

# Radio Amateur

www.cq-radio.com

# CQ

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Octubre 2010 Núm. 315 9 €

LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO



■ **REPORTAJE.**  
EA3RKR/p en la Casa  
Milà (La Pedrera)

■ **MUNDO DE LAS IDEAS.**  
Una gran señal con  
presupuesto limitado

■ **RESULTADOS.**  
"CQ WW DX CW" 2009



■ **REPORTAJE.**  
Safari en la Dayton  
Hamvention 2010 (I)

ICOM IC-7600

The Flagship's Lineage

Icom Spain S.L. - C/ta. De Rubí, nº 86, 08114 Sant Cugat del Valles (Barcelona) - Tel. 93 900 26 70 - www.icomspan.com

# ACCESORIOS Y ANTENAS



## CONMUTADOR

DX-SW4N  
DX-SW4M  
DX-SW4MIX

AV-SW3N  
AV-SW3M



AV-SW2N  
AV-SW2M



new!

## MEDIDOR

NEW SERIE BASE HF



DX-CN200 (1,8 - 200MHz)



DX-CN400 (140 - 525MHz)



DX-CN600 (1,8 - 200MHz  
140 - 525MHz)

new!



2 PL  
2 N

## CARGA FICTICIA

AV-DL200M  
AV-DL200N  
AV-DL150N



PL Macho\*: Hasta 1GHz  
N Macho\*: Hasta 3GHz

## DUPLEXOR HF + 6m — VHF/UHF

DX-CF416-B\*  
DX-CF530-B\*



new!  
12 Bandas

## BALUN SERIE BL\*

(1:1), (1:4), (1:6), (1:9)  
500W, 1000W, 1500W, 2000W



\*Consulte nuestra amplia gama

## DUPLEXOR HF / VHF — UHF

DX-CF416-A\*  
DX-CF530-A\*



A\*: Versiones sin cable  
B\*: Versiones con cable

## NEW SERIE MÓVIL

OUTBACK-2012 (2-4-6-10-11-12-15-17-20-30-40-80 m)

OUTBACK-2000 (6-10-12-15-20-30-40-80 m)

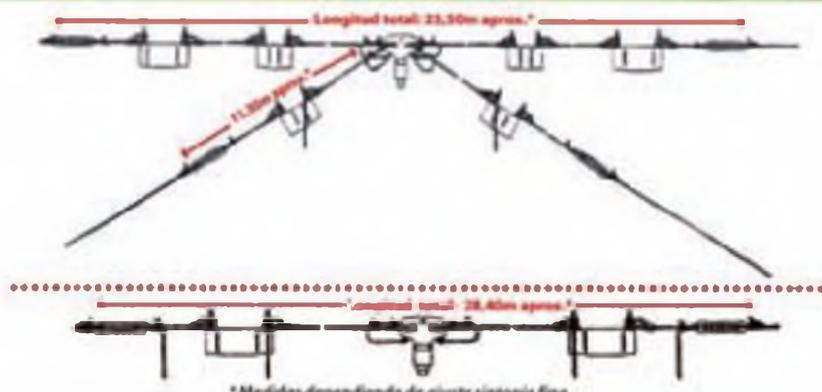
OUTBACK-1899 (2-10-15-20-40-80 m + 144MHz + 430MHz)

DX-SB-96-M (144/430/1200MHz) - 87,50cm

DX-SB-92-M (144/430/1200MHz) - 45cm

OUT-250-F (6-10-12-15-17-20-30-40-75/80 m) - 7,16 m

OUT-250-B (6-10-12-15-17-20-30-40-75/80 m) - 7,13 m



**FALCON**

FALCON RADIO & A.S., S.L. Vallespir, 13 (Pol. Ind. Fontanya) 08970 SANT JOAN DESPI (BARCELONA)  
Tel. +34 934 579 710 Fax +34 934 578 849 - info@falconradio.es - www.falconradio.es - www.d-original.net

- 4 Polarización cero**  
*Xavier Paradell EA3ALV*
- 5 Noticias**
- 8 Actividades**  
EA3RKP/p en la Casa Milà (La Pedrera)  
*Equipo Armic*
- 16 Mundo de las ideas**  
Una gran señal con presupuesto limitado  
*Jeff Reinhardt, AA6JR*
- 19 Telegrafía**  
Comunicaciones digitales al viejo estilo  
*Rich Arland, K7SZ*
- 22 VHF-UHF**  
Radioafición en Hanoi y productos para V-UHF  
*Joe Lynch, N6CL*
- 25 DX**  
Propósito de enmienda  
*Pedro L. Vadillo, EA4KD*
- Concursos**
- 31 Concursos y diplomas**  
Calendario, bases y resultados  
*J.I. "Nacho" González, EA7TN*
- 39 Comentarios, resultados del CQ WW SSB de 2009**  
*Bob Cox, K3EST*
- 41 Resultados. "CQ WW DX CW 2009"**
- 51 Propagación**  
Sacando partido a las bandas altas durante el mínimo solar  
*Salvador Doménech, EA5DY*
- 56 Reportaje**  
Safari en la Dayton Hamvention (Parte I)  
*John Wood, WV5J*
- 64 Productos**  
Equipos de radio  
*John Wood, WV5J*



### La portada

ICOM Spain, S.L.  
Carr. de Rubí, nº 88, bajos.  
08174 Sant Cugat del Valles  
(Barcelona)  
Tel.: 93 590 26 70  
[www.icomspain.com](http://www.icomspain.com)

### Índice de anunciantes

Falcon .....	2
ASTRO RADIO .....	7, 11, 55
ICOM .....	Portada, 68
Mercury .....	15
Proyecto 4.....	59, 67



**Colaboradores:**

Sergio Manrique, EA3DU - Kent Britain, WA5VJB - Joe Veras, K9OCO - José L. González Carballo, EA7TN - John Dorr, K1AR - Ted Melnosky, K1BV - Pedro L. Vadillo, EA4KD - Carl Smith, N4AA - Luis A. del Molino, EA3OG - Don Rotolo, N2IRZ - Wayne Yoshida, KH6WZ - Salvador Doménech, EA5DY/4 - Tomas Hood, NW7US - AMRAD-AMRASE - Francisco Rubio ADXB - Joe Lynch, N6CL

**«Checkpoint»**

Diplomas CQ/EA Joan Pons Marroquín, EA3GEG

**Publicidad**

Enric Carbó ([ecarbo@cetisa.com](mailto:ecarbo@cetisa.com)) Tel. 932 431 040

**Coordinadora Publicidad:**

Isabel Palomar ([ipalomar@cicinformacion.com](mailto: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](mailto:w9cw@cq-amateur-radio.com)

**Suscripciones:**

Ingrid Tomé/Elisabeth Díez

[suscripciones@tecnipublicaciones.com](mailto:suscripciones@tecnipublicaciones.com)

**At Cliente: 902 999 829**

**Precio ejemplar:** España: 9 € - Extranjero: 11 €

**Suscripción 1 año (11 números):**

España: 93 € - Extranjero: 114 €

**Suscripción 2 años (22 números):**

España: 140 € - Extranjero: 180 €

**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](mailto:suscripciones@tecnipublicaciones.com)

- A través de nuestra página web en:

<http://www.cq-radio.com>

**Edite:**



**Grupo TecniPublicaciones**

EDITORIAL DE Prensa Profesional

**Director General:** Antoni Piqué

**Directora Delegación de Cataluña:** María Cruz Álvarez

**Editora Jefe:** Patricia Rial

**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

[cqra@tecnipublicaciones.com](mailto:cqra@tecnipublicaciones.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 autores son los únicos responsables de sus artículos, sin que ello implique la solidaridad de la revista con su contenido y los anunciantes lo son de sus originales

© Artículos originales de CQ Magazine son propiedad

de CQ Communications Inc. USA.

© Reservados todos los derechos de la edición española

por Grupo TecniPublicaciones S.L., 2010

Impresión: Seyn - Impreso en España

Depósito Legal: B-19.342-1983 - ISSN 012-4696

**A**l cierre de este número nos llega la noticia de que el presidente de la Unión de Radioaficionados Españoles URE, como culminación de un largo proceso que se inició con la tormentosa Asamblea General de junio de 2009 y que prosiguió con el ultimátum de la oposición en la Asamblea de Zaragoza del pasado mes de junio, ha convocado elecciones a Junta Directiva. Amansadas un tanto las agitadas aguas alrededor de la URE desde aquella asamblea y con la visión que proporcionó el informe de la Comisión de Investigación (recordemos que establecida por la propia Junta Directiva) y las informaciones complementarias llegadas por diferentes vías, podemos establecer nuestras propias conclusiones sobre las causas y efectos del conflictivo periodo comprendido entre los años 2003 y 2010.

El ascenso a la presidencia de la URE de Ángel Padín EA1QF en el año 2003, por acuerdo del presidente Gonzalo Belay EA1RF y su Junta directiva, fue un error mayúsculo ya que, a tenor de lo sucedido, puede deducirse que Padín no reunía las condiciones ni la personalidad adecuadas para desempeñar el cargo.

La gestión de Ángel Padín EA1QF al frente de la URE, y especialmente como gerente de Radiosolidaridad, fue nefasta y causa de descrédito colectivo y con graves irregularidades económicas, según confesión del propio Padín y del entonces tesorero Diego Trujillo, EA7MK, según prueba documental pública.

La sustitución pactada de Ángel Padín EA1QF por Diego Trujillo EA7MK, al frente de la URE (30 mayo 2005) no puso dique a las más que discutibles actuaciones de Padín sino que prosiguieron y toda la Junta directiva le dio abrigo y cobertura, ocultando al socio la gravedad de los hechos, por lo que todos los miembros de las Juntas de ese periodo son responsables por acción.

Las actuaciones de Padín en la gestión de los proyectos de Radiosolidaridad marcaron un "modo" de obrar que se contagió a toda la Junta directiva en la que el presidente Trujillo, siendo conocedor de ello, no hizo nada por cortarlo, lo cual le hace doblemente responsable por omisión de sus deberes, como tesorero primero y como presidente después.

La obtención de fondos públicos de las Diputaciones para emprender operaciones a coste cero y bajo excusa de acciones de cooperación y solidaridad internacional —que en realidad serían de diexismo y turismo— fue sugerida como una vía bastante habitual por alguien conocedor del medio público. El "inconveniente" de estas subvenciones es que las Diputaciones exigen al solicitante que presente un proyecto viable, se comprometa a aportar una parte sustancial de su coste y justifique con facturas que ha efectuado esa aportación. Y eso choca frontalmente con la idea del "coste cero" de la excursión diexista.

Es en la justificación de ese inexistente gasto por parte de Radiosolidaridad donde radica la doble vertiente dolosa: una porque al no aportar el subvencionado la parte alícuota correspondiente a la que se había comprometido, resulta imposible llevar a cabo el proyecto en su totalidad y otra porque la Administración resulta engañada al presentar como justificantes de gastos documentos que no se corresponden con el proyecto.

Además de estas irregularidades y según se acredita en el informe de la Comisión de Investigación, en varios de esos proyectos se producen intercambios de equipos nuevos, adquiridos con dinero público y declarados en el proyecto, cuando en las listas de embarque figuran equipos usados y los equipos nuevos aparecen en otros sitios, incluso algunos adquiridos por radioaficionados presuntamente ignorantes de la trama.

Hasta aquí las causas. Los efectos que sobre la Asociación tenga todo ello en un futuro próximo no pueden ser más que perjudiciales. La Junta Directiva que se haga cargo de la URE tendrá una pesada carga sobre sus hombros.

**Xavier Paradell EA3ALV**

## ¿Habrá convocatoria de elecciones a Junta Directiva de la URE?

Como en una comedia de intriga en tres actos, el desenlace sobre las elecciones a Junta Directiva de la Unión de Radioaficionados Españoles ha quedado en suspenso hasta que se baje el telón del tercer acto. Véase el desarrollo de la misma:

Con fecha 6 de septiembre y a través de una nota en la página web, se convocan de modo oficioso, (porque oficialmente sólo puede ser anunciada en la revista de la Asociación y el primer número disponible es el de octubre), elecciones a Junta Directiva de la URE sujetas a la condición de que se cumplieran todos los acuerdos cerrados con el presidente del PLURE, con arreglo a un calendario que daba comienzo el 30 de septiembre para la presentación de candidaturas, proseguía con la celebración de elecciones en 8 de diciembre hasta el 14 de diciembre para la resolución por la Comisión de Garantías de los posibles recursos presentados.

Una de las condiciones del "pacto de Zaragoza" entre el presidente de la URE, EA7MK y el presidente del Pleno, EA1AR para la convocatoria de elecciones era que se retirasen todas las demandas judiciales contra la URE y daba para ello como plazo hasta el 15 de septiembre. Al parecer y por demoras administrativas internas poco explicables, uno de los socios expedientados y que había presentada demanda contra la URE, a pesar de que le había sido retirado el expediente, a día 14 aún no había recibido notificación fehaciente de ese levantamiento, por lo que su demanda seguía activa.

Como consecuencia de ello, y por una nota aparecida el miércoles día 15 en la página web de la Asociación, su presidente notifica la cancelación de la convocatoria de elecciones y que la Junta "hace un llamamiento a todos los que participaron en esos acuerdos para que

se cumple lo pactado ya que eso llevará a la normalidad a la Asociación y propiciará la llegada de un nuevo equipo directivo. Mientras eso no ocurra, la Junta Directiva seguirá desempeñando sus legítimas funciones por el bien de nuestra Asociación y de nuestros asociados" (sic); todo ello amparándose en el hecho de que no se habían retirado todas las demandas judiciales contra la URE, lo cual provocó un revuelo indescriptible a lo largo de la tarde y noche de ese día, con innumerables cruces de llamadas telefónicas y mensajes de correo en los que se plasmaba la decepción y desasosiego que tal decisión comportaba.

Al cierre de este número quedamos a la espera de más noticias en el número de octubre de "Radioaficionados", donde quizá se dé continuidad a esta comedia de enredo y se propicie un final feliz.

### Restricción de autorizaciones en bandas de SHF y microondas

Según comunicó la Dirección General de Telecomunicaciones con fecha 3 de septiembre, en razón a las utilidades actuales y previstas de estas bandas por los servicios primarios y para minimizar la posibilidad de interferencias, las frecuencias que se otorgarán en atribución secundaria a partir de ahora a los radioaficionados que soliciten una autorización especial en las bandas de 2.3, 5.8 y 10 GHz serán tramos de sólo 2 MHz, según la siguiente tabla:

2.371 - 2.373 MHz

5.820 - 5.822 MHz

10.490 - 10.492 MHz

Es decir, que de manera incomprensible y por razones que se nos escapan, se acaban las autorizaciones de modos de banda ancha, aparte que las frecuencias asignadas a los modos de banda estrecha difieren sustancialmente de las utilizadas por nuestros vecinos (véase la noticia complementaria en la página 2!).

## Nota de la SETSI sobre renovación de licencias de CB-27

Hasta el próximo día 30 de noviembre se encuentra abierto el plazo de solicitud de transformación de los títulos habilitantes para uso de estaciones de Banda Ciudadana (CB-27) con fecha de caducidad 31/12/2010.

Habida cuenta que hay titulares que disponen de más de una licencia y que la tendencia de la legislación en vigor es que cada titular disponga de una sola, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información ha dictado las siguientes disposiciones:

-Los titulares exclusivamente de una o más licencias con caducidad, todas ellas, el 31/12/2010, y que estén interesados en seguir utilizando la Banda Ciudadana deberán efectuar la solicitud de transformación y acompañar (caso de no estar exentos) el resguardo de abono correspondiente a una única tasa (107,18€). La SETSI procederá a la

transformación en una única licencia, cancelando de oficio las restantes.

-Las licencias con fechas de caducidad posterior al 31/12/2010 siguen en vigor hasta su fecha de caducidad. Si el titular dispusiera de otras licencias con fecha 31/12/2010, éstas serán canceladas de oficio por la SETSI, no precisando su titular realizar ningún trámite administrativo respecto a las mismas ni abonar ninguna cantidad por ello.

-Cualquier aclaración adicional podrá solicitarse a través de la dirección de correo electrónico <espectroradioelectrico@mityc.es> o directamente en las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones.

Fuente: DGT, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Nota del E. Aunque la nota menciona "licencias" suponemos debe entenderse "autorizaciones".

## Fallecimiento de Manuel Dotu EA3EJA

Tenemos el penoso deber de anunciar la desaparición del presidente del radio club ARMIC, el amigo Manel Dotu Pascual EA3EJA; participe activo de la creación, en 1979 de la *Escuela de Radio de La Asociación de Radioaficionados Minusvalidos Invidentes de Cataluña ARMIC*, así como de la Instalación de la estación de radio EA3RKR. El sepelio tuvo lugar el miércoles 8 de septiembre en Barcelona.

EA3EJA fue el ideólogo y principal artífice de múltiples actividades, desde algunas tan antiguas como la presencia de la Radioafición en la Feria SONIMAG, hasta las más recientes como la primera Maratón Benéfica de Radioaficionados (adscrita a La Maratón de TV3), el Castillo de la Baronia de Papiol, la Sagrada Familia Habla al Mundo, Activación del Parlament de Catalunya, la Radioafición llega a La Pedrera Accesible, etc. Los diplomas con las concejallas de los Distritos de Sants o Les Corts de Barcelona fueron otro de sus, implicando de forma firme y continua a los políticos de la ciudad de Barcelona en apoyo a la radioafición.

Manel fue querido allá donde iba, y su ceguera no fue impedimento para desarrollar su pasión, la radio y la informática, siendo uno de los pioneros del país en comunicaciones digitales y uno de los precursores de la tifiotecnología y de la generalización de ésta entre los radioaficionados ciegos, siendo de los primeros ciegos en usar un ordenador incluso sin adaptar y sin parlante, cuando Windows era poco más que una fantasía. Nunca alardeó de ello sino que, muy al contrario siempre huyó de que cualquier dato de su brillante y dilatada biografía le reportara ningún reconocimiento o el más mínimo protagonismo, poniendo siempre la condición de permanecer en el anonimato.

En él y hasta no hace mucho, tenían los socios de ARMIC a alguien a quien recurrir cuando surgía cualquier problema con algún circuito de antena o electrónico, ayudado con su brillantísima memoria, y una generosidad admirable y difícil de igualar vertidas en una vocación de ayuda a todo aquél que lo necesitara sin excepción. EA3EJA se nos va dejando un legado con un estilo difícil de superar y dándonos una inigualable lección de cariño, saber hacer, generosidad, superación, y más aún si cabe: humildad, modestia y dignidad. Entre sus últimos logros por dar a conocer la radioafición a la sociedad quedan varias actividades en las que volcó toda la ilusión de sus últimos meses y que aún sin él, tendrán lugar en distintos puntos del país.

Sin lugar a dudas, podemos decir que EA3EJA fue y será por este orden y entre otras muchas cosas, inigualable como persona y como Presidente de una asociación de radioaficionados. Descanse en paz.

## La radioafición, en la visita de S.S. Benedicto XVI a Barcelona

ARMIC ONCE EA3RKR, con la participación de *CO Radio Amateur*, presenta una nueva y original actividad de radio en la que, con motivo de la visita a la ciudad condal del Papa Benedicto XVI para la consagración del Templo de la Sagrada Familia, la radioafición española colaborará en el acto.

Para la ocasión, un amplio número de radioaficionados y colaboradores trabajarán conjuntamente en este proyecto para dar a conocer la radioafición a la sociedad, a la vez que celebran y difunden a todo el mundo tan significativo acto.

Para ello, durante los días 6 y 7 de noviembre se pondrán en el aire las es-

taciones de radioaficionado ubicadas en la sede de la Escuela de Radio de la Asociación de Radioaficionados Minusvalidos Invidentes de Cataluña ARMIC, que tiene sus dependencias en el edificio de ONCE Cataluña, en Barcelona, además de instalar una estación en la Sagrada Familia, y una tercera ubicada en el Centro de Prensa del acto, donde que se dará acogida a todos los medios de comunicación nacionales e internacionales acreditados para el acto.

La activación tendrá una tarjeta QSL especial y los contactos con la estación ubicada en el templo serán válidos para el diploma de Monumentos Españoles.

## Feria de Radio de Moscavide

Para el 28 de noviembre, la Asociación de Radioaficionados da Vila de Moscavide ARVM organiza una nueva edición de la Feria de Radio de Lisboa, que un año más tendrá lugar en el Instituto da Juventude IPJ, situado en el Parque das Nações, cerca de la puerta norte de la Vila Expo 1998.

La Feria, en la que estarán presentes los distribuidores de las principales firmas de material para radioaficionado, así como el habitual mercadillo de ma-

terial nuevo y de segunda mano, es una oportunidad única para unir lo útil con lo agradable si acude con su familia, que encontrará motivos de solaz y diversión en las instalaciones del Parque de las Naciones.

Para información o reserva de mesas para expositores, contactar con: M. Dini CT1ABD 219443748 F. Gonçalves CT1DL 919581566 ARVM 219440188 <arvm@arvn.org>

## Activación del Faro del Caballo (Sesimbra, Portugal)

Los días 21 y 22 de agosto 2010 los colegas CT1CDP, CT2IMM, CT1ECT, CT1CDU, CT1JZJ y CT1DL activaron el faro del Fuerte del Caballo, instalado en el Fuerte de S. Teodosio, en Sesimbra. El fuerte fue construido entre 1648 y 1652, mientras el faro se puso en servicio en septiembre de 1896, inicialmente como luz roja fija, que pasó a blanca intermitente en 1927.

En 1969 la torre, originalmente blanca, fue pintada en rojo, color que ostenta actualmente. El plano del sistema focal, basado en una lente Fresnel de quinto orden, está situado a 35 m de altura s.n.m., lo que le proporciona un alcance de 14 millas náuticas.

(TNX ARVM)



# ASTRORADIO

Tel: 93 7353456

www.astroradio.com

Se envía a toda España Precios IVA incluido

MFJ

IMPORTADOR OFICIAL

## Acopladores de antena

### MFJ-945E

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

158.00€



21.6 x 15cm

### MFJ-941e

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

169.00€



26.7 x 22.17.8cm



26.7 x 18 x 17.8cm

### MFJ-948

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

190.00€



### MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 600W PEP  
Vatmetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1

359.00€

Automáticos

### MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatmetro/Medidor de ROE  
digi - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1

299.00€



25.6 x 22.9cm

### MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KW PEP  
Vatmetro/Medidor de ROE  
digi - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1

820.00€

## hy-gain

AV640 7.6mts altura  
Bandas: 485.00€  
6,10,12,15,17,20,30,40m

AV620 6.76mts altura  
Bandas: 364.00€  
6,10,12,15,17,20m

MFJ1796 3.60 mts altura  
Bandas: 279.00€  
2/ 6,10,15,20, 40m



## PERSEUS SDR

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

839 Euros



## FlexRadio Systems

Software Defined Radio

### FLEX 1500

5W

HF+6M



Distribuidor para España

### FLEX 3000

HF-6M 100W



### FLEX 5000

100W  
HF+6M



## MASTRANT

### Cuerdas y riostras sintéticas

Mastrant P2 2mm 14.30€  
Mastrant P3 3mm 20.06€  
Mastrant P4 4mm 26.50€  
Mastrant P6 6mm 72.00€  
(rollos de 100 metros)



Gran resistencia y duración

## VIBROPLEX

Distribuidor en España



Mod:  
Bug Standard  
229 Euros

Manipuladores CW



Mod:  
Iambic Standard  
182 Euros

## NOVEDAD

Analizador de antena

Rig-Expert AA-30

0.1 a 30 Mhz

El RigExpert AA30 en un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,1 a 30 Mhz



AA-54 277.00€  
AA-230 472.00€  
AA-230 PRO 547.00€  
AA-520 547.00€

235.00€

### Rig-Expert TINY

76.00€

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT USB



RTTY  
WJST  
SSTV

PSK-31  
CW  
ROS



### ACOM 1000

2500.00€

Amplificador 1000W 160 a 6 metros



ACOM 1010 700W 100-10M manual 1830.00€  
ACOM 1011 700W 160-10M manual 1828.00€  
ACOM 2000A 2000W 160-10M automático 5458.00€

### Rig-Expert STANDARD



RigExpert TTI-5 249.00€  
RigExpert standard 175.00€  
Programa MIXW 48.40€





Equipo ARMIC

# EA3RKR/p en la Casa Milà (La Pedrera)

ACTIVIDADES



**El sábado 24 de julio 2010, el radio club ARMIC de la ONCE, consecuente con su política de divulgación de la radioafición, montó sus equipos en la terraza de la Casa Milà, de Barcelona, más conocida por el nombre popular de "La Pedrera" para, desde allí, ofrecer a los colegas aficionados a participar en el diploma de Monumentos de España una oportunidad única para aumentar su colección de tarjetas con una excepcional: la del monumento con la referencia MVB-0300 (ver recuadro).**



Foto 1. La carpa que albergaría a EA3RKR/p se situó en la azotea, junto a una de las chimeneas con su característico coronamiento, que sugiere un casco militar futurista.



**S**i instalar una estación de radio en un edificio singular ya es habitualmente problemático, los organizadores de esta extraordinaria activación temían que intentar hacerlo en un edificio declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO sería tarea casi imposible. No fue así y, para nuestra sorpresa, tras la activa participación activa del secretario del radioclub, Emili EA3FTW y su esposa EA3GVV para la concesión de los permisos, los gestores del edificio, la Obra Social de Caixa Tarragona - Caixa de Catalunya - Caixa Manresa y en particular la Sra. Dolors Clusella, nos ofrecieron toda clase de facilidades para llevar a cabo la activación.



Foto 2. En pleno "pile-up" (era la primera vez que se activaba el monumento MVB-300) los operadores se afanan en confirmar contactos en la banda de 40 metros.



Foto 3. Xavier Paradell EA3ALV, aprovechó la presencia en la azotea de la Sra. Dolors Clusella para recabar algunos datos interesantes del edificio y de la Obra Social de la Caixa de Catalunya.

La elección del lugar oportuno para instalar la estación había sido objeto de varias opciones, considerando que la activación ofrecía una magnífica oportunidad para dar a conocer al numeroso público que acude a visitar el monumento algunos aspectos de la radioafición. Si bien en principio se había pensado en situar la mesa de operación en el patio del vestíbulo, finalmente y considerando que un lugar por donde pasa la mayoría de los visitantes es la gran terraza, y que las previsiones meteorológicas eran favorables se optó por ese lugar, en donde se instaló una carpa de dimensiones suficientes para albergar un par de estaciones y dos o tres operadores, situada en una zona de paso bastante amplia para no obstruir el flujo de visitantes.

La operación dio comienzo hacia las nueve de la mañana, una vez EA3JL, EA3FHP, EA3CIW, EA3GYE y EB3EPP terminaron la instalación de las antenas para las bandas de 40 (dipolo en V invertida) y 2 metros (colineal). Los equipos utilizados fueron un transceptor HF Yaesu FT-897 y un transceptor V-UHF Yaesu FT-212RH, y como reserva y vacuna para ataques del amigo Murphy, un 857D y un 817. Excepcionalmente, no pudimos contar con la presencia del presidente del radio club, Manel Dotu, EA3EJA, que se había trasladado a Teruel para gozar de sus vacaciones, y en representación del cual acudió el secretario, Emilio, EA3FTW.

El día se presentaba radiante, con un cielo absolutamente azul, sin ninguna nube a la vista. El viento de componen-

**TEN-TEC**  
DISTRIBUIDOR EN ESPAÑA

**Procesador de voz  
TENTEC 715**

**325.00 €**



Aumenta su potencia de salida media en 6dB, Mejora la inteligibilidad de su señal. Fácil de usar e instalar.

**MFJ-299**

Microfono de sobremesa con ecualizador gráfico de 4 bandas (270, 540, 1000, 2000hz) +/- 12dB de margen, compresor con 3 niveles de compresión, instrumento indicador de nivel

**123.00€**



**MFJ-297 87.00€**

Microfono de sobremesa con preamplificador

**SATELLIT 750**

DISTRIBUIDOR EN ESPAÑA

**etón**  
CORPORATION



**RECEPTOR DE SOBREMESA  
FM ESTEREO  
LW/MWSW  
100 KHz - 30 Mhz  
AM - LSB/USB  
BANDA AÉREA  
118 - 136 Mhz  
almacenación pilas y red**

**310.00 €**

Receptor 0,5 a 30 Mhz  
**AM/AMS/SSB**  
Banda Aérea 118-137 Mhz  
**FM 88-108 Mhz**

La Eton Globe Traveler G3 es una gran radio AM/FM/Onda Corta con banda aérea SSB (Banda Lateral Única).

**ETON G6**



**91.54 €**

Dimensiones: 125x75x28 mm

Eton G3 AM/FM/OC/RDS SSB y banda aérea 130€  
Eton G8 AM/FM/OC alarma y reloj 61€  
Eton M400 radio portátil AM/FM/OC 41€

**etón**  
re-inventing radio

[WWW.ASTRORADIO.COM](http://WWW.ASTRORADIO.COM)

**937353456**

**AIRNAV RADAR BOX**

Vea los aviones en su ordenador igual que en una pantalla real de radar

Kit completo receptor + antena  
+ software Fácil instalación

**Ahora en 3D**

Desde  
**507.00 €**



**Ultra Beam**

Distribuidor para España

**Dynamic Antenna Systems**

**ANTENA UB-50**

**Máxima calidad mecánica**

**FABRICADO  
EN EU  
4 AÑOS DE  
GARANTIA**

**Antenas con sintonia dinámica**

**Antenas multibanda con prestaciones de monobanda**

Las antenas UltraBeam utilizan elementos de longitud variable controlada remotamente que permiten obtener una antena multibanda con prestaciones de antena monobanda, con opciones muy interesantes, como girar la dirección de radiación 180° en pocos segundos o bien una configuración bidireccional, también podemos reducir la longitud de los elementos prácticamente a 0 y así reducir las posibilidades de descargas eléctricas durante las tormentas.

Vertical 6-20 M	Yagi 3 elem 8-20M
Vertical 6-40 M	Yagi 4 elem 6-20M
Dipolo rotativo 6-20M	Yagi 3 elem 6-30M
Dipolo rotativo 6-40M	Yagi 3 elem 8-40M
Yagi 2 elem 6-20M	Yagi 4 elem 6-40M



Detalle motor central UB50

**W-184-MX  
HAM STUDIO  
SYSTEM**

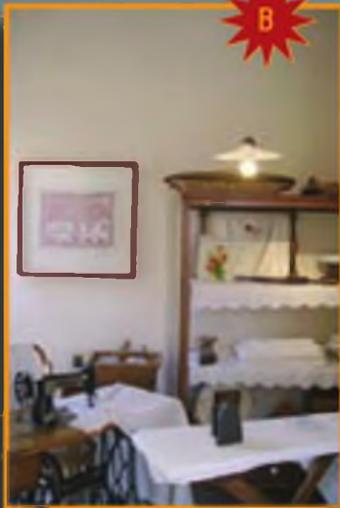
**152,00€**



Incluye todos los cables necesarios

**ASTRORADIO SL**

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



## La Casa Milá ("La Pedrera") de Barcelona

Este singular edificio, situado en el número 92 del Paseo de Gracia es, junto con el templo expiatorio (pronto basilica) de la Sagrada Familia, una de las más conocidas obras de madurez del genial arquitecto Antoni Gaudí (Reus 1852 - Barcelona 1926) y la última de las obras de aplicación privada que proyectó, pues su actividad se centró luego mayormente en el templo de la Sagrada Familia. Encargado el proyecto de la finca en 1906 como edificio de viviendas por Pere Milá y Roger Segimón y terminado en 1912, fue objeto de encontradas opiniones en su época, pues rompía absolutamente con los conceptos al uso sobre espacios, estructuras y volúmenes en edificaciones de este tipo, aportando soluciones completamente nuevas en estructura, distribución de espacios y métodos constructivos.

