

# Radio Amateur

www.cq-radio.com

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Marzo 2010 Núm. 309 9€

# CQ

## LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

■ **REPORTAJE.**  
**ED8R, desde**  
**la Isla Bonita en el**  
**CQ WPX SSB 2009**



■ **EXPEDICIONES.**  
**OX Groenlandia,**  
**DXpedición,**  
**aventura y privilegio**  
**de unos pocos**

■ **PROPAGACIÓN.**  
**Nuevo formato**  
**de predicciones**  
**de propagación**

■ **PRODUCTOS.**  
**Transceptores Móviles**  
**de VHF/UHF FM**

VISITA NUESTRA WEB  
[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)  
E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)

  
**COMET**  
*Driven to Perform, In STYLE!*

no COMET es el error de comprar cualquier sistema

CAJONES - 20 MHz - 2 ELEMENTOS  
CANTONER - MÓVIL DOBLE BANDA 5/6  
CANTONER - MÓVIL DOBLE BANDA 7/8  
CP15H - BASE DOBLE BANDA  
CP15H - BASE 50/144/430 MHz  
CPSM - BASE DOBLE BANDA  
CPSM - BASE DOBLE BANDA  
CPSH - BASE DOBLE BANDA CORRECTOR "N"  
H432 - DIPOLO 7/14/21/28 MHz  
H435 - MÓVIL 7,5 MHz  
HR14 - MÓVIL 14 MHz  
HR21 - MÓVIL 21 MHz  
HR7 - MÓVIL 7 MHz  
UHVS - MÓVIL 6 BANDAS  
VA250 - BASE HF - 8 m.  
... y muchos modelos más, consúltanos.

HA750BL

CHAS508XE

  
**PROYECTO 4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)

Legua de Marquesado, 45 - Nave 1  
28051 - MADRID  
Tfn.: 913.480.093 - Fax: 913.480.148

TRANSCCEPTOR DE MANO ULTRA-COMPACTO DE 5W PARA 2m

# FT-250R/E

**Radio compacta para uso exterior  
con pantalla LCD superior y potente audio**



- Diseño compacto con pantalla LCD en posición superior
- 5W de potencia estable de RF con el mínimo de componentes para mayor fiabilidad
- 700 mW de potencia de audio para ambientes exteriores
- 200 canales de memoria para usuarios serios
- Exclusivo circuito Yaesu de ahorro de energía que garantiza mayor tiempo de operación
- Operación "manos libres" con el microauricular opcional VC-25 VOX

Amplio rango de opciones, que incluyen:

- Jack para conexión a adaptador de encendedor de auto E-DC-5B o cable E-DC-6
- Caja FBA-25A para 6 pilas alcalinas tamaño AA

Tamaño real

Para conocer las últimas noticias  
Yaesu, visítenos en: [www.astec.es](http://www.astec.es)

**YAESU**  
Choice of the World's top DX'ers™

Vertex Standard

Representante General para España

**ASTEC**  
actividades  
electrónicas sa

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

- 4 Polarización cero**  
*Xavier Paradell EA3ALV*
- 5 Noticias**
- 8 Reportaje**  
ED8R, desde la Isla Bonita, en el WPX SSB 2009  
*EA4RCH Contest Team*
- 12 Expediciones**  
OX Groenlandia, DXpedición, aventura y privilegio de pocos  
*DX4DX Team*
- 16 Montajes**  
Una nueva generación de kits de regenerativos  
*Joe Eisenberg, KONEB*
- 19 QRP**  
Maratón QRP y CW "a grito pelado"  
*Dave Ingram, K4TWJ*
- 23 Principiantes**  
El lado internacional de la Radioafición  
*Dave Ingram, K4TWJ*
- Concursos**
- 33 Bases Concurso "CQ World-Wide WPX", 2010**
- 36 Comentarios. Concurso "CQ WPX SSB" de 2010**  
*Randy Thomson, K5ZD*
- 39 Concursos y diplomas**  
*J.I. "Nacho" González, EA7TN*
- 44 DX**  
... y se hizo la luz  
*Pedro L. Vadillo, EA4KD*
- 51 Propagación**  
Nuevo formato de gráficas de propagación  
*Salvador Doménech EA5DY/4*
- Productos**
- 56 Transceptores Móviles de VHF/UHF FM**  
*Gordon West, WB5NOA*
- 64 Transmisor para 136kHz, equipos, antenas y accesorios**  
*Sergio Manrique, EA3DU*



8



12



16



56



### La portada

#### PROYECTO 4

C/ Laguna de Marquesado, 45 - Nave L

28021 - MADRID

Tel: 913 680 093

Fax: 913 680 168

www.proyecto4.com

E-mail: proyecto4@proyecto4.com

### índice de anunciantes

ASTECC .....	2
Astro Radio .....	7, 27, 55
Falcon Radio .....	15
ICOM Spain .....	67
Mercury .....	68
Pihernz .....	11
Proyecto4 .....	Portada, 63



**Editor Área Electrónica:** Eugenio Rey  
**Diseño y Maquetación:** Rafa Cardona  
**Redacción y coordinación:** Xavier Paradell, EA3ALV

**Colaboradores:**

Sergio Manrique, EA3DU - Kent Britain, WA5VJB - Joe Veras, K90CO - José I. González Carballo, EA7TN - John Dorr, K1AR - Ted Melinosky, 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

**«Checkpoints»**

Concursos CQ/EA: Sergio Manrique EA3DU  
Diplomas CQ/EA: Joan Pons Marroquín, EA3GEG

**Publicidad**

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

**Coordinador 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 Torné/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>

Edita:



**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: Grefol - Impreso en España.

La ocupación ilegal de nuestras bandas de VHF y UHF por parte de algunos taxistas y otros grupos es un problema ya largamente sufrido en toda España (y particularmente en las grandes ciudades) y sobre el que se ha escrito en abundancia, sin que hasta el momento se haya podido aplicar ninguna solución efectiva y duradera.

La causa es muy simple: las compañías operadoras de taxis equipan a sus flotas con transceptores de V/UHF y solicitan a Telecomunicaciones canales propios o compartidos en las frecuencias asignadas para ello, para su servicio de comunicaciones base-móvil. En esos canales, gestionados por un(a) operador(a), se despacha exclusivamente tráfico profesional (direcciones de clientes, localizaciones, datos de servicio) entre la base y los vehículos; sólo ocasionalmente y a petición se admiten comunicados personales entre conductores.

Pero para un gran número de conductores esta limitación es incómoda y preferirían un sistema abierto, que les permitiese comunicarse con otros compañeros para compartir información sobre clientes potenciales en hoteles o, por ejemplo, densidad de vehículos a la espera en el aeropuerto, tráfico que por lo general no se les permite en los canales corporativos.

La "solución" encontrada por bastantes taxistas para canalizar ese tráfico privado es usar el equipo de radio en una frecuencia que suponen libre y no controlada, dentro de las bandas de aficionado de VHF y UHF. El desconocimiento (o voluntaria ignorancia) del Plan de Bandas IARU hace que sus transmisiones ocasionen múltiples inconvenientes al uso regular y regulado de esas bandas, del que son un ejemplo las transmisiones de ese colectivo dentro de los canales de subida/bajada de satélite, que hace que en muchas ocasiones sus conversaciones sean escuchadas en toda Europa, con las naturales quejas de los usuarios de ese Servicio de Aficionados.

Unos pocos taxistas son titulares de una licencia y a su amparo tratan de justificar el uso de las bandas de aficionado argumentando que se trata de estaciones legítimamente autorizadas a usarlas, aunque la realidad es que el tráfico que cursan no se compadece en absoluto con lo establecido en el Reglamento. Y hay fundadas sospechas para creer que algunos taxistas que hacen uso de esa pretendida legalidad, dando un indicio, están en realidad o usurpándolo o simplemente inventándoselo. Resulta difícil comprender cómo las autoridades de Telecomunicaciones no han podido atajar este problema, aunque seguro tendrán sobrada justificación para ello.

Una detenida escucha de esas transmisiones ilegales muestra un hecho que podría proporcionar una vía de actuación: la mayoría de radios profesionales tienen activado el código ANI, que identifica el equipo, y el software necesario para descodificarlo es de libre acceso. Bastaría, pues, dedicar un par de receptores sintonizados a las frecuencias de aficionado preferidas por los taxistas y recoger la información. Con este material se podría confeccionar una lista de vehículos y remitirla al gerente de la flota afectada, explicándole la infracción que ello supone y el importe de la multa aplicable en caso de poner los hechos en conocimiento de las autoridades de Telecomunicaciones. Muy probablemente, ese mensaje bastaría para que en la misma empresa se tomaran medidas para que cesaran la mayor parte -si no todas- las transmisiones ilegales.

Xavier Paradell, EA3ALV

## La ANACOM portuguesa, frente al problema de la PLC

El día 3 de diciembre de 2009, la Autoridad Nacional de Telecomunicaciones de Portugal (ANACOM) celebró un seminario sobre la implantación de la Directiva 1995/5 CE, relativa a los equipos de radio y telecomunicaciones, más conocida por Directiva R&TE.

El seminario versaba sobre el estado del cumplimiento de la Directiva y estaba dirigido a fabricantes, importadores y distribuidores de equipos de comunicaciones en Portugal, con un extenso y completo programa de ponencias, en la última de las cuales, el Sr. Mario Fonseca trató específicamente de los equipos de comunicaciones a través de la red eléctrica, conocidos como PLC.

De las diapositivas presentadas, una de ellas (la relativa a la estadística de reclamaciones por interferencias atribuidas a la PLC), llamó la atención de algunos asistentes y generó un debate en que se puso de relieve que si bien las reclamaciones colectivas, efectuadas a través de las asociaciones incluso con un elevado número de miembros, pueden parecer gozar de mayor fuerza que las individuales, lo cierto es que para la Administración cuentan como una sola reclamación. Sería mucho más efectivo que las reclamaciones se efectuaran individualmente y ello daría más realismo estadístico al problema.

TNX, EA3ETV

## Aún quedan concursantes "clásicos"

En estos tiempos, el ordenador parece haberse convertido en una herramienta indispensable para el radioaficionado, ocupa un lugar en la mayoría de los cuartos de radio y a muchos de nosotros se nos haría muy difícil participar en un concurso sin la ayuda de ese accesorio. Sin embargo, Jesús Planillo, EA2CHL, de Pamplona, nos demuestra que aún es posible participar dignamente en un gran concurso al estilo clásico, haciendo las listas a mano. Nos envió sus listas del CQ WW DX SSB 2009 pasadas a limpio en una máquina de escribir. R.

# España, único país europeo que obliga a que las antenas de radioaficionado sean instaladas por un profesional

Dentro de la habitual dinámica parlamentaria de pregunta-respuesta a la Comisión Europea, y fruto de la reunión que la Federación Digital EA mantuvo hace poco con el diputado europeo Ramón Tremosa (CiU), éste ha planteado recientemente la pregunta E-6214/09 (que reprodu-

cimos) sobre si la obligación de que nuestras antenas deban ser instaladas por profesionales incumple las directivas europeas. ¡

Sin esperar milagros de la respuesta, el gesto de que algún político recoja nuestras inquietudes, de por sí ya es de agradecer. TNX; FEDI-EA

### PREGUNTA ESCRITA E-6214/09

de Ramon Tremosa i Balcells (ALDE) a la Comisión Europea

Asunto: España, único país europeo que obliga a que las antenas de radioaficionado sean instaladas por un profesional: ¿Infracción de la Directiva 1999/5/CE?

Es de sobra conocido el papel que desempeñan los radioaficionados alrededor del mundo en casos de emergencia y catástrofes naturales, así como la labor cultural, solidaria y científica en tiempos de normalidad. La propia Unión Internacional de Telecomunicaciones define el Servicio de Aficionados como «servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos efectuados por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro».

En España, el nuevo Reglamento de Radioaficionados (Orden ITC/1791/2006, de 5 de junio) dice en su artículo 23.4 que «como norma general las instalaciones deberán ser efectuadas por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicación», lo cual, no sólo contradice el propio espíritu de experimentación del radioaficionado, sino que ni los instaladores están preparados y formados para este tipo de instalaciones ni interesa a unos ni otros, tanto económica como técnicamente. Además, el registro de instaladores que deriva del Real Decreto 401/2003 de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, no contempla en absoluto las antenas de radioaficionado.

En el resto de países de la Unión Europea la instalación de antenas de radioaficionado puede ser llevada a cabo por los propios interesados, con la autorización e inspección de los correspondientes organismos estatales, como sucedía en España antes del 2006.

Habida cuenta de lo anterior, ¿no considera la Comisión que las reglas impuestas por España son contrarias a la Directiva 1999/5/EC, en particular con los artículos 6 y 7, donde se afirma que: «los Estados miembros sólo podrán restringir la puesta en servicio de equipos radioeléctricos por motivos relacionados con el uso efectivo y apropiado del espectro de radiofrecuencias, la prevención de interferencias que resulten perjudiciales o por motivos relacionados con la salud pública»?

## necrológicas

■ **Josep Buján EA3IS** falleció el martes 2 de febrero de 2010, a la edad de 96 años.

Josep fue uno de los pioneros de la radioafición en España y sus primeros experimentos con RF datan de la década de los años 30. En el número de marzo de 2001 de *CQ*, Josep nos relató su aventura de DX en Iñi en julio-agosto de 1959, junto a Ramón Llebaría EA3GF († 1997), que con el indicativo de EA9IA, constituyó un acontecimiento de resonancia mundial entre los diexistas, dado que Iñi (que entonces gozaba del status de provincia española) era una muy buscada entidad de DX.

El relato de los detalles técnicos de la expedición, si bien pone de relieve los enormes avances que la tecnología ha puesto en nuestras manos en el transcurso de estos años, permite apreciar también cómo en estas operaciones, más importante que la técnica son los hombres que las llevan a cabo.

Descanse en paz el amigo y maestro. R.

■ **Dave Ingram, K4TWJ, SK.** El veterano colaborador de *CQ Amateur Radio*, Dave Ingram K4TWJ, quien desde 1981 escribió en las secciones "World of Ideas", "How It Works" y "QRP" los artículos que tantas veces traducimos para nuestros lectores hispanos de *CQ*, falleció el miércoles 20 de enero a consecuencia de las complicaciones acaecidas de un infarto de miocardio sufrido en la Nochevieja del pasado año. Su ausencia deja un vacío que será difícil de cubrir, pues los artículos de Dave cubrían un amplio abanico de variantes de la radioafición, desde los aspectos teóricos – siempre tratados con admirable simplicidad – hasta la revisión de equipos históricos, pasando por las llaves telegráficas y la técnica QRP, temas ambos que formaban parte de su particular inclinación.

Descanse en paz. R.

■ **George Badger, W6TC (SK)** -- George Badger, W6TC, de Portola Valley, California, falleció el domingo 15 de noviembre a los 84 años. Obtuvo su primera licencia en 1939 como W6RXW, a la edad de 14 años. Después de servir en la II Guerra Mundial en la 89ª Compañía de Señales de Infantería en Europa, se graduó en ingeniería eléctrica en la Universidad de California. Registró siete patentes en válvulas para microondas y diseño de circuitos, trabajando como Director de Marketing de la EIMAC; fue presidente de Svetlana y consultor de la CPII Econco. Badger publicó muchos artículos técnicos en la prensa profesional y de aficionados. El último artículo de Badger, a título póstumo "Easy to Make Four-to-One Coreless Baluns," se publicará esta primavera en QST. Badger era un gran diexista con el DXCC Top of Honor Roll (Mixto), DXCC Honor Roll, 5BDXCC (con endosos en 160, 30, 17 y 12 metros), DXCC en todas las bandas de HF y 5BWAZ, acumulando más de 2500 puntos en el DXCC Challenge. Fuente: ARRL



## Cursillo práctico de montaje de conectores

Siguiendo con su programa de cursillos prácticos, en la mañana del pasado 23 de enero y en su sede de Coslada (Madrid), el Radio Club Henares impartió un nuevo cursillo de montaje de conectores para la radio, a cargo de Mariano EA4ZR. Fue una buena oportunidad para aprender preparar y soldar correctamente los cables y conectores del cuarto de radio y/o coche. Una buena operación de este tipo es fundamental para garantizar un funcionamiento durante largo tiempo y sin problemas de los equipos y periféricos.

Para más información sobre estos cursillos y otras actividades, visitar su página web:

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

## Europa Radio Emergencias España

ERA España se inició al ponerse en contacto EA5GVP y EB1FGO con la Asociación ERA Italia, que promueve la creación de asociaciones o delegaciones en toda Europa para coordinar y enlazar vía radio en caso de emergencias los radioaficionados.

Dicha Asociación la componen actualmente 103 radioaficionados y 20 colaboradores profesionales implicados en emergencias. Esta Asociación se legalizó en el año 2007 y se inscribió como Radio Club el 2008.

Durante este tiempo la Asociación ha colaborado en diferentes comunicaciones de emergencias a nivel nacional e internacional así como participó en el anterior Ejercicio Global Set que organiza la IARU.

La Asociación tiene creados enlaces en sistemas de Voz IP como el Echolink sala ERASPAIN nodo 4036 y sala Teamspak y salas de alerta y control Almet, así como en HF sus operadores están a la escucha en las frecuencias de emergencias designadas por la IARU, coordinando y supervisando EB2FAC Juan Santos, Coordinador Nacional de ERA ESPAÑA. TNX: Eusebio Flores EA5GVP, presidente ERA España

## Sugerencias de la RSGB para la WRC-12

En respuesta a un extenso cuestionario que la OFCOM (la oficina reguladora británica de las telecomunicaciones) envió a la asociación británica respecto al proyecto de agenda para la próxima Conferencia Mundial de Radio en 2012, la RSGB aportó algunas interesantes propuestas, entre las cuales son a destacar las relativas a la necesaria protección de los bordes de segmentos de bandas en las que los aficionados trabajamos con señales débiles, como por ejemplo el extremo inferior de nuestro segmento de 144-146 MHz (asignado a título primario) o el segmento de 432,0-432,5 MHz, donde se concentra la actividad de MS y TLT. Otro punto interesante es la peti-

ción que se reconsidere la prioridad de la asignación del segmento entre 415 y 526,5 kHz, pasándolo de "baja" a "media", por las posibilidades de experimentación no igualadas en ningún otro segmento y que, además, permiten la comunicación libre de zona de silencio entre extensas áreas, útil en emergencias a través del Servicio de Aficionados.

Finalmente, las propuestas de la RSGB incluyen la asignación de un segmento en las proximidades de 5 MHz, para cubrir el hueco entre 3,5 y 7 MHz, así como reconsiderar la extensión de la banda de 7,2 a 7,3 MHz para la Región 1 y la asignación de segmentos de 2 MHz en la banda de 50 MHz donde no existan,

## Rectificación de la Secretaría de Telecomunicaciones sobre prefijos para concursos

Con fecha 23 de diciembre, en la página web de la SETSI se hizo pública una resolución por la que se suprimían los prefijos AO, AM y AN entre los que se podían solicitar como temporales para concursos.

Con tal motivo, nuestro "Check Point" de concursos Sergio Manrique EA3DU, así otros aficionados a título individual, la URE y otros colectivos hicieron llegar a la SETSI su razonada protesta por tal hecho, solicitando fuera revocada la decisión.

Con fecha 12 de enero, EA3DU recibió de la SETSI la siguiente respuesta:

" Buenos días,

En relación con el escrito del pasado día 3 enviado por D. Sergio Manrique sobre las instrucciones recientemente publicadas en la web de este ministerio

para la presentación de solicitudes de distintivos temporales en 2010 le informo lo siguiente:

Con el cambio de criterio en la asignación de prefijos para distintivos temporales se trata de reconducir una situación de abuso en la utilización de prefijos para distintivos de uso temporal a la que ha dado lugar una aplicación flexible de la normativa vigente (Reglamento e Instrucciones para su aplicación).

La asignación de un determinado distintivo temporal para un determinado concurso, o concursos de un semestre, no garantiza su otorgamiento para otros concursos por lo que no se deberían imprimir tarjetas QSL dando por hecho que dicho distintivo se va a otorgar en un futuro para otros concursos.

No obstante, teniendo en cuenta que no se han hecho públicas con la suficiente antelación estas instrucciones y las sugerencias efectuadas por el colectivo de radioaficionados **se ha decidido otorgar una moratoria de un año** en la aplicación de estas instrucciones exclusivamente para los prefijos utilizados en los concursos de alta competitividad, de tal forma que para los concursos de alta competitividad de 2010 señalados en dichas instrucciones se podrán utilizar los prefijos ED, EE, EF, EG, EH, AM, AN y AO con sufijo de una, dos o tres letras.

Saludos desde la SETSI"

En los concursos de este año de 2010, pues, volveremos a escuchar los EA con los prefijos habituales usados para esos eventos. **R.**

### Toma de posesión de los directivos de la A.R.V.M.

Tal como fue deliberado en la Asamblea General, efectuada el día 10 de enero 2010, el pasado 6 de febrero se efectuó, en la sede de la Associação de Radioamadores da Vila de Moscavide, y bajo la presidencia de Jorge Cruz Galego CT1ESA, la toma de posesión de los nuevos directivos de la A.R.V.M., de la que el nuevo presidente es Francisco Gonçalves CT1DL, el vicepresidente Teixeira Gomes CT1JZJ, el tesorero Nuno Marques, CT1JSW y los secretarios Abel Tavares CT6IJG y João Martins CT1BBQ. En su programa de estrategia de desarrollo y progreso, en el ámbito de su esfera de actuación, la Asociación se propone modernizar e intensificar las técnicas, así como dinamiza las actividades de interacción con otras Entidades, oficiales o privadas.



# ASTRORADIO

Tel: 93 7353456 C/ Roca i Roca 69, 08226, Terrassa, Barcelona  
 email: info@astroradio.com  
 www.astroradio.com Fax: 93 7350740

## AIRNAV RADAR BOX

### 2010

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

Kit completo receptor + antena + software  
 Fácil instalación

**499,00 Euros**

IVA INCLUIDO



EA4RCH Contest Team

REPORTAJE

## ED8R, desde La Isla Bonita, en el WPX SSB 2009

Dicen los refraneros que lo importante es cómo acaban las cosas, pero estamos seguros que también tiene su importancia cómo empiezan. Si retrocedemos en el tiempo llegaremos a nuestro viaje de retorno a casa después del CQWW-SSB 2008 en EA5 donde ya dábamos vueltas al tarro de cuál sería nuestro destino en la próxima cita del CQWPX-SSB 2009.





Con el paso de los días los e-mail se cruzaban entre los integrantes del equipo con muchas ideas de dónde poder realizar el citado concurso, existía la posibilidad de realizarlo desde C4 o CN pero exigía una serie de complicaciones; después de hablar con nuestro colega Javi EA1FDI estábamos a un paso de realizar el concurso desde 6W (donde Javi obtuvo grandes resultados en 15m) teníamos la estación reservada para 7 operadores y todos los detalles de alojamientos y desplazamientos coordinados; pero teniendo en cuenta los imprevistos económicos que actualmente estamos viviendo nos vimos obligados a dejar esa aventura para más adelante y confiar en que todo se solucionara.

Con el paso de los días, las semanas y los meses, las posibilidades de realizar el concurso en una nueva zona se complicaban; en el mes de enero, el temporal que azotó a toda la península dejó arrasada la estación de nuestro amigo Javi EA5KM, desde la que realizamos los últimos CQWW-SSB. Así pues y tristemente perdíamos una posibilidad más. En el temporal también sentimos que perdíamos parte de la bo-

nita competencia EA que se genera en los concursos, cuando la estación de nuestros colegas EB1WW sufrió también grandes daños. A día de hoy las dos estaciones están mejorando y pronto estarán en el aire.

Y era una tarde tonta y caliente, de esas que quema el sol en la frente; en una conversación entre EA8TL y EC1KR surgió una idea: la de realizar el esperado CQWW-DX-SSB 2009 desde EA8. Dejamos que EA8TL hiciese sus gestiones y en pocos días disponíamos de una posibilidad en la Isla Bonita (Isla de La Palma) gracias a EA8UP Chano. Es esa una isla que no conocíamos y que nos permitía probar suerte en este bonito *Contest*. Los pasos que realizamos fueron muy sencillos, creamos una lista de correo donde nos cruzaríamos las ideas y propuestas; EA4TD y EA8UP se encargaron de Telecomunicaciones, solicitando el indicativo ED8R. Una vez recibido el indicativo EC4JD gestionó los billetes del avión que tras varios imprevistos se solucionó antes del viaje. EC4DX y EA8AUW realizaron una labor técnica increíble. El resto del equipo se encargó de diferentes funciones que repartimos entre todos. El grupo de operadores quedó cerrado con el siguiente equipo: EC1KR, EC4JD, EC4DX, EA4TD, EA4DEC, EA8TL, EA8TH, EA8UP y EA8AUW. Una vez analizadas las condiciones de trabajo, equipo, lugar, etc., se decidió salir en la categoría M/S con una estación *running* y una multiplicadora, ya entendíamos que nuestras posibilidades no permitían trabajar un M/2.

El viernes 27 de marzo desde el aeropuerto de Madrid-Barajas salían hacia Sta. Cruz de La Palma EC1KR, EC4JD, EC4DX, EA4TD, EA4DEC; en el aeropuerto esperaban la lle-

gada EA8TL (que viajó desde Tenerife a La Palma en barco) y el gran anfitrión EA8UP. Una hora después, desde Las Palmas de G.C., llegó en avión EA8AUW. Sólo faltaba unirse al equipo EA8TH y los compañeros de La Palma que tan bien nos acogieron. Una vez llegamos al *CHIPI-CHIPI Club Station* nos quedamos boquiabiertos con las impresionantes antenas que tiene EA8UP en tres torres: Una Optibeam de 11 elementos para 10-15-20m, más una Hy-Gain de 3 elementos para 10-15-20m, más otra Optibeam de 4 elementos para 40m, más una vertical multibanda para 10-80m y dipolos para 80m y 160m. Necesitábamos una suculenta comida, y qué mejor que el Restaurante Chipi-Chipi de EA8UP, pegado al *shack* de radio y los apartamentos donde dormíamos; hemos de decir que si lo hemos pasado bien haciendo radio, no os podéis imaginar cómo se come en el citado restaurante, (en el avión varios viajeros nos recomendaron el restaurante a donde íbamos), fue fabulosa esa primera comida: todos juntos, con el vino de la Isla y todos esos platos



típicos de queso asado, morcilla dulce, las papas, la parrilla de carne, etc., en fin, un atracón en toda regla y, al igual que los Galos, necesitamos un poco de pócima mágica para poder arrancar, esos chupitos de hierbas nos acompañan por Real Decreto del Radioaficionado.

Ahora sí podemos ponernos a trabajar... lo primero es tratar de montar en la azotea del apartamento una vertical en L para 80 metros con muchos radiales (viajamos desde la península con todo el material en las maletas, sufriendo algún que otro interrogatorio por la Guardia Civil). Nuestro colega EA8TH gentilmente contribuyó con un TS950 y un amplificador TL922, lo cual nos permitió no viajar con exceso de equipaje desde Madrid; EA8AUW viajó con un FT1000MP, seguimos con el montaje del *shack*, ajuste de equipos, amplificadores, red de comunicaciones, etc.

Una vez optimizada la estación, una ducha en los apartamentos, algo de cena y comenzamos a lanzar el *CQ TEST ED8R, QRZ?*; la primera noche arrancó con los 40 y 80 m cargados de un ruido infernal, pocas aperturas con NA y toda EU tratando de hacerse un hueco. El amanecer fue fabuloso, con



OC y NA en 40m, buena fe de ello puede dar EC4DX con un *pile-up* alucinante, ni que decir que los 15 m estuvieron increíbles en el amanecer hacia AS y la cantidad de DXCC interesantes engordaban el log.

