile-ups" y DX, pero su mira ha sido ampliada desde entonces: adicionalmente trata temas relativos a VHF/UHF, ética en DXClusters, situaciones conflictivas, etc., con consejos tanto para veteranos como principiantes. La versión en español ha sido traducida por Luis, EA5KY, y está disponible en el sitio web:

<http://www.on4ww.be/OperatingPracticeSpanish.html>.

73, Anthony, K8ZT

Traducción y selección de Sergio Manrique, EA3DU ●

  
**ICOM**

## Receptor de amplio espectro Esbelto y Elegante

- Nuevo menú de navegación
- Botones independientes de rastreo y búsqueda
- Gestión de memoria de 3 niveles
- Resistente a las salpicaduras IPX4
- Gran cobertura de frecuencias 150KHz a 1300MHz

1289.900



RECEPTOR de AMPLIO ESPECTRO

# IC-RX7



## Claro y Robusto con DSP en FI



- DSP en FI de vanguardia y funciones digitales de serie
- Construcción resistente a la intrusión de agua
- Diseño robusto permite su uso a intemperie
- Asas de transporte opcionales
- Amplificador de RF de 100 vatios de alta pureza y estabilidad

TRANSCÉPTOR HF/50MHz

# IC-7200

# KENWOOD

Listen to the Future



TRANSECTOR TODO MODO  
DE HF/50MHz

## DX Deluxe

### TS-480SAT

Modelo de 100W con  
Acoplador de Antena  
Incorporado



- Salida de 200w (50MHz: 100W) alimentación 13,8V CC
- Modelo de 100W con acoplador de antena incorporado
- DSP AF TX/RX
- Construcción compacta para un fácil transporte
- Panel de control con LCD remoto con altavoz
- RX continuo: de 500kHz (VFO: 30kHz) a 60MHz
- TX: cubre todas las bandas de aficionados, desde 1,8MHz a 50MHz



Concepto exclusivo, ejecución brillante. El compacto TS-480SAT de Kenwood está fabricado a medida para el DX'ing. Su elegante panel de control con LCD remoto – con teclas con iluminación de fondo para una mayor facilidad de funcionamiento – permite su utilización indistintamente en casa, en su escritorio o vehículo, la unidad principal puede ser instalada a una distancia máxima de 4 metros. El rendimiento es igualmente impresionante. Por ejemplo, su cuádruple conversión proporciona un rango dinámico en RX como los TS-950, mientras que el procesamiento DSP AF ofrece muchas más posibilidades que en aquellos equipos, tales como reducción de ruido, procesado de voz, y variedad de filtros en AF. Dispone también de control remoto desde PC. El TS-480SAT les permite disfrutar de lo mejor de ambos mundos.

■ Acoplador automático de antena incorporado ■ Conectores para acoplador de antena externo, amplificador lineal, PC ■ Conmutador de memoria electrónico ■ DSP AF ■ Filtros DSP AF ■ Cancelación ruido aleatorio ■ Reducción de ruido ■ Ecualizador TX/RX ■ Sintonización automática de CW ■ Procesador de voz ■ Filtros IF estrechos CW de banda 500Hz/270Hz opcionales ■ Filtro IF estrecho SSB de banda 1,8kHz opcional ■ Compatible con PSK31 ■ Salida de RF mínima de 5W, compatible con QRP ■ Conmutador electrónico ■ Unidad de grabación / síntesis de voz opcional ■ TNC similar a TM-D710E ■ Provisto de soporte de panel móvil, soporte de panel de sobremesa y soporte de transporte.