La finca, a la que pronto se la conoció popularmente como "*La Pedrera*" (la cantera), es actualmente propiedad de la *Caixa de Catalunya i Caixa Manresa* y está adscrita a la *Obra Social Caixa Catalunya* que es la encargada de su gestión. Según nos informaron, recibe aproximadamente un millón de visitantes al año procedentes de todo el mundo y figura como visita fija en los programas de los cruceros turísticos que recalán en la ciudad.

El dominio de Gaudí de la geometría descriptiva y su conocimiento de los materiales le permitió desarrollar soluciones constructivas que culminan en una arquitectura distinta y con personalidad propia. Uno de los elementos constructivos adoptados es el arco catenariforme, forma geométrica autoportante, que no precisa contrafuertes y que se puede apreciar perfectamente, además de en el templo de la Sagrada Familia, en la zona del ático de La Pedrera, donde este elemento sostiene y configura toda la cubierta, realizada enteramente con ladrillo recocido. En este espacio del ático, destinado originalmente a los lavaderos de los vecinos, se ha creado actualmente un museo, denominado "Espacio Gaudí" donde, en varias maquetas y audiovisuales, se muestran las líneas maestras de la obra gaudiniana. Una de las maquetas más interesantes es la llamada "estereofonocular" que permite

Foto A Donde sin duda son mayores las diferencias apreciables entre las instalaciones domésticas actuales y las de cien años atrás, es en los cuartos de baño como el de la foto.

Foto B. Otra de las dependencias situadas en la zona "de servicio" es el cuarto de plancha y costura, cuyos elementos han sido cuidadosamente escogidos (incluyendo la lámpara) para lograr un acentuado sabor de época.

Foto C. Vista parcial del comedor, en el que se han reunido muebles y enseres de época.



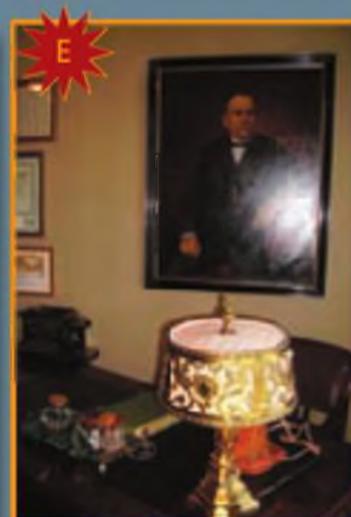
observar, por reflexión en un espejo horizontal inferior, el aspecto final de una estructura a base de arcos catenarios formada por tramos de cadena suspendida por dos puntos y que constituye el núcleo estructural del templo de la Sagrada Familia.

Otra de las zonas del edificio que la *Obra Social Caixa de Catalunya* ha convertido en museo es una de las viviendas de la cuarta planta, donde se ha recreado, con elementos originales, la residencia de una familia barcelonesa de clase media-alta de principios del siglo pasado. El ambiente creado es muy sugestivo y da una idea muy exacta del estilo de vida de sus habitantes y de lo que, en aquellos tiempos, se tenía por "moderno". Los cuartos de baño, la cocina y el cuarto de plancha, por ejemplo, dotados con elementos originales muestran las enormes diferencias que, casi cien años después, estos ambientes presentan respecto a sus similares actuales. En el capítulo de comunicaciones, se han incluido un par de aparatos telefónicos; uno de pared, en la zona del servicio, probablemente para comunicarse con el conserje de la finca, y otro de sobremesa en el despacho del dueño. En principio, nos extrañó no encontrar ningún aparato de radio de época, aunque luego caímos en la cuenta que se había tratado de reproducir un ambiente de alrededor de 1920, y que la radiodifusión no apareció en Barcelona hasta cuatro años más tarde.

El edificio cuenta con especiales facilidades para personas con discapacidades sensoriales, como planos táctiles de los espacios visitables, maquetas y elementos diversos, lentes de aumento y programas impresos en grandes caracteres o Braille para personas con dificultades visuales, así como visitas comentadas, que se han adaptado asimismo a las actividades culturales de la Obra Social que se celebran en el edificio, como conciertos, conferencias y jornadas monográficas de todo orden.

Una detallada visita a este singular edificio-museo resulta una muy interesante experiencia y es una espléndida forma de entrar en el conocimiento de parte de la original obra de uno de nuestros genios universales.

Xavier Paradell, EA3ALV



Fotos G-H. En la zona del ático se exhibe esta maqueta del edificio, que permite hacerse una idea cabal del conjunto y de algunas de sus interesantes soluciones arquitectónicas, basadas en el arco de catenaria.



Foto D. Este curioso aparato telefónico, situado en la zona de servicio, servía probablemente para comunicarse con el conserje de la entrada.

Foto E. Un rincón de la reproducción del despacho de Pere Milà, con su retrato tras la mesa, sobre la que se han situado elementos de época.

Foto F. El diseño de mobiliario fue una de las facetas de la creatividad de Antonio Gaudí, de la que es una muestra este curioso sillón "confidente", que se puede ver en el ático-museo del edificio.



Foto 4. Encuadradas por uno de los arcos catenarios de la azotea, se dibujan en el horizonte dos obras representativas de épocas y estilos arquitectónicos distantes: el templo de la Sagrada Familia y la torre Agbar, a la derecha.

te Norte que sopló a intervalos apenas pudo aminorar los efectos del fuerte sol que lució a lo largo de toda la mañana, y que, reflejado en las escultóricas chimeneas de la azotea, proporcionó a los operadores y visitantes radiación suficiente con que asimilar vitamina D ¡para el resto del verano!

Los primeros CQ en 40 metros generaron una pila de llamadas más que regular, que fue en aumento en cuanto se difundió la noticia que era la primera activación del monumento B-0300. La buena propagación en la banda de 40 metros ayudó a facilitar los contactos, y los operadores de la estación de 40 metros se las vieron y desearon en bastantes ocasiones para dominar la afluencia de estaciones, aunque no sin sufrir algo del habitual ruido eléctrico que aflige el espacio radioeléctrico en las grandes ciudades. En total se efectuaron 265 QSO, trabajando 35 prefijos de 12 entidades DX.

Hacia mediodía nos visitó un equipo de operadores de la red de estaciones locales de televisión de Catalunya que efectuó un completo reportaje sobre la actividad, que aparecería en las pantallas en los telediarios.

Desde estas líneas queremos hacer patente el agradecimiento del Radio club ARMIC a los gestores de La Pedrera, a la Obra Social Caixa Tarragona Caixa de Catalunya Caixa Manresa por su amabilidad y colaboración, a la firmas Mercury de Barcelona, y Locura Digital, a Enric Gómez de Kenwood España, la FEDIEA, al presidente del Radio Club Barcelona EA3CWZ, los distintos departamentos de ONCE Catalunya, y a cuantos colegas y amigos nos visitaron y se interesaron por la actividad y, cómo no, a todos quienes, desde su casa y tras su micrófono, contribuyeron con sus llamadas al éxito de la operación. ●



Foto 5. En la azotea del edificio abundan los ejemplos de la creatividad del famoso arquitecto Gaudí. La imagen muestra dos respiraderos de absoluta originalidad.



BARCELONA S.L.

La tienda de emisoras ahora también en Internet  
y como siempre, con las mejores ofertas

**Visita nuestra nueva sección Outlet**  
**[www.mercurybcn.com/tienda](http://www.mercurybcn.com/tienda)**



**ICOM IC-7600**



**ICOM Digital ID-E880**



**YAESU FT-950**

**¡ Ya disponibles !**



**KENWOOD FT-590S**  
Listen to the Future



**YAESU FTDX-5000D**



**KENWOOD TMD-710**  
Listen to the Future



**YAESU FTM-350E**



**KENWOOD TH-D72**  
Listen to the Future



**YAESU FT-270E**



**YAESU VX-3E**



**Distribuidor Oficial**



**5 años de garantía extendida**



Sólo vendemos las auténticas y originales



**YAESU**

**KENWOOD**

Listen to the Future



**MOTOROLA**



**DYNASCAN**

C/. Pujades, 160 E-08005 Barcelona  
Tel. Radioafición: 933 092 561  
E-mail: [tienda@mercurybcn.com](mailto:tienda@mercurybcn.com)

Servicio Técnico, Taller y Radio Profesional:  
Tel. 934 850 496 Fax. 933 090 372  
E-mail: [mercurybcn@mercurybcn.com](mailto:mercurybcn@mercurybcn.com)

Dos veces por semana invierto en lo que yo llamo "el plan de jubilación de seis cifras". Otros le llaman, simplemente, Lotería Nacional. Mientras mis sueños de salud no se han cumplido, pruebo un camino -quizá algo retorcido- hacia la riqueza; podría conseguir de la lotería un millón de dólares por un dólar al contado cada vez. Por supuesto, de seguir así mi inversión podría llegar a superar las ganancias. Pero regresemos al trabajo...



Foto B

## Una gran señal con presupuesto limitado

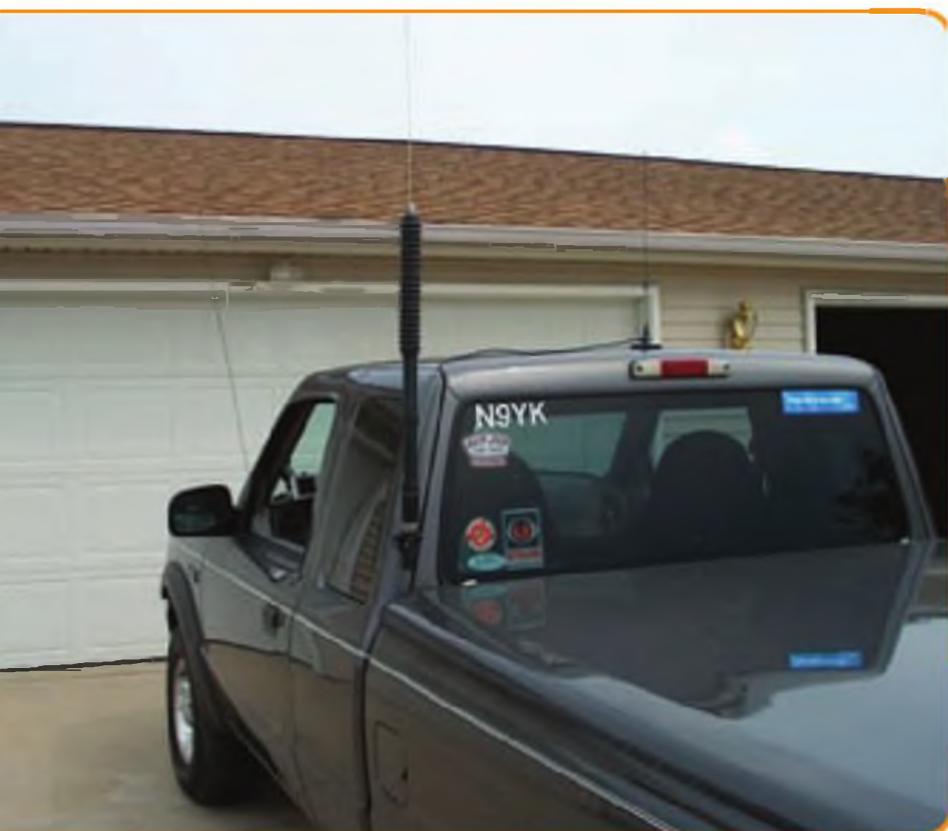


Foto A

La economía nos ha puesto una difícil mano de póker. Probablemente, no podremos salir a comprar un coche nuevo y llenarlo con radios igualmente nuevas, pero aunque eso sería un bonito sueño para un ganador de la lotería o de una gran apuesta de póker, tenemos todavía los medios para gozar de la radioafición con un presupuesto limitado. Todavía mejor, no hay límite para la diversión o las aventuras que se pueden lograr con una instalación móvil de bajo costo en un vehículo de diez años de antigüedad. Una de las características más emocionantes de la radioafición es que las ondas de radio son un gran "ecualizador". Como canta Kenny Rogers en *The Gambler*: "Todos llevamos un ganador...". Así que, ¡empecemos a ganar!

Un coche económico con 6 cifras en el cuentakilómetros puede poner una gran señal en cualquier banda y, recuerde, con él dispone de la movilidad para subir a lo alto de una montaña o acercarse hasta la orilla de una masa de agua que proporciona una gran "pista de despegue". Un radio multibanda usada puede ponerse en buen uso, junto con algunos cables y una antena decente; me gustan esas antenas de látigo baratas con las que se puede poner una buena señal a un precio razonable. Los entusiastas de la VHF y UHF tampoco quedan fuera cuando se trata de placeres en móvil.



Foto C

Un equipo de mano usado se puede conectar fácilmente a la toma de encendedor del auto, añádase una antena con una base magnética en el techo, y en menos tiempo que se tarda en leer este artículo nuestra señal está lista para llegar a los repetidores igual que la de cualquier otro.

He aquí un secreto más: Cuando estemos en el aire, nuestra señal suena como si procediese de un coche de alta gama con una exquisita radio hecha a mano, nada diferente a eso. Lo que es importante es que las ondas de radio son un gran campo de juego donde nuevos amigos nos están esperando y con los que podemos reunirnos con una inversión mínima.

### Sobre una camioneta

Steve, N9YK, nos ha enviado algunas fotos con notas sobre su camioneta para que veamos que está lista para casi cualquier cosa:

"El vehículo es un Ford Ranger del 2000 (**foto A**). El transceptor para 2 metros es un IC-2100 montado bajo el tablero, con una antena de 5/8 Larsen montada detrás de la capota trasera sobre un soporte. El FT-897D, con un medidor LDG, está instalado en el piso, con un estribo hecho con plancha de aluminio de 37 mm de ancho y conectado a una antena ATAS-100 de Yaesu, soportada con un Diamond Mount tras la puerta trasera izquierda. El medidor LDG está fijado con bridas encima del FT-897D (**foto B**). Instalé tiras de metal desde la puerta a la carrocería y desde ésta al chasis. Llevo también una antena Comet para 2 metros con base magnética montada sobre el techo de la cabina y conectada al FT-

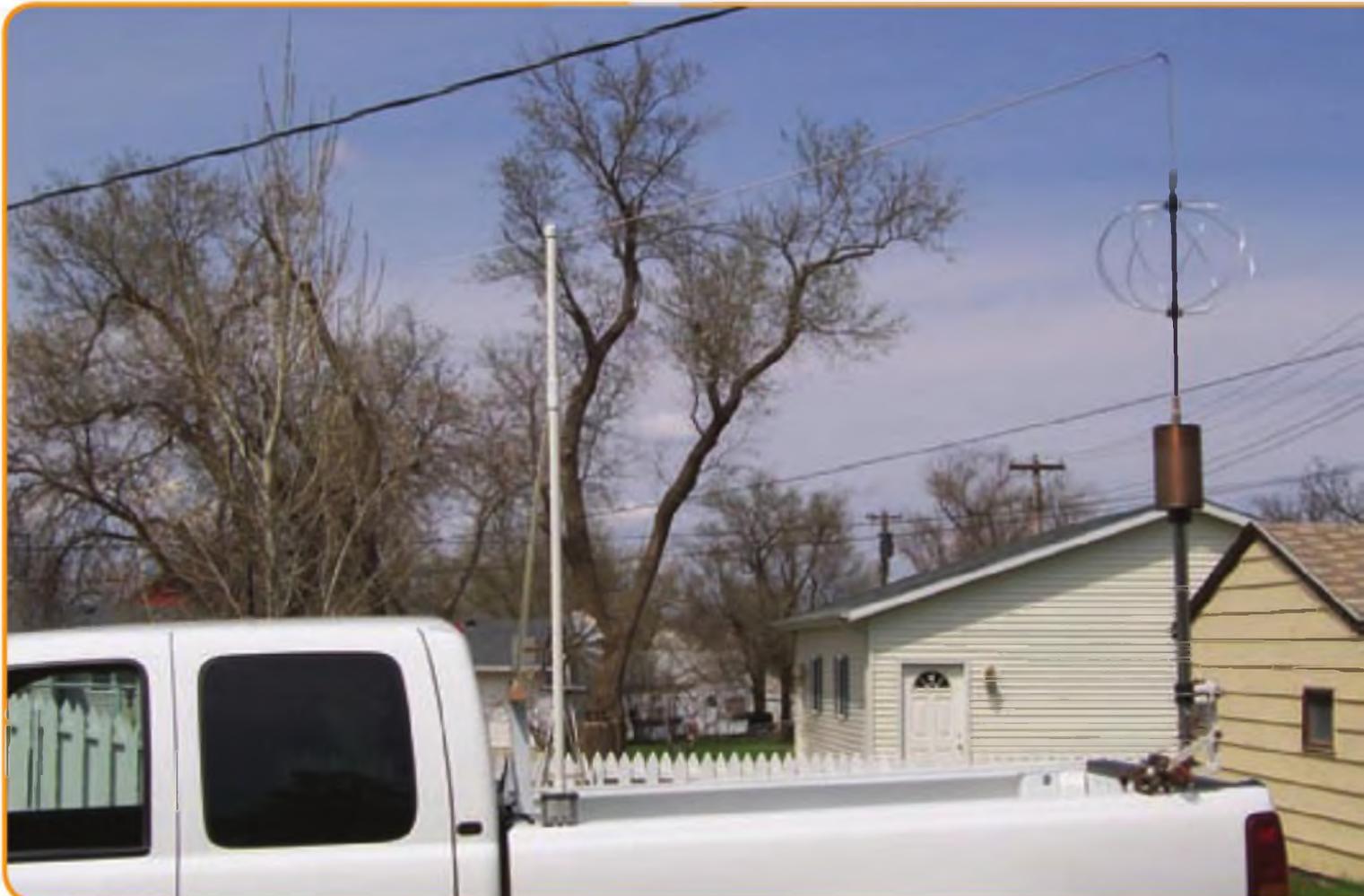


Foto D

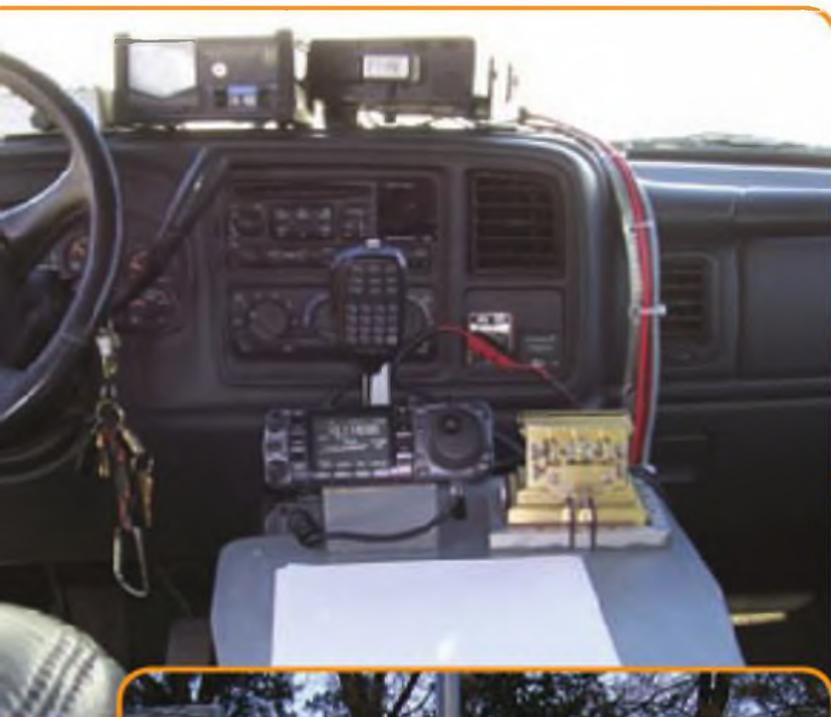


Foto E



Foto F

897D hasta que me haga con un duplexor para la ATAS-100. La alimentación para el transceptor la saco directamente de la batería con cable de 4 mm, dotado de fusibles y conectores Anderson Power Pole, de modo que puedo sacar fácilmente el FT-897D. Todos los cables coaxiales van por detrás de los paneles y todo el conjunto no me fue difícil de instalar, dado que soy técnico especialista senior en Ford. Mi OSO más lejano fue con S58N, en Eslovenia en 20 metros, con un reporte de S9."

Hasta aquí el super-informe de Steve, al que agradecemos la calidad de las fotos.

### Lo minimalista

Ahora es el momento demostrar que "menos es más" en instalaciones móviles. Ray, AD6AF, acaso nunca habría creído posible que la foto de su instalación (foto C) recibiese un

"10" por cómo muestra que hacer radio en móvil no exige grandes inversiones. Su popular Chevy puede que tenga algunos agujeros en las alfombras, pero yo apuesto a que su señal llega a cerrar completamente el soplido del repetidor. Dice Ray: "La foto muestra mi Kenwood TH-77A utilizado como radio móvil. Como es frecuentemente el caso entre muchos aficionados, el portátil cubre múltiples aplicaciones. El mio hace de móvil, de base y ocasionalmente, ¡también ha servido como portátil! Corté un trozo de la tapa de un bote de café instantáneo justo para permitir que se deslizase el portátil y lo ajusté al hueco porta-bebidas, donde se mantiene de manera que puedo ver su dial. Aunque nunca he hecho (gracias a Dios) ninguna prueba de colisión a este apaño, he podido resolver con él cuantas situaciones se han dado durante la operación en "portátil-móvil". Uso un micro-altavoz, con el que no temo se dañe si se me cae en un imprevisto (como puede ocurrir si tienes en la mano una cara radio portátil); Considero mucho más seguro operar con un micro-altavoz mientras se conduce. El apaño en el porta-bebidas evita que la radio vaya dando tumbos por el coche, (deslizándose por el asiento del acompañante, como ya me ocurrió antes de que aprendiese la lección) y queda lo bastante alto como para que pueda ver su pantalla sin apartar demasiado los ojos de la carretera. Además, queda cerca de la toma del encendedor, de donde toma la alimentación y utilizo una antena montada en el vierteaguas para dejar la RF fuera del vehículo y mejorar la recepción. Como micro uso el SMC-33 de Kenwood, que tiene teclas programables con las que tengo a mano las frecuencias usadas más a menudo sin necesidad de andar trasteando en las pequeñas teclas del walkie, algo mucho más seguro. Si usa esa foto en su artículo, le proporcionará una buena excusa para exponer las diferentes medidas de seguridad aplicadas para operar en móvil con un portátil. Ya no tengo ese vehículo en particular. Ahora tengo uno con una radio móvil real, pero con aquél hice un largo camino, dado que tengo una licencia "No Code" (sin Morse). Es una gran historia, Ray. Gracias por compartirla con nosotros.

### LLevando las cosas al límite

Al otro lado del espectro está Ken, K0HL, con un equipo que parece que pueda calentar en enero las llanuras de Dakota del N. El "pick-up" Chevrolet de Ken (foto D) proporciona alojamiento para una instalación que cualquier aficionado estaría orgulloso de operar. Nos ha enviado una docena de fotos ilustrando el detalle su equipo (entre ellas, la foto E) y lamentablemente, por limitaciones de espacio no las podemos mostrar todas, pero bastará que diga que a Ken le ocupó bastante tiempo el crear sólidos soportes para el montaje de su equipo, especialmente las antenas (foto F) y que una gran parte del mismo lo dedicó a unir todo mediante malla de masa, uno de los elementos más importantes para lograr éxito en instalaciones móviles en HF. Ken opera mucho en CW, y viendo su "cuarto" de radio estoy seguro de que podré escucharle y trabajarle.

Muchas gracias a todos los que han contribuido con sus aportaciones a confeccionar este artículo haciéndonos compartir sus experiencias. Envíen las fotos de sus instalaciones móviles, junto con sus anécdotas y trucos que hacen que sus operaciones en móvil sean exitosas. Cerramos esta visita a los equipos de los amigos recomendándoles dediquen suficiente tiempo para planear cuidadosamente su instalación móvil para que sea seguro, fiable y fácil de operar.

¡Feliz operación en móvil!

Traducido por X. Paradell EA3ALV ●

# Comunicaciones digitales al viejo estilo

**D**igital es la palabra de moda. ¡Está por todas partes! Todos nuestros teléfonos personales son ahora digitales. Se acabó la televisión en sistema PAL, ahora todo es digital. No sé cuándo tardará, pero mi viejo teléfono de disco pronto será reemplazado por uno acaso VoIP (*Voice over Internet Protocol*), también digital. Incluso nuestro teléfono inalámbrico (sí, ése que podía ser escuchado por cualquiera con un escáner de 30 euros) ha sido cambiado por uno que va saltando de frecuencia en frecuencia, utilizando un medio digital de transmisión. Para cualquiera como yo, una persona "analógica" en un mundo digital, esta tendencia es muy, pero que muy desconcertante.

Pero, en realidad, ¿cuándo comenzó todo este embrollo "digital"? Dejando de lado las señales de humo, los primeros días de las comunicaciones por radio estaban dominadas por los "puntos y rayas" del código telegráfico, el modo "digital" inventado por Samuel Morse, que se ganó con ello un hueco en la historia de las telecomunicaciones. La idea de usar un sistema conmutado "sí/no" para transmitir señales inteligentes es elegantemente simple. Para decirlo más exactamente, hubo más de un sistema de códigos en uso durante algunos años, pero el código internacional Morse es el que los radioaficionados hemos utilizado durante un centenar de años. El código Morse americano se usó en los ferrocarriles hasta tan tarde como 1960. Un buen amigo mío, Chip Morgan, N3IW, es un maestro en ambos códigos, el internacional y el americano, y actúa como voluntario en el Museo del Ferrocarril de Pennsylvania, cerca de Strasbourg, donde maneja una réplica de una oficina de ferrocarril.

¿Por qué estoy dedicando todo un artículo al código Morse, más conocido en el mundo de los radioaficionados como CW (modulación de onda continua)? Por alguna razón incomprensible, desde que la FCC retiró la prueba de CW para la obtención de la licencia, ¡parece ser que millares de operadores quieren ahora aprender CW! Y por otra parte, yo creo personalmente que ésa es una interesante tendencia. ¡La CW es una modalidad divertida, y ahí afuera está el mundo!

## Dits y Daads

Una de mis películas históricas favoritas es *Empire of the Air, The Men Who Made Radio*, un film del Sistema Público de Difusión que muestra el desarrollo de la radio desde sus primeros días. La película es algo que debería ver todo operador radioaficionado para tener una visión sobre la historia de nuestra afición y, más importante aún, porque establece el por qué el código Morse fue el primero utilizado para transmitir información por "el éter". El contemplar el estallador rotativo y la chispa azulada que salta al cerrar el manipulador, conformando los puntos y las rayas, vale el precio de la entrada.

Vale, me he ido un poco... lo siento. Regresemos al presente. Más allá de los cambios técnicos desde el estallador hasta los transmisores que usan ondas sostenidas



Éste es Chip Morgan, N3IW, ante la mesa de trabajo de una reproducción de una oficina telegráfica de ferrocarril en el Museo del Ferrocarril de Pennsylvania.

(de ahí viene la sigla CW), poco ha cambiado en lo que a la CW concierne, en los últimos cien años, lo cual ya supone un récord bastante notable. Para comprender por qué la CW constituye la espina dorsal de las comunicaciones, debemos comprender que, siendo relativamente lentos, los puntos y rayas pueden atravesar con éxito niveles de estáticos atmosféricos e interferencias de origen humano con los que otros modos de modulación fallan. En resumen, la CW funciona cuando otras modalidades no. Y además, ¡el único "ordenador" que necesitamos para descodificarlo es el que tenemos entre ambas orejas!

Releyendo mis libros sobre QRP, encontré una información sorprendente: Una señal de banda lateral única (SSB) necesita ser siete veces más intensa en el receptor que una similar de CW sobre el mismo circuito, para ser legible. Dicho de distinta forma: la CW es siete veces más eficiente como modalidad de comunicación que la SSB. No quiero dejar de mencionar que muchos operadores de señal débil en VHF/UHF operan en CW simplemente porque eso funciona cuando ni la SSB ni los modos digitales lo hacen. Ahora ya sabe el por qué de la popularidad de la CW en esta era digital.

Para ir aún un poco más allá en este punto, yo opero en QRP (equipos con menos de 5 W de salida de RF) durante casi el 90% de mi tiempo. Y he trabajado casi todo el mundo con tan poco como 2,5 W, haciendo uso de CW y antenas de hilo.

¿Soy un buen operador de CW? No, tan sólo uno del montón. Por mucho que lo intente no alcanzo más allá de 26 a 28 palabras por minuto, pero consigo trabajar mi parte en los DX y hacer QSO en concursos simplemente por pura persistencia. Ya sé que para un operador no familiarizado

con la CW, hablar de velocidades del orden de 20 ppm le suene tremendamente rápido, pero créame, no lo es. Algunos de los chicos con los que he contactado (K2UFT, K1ZZI, K3BX, AA4XX y K7QQ) andan normalmente por las 40 ppm y más aún. ¡Esto sí que es rápido!

### Cómo empezar en CW

Ha aquí el escenario: Un operador que ha mejorado su licencia desde la clase *Tech* a la *General*, está ahora interesado en aprender CW para divertirse más con su *hobby*. ¿Cómo empezar? Bien, lo crea o no, hay por ahí una enorme cantidad de programas de CW y ayudas a la enseñanza en Internet. Y también muchos programas de enseñanza de CW disponibles por correo en anuncios de las revistas.

Recuerdo, de los "viejos y buenos tiempos" hacia los años 60 cuando aprendía Morse escuchando un disco AMECO de 45 rpm hasta que lograba memorizar los grupos de cinco letras. Ni que decir tiene que con ello sufrí mi velocidad en CW. Cuando estuve destinado en las Azores, Jake Ritzen, CT2AZ me echó una mano y me proporcionó una manual de ayuda de la US Navy; gracias a ambos logré copiar con seguridad a 15-17 palabras por minuto, más de lo que se exigía para la licencia General, que era de 13 ppm.