A media mañana del sábado, la *running* fue imposible moverla de 15 m, la apertura era increíble; ni el mosquito que le picó a EC1KR en el labio y la inyección que le pusieron en el Hospital (gracias a EA8TL y EA8UP que lo llevaron) impidió que a su vuelta se marcara un bonito *pile-up* de 213 QSO/h en tan suculenta banda. La multiplicadora rasca QSO de 20 y 40m, hasta que una vez entrada la tarde nuevamente pasamos a 20m. Es cierto que NA no entraba hasta bien entrada la noche, nuestra posición hacia NA fue complicada todo el concurso, en cambio hacia AS y OC fue increíble.

El sábado decidimos montar un dipolo de  $\frac{1}{2}$  onda para 80m hacia EU, con el fin de sacar los QSO que perdimos la noche anterior. Volvemos a destacar la suculenta comida en el Chipi-Chipi, donde nuestro colega Honorio EA8CLR en todo momento nos atendió y nos hizo sentir como en nuestra propia casa. Una noche más nuestra carta estaba echada a los 40m y 80m, desistimos de 160m teniendo en cuenta las pocas posibilidades que nos darían de sumar algún multiplicador, noche bien aprovechadas por nuestros colegas EA4DEC, EA4TD y EC4JD, un amanecer nuevamente con NA a tope en 40m y un amanecer con AS en 15 y 20m, esa misma mañana nos abandonaban los colegas EA4DEC y EA4TD su marcha nos dejaba el equipo a medio gas, EA8AUW y EA8TH a tope con los *pile-up* todo el domingo, un acelerón final y nuestro *contest* daba por finalizado en *Multi-Single* con 3800 QSO y 16 millones de puntos aproximadamente.

Esa noche bebimos y disfrutamos charlando sobre nuestro *contest*, estábamos limitados hacia NA y eso lo notamos mucho, nos faltaban esos 1000 QSO con NA que en otro lugar se hubieran podido realizar, pero estábamos muy con-



tentos por lo bien que lo habíamos pasado y lo bien que esos colegas de La Palma se habían comportado con nosotros. El lunes y martes nuestros colegas EC1KR y EC4JD (que no tienen descanso) decidieron aprovechar la estación y salir con sus indicativos /EA8 y realizar algunos comunicados en sus ratos libres, el resto del tiempo hicimos turismo por la isla en la furgoneta que nos dejó EA8UP y que gentilmente conducía EA8TL, visitamos el QTH de EA8TH, donde pasamos una tarde estupenda, comimos y bebimos ese estupendo vino de la isla, y al final de la noche todos teníamos un QRM de espanto... ¿a que sí?

El martes fue nuestro último día en La Isla Bonita, recogimos el *snack* y fuimos al aeropuerto, en unas horas estábamos de regreso a casa, con muchas ganas de volver de nuevo y desde estas líneas queremos agradecer el estupendo trato recibido por nuestros colegas EA8 que siempre han estado atentos a nuestras necesidades, dar las gracias en especial a Chano EA8UP y su equipo del Restaurante Chips-Chipi, que nos han atendido como si estuviésemos en nuestra casa, a Tomás EA8TH por toda su colaboración y trabajo, EA8CLR Honorio que se desvió con nosotros, EA8IZ Roberto que fue un guía turístico de primera, EA8TL Jorge que sin él todo esto no sería posible, EA8CEQ Manolo, EA8AUW Edu, a todos los colegas EA8 de las Secciones Locales de La Palma que nos visitaron, a Proyecto 4 de Aplicaciones Informáticas, al Radio Club Henares en general y a todos quienes habéis realizado el QSO con nosotros.

Atentamente, EA4RCH Contest Team ●

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

**SGM911**  
50-144-430 Mhz.

**AZ-504** 144-430 Mhz.

**AZ-506** 144-430 Mhz.

**CR-77** 144-430 Mhz.

**DP-TRY 2E** 50-144 Mhz.

**HF 40FXW 7** Mhz.

**HV 55** 7-21-50-144-430 Mhz.

**CP 62** 50 Mhz.

**VX 1000** 50-144-430 Mhz.

**SG-7000** 144-430 Mhz.

**SG-7200** 144-430 Mhz.

**X-50** 144-430 Mhz.

**BB6W**  
2-30 Mhz.

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

**Disponemos del mayor stock de toda Europa para entrega inmediata**

**Distribuidor en España:**

PIHERNZ

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

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

Visite nuestra página web: [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es)



DX4DX Team

EXPEDICIONES

# OX Groenlandia DXpedición, aventura y privilegio de pocos

Algo tarde y no faltos de incertidumbre, metidos en el mes de octubre, los miembros del DX4DX Team, decidimos llevar a cabo la que sería nuestra colaboración al mundo del diexismo en el año 2009.



**N**o fueron pocas las llamadas de teléfonos e intercambios de e-mail en los que jugábamos con la posibilidad de dejar pasar el tiempo y esperar épocas y situaciones más propicias. Sobre todo por la falta de disponibilidad de algunos miembros del grupo.

Sin embargo, leales al compromiso adquirido en su creación decidimos, pese a contar con el mínimo de operadores, llevar a cabo la Dxpeditcion anual.

Fue a finales de octubre, cuando de una forma definitiva cerramos la lista de material a transportar, pues la experiencia de Gambia no se podía repetir en cuanto a equipaje y material de poco uso. Muy a tener en cuenta en esta ocasión, sobre todo al valorar el reparto de equipos y material delicado a transportar en cabina, con el inconveniente del escaso



número de expedicionarios, éste era uno de nuestros handicaps.

Llegamos al fin de semana del 8 de noviembre cuando los expedicionarios, EA7AAW, EA7SB y EA4NA, recibimos noticias del Jefe de equipo, el incansable Paco EA4BT, comunicándonos que todo el material estaba dispuesto y empaquetado, a falta de ser completado con los equipos y soportes informáticos personales. Lógicamente, unos días antes, se había cursado a países y continentes la información previa vía Boletines de DX y listas de correo.

Cierto es que hasta el final la pesadilla de la fatalidad jugaba en nuestra contra, aunque no sería justo decir, que al final, tuvimos suerte con la huelga que llevaron a cabo los tripulantes de cabina de Iberia para el día 11 de noviembre, fecha casualmente coincidente con la de nuestro vuelo, en el cual y gracias a la amabilidad de los "chicos de la coca-cola" sólo nos dieron un vaso de agua en un vuelo de 2 horas y 50 minutos. Paco, que se ha pasado 30 años trabajando para esa compañía, sentía vergüenza ajena.

Afortunadamente no nos afectó, y pudimos partir según el horario de Madrid a Copenhague, donde tendríamos que hacer escala y noche, para salir al día siguiente rumbo a Kangerlussuaq, desde donde después de una breve escala para cambiar de avión, llegaríamos a Nassarsuaq, lugar previsto como QTH para permanecer durante los días de la expedición.

Después de un vuelo bastante tranquilo, y una vez en el aeropuerto de Copenhague, nos llevamos el primer "susto". El bulto de las antenas no viajó con nosotros, los mozos de Iberia o bien la empresa que le hace el handling en la T4, lo dejaron olvidado en Barajas. Acostumbrados a los sobresaltos, con la experiencia de Gambia, y con la garantía de tener en el equipo el asistente técnico por excelencia (EA4NA), pues todo quedó en una simple anécdota.

El jueves día 12 nos tocaría madrugar. A las seis de la mañana, y con una temperatura de dos grados bajo cero, mochilas a la espalda, salimos del hotel y después de un corto viaje en metro, llegamos al aeropuerto de Copenhague.

Aunque la compañía aérea Air Greenland, nos concedió un exceso de 30 kg de equipaje, tuvimos que pagar del orden de 40 euros, pues nos pasábamos de los topes, aún así emprendimos viaje en un A300-200 rumbo a Kangerlussuaq, en un vuelo de 4 horas y 15 minutos.

Es justo decir que el viaje fue toda una experiencia, y los reportajes de imagen o sonido, pueden dar fe de ello. So-

brevolar las Islas Shetland, y algo más adelante las Faeroe a 10.700 metros de altitud, con una visibilidad fantástica, y una temperatura exterior de -53 grados centígrados nos dejaba impresionados por la belleza de cuanto nuestros ojos aciertan a ver en este vuelo.

Un poco más tarde alcanzamos Reykjavit, era sin duda la señal inequívoca de que estábamos próximos a nuestra referencia como expedicionarios, es decir Groenlandia (IOTA NA-018).

Cuando el pájaro de aluminio tomó tierra en Kangerlussuaq (El Gran Fiordo), sobre una pista en la zona más desértica que jamás pudiéramos pensar ver, con medio metro de nieve, caminando con toda cautela y a una temperatura de -32 °C, a más de uno se nos borró la sonrisa de la cara, sobre todo cuando vimos a un mozo de Air Greenland con una simple camisa de manga corta. Como anécdota, hubo quien dijo aquello de "Si de ésta no salgo, decide a la XYL, que mis equipos son uno para ti otro para ti...". Los de mejor humor nos preguntábamos ¿Cómo nos mandará el Insero a este tipo de aventuras?

Pensábamos que todo estaba visto y no podíamos tener más sobresaltos, pero no. Sólo con el tiempo de tomar un café unos, o una coca cola otros, en la pequeña cafetería que hay en el aeropuerto, justo en la parte baja del hotel, a las dos horas de nuestra llegada a Kangerlussuaq, compuesto por apenas unos barracones, hotel, cafetería y tiendas libres de impuestos, volvimos al gélido exterior para nuevamente embarcar, solo que esta vez no se trataba de un A300-200, sino de un pequeño cuatrimotor DeHaviland DSH-7 con capacidad para treinta personas.

Evidentemente este tramo final del viaje nada tenía que ver con los dos anteriores. Aparte del frío en el interior del aparato, el olor a combustible y el paisaje visto a poca altura, todo blanco, fue la nota predominante.

A la llegada a nuestro QTH expedicionario, y tras el oportuno reconocimiento del albergue, compuesto por seis compartimentos tipo camarote (cuatro literas por camarote), baños y duchas privados y comunitarios, una extensa cocina totalmente amueblada y equipada con electrodomésticos, y un amplísimo salón comedor/estar con capacidad para treinta personas. En el cual fuimos los únicos inquilinos durante los días de expedición. Y lo mejor de todo, la vista al aeropuerto y los fiordos totalmente nevados.

Y llegó la hora de desembalar el material. Ante la euforia de salir al aire cuanto antes, se nos vino a la cabeza el bulto ex-



traviado en Barajas, y la pregunta que nos hacíamos: ¿y ahora qué hacemos sin antenas? Bueno, mejor dicho, sin las cañas para nuestras antenas.

Sólo hizo falta buscar por la inhóspita zona y poder conseguir unos tubos, y trozos de cañas de pescar, y afortunadamente contar con el oficio y la experiencia de nuestro compañero Ramón para solucionar en parte el problema.

Nuestra estación estaba compuesta por dos transeptpres FT570D, dos amplificadores HF3, dos antenas verticales y 2 acopladores de antena. Lamentablemente, no todo el problema lo teníamos resuelto con el sistema radiante, sino que al desembalar nos dimos cuenta que uno de los amplificadores venía tocado con un fuerte golpe que había torcido y dañado la parte inferior del mismo, y al probarlo vimos que estaba totalmente inoperativo. Tras probar el segundo lineal, comprobamos que también estaba averiado, aunque venía mucho más protegido que el otro. Solución: sólo 100 vatios de salida.

Una vez montados los equipos y a pesar de las precarias situaciones, conseguimos estar en el aire a la hora prevista del día 12 de noviembre, al menos con una antena después de un acelerado proceso, a 18 grados bajo cero y con serios inconvenientes hasta para poder clavar picas o la toma de tierra por la dureza del terreno, ya que las picas de vientos no entraban en la tierra más de 2 centímetros.

Evidentemente, no todo fueron malas noticias; a la mañana siguiente, 09:40 horas (13:40 EA) continuamos con la segunda antena, más difícil aún de montar, pues lo poco que se pudo recoger fue utilizado la tarde/noche anterior, por lo que una tenía una altura prudencial y la segunda algo deficiente, eso hasta que nos enviaran nuestras cañas. Los últimos dos metros la segunda antena era una caña real y verdadera, de las de pescar sin su carrete.

Y por fin llegamos al martes y recibimos con alegría la llegada del cuatrimotor de Air Greenland procedente de Kangerlussuaq; ya teníamos las antenas. A partir de ese momento, no sólo entraban prefijos K, VE y N. Ya empezamos a disfrutar de la expedición, a medida que el tiempo pasaba iban apareciendo todo tipo de prefijos. Lógicamente la alegría fue en aumento al empezar a recibir a los EA, empezaron con el distrito 8 más tarde el uno, el cuatro, fue entonces cuando

supimos valorar los 17 metros de altura de nuestro sistema radiante.

La mañana del 14, con un índice de aurora que estaba entre 9 y 10, el ruido rondaba el S9+60 y en esas condiciones de trabajo y al tener noticias de los colegas próximos a la Base USA de Tule, al norte de Groenlandia, avisándonos de que nuestra zona padecía constantes turbulencias geomagnéticas, decidimos hacer una excursión por la mañana al Glaciar Qooroq en barco.

Evidentemente, teníamos asumida la problemática del terreno desde antes de nuestra salida hasta la llegada de las antenas "buenas". Cinco días después del inicio de la operación la propagación dijo "aquí estoy yo" y la diferencia fue abismal.

Es obligado decir por nuestra parte que jamás habíamos visto la voracidad de la influencia geomagnética de una manera tan brutal en nuestros equipos. Daba igual cambiar de banda, el ruido era tal que bastaba salir del albergue, mirar hacia el firmamento y observar quién era el causante de tan infernal ruido.

Entre las anécdotas que nos pudimos encontrar, cabe destacar la poca duración del flujo solar, porque es evidente que sólo disponíamos de seis horas al día de luz natural. O lo que es lo mismo, desde las 10 a las 16,30 (EA). También fue gratificante ver a nuestra enemiga principal, la Aurora, aunque de forma tenue, pero dos noches seguidas fuimos testigos de su presencia.

En cualquier caso, hoy nos enorgullece decir, una vez de regreso del fascinante desafío a las adversidades climatológicas y de propagación, que tenemos cuanto menos la satisfacción de poder ratificar esa leyenda –Greenland Kalaallit Nunaant– (Tierra de las personas).

Y decir por nuestra parte que es tierra de expedición y aventura solo para valientes. Incluidos los denominados "miembros del Insero" (hi hi hi), durante toda nuestra expedición y en compañía de las "Bellas Auroras" que con su presencia, si bien nos fastidiaban la propagación, no hacían mirar al cielo y contemplar la exuberante magia del planeta.

Nuestro agradecimiento a esas personas que nos aguantan esta grandiosa afición que es la Radio, y que además nos soportan los 365 días del año; nos referimos a nuestras sufridas mujeres, que en silencio nos ayudan y animan a seguir adelante.

Tampoco nos podemos olvidar de los otros miembros del grupo, que siempre son necesarios por sus aportaciones y sus consejos. También es justo reconocer el trabajo de nuestros amigos los pilotos, que con sus recursos nos ayudaron en todo momento. Y de manera muy especial nos acordamos de José, EA4DB y de José Antonio, EA7LS, quienes nos animaban en nuestras adversidades.

Al margen de todos ellos hay otra parte muy importante de gente, que gracias a ellos todo es menos costoso, nos referimos a los patrocinadores: gracias a Sección Local de URE Madrid EA4RCU, a la Sección Comarcal de la Campaña Cordobesa, Proyecto-4, Nippon DX Association, German DX Foundation, PCMMT, Parque Central de Mantenimiento de Material de Transmisiones, Amplificadores EA4BQN, Air Greenland, Radionews y Greenland Adventure.

Y por supuesto, no puede faltar el sincero agradecimiento a todos los que habéis hecho QSO con nosotros, aún con las pésimas condiciones de propagación, o simplemente habéis creído que cuatro jubilados pudieran ser capaces de salir y daros OX en algún modo o banda. Gracias de todo corazón, porque sin vuestra presencia al otro lado del pile-up, la expedición no hubiese sido posible. ●

# ANTENAS Y ACCESORIOS



NEW SERIE MÓVIL HF OUTBACK

NEW SERIE MÓVIL TRIBANDA

NEW SERIE BASE HF

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

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

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

**new!**  
12 Bandas

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

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

DUPLEXOR HF + 6m — VHF/UHF

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

DUPLEXOR HF/ VHF — UHF

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

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

CONMUTADOR

DX-SW4N  
DX-SW4MIX-EN\*

DX-SW4M  
DX-SW4MIX-EM\*

AV-SW3N  
AV-SW3M

CARGA FICTICIA

AV-DL200M  
AV-DL200N  
AV-DL150N

BALUN

SERIE BL\*  
(1:1), (1:4), (1:6), (1:9)  
500W, 1000W, 1500W, 2000W

**new!**

No PL\*



AV-SW2N  
AV-SW2M



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



\*Consulte nuestra amplia gama



CS-201-GII  
DC 1,3GHz; conector N



CS-201a  
DC 600MHz; conector PL



CN-801-S  
Rango freq.: 900 - 2500MHz  
Potencia: 2/20W



CN-801-V  
Rango freq.: 140 - 525MHz  
Potencia: 20/200W



CN-801-HP  
Rango freq.: 1,8 - 200MHz  
Potencia: 20/200/2000W



CN-101-L  
Rango freq.: 1,8 - 150MHz  
Potencia: 20/150/1,50W



CN-102-L  
Rango freq.: 1,8 - 150MHz  
Potencia: 20/200W/2KW



CN-103-LN  
Rango freq.: 140 - 525MHz  
Potencia: 20/200W



FALCON

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

# Una nueva generación de kits de regenerativos

Cuando buscamos un kit relativamente fácil y divertido de montar, uno de los primeros que se nos viene a la cabeza es un receptor regenerativo. Cuando yo era novicio (principiante, en EEUU), había muchos kits de este tipo preparados por empresas como Knight y Lafayette. Algunos eran transistorizados, pero otros eran con válvulas de los años 60, y todos tenían ese aire tan peculiar de los receptores primitivos. La parte detectora de un regenerativo no es un detector a diodo normal, sino que utiliza un oscilador cuya oscilación se mezcla con la señal recibida para producir la diferencia de frecuencias que reconstruye el audio de la modulación. Lo divertido de la idea es que, si aumentas la realimentación de un regenerativo, puede actuar como un OFB u oscilador de frecuencia de batido y te permite recibir señales de banda lateral y la CW. El detector regenerativo también proporciona algo de selectividad, pues solo permite pasar las frecuencias de audio que están próximas a la frecuencia del detector. Pero basta de teoría y vayamos a la parte divertida.

Ahora se encuentran disponibles en el mercado unos cuantos kits de receptores regenerativos que permitirán aprender aspectos fascinantes de los primitivos receptores de radio, pero realizados con tecnología moderna. Nada de tensiones elevadas ni de válvulas, pues disponemos de transistores y circuitos integrados de alta ganancia. Recientemente me agenció un par de esos kits de receptores regenerativos y me divertí mucho montándolos y comprobando variantes de una idea tan simple. Estos kits siguen caminos diferentes para conseguir lo mismo y cada uno tiene sus ventajas y desventajas, pero ambos son muy divertidos de montar y una buena forma de iniciarse en el montaje de un kit.

En primer lugar, no esperes que proporcionen prestaciones espectaculares. Los receptores regenerativos, por su propia naturaleza, son un poco inestables y hacen toda clase de ruidos raros, aunque cuando funcionan bien entregan un audio de gran calidad, especialmente cuando escuchamos emiso-

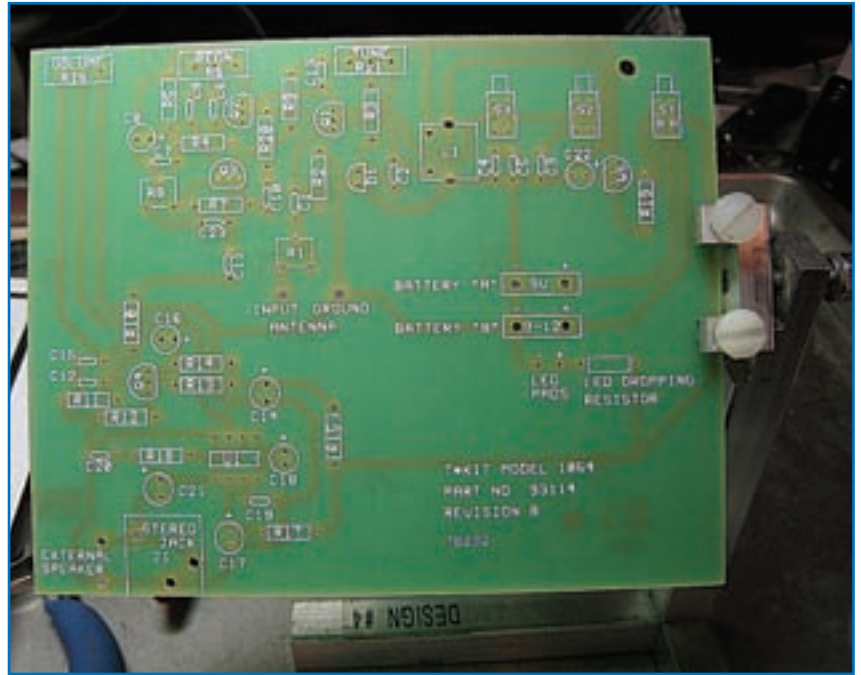


Foto A.- El kit del receptor regenerativo #1054 de Ten-Tec utiliza una placa de circuito impreso con muchísimo espacio entre los componentes.

ras comerciales de onda corta. Su gran ventaja es que necesitan muy pocos componentes, lo que los hace muy baratos y fáciles de montar.

En este artículo he decidido presentar dos kits regenerativos similares: uno de ellos es el #1504 preparado por Ten-Tec que cuesta 39 dólares y se consigue en <<http://www.tentec.com>>, y el otro es el *Scout Regen*, preparado por Hendricks Kits, que cuesta 40 dólares y se consigue en <<http://www.qrpkits.com>>. Cada uno de ellos se tarda en montarlo entre dos y tres horas. Para preparar el montaje, utilicé una caja de anzuelos de pesca para clasificar los componentes, de forma que pudiera escogerlos rápidamente y colocarlos en su lugar. También se necesita un soldador de buena calidad, así como unas cuantas pilas de 9 voltios y una buena tirada de cable para la antena. El cable no necesita tener más de 3 o 4 metros para que te permita recibir un puñado de señales bastante interesantes.

También necesitas un par de auriculares, similares a los que emplean los re-

productores de MP3 o de los receptores portátiles. Para este tipo de radio, los auriculares baratos que encontrarás en muchos bazares chinos tienen suficiente calidad para una reproducción a todo volumen. La razón de usar auriculares estereofónicos en estos montajes es que estos kits vienen normalmente con el jack miniatura de 3 ½ mm con dos conexiones y masa que llevan la mayoría de equipos electrónicos actuales. En la mayoría de kits del mercado encontraras este mini-jack estéreo de salida. Simplemente tienen puenteados los canales izquierdo y derecho para reproducir en los dos lados el mismo sonido.

El kit #1054 de Ten-Tec utiliza una sola placa de circuito impreso que se ve en la foto A, lo que significa que solo hay pistas de cobre en uno de los lados de la placa. En la parte superior de la placa están impresas las referencias de los componentes y la ubicación de cada uno para facilitar el montaje. Los componentes están suficientemente espaciados para poder colocarlos en la placa con toda facilidad, incluso para el más



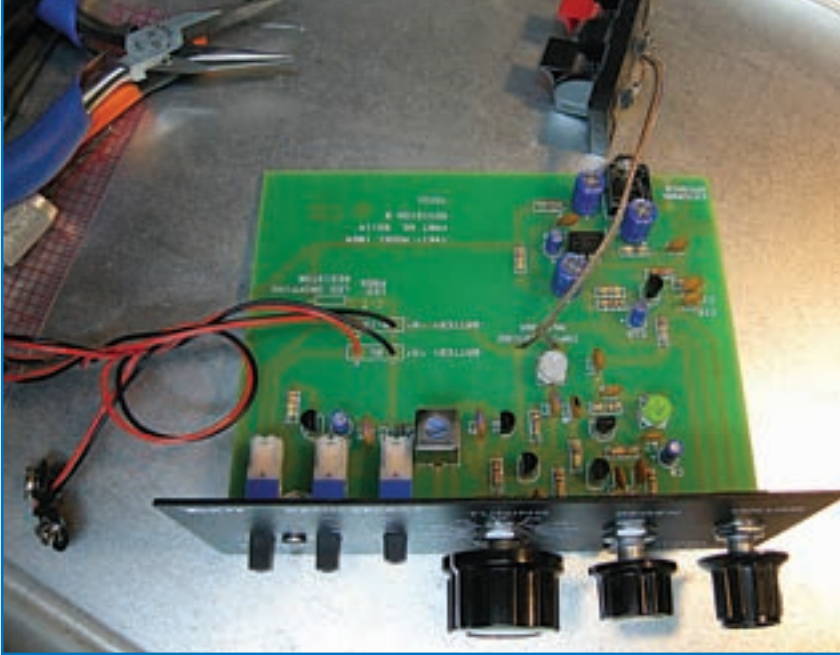


Foto B.- El receptor regenerativo de Ten-Tec ya montado. Observa que la bobina de sintonía dispone de un núcleo ajustable (el potecito plateado) así como los mandos del atenuador de control de señal de RF y el ajuste de la regeneración con potenciómetros ajustables en la placa principal.

novato, como se muestra en la foto B. El manual de instrucciones está incluido en el kit.

El *Scout Regen* de Hendricks va montado en una placa de circuito impreso de doble cara, con agujeros metalizados que la atraviesan para facilitar la soldadura, con lo que es difícil que tengas algún problema. La parte superior también lleva impresa la ubicación y re-

ferencia de los componentes, como se ve en la foto D. Las instrucciones para el montaje del *Scout Regen* se consiguen en Internet y puedes imprimirlas si las necesitas. Ambas placas están pre-estañadas para facilitar las soldaduras.

Si utilizas algún tipo de recipiente con casillas para clasificar los componentes, no necesitarás más de seis casi-

llas para cada montaje. Comprueba que identificas y clasificas bien cada componente y que has identificado el valor correcto. Un polímetro te ayudará a comprobar los valores de las resistencias y potenciómetros. Necesitarás una lupa para identificar los valores de los condensadores y las referencias de los transistores. También ayuda disponer de un receptor de cobertura general para determinar si el regenerativo funciona o si el no escuchar nada se debe a que las bandas están simplemente muertas. Puede ayudar también a determinar las frecuencias que cubre.