Actualmente basta meter un programa de aprendizaje de CW en nuestro ordenador y empezar a escuchar los puntos y rayas. Le garantizo que, el principio, tendrá algún problema en diferencias los puntos de las rayas, pero en un par de sesiones empezará a reconocer las letras una por una. El punto principal que quiero señalar aquí es: ¡No lo deje! su velocidad inicial será muy baja, pero avanzará rápidamente con la práctica diaria. Una cosa a recordar es que no prolongue sus sesiones por de 30 minutos cada vez, y hágalas preferiblemente a la misma hora cada día. Si encuentra tiempo para una segunda sesión, hágala. Pero demasiada CW es contraproducente cuando estamos justamente intentando aprender el alfabeto y los números. La velocidad llegará por sí sola, se lo prometo. Una buena cosa a recordar es que aprender CW es muy parecido a aprender una lengua extranjera; toma su tiempo, pide paciencia, práctica... y persistencia.

### Algo de diversión en un raro DX

A principios de los años 70 cuando estaba destinado en Lajes Field, en las islas Azores, y tenía el indicativo CT2BH, decidí probar hacer un poco de CW en 20 metros. Déjeme explicarle la situación: en principio, en todas las Azores había unos nueve aficionados, o sea que CT2 era en aquellos tiempos un DX bastante raro. Yo tenía un viejo Collins KWM-1 (¡oh, chicos, cómo me gustaría tener ese equipo ahora!) que había "heredado" de un operador local que regresó a los EE.UU. Aunque fabricado en principio para SSB, se podía transmitir en CW con el KWM-1.

Una noche, mientras la banda de 20 metros estaba en buenas condiciones, decidí situarme en el extremo bajo de la banda (llamada jocosamente "La Avenida del Kilovatio") y empecé a llamar "CQ de CT2BH". Hice un CQ realmente largo y cuando paré, el S-meter del KWM-1 estaba a fondo de escala y me encontré con un auténtico "pile-up" de primera clase. Me quedé pasmado. La cacofonía de las señales de CW era horrenda, ¡no había manera de sacar nada en claro! Volví a intentar un nuevo "CQ", que dio por resultado el mismo muro impenetrable de señales CW en mi receptor. Desesperado, apagué el equipo y

me salí del cuarto de radio. Al día siguiente se lo expliqué a Jake y a mi jefe Bill Wood, CT2AA; no pararon de reírse en diez minutos. Bueno, mi debut en DX CW fue un total fiasco.

Pero hay una vida en CW tras mi pile-up de las Azores. Durante el siguiente par de años, me esforcé para sentarme frente de la radio y mantener mi entrenamiento en CW haciendo varios contactos al día en telegrafía. No pasó mucho tiempo hasta que me encontré copiando y transmitiendo de rutina a 20 palabras por minuto. La manipulación requiere práctica, práctica y más práctica y no solamente hacerlo ante una cinta o un reproductor de CD. Esa es la manera probada de, no solamente aumentar nuestra velocidad de CW, sino que mejora también nuestras habilidades operativas, que son distintas de las que utilizamos en fonía. En resumen, no hay absolutamente ningún sustituto para el tiempo que dediquemos a estar frente a la radio. Desarrollaremos este concepto en un minuto.

### La escritura "fantasma"

Se trata de "ver" directamente, en nuestra mente, la gráfica de los signos recibidos sin necesidad de escribirlos. Esto puede sonar realmente extraño, pero funciona. He utilizado esta técnica conmigo mismo en la práctica, y es una gran manera de romper con el uso de un lápiz o bolígrafo para copiar letra por letra o número por número. ¿Y por qué tendríamos que querer eliminar la copia en papel de un QSO? Pues, simplemente, para ganar velocidad. Si se consigue "leer" mentalmente el texto en la mente sin transcribirlos al papel, se gana enormemente en velocidad y comodidad, lo que supone mayor diversión.

Estoy seguro de que algunos antiguos operadores militares de CW que lean eso estarán completamente en desacuerdo, al fin y al cabo, ellos operaban tecleando sobre una máquina de escribir especial, con sólo mayúsculas y números. Pero pregunte a los más eficientes concursantes y diexistas y le confirmarán que ellos también "copian" directamente en su cabeza. Los concursantes, en especial, tienen muy poco tiempo para escribir cosas; sólo las imprescindibles (indicativo, intercambio). Si tuviesen que escribir todo lo que reciban, no harían muchos QSO por hora.

El método que uso, y que denomino "escritura fantasma" es dejar a un lado el lápiz y utilizar el dedo índice para trazar cada signo a medida que los escuchamos en nuestros auriculares (recomiendo usar auriculares para filtrar los ruidos exteriores, eso mejora notablemente nuestra capacidad de descodificar señales de CW). O sea; nada de lápiz, sólo el dedo índice. Eso mejorará su velocidad de descodificación de CW haciendo que pueda "ver" los caracteres en su mente. ¿Bueno, eh? No se ríen, ¡funciona! Pero requiere práctica, práctica y práctica.

### En el aire

Su primer contacto en CW en el aire puede parecerse un poco a mi primer salto en paracaídas. Enervante, en una palabra. De modo que para evitar problemas, pruebe a ponerse en la parte alta del segmento de CW de la banda de 80, 40 o 30 metros, y busque ahí a una estación que esté llamando CQ a una velocidad baja que pueda copiar realmente, anote el indicativo y cuando termine, hágale una llamada, dando primero el indicativo a la que llama, seguido de la palabra "de" y terminando con su propio indicativo un par de veces y la letra "K". Si la otra estación le responde, transmitiéndole su propio indicativo, dará co-

mienzo al QSO en CW con el reporte de recepción, probablemente el nombre del operador y el QTH y acaso su equipo y antena<sup>1</sup>

Su primer QSO habrá "roto el hielo" y si desde ahora se queda más tiempo frente a su radio, en poco tiempo se habrá convertido en un operador competente. Piense que dedicarle tiempo a estar delante de la radio es algo absolutamente necesario. Necesitará aprender a copiar señales de CW en medio de interferencias presentes. Las señales que habrá escuchado en la cinta o CD de entrenamiento son excepcionalmente claras; no tienen interferencias (QRM) ni desvanecimiento (QSB), tampoco nada de estáticos (QRN) ni estaciones en una frecuencia cercana entremezclándose con ellas. En el aire, se encontrará con esas cosas y aún más. Cuando crea que ya está preparado, hágase con una copia del programa RuffXP, un programa de CW que genera indicativos a varias velocidades, imitando además lo que ocurre realmente en un auténtico y fiero concurso de CW. Es de distribución gratuita y es una muy interesante experiencia las primeras veces que intentamos manejarlo. De todas maneras y como siempre con la CW, deberemos aprender a manejar los indicativos en medio de interferencias y ruidos como un experto.

El pasar mucho tiempo frente a la radio tiene también otra ventaja: nos fuerza a conocer mejor nuestro equipo de radio. Aprenderá a ajustar el paso de banda de la FI y aplicar el filtrado DSP adecuado para poder "sacar" señales del fondo del ruido y QRM. Aprenderá que en ocasiones no es conveniente trabajar con la máxima ganancia de RF en el receptor y girar un poco el mando del dial para captar mejor la señal deseada. En una palabra, el tiempo pasado frente a la radio es invaluable y le hará mejorar sus habilidades.

### Internet al rescate

Hay algunas grandes organizaciones que se pueden encontrar en Internet y que están especializadas en las satisfacciones que genera la CW. De ellas, las más notables son: FISTS (<http://www.fists.org>); "The International Morse Code Preservation Society" SKCC (<http://www.skccgroup.com/>); "The Straight Key Century Club" y el "The Morse Telegraphy Club" (<http://www.morsetelegraphclub/default.asp>). De seguro hay multitud de otras organizaciones orientadas al uso de la CW, pero creo que las tres indicadas ofrecen muy valiosa información sobre el código Morse.

Por supuesto, para gozar de la CW se necesita un manipulador vertical o de palas, pero esto exigiría por sí sólo un artículo completo. Remitimos al lector a los numerosos artículos que sobre el tema hemos publicado en las páginas de CQ.

73, Rich, K7SZ

Traducido por X. Paradell, EA3ALV ●

1) N. del T. En realidad, hay varias estructuras "estándar" de QSO: desde quien se limita a dar los indicativos y un pseudo reporte de "599", sin ninguna otra información (lo cual es sólo aceptable en caso de grandes expediciones DX), pasando por quien estructura el QSO en dos cambios, dando en el primero sólo el reporte, nombre y QTH y dejando para el segundo la información sobre el equipo, la antena y la información de QSL, hasta quien -tras estos dos cambios- añade un tercero (o más) con información personal y sobre el tiempo. La extensión y nivel de comunicación es muy variable y depende del grado de afinidad que hayamos detectado con el operador correspondiente.

## breves

### Protesta sobre las restricciones en las bandas de SHF y microondas

Según comunicó la Dirección General de Telecomunicaciones con fecha 3 de septiembre, en razón a las utilidades actuales y previstas de estas bandas por los servicios primarios y para minimizar la posibilidad de interferencias, las frecuencias que se otorgarán en atribución secundaria a partir de ahora a los radioaficionados que soliciten una autorización especial en las bandas de 2.3, 5.8 y 10 GHz serán tramos de sólo 2 MHz, según la siguiente tabla:

2.371 - 2.373 MHz  
5.820 - 5.822 MHz  
10.490 - 10.492 MHz

Es decir, que se acaban las autorizaciones de modos de banda ancha y se alteran de modo sustancial las frecuencias asignadas a los segmentos de banda

estrecha en uso. No parece sino que, como ya ha ocurrido en otras ocasiones, la DGTel. (o la SETSI, o la Subdirección Gral. de planificación y gestión del espectro radioeléctrico, porque no se sabe bien de dónde parten esas disposiciones) sigue empeñada en ignorar la realidad del mundo de los radioaficionados y obra

sin efectuar una sencilla consulta a los afectados. Además, esta restricción al uso de las bandas de SHF/microondas se añade a los retrasos habituales en la concesión de autorizaciones especiales en esas bandas, que en ocasiones ha superado periodos de un año, con el resultado que la autorización ya no es útil para el evento previsto.

Ante tal desaguisado, el día 7 de septiembre la URE envió a la DGTel. un razonado escrito en el que pone de relieve que esa disposición, además de restringir drásticamente el campo de utilización de esas bandas, va en sentido opuesto al de los países desarrollados, dado que no sólo impide actividades consolidadas como la TVA o el tráfico TCP/IP, intrínsecamente de "banda ancha", sino que los canales de banda estrecha asignados quedan lejos de los que se utilizan en países de nuestro entorno y que, por razones estrictamente técnicas, se han adecuado a las posibilidades de los equipos no comerciales habituales usados por los radioaficionados en estas bandas, que hacen uso de equipos de 144-146 MHz en CW y SSB complementados por transversores caseros utilizando armónicos de un oscilador maestro de alta estabilidad, con lo que los tramos utilizados en el tráfico internacional son: 2320-2322; 5760-5762 y 10368-10370 MHz

Los segmentos de banda estrecha en las diferentes bandas de microondas atribuidas al servicio de aficionados no están puestos al azar, están meticulosamente colocados de tal forma que se guarde una relación armónica precisa entre ellos, lo cual permite que, utilizando un único oscilador maestro de alta precisión y estabilidad, multiplicando su frecuencia adecuadamente y mezclándola con la señal de VHF en el rango de 144 a 146 MHz, se puedan obtener señales estables y limpias como para permitir el uso de la telegrafía y la banda lateral única en todas las bandas de microondas atribuidas, desde la banda de 1.2 GHz hasta la banda de 248 GHz y más en los países que han autorizado a sus aficionados bandas por encima de 300 GHz.



# Radioafición en Hanoi y productos para V-UHF

**T**uve la primera noticia sobre Vu Trong Thu XV9AA por Tom Clark K3IO, en el 40º Simposio de la AMSAT, el pasado octubre de 2009. Thu tiene 27 años, es ingeniero de software y vive en Hanoi. Tom puso un aviso sobre el trabajo de Thu en satélites de aficionado en su país y cuando un día accedí a Facebook, advertí que Thu también estaba en esa red; le pedí ser su amigo y él accedió. Entonces supe que Thu no solo estaba interesado en las comunicaciones por satélite, sino también en enlaces vía EME y con ese motivo me pidió le gestionara un contacto con Dave Blasche W5UN, para que fuera su mentor para ayudarlo a lograr operar en EME. Dave accedió enseguida a ello y, para cuando el lector lea estas líneas, es posible que Thu haya podido ya efectuar su primer contacto vía EME.

Siguiendo las relaciones de Thu con Dave, me enteré que ambos se habían estado comunicando vía Skype, y deseando involucrarme socialmente un poco más en las red mundial, instale Skype en mi máquina. Poco después de la instalación, arreglé con Thu vía Facebook una conexión de video con él. Mantuvimos una conversación de más de 40 minutos, durante la cual le planteé a Thu una serie de preguntas. Lo que sigue es un resumen de nuestra conversación en video a través de Skype.

Mis primeras preguntas estuvieron relacionadas con cómo Thu se hizo radioaficionado. Me contó que le gustó experimentar con comunicaciones a larga distancia, y la radioafición era el hobby natural para tratar de satisfacer su interés en ese tipo de comunicaciones. Thu tiene licencia desde enero de 2009, y para el correspondiente examen debió trasladarse a la ciudad de Ho-Chi-Minh.

Thu puntualizó que en Hanoi hay solamente tres radioaficionados activos. Sin embargo, en Ho-Chi-Minh hay más de 100 operadores radioaficionados activos y que la mayoría son "tradicionales", es decir, que operan en las bandas de HF.

Le pregunté a Thu cuándo empezó a interesarse en los satélites y me dijo que en 1997, cuando estaba en la escuela secundaria, vio algunas de las imágenes enviadas por la sonda Mars de la misión Pathfinders de la NASA, y que ello le instó a aprender más sobre astronomía y exploración del espacio. Construyó su propio telescopio y empezó sus propias y limitadas observaciones del espacio.

Pregunté luego a Thu sobre comunicaciones vía EME y me repuso que tiene algunos amigos japoneses radioaficionados y que trabajan en la JAXA, la agencia nacional japonesa del espacio (<http://www.jaxa.jp>), y que le iniciaron en las operaciones EME. Me dijo que el verano pasado alguno de sus amigos japoneses utilizaron una gran parábola para trabajar EME y que él había tratado de comunicar con ellos vía EME, y que no escuchó absolutamente nada, pero que este año volvería a intentarlo, quizá durante el evento "Echoes of Apollo", y que estaba buscando un buen preamplificador.

Thu me comentó los buenos oficios

de Dave W5UN para echarle una mano, y me explicó que le había recomendado mejorar el cable coaxial y aprender a manejar el programa WSJT antes de hacer un intento serio para operar en EME.

Pregunté también a Thu si la radioafición se estaba difundiendo entre los jóvenes en Vietnam, y me dijo que entre ellos, otro de los hobbies es la astronomía. Debido a ese interés, había formado un club, que se reúne mensualmente y que está tratando de iniciar a algunos chicos en la radioafición por el mismo método: comenzar por un grupo reducido e invitar luego a más gente. También ha acudido a algunas universidades para dar cortas charlas sobre desarrollo de satélites.

Thu está empleado en la Universidad FPT y el Laboratorio espacial del *FPT Research Institute* y trabajando en el proyecto de crear un nanosatélite, denominado F-1 con enlace de subida en 2 metros y bajada en 70 cm. Sobre el desarrollo del satélite me comentó que esperan tenerlo completado hacia finales de este año, para poder lanzarlo el año próximo. Su problema es encontrar un proveedor de lanzamiento. Actualmente está explorando la posibilidad de añadirlo "a hombros" de un satélite polar de la India, aunque su coste es prohibitivo, comparado con el precio, más razonable, de 30.000 dólares que carga la NASA para el lanzamiento de los "cubesats"; desafortunadamente, la NASA no puede ofrecer esa facilidad para satélites fabricados en otras naciones. Finalmente, Thu aceptó escribir para *CQ* un artículo sobre el F-1.

En total, nuestra conversación duró más de 40 minutos, e incluyó un breve relato de mi estancia en Vietnam como operador MARS (*Military Amateur Radio Service*). Fue un auténtico placer contactar con Thu por medio de Skype. Es un radioaficionado muy entusiasta y parece que el futuro desarrollo de la radioafición en Vietnam está en buenas manos con el liderazgo que está proporcionando Thu. Mantendremos informados a nues-



Foto A. - Vu Trong Thu XV9AA trabaja también en el nano-satélite vietnamita F-1. (Foto cortesía de XV9AA)

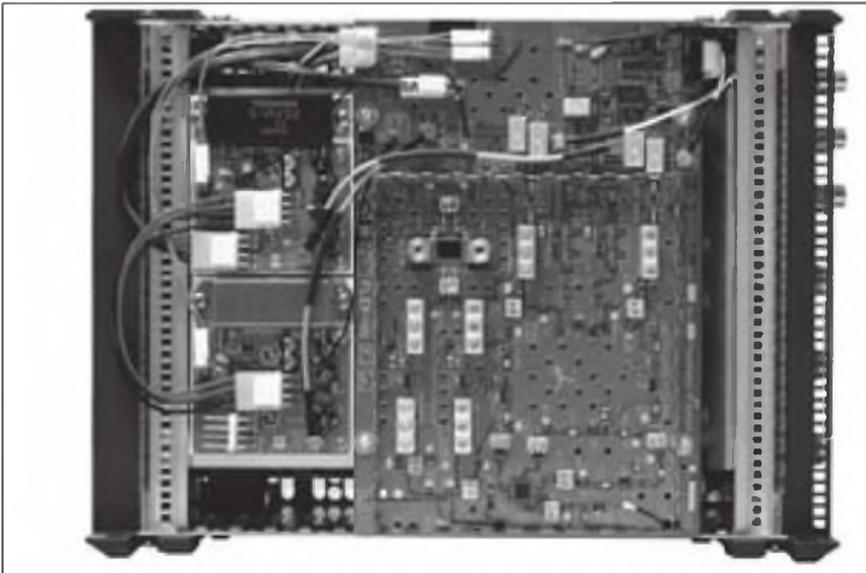


Foto B.- El módulo FLEX-VUSK, instalado en un transceptor FLEX-5000A, con la tapa retirada para mostrar los detalles del montaje. (Foto cortesía de FlexRadio)

tros lectores sobre la marcha del desarrollo del F-1 a través de estas páginas

## Productos para VHF en Dayton

Mientras deambulábamos por la Hamention de Dayton localizamos algunos productos interesantes que relacionamos a continuación.

**FLEX-VUSK.** Flex Radio Systems presentaba la última actualización de su popular transceptor definido por software FLEX-5000A: el FLEX-VUSK, que es un módulo que añade características de cobertura multimodo VHF/UHF, cubriendo íntegramente las bandas americanas de VHF (144-148 MHz) y UHF (430-450 MHz). El FLEX-VUSK incorpora un preamplificador con una reducida cifra de ruido (1 dB) y ofrece una potencia de salida de 60 W en ambas bandas; asimismo tiene una salida de baja potencia (50 mW) para excitar transversores de microondas, así como una modalidad de puentado de FI para adaptarse a configuraciones de preamplificadores externos. El módulo usa la referencia interna de frecuencia de 0,5 ppm, o puede ser enclavado con una referencia externa de 10 MHz.

El trabajo en VHF/UHF con el FLEX-5000A y el nuevo FLEX-VUSK aprovecha todas las ventajas del entorno del famoso software de Flex Radio *PowerSDR*, con el que pueden mostrarse en pantalla y al mismo tiempo hasta 192 kHz de la banda, cosa que permite estar al corriente de las aper-

turas de banda. Imagínense estar controlando la frecuencia de llamada SSB en 144.300, mientras podemos observar la presencia de balizas hasta 144.490. Añadiendo un segundo receptor sincrónico al FLEX-5000A, se pueden vigilar al mismo tiempo ambos segmentos, VHF y UHF. Por supuesto, también se puede explorar una de las bandas de HF. Las operaciones en banda cruzada, para trabajo en satélites, también están aseguradas. El software *PowerSDR* permite asimismo una fácil integración con el software existente de terce-

ras partes, como el SATPC32 y WSJT para añadir modos operacionales a la combinación de FLEX-5000A+FLEX-VUSK. El módulo puede ser añadido en la fábrica a cualquier unidad FLEX-5000A existente, o bien pedirse como opción de un nuevo transceptor FLEX-5000A. Para más información, ver la página web de FlexRadio <[www.flexradio.com](http://www.flexradio.com)>

**Elecraft K144XV.** Añadiéndole un módulo interno para 2 metros K144XV, nuestro Elecraft K3 da otro paso adelante en versatilidad. El K144XV cubre toda la banda americana de 144 MHz, de modo que con él podremos trabajar señales débiles de CW, SSB y tener acceso a los repetidores de nuestro entorno. El receptor tiene una excelente sensibilidad y rango dinámico. La potencia máxima de salida es de 8-10 W en todos los modos, con conmutación T/R rápida y silenciosa por diodos.

El K144XV elimina el peso extra y la complejidad de los transversores externos, mientras permite trabajar sin limitaciones con el firmware y hardware del K3. La radio muestra la frecuencia real de trabajo en 2 metros, gracias a la pantalla incorporada del transceptor. Cuando no se usa la banda de 2 metros, el transceptor permanece desconectado, sin consumir corriente. Si se tiene instalado un subreceptor KRX3 se pueden sintonizar con él la HF y los 6 metros mientras se opera en 2 metros con el conjunto principal y el transversor interno.

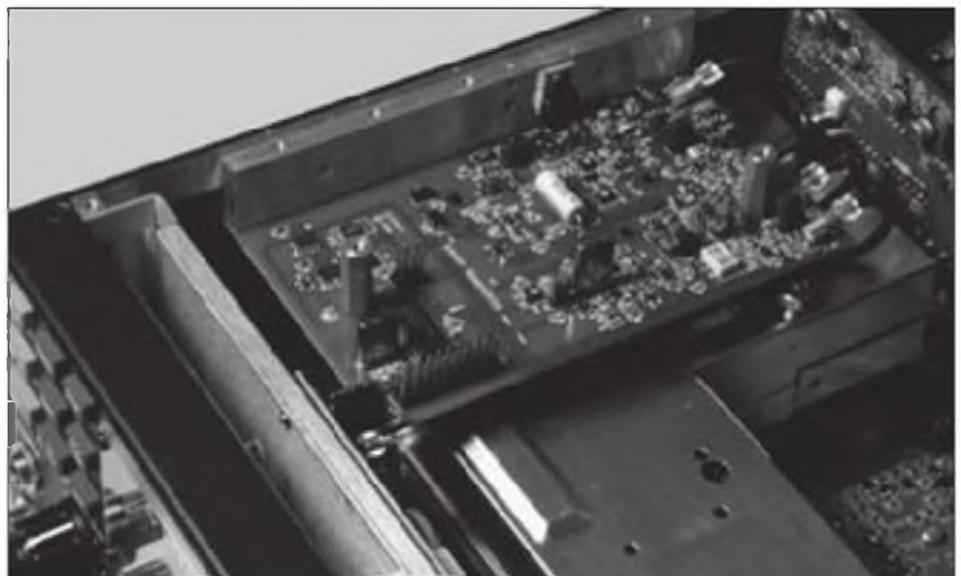


Foto C.- Módulo transceptor de 2 metros K144XV de Elecraft, montado en un K3, con su tapa retirada para mostrar los detalles del montaje. (Foto cortesía de Elecraft, Inc.)

El K3 incluye muchas características para su uso con modalidad FM y repetidores, incluyendo codificación de tonos subaudibles, desplazamiento programable, silenciador de ruido, desviación ajustable y exploración continua o por canales. Con el sub-receptor instalado, se pueden escuchar simultáneamente las frecuencias de entrada y salida de un repetidor.

El K144XV se suministra completamente montado y ajustado y se puede instalar en casa en nuestro K3 usando el hardware y juego de cables suministrados. Un manual, escrito en estilo profesional y profusamente ilustrado proporciona la guía paso a paso para su instalación.

**Vatímetro W2.** El vatímetro Elecraft W2 proporciona las indicaciones en unas brillantes escalas gráficas de barra a LED que permiten tener a la vista las prestaciones del transmisor y amplificador. Con cuatro márgenes de medición (2/20/200/2000 W), el W2 puede satisfacer las necesidades tanto de los operadores QRP como QRO. El diseño, compacto y atractivo, se alimenta a 12-14 V y puede ser

instalado en cualquier lugar gracias a que hace uso de sensores separados y unidos a él por cables.

Los sensores del W2 pueden ser situados cerca de la salida del transmisor, minimizando la longitud de los cables coaxiales. Al W2 se le pueden conectar dos sensores si es preciso, monitorizando dos transmisores o amplificadores, seleccionables por un conmutador desde el panel frontal. Están disponibles sensores optimizados tanto para HF-6m como para el margen 144-450 MHz, con dos márgenes de potencia. Los sensores usan cable estándar CAT5, blindados o no.

El W2 puede ser configurado para generar señales alarma por elevada ROE, e incluye un relé completamente aislado que puede insertarse en la línea de control del amplificador, protegiendo así contra daños a los equipos sensibles.

El puerto RS-232 incorporado en el W2 permite leer en un ordenador la potencia y la ROE con mayor precisión, así como fijar y controlar los niveles de las alarmas y se puede utilizar el software que se suministra o

escribir uno mismo sus propias aplicaciones para control remoto. El circuito de interfaz del puerto RS-232 está previsto para cortas longitudes de cable (típicamente 2 m), pero se puede utilizar el Elecraft KUSB u otro convertidor USB a RS-232 para extender la longitud del cable a lo que se necesite.

El W2 se puede adquirir montado y probado o en kit sin soldaduras, a un precio más ajustado, que se acompaña también con un completo y detallado manual de instrucciones paso a paso.

**Adaptador panorámico P3.** El adaptador panorámico P3 de Elecraft es un dispositivo separado que es un complemento perfecto para el K3. Usa una circuitería DSP que muestra un segmento de las bandas en forma de analizador de espectro o en "lluvia". Tiene una pantalla LCD de alto contraste, sintonía instantánea QSY clicando y mejor adaptación al K3 que la mayoría de panorámicos basados en PC. El P3 permite márgenes de exploración entre 2 y 200 kHz, presentación de señal media y nivel de referencia ajustable. Incluye asimismo un circuito amplificado y pasante de FI para ser utilizado en procesos adicionales de FI.

Si se tiene alguna dificultad con un producto Elecraft, el departamento de atención técnica de la compañía, accesible vía telefónica o por Internet, puede proporcionar ayuda inmediata para solucionar cualquier problema relacionado con el producto y devolverle rápidamente su operatividad. Asimismo, el grupo de usuarios de productos Elecraft accesible en Internet permite el intercambio de ideas y trucos útiles.

## Y, finalmente...

Estoy buscando nuevos caminos por esas redes sociales y avenidas de la información que han aparecido a nuestro alrededor en tan poco tiempo. Desgraciadamente, he sido de los que se han incorporado tarde para aprovechar todas sus oportunidades. Pero incluso así, voy a tratar de recuperar el tiempo perdido. Buscaré por ahí, en un mayor esfuerzo para ver de cubrir mejor este rico mundillo nuestro a través de esos recursos sociales, como Facebook, Skype y Twitter. Y también estoy trabajando en iniciar un blog.

Hasta pronto!

73 de Joe, N6CL

Traducido por X. Paradell EA3ALV ●



Foto D.- El nuevo vatímetro W2 de Elecraft cubre el margen de potencias entre 2 y 2000 W y las bandas de HF, 6 metros y 144-450 MHz. (Foto cortesía de Elecraft, Inc.)



Foto E.- El adaptador panorámico Pandapter P3 de Elecraft, bajo tecnología DSP proporciona al K3 una visión panorámica de hasta 200 kHz de la banda. (Foto cortesía de Elecraft, Inc.)

# Propósito de enmienda

**T**riste, muy triste es leer lo que dice Pierre, ZS8M en su boletín del mes de septiembre. Textual: *"Very bad discipline from Italian and Spanish operators prevented other European operators from working ZS8M on 30 Aug 2010. It's a pity that this type of attitude spoils it for everyone."*

(Una muy mala disciplina de operadores italianos y españoles impidió a otros operadores europeos trabajar ZS8M... Es decepcionante que este tipo de actitud lo estropee para todos). Pero más triste aún es tener que darle la razón. Viernes 3 de septiembre 14238 kHz, después de que Flavio, IK2IQD manejara una pequeña lista con Pierre, se despidió de él y queda QRT (ZS8M); Flavio se queda haciendo CQ en la frecuencia y dos EA siguen llamando, uno hace el QSO con Flavio pero cree que ha hecho QSO con ZS8M y el otro EA sigue llamando a ZS8M, mejor hacer QSY. Creo que todos deberíamos reflexionar un poco y; ahora que los radioaficionados españoles realizan magníficas expediciones y tenemos magníficos diexistas y operadores de concursos; tratemos de cambiar esta "fama" y nos reconciliemos con la comunidad DXista internacional.

Y más viendo el magnífico otoño-invierno que está al caer. Entre lo más destacado que tenemos casi a tiro: 5V7TT, Togo; 9L5VT, Sierra Leona; VK0KEV, Macquarie; ZD9GI, Gough; ZK2AA, Niue; ZL8X, Kermadec; etc. Sí, leemos bien; tendremos Macquarie.

Además nos anuncian para el próximo año: 3D2C, Conway Reef; 3D2R, Rotuma; KH5, Jarvis y... VK0, Heard en preparación. En el "debe", definitivamente la expedición a T31, Kanton por parte del equipo ucraniano, se ha cancelado.

Y para entretenernos, por si nos aburriríamos, ver el desenlace del tema de las Antillas Holandesas el próximo 10 de octubre.

Buenos DX.

ea4kd@ea4kd.com

## Antillas Holandesas.

A pesar de que el referéndum ha sido pospuesto de nuevo, esto no debería afectar al nuevo status de las Antillas Holandesas a partir del próximo 10 de octubre (10/10/10). Con tal motivo se están preparando dos grandes operaciones para los próximos días. Casi con toda seguridad el próximo 10 de octubre las Antillas Holandesas dejarán de ser un país dentro del Reino de Holanda, quedando de la siguiente forma:

\* St. Maarten y Curaçao serán un país independiente dentro del Reino de Holanda, con el mismo status que Aruba obtuvo en 1986.

\* Bonaire, Saba y Sint Eustatius obtendrán una categoría especial.

Posibles consecuencias sobre el DXCC:

\* Las dos entidades actuales; PJ2/PJ4, Leeward Isl. y PJ5/PJ6/PJ7, Windward Isl. pasarían a la categoría de "deleted"; entonces a partir del 10/10/10 nacerían las siguientes entidades:

\* St. Maarten (PJ7) y Curacao (PJ2) serían cada una de ellas una nueva entidad.

\* Bonaire (PJ4) sería otra entidad.

\* Saba (PJ6) junto con St. Eustatius (PJ5) pasarían a pertenecer a una sola entidad debido a su proximidad.

En resumen, 2 entidades "deleted" y 4 nuevas entidades.

### Bonaire.

Debido a lo anteriormente expuesto; un grupo de operadores de Bonaire, Alemania, Holanda y Estados Unidos; y con la intención de dar la oportunidad de contactar con la nueva entidad al mayor número de radioaficionados posible está preparando una gran operación que se llevará a cabo desde seis lugares diferentes de la isla. Dicha operación se realizará entre el 10 y el 24 de octubre, de 10 a 160 metros en CW/SSB/Digitales. Los indicativos a utilizar previsiblemente serán prefijos PJ4 aunque aún no está confirmado. Una de las instalaciones que se utilizará será la de Radio Netherlands (entre 12:30 y 18:30 UTC) en 15, 17, 20 y 30 metros.

Las QSL de los QSO realizados serán enviadas directamente por Global QSL a las distintas asociaciones nacionales. Para todos aquellos que quieran realizar el intercambio de forma directa ver más información en <[www.bonaire2010.com](http://www.bonaire2010.com)>.

### Saba.

Dos equipos mayoritariamente compuestos por miembros del Southeastern DX Club (SEDXC) estarán activos entre el 10 y el 23 de octubre desde la isla de Saba. Los dos QTH que utilizarán fueron seleccionados durante la pasada operación del mes de marzo. Durante el desarrollo de la operación subirán periódicamente los log al LoTW. Más información en <[www.saba2010.com](http://www.saba2010.com)>.

## Operaciones finalizadas

### 3B8 y 3B9, Mauricio y Rodrigues Isl.

Giorgio, IZ4AKS estuvo saliendo como 3B8/IZ4AKS y 3B9/IZ4AKS. QSL vía directa a IZ4AKS.

**3D2, Fiji.** Franz, DK1II ha estado saliendo como 3D2II desde Lautoka. QSL vía DK1II.

**4K, Azerbaijón.** Yannick, F6FYD volvió a estar activo desde Azerbaijón con su indicativo 4J6FR desde la estación del radioclub 4K7Z. QSL vía F6FYD.

**4X, Israel.** Mike, VE2XB estuvo saliendo como 4X/VE2XB. QSL vía VE2XB.

**5H, Tanzania.** Ron, DL4ME estuvo de nuevo como 5H3ME durante el mes de agosto. QSL vía DL4ME.

**5Z, Kenia.** John, IZ2DPX salió como 5Z4/IZ2DPX desde Malindi. QSL vía directa a IZ2DUW o vía asociación a IZ2DPX.

**6W, Senegal.** Enrico, IK2FIL ha participado como 6V7X (Le Calao) en el concurso CQWW WPX RTTY. QSL vía IK2FIL. Más información en [6v7x.jimdo.com/](http://6v7x.jimdo.com/).

**8Q, Maldivas.** Oku, JK1KSB ha estado una vez más como 8Q7SO desde Mirihi (AS-013). QSL vía JK1KSB.

**9H, Malta.** Alex, SQ9UM estuvo como 9H3UM desde Qawra. QSL vía SQ9UM.

Ariel, LU4OO estuvo activo como 9H3OO. QSL vía LU4OO.

**9M2, Malasia Occidental.** Mirek, VK6DXI estuvo saliendo como 9M8DX/2 desde Kuala Lumpur. QSL vía SP5UAF.

**9M6, Malasia Oriental.** Yoshi, JK2VOC estuvo como 9M6/JK2VOC desde la isla de Borneo (OC-088). QSL vía JK2VOC.

**9V, Singapur.** Loren, AD6ZJ estuvo de nuevo activo durante el mes de septiembre como 9V1/AD6ZJ. QSL vía AD6ZJ y LoTW.

**9X, Rwanda.** Tom, DL2RUM ha vuelto a estar bastante activo como 9X0TL desde Kigali durante el mes de septiembre. QSL vía DL2RUM y LoTW. Más información en [dl2rum.de/](mailto:dl2rum.de)

**BV, Taiwán.** Dennis, KT8X estuvo saliendo como BW/KT8X. QSL vía LoTW.

**C9, Mozambique.** Ivor, ZS1WY y Andre, ZS5UA estuvieron saliendo como C91IW y C91UA respectivamente. QSL de C91IW vía ZS1WY y de C91UA vía ZS5UA.

**CP, Bolivia.** Rene, DF9GR estuvo saliendo desde Bolivia como CP6/DF9GR. QSL vía DF9GR y LoTW y eQSL.

**D4, Cabo Verde.** Luca, IK2NCJ estuvo de nuevo activo como D4C desde la isla de San Vicente (AF-086). QSL vía LoTW o asociación a CT1ESV o directa a IZ4DPV. Más información en <http://www.d4c.cc>.

**FK/C, Chesterfield Isl.** Michel, FK8IK estuvo brevemente activo como FK8IK/C ya que su estancia en la isla lo fué por motivos de trabajo. QSL vía P.O. Box 14639, 98803 Noumea, New Caledonia.

**FM, Martinica.** Desde el QTH de FM5WD estuvo bastante activo Gerard, F2VX como FM/F2VX.

**FO, Polinesia Francesa.** Stan, K6VWE estuvo como FO/K6VWE desde Moorea. QSL vía K6VWE.

**FW, Wallis y Futuna.** Finalmente

Mini, JA2NQG; Yuji, JH2BNL y Shige, JI2UAY salieron desde Futuna (OC-118) como FW5F (QSL vía JA2NQG) y FW5H (vía JA2BNL).

**GD, Isla de Man.** OE5OHO, OE5HDN y OE3GEA estuvieron como MD/indicativo propio. QSL vía sus indicativos personales.

**IS0, Cerdeña.** Massimo, I0PNM estuvo bastante activo como IM0/I0PNM desde la isla de San Pietro. QSL vía I0PNM.

**LX, Luxemburgo.** Gerard, PE1BBI; Kees, PA5WT; Frans, PC5T; Rob, PE1ITR y Theo, PA1TK estuvieron saliendo como LX/indicativo propio. QSL vía sus propios indicativos.

**OJ0, Market Reef.** Varios miembros de la *Scandinavian Amateur Radio Teletypewriter Group* (SARTG) participaron como OJ0SARTG en el concurso SARTG WW-RTTY. QSL vía SM7BHM.

**OX, Groenlandia.** Después de más de 35 años; Ole, OZ5DL (OV5A) estuvo de nuevo activo desde Nuuk como OX3DL. QSL vía OZ5DL.

Waltraud, DJ6US; Evelyne, F5RPB; Ruth, I79ESZ; Unni, LA6RHA; Ingrid, LA8FOA e Inger, OZ7AGR estuvieron saliendo como OX6YL desde Kangerlussuaq. QSL vía OZ7AGR.

**PJ7, Sint Maarten.** Randy, K5SL salió como PJ7/K5SL. QSL vía K5SL.

**S7, Seychelles.** Jose, EA4DB estuvo saliendo como S79DB en digitales. QSL vía EA4DB.

**TF, Islandia.** Rene, DL2JRM y Netti, DO6XX tenían pensado salir entre el 18 y el 23 de septiembre como TF/indicativo propio/p. QSL vía sus propios indicativos.

**TK, Córcega.** F5RBB, F0FRL, F5MCC y F4FGJ estuvieron activos como TK/indicativo propio. QSL vía sus propios indicativos.

**V3, Belize.** KU5B estuvo saliendo de nuevo como V31UB. QSL vía LoTW.

**V5, Namibia.** HB9PHJ estuvo en Namibia como V5/HB9PHJ. QSL vía HB9PHJ.

**XT, Burkina Faso.** HB9CVC, HB9HLV y HB9EOU estuvieron muy activos como XT2EME. QSL vía HB9EOU. Más información en <http://xt2eme.cq-dx.org>.

**XU, Cambodia.** Jean, ON4JW volvió a estar de nuevo activo como XU7AJW desde Sihanoukville. Más información en <http://users.telenet.be/on4jw/XU.html>. QSL vía ON7PP y eQSL.

También desde ese país asiático salió Laurent, F8ATM como XU7ATM. El log se puede consultar en <http://www.clublog.org/logsearch/XU7ATM>. QSL vía F8ATM.

**XV, Vietnam.** Mal, VK6LC estuvo ac-

tivo como XV2LC y debido a un accidente en una pierna al instalar la antena de 160 metros, tuvo que posponer su actividad desde el delta del Mekong como XV4LC. QSL vía VK6LC.

**YJ, Vanuatu.** Chris, VK3OB; Allan, VK2CA; Luke, VK2HJ y Brenton, VK3CBV estuvieron activos como YJ0VK desde Efate (OC-035). QSL vía VK2CA y LoTW. Más información en [yj0vk.vkham.com](mailto:yj0vk.vkham.com).

**YK, Siria.** Saad, N5FF estuvo una vez más saliendo como YK1BA. QSL vía directa a N5FF.

**Z2, Zimbabue.** Herbert, 7Z1HB salió como Z21LS desde Harare. QSL vía DE1ZHB o directa a Herbert Baurmann, Jadawel International, PO Box 61539, Riyadh 11575, Villa 408, Saudi Arabia.

**ZL7, Chatham.** Entre el 17 y el 21 de septiembre debería haber salido JH1HRJ como ZL7J. QSL vía JH1HRJ.

## Noticias de DX

**Antártida.** Lars, SM4TUV estará trabajando en la base noruega de Dronning Maud Land desde noviembre de 2010 hasta diciembre de 2011. El indicativo que utilizará será 3Y8XSA. QSL vía SM4TUV.

**1S, Spratly Isl.** La expedición DX0DX que se llevará a cabo entre el 6 y el 24 de enero de 2011 ya ha remitido al *DXCC Advisory Committee* la documentación necesaria para su aprobación. El manager será N2OO. Están buscando operadores.

**3D2C, Conway Reef.** Después de cancelar la operación desde T31; Hrane, YT1AD y David, K3LP vuelven a la carga con el anuncio de una macroexpedición a Conway Reef para septiembre-octubre de 2011. El planing es el siguiente: 28/9 llegan a Nadi (3D2), 29/9 salen hacia Conway Reef, 30/9 llegan a Conway, 1 a 10 de octubre operación desde Conway, 11/10 vuelta a Fiji, 12/10 llegada a Nadi. Saldrán de 10 a 160 metros en CW, SSB, RTTY, SSTV y PSK31. También saldrán en 2 y 6 metros EME y WSJT65. En un principio los operadores previstos son: Hrane, YT1AD; David, K3LP; Joe, AA4NN; Krassimir, K1LZ; Paul, N6PSE; Doug, N6TOS; Atilano, PY5EG; Roman, RZ3AA; Vangelis, SV2BFN; Alex, UA4HOX; Chris, VK3FY; Peter, VK3FGRC; Keith, VK3FT; David, WD5COV; Vojislav, YU7AV y Vel, YT3WW. El manager será YT1AD. Más información en [www.yt1ad.info/3d2c/index.html](http://www.yt1ad.info/3d2c/index.html)

**3D2R, Rotuma.** Está previsto que en julio de 2011 10 operadores están activos desde Rotuma según informa Tommy, VK2IR.

**5R, Madagascar.** Eric, F6ICX estará una vez más activo entre el 15 de noviembre y el 18 de diciembre como 5R8IC desde la isla Sainte Marie (AF-090) Saldrá en todas las bandas (100 w.) en CW, RTTY y PSK63. QSL vía F6ICX.

Hasta el 28 de noviembre F4DBJ estará como 5R8HT, QSL vía F4DBJ.

**5V, Togo.** El grupo liderado por Silvano, I2YSB estará finalmente entre el 10 y el 23 de octubre como 5V7TT. Los operadores serán: I1HJT, I2YSB, IK1AOD, IK2CIO, IK2CKR, IK2DIA e IK2HKT; saldrán de 10 a 160 metros en CW, SSB y RTTY. Las frecuencias previstas son: CW: 1822, 3505, 7005, 10106, 14025, 18075, 21025, 24895 y 28025; SSB: 3780, 7056/7180, 14195, 18145, 21295, 24945 y 28495; RTTY: 7040, 10140, 14080, 18103, 21080, 24920 y 28080. QSL vía directa a I2YSB; Silvano Borsa, Viale Capettini 1, 27036 Mortara, Italia. Más información en <www.i2ysb.com>.

**5Z, Kenia.** Sig, NV7E/ZS6SIG ha sido destinado a Nairobi desde donde saldrá como 5Z4EE durante los próximos cuatro años. Estará activo de 10 a 160 metros QSL vía NV7E o a la dirección de 5Z4EE en QRZ.com.

Andy, K14THF es vecino de Sig y estará activo también durante varios años como 5Z4ZD. QSL vía QRZ.com.

**6W, Senegal.** Gerard, F5NVF saldrá como F5NVF/6W entre el 25 de octubre y el 1 de noviembre en CW en las bandas de HF. QSL vía F5NVF.

**8P, Barbados.** John, G0OPA estará activo como 8P9LJ hasta el 8 de noviembre.

**9L, Sierra Leona.** Roger, G3SXW liderará un grupo que participará como 9L5VT en el concurso CQWW DX CW. QSL vía G3SXW.

Durante tres semanas, en marzo de 2011: PA3A, PA3AN, PA8AD y PD0CAV estarán activos como 9L5MS de 10 a 160 metros en CW, SSB y RTTY con tres estaciones completas. El equipo ayudará y recaudará fondos para el *Mercy Ships Charity Project* QSL vía PA3AWW. Más información en <www.sierraleone2011.com/sl\_2011/home.php>.

**9Y, Trinidad y Tobago.** Jim, N6TJ participará como 9Y4W desde Scarborough en Tobago (SA-009), en el concurso CQ WW DX CW. QSL vía QRZ.com.

**A2, Bostwana.** K5LBU (A25CF), K5ZOL (A25BI), KD5TAN (A25AN),

I0ZY (A25ZY), IK1MDF (A25DF), IZ5MMB (A25MB) y W5SL (A25ASL) estarán en Bostwana entre el 21 de octubre y el 4 de noviembre. Saldrán con tres estaciones de 10 a 160 metros, incluyendo su participación en el concurso CQ WW DX SSB como A25HQ (QSL vía K5LBU). QSL vía sus indicativos personales. Más información en [www.qsl.net/a25-2010](http://www.qsl.net/a25-2010).

**AP, Paquistán.** Muhammad, AP2RF está muy activo en 14205 entre las 1450 y 1630z. QSL vía qrz.com.

**BY, China.** BA7NQ, BA7JC, BA7IA, BA7JA, BA7JG, BA7IAG, VR2YDC, BD7IXG, BD7IBS, BD7MFB, BA7JS participarán en el concurso CQ WW DX SSB como B7P desde Foshan. QSL vía asociación o directa a BD7IXG.

**C5, Gambia.** Filip, ON4TA (ex-6O0F) saldrá como C56FR desde Kerr Sering entre el 21 de octubre y el 11 de noviembre. Su actividad se centrará en 17 y 20 metros SSB. QSL vía asociación a ON4TA.

**C9, Mozambique.** Karel, C91KHN está activo en 20 metros SSB entre las 1700 y 1830z. QSL vía directa a Karel Nieuwenhuis, P.O. Box 456 Mookgophong (Naboomspruit), 0560, South Africa

**CN, Marruecos.** Ruggero, IK2PZC participará con el indicativo 5C2P en el concurso CQ WW DX SSB. QSL vía IK2PZC.

**CY0, Sable Isl.** Se confirman las fechas: entre el 21 y el 29 de octubre. Los indicativos a utilizar serán CY0/AA4VK, CY0/A15P, CY0/N0TG y CY0/VE1RGB.

QSL de todos los indicativos vía directa a N0TG o vía OQRS a través de su web. Más información en <www.CY0dpxpedition.com>.

**D2, Angola.** Craig, MM0SSG estará durante seis meses en Angola, saliendo como D2SG de 10 a 80 metros en CW/SSB/PSK31. QSL vía MM0SSG.

**E5, Cook del Sur.** Bill, N7OU estará una vez más activo desde Rarotonga (OC-013) con el indicativo E51NOU. Saldrá de 10 a 40 metros con 100 vatios y antena vertical, aunque suele poner buenas señales en 20 y 40 metros CW. QSL vía N7OU.

**FJ, St. Barthelemy.** El matrimonio viajero compuesto por Lot, DJ7ZG y Babs, DL7AFS estará activo como TO7ZG desde Flamand Beach en St. Barthelemy (NA-146) entre el 6 y el 20 de octubre. QSL vía DL7AFS. Más información en <www.qsl.net/DL7AFS/>.

**HH, Haití.** Fazlay Rabby, S21RC ha obtenido licencia para operar desde Haití como HH2/S21RC desde Puerto Princi-

pe. Más información en <[www.s21rc.net](http://www.s21rc.net)> y <<http://twitter.com/s21rc>>.

También se encuentra activo en Haití HH2/PY3SB. QSL vía PY2WC.

**HI, Rep. Dominicana.** David, K3LP saldrá como HI7/K3LP entre el 24 de septiembre y el 5 de octubre. QSL vía K3LP.

**J6, Sta. Lucía.** El grupo *Buddies in the Caribbean* estará activo desde Santa Lucía entre el 5 y el 13 de diciembre. Los operadores serán: Budd, W3FF; Guy, N7UN; Wey, K8EAB; Bill, W7ZT; Todd, N4LA; Kent, K4MK; Gary, NX8L y Tom, W4OKW. Saldrán de 10 a 160 metros en CW, SSB y RTTY. Los indicativos que utilizarán serán J68/indicativo propio. QSL vía LoTW, eQSL, o directa a cada uno de los operadores. Más información en <[sites google.com/site/caribbeanbuddies/](http://sites.google.com/site/caribbeanbuddies/)>.

**JT, Mongolia.** Según informa Bat-Erdene, JT1CS, secretario de la *Mongolian Radio Sport Federation*, JT1NOC no cuenta con licencia en vigor, por lo que su actividad es ilegal.

**JW, Svalbard.** Joe, JA1LZR y Yutaka JQ2GYU saldrán como JW/HB9LEY y JW/JQ2GYU respectivamente entre el 10 y el 14 de octubre. Saldrán en CW y SSB con especial atención a bandas bajas y WARC. QSL de ambos indicativos vía JQ2GYU.

**KG4, Guantánamo.** Entre el 5 y el 19 de octubre Tip, N4SIA (KG4AS); Clyde, K4CQW (KG4QW); Stu, K4MIL (KG4SS) y Bill, W4WV (KG4WV) saldrán desde la base de Guantánamo de 6 a 160 metros en CW, SSB y RTTY. QSL vía sus indicativos personales.

**KH0, Mariana.** Mike, JA6EGL (KK6WW/KH0); Yu, JE6DND (KH0R); Take, JA6JXN (AC2BO/KH0); Nori, JA6GLD (WH0AA) y Mune, JR6DRH (KR1V/KH0) estarán en Saipán (OC-086) entre el 21 y el 25 de octubre. QSL vía directa a sus indicativos.

**KH2, Guam.** Bastante activo en CW está KH2/N2NL. QSL vía W2YC. También está saliendo últimamente desde guam KH2L. QSL vía asociación.

**KH5, Palmira y Jarvis.** El pasado 31 de agosto, el *US Fish & Wildlife Service* (FWS) concedió el permiso para poder llevar a cabo la expedición a la isla de Jarvis al grupo de Eric, K3NA. Según parece, se había solicitado el permiso por parte de varios equipos pero finalmente el elegido ha sido el de Eric. Debido al retraso en la obtención del permiso se ha decidido trasladar la expedición a noviembre de 2011, época del año en la que se prevén las mejores aperturas hacia Euro-

pa en 10/12 y 80/160 metros.

**KP2, Islas Vírgenes Americanas.** Recordar que NP2B estará desde St. Croix en el concurso CQWW DX SSB. QSL vía NP2B.

**OH0, Aland.** Przemek, SP7VC participará desde Aland como OH0/SP7VC en el concurso CQWW DX SSB. QSL vía SP7VC y LoTW.

**P4, Aruba.** John, W2GD estará de nuevo en Aruba, desde donde saldrá como P40W entre el 22 de noviembre y el 1 de diciembre. También participará en el concurso CQ WW DX CW. Fuera del concurso se centrará en 160 metros y bandas WARC. QSL vía directa a N2MM y LoTW.

**PJ2, Antillas Holandesas.** John, K6AM; Geoff, W0CG; Gary, K9SG; Bob, N8NR; Wayne, K8LEE; Joe, W9JUV; Helmut, DF7ZS; Dieter, DL5RDO y Bernhard, DL5RDP participarán en el concurso CQ WW DX SSB desde la estación PJ2T en la categoría Multi-Multi. QSL vía N9AG. Recordar que en esas fechas podría tratarse de una nueva entidad.

**PJ5, St. Maarten.** Will, AA4NC estará como PJ5/AA4NC desde St. Eustatius (NA-145) entre el 9 y el 15 de octubre. Posteriormente saldrá como PJ7/AA4NC desde Sint Maarten (NA-105) entre el 15 y el 18 de octubre. QSL vía AA4NC y LoTW.

David, AH6HY saldrá como PJ5/AH6HY desde Sint Eustatius entre el 6 y el 15 de octubre; y como PJ7/AH6HY desde Sint Maarten entre el 15 y el 22 de octubre.

Janusz, SP6IXF y Wlodek, SP6EQZ saldrán desde St. Eustatius entre el 18 de noviembre y el 3 de diciembre como PJ5/indicativo propio, de 10 a 160 metros en CW/SSB/RTTY. QSL vía sus propios indicativos.

**R1FJ, Francisco José.** Jack, UA4RX (ex R1FJT) está activo como R11FJ. QSL vía UA2FM o directa a Eugeny Chepur, P.O. Box 1122, Kaliningrad, 236019, Russia.

**S7, Seychelles.** Recordar a S79K desde Mahe. QSL vía G3NKC.

**SV5, Rodas.** Martin, ON4PO (J45PO) y Michel, ON4MW (J45MW) saldrán desde el QTH de SV5FRD entre el 26 de octubre y el 2 de noviembre incluyendo su participación en el concurso CQ WW DX SSB con el indicativo SX5P. QSL vía directa a sus indicativos personales y para SX5P vía qrz.com.

**T31, Kiribati Central.** Según las últimas noticias (26 agosto) en la web del UDXT, no tendremos expedición a Kanton por ahora.

**T7, San Marino.** EA5RM junto con la

Cuadrilla de Tifariti participará en el CQ WW de SSB desde San Marino como T70A. Más información en su web <www.dxfriends.com>.

**T8, Palau.** Nao, JK1FNL estará activo como T88NA entre el 23 y el 26 de septiembre de 6 a 160 metros en CW, SSB y RTTY. QSL vía JK1FNL.

**TK, Córcega.** Tano, participará como TK5A en el concurso CQ WW DX CW. QSL vía directa a IZ8GCB.

**TL, Rep. Centroafricana.** Pat, LA0HF está saliendo como TL8PB en 20 metros SSB sobre las 1830z. QSL vía LA0HF.

**V6, Micronesia.** Takuto, JE1SCJ saldrá como V63YT desde Pohnpei (OC-010) entre el 24 y el 28 de noviembre de 6 a 160 metros principalmente en CW aunque puede que salga en SSB y RTTY. También hará una incursión en el concurso CQ WW DX CW. Fuera del concurso sus frecuencias previstas serán: 1824, 3510, 7010, 10110, 14010, 18080, 21010, 24900, 28010 y 50090 kHz. QSL vía JE1SCJ.

**VK0, Heard Isl.** La *DX Fraternity* está preparando una expedición a Heard para febrero de 2013 según han informado Chris, VK3FY (DX0DX) y Steve, VK6IR.

**VK0/M, Macquarie Isl.** Si habíamos recibido la mala noticia de que Dennis, ZL4DB finalmente sólo dispone de un equipo de dos metros en la base; ahora viene la buena noticia: Kevin, VK4KEV saldrá como VK0KEV desde Macquarie desde finales de octubre hasta primeros de diciembre, aunque su estancia se podría prolongar durante 18 meses. Saldrá sobre todo en 20 y 40 metros en SSB y digitales. Actualmente está activo como VK4KEV/VK7 desde Hobart, Tasmania.

**VP2V, Islas Vírgenes Británicas.** Art, N3DXX estará en la isla de la Tórtola durante el concurso CQ WW DX CW como VP2V/N3DXX. QSL vía KN5H.

**VP9, Bermuda.** A finales de septiembre, y para participar en el concurso CQ WW RTTY, Jamie, WW3S y Ray, ND8L saldrán como VP9I (concurso) y VP9/WW3S y VP9/ND8L. QSL a sus propios indicativos y LOTW.

**YI, Irak.** Tim, KB2RLB está residiendo en Irak desde donde sale como YI9RLB. Suele salir en 20 y 40 metros en SSB, RTTY y PSK31. QSL vía KB2RLB y eQSL.

Desde Tikrit también está activo Eric, KG4GYS como YI9GYS. QSL vía KG4GYS.

**ZD8, Ascensión.** Marko, N5ZO saldrá como ZD8O en el concurso CQ WW

DX CW en la categoría de monooperador toda banda. QSL vía OH0XX.

Tom, K7ZZ estará entre el 6 y el 19 de octubre como **ZD8ZZ** de 10 a 160 metros en CW/SSB. QSL vía directa a K7ZZ y LoTW.

**ZD9, Tristán da Cunha y Gough.** John, ZS1LF saldrá como ZD9GI desde la isla de Gough (AF-039) entre septiembre de 2010 y septiembre de 2011. Pierre, ZS8M le prestará un amplificador. Saldrá de 10 a 160 metros principalmente en SSB y algo de digitales, con antenas dipolo. QSL vía ZS1A o directa a Johan Sevenster, 2 Roozeboom STF - de Bron, Bellville, 7530, South Africa. Se podrá contactar con él durante su estancia en la isla en <zd9gi@yahoo.co.uk>.

**ZK2, Niue.** Andrea, IK1PMR; Claudia, PA3LEO; Al, LA9SN; Doug, N6TQS; Alan, K6SRZ; Tcm, SP5UAF y otros saldrán desde Niue (OC-040) como ZK2AA entre el 20 de noviembre y el 3 de diciembre. Dispondrán de 4 Elecraft K3 con sus correspondientes amplificadores. Aunque saldrán de 6 a 160 metros, se centrarán de 40 a 160 metros y WARC en CW/RTTY, especialmente para Europa. También dispondrán de antenas de recepción. QSL vía directa a PA3LEO. Posiblemente después de su estancia en ZK2, estén una o dos semanas en VK9N, Norfolk.

**ZL8, Kermadec.** Chris, DL1MGB, confirma que los preparativos para la próxima expedición a ZL8X, Kermadec (19 noviembre-5 diciembre) están cumpliendo sus plazos. El único cambio por ahora es de operadores: Markus, DJ7EO no podrá asistir, entrando en su lugar Vicky, SV2KBS. Más información en <www.kermadec.de>.

**ZS8, Marion Isl.** Últimamente Pierre, ZS8M está bastante más activo. Casi a diario se le puede encontrar en 20 metros SSB aunque también se le puede escuchar frecuentemente en 17 y 40 metros, siendo menos asiduo de los 15 metros aunque también se le ha podido trabajar. Actualmente está trabajando con dipolos y unos 300 vatios, pero está a la espera de montar su nueva vertical (Stepplr BigIR Mk III). Tanto Pierre como John en ZD9GI no podrán utilizar antenas directivas para no poner en peligro la avifauna de las islas. Dispone de una web con el log actualizado en <http://www.iz8epy.it/html/zs8m.html>

## Información IOTA

**5P5L (EU-029),** Ulli, DD2ML y Martina, DD7MR estuvieron en la isla de

Lolland. QSL via DD2ML.

**9M6 (OC-295 y OC-133)**, 9M6XRO, 9M6DXX, 9W6AMC, 9W6LEE y G3USR estarán activos entre el 24 y el 27 de septiembre desde la isla Sebatik (OC-295) como 9M6XRO/p en CW y como 9M6DXX/p en SSB, con dos estaciones.

Entre el 5 y el 8 de octubre John, 9M6XRO; Steve, 9M6DXX y Gordon, G3USR saldrán como 9M6XRO/P, 9M6DXX/P y 9M6/G3USR desde la isla Labuan (OC-133). QSL de 9M6XRO/P y 9M6DXX/P vía M0URX y de 9M6/G3USR vía G3USR.

**AB5EB/KL0 y AD5A/KL5 (NA-158)**, AB5EB, KB5SKN y AD5A salieron desde la isla de Kalgin.

**DL2AGB/p (EU-057)**, Andreas, DL2AGB estuvo en la isla Ruegen. QSL vía DL2AGB.

**EG1OTA (EU-142)**, EA1AP, EA1CJ, EA1SA, EA2JB, EA2RC y EA2RY estuvieron en la isla de Mouro en la bahía de Santander. QSL vía EA2RC.

**GM (EU-009 y EU-12)**, Alex, GM0DHZ y Andre, GM3VLB estuvieron activos desde varias islas de los grupos de las Orkney (EU-009) y Shetland (EU-012) con los indicativos GM0DHZ/p y GM3VLB/p. Recordar que las Shetland cuentan como entidad independiente para diplomas como el WAE y el EADX100.

**IE9/IC8ATA (EU-051)**, Raúl, IC8ATA estuvo en la isla Ustica. QSL vía IC8ATA.

**K3GV/VY2 (NA-029)**, George, K3GV estará activo hasta finales de septiembre como K3GV/VY2 desde la isla del Príncipe Eduardo. QSL vía K3GV.

**K6VVA/VE7 (NA-091)**, Rick, K6VVA estará como K6VVA/VE7 el 29 y 30 de septiembre desde la isla de Quadra. QSL vía N6AWD. Más información en <[www.k6vva.com/ota/na091](http://www.k6vva.com/ota/na091)>.

**K9YNF/KL7 (NA-197)**, Wayne, K9YNF celebró sus 50 años como radioaficionado, desde la isla Fox en Alaska. QSL vía K9YNF.

**NI5DX/P (NA-092)**, Buzz, NI5DX y Al, WD5IQR estuvieron en la isla Mustang, perteneciente al condado de Nueces en Texas. QSL vía NI5DX.

**OH9AA/p (EU-126)**, Rug, DJ3XG y Mario, DL5ME estuvieron en la isla de Syvaletto. QSL vía DL5ME.

**OZ (EU-172)**, Ralf, DL2VM; Steffen, DJ5NN; Hartmut, DL2LTM y Fred, DL2TG saldrán como OZ/indicativo propio desde la isla de Aro entre el 25 de septiembre y el 4 de octubre, de 6 a 40 metros en CW, SSB, FM-PSK. QSL vía sus indicativos personales.

**OZ/DK4VY/p (EU-125)**, Reiner, DK4VY estuvo en la isla de Fanoe. QSL vía DK4VY.

**OZ7MOR/P (EU-171)**, miembros del *Mors Island Radio Club* estuvieron saliendo desde la isla de Mors el primer fin de semana de septiembre. QSL vía asociación.

**R0/US0IW (AS-039)**, Sergey, US0IW estuvo saliendo en 20 y 40 metros CW desde la isla de **Beringa, en el grupo de las Komandorskiye**. QSL vía **US0IW**.