Cuando se monta un receptor regenerativo, hay una cosa que el constructor ha de tener en cuenta: Cualquier pequeña variación en la posición de cualquier componente puede producir microfonomía o que el receptor haga curiosos ruidos cuando lo muevas. Si permites que la bobina del *Scout Regen* se mueva libremente, cualquier movimiento causará sonidos como si se tratara de un micrófono. Esto es debido a que el oscilador varía de frecuencia al moverse ligeramente sus componentes alrededor de su posición original. No hace falta que se mueva mucho, pues un simple golpecito con un lápiz es suficiente para amplificarse como

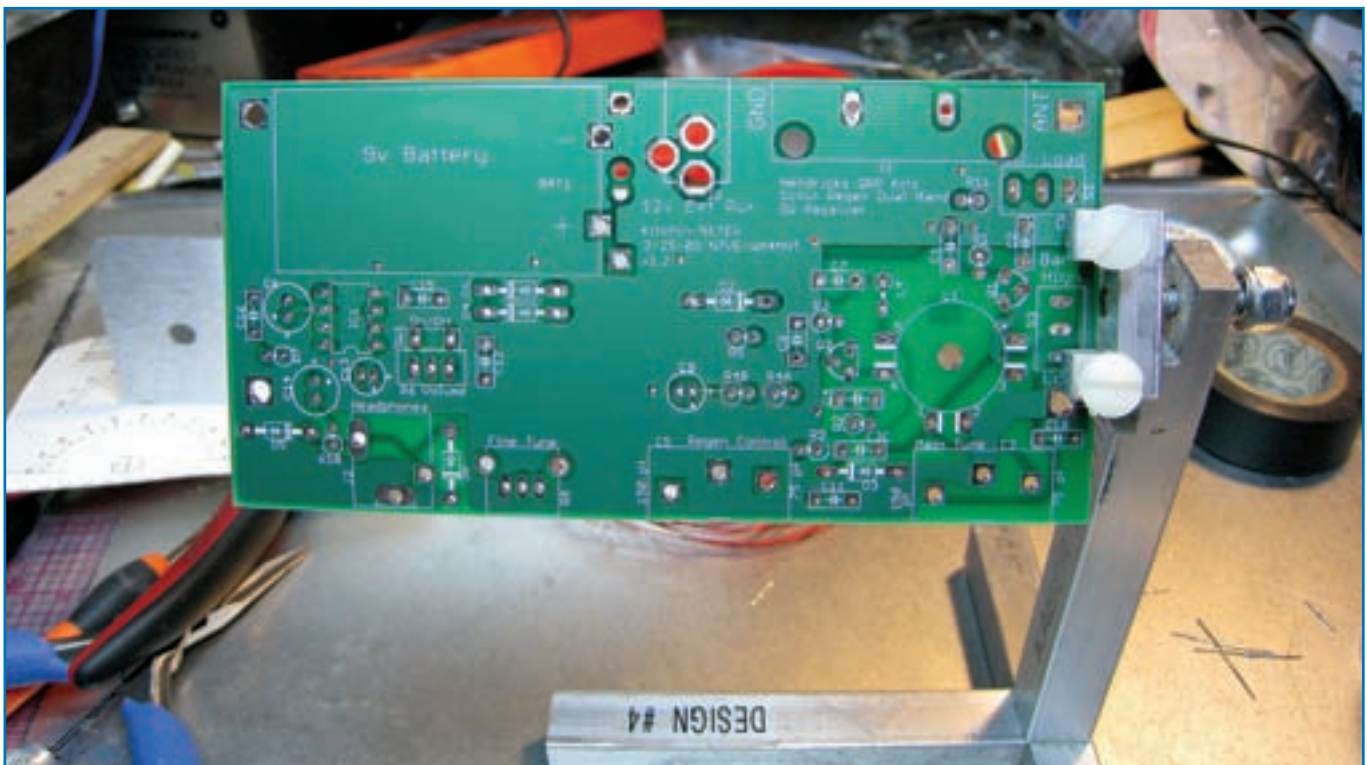


Foto C.- La placa de circuito impreso del kit Scout Regen de Hendricks es de doble cara, con agujeros estañados que facilitan la soldadura de los componentes.

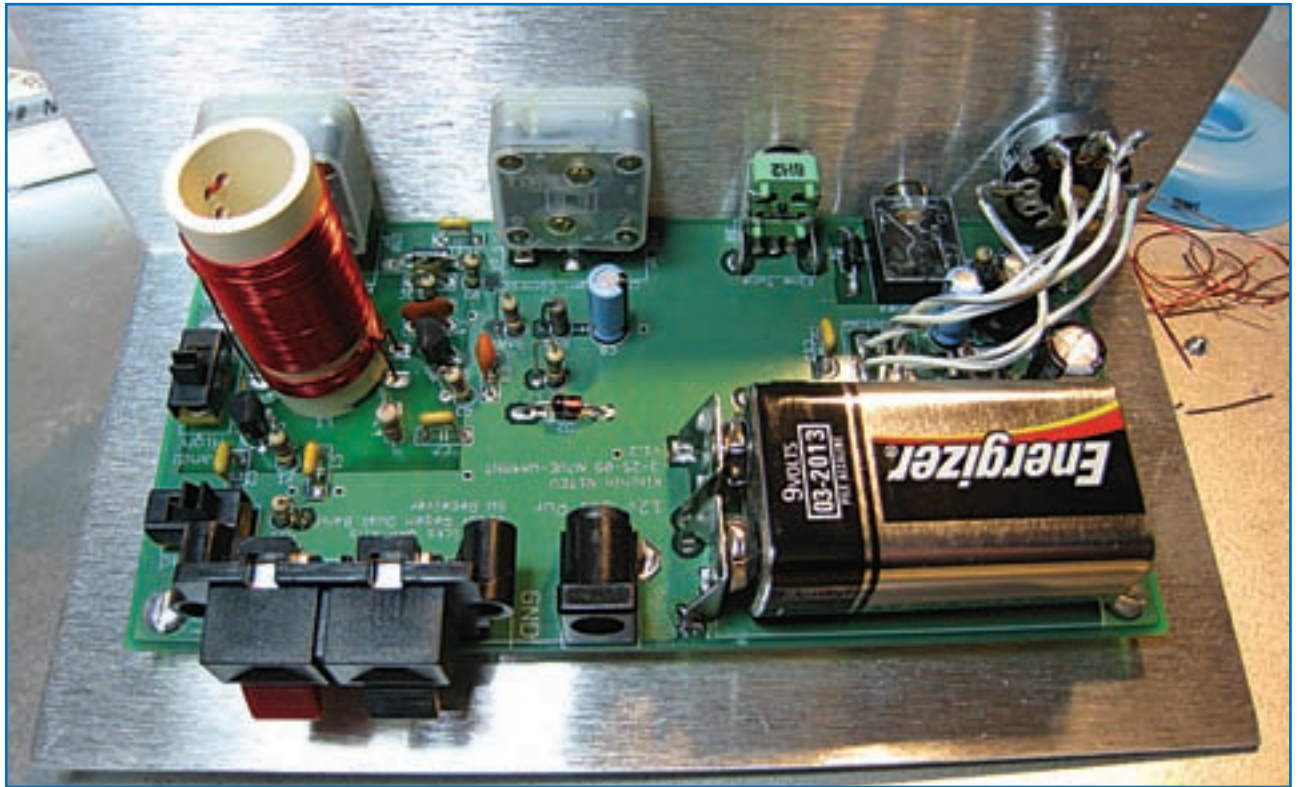


Foto D.- El receptor regenerativo Scout Regen ya terminado. Observa la bobina con tres secciones junto con el conmutador de bandas y el atenuador de RF (a la izquierda de la foto) en la placa.

un tambor si los componentes no están bien sujetos en la posición adecuada. En el manual del *Scout Regen* se recomienda utilizar algo de cola para sujetar la bobina a la placa. En el Ten-Tec, basta con estar seguro de sujetar bien la patilla de masa al panel frontal y soldarla a la placa de circuito impreso para asegurarla tanto física como eléctricamente.

El receptor de Ten-Tec utiliza una bobina ya devanada que simplemente debes ajustar con un destornillador para fijar el rango de frecuencias del dial, que cubre desde 5,9 a 16,5 MHz en cuatro rangos conmutables, y las instrucciones dicen que el ajuste de la bobina te permite precisar un poco las cuatro bandas cubiertas. El *Scout Regen* utiliza una bobina de tres secciones que tienes que devanar tú mismo. Es muy fácil hacerlo si sigues atentamente las instrucciones y perforas el núcleo de PVC por medio de un pequeño taladro, siguiendo la plantilla que incluyen las instrucciones. El montaje de la bobina es una buena práctica para familiarizarse con la técnica del devanado.

El *Scout Regen* cubre desde 3,5 a 11 MHz en dos bandas, con un mando de sintonía fina. Ninguno de los kits utiliza toroides, pero el *Scout Regen* utiliza esta bobina especial. Ambas bandas

cubren un buen número de bandas de emisoras de onda corta, así como algunas bandas de radioaficionado. Encontrarás que la calidad del sonido de las emisoras comerciales es excepcional, pues este tipo de receptor no utiliza ningún filtro estrecho. Por otra parte, esto le hace que pueda colarse alguna señal adyacente, pero la señal principal deseada se oye con una respuesta de frecuencia mucho mejor que la mayoría de los receptores convencionales.

Parte de la diversión de montar un kit de receptor regenerativo es que el principiante aprenda a distinguir los componentes y conocer qué hacen, para qué sirven y cómo funcionan. Para todos aquellos que ya saben montar kits, los regenerativos son también muy divertidos, porque utilizan circuitos muy simples y muestran los fundamentos de la radio. Cuando utilizas un regenerativo, necesitas saber unas cuantas cosas que afectan al sonido de las señales sintonizadas. Si la regeneración es excesiva, puede resultar molesta y ruidosa. Si te pasas con ella al sintonizar una señal de AM, puedes conseguir que suene como una señal de SSB. Disminuir la realimentación hasta que suene bien es la clave para ajustar bien el control de regeneración.

Ambos kits tienen un mando para con-

trolar la señal de entrada de RF. El Ten-Tec utiliza un potenciómetro de ganancia de RF en la placa principal que simplemente atenúa la entrada de la señal de la antena. El

*Scout Regen* utiliza una resistencia de 50 ohmios a través de la entrada de antena para derivar el exceso de RF si fuera necesario. Si una señal es demasiado fuerte, puede sonar distorsionada y necesita un ajuste extra del control de la regeneración. Recuerda que al sintonizar en las bandas de radioaficionado, aumentar la regeneración te permitirá sintonizar estaciones de SSB y CW. Al producirse cualquier desvanecimiento de las señales, te puedes encontrar que tienes que estar ajustando constantemente la regeneración o la ganancia/atenuación de la entrada de RF o incluso ambas. Esto forma parte de la diversión de escuchar las bandas con un receptor regenerativo.

Tengo la idea de dedicar próximos artículos a las técnicas y herramientas empleadas en la soldadura y la desoldadura de componentes, a la búsqueda de kits que no son fáciles de encontrar y al desarrollo de equipos de medidas y de prueba bien baratos, que te ayuden a montar mejor tus futuros kits.

Traducido por Luis A. del Molino EA3OG ●

Foto A. Toda clase de equipos y kits QRP se encuentran en el La Convención Rishworth que se celebra en Inglaterra a finales de octubre. Es el sueño del constructor casero (Las fotos de Rishworth han sido cedidas por John Vinters, G7NSN).



## Maratón QRP y CW “a grito pelado”

Cada área específica de la radioafición de hoy tiene aspectos únicos y proporciona grandes satisfacciones, pero pocas opciones mantienen el atractivo especial y la gran diversión que proporciona el QRP en proporción a la pequeña inversión realizada.

Los temas desarrollados en este artículo son un buen ejemplo de todo esto. Los grupos que se dedican a los montajes en latas extienden su popularidad y algunos de los más destacados QRPeros están contribuyendo a abrirles el camino de la construcción de kits caseros superfáciles de montar. Por otro lado, Mike Rainey, AA1TJ, continúa el diseño de sus proyectos “minimalistas” y el club ScQRPIons de Arizona ha dado a luz a otro buen kit QRP. Esto será una instantánea de lo que está ocurriendo actualmente en el mundo del QR, pero es sólo la cima de un enorme iceberg. De todos modos, también me dedicaré a mostrar cómo avivar el entusiasmo por el QRP en tu

propia asociación y procederé a detallar todas las novedades sobre el QRP que he descubierto.

### Maratón constructiva en Rishworth

En la gloriosa vieja Inglaterra, cuna del famoso “guru” del QRP, el reverendo George Dobbs, G3RJV, y de su famoso receptor Sudden NE612/LM-386, se ha celebrado una maratón constructiva (*Buildathon*) durante la reciente convención en Rishworth, una combinación de feria de radioaficionados y de convención QRP (fotos A, B y C). El tema estrella era, algo bastante apropiado, el montaje de un pequeño receptor Sudden que los participantes tenían que construir al estilo Manhattan con kits suministrados por W1REX de <[www.QRPme.com](http://www.QRPme.com)>.

¿Qué es una “Maratón constructiva” o “Buildathon” y que es el estilo Manhattan? Explicado lo más sencillamente posible, consiste en que los radioaficionados tienen que montar un deter-

minado kit o mini-equipo durante una sesión constructiva. Un novicio y un ayudante con más experiencia deben trabajar juntos para demostrar activamente cómo se aprende por la práctica, mientras sueldan y montan los componentes, y luego intentan ponerlos en marcha y demostrar que funcionan.

Para este evento, se disponía de kits del receptor Sudden con zócalos para los dos CI de ocho patillas con ocho cables pre-soldados y encolados a una placa de cobre, así como una línea de 9 voltios también encolada a la placa y un esquema como guía. El montaje estilo “Manhattan” (soldadura de patillas al aire) reduce el tiempo de montaje de 5 o 6 horas a una o dos, de forma que los participantes lo ven muy factible y se sienten motivados a terminarlo. De la numerosa participación deducimos que fue un rutilante éxito y que los participantes ya están ansiosos por apuntarse a una próxima Maratón constructiva. ¡Espléndido!



Foto B. Rex Harper, W1REX, el principal diseñador de QRP, presentando el microprocesador Pic Axe y sus muchas aplicaciones para QRP a los asistentes a la Convención G-QRP de Rishworth. No dejes de prestar atención a los kits de balizas con procesador Pic Axe, así como manipuladores QRSS, entrenadores de Morse, termómetros digitales y muchas más cosas que aparecerán en los próximos meses.



Foto C. El Reverendo Geroge Dobbs, G3RJV, comprueba el trabajo del equipo formado por Agnes M3XYF y Clive, M5CHH, montando un receptor Sudden en la última Maratón Constructiva en la Convención de Rishworth en el Reino Unido. Observa los dos zócalos de CI preinstalados en la placa y la guía de montaje, ambos incluidos en los kits suministrados para la convención por W1REX.

### El receptor Sudden

Si no estás familiarizado con el receptor Sudden diseñado por G3RVJ, te diremos que consiste en un circuito integrado NE602/612 que actúa como oscilador/mezclador. El integrado convierte las señales recibidas en audio por conversión directa, de modo que

luego son amplificadas por el muy conocido LM-386. Se necesita un número muy pequeño de componentes (resistencias, condensadores, etcétera) para completar el receptor y las prestaciones en recepción son bastante buenas, a pesar de su simplicidad. De hecho, casi siempre tengo uno de ellos

en marcha en mi QTH para monitorizar la actividad de la banda. El receptor Sudden ha sido integrado en muchos equipos QRP, desde el famoso **49er** al Norcal, pasando por el MRX de K8IDN, y se encuentra disponible como kit en varios suministradores.

### Morse a grito pelado

Cuando crees que ya lo has visto todo en esta vida, aparece ante tí un increíble proyecto de transmisor que no puedes resistirte a montarlo. Se trata de la última creación de Mike Rainey, AA1TJ, un poderoso transmisor de CW al que llama "The New England Code Talker" (el *Hablador de Morse* de Nueva Inglaterra) que vemos en las fotos D, E y en la figura 1. Descrito de la forma más simple, esta pequeña maravilla consiste en un oscilador de RF controlado a cristal con un altavoz que hace la función inversa, pues actúa de convertidor de energía sonora a energía eléctrica. Suelas (o mejor *gritas* todo lo posible) cortos DIIS y luego DAAAAAS tan fuertes y largos como puedas ante el altavoz, para proyectar hacia él tus ondas sonoras vocales. El voltaje generado por tus gritos en la bobina del altavoz es conducido a un transformador elevador de tensión, y luego rectificado, filtrado y aplicado al colector de un transmisor con un simple 2N2904. La salida es de 15 a 20 milivatios en 80 o en 20 metros, según hayas seleccionado los componentes. Puedes reírte todo lo que quieras, pero Mike ha trabajado una docena de estados con un artilugio como este.

En el pasado mes de noviembre, Mike, AA1TJ, Rex, W1REX y Jim, W1PID, se reunieron en la costa de Maine y desde un acantilado marino intentaron trabajar estaciones europeas con un Hablador de Morse, en una especie de intento de rememorar la hazaña de Marconi en su primer contacto transatlántico desde la Torre Cabot en Terranova. Parecía la filmación de "como juegan los mayores" con Mike gritando hacia el equipo de hojalata, Jim haciendo de guía turístico para visitantes y Rex dedicándose a explicárselo a los vecinos, alarmados por los gritos de Mike en el acantilado. El intento terminó al cabo de un par de horas cuando Rex tuvo que irse a recoger a su hija a la salida del cole y Mike, que se había olvidado el teléfono móvil, tuvo que salir pitando hacia el aeropuerto para recoger a su XYL. De todas formas, espero que el montaje del vídeo de 20 segundos de la gran actuación de Mike aparezca pronto en YouTube y pueda verse sim-

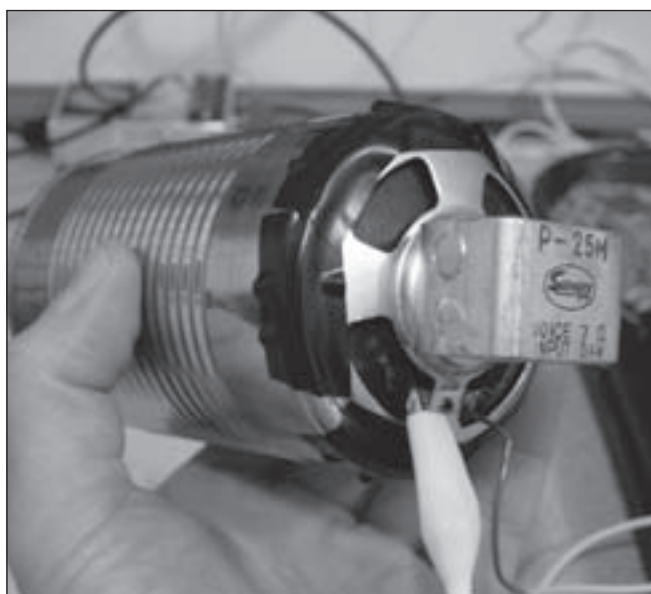
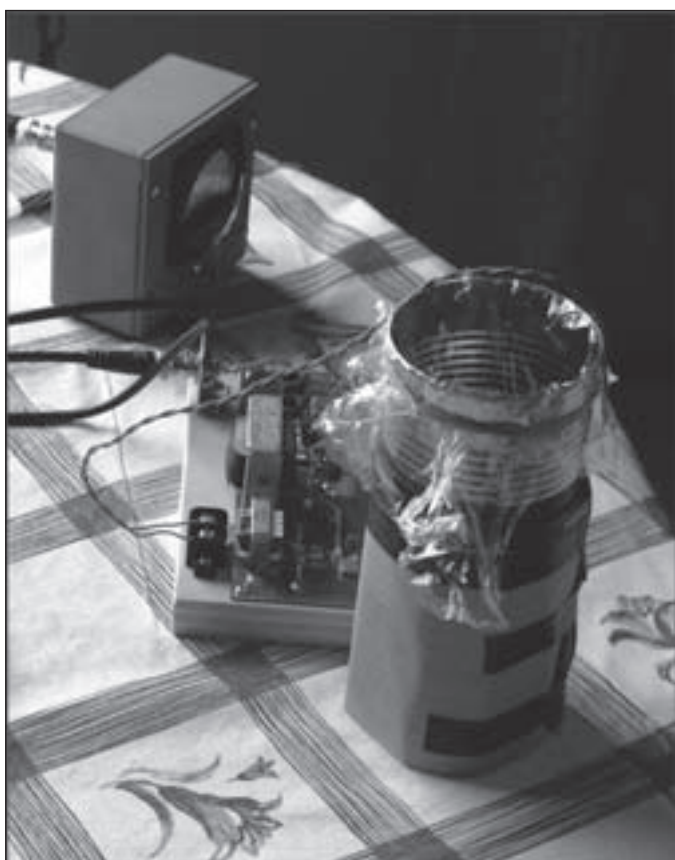


Foto D. El equipo Hablador de Morse diseñado por Michael Rainey AA1TJ, instalado en un bote de hojalata en el que se distingue el altavoz protegido por un plástico. Al fondo se puede ver el circuito montado al estilo Manhattan (foto cedida por W1REX).

Foto E. Instantánea del montaje del altavoz del transmisor Hablador de Morse. Observa los huecos en el recubrimiento encintado para que pase el sonido y la gran bobina e imán del altavoz para alcanzar el máximo voltaje posible de salida.

plemente entrando AA1TJ en la casilla de búsqueda.

Las noticias sobre el Hablador de Morse parece que se han extendido como un incendio y, por lo que sabemos, varios colegas, que ya han oído hablar de la experiencia de Mike, han construido también el suyo y yo también me di cuenta de que estaba ansioso por montar uno.

Esta decisión repentina de una noche me obligó a emplear muchas componentes substitutorios en el intento,

pero eso me permite transmitiros algunos sabrosos comentarios de primera mano sobre la experiencia.

En primer lugar, tienes que utilizar el altavoz de mayor superficie posible con una gran bobina e imán. No cometas el error que yo realicé de utilizar un transformador de micrófono de 10:1. En cambio, debes utilizar un transformador de altavoz con una impedancia de 8 ohmios como primario. Asegúrate de que utilizas un choque de 2 Hy como filtro. Este te parecerá muy difícil de encontrar,

pero puedes substituirlo por un transformador de alimentación utilizando solamente el secundario. Debe tener una resistencia en continua de entre 20 a 50 ohmios (la que corresponde típicamente a un secundario de una tensión de 200 a 300 voltios). La salida del altavoz en circuito abierto debe dar algo así como 0,8 V de alterna por grito. La salida del puente rectificador debe alcanzar unos 7,5 voltios de continua. Utiliza diodos de germanio tipo 1N34 o similares, que tienen una caída de tensión muy pequeña

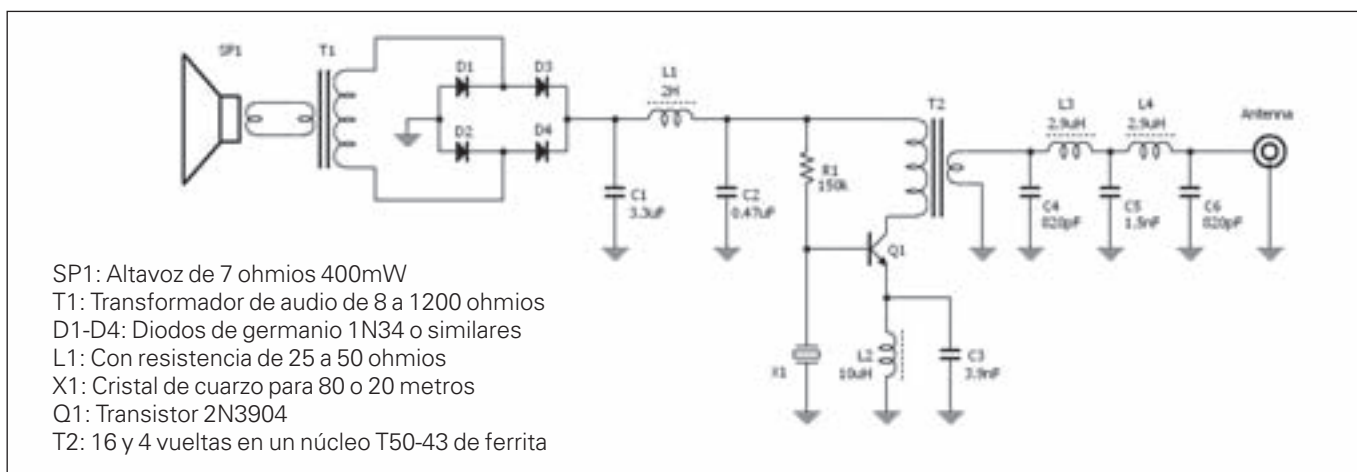


Figura 1 .Esquema del Hablador de Morse de AA12TJ, En el texto se comentan los posibles cambios en los componentes. (Esquema cedido por AA1TJ).



Foto F. Uno de los nuevos Tuthill 80, un kit de mini-transceptor disponible en [www.azscqrpions.org](http://www.azscqrpions.org). Esta pequeña maravilla ha sido montada en una caja azul por W5JH.

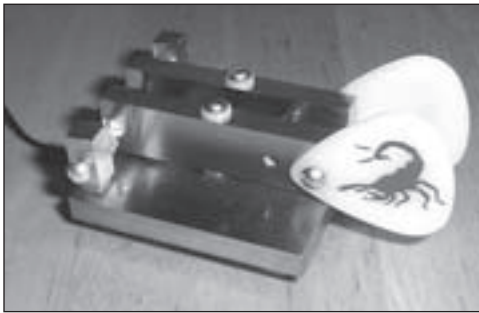


Foto G. Este kit manipulador de pala del ScQRPions ha sido diseñado por >Jerry Haigwood, W6JH y lanzó de lleno al Arizona ScQRPions al mundo del QRP hace poco.

(0,2 V) y no intentes utilizar diodos de silicio pues su caída de tensión es muy superior (0,7 V). Los condensadores C1 y C2 deben descargarse totalmente entre puntos y rayas del transmisor, para que deje de transmitir entre signos. Por tanto, deben tener valores comprendidos entre 3,3 y 0,47  $\mu$ F.

Ten en cuenta que las ondas sonoras deben moverse libremente entre el altavoz y dentro del bote que lo contiene, de modo que debes cortar la parte superior e inferior del bote de hojalata para que circule el aire cuando montes el altavoz en ella. Si le colocas una envoltura de plástico al bote, esto ayudará a proteger el altavoz de las salpicaduras "húmedas" de tus gritos.

Volviendo al circuito del transmisor de Mike (todo lo que queda a la derecha del choque L1), las bobinas L3 y L4 probablemente pueden ser reemplazadas por 2 toroides R-50 de inductancias comparables. Si los 20 metros son tus preferidos, cambia L2 a 4  $\mu$ H, C3 por 270 pF, C4 y C6 por 304 pF y C5 por 530 pF. L3 y L4 a 0,07  $\mu$ H, R1 a 100k, T2 debe tener aproximadamente 10 y 2 vueltas, y cambia el cristal por uno para 20 metros.



Foto H. Aquí tienes montado el kit del manipulador lateral de palas *Baby Black Widow* de W5JH colocado al frente de un transceptor QRP, concretamente PFR-3 preparado para su utilización. El manipulador puede ser utilizado por sí mismo para operar con cualquier transceptor (ver detalles en el texto).

Si con tus gritos consigues entre 5 y 7 voltios en la unión de L1 y C2, otros transistores de poco consumo y potencia deben funcionar también perfectamente en el circuito del Hablador de Morse.

Ahora contestadme con toda sinceridad, colegas: ¿Cuándo os habéis divertido tanto en el montaje de un QRP como este?

### Novedades del ScQRPions

Volviendo la vista al oeste de los EEUU, la pelota ha pasado al grupo ScQRPions de Arizona, que están preparando su CactusCon (convención Cactus) para el próximo julio y están muy excitados con la presentación de su kit de transceptor Tuthill 80. Los ScQRPions, como puede ser que recuerdes, han producido ya algunos otros interesantes kits en los últimos tiempos, aparte de patrocinar el concurso FYBO (*Freeze your B... Off* = algo así como "Deja que se congelen tus pe... en el exterior") que se celebra tradicionalmente cada año en la segunda semana de febrero. El concurso exige que operes como en el Día de Campo (Field Day) con equipos portables, hasta que te castañeen los dientes o se te congele el manipulador. Se permite la operación desde interiores o desde una playa soleada, pero el multiplicador principal es inversamente proporcional a la temperatura. Es un modo muy conveniente de comprobar el funcionamiento en el aire de un nuevo equipo, accesorio o manipulador. Comprueba todos los detalles del evento en <http://www.azscqrpions.org/> e intenta participar en el acontecimiento.

El kit del transceptor Tuthill 80 es un nuevo kit transmisor de CW para 80 metros procedente de ScQRPions (foto F). Ha sido diseñado por Dan Tayloe, N7VE, y esponsorizado por Doug Hendrinks, KI6DS de [www.qrpkits.com](http://www.qrpkits.com). Este mini-equipo dispone de un OFV controlado por condensador variable,

un receptor de conversión directa con un mezclador Tayloe y un transmisor de 2.5 W. Cuando montas el transceptor es cuando decides qué segmento de los 80 metros cubrirás con este equipo. El kit Tuthill 80 incluye una placa de circuito impreso y todos los componentes. Tú tienes que poner la caja, los botones de mando, la pintura y el cableado, etcétera. Incluye también las instrucciones de montaje para tres tipos diferentes de continentes. Una pantalla digital para indicar la frecuencia puedes conseguirla en [www.qrpkits.com](http://www.qrpkits.com).