**RI0FKD (AS-025)**, Alex, UA3DLD estuvo en Kunashir hasta primeros de septiembre. QSL vía UA3DLD.

**SI0TA/2 (EU-139)**, de camino a la isla de Syvaletto; Rug, DJ3XG y Mario, DL5ME estuvieron activos desde la isla de Seskaro. QSL vía DL5ME.

**SV8/OK1MBZ/p (EU-052)**, estuvo saliendo desde la isla de Kerkyra. QSL vía OK1BMZ.

**SV8/OZ7FOC (EU-049)**, desde la isla de Samos estuvo saliendo Niels, OZ7FOC. QSL vía OZ7FOC.

**SV8/PA1FJ/p (EU-113)**, Fred, PA1FJ salió desde la isla de Kythira. QSL vía PA1FJ y e-QSL.

**TM5BATZ (EU-105)**, desde la isla Batz estuvieron activos F5IL, F5UBH, F5THW y F5IRC. QSL vía F5IRC.

**VI2MI (OC-223)**, Peter, VK2NN y Tommy, VK2IR; ambos miembros de la *Hellenic Amateur Radio Association of Australia* ([www.haraoa.com](http://www.haraoa.com)) estuvieron en la isla de Montague. QSL solamente vía eQSL.

**VK4LDX/P (OC-172)**, Craig, VK4LDX estará de vacaciones con su esposa en la isla Fitzroy entre el 16 y el 22 de octubre. Saldrá en 15, 20 y 40 metros en SSB/PSK31/RTTY. QSL vía VK4LDX. Más información en <<http://vk4ldxoc172.blogspot.com>>.

**VO2/NF6J (NA-044)**, Juergen, NF6J estará en la isla Battle en septiembre. QSL vía NF6J.

**VY0X (NA-208)**, Cezar, VE3LYC estuvo de nuevo en el Ártico Canadiense, en la región de Kitikmeot. QSL vía su indicativo. Las ayudas mediante Paypal se pueden enviar a <[tiberius.trifu@gmail.com](mailto:tiberius.trifu@gmail.com)>.

## Indicativos especiales

**3G**, durante el mes de septiembre las estaciones chilenas conmemoraron con este prefijo especial el bicentenario de la guerra de la independencia.

**8J1FFF**, hasta el 30 de noviembre conmemora la fundación de la ciudad de Fujikawa en la prefectura de Yamashiro. QSL vía asociación.

**8J1M6O**, hasta el 31 de diciembre conmemorará el 60 aniversario de la ciudad de Mitaka en la prefectura de Tokyo. QSL vía asociación.

**8J4NCFK**, estará en el aire hasta el 7 de noviembre con motivo de la celebración del Festival Nacional de la cultura en Okayama. QSL vía asociación.

**8J4NDPD**, estuvo en el aire durante el día Nacional de prevención de desastres en Japón. QSL vía asociación.

**AM7VCE, la Unión de Radioaficionados de Sevilla (URS) otorgaba con este indicativo una QSL especial con motivo de la celebración de la vuelta ciclista a España**. QSL vía **EA7URS**.

**AM\*LV**, la Federación Digital EA puso en el aire durante la celebración de la 75 edición de la vuelta ciclista a España, los siguientes indicativos especiales: AM7LV, AM5LV, AM3LV, AM1LV y AM4LV. Más información en <<http://fediea.org/avuelta/>>.

**BP100 y BV100**, con motivo del primer siglo de Taiwán estarán activas hasta finales de año las estaciones especiales BP100 (QSL vía BX4AQ) y BV100 (QSL vía BV2KI). Más información acerca de un diploma especial en <<http://www.bv100.tw>>.

**CV5UC**, estuvo activa con motivo del pase de la selección uruguaya de fútbol a las semifinales del campeonato mundial. QSL vía CX5UR.

**E2E**, las autoridades tailandesas han autorizado el uso de éste indicativo en HF. QSL vía HS0AC.

**EG3LH**, desde el faro el Galacho o Punta Corballera estuvieron activos el primer fin de semana de septiembre: EA3AGB, EA3AKA, EA3EGB, EA3ESZ, EA3GHZ, EA5EOR, EA5KA, EA5RU y EA5WP. QSL vía EA3GHZ. Más información en <<http://eg3lh.blogspot.com/>>.

**EI50UN**, hasta el 31 de diciembre conmemora el 50 aniversario en que el primer batallón Irlandés participó en una operación de las Naciones Unidas en el Congo. QSL vía EI2V.

**EM75MSD**, recordaba que el 31 de agosto de 1935, el minero Alexey G. Stakhanov consiguió extraer 102 toneladas de carbón en 5 horas y 45 minutos. QSL vía UX7MA.

**ER240C**, conmemoraba el 240 aniversario de la batalla de Kagul. QSL vía ER5AA.

**H81**, miembros de la PCARA estuvieron saliendo desde el faro del canal de Panamá. QSL directa solamente vía HP1RCP.

**I13PAN**, entre el 1 de septiembre y el

31 de octubre; el equipo acrobático de las fuerzas armadas Italianas celebra su 50 aniversario con este indicativo especial. QSL via IV3IUM. Más información en <[www.iv3ium.it/freccetricolori](http://www.iv3ium.it/freccetricolori)>.

**JY7P**, desde la ciudad de Petra estuvo saliendo esta estación especial entre el 17 y el 19 de septiembre. Más información en <[www.jy7p.com](http://www.jy7p.com)>.

**LX750D**, estará activa hasta el 30 de junio de 2011 con motivo del 750 aniversario de la ciudad de Diekirch. QSL via asociación.

**N3U**, recordaba los atentados del 11 de septiembre de 2001 y en especial el del vuelo 93 de United. QSL via W3PN.

**OE50**, la *Austrian Military Radio Society* celebra su 50 aniversario entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre. Conmemorándolo estarán activas las estaciones OE50AMRS y otras con prefijo OE50xxx. Tocos los QSO serán confirmados automáticamente via asociación.

**ON4WAR**, miembros del Radio Club de Binche (ON7RY) recordando la resistencia belga en la segunda guerra mundial. QSL via ON7RY. Más información en <[www.on7ry.be](http://www.on7ry.be)>.

**PD55RADAR**, Peter, PD1AJJ y Elmar, PD3EM miembros del *Lowlands 5x5 Rapid Deployment Amateur Radio Group* pusieron en el aire este indicativo especial. En este caso el sufijo RADAR es *Rapid Deployment Amateur Radio* y la intención es la de demostrar que en pocos minutos se puede instalar una estación de radio en localizaciones remotas incluso alimentadas por baterías. Más información en <[www.pd3em.com](http://www.pd3em.com)> y <[www.youtube.com/PD3EM](http://www.youtube.com/PD3EM)>.

**PD6MILL**, Jelle, PD5JFK y Bernard, PD7BZ estuvieron activos desde el molino de viento "De Eendracht". Todos los QSO serán confirmados automáticamente via asociación y eQCLcc. Los que deseen la QSL via directa es a PD7BZ.

**SX25**, hasta el 27 de octubre los miembros de la *Radio Amateur Association West Greece* (RAAWG) celebran su 25 aniversario y podrán utilizar el prefijo SX25.

**TC2010WBC**, estuvo activa durante la celebración del Mundobasket de Turquía. QSL via asociación.

**TM40FIL**, estuvo activa durante el 40 festival Intercelta de Lorient. QSL via F6KPO.

**VC3M**, celebrará entre el 18 de septiembre y el 18 de octubre el 25 aniversario del *Mississauga Amateur Ra-*



Pierre, ZS1HF, junto al buque que le trasladaría el pasado mes de abril a la isla Marion, para tomar parte en la expedición ZS8M que se llevó a cabo a mediados de mayo.

(Foto cortesía de Dennis, ZS1AU)

*dio Club* (VE3MIS). QSL via VE3DRZ.

**VC3X**, Dave, VE3SSJ participará con este indicativo especial en los concursos CQ WW DX SSB y CQWW DX CW. QSL via VE3SSJ.

**VC6A**, desde Alberta Gord, VE6SV participará en los mismos concursos que VC3X. QSL via VE6SV.

**YL15LRG**, conmemoraba el 15 aniversario del *Liepaja Radio Amateurs Group*. QSL via asociación.

## Información de QSL

**5B, Chipre**. Alan, 5B4AHJ responsable del buró chipriota informa que reciben bastantes QSL para estaciones que no pueden tramitar, ya que dichas estaciones disponen de managers fuera de Chipre.

**AT10BP**, Gianni, I1HYW informa que ya ha empezado a contestar las tarjetas recibidas via directa de AT10BP. Recuerda que la base Antártica de la India se la puede encontrar en 14300, 21300 y 7150 en SSB solamente. Si alguien necesita una cita con la estación, se puede contactar con Bhagwati en <[bplovemaitri@rediffmail.com](mailto:bplovemaitri@rediffmail.com)>.

**K7BV (manager)**, Dennis, K7BV informa que ha contestado todas las QSL que le han requerido via directa de las siguientes operaciones: 5J0BV (San

Andrés 2009-2010), 5J0M (San Andrés 2008), KH2/K7BV (Guam 2009), V36M (Belize 2007-2008), V31BV (Belize 2007-2008). Su dirección es: Dennis Motschenbacher, 17292 Citron, Irvine, CA 92612; USA.

**UK80M y UK80WW**, debido a los problemas con el correo local, las QSL de estas estaciones han de enviarse a: 4Z5OG (Vitaly Barsky, 18-30 Rehovot Harosh, 84751 Beer Sheva, Israel, **ZX8W**, la expedición a SA-060 tiene los log disponibles en <[www.clublog.org/logsearch/ZX8W](http://www.clublog.org/logsearch/ZX8W)>.

## Noticias del DXCC

Las siguientes operaciones han sido aprobadas por el DXCC:

9UXEV, Burundi. Año 2010.

9X0TL, Rwanda. Año 2010.

## Varios

Más actividad en la banda de 600 metros en la zona del mar de Tasmania. Además de las estaciones ZL autorizadas, ahora se ha sumado AX2VKW desde Melbourne. En breve se esperan más autorizaciones para los colegas australianos.

Siguiendo con las bandas bajas, Wasilieff, ZL2AFP ha creado un nuevo modo digital de banda estrecha especialmente destinado a LF/MF, se llama CMSK.

En modo ROS se consigue un QSO de 19411 km con 30 W. y dipolos.

Randy, K5ZD fue uno de los participantes en el pasado WRTC celebrado en Moscú. Ahora pone a disposición de todos, el audio de la operación de su equipo como R34P en <[www.k5zd.com/live/wrtc2010/index.html](http://www.k5zd.com/live/wrtc2010/index.html)>. El canal izquierdo es K5ZD y el derecho W2SC.

Drago, 9A6NDD informa que se ha creado el diploma de castillos y fortalezas Croatas (COTA-9A). Más información en <[www.hamradio.hr/9acota](http://www.hamradio.hr/9acota)>.

También se anuncia la creación del diploma IOTA de Grecia, GIOTA. Más información en <[www.greekiota.gr/](http://www.greekiota.gr/)>.

Nick, VK1AA/VK2DX informa de la existencia de las balizas "Fishnet" en Australia en el rango de 1600 kHz a 2850 kHz. Más información en <<http://tinyurl.com/2cc9rog>>.

El "DX 425 News" nos ofrece una barra de herramientas para nuestro navegador. Más información en <[425.ourtoolbar.com/](http://425.ourtoolbar.com/)>

El Radio Club Henares ha estrenado su nueva web, en <[www.radioclubhenares.org](http://www.radioclubhenares.org)>. ●

### JARTS WW RTTY Contest 0000 UTC sáb. a 2400 UTC dom. 16-17 OCTUBRE

Este concurso está organizado por la *Japan Amateur Radio Teleprinter Society* (JARTS), en las bandas de 10 a 80 metros (no WARC), en la modalidad de RTTY (Baudot). Las estaciones japonesas salen en las siguientes frecuencias: 3520-3530, 3599-3612, 7025-7045, 7100-7200, 14070-14112, 21070-21125 y 28070-28150 kHz.

**Categorías:** Monooperador multibanda alta y baja potencia (< 100W), multioperador y SWL. El uso del DX 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 JAW/VK) y cada distrito de JAW/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 19 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://jarts.web.fc2.com>>.

### Worked All Germany Contest 1500 UTC sáb. a 1459 UTC dom. 16-17 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, 7040-7200, 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 DX 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. Las estaciones alemanas que no sean miembro de DARC enviarán NM (no miembro) y no contarán como multiplicador. Cada estación solo pue-

de ser trabajada una vez por banda y modo

**Puntuación:** Tres puntos por cada estación alemana trabajada

**Multiplicadores:** Cada uno de los dis-

### Calendario de concursos

OCTUBRE 2010	
2	EU Sprint Autumn SSB (*) The PSK31 Rumble < <a href="http://www.n2ty.org">www.n2ty.org</a> >
2-3	Oceania DX Contest SSB (*) Coupe F9AA < <a href="http://www.urc.asso.fr">www.urc.asso.fr</a> > ARRL EME Contest < <a href="http://www.arrrl.org">www.arrrl.org</a> > Concurso IARU U-SHF < <a href="http://www.ure.es">www.ure.es</a> >
3	RSGB 21/28 MHz Contest (*) German Telegraphy Contest < <a href="http://kontest.de/dtc/">kontest.de/dtc/</a> >
9	EU Sprint Autumn CW (*)
9-10	Scandinavian Activity Contest SSB (*) Oceania DX Contest cw (*) Worked All Britain HF Contest SSB < <a href="http://www.worked-all-britain.co.uk">www.worked-all-britain.co.uk</a> >
10	North American Sprint RTTY < <a href="http://www.ncjweb.com">www.ncjweb.com</a> >
16-17	JARTS WW RTTY Contest Worked All Germany Contest W/E Islands QSO Party < <a href="http://www.usislands.org">www.usislands.org</a> >
17	Asia-Pacific Sprint CW < <a href="http://jsfc.org/apsprint/">jsfc.org/apsprint/</a> >
30-31	CQ WW DX SSB Contest ARRL EME Contest < <a href="http://www.arrrl.org">www.arrrl.org</a> >
NOVIEMBRE 2010	
1-7	HA QRP CW Contest < <a href="http://www.radiovilag.hu/taqrp2">www.radiovilag.hu/taqrp2</a> >
6-7	Ukrainian DX Contest
7	High Speed Club CW Contest < <a href="http://www.highspeedclub.org">www.highspeedclub.org</a> >
13-14	WAEDC European DX Contest RTTY Japan International DX Contest Phone OK-OM DX Contest cw
19	YO Internatinal PSK31 Contest < <a href="http://www.yo5crq.ro">www.yo5crq.ro</a> >
20-21	LZ DX Contest INORC Contest RSGB 1.8MHZ CW Contest < <a href="http://www.rsgbcc.org">www.rsgbcc.org</a> > All Austrian 160m CW Contest < <a href="http://www.oevsv.at">www.oevsv.at</a> >
21	EPC PSK63 QSO Party < <a href="http://eu.srars.org">eu.srars.org</a> >
27-28	CQ WW DX CW Contest

(\*) Publicado en número anterior

### RESULTADOS WAG CONTEST 2009

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

Monooperador CW baja potencia				
18	EA7TL	386	88	101904
42	EA5FQ	315	68	64260
65	EB5KB	243	59	43011
130	EA8AVK	188	25	14100
Monooperador CW alta potencia				
66	CT1ILT	140	51	21420
75	EA5ARC	87	41	10701
Monooperador mixto baja potencia				
15	EA3IM	562	53	89199
20	CU5CQ	319	80	76560
24	EA6/DL5DSM	301	73	65919
74	EA3GHZ	213	24	15048
77	EA4/DH1TW	125	37	13875
Monooperador mixto alta potencia				
10	CT9/DF1LON	796	76	181488
40	EB5GGB	118	29	10266

## RECORDS DE ESTACIONES ESPAÑOLAS EN EL CQ WW DX SSB (2010)

ALTA POTENCIA						
Totales				Península y Baleares		
AB	EA8BH (N5TJ)	99	25.646.796	EA4KD	02	4.785.046
28	EA9LZ	00	2.510.943	EA3QP	02	1.312.329
21	EA8AH (OH1RY)	05	1.667.064	EH4MC (EA4AK)	92	985.122
14	EA9LZ	90	1.244.340	EA3ATM	99	1.162.599
7	EA8RCT (OH2MM)	87	859.362	AM92KW (EA7KW)	92	462.093
3,7	EA8AH (OH1RY)	96	735.072	EA4KD	05	86.616
1,0	EA0/OH4NL	06	137.904	EA5KA	00	23.544
MS	EA8ZS	02	20.869.812	ED5T	90	8.134.152
M2	AO8A	07	29.144.691	AM3SSB	08	6.752.412
MM	EA8ZS	04	44.388.630	EE2W	99	12.231.180
BAJA POTENCIA						
Totales				Península y Baleares		
AB	EA7RM	02	3.229.525	EA7RM	02	3.229.525
28	EA8TX	02	1.106.481	EA2CJC	02	534.038
21	EA8IY	93	601.156	EA3FQV	92	506.328
14	AO6DD	07	440.564	AO6DD	07	440.564
7	EA3BD	96	129.105	EA3BD	96	129.105
3,7	AM5CGJ	92	43.588	AM5CGJ	92	43.588
1,8	EA1DVY	98	7.332	EA1DVY	98	7.332
QRP				ASISTIDO		
AB	EA8TX	04	595.680	EC2DX	95	3.578.505
28	EA2CAR	00	230.426	EA5QV	02	272.916
21	EA7ANM	00	89.271	EA8/OH6CS	04	871.328
14	EA2CAR	01	202.502	EA1FDI	08	770.970
7	ED1WCQ (EA1DDO)	93	8.319	EA3ATM	08	250.560
3,7	EA3CKX	05	9.163	EA8CMX (OH2BYS)	05	353.510
1,8	-----	--	-----	EA3ALD	96	15.040

tritos 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 1 de noviembre a: <wag@dxhf.darc.de>. Poner el indicativo de la estación en el título del mensaje.

**«CQ World-Wide DX Contest»  
0000 UTC sáb. a 2400 dom.  
Fonía: 30-31 de OCTUBRE. CW:  
27-28 NOVIEMBRE**

**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. No está permitido anunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.). 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. No está permitido autoanunciarse o solicitar ser anunciado en redes de aviso de DX (radiopaquete, Internet, etc.). 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 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. Concursantes Xtreme:** Para animar el desarrollo de nuevas tecnologías en concursos. Para las reglas completas, ver <<http://www.cqwww.com> y clicar en "Xtreme Category Rules 2010"

**D. 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@cqwww.com](mailto:teams@cqwww.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 multibanda, 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 los mejores puntua-

Resultados del XII Concurso Aragón 2010 Memorial EA2RI	
Estaciones de Aragón	
Trofeo y Diploma:	
EA2KC	630 Puntos.
EB2GMS	468 Puntos
Diploma para las estaciones:	
EA2GP	396 Puntos
EA2DOT	354
EA2RH	330
EA2BJS	290
EA2CVO	256
EB2RA	252
EA2HV	225
EA2GOM	222
EC2NSP	222
EA2GRI	198
EA2URZ	198
EA2ATO	72
EA2URE	52
EA2AK	52
EA2GR	52
EA2AFF	51
EA2RCH	49
EA2RKO	49
EA2MH	18
EA2BEP	7
Estaciones resto españolan	
Trofeo y Diploma para:	
EA5NX	606 Puntos
EA6BE	545 Puntos
Diploma para las estaciones:	
EA4ZM	390 Puntos
EA1FMD	372
EA6BD	318
EA5URR	260
EA5BP	260
EA5LV	256
EA7MN	235
EA3DGE	235
EA5FGK	228
CT1ELF	200
EB2EMH	168
EA5HEW	138
EA7HE	135
EA5BX	88
EA4EMC	84
EA3FHP	81
EA3WX	64
EA2DNR	64
EA5HCR	51
EC3ACO	51
EA7HFS	44
DL4FDM	39
EA5JVB	28
EA1GPL	26
EA1BZU	13
EA3NA	10
EA1GCR	7
SWL- ESCUCHAS	
CT01265	280 Puntos
Los resultados definitivos y las puntuaciones obtenidas se pueden consultar en la página Web < <a href="http://www.qsl.net/ea2ak/resu109.htm">http://www.qsl.net/ea2ak/resu109.htm</a> >	

ciones 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 <<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 por ejemplo "URE Can-

tabria" o "LYNX Alicante", pero no URE o LYNX 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

## XXIII CONCURSO SANT SADURNÍ CAPITAL DEL PAÍS DEL CAVA 2010

TROFEO Y DIPLOMA		
Modalidad FM		
144 MHz		
1°- EA3EBJ		
Estación Multiplicadora		
1°- EA3RCS		
FM 430 MHz		
1°- EA3EBJ		
Estación Multiplicadora		
1°- EB3JT		
Modalidad SSB		
144 MHz		
Estación Fija		
1°- CT1ANO		
Estación Monooperadora Portable		
1°- CT1DZ		
Estación Multioperadora Portable		
1°- EA1URO		
SSB 430 MHz		
Estación Fija		
1°- EA4LU		
Estación Monooperadora Portable		
1°- EA5SR		
Estación Multioperadora Portable		
1°- EE1URO		
SSB 1200 MHz		
1°- EB7BMV		
CLASIFICACIONES FM		
144 MHz - Estaciones No Multiplicadoras		
EA3EBJ	JN01WJ	16.214
EA3GS	JN01VL	11.355
EA3DFZ	JN01RD	11.160
EA3JV	JN01WK	8.967
EA3AXZ	JN01PF	6.596
EA3BB	JN01VS	3.204
EA3DTB	JN01PC	3.188
EA3FHP	JN01UF	239
EA3FLX	JN01UF	102
EB3TC	JN01XL	102
EB3DGV	JN01WT	80
144 MHz - Estaciones Multiplicadoras		
EA3RCS	JN01RK	32 Qso
EB3JT	JN01RK	32 Qso
EA3BIP	JN01RK	29 Qso
EC3DR	JN01RK	26 Qso
EB3EHW	JN01UH	24 Qso
EA3BAK	JN01WL	23 Qso
EB3FLU	JN01UI	23 Qso
EA3KG	JN01UH	22 Qso
EA3BJO	JN01VK	17 Qso
EA3RCU	JN01UH	17 Qso
EB3FKA	JN01SK	13 Qso
EA3AVG	JN01UH	11 Qso
EA3CT	JN01WL	9 Qso
EA3GHM	JN01SK	2 Qso
430 MHz - Estaciones No Multiplicadoras		
EA3EBJ	JN01WJ	7.792
EA3AXZ	JN01PF	7.210
EA3JV	JN01WK	5.508
EA3BB	JN01VS	1.880

430 MHz - Estaciones Multiplicadoras		
EB3JT	JN01RK	26 Qso
EA3RCS	JN01RK	25 Qso
EA3BIP	JN01RK	24 Qso
EC3DR	JN01RK	23 Qso
EA3BAK	JN01WL	21 Qso
EB3FLU	JN01UI	21 Qso
EA3KG	JN01UH	16 Qso
EB3EHW	JN01UH	15 Qso
EB3FKA	JN01SK	11 Qso
EA3RCU	JN01UH	9 Qso
EA3BJO	JN01VK	8 Qso
EA3AVG	JN01UH	7 Qso
EA3CT	JN01WL	3 Qso
CLASIFICACIONES SSB		
144 MHz - Estaciones Fijas		
CT1ANO	IN51RE	4.431.494
EA1ASC	IN70DX	2.472.645
CT1HAR	IN51OJ	1.926.154
EB1HRW	IN71PQ	937.608
CT1IZW	IN51QC	606.050
EA4LO	IN80JM	597.688
EA4YR	IM78BX	501.332
EA4LU	IM68TV	498.984
EB7BMV	IM67WI	478.475
EA4DM	IN70WL	388.542
EB7COL	IM77QG	373.846
EA5IQP	IM97KW	320.535
EB8BRZ	IL27HX	304.694
EA7HV	IM77HL	261.720
EA8CTK	IL18NI	247.668
EA2AGZ	IN91DV	235.140
EA1QA	IN71PS	222.508
CT1HBC	IN51PE	178.860
EA8TJ	IL18RI	145.280
EA8AVI	IL28FC	139.059
EA7EE	IM67ME	126.504
EA4DW	IN80BJ	102.800
CR5A	IM59KK	85.855
EA4CU	IN80AP	81.660
EA4KM	IN80BE	81.584
EA7BYM	IM66UM	56.252
EA5MT	IM88WV	47.377
EA1MI	IN70XW	40.092
EA3ABK	JN01OK	35.667
EA4HW	IN70WQ	21.996
CT1EWD	IM58KP	21.312
EA8CSG	IL18PI	17.972
EB3DGV	JN01WT	15.594
EA1DDU	IN73EM	10.632
EC5VC	IM98XU	8.808
EA1HZ	IN82DI	7.777
EA2CMF	IN83LH	7.548
EA3ECK	JN01MD	6.964
EA3BB	JN01VS	5.028
EA3DDU	JN01WK	4.424
EA3FLX	JN01UF	4.158
EA5HMW	JN00FL	2.670
EA1BYA	IN70WW	1.428
EA1GPL	IN70VR	1.368

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.

**4 Listas electrónicas:** 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 CO WW, el participante acepta que su lis-

ta 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

### XXIII CONCURSO SANT SADURNÍ CAPITAL DEL PAÍS DEL CAVA 2010

EA4CLR	IN80ER	966
EA5DFE	IM97NX	360
EA5HDE	IM97KX	346
EA3FRB	JN11AN	326
EA3AXZ	JN01PF	186
EA1SB	IN72FO	166
EA3AVG	JN01UI	83
EA3CT	JN01WL	35
144 MHz - Estaciones Monooperadoras Portables		
CT1DIZ	IM69HH	6.316.965
CT1AL	IN60EH	2.366.875
EA5SR	IM98KK	1.687.803
CT2FFC	IM59JK	277.746
EA2FC	IN72UV	157.032
EA1AAA	IN63JJ	101.478
EB1ACT	IN62WR	93.534
CT2ILN	IM59JK	86.031
EA5DGC	IM97EV	48.873
CT3KN	IM12OR	47.440
CT3HF	IM12OR	37.340
CT5JUC	IM59JK	35.300
EA5DS	JM08BR	33.224
CT1HX	IN51RW	28.192
EA2AMC	IN62RK	26.806
CT2JNM	IN50XG	7.986
CT2ISB	IN50TF	5.400
CT2JUO	IN50TG	4.905
CT2JIC	IN50NE	4.670
EA3DFZ	JN01RD	3.540
EA3EBJ	JN01WJ	2.631
EB3FKA	JN01SK	968
EA5ECS	IM98RK	738
EA3GHM	JN01SK	109
EA5RCG	IM98TU	80
EA3RCU	JN01UH	44
EB3EHW	JN01UH	44
144 MHz - Estaciones Multioperadoras Portables		
EE1URO	IN62IG	2.113.955
EB1RL	IN83FD	312.048
CS1RLA	IM58ML	192.374
EA1FO	IN62PU	137.840
EA1ZO	IN72GH	114.352
432 MHz - Estaciones Fijas		
EA4LU	IM68TV	229.634
EB7BMV	IM67WI	180.448
EB7COL	IM77AG	131.950
EA2AGZ	IN91DV	123.856
EA8TJ	IL18RI	70.464
EA4YR	IM78BX	67.018
EB8BRZ	IL27HX	61.726
EA4LO	IN80JM	60.242
EA8AVI	IL28FC	58.392
EA4DM	IN70WL	45.929
EA5IQP	IM97KW	41.409
EA4KM	IN80BE	39.972
EB1HRW	IN71PQ	30.210
EA8CTK	IL18NI	18.236
EA5MT	IM88WV	10.842
CT1IZW	IN51QC	6.935
EA3ABK	JN01OK	4.800
EA4HW	JN70WO	4.440

EB3DGV	JN01WT	2.619
EA3BB	JN01VS	2.553
EA3FLX	JN01UF	2.112
EA1MI	IN70XW	1.797
EA5HMW	JN00FL	1.596
EA1DDU	IN73EM	1.506
EA1BYA	IN70WW	544
EA4DW	IN80BJ	394
EA5HDE	IM97KX	112
EA3AXZ	JN01PF	103
EA5DFE	IM97NX	55
EA3CT	JN01WL	35
EA1SB	IN72FO	33
EA8CSG	IL18PI	32
432 MHz - Estaciones Monooperadoras Portables		
EA5SR	IM98KK	490.332
CT1DIZ	IM69HH	354.177
CT1AL	IN60EH	275.900
EA5DS	JM08BR	25.445
CT2FFC	IM59JK	14.736
CT2ILN	IM59JK	14.736
CT5JUC	IM59JK	13.432
CT3KN	IM12OR	9.375
CT3HF	IM12OR	4.134
CT2JUO	IN50TG	3.024
CT2ISB	IN50TF	2.948
EA3EBJ	JN01WJ	1.174
CT2JIC	IN50NE	1.062
CT2JNM	IN50XG	705
EB3FKA	JN01SK	28
EA5RCG	IM98TU	0
432 MHz - Estaciones Multioperadoras Portables		
EE1URO	IN62IG	84.760
CS1RLA	IM58ML	82.709
EA1ZO	IN72GH	43.813
EA1FO	IN62PU	37.279
EB1RL	IN83FD	35.580
1200 MHz - Estaciones Fijas		
EB7BMV	IM67WI	48.176
EA8AVI	IL28FC	35.118
EA8TJ	IL18RI	9.162
EA4LU	IM68TV	8.988
EA3BB	JN01VS	908
EA3FLX	JN01UF	393
EA4HW	IN70WO	352
EA5MT	IM88WV	101
EA2AGZ	IN91DV	0
EB3DGV	JN01WT	0
1200 MHz - Estaciones Monooperadoras Portables		
CT1AL	IN60EH	48.132
EA5SR	IM98KK	40.761
CT1DIZ	IM69HH	15.774
EA3GHM	JN01SK	60
EA3AVG	JN01UH	20
EA3BC	JN01UH	20
EA3KG	JN01UH	20
1200 MHz - Estaciones Multioperadoras Portables		
EE1URO	IN62IG	1.096
EA1ZO	IN72GH387	387

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. Remitir las listas del CQ WW SSB a <ssb@cqww.com> y las del CQ WW CW a <cw@cqww.com>.

**5 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.

Dirección de envío de las listas en papel o disquete: exclusivamente a **CQ Magazine, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, EEUU**. Por favor, indíquese SSB ó CW en el sobre.

**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 máxima de salida empleada junto con una declaración firmada.

## XII. ACCIONES CORRECTIVAS DEL CQ Contest Committee:

El Comité calificador del CQ WW DX puede tomar, a su juicio, acciones correctivas contra comportamiento antideportivo o violación flagrante de las reglas en forma de "tarjetas", según la siguiente escala:

**AMARILLA:** El concursante señalado con esa tarjeta aparecerá en una lista al final de los resultados y no será elegible para un premio en el presente concurso.

**DOS AMARILLAS:** El operador que haya recibido dos tarjetas amarillas en

tres concursos CQ WW DX consecutivos no podrá obtener premio en ningún concurso CQ durante dos años. En caso de equipos multioperador, serán afectados todos sus miembros.

**ROJA:** El operador que haya recibido una tarjeta roja aparecerá en la lista y no podrá obtener premios en ningún concurso CQ durante un año.

**DOS ROJAS:** Quien haya recibido dos tarjetas rojas durante cinco concursos CQ WW DX consecutivos no podrá obtener premios durante tres años. Si se trata de un equipo, todos sus miembros se verán afectados.

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 21 de noviembre de 2010 para el concurso de SSB, o al 21 de diciembre de 2010 para el de CW. En las 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>, que 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.

## Ukrainian DX Contest 12:00 UTC sáb. a 12:00 UTC dom. 6-7 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, solo CW y solo SSB) alta y baja potencia; monooperador multibanda mixto QRP, monooperador monobanda mixto, multioperador multibanda mixto.

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, PO Box 4850, Zaporozhye 69118, Ucrania. O por correo-E a <urdx@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

## Resultados Ukrainian DX Contest 2008

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)

(Posición/indicativo/QSOtotal/QSOconfirmado/puntos/mults/puntuación final/porcentaje confirmado)

SOAB-HP-CW							
49	EA1XT	493	464	1984	131	259904	94.1%
76	LU1DZ	111	92	563	50	28150	82.9%
SOAB-HP-SSB							
9	EA7IBK	516	441	1884	125	235500	85.5%
23	CT1FJL	191	177	772	57	44004	92.7%
SOAB-LP-CW							
56	EA4/UY7CW	401	372	1967	131	257677	92.8%
90	EA7TL	266	248	1215	127	154305	93.2%
114	EA1CS	268	241	1058	103	108974	89.9%
SOAB-QRP							
16	EA3FF	158	133	728	74	53872	84.2%
SO-40							
63	CT1ANO	115	109	488	43	20984	94.8%

**Resultados WAEDC RTTY 2009**(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Posición/indicativo/categoría/QSO/mults/QTC/puntuación)

EUROPA					
SOAB-LP					
17	EA1DR	1027	447	0	459069
37	EA5DKU	418	407	275	282.051
38	EA5XC	503	347	309	281764
79	CT1BXE	418	264	199	162888
132	CU2AF	609	160	0	97440
173	EB3JT	250	233	0	58250
185	EA3FHP	237	222	0	52614
203	EB1CFH	221	186	0	41106
206	EA3ANE	201	202	0	40602
215	EA4ZK	159	122	159	38796
245	CT1BNW	225	126	0	28350
261	EB2RA	91	131	100	25021
SOAB-HP					
8	EA5GTQ	1295	654	803	1372092
102	CT1EHK	318	163	0	51834
111	EG6W	171	168	80	42168
DX					
SOAB-LP					
4	EA8OM	650	424	1171	772104
8	PY2NY	570	362	1093	602006
14	YV5AAX	357	262	1022	361298
45	CM3RPN	436	240	0	104640
46	CO2EL	368	278	0	102304
51	CO3JN	352	263	0	92576
52	HR2/LU1DY	367	243	0	89181
78	EC8AFM	119	204	108	46308
SOAB-HP					
5	ZX2B	1124	596	2328	2057392
17	LTOH	800	378	1125	727650
84	PT9PA	220	203	249	95207
94	XE1GRR	358	179	0	64082
95	CT3BD	278	209	10	60192
97	XE1EE	299	194	0	58006
111	CO2GL	226	164	0	37064
MULTI					
1	EA8URL	1641	670	834	1658250
7	PP5IZ	182	221	160	75582
9	XE2AUD	199	168	110	51912

el log de la otra estación (NIL). No se penalizarán ni se 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)

**Oblasts de Ucrania:** CH, CN, CR, DN, DO, HA, HE, HM, IF, KI, KO, KR, KV, LU, LV, NI, OD, PO, ir, SL, SU, TE, VI, VO, ZA, ZH, ZP.

**WAEDC European DX Contest RTTY****0000 UTC sáb. a 2359 UTC dom. 13-14 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 banda si es para trabajar un nuevo multiplicador. Se permite el uso del DX 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 29 de noviembre a: < waertty@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

Resultados JIDX Phone Contest 2009 (Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa) (Indicativo/categoría/OSO/puntos/mults/puntuación) (las estaciones marcadas con asterisco han obtenido diploma)					
<b>Canarias</b>					
*EA8LS	14	62	62	29	1798
<b>España</b>					
*EA3CCN	AB	74	74	41	3034
EA3ATM	AB	43	44	32	1408
EA3OR	AB	24	24	20	480
EA5EH	AB	22	22	16	352
*EA3PT	14	75	75	26	1950
EC5CC	14	45	45	23	1035
<b>Chile</b>					
*CE1KR	ABL	100	100	49	4900
CE2LS	ABL	70	70	43	3010
<b>Colombia</b>					
*HK3JJH	ABL	137	137	50	6850
<b>Argentina</b>					
*LU4WG	ABL	30	30	21	630
*LS2D	21	231	231	39	9009
LU2N	21	167	167	36	6012
LU6DU	21	110	110	34	3740
*LO2F	21L	108	108	36	3888
LO5H	21L	115	114	32	3648
LW3DC	21L	43	43	19	817
<b>Brasil</b>					
*PY5FO	ABL	24	24	17	408
*PY5ZD	14	23	23	19	437
*PY2MPG	14L	34	34	21	714
PY2MR	14L	26	26	19	494

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 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. 13-14 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: 3599-3612, 3680-3687, 3702-3716, 3745-3770 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 (máx. 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 periodos 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 info en <www.jidx.org>.

### OK-OM DX CW Contest 1200 UTC sáb. a 1200 UTC dom. 13-14 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. Las estaciones monooperador pueden participar en varias categorías (p.ej.: SOAB y SO20 y SO80).

**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>, poniendo el indicativo en el título del mensaje. Para más información consultar <http://okomdx.crk.cz>. ●

# Comentarios, resultados del CQ WW SSB de 2009

Lamentablemente la semana anterior al concurso tuvimos conocimiento del fatal accidente de los componentes del equipo C6APR. El CQWW DX SSB de 2009 no pasará a la historia por sus condiciones de propagación, aún así se pudieron trabajar estaciones de 235 países y se recibieron 6065 log (5922 en formato electrónico), un incremento del 17% con respecto al año anterior. También se batieron nueve records mundiales/continentales y seis españoles. Recordar una vez más la importancia de enviar el log en formato Cabrillo, tanto para facilitar la exactitud de los resultados finales como para poder "reclasificar" a los que ese equivocan, en su categoría correcta. Finalmente agradecer a Sergio, EA3DU por sus 14 años de trabajo en el comité del CQWW y la ayuda en la resolución de numerosos problemas durante este periodo. Sergio abandona el comité a petición propia.

## Alta potencia.

El ganador, al igual que en 2003, fue Rich (N6KT) como HC8A aprovechando las magnificas condiciones de propagación y de su estación en la isla de San Cristóbal. Éste año el segundo fue Jim (W7EJ) como CN2R. También repite tercer puesto Tom (W2SC) como 8P5A. En Europa, Tonno (ES5TV) quedó primero y cuarto mundial desde la estación 4O3A en Montenegro; seguido de cerca por Jukka (OH2UA) como CR2X. En España el ganador es Óscar, EA1DR (y 4º de la zona 14) seguido de EA9IE. Muy buenos los resultados de HT2N (K9NW) con casi 7 millones así como LT1F (LU1FAM) y NP4Z. En 10 metros repite como campeón del Mundo LU1HF. Buen resultado de HK1KXA en 40 metros y de LP2F (LU1FDU) en 15. Los campeones continentales fueron: Norte América: 8P5A (W2SC); África: CN2R (W7EJ); Asia: RC9O (UA9PC); Europa: 4O3A (ES5TV); Oceanía: KH7XS y Sur América: HC8A (N6KT).

## Baja potencia.

John (KK9A) como P40A barre de nuevo y queda campeón por quinto año consecutivo; sacándole más de 4 millones de

puntos al segundo, Sebastien (F8IVJ) como 6V7Q. Recalcar que Sebastien se encontraba disfrutando de su luna de miel; los hay multitarea. El tercer puesto fue para una estación Asiática, Sulaiman, 7Z1SJ. Este año el cuarto puesto también es para una estación europea, ésta vez es LY9A (LY3BA) quedando campeón continental. Destacar en toda banda a LT7H; en España gana AO3K (EA3GHZ) seguido de EC1AIJ.

En las distintas categorías monobanda, destacar en 10, 15 y 20 metros a LU6FOV, HI3K y HC1JQ respectivamente, que son segundos mundiales. En 15 metros es tercero en Europa EA1CBX, seguido muy de cerca por AO1B. Muy bien también TG9ANF (20), CX9AU (15) y CO8ZZ (40).

BD1TCC, 4L1FP, VR2ZQZ, VR2PX, JY5CC, JY4NE, A41MX, HS0ZHC, HS0ZCW, UK9AA, FO8RZ, A31KK y DV1JM consiguieron altas puntuaciones desde localizaciones muy interesantes.

Los campeones continentales fueron: Norteamérica: K1BX; África: 6V7Q (F8IVJ); Asia: 7Z1SJ; Europa: LY9A (LY3BA); Oceanía: KH0/JK2VOC y Sudamérica: P40A (KK9A).

## QRP.

Increible todo lo que se puede hacer con hasta 5 vatios. El campeón es Dmitry, RX1CQ desde San Petesburgo con "sólo" 1050 QSO. El segundo puesto mundial es para K4LY y el tercero para DK1YY. Campeones mundiales en monobanda de 160 a 10 metros fueron: SQ2BXI, OK2BYW, RU6LA, DL4VCG, UA6LPY e I5KAP respectivamente. Ángel, EA3FF sube puestos con respecto al año anterior y ahora es 3º europeo y 4º mundial. Destacar también a EA1GT.

Los campeones continentales fueron: Norteamérica: K4LY; Asia: JR4DAH; Europa: RX1CQ; Oceanía: VK4ATH y Sudamérica: PY2BN.

## Asistido.

Esta categoría necesita el equilibrio justo para mantener un buen running y atender a los spots del cluster. Recordar una vez más que cualquier herramienta de aviso te reclasifica en asistido.

El campeón en la categoría es Sergey (UT5UDX) como ER4DX. De nuevo el segundo mundial es Yuri (UA9AM) como RG9A (UA9AM); siendo el tercer puesto para Felipe (CT1ILT) como CR6K. Destacar a HI3TEJ (reclasificado a asistido por el comité), XE1CQ (40) y LQ0F (LU5FF) en 15 metros. Se establecen nuevos records españoles; EC2DX (toda banda), EA8/OH6CS (15) y EA8CMX (80) y record EA-EA6; EA3ATM (80). Destacar a EA1FDI (15). Los campeones continentales fueron: Norteamérica: V31MW (N0HJZ); África: ZS4U; Asia: RG9A (UA9AM); Europa: ER4DX (UT5UDX); Oceanía: KG6DX y Suramérica: ZX2B (PY2MNL).

## Multioperador un transmisor.

Repiten los tres primeros clasificados de 2008. De nuevo la victoria es para los componentes de CN3A, e intercambian sus puestos P33W que este año son segundos y FY5KE que quedan en tercer lugar; separados por 30 mil puntos sobre un total de 19,3 millones. Bastante participación española; llevándose el gato al agua, y batiendo el record EA-EA6 con más de 8,1 millones de puntos, el grupo de ED5T seguidos por EC1KV. Destacar también los 8,5 millones de LP1H.

Los campeones continentales fueron: Norteamérica: VE3EJ; África: CN3A; Asia: P33W; Europa: TM6M; Oceanía: AH2R y Sudamérica: FY5KE.

## Multioperador, dos transmisores.

Un año más, van tres consecutivos, y volviendo a superar en puntuación al ganador multi-multi, ganadores han sido los integrantes de AO8A (EA8AH, EA8CAC, EA8ZS, EA5DY, OH1MA, OH3RB, OH5XT, OH6RX) con más de 24,6 millones de puntos. Se confirma el dominio de la zona 33 en la categoría, con el segundo puesto de EE9Z. Tercera mundial, es una estación europea, IR4X. En Hispanoamérica destacar a los grupos de CE4CT, AM3SSB y LS2D.

Los campeones continentales fueron: Norteamérica: WE3C; África: AO8A;

Asia: C4I; Europa: IR4X; Oceanía: AH0BT y Sudamérica: PJ4K.

### Multioperador, multi transmisor.

Este año las cosas cambian con respecto al anterior. Entre los cinco primeros clasificados hay dos estaciones europeas, siendo los tres primeros clasificados PJ2T, DR1A y CR3L respectivamente. En España se bate el anterior

record de EA4ML después de 10 años, por el grupo de Ondárroa, EE2W con 12,2 millones de puntos. Destacar también a CE1W y EB1WW.

Los campeones continentales fueron: Norteamérica: K3LR; África: CR3L; Asia: JR5VHU; Europa: DR1A; Oceanía: WH2DX y Sudamérica: PJ2T.

### Sanciones.

El comité de concursos del CQWW ha

sancionado con tarjeta roja a: 4L3A (LY4A) por contactos inverificables, a KP4KE (DK8ZB) por autoanuncio y contactos inverificables y a HA8JV, HG5A (HA1CW), IZ4NIC, RK9ZZ y SN7C (SP7CHS) por no declararse asistidos y contactos inverificables; con tarjeta amarilla a: RU6CQ, SO6X (SP6IXF), UR6IMF y YT7Z (YU7SK) por no declararse como asistidos.

## ¿Sanciones para todos los merecedores?

Parecía que el comité de concursos había decidido "meter mano" a todos aquellos que de una u otra forma no acatan las reglas del juego. De hecho, pocos días antes del CQWW SSB de 2009, se modificó la famosa regla XII referente a las sanciones/descalificaciones <<http://www.cqww.com/CQWWruleXII.pdf>>, incluso se nombraron "observadores" para supervisar la operación de algunos participantes. Como cabía esperar, el tema de los observadores no ha servido absolutamente de nada; todas las sanciones o descalificaciones han venido tras la comprobación de los log de los participantes. El análisis exhaustivo de los log nos da fundamentalmente: asistidos que participan como no asistidos y multis que no se clasifican en la subcategoría correcta. Queda mucho que no se puede ver en el log como el tema de QRP/LP/HP o monooperadores que admiten la ayuda de alguien para "soportar" las 48 horas del concurso y que claramente pasarían a *multi*. Pero hay algo que, o bien se le sigue pasando por alto al comité, o no quieren entrar en ello ya que pruebas las han tenido; es el tema de los planes de banda. Véase, sólo como dato; el campeón de 2009, HC8A (N6KT):

Se puede confirmar con el log que envió HC8A <<http://www.cqww.com/cq-ww-ssb-2009-logs/hc8a/hc8a.log>>. Y según el plan de bandas de la Región 2 de la IARU a la que pertenece HC8 <<http://www.iaru-r2.org/wp-content/uploads/region-2-mf-hf-bandplan-e.pdf>>, estos QSO estarían realizados "fuera de banda". No se trata de nada esporádico, es un running de varias horas fuera de banda. Si al campeón del mundo no se le tienen en cuenta estas cosas, es de suponer que el resto de mortales jugamos con las mismas reglas.

Pedro L. Vadillo EA4KD

Datos del Cluster 24 y 25 de octubre de 2009 (CQWDXSSB)				
Origen	Frecuen.	DX	Coment.	Hora/Fecha
IW6DRH/	21116.5	HC8A	cq ww	1603 25 Oct
IW6DRH/M-@	21116.5	HC8A	cq ww	1603 25 Oct
IW6DRH/M-@	21116.5	HC8A	cq ww	1558 25 Oct
S51Z	21116.6	HC8A		1551 25 Oct
OE7FMH	21116.5	HC8A	Z10	1539 25 Oct
M0LMH	21117.0	HC8A		1533 25 Oct
DK8NC	21116.6	HC8A		1512 25 Oct
PA1BR-@	21116.5	HC8A	fb	1451 25 Oct
S50G	21115.9	HC8A		1444 25 Oct
DK8NC	21124.0	HC8A		1555 24 Oct
F4TTR	21124.0	HC8A		1546 24 Oct
ON4WIY	21124.0	HC8A		1540 24 Oct
EI/W5GN	21124.0	HC8A		1533 24 Oct
DL1XX	21123.8	HC8A		1507 24 Oct
F5M00	21124.0	HC8A		1503 24 Oct
IK8TVG	21124.1	HC8A	tnx!	1456 24 Oct
OH2BP	21123.9	HC8A		1416 24 Oct
USOKW	21124.0	HC8A		1414 24 Oct
N3JCC	21124.0	HC8A		1401 24 Oct
DJ7XB	21124.0	HC8A		1355 24 Oct
OR0A	21124.0	HC8A		1332 24 Oct
UT9NA	21124.1	HC8A		1327 24 Oct
IK8YFU	21124.0	HC8A		1327 24 Oct
F5RJK	21124.7	HC8A	59	1323 24 Oct
IT9KCD	21124.0	HC8A	CW WW	1320 24 Oct
RA3CQ-@	21124.0	HC8A		1313 24 Oct
DL3G	21123.8	HC8A		1312 24 Oct

### Algunos errores comunes.

En las categorías Multioperador un transmisor y Multioperador dos transmisores es imperativo reflejar qué estación realiza cada QSO, de lo contrario el Comité podrá reclasificarnos en una categoría más desfavorable por un simple error que es fácilmente evitable; en las participaciones monobanda se pueden realizar QSO en otras bandas distintas a en las que deseamos participar, pero se ha de dejar claro en la sección de comentarios del fichero Cabrillo.

Recordar una vez más que si se participa en la categoría de monooperador en cualquiera de sus variantes, no puedes obtener ninguna ayuda para mejorar tu puntuación, como pueda ser la utilización de anuncios de QSO o ayuda de cualquier otra persona. Reiterar que el autoanuncio tampoco está permitido, es chocante que algunos todavía no lo quieran tener claro. Si utilizas el Cluster o cualquier otro tipo de aviso, clasifícate como asistido. Si permites a algún amigo hacer algún QSO, eres multi; etc. En el tema de operadores asistidos, el comité ha solicitado a 75 estaciones que aclarasen si habían estado, o no, asistidos. De estas solicitudes contestaron que efectivamente participaron como asistidos: 3V8SS, E73W, EF1W, HA8BE, H13TEJ, HK1X, IK4TVP, IT9RWB, IW7EBE, LX7I, LZ1NG, LZ2JA, LZ9X, PU2LEP, PY2WC, RV0AL, SN3X, SP4XQN, SV2DCD, UA3BS, UT7MW, UW1M, UX2X, UZ0U, YO8WW, YO9HP, YT5C, YU2A y YU7ZZ. Sorprende que algunos indicativos tan conocidos en los concursos hayan cometido un error tan tonto; en fin, rectificar es de sabios.

### Estaciones hispanoamericanas ganadoras de placas:

Monooperador monobanda mundial 10 metros: Juan Manuel Morandi, LU1HF. Multioperador dos transmisores mundial: AO8A (operadores EA8AH, EA8CAC, EA8ZS, EA5DY, OH1MA, OH3RB, OH5XT, OH6RX). Expediciones de concurso, Monooperador mundial: Michael Tessmer, HT2N (K9NW). ●







RESULTADOS

Table with columns for country codes (e.g., UA1CEC, UA1AAD) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., UAAPCA, UAASV) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., YRSL, YRJO) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., YRZURP, YRZURJ) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., YRZURK, YRZURL) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., WCJBP, QZFAV) and numerical values.

Jersey

Table with columns for country codes (e.g., OJZA, MJRASP) and numerical values.

Kaliningrad

Table with columns for country codes (e.g., UA2C2, RA2FA) and numerical values.

Latvia

Table with columns for country codes (e.g., YL2FA, YL2FA) and numerical values.

Lithuania

Table with columns for country codes (e.g., LY8A, LY8B) and numerical values.

Luxembourg

Table with columns for country codes (e.g., LUX8AK) and numerical values.

Macedonia

Table with columns for country codes (e.g., Z35F, Z35E) and numerical values.

Malta

Table with columns for country codes (e.g., 001XT, 0033B) and numerical values.

Moldova

Table with columns for country codes (e.g., ER0DA, ER10A) and numerical values.

Netherlands

Table with columns for country codes (e.g., PAAAV, P77M) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., PA3DBS, PD70Z) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., PA3DZ, PA3DZ) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., PA3DZ, PA3DZ) and numerical values.

Northern Ireland

Table with columns for country codes (e.g., M08AA, M08AK) and numerical values.

Norway

Table with columns for country codes (e.g., LA0JA, LA0JA) and numerical values.

Poland

Table with columns for country codes (e.g., SP2LW, S08I) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., SP31P, SP31P) and numerical values.

Portugal

Table with columns for country codes (e.g., C08T, C71JL) and numerical values.

Romania

Table with columns for country codes (e.g., YO20A, YO20A) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., SP30R, SP30R) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., SP30R, SP30R) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., SP30R, SP30R) and numerical values.

Sardinia

Table with columns for country codes (e.g., IS0FA, IS0FA) and numerical values.

Scotland

Table with columns for country codes (e.g., 0M7V, 0M7V) and numerical values.

Serbia

Table with columns for country codes (e.g., YU1RT, YU1P) and numerical values.

Slovakia

Table with columns for country codes (e.g., IT0NO, IT0NO) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Spain

Table with columns for country codes (e.g., EASV, EAFI) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., Y02R, Y02R) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., Y02R, Y02R) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., Y02R, Y02R) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., IT0NO, IT0NO) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., IT0NO, IT0NO) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., IT0NO, IT0NO) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.

Slovenia

Table with columns for country codes (e.g., S56A, S56A) and numerical values.



Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like H800, H217, H318, etc.

ASSISTED NORTH AMERICA United States

Table with 4 columns: code, value, and two other columns. Includes entries like W1180, W2180, W3180, etc.

Table with columns for country codes, values, and percentages. Includes sections for Mexico, Central America, Caribbean, and Alaska.

Table with columns for country codes, values, and percentages. Includes sections for Central America, Caribbean, and Asia.

Table with columns for country codes, values, and percentages. Includes sections for South America, Europe, and Africa.

Table with columns for country codes, values, and percentages. Includes sections for Europe, Africa, and Asia.

Table with columns for country codes, values, and percentages. Includes sections for Europe, Africa, and Asia.



SOUTH AMERICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes sub-sections for Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Suriname, and Venezuela.

MULTI-OPERATOR SINGLE TRANSMITTER

NORTH AMERICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes sub-sections for United States and Canada.

AFRICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Tunisia and Asia.

ASIA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Russia, Turkey, China, and Poland.

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Cyprus, Hong Kong, India, Japan, Kazakhstan, Qatar, and EU ROPE.

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Belarus, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, European Russia, Finland, France, Germany, Hungary, Iceland, Italy, Kaliningrad, Lithuania, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Monaco, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, San Marino, Scotland, Serbia, Sicily, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, Timor-Leste, Ukraine, United Arab Emirates, Uzbekistan, and Vietnam.

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Oceania, Australia, Christmas Island, Guam, Indonesia, New Zealand, Northern Mariana Islands, Tonga, and South America.

MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER

NORTH AMERICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes United States and Canada.

OCEANIA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Australia, Hawaii, New Zealand, Philippines, and South America.

AFRICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Tunisia, Asia, and Europe.

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Madeira Islands, Sierra Leone, Asia, Atlantic Russia, China, Cyprus, European Russia, Finland, Hungary, Latvia, Lithuania, Netherlands, Poland, Slovenia, Spain, Switzerland, Taiwan, Thailand, Timor-Leste, Ukraine, United Arab Emirates, Uzbekistan, and Vietnam.

OCEANIA

Australia

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Christmas Island, Guam, Indonesia, New Zealand, Northern Mariana Islands, Tonga, and South America.

MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER

NORTH AMERICA

Table with columns for country/region and numerical data. Includes United States and Canada.

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Canada, AFRICA, Canary Islands, Asia, Asianic Russia, China, Japan, South Korea, EUROPE, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, European Russia, Finland, Hungary, Latvia, Lithuania, Netherlands, Poland, Slovenia, Spain, Switzerland, Taiwan, Thailand, Timor-Leste, Ukraine, United Arab Emirates, Uzbekistan, and Vietnam.

OCEANIA

Christmas Island

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Latvia, Lithuania, Netherlands, Poland, Slovenia, Spain, Switzerland, Taiwan, Thailand, Timor-Leste, Ukraine, United Arab Emirates, Uzbekistan, and Vietnam.

SOUTH AMERICA

Brazil

Table with columns for country/region and numerical data. Includes Galapagos Islands and CHECK LOGS.

Notification of the Rules: Fed cards: U.L.41.34—unavailable...

# Sacando partido a las bandas altas durante el mínimo solar

urante los mínimos de actividad solar, las bandas altas (los 15, 12 y 10 metros) permanecen cerradas hacia la mayor parte de zonas del mundo debido a que la MUF se encuentra en frecuencias muy por debajo de estas bandas.

Sin embargo, existen algunos modos de propagación que son extremadamente interesantes para conseguir hacer ocasionalmente contactos de larga distancia, cuando la banda está aparentemente cerrada: la propagación por *side-scatter* o dispersión lateral- y la esporádica E multisalto.

El *side-scatter* es un modo de propagación que en principio puede aparecer tanto con alta actividad solar como cuando ésta es baja, pero es especialmente útil cuando durante las épocas de baja actividad solar las bandas altas permanecen cerradas. Durante los periodos de alta actividad, esta propagación también existe pero queda enmascarada por la mayor intensidad de la propagación convencional.

El *side-scatter* en HF consiste en la reflexión de la onda en una zona de elevada ionización, generalmente sobre el ecuador magnético, redirigiendo la señal hacia múltiples direcciones incluso perpendiculares a la dirección de la onda incidente. Estas reflexiones dispersas también pueden ocurrir sobre el propio suelo al incidir la onda espacial que vuelve a la superficie de la Tierra después de ser refractada en la ionosfera. Si el terreno es irregular y de alta conductividad la señal rebotará en diversas direcciones. Una de esas señales dispersadas tanto en el suelo como en la nube ionizada, puede tomar el camino hacia otra zona del mundo hacia la cual la señal original no disponía en absoluto de condiciones de propagación. De este modo no son extraños los comunicados entre el Sur de Europa y Norteamérica en 10 metros con las antenas de los correspondientes virtualmente de puntas entre sí, es decir apuntando ambos hacia el ecuador magnético sobre el Norte de Brasil. Las señales son débiles, pero suficientes para hacer comunicados, los cuales se-



Figura 1: Progresión real del ciclo de manchas solares recopilado hasta el mes de septiembre de 2010 y previsión futura por la NOAA/SPWC de los EEUU. La progresión alcista iniciada a principios de año se ha retomado tras el bache de marzo a mayo. Fuente NOAA/SPWC

rían imposibles por el camino directo siguiendo el círculo máximo terrestre entre los dos correspondientes.