Otro artículo, y probablemente el más conocido, que ofrece el grupo ScQRPions de Arizona es el kit de su manipulador lateral de palas para CW (foto G). Las palas han sido diseñadas por Jerry Haigwood, W6JH. Se han vendido casi un millar de kits y ha inspirado otros varios manipuladores laterales similares. Hoy en día, Jerry ha desarrollado otros kits de manipuladores propios, llamados Black Widow (de un tamaño de 7,5 x 7,5 cm) y el Baby Black Widow, que se muestra en la foto H y tiene un tamaño menor de sólo 5 x 7,5 cm.

El manipulador Baby Widow dispone de una base en aluminio anodizado negro, brazos ligeros con ejes a cojinetes de bolas y contactos plateados. Todos los elementos han sido mecanizados para encajar perfectamente, de forma que no hay más que unirlos, soldar dos cables y opcionalmente darle algún toque personalizado. El Baby Widow se suministra con una o dos abrazaderas para acoplarlo a un transceptor PFR-3 o a un KX-1. También puedes utilizarlo independientemente con cualquier otro transceptor, conectando un cable de prolongación con jack miniatura estéreo a su conector posterior. Es una maravilla como manipulador lateral y es excelente para cualquier equipo QRO. Encontrarás más detalles en [www.w6jh.net/paddles.htm](http://www.w6jh.net/paddles.htm).

Traducido por Luis A. del Molino EA3OG ●

# El lado internacional de la Radioafición

Como ya sabes, la radioafición es una afición que se practica mundialmente por gentes de todas las nacionalidades y países. Lo nuevos radioaficionados, especialmente los que están solamente activos en VHF/UHF, puede que no sean conscientes del impacto de esa realidad. Por consiguiente, en este artículo echaremos un vistazo a lo que podríamos llamar "comunidad global" y también incluyo una lista de webs relacionadas con ella en las que puedes buscar con tu ordenador para conseguir más detalles sobre esa radioafición internacional cuando quieras.

## Diferencias y semejanzas

Es interesante observar cómo los radioaficionados de otros países se ven influidos por las diferencias de formación y por las bandas y frecuencias que tienen permitidas. En el Reino Unido y en la mayoría de países europeos, se utilizan diferentes frecuencias en VHF/UHF y los repetidores funcionan de forma diferente a cómo se utilizan en EEUU. Por eso muchos fabricantes incluyen la especificación */E* (Europa) y */A* (América) como sufijo de la denominación de muchos equipos. También, los radioaficionados de América Central y del Sur (así como de muchas otras áreas) pueden operar en SSB en segmentos que en EEUU se considera subbandas de CW en 40 y 20 metros. El interés de Terranova por la CW es también muy interesante. En este país se encuentra la Torre Cabot (fotos A y B), lugar desde donde Marconi consiguió su primera comunicación transatlántica con Europa con transmisores de chispa, y también es la ubicación de la *Heart's Content Cable Station*, que fue el extremo americano en los días de los primeros cables telegráficos submarinos que cruzaron el Atlántico. Suecia es también un país donde se fabrican la mayoría de los mejores manipuladores verticales de telegrafía, tales como el legendario *Swedish Hand Key* equipado con un muelle especial de tipo ballesta.

Cuando consideramos las similitudes, nos encontramos con que los radioaficionados de algunos lugares (incluidos los de EEUU) tienden a orientarse más



Foto A. Como muchas zonas del mundo, Terranova es una tierra llena de historia de las comunicaciones. Aquí vemos la Torre Cabot, una atracción turística en la actualidad, desde la que Marconi consiguió intercambiar señales de Morse con Europa. Observa la gran antena en lo alto de la torre. Estas instalaciones son utilizadas por *The Society of Newfoundland Radio Amateurs (SONRA)*.

hacia la técnica que hacia la comunicación. Posiblemente esto explica el por qué a tantos de nosotros nos gusta el DX, puesto que nos permite experimentar, disfrutar de nuestros equipos (especialmente de los nuevos transceptores) y ejercitar nuestros "músculos electrónicos" sin necesidad de entablar conversaciones serias. Los radioaficionados de todo el mundo están bien preparados para afrontar las emergencias y servir a sus comunidades y países cuando hacen falta. Realmente, nuestra habilidad para comunicar "cuando todo falla" es una tradición de la radioafición que seguramente perdurará eternamente.

## La IARU

Los números son poderosos, por lo que la mayoría de países del mundo disponen de su propia asociación central de radioaficionados, la cual, a su vez, es también miembro de la IARU (la *International Amateur Radio Union*). La IARU fue fundada en 1925 y ha sobresalido como el portavoz del mundo de la radioafición desde entonces. Real-

mente una visita a la web <[www.iau.org](http://www.iau.org)> es una gran experiencia.

En primer lugar, la IARU divide el mundo en tres grandes regiones: la Región 1, con Europa y África; la Región 2 con América del Norte y del Sur; y la Región 3 con Asia y Oceanía. Un clic de ratón nos lleva a los "Planes de Banda" y frecuencias permitidas en cada región. Otro clic de ratón nos muestra las sociedades afiliadas de cada país, así como las frecuencias concedidas y las web de todos los países, desde Albania a Zimbabue. ¿Estás planeando visitar unas tierras lejanas o una isla del Caribe? Clica con el ratón en la asociación de radioaficionados de este país y luego averigua los detalles de cómo conseguir una licencia para operar desde allí durante tu estancia. Hay que navegar por todas las páginas web de la IARU para apreciar plenamente su gran labor.

## Las convenciones más importantes de radioaficionados

Si eres radioaficionado desde hace más de uno o dos años, seguramente ha-



Foto B. Dirigiendo la vista atrás (y hacia abajo) de la Torre Cabot, obtenemos un gran panorama de St. John's, una ciudad moderna y progresista con elevados edificios y temperaturas muy frías por lo demás.

Sociedad / Grupo	Web
International Amateur Radio Union	< <a href="http://www.iaru.org">www.iaru.org</a> >
Society of Newfoundland Radio Amateurs	< <a href="http://www.sonra.ca">www.sonra.ca</a> >
New Zealand Assn. of Radio Transmitters	< <a href="http://www.nzart.ort.nz">www.nzart.ort.nz</a> >
Wireless Institute of Australia	< <a href="http://www.wia.org.au">www.wia.org.au</a> >
Radio Society of Great Britain	< <a href="http://www.rgsb.org.uk">www.rgsb.org.uk</a> >
South African Radio League	< <a href="http://www.sarl.org.za">www.sarl.org.za</a> >
Radio Amateur Society of Thailand	< <a href="http://www.qsl.net/rast/">www.qsl.net/rast/</a> >
Sweden Amateur Radio Society	< <a href="http://www.ssa.se">www.ssa.se</a> >
Convención	Web
Dayton Hamvention	< <a href="http://www.hamvention.org">www.hamvention.org</a> >
Japan Ham Fair	<a href="http://www.onjapan.net/hamfair/index.html">www.onjapan.net/hamfair/index.html</a>
Seanet	<a href="http://www.sabah.net/my/seanet/seanet_2009.htm">www.sabah.net/my/seanet/seanet_2009.htm</a>
Friedrichshafen	<a href="http://www.hamradio-friedrichshafen.de">www.hamradio-friedrichshafen.de</a>
Empresa	Web
Telefunken	<a href="http://www.telefunken.de">www.telefunken.de</a>
RPF Communications (UK)	<a href="http://www.rpf-comms.com">www.rpf-comms.com</a>
Falcon Electronics (UK)	<a href="http://www.falconelec.com">www.falconelec.com</a>
Acorn Linear Amplifiers (Bulgaria)	<a href="http://www.hfpower.com/acorn2000A.htm">www.hfpower.com/acorn2000A.htm</a>
Moonraker Antennas (UK)	<a href="http://www.moonrakerukitd.com">www.moonrakerukitd.com</a>
Luso Towers (JA)	< <a href="http://www.lusotowers.com">www.lusotowers.com</a> >
OM Power (Slovenia)	< <a href="http://www.ompower.com">www.ompower.com</a> >
GHD Keys (Japan)	< <a href="http://www.ghdkey.com">www.ghdkey.com</a> >
100 Watts Magazine	<a href="http://www.100watts.com">www.100watts.com</a>
<i>Las web de más interés para el radioaficionado. Observa que muchos países tienen su propia terminación en el nombre del servidor (uk, au, nz, de, etc.).</i>	

brás oído hablar de la mayor convención de radioaficionados de los EEUU, la famosa *Dayton Hamvention* (Convención de aficionados en Dayton) que se celebra en el estado de Ohio a mediados del mes de mayo de cada año. Allí acuden algo más de 20.000 radioaficionados de todos los rincones de EEUU y del resto del mundo, así como los más conocidos (y desconocidos antes de acudir allí) fabricantes de equipos y accesorios, que presentan sus novedades en el famoso Hara Arena, sede de la convención. Nuevos transceptores, antenas y diseños se presentan cada año en Dayton y los "forums" temáticos relacionados con todos los aspectos de la radioafición son excelentes e impresionantes. Cualquier radioaficionado disfruta con la asistencia a una de estas grandes convenciones y debería plantearse acudir por lo menos una vez en su vida.

La convención de fama comparable europea es la feria de Friedrichshafen, en Alemania, donde también acude una gran multitud. Cerca de 200 fabricantes, entre los que se encuentran Telefunken, RPF, Falcon, Acorn, Moonraker, aparte de nombres más familiares como Kenwood, Yaesu e ICOM, asisten con sus novedades a la convención





Foto C. La RGSB (*Radio Society of Great Britain*) y su revista propia, *RadCom*, son apreciadas en todo el mundo por sus avanzados artículos en todas las áreas de la radioafición. En cada número de la revista *RadCom* aparecen los últimos avances tecnológicos.



Foto E. La SARL (*South African Radio League*) es otro miembro progresista de la IARU y su revista *Radio ZS* contiene a menudo algún artículo sobre las comunicaciones espaciales.

de Friedrichshafen. Dos de las grandes atracciones que se presentaron el año 2000 fueron las monstruosas torretas de Luso y el también monstruoso amplificador lineal de sintonía automática de OM Power con 3800 vatios de salida continuos con el manipulador bajado. También hay que destacar la presencia en Friedrichshafen de un gran número de jóvenes radioaficionados, una señal clara que la radioafición permanece viva, que está creciendo y que continuará floreciente en manos de una nueva generación de operadores amateurs. La feria *Ham Fair* que se celebra en Ja-



Foto D. La asociación equivalente sueca es la SSA, y su propia revista es *QTC*. Sus ilustraciones, esquemas, anuncios y restante contenido son siempre fascinantes.



Foto F. La revista con más circulación de Tailandia y de los países vecinos es *100 Watts*; se publica en Bangkok en lengua Thai, pero con artículos en inglés entremezclados, y tan llena de fotografías, esquemas y anuncios que le proporcionan un gran interés.

pón y la *Seagnet* de Tailandia son otras dos famosas convenciones de interés internacional. Todo un surtido de nuevos productos y accesorios se estrenan en la *Ham Fair*, algo natural puesto que Japón es el epicentro de muchos fabricantes de equipos de radioaficionado. El interés de Japón por la CW y por los equipos clásicos se pone de manifiesto en su feria, en la que vemos muchos equipos Collins y manipuladores GHD, que es la contrapartida japonesa a la Vibroplex Company. No estoy seguro de cuántos vídeos permanecen visibles en *YouTube*, pero compruébalo en <www.

youtube.com>; teclea W6GPS en la casilla de búsqueda y podrás ver un video fascinante sobre la *Ham Fair* filmado por Don Arnold, W6GPS, un brillante fotógrafo viajero. No te pierdas la espectacular exhibición de un radioaficionado japonés bailando en un stand al son de la CW y generando puntos con una mano y rayas con la otra mano.

La *Seagnet* es tanto una convención de radioaficionados como un acontecimiento social como no hay otro y vale la pena cruzar medio mundo para asistir a ella. ¿Dónde si no podrás conocer las costumbres, cultura y la radioafición del Lejano Oriente y ser testigo de bodas de alto copete sobre elefantes al mismo tiempo?

## Asociaciones, revistas y diplomas

Como ya he mencionado anteriormente, las asociaciones miembros de la IARU están activas en la mayoría de países del mundo. La ARRL es nuestra asociación en EEUU. En otros países anglosajones tenemos por ejemplo el *Wireless Institute of Australia* y la *New Zealand Association of Radio Transmitters* (NZART), etcétera. La mayoría de las sociedades más numerosas publican sus propias revistas, como el *QST* de la ARRL en EEUU, *Amateur Radio* en VK y la *Break-In* en ZL.

Uno de las más mundialmente reconocidas y avanzadas revistas de radioaficionados es la *RadCom* (foto C) publicada por la RGSB (*Radio Society of Great Britain*). Cada número mensual está lleno de artículos que cubren todas las nuevas tecnologías emergentes, desde temas tales como la televisión proyectada con láser, hasta los teléfonos móviles y los ultracondensadores, abarcando desde la frecuencias muy bajas (LF) a las comunicaciones TLT (EME), las microondas, el QRP y muchas otras más. Como dicen los británicos, siempre es una lectura excelente y recomendable. La RSGB también dispone de una gran librería y un extenso programa de diplomas, entre los que destaca el IOTA (Island On The Air) que se concede por las islas contactadas.

La asociación equivalente sueca es la SSA, y su revista asociada es *QTC* (foto D) que está llena de fotografías, esquemas, anuncios y fascinantes temas de investigación avanzada.

Los radioaficionados dedicados a las comunicaciones espaciales y a la astrofísica encontrarán fascinante las actividades de la SARL (*South African Radio League*), que marca el camino del futuro de las investigaciones y proyectos en estos temas. Realmente, casi cada número de

su revista *Radio ZS* (foto E) lleva algún artículo sobre la colonización de la Luna o Marte y sobre la electrónica aplicada a las comunicaciones espaciales.

La RAST (*Radio Society of Thailand*) es otro miembro notable de la IARU, pero no publica su propia revista. Sin embargo en Bangkok se publica la revista *100 Watts* <[www.100watts.com](http://www.100watts.com)> (foto G), que rellena este hueco admirablemente bien, y que es editada por la YL Thida D., HS1AST <<http://thida.100watts.com>>, una figura muy activa en la convención asiática Seanet. Como otras revistas, *100 Watts* se imprime principalmente en la lengua nativa, pero también tiene una edición en inglés, por lo que además de contener una excelente combinación de fotos y esquemas, la hace muy fácilmente asequible. Otro dato es que la revista *100 Watts* de Tailandia dispone de una columna dedicada a una banda adicional (muy utilizada) de banda ciudadana en 245 MHz. Los transceptores para esta banda son muy fáciles de distinguir porque todos disponen de una caja y botones de mando de color rojo.

### Conclusión

Este artículo ha sido solamente un vistazo rápido a la gran popularidad mundial de nuestro hobby, pero también incluyo unas cuantas webs internacionales que vale la pena contemplar si queréis saber más a través de Internet (ver Ta-



Foto G. La editora Thida, HS1AST, de la revista *100 Watts* es uno de los participantes más importantes de la Seanet, la convención más importante del Sudeste Asiático, además de ser una gran artista y poeta. Contempla su web <<http://thida.100watts.com>> para obtener más detalles.

bla). Acuérdate solamente de comprobar que tienes activo un buen antivirus cuando navegues por mares desconocidos. Estoy seguro de que descubrirás que los radioaficionados de todo el

mundo permanecen 10 dB por encima de la multitud de actividades y aficiones de mucha gente de este ancho mundo. Traducido por: Luis A. del Molino EA3OG ●

Con la garantía del líder en la información de Sectores Profesionales  
GRUPO TECNIPLICACIONES

# GuíasGTP

BUSCADOR PROFESIONAL DE MARCAS Y PRODUCTOS

16 SECTORES PROFESIONALES  
100.000 EMPRESAS

ANUNCIOS DESTACADOS

PLATAFORMA MULTIMEDIA (videos, catálogos, etc.)

BUSCADOR INTELIGENTE GEOSEGMENTACIÓN

150.000 PRODUCTOS

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

Visibilidad TOTAL para su empresa. Anúnciese en GuíasGTP

912 972 000 - 932 431 040 - [info@guiasgtp.com](mailto:info@guiasgtp.com)

# RFspace



## RECEPTOR SDR-IQ

El SDR-IQ™ es un receptor controlado por software SDR. Proporciona un amplio rango de analizador de espectro y capacidad de demodulación. El receptor muestrea el margen completo de 0,0001 a 30 Mhz usando un convertidor analógico digital de altas prestaciones de 14 bit a 66,6 Mhz.

**493.00 €**

- 500hz a 30 Mhz
- Saltos de 1 Hz
- AM, WFM, USB, LSB, N-FM, DSB y CW
- Alimentación desde el puerto USB
- Dimensiones: 9.53 x 9.53 x 3.2 cm

## SATELLIT 750



Dimensiones: 20x19x140 mm

**299,99 €**

Receptor 0,15 a 30 Mhz  
AM/AMS/SSB  
Banda Aérea 118-137 Mhz  
FM Stereo/RDS

La Eton Globe Traveller G3 es una gran radio AM/FM/Onda Corta con banda aérea, SSB (Banda Lateral Única), RDS (Radio Data System) y detector AM síncrono.

**129,99 €**

- Eton E5 AM/FM/Oc con SSB 99,99
- Eton G6 AM/FM/Oc con SSB y banda aérea 89,99€
- Eton G8 AM/FM/Oc alarma y reloj 49,99€
- Eton M400 radio portátil AM/FM/Oc 39,99€

## ETON G3



Dimensiones: 120x100x28 mm

etón  
re.inventing radio

DISTRIBUIDOR EN ESPAÑA

etón  
CORPORATION

RECEPTOR DE SOBREMESA  
FM ESTEREO  
LW/MW/SW  
100 KHz - 30 Mhz  
AM - LSB/USB  
BANDA AÉREA  
118 - 136 Mhz  
alimentación pilas y red

WWW.ASTRORADIO.COM

**937353456**

### Radios de emergencia ETON FR550

La Eton FR550 Solarlink es una nueva gran radio portátil. Llévesela donde quiera que vaya y tendrá acceso a la AM, FM, LW y Onda corta. Con cinco posibles fuentes de alimentación: Pilas-Dinamo - Placa solar- Puerto USB Incluso podrá cargar su móvil.



**69,99 €**

- FR 160 MICROLINK AM/FM/Oc 39,99€
- FR 360 AM/FM/Oc Sintonía digital 59,99€

Incluyen linterna LED alta luminosidad

### Estación meteorológica inalámbrica

- Termómetro exterior / interior
- Previsión del tiempo 5 días para 1500 ciudades de todo el mundo
- Actualización automática a través de internet



**W-2001**

**59**

**Euros**

Distribuidor para España

**FlexRadio Systems**  
Software Defined Radio

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

## FLEX 5000A HF-6M 100W



**2.656,00 €**

PRUEBA  
TU  
FLEXRADIO  
DURANTE  
15 DIAS

CONSULTE LAS  
CONDICIONES  
DE LA OFERTA

- Características:
- Conexión: Firewire
  - Analizador de espectro panorámico
  - 3 salidas de antena.
  - Margen dinámico para intermodulación de 3º orden: 105dB(\*)
  - Punto de intercepción de 3º orden : +33dBm(\*)
  - Filtros individuales de 11º orden optimizados para cada banda.

Más información en: <http://www.astroradio.com>

ACOM  
INTERNATIONAL

### ACOM 1011 Amplificador 700W 160 a 10 metros

**1.600,00€**

El amplificador ACOM 1011 es un amplificador lineal completo y contenido en una sola caja que cubre todas las bandas de aficionado entre 1,8 y 30 MHz, y proporciona unos 700 W de salida con menos de 60 W de excitación.

### ACOM 1000

Amplificador 1000W 160 a 6 metros

**2.470,00€**

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



Precios IVA incluido

**ASTRORADIO SL**

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

# El primer gran milagro de Marconi

**E**n diciembre pasado se cumplieron cien años del Premio Nobel de Física que Guglielmo Marconi compartió con Karl Ferdinand Braun, por sus descubrimientos e inventos en el campo de la radio (ver el recuadro sobre Braun). La mayoría de nosotros conocemos los eventos, algunas veces denominados "el segundo milagro de Marconi": los experimentos trasatlánticos de radio que llevó a cabo en el periodo 1901-1902 entre Poldhu Cove, en Cornualles (Inglaterra) y St. John's, en Terranova (Canadá), así como los posteriores a bordo del buque *Philadelphia*. Sin embargo, pocos saben que el "primer milagro" de Marconi había tenido lugar un año antes, en enero de 1901, entre St. Catherine's Point, en la isla de Wight, en la costa sur de Inglaterra, y una estación situada en Lizard Point, bahía de Housel, en el extremo sud-occidental de Cornualles.

El experimento entre Poldhu y Terranova y especialmente los llevados a cabo entre Poldhu y el buque *Philadelphia* confirmaron el futuro comercial de las comunicaciones por radio, no sólo entre buques y tierra, sino de los mensajes por radio entre continentes. Sin embargo, la realidad experimental de las comunicaciones por radio a larga distancia, más allá del horizonte, se demostraron por primera vez en la estación de Lizard el 23 de enero de 1901, y lo que sigue es la historia de los hechos.

Mi esposa y yo tuvimos recientemente unas placenteras vacaciones en Cornualles y recorrimos en coche varias cautivadoras localidades de la costa sur y puntos de interés turístico (Newquay, St. Ives, Land's End, the Mousehole, Mount St. Michel, Mullion Cone y The Lizard). La conducción por las estrechas carreteras de la zona no contribuye precisamente a cuidar el corazón, ya que además de su estrechez a menudo corren a dos o tres metros de los acantilados. Queríamos visitar la Poldhu Cove o "sitio Marconi" y otros puntos de interés cercanos, incluyendo Lizard (los habitantes de lugar siempre le llaman *The Lizard*). En cuanto aparcamos en el pueblo de The Lizard vimos una familiar antena tri-

Seguramente usted conoce las muy comentadas pruebas trasatlánticas de radio que hizo Marconi a principios del pasado siglo, pero ¿sabe algo sobre sus anteriores experimentos, que probaron -por primera vez- que era posible la comunicación por radio más allá del alcance visual? Lea lo que sigue y lo sabrá.



Foto A. El autor, W1FK y Jim Farley, G4WSH, al exterior del Regent Cafe, en The Lizard, Cornualles. (Fotos de Rogene Gilmor)

banda sobre el Regent Cafe e inmediatamente le dije a mi XYL "Ahí tenemos a un radioaficionado que seguramente sabrá indicarnos dónde podemos encontrar la estación de radio de Marconi." En efecto, tomamos un excelente almuerzo y el chef, Jim Farley, nos contó cómo encontrar Poldhu Cove y la cercana estación de The Lizard.

Cuando, finalmente, encontramos la estación The Lizard, estaba cerrada. Un letrero indicaba que el *British National Trust* administraba el lugar, pero que había días con horas de visita. Bien, quedamos un tanto decepcionados, pero habinedo explicado a nuestra anfitriona "bed-and-breakfast", la Sra. Colin Hendy, que la estación parecía interesante, nos contó que el terreno circundante había pertenecido anteriormente a su suegro. Además, su abuelo, M. S. Hendy había trabajado en la estación The Lizard como constructor y conductor y que había mantenido un diario entre los años 1902 a

1916 detallando todos los eventos del pueblo.

En el Regent Café adquirí un libro muy interesante: *Marconi and The Lizard*,<sup>1</sup> escrito por Mr. Courtney Rowe. La Sra. Hendy telefoneó a Rowe, y éste nos ofreció una visita guiada especial a la estación The Lizard. Lo que sigue ahora es por qué se construyó la estación The Lizard y cómo con ella se cumplió lo que llamamos "el primer gran milagro de Marconi"<sup>2</sup>.

## Marconi, sus colaboradores y competidores

Guglielmo Marconi (1874 -1937) nació en Bolonia (Italia). Su madre, Anne Guinness, irlandesa, era heredera de la fortuna de un rico fabricante irlandés de whiskey, de apellido Jameson, y esta conexión probó ser muy valiosa para facilitar los adelantos de Marconi en la nueva técnica de la radio. Siendo aún muy joven, Marconi consiguió algunos éxitos en Inglaterra, con ensayos

de campo ante las autoridades navales y de comunicaciones británicas. Marconi era muy astuto y contrató como consultores a varios ingenieros y profesores universitarios expertos en telegrafía y comunicaciones sin hilos, incluyendo a William H. Preece, John A. Fleming, A. A. Campbell Swinton y J. E. Murray. Con ello, Marconi se convirtió en el padre de la radio *como industria*, mientras otros inventaban partes básicas de la nueva tecnología y Marconi alquilaba los servicios de algunos de los pioneros de entonces. Tuvo, por ejemplo, el apoyo del más poderoso científico de física y consultor industrial, William Thomson, Lord Kelvin. Marconi sabía que los monopolios nacionales de los sistemas telegráficos europeos le impedirían cerrar contratos de redes de comunicación terrestre por radio, dado que esas redes telegráficas eran propiedad, por ejemplo, del Departamento Británico de Correos. Por ello trató de desarrollar acuerdos de comunicación buque-tierra y buque-buque. Ambas vías eran extremadamente necesarias por razones de seguridad y de economía del tráfico marítimo. Los armadores necesitaban informar a sus capitanes sobre el acceso a los puertos y estar al corriente de la carga de sus buques, y los capitanes necesitaban saber las con-

## ¿Oyó realmente Marconi desde Terranova la señal de Poldhu?

Son bastantes los científicos e ingenieros que expresan razonadas dudas sobre la posibilidad de que aquel 12 de diciembre de 1901 Marconi y su ayudante pudiesen escuchar realmente en sus auriculares la letra "S" transmitida desde Poldhu. A pesar de la considerable potencia del transmisor de Poldhu, varios condicionantes técnicos permiten abrigar dudas sobre la posibilidad de escucharlo.

La primera duda se sustenta en el tipo de receptor utilizado: aparentemente, era un receptor con un detector químico, sin circuito de sintonía, aunque Marconi nunca dio detalles sobre el mismo.

La segunda duda se apoya en la frecuencia empleada: alrededor de 820 kHz, es decir en onda Media.

La tercera se basa en la hora del contacto: alrededor del mediodía, hora local de Terranova y cuando aún había luz diurna en Poldhu.

Y la cuarta se apoya en los estudios sobre las condiciones de propagación del momento, que muestran para ese circuito y hora una frecuencia mínima de 10 MHz.

Con ese conjunto de circunstancias, parece altamente improbable que la señal de Poldhu pudiese alcanzar la costa de Terranova con intensidad suficiente para poder ser oída con el sencillo receptor empleado. A esa hora, incluso a un receptor moderno le es extremadamente difícil escuchar desde Terranova alguna de las potentes estaciones de radiodifusión europeas en onda Media.

El argumento que esgrimen los defensores a ultranza del inventor italiano, es que la señal escuchada pudiera tratarse de un armónico de la señal de Poldhu, que el receptor de Terranova podría haber escuchado precisamente por ser aperiódico y usar una antena "de hilo largo" (167 m) que podría ofrecer ganancia en onda corta, es difícilmente defendible toda vez que supondría usar un armónico de orden muy elevado y por ello de baja potencia, dado que el transmisor de Poldhu tenía un circuito sintonizado para acoplar la señal a la antena.

Sin embargo, tanto si la oyó como si no, Marconi estaba firmemente convencido de poder establecer contacto, y los experimentos que se sucedieron a bordo del buque *Philadelphia* le dieron la razón. R.



Foto B. Escarpados acantilados y rocas cerca de la estación The Lizard.



Foto C. El Sr. Courtney Rowe señalando el equipo inalámbrico restaurado de la estación The Lizzard.

diciones de navegabilidad cerca de las costas con niebla o mal tiempo para evitar naufragios.

En los primeros días de la radio se habían establecido numerosas compañías europeas para suministrar equipos de radio a las Armadas y a los buques mercantes. Entre estas compañías se contaban las de Alexander Stepanovich Popov (Rusia); Eugene Dugre y Edouard Branly (Francia); Prof. Adolf K. H. Slaby, el conde Georg von Arco y el Prof. Ferdinand Braun (Ale-

mania). En 1897, Marconi empezó a construir la serie de 27 estaciones planeadas a lo largo de las costas inglesas e irlandesas para comunicarse con buques, ocho de las cuales se completaron en 1901. La primera de estas estaciones estaba en la isla de Wight, mientras otra estaba en The Lizzard, en la bahía Housel, el punto más meridional de Inglaterra, en la península de Cornualles.

El cabo Lizard Point es un punto peligroso de la costa meridional inglesa,

surcado por un intenso tráfico marítimo y donde hay un considerable número de islotes rocosos y arrecifes lejos de la costa; además, frecuentemente está cubierto por la niebla. Los primeros intentos para advertir a los buques de los peligros cerca de la bahía Housel fueron hogueras sobre un primitivo faro, que estuvo activo desde 1619. Las señales permanentes con faros empezaron en 1752, a los que se añadió una sirena de niebla en 1879 y una campana en 1910. La compañía aseguradora Lloyd's levantó en 1882 una caseta de señales ópticas, con luces y banderolas y la unió por telégrafo a su oficina de Londres. En este lugar también existía el punto de amarre de un cable telegráfico submarino que unía Cornualles con Bilbao.

Marconi gustaba de hacer sus experimentos de radio costera cerca de hoteles confortables, y un hotel así estaba a sólo un par de kilómetros de Lizard y de la estación de señales del Lloyd's. Así, pues, en 1900 Marconi encargó la construcción de dos pequeños edificios para instalar una estación de radio en el extremo del cabo Lizard, al borde de un acantilado de 60 m, desde el que se divisa el océano (foto B).

Construyó allí la estación con tres propósitos:

1. Usarla para el tráfico buque-tierra, en conexión con la línea telegráfica te-



Foto D. Vista exterior de los edificios restaurados de la estación inalámbrica en The Lizzard.

## Karl Braun, el hombre que compartió el Premio Nobel con Marconi

Karl Ferdinand Braun (1850-1928) nació en Fulda, Alemania y murió en los Estados Unidos. Alcanzó fama como profesor de Física en varias universidades alemanas, incluyendo Marburg, Strasbourg, Karlsruhe y Tubingen. Las investigaciones de Braun cubrieron un amplio campo de la física, incluyendo la elasticidad, termodinámica, materiales magnéticos y electromagnetismo. Inventó el diodo a cristal, un electrómetro, y el osciloscopio de rayos catódicos (el tubo de Braun). Sus experimentos de radio incluyeron la transmisión de señales a través del agua, diseños de acoplamientos para mejorar los circuitos de señales amortiguadas, y antenas directivas.

La mejora de Braun a los sistemas de Marconi fue el circuito de acoplamiento del transmisor a la antena, y su patente de 1899 sobre ello se aplicó ampliamente en la industria. Slaby y el conde von Arco con su compañía alemana General Electric se unieron a Braun y Siemens y Halske en 1903 para formar la compañía *Gesellschaft für Drahtlose Telegraphie*, (Telefunken) que se convertiría en un formidable rival de la Compañía Marconi.

rrestre del Lloyd's, a un paso de The Lizard.

2. Servir de estación de pruebas para la potente estación que quería construir, a diez kilómetros de allí, en Poldhu Cove. Serviría para investigar las mejoras de resonancia (sintonía) que permitirían a múltiples estaciones de radio transmitir simultáneamente con reducidas interferencias, y

3. Establecer la posibilidad de propagación de las señales más allá del horizonte.<sup>3</sup>

La física clásica predecía que las transmisiones de radio sólo podían ser recibidas a distancias de alcance óptico, y las mayores distancias que se cubrían hacia 1900 eran entre 30 y 40 millas náuticas. Esto permitía, por ejemplo establecer enlaces a través del Canal de La Mancha, pero no mucho más. La estación de Marconi en la isla de Wight tenía cierta fama por los mensajes que era capaz de enviar a buques de la Royal Navy en alta mar. Sin embargo,



Foto E. Tarjeta QSL de la estación especial GB2LD, situada en la estación restaurada de The Lizard.

la distancia entre la isla de Wight y Lizard Point es de 152 millas, entre cinco y seis veces la distancia máxima que predecía el alcance óptico con antenas a nivel del suelo.

La distancia teórica del alcance óptico al horizonte sobre una Tierra perfectamente esférica viene dada por la fórmula:

$$d = \sqrt{67,2 * h}$$

donde **d** es la distancia en kilómetros y **h** la altura de la antena en metros.

Considerando la distancia entre la isla de Wight y Lizard Point, las antenas deberían estar situadas a una altura de más de 1300 m para garantizar una comunicación fiable si la fórmula fuese aplicable a las comunicaciones por radio. Con la altura real de las antenas usadas, el alcance máximo predicho era de 47 millas.

Tanto la estación de la isla de Wight como la de The Lizard usaban los equipos más modernos de Marconi, con transmisores de chispa alimentados a baterías y receptores a cohesor. En los transmisores y receptores de ambas estaciones se usaban las bobinas de sintonía, patentadas por Marconi. El transmisor constaba de un carrito de Rhumkorf de 30 cm de diámetro, con su interruptor. El elemento de sintonía estaba formada por una batería de 6 botellas de Leyden (como condensador) y un transformador de RF para acoplar la antena. En el receptor, el detector consistía en un cohesor, que era un pequeño tubo de

cristal cerrado, con dos contactos de plata en sus extremos y lleno de granulos de níquel y plata, que se hace conductor al recibir una débil señal de RF, cerrando el contacto de un relé; el mismo relé golpea el tubo, con lo que vuelve a perder conductividad hasta que llega un nuevo tren de señales de RF. El relé activa un inscriptor Morse, que escribe sobre una cinta de papel, arrastrada por un mecanismo de relojería, las señales telegráficas en código Morse.

Las antenas eran simples hilos, uno para el transmisor y otro para el receptor, colgados de sendos mástiles de 35 y 45 m de altura. Las antenas se acoplaban mediante una bobina adaptadora con un primario de espiras fijas y un secundario de inductancia variable por medio de un cursor. La puesta a tierra de la estación se efectuaba mediante diez placas de 1,80 x 60 cm enterradas alrededor de la cabaña. (En la foto C podemos ver una recreación de la estación original de The Lizard en 1901, y en la foto D el exterior de los edificios restaurados).

## Un proyecto de demostración

Marconi tenía dificultades para vencer a su mesa de directores en gastar mucho del capital circulante de su empresa en el proyecto de Poldhu, una estación super-potente. La mesa de directores objetaba que un transmisor de esa potencia podría ciertamente impedir que los equipos receptores de los buques pudiesen recibir otras



Foto F. Tarjeta QSL de la estación GB2GM, del Poldhu Amateur Radio Club, situado en el Centro Marconi, en Poldhu Cove, desde donde se lanzaron las primeras señales de radio que cruzarían el Océano Atlántico.

señales.<sup>5</sup> La estación de The Lizard serviría como estación de prueba en el diseño de Poldhu para probar las mejoras en la sintonía. (Mientras tanto, la gigantesca estación de Poldhu ya estaba construyéndose, a pesar de la oposición de los directores). Así pues, los ensayos entre Wight y The Lizard se hicieron en secreto hasta que la mesa de directores se dio cuenta de la importancia de los resultados.

El 23 de enero de 1901, The Lizard recibió mensajes desde la isla de Wight. El contenido exacto de tales mensajes es desconocido hoy, pero sabemos que a las 18:24 de ese día el operador de The Lizard envió un telegrama al personal de Marconi, diciendo: "EXITO COMPLETO. MANTENGAN RESERVADA LA INFORMACION." Según consta, la compañía Marconi dio a conocer públicamente esas noticias el 11 de febrero de 1901.<sup>6</sup> Ese enlace de radio, de 152 millas náuticas, convenció a la mesa de directores y además a los potenciales inversores, sobre las posibilidades de la radio a larga distancia.

### El Centenario del Premio Nobel

Guglielmo Marconi y Karl Ferdinand Braun compartieron el Premio Nobel de Física de 1909 "en reconocimiento a sus contribuciones al desarrollo de la telegrafía inalámbrica."<sup>7</sup> Fue éste un premio un tanto controvertido, pues-

to que también se consideraba merecedores del mismo a otros pioneros y teóricos de la radio. Por ello el premio mencionaba específicamente "desarrollo de la T.S.H.". En su lectura al recibir el premio, el 11 de diciembre de 1909, Marconi remarcó los experimentos entre la isla de Wight y The Lizard, que probaron que las ondas de radio eran capaces de salvar grandes distancias "como las que separan América de Europa..."<sup>8</sup>

### The Lizard, a día de hoy

Las barracas de la estación de The Lizard permanecen como la más antigua muestra que sobrevive de los edificios construidos expresamente para radiotelegrafía. El año 2000, el *British National Trust* restauró el lugar y lo mantiene abierto al público muchos días al año. The Lizard es un popular punto de actividad de los radioaficionados, especialmente en VHF y UHF porque está en una cuadrícula casi única por sí misma (Locator IN79) y es el punto más meridional de Inglaterra. Las barracas tienen una estación de aficionado, pequeña pero moderna, GB2LD, que se pone al servicio de los aficionados visitantes (QSL en la foto E). Las letras del sufijo "LD" son las del indicativo original de la estación en The Lizard.

El Sr. Rowe nos informó a mi esposa y a mí que a la noche siguiente, en el

Poldhu Amateur Radio Club GB2GM (QSL en la foto F), tendría lugar la reunión mensual en el Museo Marconi Centre (también propiedad del *British National Trust*), a cosa de nueve kilómetros por la costa, en Poldhu Cove. Recorrimos las colinas al atardecer del siguiente día y vimos los restos de los cimientos de la famosa estación de Poldhu, con la que Marconi efectuó su "segundo Gran Milagro" el enlace trasatlántico entre Inglaterra y Terranova en 1901 y 1902. La fecha del 12 de diciembre de 1901 se toma generalmente como la fecha de la primera comunicación exitosa por radio entre Europa y Norteamérica, aunque los físicos de radio J. A. Ratcliffe y John S. Belrose (VE2CV) han cuestionado razonablemente los resultados anunciados entre Poldhu y St. John's (ver recuadro), pero los posteriores ensayos llevados a cabo entre Poldhu y el buque *Philadelphia* fueron definitivos.

Hoy en The Lizard se conserva uno de los hitos más significativos de la historia de la Radio. ¿Por qué no planea unas vacaciones en Cornualles y visita The Lizard y Poldhu Cove? Tendrá la oportunidad de operar las estaciones GB2LD y GB2GM en el sitio donde Marconi hizo realidad sus dos Grandes Milagros. Los lectores interesados pueden obtener los detalles escribiendo a L D Wireless c/o P.O. Box 50, Helston, Cornwall TR127YQ, Inglaterra.

### Referencias

1. Rowe, Courtney, *Marconi at The Lizard*, the Trevithick Society, 2000
2. Rowe, op.cit.; p. 35; Discurso "Picture of Marconi", en el 30 aniversario de las pruebas en The Lizard.
3. Baker, W.J., *The History of the Marconi Company*, Methuen and Co. Ltd. 1970
4. Barlow, David H., *The history of the Lizard Wireless Telegraph Station*, The Radio Officers' Association, 2007. <[www.lizardwireless.org](http://www.lizardwireless.org)>
5. Baker, op. cit.; p. 62
6. Rowe, op. cit.; p. 35
7. *Nobel Lectures, Physics, 1901-1921*, Elsevier Publish. Co. Amsterdam, 1967. (ver también <[http://nobelprizes.org/nobel\\_prizes/physics](http://nobelprizes.org/nobel_prizes/physics)>
8. *ibid.* Marconi Nobel Lecture, "Wireless Telegraph Communication", Dec. 11, 1909. p.207
9. Baker, op. cit.; Nobel Lectures, y Sharlin, Harold I., "Ferdinand Braun", *Dictionary of Scientific Biography*, Charles G. Gillespie, ed. Charles Scribner's Sons 1970, pp, 427-8 ●



# Concurso “CQ World-Wide WPX”, 2010

SSB: 27 y 28 de marzo. CW: 29 y 30 de mayo.

Empieza a las 0000 UTC del sábado y termina a las 2359 UTC del domingo

**I. Objetivo:** La finalidad del concurso es trabajar tantas estaciones y prefijos como sea posible durante el tiempo de concurso.

**II. Período de operación:** el concurso dura 48 horas, de las que las estaciones monooperador pueden operar hasta 36 horas; **los periodos de descanso serán de 60 minutos como mínimo**, durante los cuales ningún QSO puede aparecer en el log. Las estaciones multioperador pueden operar las 48 horas.

**III. Bandas:** Se emplearán las bandas de 1,8, 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz. **Se ruega encarecidamente cumplir con los planes de banda existentes.**

**IV. Términos de la competición (para todas las categorías):**

**(a)** Todos los participantes operarán dentro de los límites de la categoría que hayan escogido cuando lleven a cabo cualquier actividad que contribuya a su puntuación. Solamente se empleará el indicativo con que se participe para contribuir a la propia puntuación.

**(b)** Cada participante solamente puede utilizar un indicativo.

**(c)** La potencia máxima para todos los participantes será de 1500 vatios de salida, o la máxima que le permita la reglamentación de su país, o la potencia que limite la categoría de participación elegida; la que sea menor de las enumeradas; en cualquier banda.

**(d)** No está permitido ni el autoanuncio en las redes de búsqueda de DX, ni pedir a los demás que le anuncien.

**(e)** El uso de sistemas de alerta de QSO está limitado para los que participen en la categoría Monooperador Asistido o Multioperador. Sistema de alerta de QSO es el uso de cualquier técnica o método externo que ofrezca información de indicativos y frecuencias de otras estaciones al operador. Esto incluye, entre otros, el uso de DX cluster, packet, tecnología de decodificación local o remota de indicativos y frecuencias (p.e. Skimmer), Internet, chats o páginas web, operaciones que impliquen a otras personas, etc.

**(f)** Toda la operación será realizada desde un único lugar de operación. Todos los transmisores y receptores estarán ubicados dentro de un círculo de 500 m de diámetro, o bien dentro de los límites de la propiedad del titular de la licencia. Las antenas estarán físicamente conectadas por cables a los transmisores y receptores.

**(g)** La ubicación de una estación remota es determinada por la ubicación física de los transmisores, receptores y antenas. Una estación remota debe cumplir las limitaciones de la estación y la categoría.

**V. Categorías:**

**A. Categorías Monooperador:** Las estaciones monooperador son aquéllas en las que una sola persona (el operador)

contribuye a la puntuación final durante el desarrollo del concurso. No transmitirán más de una señal simultáneamente. El uso de sistema de avisos de QSO le reclasificará en la categoría Monooperador Asistido (ver sección B más abajo).

**(a) Monooperador Alta potencia (Toda banda o monobanda):** Una sola persona hace todas las funciones de operación y registro de QSO. No está permitido el uso de redes de avisos de QSO. **La potencia máxima permitida es de 1500 vatios de salida total.**

**(b) Monooperador Baja potencia (Toda banda o monobanda):** Una sola persona hace todas las funciones de operación y registro de QSO. No está permitido el uso de redes de avisos de QSO. **La potencia máxima permitida es de 100 vatios de salida total.**

**(c) Monooperador QRP (Toda banda o monobanda):** Una sola persona hace todas las funciones de operación y registro de QSO. No está permitido el uso de redes de avisos de QSO. **La potencia máxima permitida es de 5 vatios de salida total.**

**B. Categorías Monooperador Asistido:** Una sola persona hace todas las funciones de operación y registro de QSO (el operador). No transmitirán más de una señal simultáneamente. El uso de sistema de avisos de QSO está permitido.

**(a) Monooperador Asistido Alta potencia (Toda banda o monobanda):** La potencia máxima permitida es de 1500 vatios de salida total.

**(b) Monooperador Asistido Baja potencia (Toda banda o monobanda):** La potencia máxima permitida es de 100 vatios de salida total.

**C. Categorías Monooperador Overlay:** Un participante en Monooperador puede **además** enviar su log dentro de una de las categorías definidas a continuación, haciéndolo constar en la cabecera del log Cabrillo como CATEGORY-OVERLAY.

**(a) Tribanda y un solo elemento (TB-WIRES):** estaciones con una antena tribanda de cualquier tipo con una única línea de alimentación para 10, 15 y 20 metros; y antenas de un solo elemento para 40, 80 y 160 metros.

**(b) Principiante (ROOKIE):** los participantes en esta categoría habrán obtenido la licencia de radioaficionado desde hace tres años o menos antes de la fecha del concurso. Indicar la fecha de la licencia en el campo SOAPBOX.

**D. Multioperador (sólo multibanda y alta potencia):** Más de una persona puede contribuir a la puntuación final durante la duración oficial del concurso. Elegir la categoría en base al número de señales transmitidas. **La potencia máxima permitida es de 1500 vatios de salida total.**

**(a) Un transmisor (MULTI-ONE):** sólo se permite una señal durante un mismo período de tiempo. Un máximo de 10 cambios de banda se pueden realizar en una hora natural (del minuto 00 al 59). Por ejemplo, pasar de 20 a 40 metros y volver a 20, cuenta como **dos** cambios de banda. El número de serie será correlativo desde el primero hasta el último QSO durante todo el concurso.

**(b) Dos transmisores (MULTI-TWO):** se permite un máximo de dos señales emitidas a la vez y en diferentes bandas. Ambos transmisores pueden contactar todas las estaciones que deseen. Cada estación podrá ser contactada una sola vez en cada banda con independencia de cuál de los dos transmisores sea empleado. Se enviarán números progresivos por separado para cada banda, y en la lista se indicará en cada QSO la identificación del transmisor que haya hecho el QSO (columna 81 de la plantilla CABRILLO QSO para los concursos CQ). Cada transmisor podrá cambiar de banda hasta ocho (8) veces por hora de reloj (del minuto 00 a 59). Por ejemplo, pasar de 20 a 40 metros y volver a 20, cuenta como dos cambios de banda.

**(c) Multitransmisor (MULTI-UNLIMITED):** sin límite al número de transmisores, pero sólo una señal por banda (y estación *running*) a la vez. Se enviarán números progresivos por separado para cada banda, empezando por el 001.

**VI. Intercambio:** RS(T) seguido de número de tres dígitos de orden del contacto empezando por 001. Nota: Las estaciones Multi-Two y Multi-Multi enviarán números progresivos por separado para cada banda, empezando por el 001.

### VII. Puntuación de cada QSO:

**(a)** Los contactos entre estaciones en continentes distintos valen tres (3) puntos en 28, 21 y 14 MHz, y seis (6) puntos en 7, 3,5 y 1,8 MHz.

**(b)** Los contactos entre estaciones en el mismo continente pero en países distintos valen un (1) punto en 28, 21 y 14 MHz, y dos (2) puntos en 7, 3,5 y 1,8 MHz. *Excepción:* sólo para las estaciones de Norteamérica, los contactos entre estaciones dentro de los límites de Norteamérica valen dos (2) puntos en 28, 21 y 14 MHz, y cuatro (4) puntos en 7, 3,5 y 1,8 MHz.

**(c)** Los contactos entre estaciones del mismo país valen un (1) punto en cualquier banda.

**VIII. Prefijos Multiplicadores:** Los multiplicadores están determinados por el número de diferentes prefijos válidos trabajados. Un PREFIJO se cuenta sólo una vez durante todo el concurso, independientemente de las veces y bandas en que se haya trabajado.

**(a)** Se considerará prefijo las combinaciones de letras/números que forman la primera parte de un indicativo de radiodifundido. Ejemplos: N8, W8, WD8, HG1, HG19, KC2, OE3, OE25, LY1000, etc. Cualquier diferencia en los números, letras o en el orden, constituyen un prefijo diferente. Una estación que opere desde un país del DXCC distinto al que señala su indicativo debe reflejarlo en su indicativo, quedando claro que se encuentra en portable. El prefijo portable será uno de los autorizados en el país o área de llamada de la operación. En los casos de estaciones portables, la designación portable se convertirá en el prefijo. Ejemplo: N8BJQ operando desde la isla de Wake saldrá como N8BJQ/KH9 o N8BJQ/NH9. KH6XXX operando desde Ohio saldrá como W8, /AD8, etc. La designación portable sin números se considerará que tienen un 0 al final para formar un prefijo. Ejemplo: PA/N8BJQ sería PAØ. A todos los indicativos sin número se les asignará un 0 después de las dos primeras letras para formar el prefijo. Ejemplo: XEFJTW contará como XE0. Las designaciones de licencia móvil marítimas, móvil, /A, /E, /J, /P o de licencias norteamericanas en tránsito de categoría no alterarán el prefijo de la estación.

**(b)** Se anima a participar a las estaciones de actos especiales o conmemorativos o de prefijos poco frecuentes. Todo

prefijo deberá haber sido asignado a la estación por las autoridades del país.

**IX. Puntuación final:** Una estación puede trabajarse una vez en cada banda para conseguir los puntos. Cada prefijo sólo será contabilizado una vez, independientemente de las bandas en las que haya sido trabajado.

#### **(a) Monooperador:**

**(i) Toda Banda,** suma de los puntos obtenidos en todas las bandas, multiplicado por el número de prefijos distintos trabajados.

**(ii) Monobanda,** suma de los puntos obtenidos en la banda, multiplicado por el número de prefijos distintos trabajados en la banda.

**(b) Multioperador,** La puntuación en estas categorías se calcula del mismo modo que para monooperador toda banda.

**X. Premios:** solamente optarán a premio aquellos log que hayan sido enviados en formato electrónico. Un log monobanda sólo podrá acceder a un trofeo monobanda.

**(a)** Placas, reconocen las máximas puntuaciones en algunas categorías. Para ver la lista de las placas que se conceden así como sus sponsors, visitar <http://www.cqwp.com/plaques.htm>.

Los ganadores de un trofeo mundial no podrán acceder a los premios de subárea, que serán entregados al siguiente clasificado en cada subárea si su puntuación lo justifica.

**(b) Certificados,** se concederán a las máximas puntuaciones de cada categoría enumeradas en la Sección V:

**(i)** En cada país participante.

**(ii)** En cada área de llamada de Estados Unidos, Canadá, Australia, Rusia Europea, Rusia Asiática, España y Japón.

**(iii)** A criterio del Director del concurso podrá concederse diploma a los segundos y terceros clasificados.

**XI. Competición por clubes:** se entregará una placa anual al club o grupo que presente la puntuación total más alta (como suma de las puntuaciones de los log presentados por sus miembros). Para figurar en la competición de clubes, se necesitarán un mínimo de tres log pertenecientes al club.

**(a)** El club será de ámbito local y no una organización nacional, aunque podrá tratarse de una sección local de una organización nacional (ejemplo: URE Galicia, UR Baix Llobregat).

**(b)** La participación está limitada a los miembros que operen dentro del área geográfica del club en un radio de 275 km desde la sede del club, a excepción de expediciones DX organizadas especialmente para operar en el concurso por parte de miembros del club.

**(c)** Los monooperadores sólo podrán asignar su log a un único club. Los multioperadores podrán asignar el log a múltiples clubes. Por favor, mencionar claramente en el log el nombre completo del club.

**XII. Listas:** Agradecemos enormemente el envío de los log en formato electrónico. Los log en formato electrónico son obligados para aquellos que quieran optar a un premio y para aquellos que hayan utilizado ordenador para registrar los QSO del concurso.

**(a) El log deberá constar en cada contacto de:** hora GMT, frecuencia (o banda), indicativo, número de serie enviado y número de serie recibido. Cualquier log al que le falte alguno de estos datos será considerado como checklog.

**(b) Los participantes monobanda deberán incluir todos sus contactos en el log, aunque exista alguno realizado**

**en otra banda distinta.** Sólo los contactos realizados en la banda especificada en la cabecera del Cabrillo o en la hoja resumen, serán considerados para la puntuación final.

**(c) El fichero CABRILLO es el oficial para los log:** No confiar a ciegas en el programa de concursos empleado: mediante un editor de texto (Wordpad, Notepad, DOS Edit; no procesadores de texto) comprobar que el programa ha generado correctamente toda la cabecera del fichero Cabrillo, incluyendo la línea CATEGORY-OVERLAY si se participa en una de las categorías suplementarias (Tribanda-antenas de hilo ó Principiante); para más detalles visitar <<http://www.cqwp.com>>. Si no se cumplimentan bien los campos de categoría puede ocurrir que la lista aparezca finalmente en otra categoría de la que le correspondería, o reclasificada como lista de comprobación. Nota: Las estaciones de USA deben indicar la sección de la ARRL desde la que se ha participado en la cabecera del CABRILLO (p.e. ARRL-SECTION: OH); las estaciones de fuera de los EEUU indicarán DX.

**(d) Se espera de las estaciones participantes que envíen sus listas mediante correo electrónico (correo-E).** Las listas CABRILLO de SSB serán enviadas a [ssb@cqwp.com](mailto:ssb@cqwp.com), y las listas CABRILLO de CW a <[cw@cqwp.com](mailto:cw@cqwp.com)>. En el asunto del mensaje poner solamente el indicativo con el que se participó. Se dará acuse de recibo por correo-E a todas las listas recibidas por correo-E. En la página *web* del WPX, <http://www.cqwp.com/logs.htm>, habrá un listado con las listas recibidas, que se irá actualizando frecuentemente.

**(e) Instrucciones para listas que no sean ficheros CABRILLO:** quien no pueda enviar la lista en forma de fichero CABRILLO deberá ponerse en contacto con el Director del Concurso para que le ayude con cualquier otro formato.

**(f) Instrucciones para listas en papel:** Los log en papel deben ser enviados a CQ Communications, Inc., 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801 USA. Cada log en papel debe acompañarse con una hoja resumen en la que se refleje la puntuación, categoría en la que se participa y el nombre del operador y su dirección en LETRAS MAYUSCULAS. Poner SSB o CW en el sobre.

**XIII. Descalificaciones:** la violación de las normas de radioafición en el país del concursante o de las reglas del concurso, conducta antideportiva, excesivos contactos duplicados, QSO o multiplicadores sin posible verificación, serán causa suficiente de descalificación. Los indicativos reflejados incorrectamente serán considerados como QSO inverificables. El uso de cualquier medio no aficionado incluyendo, entre otros, teléfonos, correo electrónico, Internet, Messenger, chats, VoIP, o el uso del DX cluster para BUSCAR, ACORDAR o CONFIRMAR cualquier contacto durante el concurso, es conducta antideportiva siendo el participante objeto de descalificación.

Un participante cuya lista considere el Comité del Concurso WPX que contiene un elevado número de discrepancias, será descalificado para la obtención de cualquier premio, a los operadores y a la estación, por un período de un año. La descalificación en cualquier concurso CQ significa la reclasificación a checklog de cualquier log durante el periodo de un año. Si en un período de cinco años es descalificado por segunda vez, no podrá optar a diplomas de cualquier concurso de CQ por tres años.

**XIV. Declaración:** el envío de la lista al Concurso WPX implica que el/la participante; 1) ha leído y comprendido las bases y que asume regirse por las mismas; 2) ha operado respetando la legislación del país de operación en materia de radioafición; 3) el log puede hacerse público y 4) las actuaciones y decisiones del Comité del Concurso WPX son oficiales y definitivas.

**XV. Fecha límite:** las fechas límite de envío son 28 días después del concurso (**25 de abril** para SSB y el **27 de junio** para CW). Todas las listas, incluso las enviadas por correo-E, están sujetas a estas fechas límite. Las listas con fecha de matasellos posterior a la fecha límite no optarán a ningún premio.

Para cualquier pregunta referente al concurso WPX, escribir al *WPX Contest Director*, Randy Thompson, K5ZD, a <[k5zd@cqwp.com](mailto:k5zd@cqwp.com)>. ●



**Revistas corporativas**

Área de Revistas de empresa de Grupo TecniPublicaciones

**nuestro objetivo**

Confecionar **medios de comunicación a medida** que aporten un valor real a sus destinatarios (distribuidores, clientes finales, empleados, etc.)