En ocasiones mediante este modo de propagación se pueden hacer comunicados realmente extremos. Por ejemplo el 15 de febrero de este año, pude comunicar desde mi QTH en EA5DY/4

en una banda de 10 metros que parecía absolutamente cerrada con las estaciones de Hawaii KH7Y y KH7XS, ambas con señales aceptablemente fuertes. Las antenas, tanto desde España como desde Hawaii, apuntaban a la misma zona del ecuador a mitad de camino entre nuestras respectivas longitudes. La

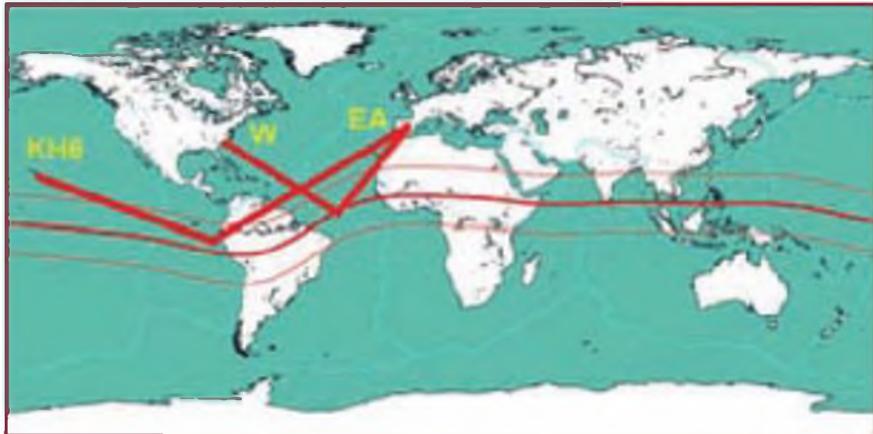
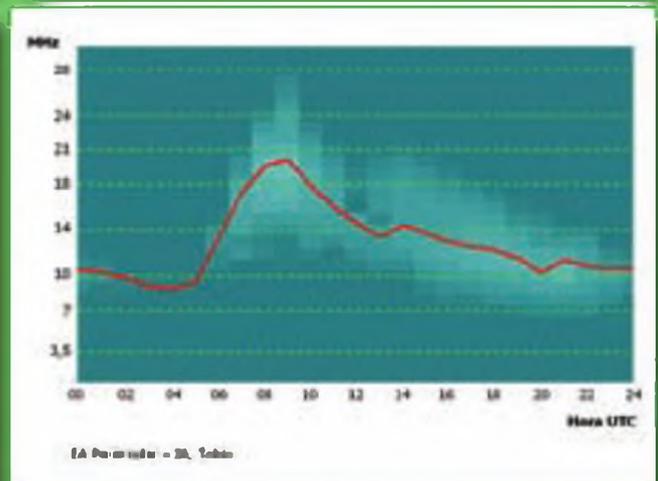
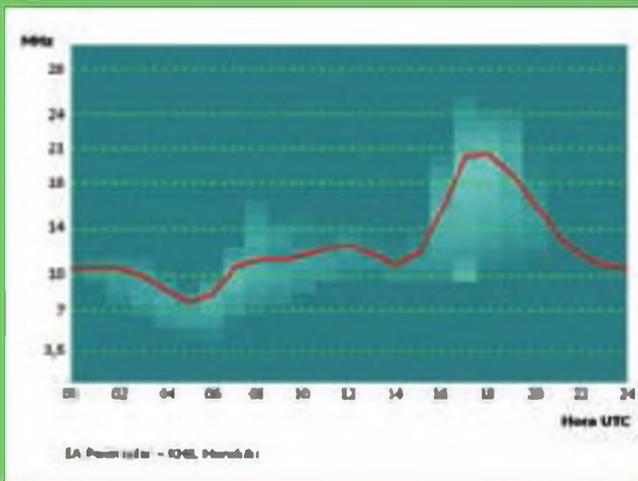
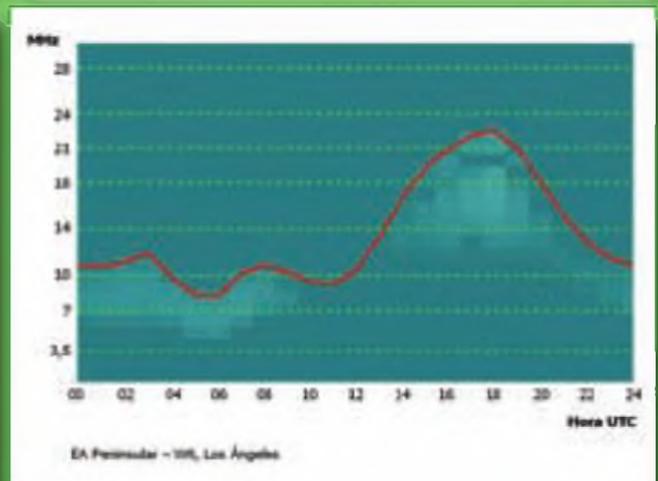
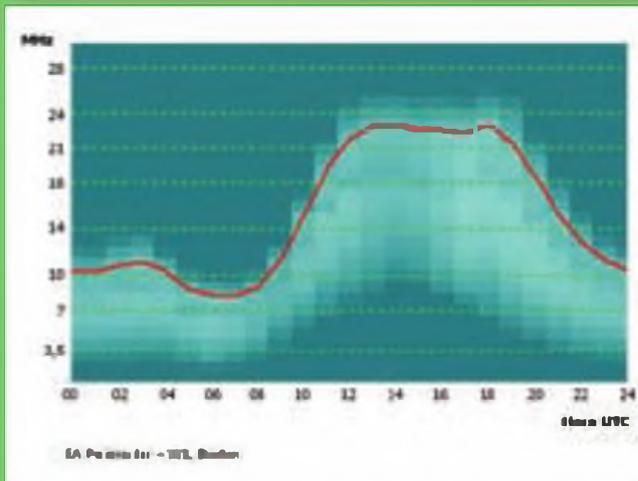
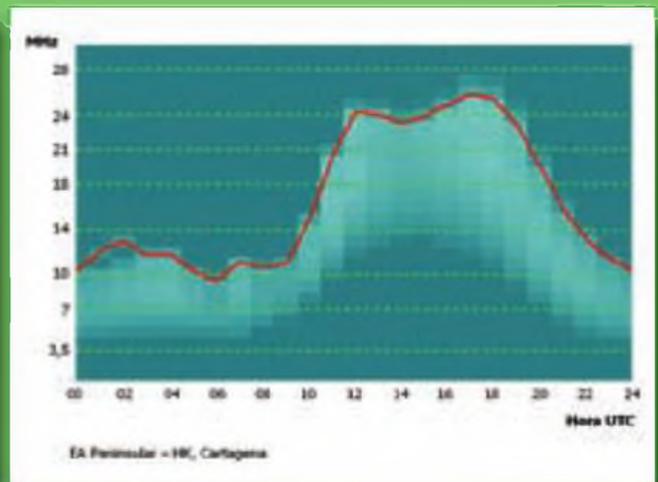
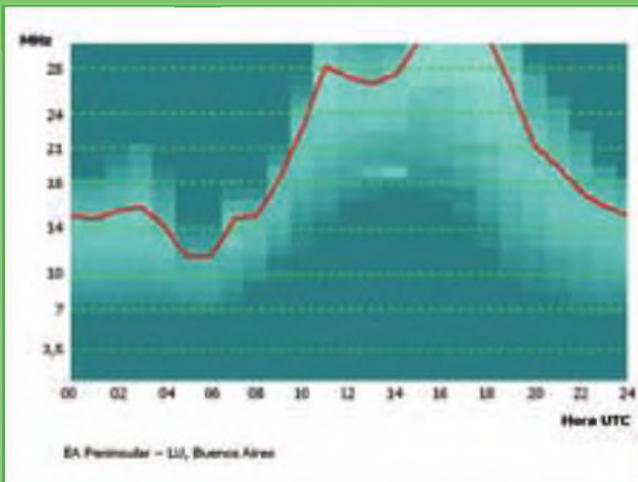


Figura 2: Propagación por dispersión lateral en la banda de 10 metros durante el mínimo solar. Mientras el trayecto directo entre EA y KH6 está completamente cerrado, puede ser posible el comunicado por refracción lateral desde una zona del ecuador magnético hacia la que existan condiciones abiertas.

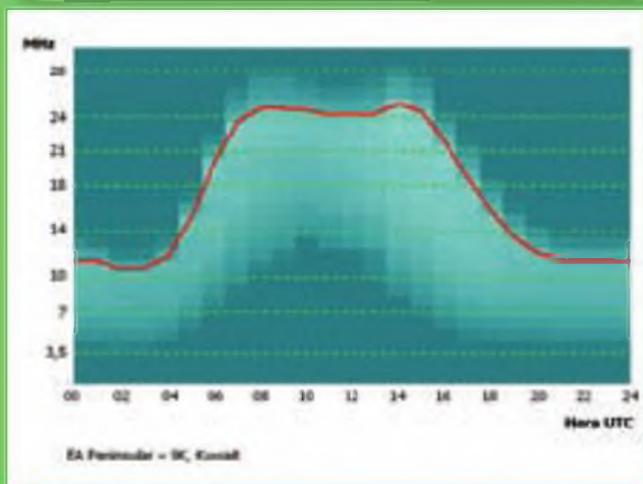
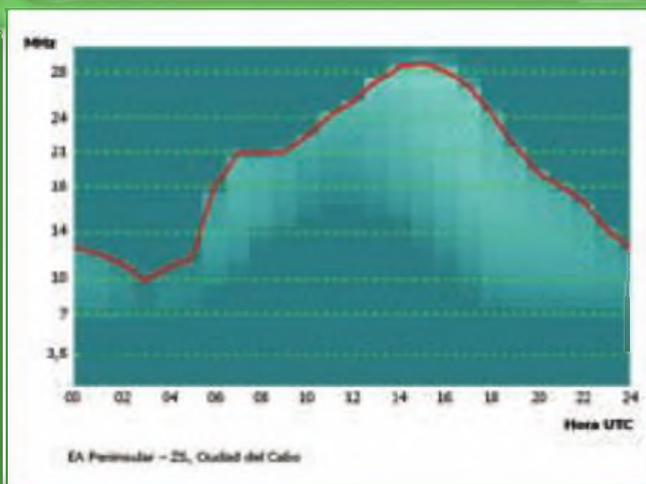
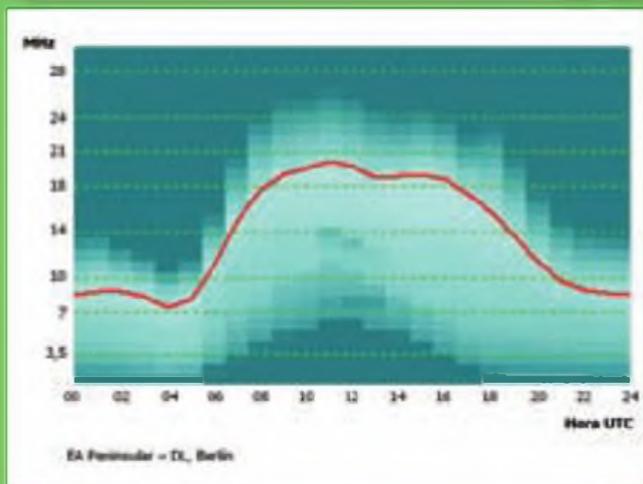
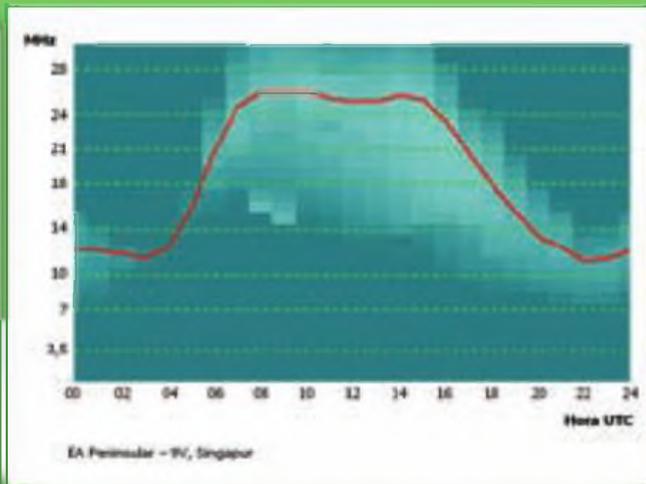
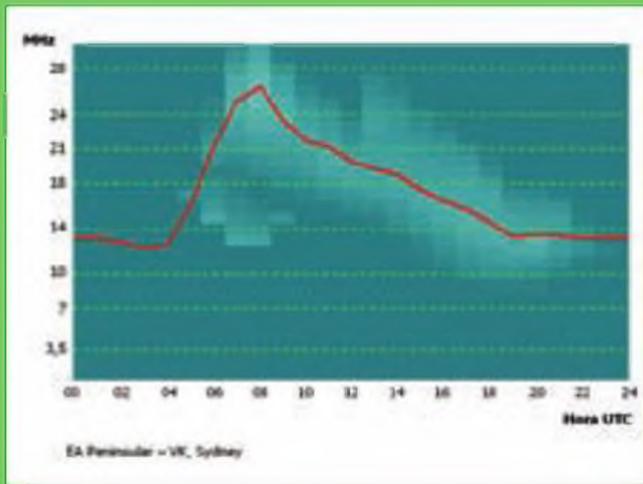
\* <ea5dy@yahoo.es>



señal por el camino directo era absolutamente nula. Según me comunicó posteriormente Fred, KH7Y, fue una completa sorpresa encontrar esa ruta para el comunicado, cuando él estaba trabajando en 10 metros el sur de la costa oeste de los EEUU. El trayecto involucró cuatro saltos hasta la zona de reflexión lateral y

otros cuatro de vuelta, en total ocho saltos más una reflexión lateral. El camino de propagación entre los hemisferios Norte y Sur suele aparecer abierto en 10 metros durante unas pocas horas al día, incluso durante los mínimos solares. De este modo, si la ionización es suficientemente intensa hacia

una misma zona común, es posible el comunicado a pesar de que se encuentre completamente cerrado el camino directo. En esencia, este modo de propagación es similar al del *back-scatter* que permite comunicados dentro de la zona de *skip*, mediante la reflexión hacia atrás en la zona del primer salto io-



Estos gráficos, generados mediante el programa VOACAP, muestran la probabilidad de un enlace por HF entre España peninsular y la zona del mundo indicada, mediante propagación por refracción en las capas F de la ionosfera. El eje horizontal muestra la hora UTC y el eje vertical la frecuencia en MHz. La curva roja indica el valor de la frecuencia máxima utilizable (MUF) en el 50% de los días del mes. Las manchas de tono claro son una indicación cualitativa de la intensidad de señal a esperar en cada trayecto, para cada combinación de hora UTC y frecuencia. Las bandas del servicio de aficionado están resaltadas en línea de trazos para mayor claridad. Los cálculos se hacen asumiendo una estación de 100 W y una antena de 0 dBi. El modelo no asume modos de propagación ionosférica mediante refracción en la capa E para frecuencias superiores a 14 MHz (esporádica E).

Todas las gráficas pertenecen al mes de octubre 2010

nosférico. Para el *side-scatter* transcontinental se añade la dificultad de que el trayecto hasta la zona de reflexión sufre varios saltos consecutivos, y la señal de regreso también atraviesa varios saltos, siendo por tanto las señales mucho más débiles.

La esporádica E-multisalto es otro modo

interesante de propagación de larga distancia en 10 y 6 metros durante los mínimos solares. Si aparecen sucesivas capas de esporádica E a lo largo del trayecto de larga distancia, se consigue que la señal llegue después de sucesivos saltos, tal como haría en la capa F2 (a 300 km) pero ahora desde una capa mucho

más baja y por tanto se precisan casi el doble de saltos para cubrir la misma distancia. Las señales son muy débiles pues cada salto implica una atenuación adicional de más de 20 dB. La propia naturaleza de la esporádica E hace que sea impredecible su aparición y tan solo podemos constatar que su aparición no



Figura 3: Eyección de masa coronaria ocurrida el pasado 8 de septiembre. La enorme nube en expansión emitida se dirige afortunadamente hacia una zona del sistema solar alejada de la Tierra. Si se hubiera dirigido hacia la Tierra, habría ocasionado unas intensísimas tormentas geomagnéticas.

Fuente: SDO, Observatorio de Dinámica Solar, NASA

guarda ninguna relación con el ciclo de actividad solar.

En estos dos modos de propagación para bandas aparentemente muertas se aplica perfectamente el viejo adagio entre radioaficionados de que no habrá contacto a menos que alguien transmita y otra persona reciba y responda. Así que, ¡hagamos ruido en las bandas!

### La propagación en el mes de octubre

El nuevo ciclo 24 de actividad solar, que había empezado con fuerza a principios de año tras un inusualmente prolongado periodo de mínimos, volvió a recaer a una baja actividad a partir de marzo y durante un par de meses hizo dudar de la recuperación del ciclo. Como ya dijimos desde estas líneas, esto no debía preocuparnos y que el ciclo volvería de nuevo por su senda de incremento sostenido de actividad solar. Así ha sido y durante los últimos dos meses la actividad solar ha vuelto a recuperar la tendencia alcista. Incluso algunos días, a principios del pasado mes de septiembre, se llegó a superar la cifra promedio diaria de 50 manchas solares. La serie de la media móvil de manchas soares de tres meses desde marzo hasta agosto ha sido de 25.7, 22.3, 18.9, 16.4, 20.4 y 23.2. Todo parece indicar que la de septiembre siga la tendencia creciente atendiendo al elevado número de manchas solares observadas en los primeros días del mes de septiembre. Por otra parte, el

flujo solar en la banda de 10,7 cm está previsto que supere cifras promedio de 80 para este mes de octubre.

En octubre, el Sol ya está sobre el hemisferio Sur, acortándose cada vez más la duración del día y trayéndonos las condiciones típicas de otoño, con una mejora sustancial de las condiciones en las bandas bajas. Para un mismo nivel de actividad solar y para contactos dentro del hemisferio Norte, los meses de invierno son sensiblemente mejores para el DX que los meses de verano. Recordemos que es en el hemisferio Norte donde se encuentran las mayores densidades de población radioaficionada para DX como son los EEUU y JA. Las razones para esta mejora de las condiciones de propagación para DX en los meses invernales son diversas. Por un lado, la ionosfera se encuentra en invierno más cerca de la superficie de la Tierra al ser la atmósfera más fría y más densa. Por otra parte la densidad de electrones en la ionosfera es superior a los meses de verano para un mismo nivel de actividad solar. La MUF es por tanto más alta que en verano, mejorando las condiciones de propagación para largas distancias en **las bandas altas**.

Las **bandas bajas** disfrutarán de una sensible reducción del ruido atmosférico y de estática sufridos durante el verano y se apreciará la mayor duración de la noche. La capa D se activará más tarde y con menor intensidad que en el periodo veraniego, de modo que las bandas se cerrarán sensiblemente más

tarde, notándose especialmente en los **40 metros**, banda en la que será posible hacer contactos de DX hasta bien entrado el día. Sin embargo, durante el día habrá buenas condiciones hasta aproximadamente 900 Km. de distancia en la banda de 40 metros. La zona gris, especialmente interesante en estas bandas, habrá abandonado su curso paralelo al meridiano y será ligeramente oblicua, ofreciéndonos nuevos destinos inéditos en este año por este modo de propagación.

Los **30 metros** seguirán siendo una excelente banda para el DX, con mejores condiciones por las noches pero también con buenas condiciones diurnas hacia Europa. Será probablemente la única banda con posibilidades de contactos intercontinentales durante las 24 horas del día.

Los **20 y 17 metros** tendrán buenas condiciones para el DX durante las horas del día y primeras horas de la noche. Estas bandas se abrirán poco después de la salida de Sol y tendrán buenas condiciones hacia muchas áreas del globo. También permanecerán abiertas hacia Sudamérica y regiones tropicales durante las primeras horas de la noche. Para distancias más cortas, la banda presentará aperturas de unos pocos cientos de kilómetros (*skip* muy corto) con señales fuertes, lo que hará aumentar el QRM, al coexistir señales fuertes de estaciones próximas con otras señales fuertes de DX.

Los **15 metros** seguirán con algunas aperturas hacia el Sudeste asiático por las mañanas y hacia Sudamérica, Caribe y Norteamérica a partir del mediodía. Las aperturas por esporádica E seguirán siendo posibles, por lo que algunos días aparecerán señales muy fuertes de Europa y Norte de África con un salto más corto que el convencional por refracción en las capas F. Por la noche, la banda permanecerá cerrada, a excepción de Sudamérica tan solo durante algún tiempo después del anochecer.

Los **10 y 12 metros** presentarán aperturas ocasionales hacia las regiones más meridionales del globo y durante las horas posteriores a mediodía. Con días con esporádica intensa se podrán hacer comunicados dentro de la tradicional zona de *skip*, con comunicados por refracción ionosférica a partir de 400 Km.

### La propagación durante el concurso del mes: CQWW DX de SSB

El concurso CQWW DX es sin duda el concurso internacional más importante y popular del calendario anual. Es recono-

cido por todos como el "Mundial" de las competiciones de radio deportiva, por su elevadísimo nivel de participación y por las pasiones que despierta entre los mejores equipos del mundo. Es también un dicho popular que este concurso "hace" su propia propagación por la enorme actividad que aparece en bandas que semanas antes parecían estar medio muertas. El nivel de actividad durante este concurso es tan elevada que cualquier tímida apertura que aparezca en las bandas es rápidamente aprovechada y poblada por los ávidos concurseros, dando a todas las bandas una vida extraordinaria.

Las condiciones de propagación que se han observado en dos giros solares antes del concurso (55 días antes del concurso) pueden considerarse como buenas, dada la situación del actual ciclo solar. Esta observación, -especialmente 27 días antes- no es en absoluto determinante, pero puede dar una idea de lo que cabría esperar durante el fin de semana del concurso. La idea es que las manchas solares y perturbaciones que aparecen en una cara del Sol enfrentada a la Tierra vuelven a repetirse 27 días más tarde,

que son los días en promedio que tarda el Sol en dar una vuelta completa sobre su eje. Las manchas solares no permanecen siempre durante este periodo (de hecho el periodo de giro depende de la latitud solar), pero es un indicador razonable de lo que podría observarse.

Los **10 metros** difícilmente serán una banda para *runnings* sostenidos, a menos que aparezca una esporádica E hacia Europa. Y aún así desde EA tendrá el escaso interés de ser contactos de un punto. Sin embargo, será una banda interesante para intentar pescar multiplicadores del sudeste asiático y eventualmente VK/ZL en las primeras horas de la mañana, siempre con señales muy débiles. Algo más fuertes serán las señales a mediodía desde África y sobre todo Sudamérica en las primeras horas de la tarde.

Los **15 metros** podrán presentar aperturas hacia las zonas densamente pobladas de la costa este estadounidense, especialmente hacia sus estados más septentrionales. Europa entrará sin problemas durante las horas diurnas. La búsqueda de multiplicadores será interesante durante las primeras horas del día

hacia la costa asiática del Pacífico y sur de Asia. Sudamérica y Caribe entrará con buenas señales a partir de mediodía hasta el anochecer.

Los **20 metros** seguirán siendo la banda de batalla durante las horas diurnas, con propagación prácticamente global. Sin embargo la pobre propagación en las bandas más altas hará que sea una banda muy saturada y con un nivel de ruido enorme, especialmente si aparece esporádica E con skip corto hacia Europa. La banda permanecerá abierta hacia el oeste hasta varias horas después del anochecer pero todavía no tenemos suficiente actividad solar para hacer de ella una banda productiva durante la noche.

Los **40 metros** serán también una excelente banda para DX desde primeras horas de la noche hasta una hora después del amanecer. La línea gris de la puesta del Sol durante ese fin de semana puede ser especialmente productiva, pues cruzará buena parte de África en prácticamente toda su longitud y puede dar acceso también a valiosos multiplicadores dobles del Pacífico sur en 40 metros y en 80 metros. ●

**PEET  
BROS.**  
COMPANY, INC.

Desde  
186.00€

**Estaciones  
meteorológicas  
profesionales.**



**ASTRORADIO** Tel: 93 7353456 [www.astro-radio.com](http://www.astro-radio.com)  
C/ Roca i Roca 69, 08226, Terrassa, Barcelona email: [info@astro-radio.com](mailto:info@astro-radio.com)



John Wood, WW5J

REPORTAJE

## Safari en la Dayton Hamvention 2010 (Parte I)

En caso de que no haya podido ir a Dayton o incluso aunque, habiéndolo hecho, no haya podido verlo todo, he aquí nuestra mirada a los nuevos productos presentados en la edición de este año, empezando por transeptores, amplificadores y receptores.

■ Oh, Dayton! Es un vino embriagador para los radioaficionados que gustan de hacer nuevos amigos, visitar a los antiguos, y ver todos los nuevos productos desvelados por los fabricantes en esta cita anual que ha sido calificada como "el mayor acontecimiento de este tipo en el mundo."

El ver todos los nuevos productos era nuestro objetivo durante el tercer y último día de esta 59ª Hamvention. El equipo de CQ, que estaba formado por Don Allen, W9CW, director de Anuncios; Rich Moseson, W2VU, director Editorial y el

articulista de "What's New", John, WW5J, dedicaron toda la mañana del sábado en ese nirvana de la radioafición, sólo para buscar para usted, querido lector, lo mejor y más nuevo que los fabricantes de equipos para radioaficionado presentaban oficialmente en esta gran muestra.

Por razones de organización, empezaremos este artículo con transeptores para HF y amplificadores y luego seguiremos con equipos móviles y portátiles para VHF-UHF, antes de terminar nuestro periplo con los receptores. Así pues, empecemos la gira...



revelado el precio del equipo. Para más información, visitar <[www.icomamerica.com](http://www.icomamerica.com)>.

■ **Yaesu FT DX 5000.** Uno de los transceptores de HF de aspecto más impresionante mostrados en la feria de Dayton de este año fue el FT DX 5000 (foto B). Es ésta una nueva serie de la gama alta de las radios para aficionado, y que viene en tres versiones: el FT-DX 5000, 5000MP y 5000D. Los tres reciben desde 30 kHz hasta 60 MHz, transmiten desde 10 a 200 W en CW, SSB, FM, RTTY y radiopaquete (5 a 50 W en AM) entre 1,8 y 29,7 MHz, además de entre 50 y 54 MHz. El Station Monitor SM 5000 se incluye en los mode-



los 5000MP y 5000D, pero es una opción en el modelo básico. Los tres vienen con dos filtros de cresta (600 Hz y 3,0 kHz) y un acoplador automático digitalizado. Yaesu ofrece un amplio abanico de accesorios y opciones únicas, que define como "diseñadas para cubrir las demandas de los operadores aficionados exigentes." El precio "en la calle" de estos equipos empieza en aproximadamente 5 500 dólares US. Para más información, ver <[www.yaesu.com](http://www.yaesu.com)>.

■ **Kenwood TS-590.** También Kenwood presentó un nuevo modelo en la Hamvention 2010: su TS-590, (foto C) aunque sólo como prototipo para poder "ver y tocar", aunque había

### Transceptores de HF

■ **ICOM IC-9100.** (Foto A) Promovido por ICOM como "El transceptor con todo", el IC-9100 podría ser ciertamente la respuesta para la mayoría de aficionados que imaginan cómo se divertirían con lo que la radioafición puede ofrecer aunque su bolsillo les dice que solamente pueden adquirir una sola radio de HF. Esta radio cubre las bandas de HF para aficionado (160 a 10 metros), además de las de 6 y 2 metros, todas con 100 W, la de 430-450 MHz con 75 W y la de 1,2



GHz (con una unidad opcional UX-9100); opera en los modos SSB, CW, RTTY, AM y FM y contiene dos receptores DSP independientes de 32 bit a doble conversión, tiene una pantalla multifuncional y posibilidad de trabajar satélites y RTTY sin necesidad de un ordenador ni otra unidad externa); tiene un sintetizador de voz y acoplador automático de antena para HF y 6 metros

El IC-9100 acepta también complementos para D-Star y funcionalidades de posicionamiento por GPS. No ha sido aún



muy poca información del mismo. Pudimos apreciar que la radio ofrece procesamiento digital de la señal, una salida de 100 W con acoplador automático de antena y un receptor a

doble conversión. Cubre de 160 a 6 metros y opera en modos CW, SSB, AM, FM y FSK. Los empleados de Kenwood nos dijeron que el equipo estaría listo para entregas a finales de agosto, y que lo podríamos encontrar en las tiendas en octubre, aunque su precio final no nos fue revelado, puede esperarse como de alrededor de 1.800 \$US. En cuando tengamos más información sobre el TS-590, se la pasaremos en la sección "Productos" de las páginas de CQ. También pueden ver algo en <[www.kenwoodusa.com](http://www.kenwoodusa.com)>.

■ **Flex-Radio 1500.** Una de las radios más interesantes que vimos durante nuestra ronda por Dayton fue la nueva Flex-1500 (foto D), un transceptor DSR con HF y 6m y 5 w de salida. Igual que en otras radios, la pantalla funcional vista en el ordenador es mucho más atractiva que la pequeña pantalla de la que incorpora la radio, con sus reducidas dimensiones de 5,1 cm de alto, 10,2 de ancho y 17,8 cm de fondo; especialmente útil es la nueva versión 2.0 del software Power-



SDR. La interfaz de la radio con el ordenador se hace muy fácilmente a través de un puerto y cable USB 2.0. El Flex-1500 permite operar en SSB, CW, AM, FM y modos digitales mientras recibe desde 490 kHz hasta 54 MHz. En esta radio de sólo 660 g, hay conexiones: RJ-45 para micrófono, auriculares, manipulador CW, interfaz de ordenador, transversor, tierra, entrada de señal de referencia de 10 MHz y alimentación. La pantalla PowerSDR presenta un analizador de espectro que puede servir como "waterfall" para PSK, mientras contiene numerosas "teclas" virtuales para seleccionar parámetros de recepción y transmisión, incluyendo la frecuencia, modalidad y elección de VFO. **N. del T.** Esta radio estará disponible en España a través de Astro Radio S.L. <[www.astro-radio.com](http://www.astro-radio.com)> a un precio aproximado de 600 euros.

■ **Transceptores QRP de Ten-Tec.** Nuestros amigos de Ten-Tec, de Sevierville, en Tennessee, nos mostraron en esta Hamvention dos transceptores QRP bibanda, denominados R4020 (foto E) y R4030. El R4020 cubre (como su código sugiere) las bandas de 40 y 20 metros, mientras que su "hermano" lo hace con las de 40 y 30 metros. Sencillos, ligeros, que caben en la palma de la mano y de manejo amigable en dos bandas, estos equipitos de Ten-Tec ofrecen un sorprendente conjunto de características, tales como una brillante pantalla LCD de fácil lectura que nos informa de la frecuencia, modalidad, tensión de alimentación, "S-meter", RIT y más cosas, además de un OFV sintetizado que cubre entre 5 y 16 MHz para recepción general, un banco de memorias con 20 posiciones, un bajo consumo de 55 mA



en recepción y entre 550 y 950 mA en TX, dependiendo de la tensión de alimentación. Incorpora un manipulador electrónico con CQ automático e inserción de indicativo para llamada automática, conexión tanto para manipulador vertical como de palas, salida para auricular de 8 ohm y un RIT que permite la sintonía por pasos de 10 o 100 Hz. Cada equipo QRP tiene un precio de venta recomendado de 429 \$US, y podemos obtener más información sobre ellos en <[www.tentec.com](http://www.tentec.com)>.

■ **Alinco DX-SR8.** Tras haber aparentemente enfocado su atención durante unas pocas temporadas anteriores en su línea de portátiles para el mercado de EEUU, Alinco nos sorprendió, a unos cuantos de sus seguidores, con el debut de su nuevo transceptor DX-SR8 (Foto F). Con un panel frontal separable y un tamaño que permite ponerlo sobre nues-



tra estantería tan fácilmente como instalarlo en un coche o embarcación, el Alinco DX-SR8 transmite entre 160 y 10 metros, incluyendo la banda de 5,3 MHz (sólo en la variante "T"). Cubre las modalidades de SSB, CW y FM con una salida de 100 W y la de AM con 40 W, y tiene un receptor de cobertura general que escucha entre 135 kHz y 30 MHz. El DX-SR8 incorpora una gran pantalla digital, un altavoz frontal y entrada directa de frecuencia. No se sabe aún el precio de venta, pero en <[www.alinco.com](http://www.alinco.com)> podemos tener alguna información más.

■ **Hermes de TAPR.** En el stand de TAPR, sus muchachos



mostraban su nuevo transceptor Hermes (foto G). Etiquetado como "la mejor radio definida por software", el Hermes cubre desde 0 hasta 16 MHz, con una salida máxima de 15 W. Está diseñado para quien le guste jugar con software de arquitectura de código abierto. No se disponía de cifras de precio, pero podemos encontrar un poco más de información en <[www.openHPDSR.org](http://www.openHPDSR.org)>.

#### Amplificadores de HF.

■ **Alpha 8406.** Los entusiastas de la banda de seis metros que este año visitaban la Hamvention tenían un motivo para detenerse en el stand de RF Concepts y echar un ojeada al nuevo Alpha 8406 (foto H), una máquina capaz de sacar 1 500 W en 6 metros. Diseñado específicamente para operar entre 50 y 54 MHz, el Alpha 8406 saca su potencia con

**LA MEJOR TIENDA ON-LINE  
DE RADIOAFICIÓN  
DE ESPAÑA**

 **COMET**®

*Driven to Perform, In STYLE!*

**PROYECTO4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S. A.

[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)

C/ Laguna del Marquesado, 45 Nave L  
28021 MADRID

Tel. 91 368 0093 - Fax 91 368 01 68

una sola tetrodo 4CX1500B que usa sintonía manual. El precio de este amplificador, según aparece en la página web de RF Concepts <www.rfconcepts.com>, es de 4.250\$US.

■ **Tokyo Hy-Power, HL-550FX.** Como los 6 metros están ganando en popularidad y cada vez son más los transceptores que cubren la "banda mágica", no es sorprendente que los ingenieros de Tokyo Hy-Power hayan desarrollado el HL-550FX (foto I), un amplificador lineal de 600 W totalmente en estado sólido que cubre desde 1,8 hasta 54 MHz



y opera en SSB, CW y RTTY. Lo que sorprende es su ausencia de sintonización y que incorpora, además de la refrigeración por aire forzado, unos cuantos circuitos de protección ultra-rápida en caso de sobreexcitación, elevada ROE, y sobretensión de cc., todo ello compactado en una caja que pesa menos de 9 kg. En el panel frontal hay un multímetro analógico que muestra la potencia directa de salida, la reflejada y los valores de tensión y corriente. El precio de venta de esta versátil unidad es de 2.400 \$US y se espera esté listo para su distribución dentro de este mes. Para más información, ver <www.tokyohypower.com>

■ **Elecraft KPA-500.** Había mucha actividad alrededor del stand de Elecraft ese fin de semana, con un gran número de visitantes expresando su interés por el prototipo del nuevo



amplificador de estado sólido KPA-500, conmutado a diodos y que opera entre 1,8 y 54 MHz (foto J). Este amplificador tiene selección automática de banda y funciona con cualquier radio de HF. Aún no hay un precio definido, pero

los empleados de Elecraft nos dijeron que esperaban pedidos después de las vacaciones veraniegas y que tendrían disponibles equipos hacia enero de 2011. Para más información, consultar <www.Elecraft.com>.