El área de Revistas de empresa de **Grupo TecniPublicaciones** realiza más de una veintena de revistas para clientes como Empresas, Asociaciones, Colegios profesionales, Otros organismos.

**Con el aval del primer grupo de prensa sectorial en habla hispana**  
[www.grupotecnipublicaciones.com](http://www.grupotecnipublicaciones.com)

Más información  
**912 972 006**

Grupo TecniPublicaciones

El conocimiento de su sector, nuestro valor añadido

# Comentarios Concurso “CQ WPX SSB” de 2009

¿Cuántos deportes pueden reunir a más de 30.000 participantes?. Uno de ellos es el Maratón de Nueva York que reúne a más de 35.000 participantes cada mes de octubre. El 28 y 29 de marzo de 2009, la 51 edición del CQ WPX SSB concentró a más de 33.000 participantes, según se desprende de los distintos indicativos que aparecen en los log recibidos. Cada corredor de la Maratón y cada participante en el WPX tienen sus propias motivaciones.

Llueva o haga sol, los corredores aceptan las condiciones del día. Algunos años la climatología es perfecta y parece que el esfuerzo realizado es menor. Incluso con las condiciones solares del pasado año, he percibido como el WPX está creciendo cada vez más. Aún con muchas dificultades, se han batido 27 records.

El WPX SSB de 2009 ha batido un nuevo record de listas, 4.087 log recibidos, con un total de 1.819.311 QSO en 209 entidades del DXCC. USA fue el país más fácil de contactar, con 464.627 QSO, seguido de Alemania (117.061), Rusia Europea (86.606), Italia (63.177) y Japón (59.748).

En cada edición del WPX se pueden escuchar gran diversidad de indicativos. Cada año existen nuevos prefijos otorgados por las distintas administraciones. Ejemplos de estos indicativos pueden ser: 9A800VZ, 3Z50KPN, 4B2S, 4H9RG, 4V4JR, 5D5A, 5Q1A, HF80BEM, L20E, L73DX, LZ131GO, SN90SW, V55X, VP59V, YR80HCS, ZT2V, etc. El campeón en cuanto a prefijos trabajados fue EF8R con 1.429, seguido de cerca por CT9M con 1.413; ambos en multi. En mono operador el líder fue CN2R con 1.219. Hubo 75 participantes que superaron los 1.000 prefijos.

## Mono operador Alta Potencia

Haciendo un paréntesis en su búsqueda de batir records en monobanda; Jim, W7EJ desde CN2R quedó campeón seguido por Tom, W2SC desde 8P5A. Sorprende el tercer puesto mundial de Bill, KH7XS a quién le beneficiaron las magníficas condiciones con Europa en 40 metros, permitiéndole batir

el record de Oceanía. Entre el segundo y el cuarto puesto hubo apenas 500 mil puntos de diferencia, quedando cuarto Jack, RW3QC como 5B4ALL quién bate también el record de Asia. En Europa el ganador es Chris, MI0LLL como GI5K que queda décimo Mundial. Destacar a LT1F, YV5AMH y PY2YU; en España tuvimos una edición sin grandes puntuaciones, siendo ganador EA4KD.

## Mono operador Baja Potencia

En baja potencia el ganador es John, KK9A como P40A, consiguiendo así su sexta victoria en su sexta participación, 100%. John vendió la estación P40A pocos días después de finalizar el concurso, aunque espera continuar participando desde allí varios años. Segundo es CN2BC (DL7BC) a más de 10 millones de puntos; y tercero ZP0R (ZP5AZL). En Europa vence Gedas, LY9A. Destacar las puntuaciones de PY2NY y LT7H.

## Mono operador monobanda 10 metros

Los tres primeros puestos son para estaciones de Sudamérica, quedando por quinta vez consecutiva campeón mundial LU1HF (756 QSO) seguido a bastante distancia por PP5WG y CX2CC. En baja potencia los primeros puestos mundiales son para LU2UE, PU2MTS y ZV2C.

## Mono operador monobanda 15 metros

Algo parecido a los 10 metros en cuanto a las estaciones en puestos de honor. Campeón otra vez es Sergio, ZX5J (PP5JR) con casi 10 millones de puntos, seguido de AY5F y LU1FDU. En el séptimo puesto mundial se “cuela” YC9MDX. En Europa destacar a AO7A (EC7DX) y EA4EER. En baja potencia el ganador es ZV5E (PP5KE) siendo cuarto mundial EA8/DL3KVR y quinto YV1FM.

## Mono operador monobanda 20 metros

Nada menos que 11,3 millones de puntos consiguió Carlo, IK1HJS como 5D5A. Le siguen a bastante distan-

cia 6W1SJ (E78A), KQ2M/1 y UP2L (UA9BA) que bate el record asiático. Quinto del mundo queda el primer europeo CT1JLZ operada por OK1RF, destacar también a YN2BQ. En la categoría de baja potencia el ganador llega desde Tailandia, E21EIC, seguido de cerca por IU9A, TG9AXF e HI3CCP.

## Mono operador monobanda 40 metros

Con la expansión de la banda en bastantes países, se notó el aumento de la participación monobanda en 40. Campeón del mundo es ZL3A (ZL3WWW) quién prácticamente llegaba a España las 24 horas del día. Segundo y tercer puestos son para estaciones europeas: YT8A (YU1EA), que renueva su record europeo, y 9A5E. Destacar a PY0FF y el octavo puesto mundial y quinto europeo de AM7M (EC7ANC). En baja potencia la mejor puntuación en todas las bandas, y nuevo record Mundial, es para HI3TEJ con 2,8 millones de puntos a más de 1,5 millones del segundo, UZ7M (UT9MZ).

## Mono operador monobanda 80 metros

Los siete primeros puestos son para estaciones europeas. Campeón es RW2F (UA2FB) con 1748 QSO y 718 prefijos, seguido muy de cerca por 9A5Y (9A3LG). Ya más distanciados aparecen SN3A, SO8A y S53MM. En baja potencia, la campeona es la estación de Hrane, YT1AD operada por YT3W, que fija el nuevo record Europeo, seguida de 4L2M y 4L4CC.

## Mono operador monobanda 160 metros

Aunque parezca cosa de locos, hay quién se aventura a finales de marzo a hacer un monobanda en la Topband. Para muestra un botón: campeón mundial es SN3R (SP6HEQ) con 754 QSO y 411 prefijos. Le sigue YL2SM. En baja potencia, el campeón es HA8BE a más del doble de puntos del segundo, OK6Y (OK2PTZ).

## Mono operador QRP

Mucha moral hace falta para participar en QRP en un concurso de SSB con

# CQ WPX SSB 2009. Puntuaciones máximas, Europa

## SINGLE OPERATOR HIGH POWER ALL BAND

GI5K (MI0LLL) .....	10,467,204
E05M (UR0MOC) .....	8,632,428
DL3TD .....	6,757,824
OH8L (OH8LQ) .....	6,444,900
LX7I (DF1LON) .....	6,437,667
OH0R (OH2PM) .....	6,412,140
HG8R (HA8JV) .....	6,321,780
LY80 .....	5,970,363
S57DX .....	5,956,720
SP9LJD .....	4,340,514

### 28 MHz

S56M .....	24,300
S57S .....	9,211
LY1G .....	121

### 21 MHz

SV9GPV .....	408,720
YT0Z (YU1ZZ) .....	242,814
9A5K .....	185,234
A07A (EC7DX) .....	177,158
E44EER .....	148,941

### 14 MHz

CT1JLZ (OK1RF) .....	6,153,800
S50K .....	4,585,434
YT1BB .....	4,293,024
YT2T .....	4,178,164
S57AL .....	3,714,522
S50A .....	3,622,515
9A5W .....	3,031,077
OL3Z (OK1HMP) .....	2,754,189
OL9Z (OK2PVF) .....	2,241,528
SX1L (SV1GE) .....	1,588,344

### 7 MHz

YT8A (YU1EA) .....	5,501,639
9A5E .....	4,400,935
HG3A (HA3MY) .....	4,268,768
OH0JFP (SM0TQX) .....	3,489,882
AM7M (EC7ANC) .....	2,975,700
S06X (SP6IXF) .....	2,779,036
OY9JD .....	2,674,004
F5BZB .....	2,616,817
SP4TKR .....	2,356,302
LN9Z (LA5KO) .....	2,110,779

### 3.7 MHz

RW2F (UA2FB) .....	3,087,400
9A5Y (9A3LG) .....	3,013,851
SN3A .....	2,521,636
S08A .....	2,486,025
S53MM .....	2,294,124
9A6A .....	1,992,888
SP7MTF .....	1,862,883
YT8WW .....	1,213,650
IK3HMB .....	1,148,450
US2YW .....	1,089,680

### 1.8 MHz

SN3R (SP6HEQ) .....	656,367
YL2SM .....	414,726
S08R .....	318,396
OG5B .....	291,648
HA1YI .....	289,800
F5LJA (F1UVN) .....	238,965
OK1NI .....	162,604

## SINGLE OPERATOR LOW POWER ALL BAND

LY9A .....	2,113,824
RW1CW .....	1,620,408
ON7CD .....	1,211,370
Y03CZW .....	1,193,753
EI/ON4EI .....	1,111,428
UR4U (UR4UDI) .....	1,110,294
Y07LFV .....	1,098,625
LY4T .....	1,066,500
UA3BL .....	1,058,109
RK3MWI (UA3MSA) .....	966,966

### 28 MHz

CT1IUA .....	9,741
IW0HYB .....	8,750
IT9AUG .....	5,895
CT1AOZ .....	1,260

### 21 MHz

LZ1ND .....	75,429
SV1UT .....	46,746

EI4CF .....	34,768
IK2YZG .....	10,672
RW4LQ .....	10,152
EB1CFH .....	9,145

### 14 MHz

IU9A .....	1,353,660
IW1QN .....	622,170
RN3DY .....	604,572
OH5TS .....	527,172
E74AA .....	524,955
UA1AQA .....	428,676
LY2OU .....	428,000

### 7 MHz

UZ7M (UT9MZ) .....	1,301,869
SN3X .....	1,242,938
S06V (SP6DVP) .....	1,057,472
S520T .....	956,284
HA6NL .....	688,040
E79D .....	615,134
Y050ED .....	534,543

### 3.7 MHz

YT1AD (YT3W) .....	885,256
OM7AB .....	342,104
G4BXT .....	238,260
SP9H .....	221,236
LY4Q .....	220,215
SP4SHD .....	208,104
LY2CO .....	167,466

### 1.8 MHz

HA8BE .....	325,876
OK6Y (OK2PTZ) .....	162,855
ER3HW .....	112,266
SN9P (SQ9GA) .....	89,397
SP6EUA .....	67,545
F5VLV .....	53,491
Y06BZL .....	51,561

## SINGLE OPERATOR ORP ALL BAND

OK2BYW .....	595,265
F5BEG .....	552,690
OK7CM .....	524,372
RX1CQ .....	396,207
OM7DX .....	345,450
S59D .....	343,638
SP2DNI .....	219,760
DJ3HW .....	214,200
DL4VCG .....	189,224
HA7YS .....	165,120

### 28 MHz

I5KAP .....	3,286
-------------	-------

### 21 MHz

SQ4HRN .....	12,544
SM5MEK .....	1,260

### 14 MHz

RA3FO .....	264,067
I0UZF .....	107,778
LA9BM .....	90,055
CT/LZ3ND .....	63,867
YT1CS .....	50,020
SP4GFG .....	48,100

### 7 MHz

RA4FWA .....	93,790
YU1LM .....	20,962
YR8V (Y08CT) .....	19,140
ES6KW .....	11,748
ON8NT .....	6,032
OK2NMA .....	3,440

### 3.7 MHz

OL4W (OK1IF) .....	154,580
SP9DTE .....	110,432
Z3SX .....	100,746
SP2QOT .....	87,236
UT3L (UR5LO) .....	71,214
OK1AIJ .....	10,934

### 1.8 MHz

DJ3GE .....	280
-------------	-----

## SINGLE OPERATOR ASSISTED HIGH POWER ALL BAND

RZ3AXX (RA4HTX) .....	8,262,288
-----------------------	-----------

E73M .....	7,750,990
OH4A (OH6KZP) .....	5,903,040
YR9P (Y09HP) .....	4,443,585
TM7F (F6GLH) .....	4,416,352
LY6A .....	4,383,042
YL4U (YL1ZF) .....	4,252,797
UR6F (UX0FF) .....	4,164,084
YT3M .....	4,089,055
UA6GP .....	4,074,543

### 28 MHz

9A2U (9A3ZA) .....	7,128
--------------------	-------

### 21 MHz

EA7ZY .....	201,124
EA1DR .....	117,008
LY1R .....	59,032
IZ5ASZ .....	49,750
DP9Z (DF9ZP) .....	48,160

### 14 MHz

RL3A (UA3ASZ) .....	5,616,526
IR2C (IW2HAJ) .....	4,309,476
OE2S (OE9MON) .....	3,537,990
EA1FDI .....	3,487,926
IR2M (I2ZFDU) .....	2,563,721
ES5RW .....	2,377,620
CT4NH .....	2,186,880
EI9HX .....	2,120,930
YT5A .....	2,049,385
F5UTN .....	2,045,585

### 7 MHz

YT5C (YT7AW) .....	3,680,052
9A3AG .....	3,165,372
MW9W (MW0JRX) .....	1,985,340
S56X .....	1,829,805
RT3T (UA3TU) .....	1,419,100
S51CK .....	1,186,515

### 3.7 MHz

S57UN .....	2,195,202
IW2HAJ (HB9DUR) .....	1,868,370
M0S0HL (G1VDP) .....	635,817
SQ9HZM .....	476,905
IC8C (IC8AJA) .....	253,134
OM6NM .....	247,032

### 1.8 MHz

SP1GFZ .....	340,458
DM0Y (DL3BQA) .....	298,144
EA1GFW .....	55,125

## SINGLE OPERATOR ASSISTED LOW POWER ALL BAND

EF1W (EA1WS) .....	1,276,632
RW3DU .....	1,158,906
UR5AS .....	898,700
DK5MB .....	669,864
UR5IFB .....	589,720
DK3W (DL6MHW) .....	527,505
UX2MF .....	443,156
DD5M (DJ0ZY) .....	402,048
OK1TC .....	276,544
UR5ZVJ .....	254,888

### 21 MHz

IZ0EYP/8 .....	129,482
Z35T .....	59,130
RX6AH .....	49,403

### 14 MHz

RU3SD .....	485,780
YQ5Q (Y05OHO) .....	257,114
ON6NL .....	169,545
ES5TF .....	89,452
SP4PBI .....	67,298
ES2BH .....	50,213

### 7 MHz

EA5KA .....	2,235,168
OK1UG .....	290,624
DL9ECA .....	133,133
Y03JW .....	122,008
IZ3KKE .....	110,856

### 3.7 MHz

YT4A .....	305,602
SN9Q (SQ9NFI) .....	280,120
D04DXA .....	194,775

### 1.8 MHz

YT7AW .....	11,736
RA4FUT .....	6,288

## TRIBANDER/SINGLE ELEMENT HIGH POWER ALL BAND

HG8R (HA8JV) .....	6,321,780
EV1R .....	2,240,430
EU1AZ .....	1,703,208
MD0CCE .....	1,618,391
YL7X (YL2LY) .....	1,450,504
DB2B (DL80BF) .....	1,210,758
RL6YXX (RU6CQ) .....	1,124,010
DK1KC .....	968,156
EA3RR .....	927,276
OE6MDF .....	822,940

### 21 MHz

IW0BCF .....	73,350
PA0M .....	17,739

### 14 MHz

CT4NH .....	2,186,880
EA5GS .....	1,531,134
M0WLF .....	553,320
EA5KV .....	363,735
OQ5M (ONSZO) .....	159,372
SM5U (SM5UGC) .....	130,009

### 7 MHz

S51CK .....	1,186,515
SP9JZT .....	315,700
AM1C .....	223,130

### 3.7 MHz

EA3ATM .....	749,023
I03X .....	336,156

### 1.8 MHz

DM0Y (DL3BQA) .....	298,144
SV1GRD .....	24,378

## TRIBANDER/SINGLE ELEMENT LOW POWER ALL BAND

ON7CD .....	1,211,370
Y07LFV .....	1,098,625
RK3MWI (UA3MSA) .....	966,966
LY2TS .....	782,768
EE7R .....	667,371
DB8NI .....	567,008
DR4G (DJ0GM) .....	547,365
G3ZQH .....	520,740
UA3ABJ .....	513,600
EF7A (EC7ABV) .....	512,300

### 21 MHz

IK0EIE .....	17,155
--------------	--------

### 14 MHz

RN3DY .....	604,572
A01B (EA1YB) .....	330,064
UA4WCM .....	243,984
ON6NL .....	169,545
RU3SE .....	135,708
G1FON .....	80,892
IT9LED .....	79,497

### 7 MHz

LY2MM .....	274,920
DL9ECA .....	133,133
IK1YED .....	92,000
CT1EEK .....	47,616
UR8IDX .....	42,780

### 3.7 MHz

YT4A .....	305,602
G4BXT .....	238,260

## ROOKIE HIGH POWER ALL BAND

IR1G (IZ1LBG) .....	3,552,120
RK3SWS .....	354,172
DJ5TD .....	189,222
DL7DS .....	126,218
I22ODM .....	105,646
DJ6TB .....	48,764
UR4PWC .....	47,880
RZ3DZ1 .....	11,319
DN5KID .....	6,426

### 21 MHz

UA3QOS .....	9,856
--------------	-------

### 14 MHz

IZ0PSC .....	237,140
UY8LM .....	106,020
DL1LQL .....	2,223

## ROOKIE LOW POWER ALL BAND

F4FDA .....	465,792
RN3DBA .....	461,131
PF4T .....	369,408
YT2AAA .....	324,995
I2ZJPN .....	308,840
RA3VLD .....	229,824
PD1KSA .....	228,137
I21JLF .....	220,150
YU3MMM .....	217,854
F4FFH .....	207,432

### 28 MHz

IT9AUG .....	5,895
--------------	-------

este nivel de participación, pero también hay que reconocer a los que han conseguido sacar del ruido y tener en su log a una estación con menos de 5 vatios de salida. El campeón mundial toda banda es TI5N (N0KE) seguido de las estaciones europeas OK2BYW, F5BEG, OK7CM, etc. En cuanto a los monobanda destacar a los campeones mundiales de 10 a 160; EA8TX, JH7RTQ, RA3FO (576 QSO), RA4FWA, OL4W (OK1IF) y DJ3GE respectivamente. Destacar también a EA1GT y EG4M.

### Mono operador Asistido

Un total de 663 participantes en esta categoría, cuatro de los cuales han sobrepasado la cifra de 1000 prefijos trabajados. En alta potencia el ganador toda banda es CS9L (DF7ZS) con 14,3 millones de puntos, con una reñida segunda plaza entre RZ3AXX (RA4HTX) y RG9A (UA9AM) en poco más de 200 mil puntos, seguidos de ZX2B (PY2MNL). En los monobanda destacar en 15 metros a EA8/OH6CS primero mundial y nuevo récord mundial, a EA7ZY (3º mundial y 1º europeo) y a EA1DR (2º europeo). En 20 metros, EA1FDI es 4º, tanto mundial como europeo y en 160 el 4º mundial y 3º europeo es EA1GFW. En 20 metros RL3A (UA3ASZ) marca un nuevo record Mundial. En baja potencia queda campeón del mundo NP2KW seguido de PX2T (PY2DN) y destacar a EE1W (EA1WS) 1º de Europa y 3º mundial y a EA5KA campeón mundial en 40 metros. En el resto de bandas felicitar a los ganadores mundiales PU9OSB (10) y PY2ZY (15) y a PS6T (PY6KY) y LU7YW. Destacar a EE7E (EA7RU).

### Otras categorías

En las clasificaciones de las subcategorías Tribanda/un solo elemento y Rookie (Novato) cabe destacar a: PY2ADR, PT9PA, LT7H (LU1HLH), EC8ADW, PU2KLM, CE4CT, KP3VA, LR1H (LU2HOD), EA3RR, EA5GS, EA5KV, AM1C, EA3ATM, EE7R, AO1B (EA1YB), EC6UD, EA1GWM y EA7ILI.

### Multi operador, un transmisor

De infarto ha sido el resultado de esta categoría, una diferencia en puntos del 0,2% entre el primero y el segundo. Ganadores son los componentes de EF8R seguidos a menos de 70 mil puntos de D4C que consiguieron más QSO pero menos prefijos. Terceros fueron P33W. Destacar también a ED8R, LP1H y PW2D. En Europa quedaron campeones E7DX y décimos EE2W.



### Multi operador, dos transmisores

Aunque no en puntuación, sí en QSO estuvo reñida esta categoría. Campeones son CT9M y a sólo 6 QSO quedan segundos PJ2T, los prefijos marcaron la diferencia. Estaciones europeas están del tercer al quinto puesto: 9A800VZ (marcando récord), OG8X y OL0W respectivamente. Destacar también a ZY7C y LS2D. En España estuvo muy reñida la victoria, siendo para AM1A sobre AM5A.

### Multi operador, multi transmisor

El podio de la categoría máxima es para ZW5B, WE3C y OT5A. Destacar también a los componentes de EA3CCN, desde el campo de antenas de La Roca del Vallés (Barcelona), séptimos europeos.

### Corrección de log

El software utilizado para el cruce y corrección de las listas nos da mucha información. Del 1,8 millones de QSO enviados, el 95,1% ha podido ser cruzado entre los diferentes log. Una de las preocupaciones es saber el motivo de aquellos QSO catalogados como "únicos"; pues bien, el 68% de esos "únicos" es el resultado de errores de copia de los indicativos, que lamentablemente a veces no sólo nos cuesta la pérdida del QSO sino también la de algún multiplicador.

La media de reducción de puntuación (incluyendo las penalizaciones) de los primeros 20 clasificados en la categoría SOAB es del 5,7%. La media de todos los log como SO es del 11,7% y del 12,3% para los Multi. Si queréis un informe detallado de la corrección de vuestro log, la podéis solicitar a <k5zd@cqwpx.com>. Este año ha habido 254 log sin reducción de la puntuación.

### Resumen

En agosto de 2009 el Comité del WPX invitó a los participantes de 2008 y 2009 a participar en una encuesta acer-

ca del concurso. Estamos muy agradecidos por la participación y la ayuda que nos ha prestado para mejorar el concurso. Los resultados se pueden ver en el blog de <www.cqwpx.com>. También se puede consultar la base de datos de puntuaciones, fotografías, reglas, etc. El CQ WPX también se puede seguir en Twitter <www.twitter.com/cqwpx>. Para ver los resultados completos y los comentarios de la edición de 2009, visitar:

<www.cq-amateur-radio.com>.

No habría sido posible manejar toda la información de los log sin la ayuda de Ken, K1EA. Los log en papel fueron pasados a formato Cabrillo por K1ZE, N1NK, N8RA, NJ1F, W1KM, W1TO, W1UE, W1ZT, W2JU, WA1Z y WO1N. Barry, W5GN ha realizado un magnífico trabajo imprimiendo y enviando más de 1.200 certificados. Doug, K1DG ha coordinado a los donantes de las placas y su distribución. Y con su experiencia han colaborado también N8BJQ y K6AW.

El WPX SSB de 2010 se celebrará el 27 y 28 de marzo. Hay algunos cambios en las reglas, por lo que os aconsejamos que las leáis detenidamente.

### QRM...

**EE5J:** nuestra primera participación en la categoría Multi-single. La próxima vez lo haremos mejor. Mala propagación, sin QSO en 10 metros; nuestra tribanda no consiguió escuchar nada en la banda. **NP3CW:** la propagación estuvo mejor en 15 y 20 metros. Solo un contacto en 80 y unos pocos en 40. Unas pocas estaciones de Sudamérica escuchadas en 10 metros. Pocas estaciones de Europa escuchadas, la mayoría en 15 y 20 metros. **PY2XC:** muy agradable escuchar los 10 metros vivos de nuevo. **T48K:** Murphy se divirtió bastante con nosotros. Tuvimos problemas con un PC, radiofrecuencia, la red del CT y con las antenas de 80 y 160 metros; pero la parte positiva fue que Ernesto, CM8GJ se ha unido a nuestro grupo.

También fue el primer WPX de CO8KA. Esperamos tener nuevos operadores pronto. **XE2RV:** buena ocasión para divertirme a ratos en un fin de semana muy ocupado. Hice algunos QSO muy interesantes así como "new ones" en 15, 20 y 40 metros. **YV6BXN:** Siempre un gran concurso a pesar de la propagación. De cualquier forma, disfruté de cada contacto. Nos vemos el próximo año. ●

## BARTG HF RTTY Contest

02:00 UTC sáb. a 02:00 UTC lun.  
20-22 marzo

Este concurso está organizado por el British Amateur Radio Teledata Group (BARTG) en las bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros en RTTY. Las categorías monooperador tienen un máximo de 30 horas de operación con períodos de descanso no inferiores a 3 horas.

**Categorías:** SOE Monooperador experto multibanda, SOAB monooperador multibanda, SS10 SS15 SS20 SS40 SS80 monooperador monobanda, SWL radioescucha, SOAB6 monooperador multibanda 6 horas (para una operación no mayor de 6 horas), MS multioperador un transmisor, MM multioperador multitransmisor. La categoría SOE (experto) es para los que hayan quedado entre los diez primeros en al-

guna categoría SOE o SOAB en los últimos tres años. Las categorías SOAB y SOAB6 solo pueden hacer un cambio de banda en cada período de 5 minutos.

**Intercambio:** RST, número de QSO comenzando por 001 y hora UTC (cuatro cifras).

**Puntos:** Un punto por QSO. Solo se permite un QSO por banda.

**Multiplicadores:** Cada país DXCC (incluidos JA, W, VE y VK) y cada distrito de JA, W, VE y VK, en cada banda; y cada continente una sola vez independientemente de la banda.

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

**Listas:** Las listas deberán enviarse en formato Cabrillo antes del 1 de mayo a: < ska@bartg.org.uk >, poniendo el indicativo y la categoría en el título del mensaje.

### Resultados BARTG HF RTTY Contest 2009

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Indicativo/QSO reclamados/QSO final/mults/continentes/puntuación)

SOE					
EA5DKU	629	620	149	6	554280
SOAB					
YV5AAX	480	475	96	6	273600
EA80M	365	360	101	6	218160
CT1AOZ	301	293	95	6	167010
EA4DB	283	276	78	5	107640
EB5RR	205	191	102	4	77928
EB2CYQ	176	171	74	5	63270
EA3FHP	180	177	62	5	54870
XE1GRR	162	159	50	6	47700
EA3ALV	134	123	62	5	38130
EC8AFM	134	127	53	5	33655
EB5CNK	135	129	65	4	33540
EA3GBA	109	100	55	4	22000
SOAB6					
4M5RY	160	155	66	5	51150
S020					
CT4NH	595	587	80	6	281760
LTOH	394	390	61	6	142740
XE1L	427	405	51	6	123930
EA5HAB	279	275	69	6	113850
EA5EN	302	278	66	6	110088
EA5DM	267	259	60	5	77700
EA2CQ	200	195	64	6	74880
EA3NO	216	211	59	5	62245
EA7AZA	152	150	41	4	24600
S040					
EA8CNB	176	162	44	4	28512
EB3FLY	125	122	35	4	17080

### Calendario de concursos

MARZO	
6-7	ARRL International DX Phone Contest (*)
7	Concurso combinado V-UHF < www.ure.es >
	Open Ukraine RTTY Championship < www.uarl.com.ua >
	UBA Spring 80m CW Contest < www.uba.be >
13	Concurso 160 metros CW Costa Lugo (*)
13-14	EA PSK31 Contest (*)
14	North American RTTY Sprint < www.ncjweb.com >
	UBA Spring 6m Contest < www.uba.be >
15	HF Bucuresti 80 m Contest < www.bucuresti.110mb.com >
20-21	Russian DX Contest (*)
	DARC HF SSTV Contest < www.darc.de >
20-22	BARTG HF RTTY Contest
27-28	CQ WW WPX SSB Contest
ABRIL	
3	LZ Open 40 m CW Sprint < www.lzopen.com >
3-4	Concurso Costa del Sol V-UHF
	Concurso EA RTTY
	SP DX Contest
10	EU Spring CW Sprint
10-11	Japan International DX CW Contest
	Yuri Gagarin Contest
11	UBA Spring SSB Contest < www.uba.be >
17	EU Spring SSB Sprint
17-18	EA QRP CW Contest
	YU DX CW Contest
24-25	SP DX RTTY Contest
	Helvetia Contest

(\*) Publicado en número anterior

### Concurso Costa del Sol V-UHF

1400 UTC sáb. a 1400 UTC dom.  
3-4 abril

La sección local de URE de Málaga organiza este concurso en las bandas de 50 MHz, 144 MHz, 432 MHz y 1296 MHz. Los contactos por repetidor, satélite, EME o MS no son válidos. Cada banda se contabilizará como concursos independientes.