■ **SPE Expert 2K-FA.** Sí, un auténtico amplificador lineal de 2 kW de salida estaba a la vista en la Hamvention, gracias a los chicos de RF Concepts y SPE, algo que ellos llamaban "el más avanzado amplificador automático de estado sólido del mundo" (foto K). Con un precio de 9.395 \$US, el Expert 2K-FA opera en HF y 6 metros (1,8 a 54 MHz) con la mayoría de las radios de HF del mercado actual. Es completamente au-



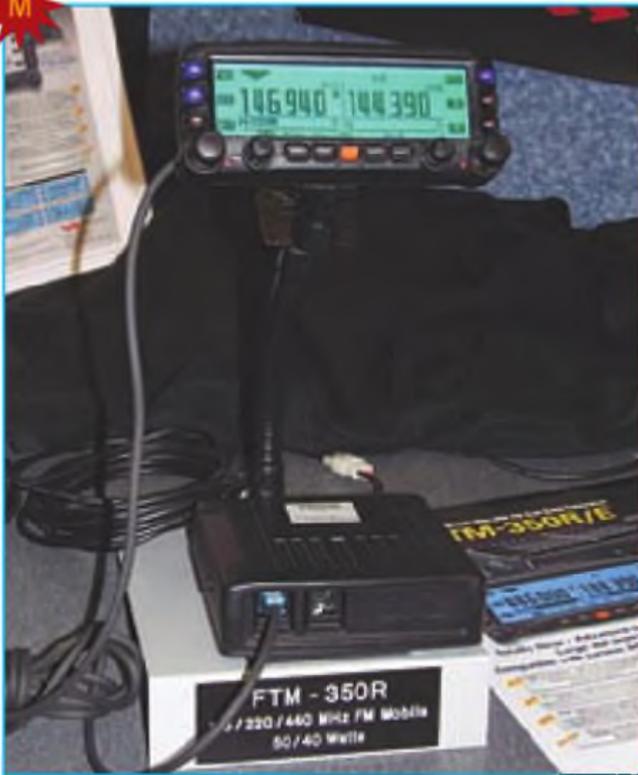
tomático y capaz de funcionamiento continuo. Incluye una avanzada fuente conmutada, un acoplador automático y un puerto USB para control por ordenador y para actualización de su software. Para más información, ver <www.rfsolutions.com.au>

■ **Yaesu VL-2000.** En el stand de Yaesu se mostraba, aunque no estará disponible hasta Navidad, el nuevo amplificador VL-2000, con su fuente VP-2000, será un formidable añadido para cualquier estación, ya que además de su salida máxima legal (1500 W en EEUU) entre 160 y 6 metros, incorpora un acoplador automático. Su precio aún no está disponible, pero pronto habrá información adicional en <www.yaesu.com>. (foto L)



### Móviles VHF/UHF

■ **Yaesu FTM-350R.** Parece ser que los equipos móviles multi-banda y multi-funcionales continúan siendo más com-



plicados, más potentes y más avanzados tecnológicamente, ¿no les parece? Este es el caso del nuevo Yaesu FTM-350R -el único equipo nuevo en móviles VHF-UHF visto en esta edición de la Hamvention- (foto M). Presenta una gran pantalla LCD en un panel separable, 50 W de salida, capacidades APRS y Bluetooth y un receptor con un margen de cobertura entre 108 y 1000 MHz, además de poder escuchar las estaciones de las bandas de radiodifusión en AM y FM (tiene incluso dos altavoces para escucha en estéreo)...

El FTM-350 transmite en las bandas de aficionado de VHF y UHF con potencia a elegir entre 50, 20 o 5 W, además de 1 W en la banda de 222 MHz, mientras en el panel frontal podemos leer la presión barométrica a petición, numerosos mensajes APRS en hasta ocho colores LCD retroiluminados a elegir. Incluye un micrófono incorporado y una tecla PTT, ¿por si nos olvidamos en casa en micro! El precio de venta en la calle de este equipo varía entre 550 y 600 dólares US. Para más información, ver [zwww.yaesu.com](http://zwww.yaesu.com).

### Portátiles

■ **Kenwood TH-D72.** Con la promesa de que el equipo estará "pronto" en el mercado, en el stand de Kenwood en Dayton se mostraba un nuevo walky bibanda (2 metros y 440 MHz) de 5 W que ha sido provisionalmente codificado como TH-D72 Data Communicator (foto N). Con mucho parecido a su antecesor, el TH-D7A, con un teclado de 16 teclas y un disco multi-función similar, la radio que nos mostró Kenwood

# Radio Amateur

# CQ

## Comparta sus experiencias

- ◆ Envíenos fotografías de sus expediciones o actividades de radio, el texto explicativo de su último desafío, la descripción de sus nuevos contactos, los proyectos de su radioclub...
- ◆ iCQ Radio Amateur difundirá estas informaciones a través de sus páginas!



**CQ Radio Amateur**  
 C/ Enric Granados, 7  
 08007 Barcelona (España)  
 Tel: 93 243 10 40  
 Email: [cqra@cetisa.com](mailto:cqra@cetisa.com)



incluye una TNC interna (1200/9600 Bd), tiene capacidades APRS y éste último incorpora un receptor GPS. También, como el TH-D7A, este nuevo equipo funciona con el Skycommand System II+, cuando se le utiliza con radios de la serie TS-2000. El TH-D72 ofrece compatibilidad de memoria con Echolink y viene con un mini-conector USB para mejorar la interfaz con un ordenador.

Todavía no hay precio, pero acaso se pueda obtener algo más de información en <[www.kenwoodusa.com](http://www.kenwoodusa.com)>.

■ **Yaesu VX-8DR y VX-8GR.** Yaesu mostraba también su portátil de 5 W con APRS en esta edición de la Hamvention, con las últimas variantes del VX-8R: los VX-8DR y VX-8GR, el primero fue anunciado hace poco como una versión mejorada con APRS del ya descatalogado VX-8R para cuatro bandas, mientras que el VX-8GR es una radio de FM APRS para 2 metros y 430 MHz que viene también con un receptor GPS incorporado.

El VX-8DR transmite en las bandas de aficionado de 6 metros, 2 metros, 224 y 440 MHz y puede escuchar simultáneamente dos bandas de aficionado por medio de dos receptores independientes mientras, además, permite escuchar emisiones de radiodifusión en AM o FM. Además de sus posibilidades de GPS (requiere una antena opcional), el VX-8DR tiene un receptor de cobertura general, capacidad Bluetooth y se da como resistente al agua (sumergible a 1 m durante 30 minutos).

El VX-8GR, viene también con un receptor de cobertura general entre 108 y 899 MHz y lleva la misma etiqueta de "a prueba de agua" que su hermano. El precio sugerido para el VX-8GR(dos bandas más GPS) es de 540 \$US. Para el VX-8DR (cuatro bandas más GPS y APRS, es de 566 \$US.

■ **ICOM IC-T70A, IC-V80.** Resistente y con un fuerte audio es la imagen que ICOM ha elegido para interesarnos por sus nuevos portátiles en la Hamvention de 2010: el portátil de VHF IC-V80 y el bibanda IC-T70A (foto O).

Ambas radios son casi iguales en tamaño, aunque otras especificaciones varían ligeramente: el IC-V80 para 2 metros



está hecho para entregar 5,5 W de salida de RF y 750 mW de audio, y pesa 330g con una batería NiMH BP-264 y la antena, mientras que el IC-T70 transmite 5 W de RF en ambas bandas de VHF y UHF, pesa 360g con esa misma batería y su antena, mientras produce una salida de audio de 700 mW. Ambas radios están homologadas para cumplir el estándar IP54 de protección contra polvo y resistencia al agua, y también pasan las pruebas de ambiente Mil-Std 810.

Otras características comunes para ambas radios incluyen: Canal meteo y funciones alerta WX (Versión USA), entrada directa de frecuencia por el teclado, programación desde PC, función VOX, apagado automático, LCD retroiluminada y función de repetidor automático.

Los precios "en la calle" aproximados son: para el bibanda VX-T70, 220 \$US, mientras que el monobanda IC-V80 se va a unos 140 \$US. Para más información ver la web <[www.icomamerica.com](http://www.icomamerica.com)>.

### Receptores y escáners.

■ **Receptor portátil Alinco DJ-X11.** Con una cobertura en la banda principal desde 50 kHz hasta 1.299,999 MHz, y su capacidad para recibir en AM, FM, WFM, CW y SSB, el nuevo receptor portátil Alinco DJ-X11 eleva la categoría de las radios portátiles al punto que hace decir a los compradores que "tienen en la mano la potencia de una radio de sobremesa".

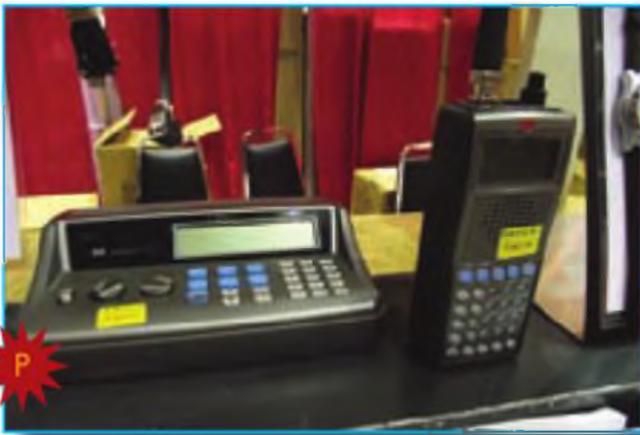
Con un tamaño de bolsillo (6,3 cm de ancho, 12 de largo y 3,7 de grueso) y un peso de escasos 250g esta radio es grande en características, incluyendo dos VFO, programación, memoria, modos de exploración, interfaz de PC para "clonado" y un software para control en tiempo real (disponible gratis en [alinco.com](http://alinco.com)), pasos de sintonía a elegir, un gran teclado iluminado, un control remoto por cable y una batería recargable

Li-ion de 1800 mAh que proporciona unas 15 horas de funcionamiento

El DJ-X11 viene también con el *ChannelScope*, que comprueba señales en frecuencias cercanas en ambos receptores, así como una función que Alinco denomina *Bug Detector* que permite la búsqueda de transmisores ocultos. El precio básico en la calle del DJ-X11 es de unos 400 \$US, pero ello incluye una antena de látigo, el manual de instrucciones, un clip de cinturón, un cargador, una lazada de mano y una caja porta-pilas tamaño AA. Para más información, ver <[www.alinco.com](http://www.alinco.com)>.

■ **Receptor portátil ICOM IC-R6.** ICOM pone al día su línea de receptores portátiles con la adición del IC-R6, otra unidad de tamaño de bolsillo que capta señales de AM, FM y WFM entre 100 kHz y 1309,995 MHz. Pequeño pero resistente y lleno de prestaciones, este paquetito de 220g ofrece una elevada velocidad de exploración de 100 canales por segundo, 1300 canales de memoria en 22 bancos y hasta 15 horas de funcionamiento con su batería recargable NiMH, con una innovadora característica que ICOM denomina *Voice Squelch Control*, que abre el silenciador sólo cuando detecta una señal modulada, e ignora el ruido sin modulación. Los oyentes que exploran las bandas en busca de palabra, noticias o música encontrarán útil esta función que filtra indeseadas expansiones de datos o balizas. Los precios del IC-R6 andan por los 260 \$US, y por ese precio en la caja se encuentra además un clip de cinturón, un adaptador de CA, una antena y una lazada de mano. Para más información, ver <[www.icomamerica.com](http://www.icomamerica.com)>.

■ **Escáners MFJ-8310/8322.** Los escáners también aparecieron por primera vez este año incluso en el stand de MJF, con dos modelos que se exhibían: un escáner de sobremesa, designado como MFJ-8310 y con un precio de 99 \$US, más uno portátil *trunking* con código de lista MFJ-8322 a un precio de 199,95 \$US (foto P).



El escáner de sobremesa recibe los repetidores de aficionados en las bandas usuales (29 a 54 MHz, 108 a 174 MHz y 380 a 512 MHz), y tiene información meteo "a un solo toque de tecla"; puede también descodificar códigos S.A.M.E. (sólo en EEUU).

El escáner portátil, según MFJ, localiza códigos analógicos Motorola tipo I, tipo II e híbridos, EDACS y sistemas LTR. Es programable por PC, puede almacenar en memoria hasta 1000 frecuencias. Funciona con 4 pilas tamaño AA, tanto alcalinas como NiMH y se entrega con un cargador y una antena flexible.

■ **Escáners de mano GRE PSR-110/700.** La firma GRE America, que ahora distribuye Alinco en EEUU, mostraba también



un par de los más nuevos escáners de mano de la firma. El que captaba la atención era el PSR-110 *Race Scanner*, en amarillo y negro (foto Q), diseñado para los aficionados a las carreras de autos. Cubre la banda de 450 a 470 MHz y ofrece acceso y búsqueda a un canal MRN con un toque de tecla, número de coche actualizable, frecuencia y dato del piloto, en una pantalla alfanumérica de puntos retroiluminada. Están pre-programadas las frecuencias usadas por seis populares series de carreras. Todo lo que los usuarios (se pueden conectar dos auriculares) tienen que hacer es situarse cerca de la carrera y sintonizar. El precio recomendado de venta del PSR-110 es de 149 \$US.

El segundo escáner de GRE que se vio este año en la Hamvention es el PSR-700 EZ-Scan D. Muestra seis líneas en su pantalla LCD y solamente seis teclas en el panel frontal, con una caja negra de 12,5 cm de alto, y 7,2 cm de ancho, su apariencia es un tanto decepcionante para las posibilidades que ofrece; lo que hay dentro es una tarjeta SD de 2 GB que viene pre-programada con toda la base de datos de la red *trunking* de EEUU y las frecuencias convencionales utilizadas por los servicios públicos y agencias de seguridad, negocio y gobierno. Para monitorizar las frecuencias en uso en un área, todo lo que se precisa es explorar en la librería, seleccionar la ciudad o condado, y decirle a la radio que explore. El precio recomendado para esta radio es de 229 \$US. Para más información, ver <[www.greamerica.com](http://www.greamerica.com)>.

### Seguiremos adelante

En la segunda parte de nuestro Safari Dayton 2010, veremos las más nuevas ofertas en antenas y accesorios para su estación de radio. Búsquenos en el próximo ejemplar de *CQ*.

Traducido por X. Paradell, EA3ALV ●

## Equipos de radio

■ **Receptor de banda ancha.** El AOR AR5001D (foto A) es un nuevo receptor, sucesor del AR5000, con cobertura entre 40 kHz y 3150 MHz; recibe en los modos AM, AM síncrona, SSB, CW, FM ancha y FM estrecha. El ancho de banda es seleccionable, con varios valores entre 200Hz y 300 kHz (-3 dB). Tiene tres modos de recepción, que permiten escuchar hasta en tres frecuencias simultáneamente bajo ciertas condiciones.



Foto A. Receptor AOR AR5001D.

El 5001D tiene 5 VFO, descodificación de tonos DTMF, filtro de grieta automático, reducción/cancelación de ruido, oscilador DDS sincronizable por GPS (opcional) y una función de análisis de espectro de alta resolución. Para más información visitar por ejemplo el sitio web <[http://rigreference.com/rig/5403-AOR\\_AR\\_5001D](http://rigreference.com/rig/5403-AOR_AR_5001D)>

■ **Circuitos para microondas.** Roberto, DG0VE, ofrece en su sitio web diversos módulos para la operación en frecuencias de V/UHF hasta 10 GHz: filtros paso banda, multiplicadores, conversores, mezcladores, amplificadores de potencia, osciladores y preamplificadores de bajo ruido. Visitar el sitio web <<http://www.dg0ve.de>>

## Amplificadores de potencia

■ **Amplificadores Alpin.** El **ALPIN100 MKII** (foto B), producido en Alemania, tiene una salida continua de 1000 vatios (1300 PEP) para una excitación de unos 60 vatios, estando su



Foto B. Amplificador ALPIN100 MKII.

paso final formado por una válvula GU-74B y un circuito Pi-L, capaz de adaptar una ROE de hasta 3:1; este amplificador opera en todas las bandas de aficionado entre 160 y 6 metros. Por su parte, el **ALPIN200** se diferencia del anterior principalmente en que no cubre la banda de 6 metros y alcanza los 2000 vatios de salida, al incluir dos válvulas GU-74B. Para más información visitar el sitio web <[http://www.reimesch.de/amateurfunk\\_en.html](http://www.reimesch.de/amateurfunk_en.html)>

■ **Amplificadores Emtron.** Se trata de una firma australiana productora de amplificadores para HF. Uno de ellos es el **DX-1d**, que con 55 vatios de entrada entrega 1000 W PEP en todas las bandas desde 160 hasta 10 metros (incluidas WARC), gracias a una válvula GU-74B; destaca por sus re-



Foto C. Amplificador Emtron DX-2.

ducidos tamaño (38 x 19 x 35,5 cm) y peso (20 kg), adecuados para expediciones; por su parte, el **DX-2** (foto C), equipado con una GU-84B, opera en clase AB1 y alcanza los 1750 vatios en CW (2000 W PEP), y el **DX3** alcanza los 4000 vatios PEP (I). Naturalmente el uso de estos amplificadores deberá ser conforme a la reglamentación de cada país. Como anécdota, mencionar que Emtron presentó en Friedrichshafen un amplificador en desarrollo denominado **DX-5**, capaz de alcanzar 8000 vatios en CW y 9000 vatios PEP (III), y sin duda capaz de proporcionar unas agradables noches de invierno. Emtron cuenta con distribuidores en España como Falcon Radio, Mercury y Proyecto 4. Visitar sus respectivos sitios web y el de Emtron, <[www.emtron.com.au](http://www.emtron.com.au)>

■ **Amplificadores RFpower.** También proceden de Italia el **HFLA600** y el **HFLA700**, dotados de un paso final con transistores VRF151; ambos alcanzan los 650 vatios PEP en todas las bandas entre 160 y 10 metros con 50 vatios de entrada (5 en las versiones QRP). Se diferencian en el menor peso del HFLA700 (11 kg frente a los 16 del HFLA600), al ser su fuente de alimentación interna conmutada. Pa-



Foto D. Amplificador RM BLA-1000.

ra más información visitar el sitio web <[www.rf-power.info](http://www.rf-power.info)>

■ **Amplificadores RM.** El **BLA-300** es un amplificador a transistores para las bandas de HF de 160 a 10 metros, que con una potencia de entrada entre 1 y 25 vatios entrega entre 250 y 300 vatios; cuenta con seis filtros paso bajo seleccionables manualmente, un preamplificador sintonizable entre 10 y 30 MHz, y toda una serie de protecciones. El **BLA-1000** (foto D) es novedad en el catálogo de la firma italiana: con 100 vatios de entrada, sus dos transistores MRF157 proporcionan 1000 vatios RMS entre 80 y 6 metros (900 vatios en 160 metros). Los modelos HLA-150 PLUS y HLA-300 PLUS entregan respectivamente 150 y 300 vatios RMS, requieren alimentación a 12-14 Vcc, y cuentan con seis filtros paso bajo seleccionados manual o automáticamente; ambos tienen versiones (**HLA 150V PLUS y 300V PLUS**) que además de radiador incorporan ventiladores. Para más información visitar el sitio web <[www.rmitaly.com](http://www.rmitaly.com)>; estos amplificadores son distribuidos en España por varias firmas, consultar al suministrador local.

## Antenas y accesorios

■ **Mástil de 18 metros de bajo coste.** Hams4Hams de Holanda ofrece un mástil telescópico de 18 metros de alto, construido en fibra de vidrio, adecuado tanto para instalaciones temporales como fijas. Está formado por 12 tramos, su peso es de 7,5 kilogramos y su longitud de transporte es de 1,71 metros; el precio (143 Euros más 58 Euros de gastos de envío para España) incluye una bolsa de transporte y las piezas de fijación de vientos y tramos (abrazaderas, etc.). Para más información visitar el sitio web <[www.hams4hams.com](http://www.hams4hams.com)>

■ **Antena de recepción de banda ancha.** Sin movernos de los Países Bajos, RF-Systems ofrece la **DX-one MK2**, antena omnidireccional activa diseñada para recibir señales desde cualquier ángulo y polarización.

Su sensibilidad es constante desde 20 kHz hasta 60 MHz, y puede ser empleada desde 10 kHz hasta 90 MHz. Su unidad interna está equipada con un filtro conmutable de rechazo de la banda de onda media, un control de ganancia y salidas para dos receptores. Su ganancia es de +10 dB (gracias al preamplificador incorporado), sus puntos de intercepción IP2 e IP3 son de +80 y +52 dBm y cuenta con protección contra descargas estáticas. Sus dimensiones son 1,25 metros de alto por un diámetro de 1,1 metros. Para más información visitar el sitio web <[www.rf-systems.nl/DX-one.html](http://www.rf-systems.nl/DX-one.html)>.

■ **Analizador de antena.** El mini **VNA PRO** de mini Radio Solutions, es una versión ampliada del mini VNA; se trata de un analizador de antena portátil con cobertura entre 0,1 y 200 MHz, impedancia mensurable entre 1 y 1000 ohmios, conexión Bluetooth para medidas remotas, software de análisis con la carta de Smith y exportación de datos en varios formatos gráficos. Para más información visitar el sitio web <[www.miniradiosolutions.com/mini-VNA\\_PRO.php](http://www.miniradiosolutions.com/mini-VNA_PRO.php)>.

■ **Conmutador de antenas para recepción.** El **ELADASA-42** es un sencillo y compacto conmutador con capacidad de distribuir las señales procedentes de 4 antenas a 2 receptores. Opera en el margen entre 9 kHz y 70 MHz, incluye un preamplificador de bajo ruido y sus conectores son SO239. Más información en el sitio web <[www.elad.it/elad\\_products.php](http://www.elad.it/elad_products.php)>.

## Accesorios para la estación

■ **Novedades de Elecraft.** El **P3** (foto E) es un complemento para el receptor Elecraft K3, también utilizable con otros; se trata de un analizador de espectro con pantalla LCD incorporada, capaz de presentar un ancho de banda entre 200 kHz y 2 kHz, y de sintonizar el K3. No requiere ordenador para su funcionamiento, y es suministrado en forma de kit que no requiere soldaduras. El K144XV es un módulo que insertado

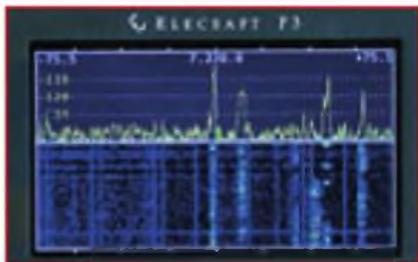


Foto E. Analizador de espectro Elecraft P3.

en el K3 lo dota con la banda de 144 MHz, sea en modos de señal débil o en FM; tiene buenas prestaciones en recepción, una potencia de unos 10 vatios, y puede ser empleado tanto con el receptor principal como con el secundario.

El W2 es un vatímetro y medidor de ROE controlado por microprocesador para HF (hasta 2 kW) y V/UHF (hasta 200 W). Emplea sensores remotos y puede presentar los datos en un ordenador.

Para más información visitar el sitio web <[www.elecraft.com/news.htm](http://www.elecraft.com/news.htm)>.

## Sitios web de interés

■ **Frecuencias de VLF.** La banda de frecuencias muy bajas (VLF) se extiende desde los 3 hasta los 30 kHz; Renato, IK1QFK, mantiene un sitio web dedicado a la escucha en este desconocido margen de frecuencias, con abundancia de muestras de señales de VLF, artículos, descripciones de antenas y de las señales (sean de origen natural o humano), siendo su dirección <[www.vlf.it](http://www.vlf.it)>. Asimismo, Renato es autor del libro Radio Nature, que trata de la recepción y estudio de señales de radio con origen en la naturaleza, y que puede ser adquirido a través de la RSGB <[www.rsgbshop.org](http://www.rsgbshop.org)> o de la ARRL <[www.arrl.org/Publications & Store](http://www.arrl.org/Publications%20&%20Store)>.

Por otra parte, el sitio web de Stephen, N6NKS, trata en detalle las diferentes fuentes de señal en dichas frecuencias y consejos para una buena recepción, así como del receptor portátil WR-3, con cobertura entre 300 Hz y 11 kHz (ELF y VLF), en uso en más de 30 países por parte de particulares y grupos de investigación. Visitar los sitios web <[www.auroralchorus.com/wr3gde.htm](http://www.auroralchorus.com/wr3gde.htm)> y <[www.auroralchorus.com/wr3gx2.htm](http://www.auroralchorus.com/wr3gx2.htm)>.

■ **Esquemas de antenas de aro para recepción.** La WL1030 es una antena de aro activa para frecuencias entre 10 kHz y 30 MHz, cuyo esquema y otros detalles se encuentran en el sitio web <<http://wl1030.com>>. El sitio web <[www.techlib.com/electronics/antennas.html](http://www.techlib.com/electronics/antennas.html)> muestra esquemas para antenas de aro para recepción en onda corta y onda media, así como los circuitos asociados. PA0SIM describe una antena de dos cuadros rotativos enfatizados mediante un MFJ-1025, en la página <[www.pa0sim.nl/dual%20loop%20system.htm](http://www.pa0sim.nl/dual%20loop%20system.htm)>.

LZ1AQ describe su proyecto de antena activa en <[www.lz1aq.signacor.com](http://www.lz1aq.signacor.com)>, apartado "wideband active small magnetic loop antenna".

M0AYF describe una antena similar en <[www.qrssi.thersgb.net/active-loop-receiving-antenna.html](http://www.qrssi.thersgb.net/active-loop-receiving-antenna.html)>.

■ **Convertor para 144 MHz.** Cesare, IV3MUR, ante las continuas peticiones ha publicado en su sitio web toda la información acerca del convertor para recepción de señal débil en 144 MHz por él diseñado, y que tan buenos resultados está dando a él y a otros aficionados. Ir a <<http://iv3mur.dyn dns.org>> y clicar en Downconverter Project.

■ **Esquemas de radio y electrónica.** Hans, G0UPL, ha recopilado en su sitio web multitud de esquemas de sus proyectos en radioafición y electrónica, resultado de una labor de 30 años, y que abarcan infinidad de temas como comprobará quien entre en el sitio <[www.hanssummers.com](http://www.hanssummers.com)>.

■ **Referencias de equipos de radio.** Rig Reference es una guía de referencia con más de 3000 equipos de aficionado, de 141 fabricantes, y revisiones de muchos de ellos. La dirección es <<http://rigreference.com>>.

■ **Controlador de estación.** El microHam **Station Master DeLuxe** (foto F) es el hermano mayor del Station Master, del que se diferencia en que incorpora una pantalla LCD, varios botones



Foto F. Controlador de estación microHam Station Master DeLuxe.



# FTM-350

\* BANDSCOPE

\* Funciones completas de APRS  
incluyendo funciones meteorológicas

\* Bluetooth & GPS opcionales

\* AM/FM/Stereo FM RX

\* Recepción dual, Full Duplex y Repetidor en banda cruzada

\* Móvil  
BIBANDA



\* 144-432  
MHz

\* Altavoces frontales 2

# NOVEDADES YAESU

## TRES VERSIONES A ELEGIR

**FTDX-5000**  
**FTDX-5000D**  
**FTDX-5000MP**



- \* Transceptor HF150 MHz \* 200 W \* 2 Receptores independientes
- \* Fuente de alimentación interna \* Filtro digital manual y automático
- \* Acoplador de antena automático de alta velocidad \* Reducción de ruido DSP
- \* Filtro RF variable (160-10m) \* Ecualizador paramétrico de micrófono
- \* Doble recepción en función de banda \* Subdisplays electro-luminosos



## VX8GE

- \* Transceptor portátil VHF - UHF
- \* Batería de litio
- \* Conector SMA
- \* Unidad GPS

# PROYECTO4

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)

VISITA NUESTRA WEB

[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)

E-Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)

Laguna de Marquésodo, 45 - Nave "E" - 28021 - MADRID

Tel: 913.600.093 - Fax: 913.600.168



ICOM

Robusto  
MIL-STD 810

RECEPTOR DE COMUNICACIONES

# IC-R6

## La "Máquina" de búsqueda de señales a 100Ch/seg en banda ancha.

### ● Margen de 100Khz-1309.995MHz\*

Los receptores IC-R6 además de operar en un margen de frecuencias de banda ancha, y del diseño de su etapa de radio de altísima sensibilidad disponen de unas características en el receptor que lo hacen insusceptible a las interferencias. Estaciones de afinación, AM, FM, onda corta, emisoras radiodifusión, audio TV\* y una gran variedad de emisiones pueden ser captadas para escuchar.

\* El margen de frecuencia depende de las versiones. TV analógico solo audio. No puede decodificar TDT.

### ● Rastreo de alta velocidad 100 canales por segundo

El IC-R6 tiene un rastreo de alta velocidad capaz\* de rastrear 100 canales por segundo. La potencia superior del rastreo permite la más alta eficiencia al rastrear ¡sobre los 1300MHz de espectro! \* Modo de rastreo VFO.

### ● Autonomía de 15 horas en recepción continua\*

La eficiencia energética en el diseño del IC-R6, proporciona muchas horas disfrutando con una simple carga. Con las baterías recargables Ni-MH suministradas (2 x 1400mAh), el IC-R6 tiene una autonomía de hasta 15 horas de recepción continua.

\* A 50mW de salida de AF usando altavoz exterior.

### ● 1300 canales de memoria con 22 bancos

Con 1300 canales alfanuméricos de memoria, 50 márgenes de rastreo y 200 memorias de grabación automática, el IC-R6 dispone de un sistema de rastreo flexible. Mediante el uso de la característica de rastreo de banco enlazado puede seleccionar y conectar con cualquiera de los 22 bancos de memoria.

### ● VSC (Control de Silenciador por Voz)

El VSC abre el silenciador solamente cuando se detecta una señal modulada e ignora los ruidos de balidos no modulados. Es una característica para aquellos radioescuchas en busca de conversaciones, música o noticias evitando las tramas de díctos o radiobalizas.

### ● Múltiples opciones de alimentación

El IC-R6 puede ser alimentado mediante baterías Ni-MH, o pila alcalinas. Use el IC-R6 con el adaptador de CA BC-1965 o opcionalmente con el cable con conector de mechero CP-18. Cuando se usa el cargador de sobremesa BC-194 con el adaptador CA o el cable con conector de mechero, puede cargar fácilmente las baterías Ni-MH, mientras elimina la necesidad de conectar el cable CC en el conector de alimentación del receptor.