**Categorías:** Estación fija, estación portable monooperador y estación portable multioperador. En las bandas de 144, 430 y 1.200 MHz, las es-

taciones serán clasificadas por banda y categoría a efectos del Campeonato URE. En las bandas superiores a 1200 MHz, a título experimental, se puntuará aparte y como Diploma de Bandas Altas. No es necesario que el correspondiente aparezca en dos listas. Las estaciones móviles serán consideradas estaciones portables y deberán operar siempre desde el mismo QTH. Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que participa se considerará nula a todos los efectos no tomándose en cuenta de ninguna forma para el cómputo global del concurso. Únicamente en el caso de estaciones portables multioperador se podrán utilizar indicativos diferentes para cada banda.

**Intercambio:** RS(T), número de orden comenzando por 001 y QTH Locator completo.

**Puntuación:** Un punto por kilómetro.

**Multiplicadores:** Los cuatro primeros dígitos del QTH Locator.

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

**Premios:** Trofeos al campeón absoluto en cada banda.

**Listas:** Deberán confeccionarse exclusivamente en formato Cabrillo y enviarse antes de 10 días a: <eb7haf@terra.es> o a <costadelsol@ure.es>.

### EA RTTY Contest 1600 UTC Sáb. a 1600 UTC Dom. 3-4 abril

Concurso de ámbito mundial organizado por la Unión de Radioaficionados Españoles (URE), con el fin de fomentar las comunicaciones en modo radioteletipo (BAUDOT-RTTY) entre los radioaficionados españoles y los del resto del mundo, y que se celebrará en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos recomendados para esta modalidad.

**Categorías:** 1) monooperador multibanda EA. 2) monooperador monobanda EA. 3) monooperador multibanda DX, 4) monooperador monobanda DX, 5) multioperador multibanda EA, 6) multioperador multibanda DX. El uso del cluster está permitido en todas las categorías, pero está prohibido el autoanuncio.

**Contactos válidos:** Se puede contactar cualquier estación, incluidas estaciones EA.

**Intercambio:** Las estaciones EA pasarán RST y matrícula provincial. Las estaciones no EA pasarán RST y número progresivo.

Resultados EA RTTY Contest 2009 (Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa) (Posición/indicativo/QSO/QSO válidos/Puntos/Mults/Puntuación)						
<b>Monooperador multibanda EA</b>						
1	EA5HT	956	900	2333	245	571.585
2	EA5GTQ	954	786	2081	208	432.848
3	EA4TX	603	570	1394	182	253.708
4	EA1KY	596	555	1439	170	244.630
5	EF3A	483	458	1182	165	195.030
6	EA5EN	635	593	1180	165	194.700
7	EA4DUT	265	247	693	139	96.327
8	EA1ACP	305	297	662	138	91.356
9	EA4DB	254	250	607	129	78.303
10	EA7HY	421	403	663	117	77.571
11	AM3EGB	243	238	575	122	70.150
12	EA3BHK	328	312	610	112	68.320
13	EB7ABJ	336	313	634	99	62.766
14	EA7AZA	312	294	542	108	58.536
15	EB5RR	190	178	472	108	50.976
<b>Multioperador multibanda EA</b>						
1	EA3ALV	854	796	2535	217	550.095
2	EC8ADW	518	486	1764	206	363.384
3	EH5URJ	603	651	1292	148	191.216
<b>Monooperador monobanda 20m EA</b>						
1	EA5ET	353	339	485	69	33.465
2	EA10S	322	300	419	75	31.425
3	EA5FIV	312	305	425	73	31.025
4	EA1GY	269	254	354	63	22.302
5	EA7ZY	330	312	376	58	21.808
6	EA7HHV	301	279	340	57	19.380
7	EA5HAB	222	207	256	65	16.640
<b>Monooperador monobanda 40m EA</b>						
1	EA5DKU	253	242	903	76	68.628
2	EA2AAZ	222	207	684	67	45.828
3	EA5XC	184	166	678	62	42.036
4	EC4AIU	146	134	462	57	26.334
5	EB3FLY	150	143	474	54	25.596
6	EA4AGI	108	108	426	51	21.726
7	EB3EFU	136	129	408	47	19.176
<b>Monooperador monobanda 80m EA</b>						
1	EA8TL	209	202	1200	73	87.600
2	EA8ANE	128	119	705	61	43.005
3	EA1DVY	97	94	324	54	17.496
<b>Monooperador multibanda DX</b>						
26	YV6BTF	377	336	1247	168	209.496
<b>Monooperador monobanda 20m DX</b>						
7	YV5AAX	287	279	556	69	38.364
33	PR7AR	162	144	285	56	15.960

**Puntuación:** Un punto (1) por contacto en 10, 15 y 20 metros con estaciones del mismo continente. Dos puntos (2) por contacto en 10, 15 y 20 metros con estaciones de diferente continente. Tres puntos (3) por contacto en 40

y 80 metros con estaciones del mismo continente. Seis puntos (6) por contacto en 40 y 80 metros con estaciones de diferente continente.

**Multiplicadores:** Serán multiplicadores en cada banda, cada país del EADX-100,



**Resultados SP DX Contest 2009**(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)  
(Indicativo/QSO/puntos/mults/puntuación/categoría)

Portugal					
CT1FMS	206	618	43	26574	SOABSSBLP
España					
EC5SP	140	420	16	6720	SO20SSB
EA5YU	242	726	45	32670	SOABCWLP
EA5FQ	205	615	32	19680	SOABCWLP
EA3KT	179	537	42	22554	SOSSBMIXLP
EA1KJ	147	441	36	15876	SOSSBMIXLP
EA3NA	196	588	25	14700	SOABMIXLP
EA3FF	103	309	29	8961	SOABMIXQRP
Colombia					
HK3Q	103	309	38	11742	SOABMIXHP
Brasil					
PR5Z	101	303	28	8488	SOTBMIX

cada provincia española, y cada distrito de EEUU, Canadá, Japón y Australia. En cada banda el primer contacto hecho con estaciones W, VK, VE y JA cuenta por dos multiplicadores, el de país y el de distrito. Igualmente, el primer contacto hecho en cada banda con estaciones EA, EA6, EA8 y EA9 cuenta por dos multiplicadores, el de país y el de provincia.

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

**Listas:** No se aceptan listas en papel. Se enviarán las listas en formato Cabrillo, antes del 25 de abril a: <rttycontest@ure.es>. En el campo asunto deberá decir "EA RTTY log de XXXXXX" (sustituir las X por el indicativo propio).

**Premios:** Trofeo a los ganadores en todas las categorías. Diplomas a los tres primeros clasificados de cada categoría. La puntuación mínima para recibir un premio es de 50 QSO válidos.

**SP DX CONTEST****1500 UTC sáb. a 1500 UTC dom.**  
**3-4 abril**

La asociación nacional polaca Polski Związek Krótkofalowców (PZK) y el SP DX Club organizan este concurso en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC) en las modalidades de CW y SSB. Solamente se puede contactar con estaciones de Polonia. La misma estación se puede trabajar en la misma banda una vez en CW y otra en SSB.

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

monooperador tribanda mixto (tres bandas a escoger), multioperador multibanda mixto, SWL mixto. El uso del packet cluster solo está permitido en la categoría multioperador. Solo se pueden hacer 12 cambios de banda cada hora.

**Intercambio:** RS(T) y número de serie. Las estaciones polacas enviarán RS(T) y una letra abreviatura de su provincia.

**Puntuación:** Tres puntos por cada QSO con una estación polaca.

**Multiplicadores:** Cada provincia polaca trabajada en cada banda (solamente una vez por banda). Máximo 16 provincias (B, C, D, F, G, J, K, L, M, O, P, R, S, U, W, Z).

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

**Premios:** Diploma a los campeones de cada categoría.

**Listas:** Deberán enviarse en formato Cabrillo antes del 30 de abril a <spdx-logs@pzk.org.pl>. Las listas manuscritas se enviarán a: Polski Związek Krótkofalowców, SPDX Contest Committee, P.O.Box 320, 00-950 Varsovia, Polonia.

**EU Spring Sprint**  
**1600 UTC a 1959 UTC Sáb.****CW: 10 abril****SSB: 17 abril**

Este miniconcurso es cada día más popular, y en él pueden participar todas las estaciones con licencia que lo deseen, europeas o no. Las estaciones europeas pueden trabajar a cualquier estación, las estaciones DX solo pueden trabajar estaciones europeas. Bandas: 20, 40 y 80 metros solamente. Las frecuencias sugeridas son: SSB: 14.250, 7.050 y 3.730; CW: 14.040, 7.025 y 3.550.

**Categorías:** Solo monooperador multibanda. Solamente se permite una señal al mismo tiempo. Las estaciones de baja potencia serán listadas en los resultados con un asterisco.

**Intercambio:** TODOS los datos siguientes deberán ser parte del intercambio: Indicativo propio, indicativo del corresponsal, número de serie comenzando por 001 (no se requiere el envío del RS(T)), nombre o apodo. Por favor, notad que el indicativo de AMBAS estaciones debe ser repetido por AMBOS corresponsales. Un intercambio válido sería: "LY1DS de EA7TL 025 Juan", mientras que "LY1DS 025 Juan" NO es válido.

**Regla especial de QSY:** Si una estación inicia una llamada (lanzando un CQ, QRZ?, etc...) sólo le está permitido trabajar una estación en la misma frecuencia. Después del QSO deberá desplazarse al menos dos kHz antes de poder contestar a otra estación o poder iniciar otra llamada (CQ, QRZ?,...)

**Contactos válidos:** Son válidos todos los contactos correctamente anotados en el log y confirmados. Cada operador solo puede usar un nombre y solo uno durante el Sprint. Si el intercambio se copia incorrectamente, el operador que lo copió mal recibirá cero puntos por ese contacto. En caso de que se copien mal los indicativos, ambas estaciones reci-

**RESULTADOS EU SPRING SPRINT 2009**(Solamente estaciones iberoamericanas)  
Posición/indicativo/(\*=LP) nombre/80/40/20/puntos/

CW						
1	CT1ILT	Fil	42	76	61	179
40	EA7TL*	Juan	7	35	23	65
68	EA8CN*	Andy	0	9	0	9
SSB						
3	EA5DFV	Jose26	45	63	134	
8	CT1ILT	Fil	0	36	73	109
39	EA3FHP	Pep	7	8	5	20
47	PP5JY*	Jo	0	0	9	9

birán cero puntos por ese QSO.

**Puntuación:** Un punto por QSO válido.

**Multiplicadores:** No hay

**Puntuación final:** Suma de QSO válidos.

**Premios:** Diplomas a los campeones de cada país. Placa a los tres primeros en puntuación combinada de los cuatro concursos (primavera y otoño).

**Listas:** Se ruega el envío de listas en soporte informático, preferiblemente por Internet. Enviar las listas acompañadas de hoja resumen, antes de 15 días, por correo-E a: <eusprint@kkn.net>, o por correo normal (en disquete por favor) a: **SSB:** Hrovje Horvat, 9A6XX, 25 Rujan 4, HR-52000 Pazin, Croacia.

**CW:** Dave Lawley, G4BUO, Carramore, Coldharbour Road, Penshurst, Kent, TN11 8EX, England, Reino Unido.

Para más información, visiten la página del EU Sprint en: <www.eusprint.com>.



**Japan International  
DX CW Contest**  
0700 UTC Sáb. a 1300 UTC Dom.  
10-11 abril

Este concurso está organizado por la revista nipona Five Nine Magazine. Los contactos válidos son los efectuados en CW con estaciones japonesas en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC).

**Categorías:** Monooperador monobanda alta y baja potencia, monooperador multibanda alta y baja potencia, 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 *run-*

*ning* como en la estación "mult", separadamente.

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

**Puntuación:** Cada estación japonesa trabajada en 10 u 80 metros valdrá 2 puntos, en 40, 20 y 15 metros valdrá 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 y diplomas a los campeones mundiales y de continente, en cada categoría. 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:** Enviar las listas antes del 31 de mayo en formato Cabrillo a: JIDX CW Contest, Five-Nine Magazine, P.O.Box 59, Kamata, Tokyo 144-8691, Japón. O por correo-E a: <cw@jidx.org>.

**Yuri Gagarin International  
DX CW Contest**  
2100 UTC Sáb. a 2100 UTC  
Dom.  
10-11 abril

Este concurso de ámbito mundial está dedicado a la memoria de Yuri Gagarin, quien realizó el primer vuelo humano al espacio el 12 de abril de 1961. El concurso se celebrará en las bandas de 1.8, 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz, y en los satélites de radioaficionado, solamente en CW.

**Categorías:** A) monooperador monobanda. B) monooperador multibanda. C) multioperador multibanda un solo transmisor. D) SWL. Todas las categorías deben permanecer en una banda al menos 10 minutos tras el primer QSO en esa banda.

**Intercambio:** RST y zona ITU.

**Puntuación:** QSO con el propio país "P-150-C" un punto, con otros países "P-150-C" en el mismo continente dos puntos, con otros continentes tres puntos. Los SWL, si anotan ambos indicativos y un intercambio, un punto; ambos indicativos y ambos intercambios, tres puntos (el mismo indicativo solo cinco veces por banda).

**Multiplicadores:** Cada zona ITU diferente una vez por banda. Los SWL no tienen multiplicadores.

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

**Listas:** Se enviarán las listas en formato Cabrillo, antes del 10 de mayo a: <gc10@bk.ru>.

**Premios:** Selección de material de radio a los campeones de las categorías B, C y D. Medallas a los campeones de cada categoría. Diploma a los tres primeros de cada categoría y al campeón de cada país en cada categoría (mínimo 100 QSO).

**EA QRP CW Contest**  
1700 UTC Sáb. a 1300 UTC Dom.  
17-18 abril

El EA-QRP Club invita a todos los radioaficionados del mundo a participar en este concurso. Se desarrollará en el siguiente horario: 1ª parte, entre las 17:00 y las 20:00 en 10, 15 y 20 metros; 2ª parte entre las 20:00 y las 23:00 en 80 metros; 3ª parte, entre las 07:00 y las 11:00 en 40 metros; 4ª parte, entre las 11:00 y las 13:00 en 10, 15 y 20 metros. Se recomienda el uso de las frecuencias de llamada QRP, 28.060, 21.060, 14.060, 7.030 y 3.560 MHz, y frecuencias adyacentes. Se recomienda no añadir /QRP al indicativo, pues se entiende que todos los participantes son QRP. Se permite el uso del Cluster, pero está prohibido el autoanuncio.

**Categorías:** QRP o QRPp, solo monooperador multibanda.

**Intercambio:** RST + una letra (A= QRPp < 1 W, B= QRP < 5 W) + M (caso de ser socio del EA-QRP Club).

**Puntuación:** Un punto por contactos con el mismo país, dos puntos con el mismo continente, y cuatro puntos con diferente continente. A efectos de puntuación y multiplicadores EA6, EA8 y EA9 serán considerados la misma entidad. Las estaciones QRPp valdrán siempre cinco puntos, independientemente de su ubicación.

**Multiplicadores:** Cada socio del EA-QRP y cada país DXCC, una vez por banda.

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

**Listas:** Deberá especificarse en la hoja resumen una descripción de la estación y la potencia empleada. Se enviarán antes de 30 días a: Vocalía de concursos EAQRP, apartado de correos 17, 16080 Cuenca. O por correo-E a: <eaqrp\_test@yahoo.es>.

**Premios:** Al campeón en cada categoría (QRP, QRPp y extrajeros). No se podrá conseguir premio dos años consecutivos. ●

## Diploma EA Contester Trophy

El Radio Club Henares, como fiel seguidor de los concursos internacionales, pone en marcha un nuevo trofeo que servirá como gratificación nacional a la trayectoria en concursos durante un año, de forma individual o colectiva, de los radioaficionados EA, EA6, EA8 y EA9 en las diferentes modalidades.

El equipo de corrección se pondrá en contacto con los ganadores de cada categoría.

1º Al Trofeo podrá acceder cualquier radioaficionado que transmita desde España (incluidos los distritos EA6, EA8 y EA9), siendo este trofeo de carácter nacional.

2º El presente Trofeo tendrá en cuenta los concursos indicados en la tabla:

### Concursos para el EA Contester Trophy

CONCURSOS SSB	CONCURSOS CW	CONCURSOS RTTY
CQWW-160m SSB	CQWW-160m CW	UK DX RTTY
ARRL DX SSB	ARRL DX CW	BARTG Sprint RTTY
CQ-WPX SSB	CQ-WPX CW	ARRL DX RTTY
S.M. REY SSB	S.M. REY CW	CQ-WPX RTTY
IARU WC	IARU WC	EA RTTY
IOTA CONTEST	IOTA CONTEST	SP-DX RTTY
WAEDC SSB	WAEDC CW	JARTS RTTY
CQWW-DX SSB	CQWW-DX CW	WAEDC RTTY
ARRL 10M	ARRL 10M	CQWW-DX RTTY

Los trofeos de los mejores clasificados en los concursos realizados desde enero de 2009 a diciembre de 2009 serán entregados a finales del año 2010.

3º El Trofeo será expedido en tres modos (SSB, CW, RTTY) y dos categorías (Monooperador, Multioperador):

- Mejor Monooperador SSB
- Mejor EA Monooperador CW
- Mejor EA Monooperador RTTY
- Mejor EA Multioperador SSB
- Mejor EA Multioperador CW
- Mejor EA Multioperador RTTY

\* Las participaciones como Asistido, No Asistido, Monobanda, Baja o Alta Potencia; están todas incluidas en MONOOPERADOR y



se puntuarán según puesto.

\* Las participaciones como Multi One, Multi Two o Multi Multi; alta o baja potencia, están todas incluidas en MULTIOPERADOR y se puntuarán según puesto.

\* Las participaciones en modalidad Mixta (SSB/CW) se le dará puntuación en las dos categorías (SSB/CW) según puesto de la clasificación.

4º Las puntuaciones que se otorgaran serán según clasificación final publicada por la organización del concurso, otorgando los siguientes puntos: 1º = 10 puntos, 2º = 8 puntos, 3º = 6 puntos, 4º = 4 puntos y el resto 2 puntos.

5º La clasificación de ganadores será publicada en el mes de Octubre en nuestra web [www.radioclubhenares.org](http://www.radioclubhenares.org), existiendo un tiempo prudencial de 15 días para realizar reclamaciones.

La entrega de trofeos será realizado en la cena anual que celebra el Radio Club Henares en el mes de Noviembre, a la que os invitamos a acudir. (En caso de no poder acudir en persona o representado por otro colega, será enviado por correo).

\* En el caso de que algún concurso no hubiese publicado sus resultados en el mes de Octubre, la organización del Trofeo podrá eliminar en ese caso dicho concurso para sacar el computo total.

\* La organización podrá declarar un trofeo no entregable ese año, si no hay un mínimo de 3 competidores por modalidad y categoría.

\* Solo clasificaran las estaciones que participaran al menos en 3 concursos diferentes.

## Diploma 30 Aniversario de La Unió de Radioafionats Andorrans

La Unió de Radioafionats Andorrans, URA para celebrar su 30 Aniversario, organiza un Diploma con las bases siguientes:

**Ámbito:** El presente Diploma será de ámbito internacional, pudiendo obtenerlo cualquier estación de Radioaficionado o escucha (SWL).

**Bandas:** Todas las bandas atribuidas al servicio de Radioaficionados.

**Modos:** Todos. Se expedirá un único Diploma en la modalidad de mixto.

**Fechas:** Desde el 01 de abril al 30 de abril de 2010.

Con motivo de este acontecimiento, serán otorgados dos prefijos especiales, **C35** y **C36** a los miembros de la URA.

Se tendrán que realizar al menos cuatro contactos con estaciones diferentes y de los dos prefijos. También estarán



activos los indicativos **C37URA** y **C37NL** que actuarán como comodín y servirán por dos contactos.

Ej: (1 C35.. y 1 C36.. y un comodín) ó (2 C35.. y 2 C36..) ó (3 C35.. y 1 C36..) ó (1 C35.. y 3 C36..)

**Obtención del Diploma:** Se otorgará el Diploma a los Radioaficionados que lo hayan solicitado, enviando

a la Unió de Radioafionats Andorrans al P.O. Box 1.150 AD553 Andorra la Vella, la lista de los contactos realizados con estas estaciones, no más tarde del 30 de septiembre de 2010. La concesión del Diploma tendrá un coste de 15 IRC, 10,00 € o 15,00 \$. Una vez finalizado el periodo, se enviarán los Diplomas a las personas que lo hayan obtenido.

• Noticias de contactos alrededor del mundo

## ...y se hizo la luz

**E**fectivamente, parece que el sol definitivamente ha despertado. La aparición de la mancha solar 1045 el 7 de febrero ha hecho que durante la semana del 8 al 12 de febrero el Índice de Flujo Solar (SFI) haya estado por encima de 90, llegando hasta el valor de 95. Las bandas se encuentran algo más animadas, con unas muy buenas condiciones en 17 y 20 metros; los 15 están bastante entretenidos con buenas aperturas hacia USA y el Caribe; habiéndose trabajado las primeras estaciones USA en 12 metros con señales bastante aceptables.

Entre lo pasado destacar el muy buen trabajo de TX3D (FO/A, Australes) y TX4T (FO, Polinesia). Mucho Pacífico, destacando a Nauru y las Cook tanto del Norte como del Sur; y sin aviso previo estuvieron sobre todo en 160 y 30 metros, 9X0CW y 9X0LX respectivamente.

Destacados para marzo: 3B9WR, Rodríguez; 5W, Samoa; 9U, Burundi; T32, Kiribati Oriental; V7, Marshall; VK9C, Cocos Keeling; ZK3, Tokelau, etc.

Dos interesantes anuncios para el futuro; una nueva expedición a 3CO, Anobón por parte de Elmo, EA5BYP; y actividad desde ZS8, Marion.

Buenos DX.

### Operaciones finalizadas

**Antártica.** RV1ZC estuvo activo como R1ANL desde la base Leningradskaya. QSL vía RN1ON.

**3A, Mónaco.** Andrea, IZ1MHY estuvo activo como 3A/IZ1MHY. QSL vía IZ1MHY.

**4K, Tierra de Francisco José.** Según informa Natig, 4J5T la pasada operación de 4K2JF/p era ilegal. Los prefijos 4J y 4K son otorgados por la administración de Azerbaiján y nunca han concedido el 4K2JF.

**6W, Senegal.** Ron, PA3EWP y Tom, GM4FDM estuvieron muy activos, y con muy buenas señales, como 6W/PA3EWP y 6W/GM4FDM respectivamente. QSL de 6W/PA3EWP vía PA7FM y de 6W/GM4FDM vía GM4FDM y vía LoTW. Más información en:

<<http://www.pa7fm.nl/>>.

Laci, HA0NAR estuvo activo como 6W/HA0NAR y 6W/HA0NAR/p desde la isla Carabane (AF-078). QSL vía HA0NAR.

Giovanni, I5JHW estuvo en La Some saliendo como 6V7V. QSL vía I5JHW.

**7O, Yemen.** Al cierre de la revista; Hrane, YT1AD y Dmitry, RA9USU estaban en Yemen pero se desconoce si podrían tener licencia para salir en radio.

**7P, Lesotho.** Art, ZS6BQI estuvo activo desde Maseru como 7P8BA. QSL vía ZS6BQI.

**9H, Malta.** DL4HG y DL5XAT estuvieron activos desde la isla de Gozo (EU-023) como 9H3TX. QSL vía LoTW.

**9X, Rwanda.** Rudi, DK7PE y Georg, DK7LX estuvieron activos como 9X0CW y 9X0LX respectivamente.

**9Y, Trinidad.** Mike, DF8AN estuvo activo desde Tobago (SA-009) como 9Y4/DF8AN. QSL vía DF8AN.

**BY China.** José, EB5BBM estuvo activo como EB5BBM/BY7PP con muy buenas señales en 20, 40 y 80 metros SSB. QSL vía EB5BBM.

**C21, Nauru.** Bastante activo ha estado de nuevo Dick, DJ2EH como C21DL. Junto a él se encontraba su esposa DL8NBH que salió como C21YL principalmente en digitales. QSL vía DJ2EH.

**C6, Bahamas.** Varios operadores estuvieron activos como C6AKQ, C6APG y C6ARU. QSL C6AKQ vía N4BP, C6APG vía K4PG y C6ARU vía N4UM.

También estuvo activo Randy, W6SJ como C6AWS. QSL vía W6SJ.

En RTTY/SSTV/PSK31 estuvo Drew, N2RFA como C6ABB. QSL vía N2RFA. RA3CO y RL3FT estuvieron saliendo como C6AWL. QSL vía RX3RC.

**CE, Chile.** Muy activo ha estado Vernon, K7CA como CE1/K7CA. QSL vía NW7O solamente vía directa.

**CE0Z, Juan Fernández.** Toshi, JA8BMK estuvo bastante activo con el indicativo XR0ZA. QSL vía JA8BMK, Toshihiko Fukuta, 2115-3 Nobori, Yoichi, Hokkaido 046-0002 Japon.

**CN, Marruecos.** Mat, MJ0ASP salió con el indicativo CN2MR. QSL vía MJ0ASP.

**E5, Cook del Norte y del Sur.** Richard, AD7AF estuvo activo como E51WWA desde Rarotonga (OC-013) en las Cook del Sur y posteriormente como E51WWB desde Manihiki (OC-014) en las Cook del Norte. QSL vía AD7AF.

**EY, Tajikistan.** Nodir, EY8MM volvió a participar en el CQ160CW con muy buenas señales. También han estado muy activos EY8/9V1BH y EY8/RV0AR. Las QSL serán enviadas automáticamente vía asociación y los log subidos al LoTW.

**FM, Martinica.** Uli, DF8KN estuvo activo como FM/DF8KN. QSL vía DK8FN.

**FO, Polinesia Francesa.** Finalmente fue TX4T el indicativo utilizado por Jacques, F6BEE; Phil, FO8RZ; Nigel, G3TXF y Gilles. QSL vía G3TXF. Más información en <http://www.fo2010.org>. Muy bueno el trabajo de Phil, FO8RZ (F5PHW); Jacques, F6BEE; Nigel, G3TXF y Gilles, VE2TZT como TX4T, que han dejado a Polinesia como entidad muy "trabajada" sobre todo de 30 a 160 metros. QSL vía G3TXF. Más información y log en [www.fo2010.org](http://www.fo2010.org). FO/A, Australes. Muy buena la operación en bandas bajas llevada a cabo por DL1AWI, DL3APO y DL5XU, desde Raivavae (OC-114). Primero utilizaron el indicativo FO/DL3APO y posteriormente les concedieron TX3D. TX3D vía DL1AWI y FO/DL3APO vía DL3APO. El

### Lista de los países más buscados recopilada por el DX Magazine

1	P5	Corea del Norte	14	HK0/M	Malpelo
2	KP1	Navassa	15	VK0/M	Macquarie
3	ZS8	Ppe.Eduardo y Marion	16	FR/T	Tromelin
4	3Y/B	Bouvet	17	ZL9	Auckland/Campbell
5	7O	Yemen	18	KH5K	Kingman Reef
6	VK0/H	Heard	19	PY0/S	Rocas S.Pedro
7	FT5W	Croze	20	KH5	Palmyra y Jarvis
8	FT5G	Glorioso	21	FT5E/J	Europa/Juan Nova
9	FT5Z	Amsterdam y St. Paul	22	KH4	Midway
10	VP8/S	Sandwich del Sur	23	KH9	Wake
11	BS7H	Scarborough Reef	24	3D2/C	Conway Reef
12	VP8/O	Orcadas del Sur	25	BQ9P	Pratas
13	SV/A	Monte Athos			

log está disponible en:

<<http://www.df3cb.com/logsearch/cgcg/logsearch.php>>. Más información en: <<http://dl9awi.de/fo.htm>>.

**FS, St. Martin.** K4FMD y W4LW salieron como FS/K4UP. QSL vía K4UP.

**H40, Temotu.** Bastante activos estuvieron H40FN, H40MS y H40FK. Más información en:

<<http://hari-ham.com/h40fn>>.

**HC, Ecuador.** Richard, NE8Z estuvo activo desde varias provincias ecuatorianas. HC1MD desde Tumbaco, en la provincia de Pichincha; HC1MD/HC1 desde Monte Pichincha y como HC1MD/HC4 desde Punta Blanca en la provincia de Manabí. QSL vía K8LJG.

**HP9, Panamá.** Rene, HP1DCP estuvo activo como HP1DCP/HP9 desde la provincia de Los Santos. QSL vía EA5KB.

**HV, Vaticano.** La actividad de HV0A el 19 de enero se trataba de un pirata.

**J5, Guinea Bissau.** Laci, HA0NAR estuvo saliendo como J5NAR. QSL vía HA0NAR.

**J3, Grenada.** Ulf, DL5AXX estuvo activo como J38XX. Más información y sistema OQRS en:

<[www.dl5axx.de/dxlog](http://www.dl5axx.de/dxlog)>. El log está disponible en <[www.clublog.org](http://www.clublog.org)>.

**J6, S.Lucia.** Los miembros del grupo "Buddies in the Caribbean" W6HFP, W3FF, NE1RD, WZ1P, WG0AT, KC4VG, N7UN, KB9AVO y K8EAB estuvieron saliendo como J6/indicativo propio. QSL vía LoTW o sus propios indicativos. Más información en:

<<http://sites.google.com/site/caribbeanbuddies/home>> y

<<http://caribbeanbuddies.blogspot.com/>>.

**J7, Dominica.** Gaynell, KK4WWW estuvo bastante activo como J79WWW. QSL vía N4USA.

Steve, KL7SB estuvo de vacaciones en Dominica y aprovechó para salir desde el Dominica Amateur Radio Club como J79SB. QSL vía NI5DX.

Tore, SM7CBS estuvo saliendo como J79CBS, QSL vía SM7CBS.

**J8, St. Vincent.** George, K2CM estuvo activo como J8/K2CM. QSL vía K2CM.

**JD, Minami Torishima.** Masa, JD1BMM estuvo hasta mediados de febrero en la isla de Marcus. Puede que la actividad desde esta entidad no sea demasiado habitual en el futuro próximo debido a que la estación de radio del guardacostas fue cerrada en diciembre pasado y la del Radio Club iba a ser desmantelada en febrero. También salió como JD1YBJ.

**JD, Ogasawara.** Desde Chichijima salieron JD1BMV y JD1BNB.

**KH0, Mariana.** Mega, JA3EGZ estuvo activo como KH0/JA3EGZ desde Saipán.

**KP2, Islas Vírgenes Americanas.** Art, KZ5D estuvo muy activo en CW como KP2/KZ5D desde St. Croix.

John, K3CT y John, K3TEJ estuvieron activos como KP2/indicativos propios y en el concurso ARRLDXCW como KP2M. QSL KP2/K3CT vía K3CT, KP2/K3TEJ vía K3TEJ y KP2M vía AI4U.

**OY, Faroe.** Alex, OZ7AM y Tom, OY3AA estuvieron activos como OY6A desde Torshavn durante el concurso CQ160CW. QSL vía LoTW.

**PJ2, Antillas Holandesas.** Goose, W8AV estuvo en Curacao desde el QTH de PJ2T, saliendo como PJ2/W8AV.

Roger, N4RR salió en CW y RTTY como PJ4/N4RR y como PJ4R en el concurso WPXRTTY. QSL vía N4RR.

**PJ5, St. Maarten.** Jim, K1NA estuvo saliendo como PJ5NA. QSL vía directa solamente a K1NA.

**PY0F, Fernando de Noronha.** Fred, PY2XB estuvo muy activo como PY2XB/PY0F y como PQ0F en el CQ160CW. QSL vía PT7WA.

**T32, Kiribati Oriental.** Don, G3BJ realizó más de 4.000 QSO como T32BJ en menos de una semana. QSL vía G3BJ

**T7, San Marino.** T77C, RV2FW, UA2FB, UA2FF y UA2FZ participaron como T70A en el CQ160CW. QSL vía T70A.

**T8, Palau.** Mike, JA6EGL e Hiro, JA6KYU salieron como T88SM y T88HS respectivamente desde la isla Koror. QSL vía sus indicativos japoneses.

También ha estado saliendo bastante T8CW. QSL vía JH0IXE.

**V2, Antigua.** Valeriy, VE3LFW ha estado activo como V26VP hasta mediados de febrero. QSL vía VE3LFW.

**V3, Belice.** Will, AA4NC salió como V31RR. QSL vía AI4U.

Gerd, DJ4KW y Gisela, DK9GG estuvieron muy activos como V31YN y V31GW respectivamente. También estuvieron como V31YN/p desde la referencia IOTA NA-180. QSL vía sus respectivos indicativos aunque prefieren el LoTW. Más información en

<<http://www.qlsnet.de/member/dj4kw/v31yn.htm>>.

Bob, N7MSU estuvo de vacaciones en Belice, desde donde salió esporádicamente como V31SU. QSL vía N7MSU.

**VK9X, Christmas.** Entre el 20 y el 27 de febrero estaba previsto que estuviera activo VK9X/G6AY. QSL vía G3SWH.

Más información en:

<[www.g3swh.org.uk/christmas-island.html](http://www.g3swh.org.uk/christmas-island.html)>.

**VP5, Turcos y Caicos.** Rick, K6VVA estuvo saliendo como VP5/K6VVA desde Providenciales. Más información en: <<http://www.k6vva.com>>.

También estuvieron activos VP5/W9VNE y VP5/WA1UKN.

**VP9, Bermuda.** Seppo, OH1VR estuvo muy activo como VP9/OH1VR, incluyendo su participación en el concurso CQ160CW. QSL vía OH1VR.

Kurt, W6PH estuvo saliendo como VP9/W6PH. QSL vía directa a W6PH.

**VU, India.** Norbert, DJ9RB estuvo activo como VU2RBO.

**XW, Laos.** Alex, RK3DT ha estado de nuevo activo como XW3DT. QSL vía Alex Sinchukov, G/F, 151 Tai Peng Old Village, Lamma Island, Hong Kong.

**XX, Macao. Georg.** DK7LX estuvo en la isla de Coloane (AS-075), saliendo como XX9TLX. QSL vía DK7LX.

**YN, Nicaragua.** Stan, AC8W (YN2WW); Hank, K8DD (YN2DD); Jim, KB8TXZ (YN2TX) y Lee, N8LJ (YN2LJ) estuvieron activos el pasado mes de febrero. QSL de YN2DD y YN2WW vía K8DD; de YN2TX vía KB8TXZ y de YN2LJ vía K8ESQ.

**Z2, Zimbabue.** Mirek, VK6DXI estuvo bastante activo desde Bulawayo. QSL vía SP5UAF. El log está disponible en <[www.sp5ixi.dxing.pl/z21dxi/](http://www.sp5ixi.dxing.pl/z21dxi/)>.

**ZF, Caimán.** Jeff, K0UU salió a finales de febrero como ZF2MN/ZF8 desde Little Cayman (NA-016).

## Noticias de DX

**3B8, Mauricio.** Slavo, SP2JMB y Bogdan, SP2FUD estarán activos como 3B8SC entre el 7 y el 21 de abril. QSL vía SP2JMB.

**3B9, Rodrigues.** John, G3LZQ saldrá finalmente con el indicativo 3B9WR entre el 3 de marzo y el 2 de abril, de 10 a 160 metros con especial atención a las bandas bajas. QSL vía G3LZQ.

**3C0, Annobon.** Elmo, EA5BYP y Javier, EA5KM estarán en Annobon (AF-039) durante quince días en el mes de abril. Saldrán de 10 a 160 metros en CW/SSB/RTTY con especial atención a CW en las bandas bajas. Debido a la ausencia de Internet en la isla no habrá publicación de logs durante la expedición. Las frecuencias previstas son: CW; 1830, 1832, 3504, 7004, 10115, 14024, 18071, 21024, 24892 y 28024; SSB; 1850, 3790, 7065/7165, 14195, 18140, 21275, 24940 y 28475; RTTY; 3582, 7038, 10140, 14082, 18102, 21082, 24922 y 28082. QSL

vía EA7FTR. Más información en <[www.3c0c-annobon.com](http://www.3c0c-annobon.com)>.

**5H, Tanzania.** Igor, UA3DJY está de nuevo activo como 5I3A hasta primeros de marzo. QSL vía RK3AOL. Bert, CX3AN estará también acompañando a Igor.

**5N, Nigeria.** A Ivan se le puede encontrar habitualmente en 1826 entre las 0200 y 0340Z. QSL vía OM3CGN.

**5W, Samoa.** Bill, N7OU y Bob, W7YAO estarán en Apia a la vuelta de ZK3, Tokelau del 11 al 15 de marzo. Los indicativos utilizados serán 5W0YA y 5W0OU respectivamente.

**5X, Uganda.** Nick, G3RWF está saliendo como 5X1NH desde Fort Portal, hasta el próximo 20 de marzo. QSL vía G3RWF y LoTW.

También desde Uganda se encuentra activo Jack, NP2OR como 5X7JD. Estará en Masaka hasta el 25 de mayo. Dispone de un blog en <[www.hamradiosafari.com](http://www.hamradiosafari.com)>.

**5Z, Kenia.** Cato, LA9PF (ex 5H3MT) estará en Kenia durante los tres próximos meses utilizando el indicativo 5Z4/LA9PF. También hará breves visitas a Malawi desde donde saldrá como 7Q7PF. Más información en <[www.qrz.com/db/la9pf](http://www.qrz.com/db/la9pf)>.

**6W, Senegal.** Luc, F5RAV estará activo como 6V7T hasta el 1 de marzo. QSL solo vía directa a F5RAV.

**8Q, Maldivas.** Joerg, OE6VHF estará como 8Q7JK desde la isla de Thulhagiri hasta el 5 de marzo. QSL vía OE6VHF. Tom, PF4T estará saliendo como 8Q7TB desde la isla de Embudu entre el 5 y el 25 de junio próximos. Saldrá en 20 y 40 metros en SSB/RTTY/BPSK31, aunque también lo intentará en el resto de HF. QSL vía directa a PF4T o asociación a PA0LEY. Más información en <<http://8q7tb.pf4t.nl>>.

**9G, Ghana.** Alan, G3XAO estará activo durante el mes de marzo posiblemente como 9G5XA. QSL vía G3SWH.

**9U, Burundi.** Jurgen, DJ2VO; Helmut, DL3KBQ; Henry, DL2RSI y Peter, DH2KI han obtenido los indicativos 9U1VO, 9UXEV (sin número), 9U1RSI y 9U1KI respectivamente. Estarán activos hasta el 6 de marzo con 100 vatios y antenas de hilo desde el Safari Gate Hotel en Bujumbara. QSL vía sus respectivos indicativos.

**A9, Bahrain.** Dave, EI3IO está activo como A92IO desde Sar. Su estancia se prolongará por lo menos hasta agosto de 2011. QSL vía directa a Dave Court, P.O. Box 31183, Budaiya, Bahrain o vía asociación e EI3IO.

**BV, Taiwán.** Steve, K8QKY estará activo entre el 14 y el 19 de

abril como BW1/K8QKY. QSL vía K8QKY.

**C5, Gambia.** Niels, OZ8KR estará como C56KR entre el 5 y el 24 de marzo. QSL vía OZ8KR.

**C6, Bahamas.** Mark, K1CTT estará de vacaciones en Eleuthera entre el 26 de febrero y el 10 de marzo con el indicativo C6ALT, de 15 a 40 metros en SSB. QSL vía K1CTT.

**C9, Mozambique.** David, GI4FUM está preparando una expedición junto a ZS6JR para el mes de octubre.

**CN, Marruecos.** Entre el 16 y el 23 de marzo; Alfredo, IK7JWX y un grupo de operadores italianos estarán en la ciudad de Essaouira y Agadir. Los operadores y los indicativos que utilizarán serán: Alfredo, IK7JWX (5C2J); Leo, I8LWL (5C2L); Simon, IZ7ATN (5C2SG); Ruggero, IK2PZC (5C2P); Antonello, IK2DUW (5C2W) y Michele, IK2GPO (5C2Q). Saldrán de 6 a 160 metros en CW/SSB/PSK31/RTTY. QSL vía sus indicativos Italianos.

**CT3, Madeira.** DF7ZS estará en Santana para participar en el concurso CQ WPX SSB como CR3L.

**D2, Angola.** Paulo D2CQ está de vuelta en Angola y estará en el país algunos años más. Más información en <<http://algarvedx.com/ct1iua>>. Vasiliy, D2QMN sigue bastante activo en 20 metros PSK. QSL vía RZ3EC.

**D4, Cabo Verde.** Massimo, IZ4DPV estará en la isla de San Vicente hasta el próximo 9 de marzo, saliendo con el indicativo D44AC y D4C en los concursos en los que participe.

**E4, Palestina.** La expedición a Palestina E4X, se realizará entre el 28 de mayo y el 6 de junio. Los operadores serán: EA2RY, EA5FX, EA5RM, EA7AJR, EA7KW, F5CWU, F6ENO, F9IE, IN3ZNR y UT7CR. Más información en <[www.dxfriends.com/e4x/](http://www.dxfriends.com/e4x/)>.

**E5, Cook del Sur.** Tim, NL8F (ex VK4COF), una vez finalice la operación como VK9COF tiene pensado desplazarse a Cook del Sur, entre el 20 y el 30 de marzo, desde donde saldrá como E51COF.

**FG, Guadalupe.** Michel, F6GWW y Gildas, F6HMQ estarán activos como TO2T hasta el 8 de Marzo. QSL vía F6HMQ.

**FK, Nueva Caledonia.** Curt, W3HQ y Don, VK2DON saldrán como FK/W3HQ desde Lifou, en la isla Loyalty (OC-033); entre el 13 y el 16 de mayo en 20, 30 y 40 metros CW. QSL vía W3HQ.

**FM, Martinica.** Nicolas, F5TGR saldrá como FM/F5TGR entre el 25 de abril y el 6 de mayo, de 10 a 40 metros en CW y SSB. QSL vía F5TGR.

**FR, Reunión.** Gildas, TU5KG está en reunión saliendo como FR/TU5KG. Está preparando la documentación para poder viajar a Kerguelen y Crozet.

**FS, St. Martin.** Alan, F6BFH saldrá entre el 11 y el 24 de marzo como TO5SM. QSL vía F6BFH.

**H4, Solomon.** Bernhard, DL2GAC sigue activo como H44MS.

**HH, Haití.** Debido al desplazamiento de personal perteneciente a diversos organismos hay varios operadores activos en el país, entre ellos: Phil, HH2/F4EGS; Michael, PA5M; Pierre, HH2/HB9AMO; Dane, S57CQ, etc.

**HI, Rep. Dominicana.** Fabio, IK4QJF estará activo como HI3/IK4QJF hasta el 5 de marzo, en SSB y digitales. QSL vía IK4QJF.

**HS, Tailandia.** Hasta el 8 de marzo está Eddy, ON4AFU como HS0ZJF. QSL vía ON4AFU.

**IS, Cerdeña.** Miembros del Radio Club de Provins (F6KOP) saldrán como IS0R desde la isla Isola Rossa entre el 7 y el 15 de mayo. Saldrán e 6 a 160 metros con tres estaciones en HF y una en 50 MHz.

**J2, Djibouti.** Darko, E70A (ex J2800) ha estado activo como J28AA. QSL vía K2PF.

**J3, Grenada.** Colin, G3VCQ y M3VCQ estarán activos entre el 11 y el 25 de marzo como J38CW y J38SW respectivamente.

Hasta primeros de marzo también estarán activos Bill, K4LTA como J37BO y John, NK4N como J38JO. También participarán en el concurso ARRLDX-CW con el indicativo J38A.

A primeros de marzo tendremos a Harry, AC8G como J37K. QSL vía AC8G.

**J6, St. Lucia.** J6/G3PJT estará entre el 9 y el 16 de marzo desde el Norte de isla, centrando su actividad en 30 y 80 metros.

**J7, Dominica.** Hasta finales de marzo está SM0XBI saliendo como J79XBI. QSL vía SM0XBI.

Brian, K1LI saldrá como J7Y entre el 1 y el 13 de marzo, de 10 a 160 metros. John, K3TEJ estará activo como J7N hasta el 11 de marzo. QSL vía K3TEJ.

**J8, St. Vincent.** Dave, G3TBK estará como J88DR las dos primeras semanas de marzo. QSL vía G3TBK.

**KH2, Guam.** Miembros de la *Tokyo International Amateur Radio Association* (TIARA) estarán hasta primeros de Marzo activos como AB2ST/KH2, KOEN/KH2 y KG6WTW/KH2. QSL vía JF1TEU.

**LX, Luxemburgo.** Entre el 5 y el 11 de abril, ON4AEO, ON7BK, ON4CJK, ON4RK, ZS6GC, ZS6ACT, ZS6AYC y

ZR6APT; estarán activos como LX9FC. QSL vía ON4CJK. Más información en <<http://www.filipstattooshop.be/luxemburg/expeditie%202010/nieuw/index.html>>.

**OX, Groenlandia.** Reid, N0RC saldrá desde la base Thule entre el 22 de marzo y el 8 de abril con el indicativo OX3/K0KU.. QSL vía N0RC y LoTW.

**P4, Aruba.** Entre el 28 de febrero y el 14 de marzo Howard, WA2NHA estará de vacaciones en Aruba desde donde saldrá como P4/WA2NHA. QSL vía WA2NHA.

John, KK9A estará activo como P40A hasta el 14 de marzo. Saldrá de 10 a 160 metros en CW y SSB. Entre el 7 y el 14 de marzo Tim, WD9DZV también estará con John y saldrá como P40D. QSL de ambos es vía WD9DZV.

Russ, K6KLY estará también en Aruba entre el 25 y el 30 de marzo como P49LY. QSL vía KB6NAN.

**PJ5, St. Maarten.** Bill, W8EB estará activo desde Sint Maarten como PJ7B hasta mediados de marzo. Saldrá en CW/SSB/RTTY/PSK31. QSL vía W8EB.

**PZ, Surinam.** Peter, PA1LP estará en Surinam saliendo como PZ5LP entre el 26 de febrero y el 26 de marzo.

**SV/A, Monte Atos.** Aunque Apollo está relativamente activo últimamente; la actividad de SV2ASP/A el pasado 12 de enero se trataba de un pirata. Revisar la dirección que ha actualizado recientemente en QRZ.com.

**SV5, Dodecaneso.** Willi, DJ7RJ estará en la isla de Kos entre el 24 de febrero y el 17 de marzo. QSL vía DJ7RJ.

**T32, Kiribati Oriental.** Nils, SM6CAS; Steve, G4EDG; Mike, K9AJ y Derek, G3KHZ activarán entre el 17 de marzo y el 20 de abril cuatro nuevas referencias IOTA. Saldrán desde las islas de Malden (OC-279), Starbuck (OC-280), Caroline (OC-281) y Vostok (OC-282), durante cuatro días en cada una con un indicativo diferente para cada referencia.

**TF, Islandia.** Entre el 8 y el 17 de abril Dervin, PD9DX saldrá como TF/PD9DX, de 10 a 80 metros en SSB. QSL vía PD9DX.

**T19, Cocos.** A primeros del mes de febrero surgió el rumor de una posible actividad desde la isla de Cocos para el mismo mes de febrero. A fecha de cierre de la revista no había nada confirmado.

**V2, Antigua.** Babs, DL7AFS y Lot, DJ7ZG saldrán como V21ZG desde Antigua (NA-100) entre el 16 de marzo y el 4 de abril. QSL vía DL7AFS. Más información en <[www.qsl.net/dl7afs](http://www.qsl.net/dl7afs)>.

Bob, W4OWY y Mark, W9OP saldrán como V25WY y V25OP respectivamente entre el 9 y el 18 de marzo; de 6 a 160 metros en CW/SSB/RTTY. QSL vía sus respectivos indicativos y LoTW.

**V3, Belice.** NN7A estará saliendo como V31JZ/p (NA-123) hasta el 3 de marzo. QSL vía NN7A.

Hasta el 2 de marzo estará Ben, DL6RAI como V31RI desde Consejo Beach. QWSL vía DL6RAI y LoTW.

**V7, Marshall.** Tom, N4XP estará en Kwajalein entre el 9 y el 22 de marzo. Saldrá de 10 a 160 metros como V7/N4XP en CW y SSB. QSL vía N4XP.

**V8, Brunei.** Jan, DL7JAN estará como V88/DL7JAN hasta el 3 de marzo. QSL vía DL7JAN.

**VK9C, Cocos Keeling.** Tim, NL8F (ex VK4COF) estará en Cocos Keeling entre el 2 y el 10 de marzo; donde espera utilizar el indicativo VK9COF. Una vez finalice la operación tiene pensado desplazarse a Cook del Sur, entre el 20 y el 30 de marzo, donde saldrá como E51COF.

**VK9L, Lord Howe.** Entre el 24 y el 31 de mayo estará activa la estación VK9CLH operada por LY1F/VK2CCC. Prestará especial atención a las bandas de 80 y 160 metros. QSL vía VK2CCC y sistema OQRS a través de una web que anunciará próximamente.

**VP2M, Montserrat.** Nick, G4FAL estará entre el 10 y el 17 de marzo activo como VP2MCC desde Gingerbread Hill.

**VP5, Turcos y Caicos.** Alex, PY2WAS estará en Providenciales entre el 20 y el 23 de marzo, saliendo de 10 a 80 metros como VP5/PY2WAS. QSL vía PY2WAS.

Jim, WB2REM y Glenn, KD2JA estarán entre el 10 y el 17 de junio en Providenciales saliendo como VP5/WB2REM y VP5/KD2JA.

**VP8, Shetland del Sur.** Según las últimas noticias la expedición Urugaya como XR9JA desde la base Arturo Prat en la isla Greenwich (AN-010) estará activa hasta finales de marzo. QSL vía CE5JA; Radio Club de Concepción; P.O. Box 2545; Concepción, CHILE. Más información en <[www.ce5ja.cl/xr9ja.php](http://www.ce5ja.cl/xr9ja.php)>.

**YA, Afganistán.** Jim, WA2EWE está de nuevo activo como T6AF de 15 a 80 metros en PSK31/RTTY/CW y algo de SSB. QSL vía WA1EW y LoTW.

**YN, Nicaragua.** Entre el 4 y el 9 de marzo, miembros de la "Texas DX Society" estarán activos como YN2EA, YN2UO, YN2MG y YN2TKI. Saldrán de 10 a 160 metros en SSB/CW/RTTY.

QSL vía W5PF. El log se podrá consultar en <[www.tdxs.net/yn2ea.html](http://www.tdxs.net/yn2ea.html)>.

**ZA, Albania.** Franck, F4DTO estará en Elbasan entre el 15 y el 24 de abril desde donde saldrá como ZA/F4DTO. QSL vía F4DTO. Más información en <<http://monsie.orange.fr/f4dto>>.

**ZF, Caimán.** Entre el 16 y el 23 de marzo Bob, K3UL estará activo como ZF2UL. QSL vía K3UL.

**YV0, Isla de Aves.** Alex, YV5SSB informa que la Armada Venezolana les concedió permiso para estar en Aves entre el 17 de febrero y el 26 de marzo pero lamentablemente no se pudo conformar un equipo que tuviera tanto tiempo disponible. Esperan que el próximo permiso se pueda obtener para el mes de abril y sea de una duración más corta. Estar atentos a <[www.yw0a.4m5dx.info](http://www.yw0a.4m5dx.info)>.

**ZD8, Ascensión.** Robert, ZD8RH está bastante activo últimamente. QSL vía G4DBW

**ZK3, Tokelau.** Recordar que hasta el 10 de marzo; Bill, N7OU y Bob, W7YAO estarán en Tokelau.

**ZS8, Marion.** Pierre, ZS1HF tiene previsto estar activo como ZS8M a finales del mes de abril. Saldrá de 10 a 160 metros con dipolos. Por ahora no hay más información.

## Información IOTA

**5I3A/3 y 5H3EE/3 (AF-075),** Igor, UA3DJY y Mike, 5H3EE estuvieron en la isla de Bongoyo desde la que hicieron 600 QSO en pocas horas.

**5Z0H (AF-040) y (AF-067),** la expedición tuvo un retraso en las fechas y se debería haber desarrollado entre el 12 y el 25 de febrero. Las islas previstas para activar son Lamu (AF-040) y Wasini (AF-067). Más información en <[www.ddxc.it](http://www.ddxc.it)>. QSL vía LoTW y vía IK8VRH.

**9M2/OE1WWL (AS-058),** Wolfgang, OE1WWL estuvo saliendo desde la isla de Langkawi. QSL vía OE1WWL.

**BA4DW/4 (AS-136),** David, BA4DW salió desde la isla de Changxing. QSL vía BA4DW.

**EJ8GQB (EU-121),** Olivier, ON4EI (EI8GQB) estará en la isla Bere entre el 21 y el 29 de marzo, incluyendo su participación en el concurso CQ WPX SSB. Más información en <[www.qrz.com/db/EJ8GQB](http://www.qrz.com/db/EJ8GQB)>. QSL vía ON4EI.

**M/F5KEE/p, M/F6HER/p y M/F8ATS/p (EU-011),** estarán activos desde la isla de Scilly entre el 15 y el 23 de mayo. QSL vía F8ATS.

**MS0INT (EU-118),** la expedición a la isla de Eilean Mor tiene web, es

<[www.ms0int.com/index.php](http://www.ms0int.com/index.php)>. Los operadores serán: EA1DR, EA2TA, EA3NT, MM0NDX y SM0MDG; saldrán de 10 a 80 metros en CW y SSB con dos estaciones. QSL vía MOURX.

**OZ/G0GRC (EU-172)**, entre el 18 y el 23 de junio estarán activos desde la isla de Fyn Island. Los QSO serán confirmados automáticamente vía asociación.

**PW8J (SA-041)**, el grupo que de PW6C que estuvo activo desde Coroa Vermelha (SA-062), estará en la isla de Lencois, en el estado de Maranhao entre el 9 y el 15 de junio. Más información en <[www.pw8j.com](http://www.pw8j.com)>.

**S21DX (AS-127)**, a finales de febrero debería haberse llevado a cabo la expedición a la isla de St. Martin. QSL vía EB7DX. Más información en <<http://iota.s2dx.org>>.

**T18II/p (NA-116)**, Carlos, T18II estuvo activo desde la isla de San Lucas.

**TM5Q (EU-064)**, la isla de Quemenes estará activa entre el 10 y el 12 de junio. QSL vía F4ELI.

**TM7CC (EU-065)**, un grupo de operadores franceses estarán activos desde la isla de Ouessant entre el 12 y el 20 de marzo. QSL vía F9IE. Más información en <[www.tm7cc.com](http://www.tm7cc.com)>.

**TS8P y TS8P/p (AF-083 y AF-092)**, después de su actividad desde Marruecos, Alfredo, IK7JWX y el resto del grupo estarán activos entre el 27 de abril y el 4 de mayo desde la isla de Djerba (AF-083) y Kuriat (AF-092). QSL vía IK7JWY.

**VE (NA-182)**, John, VE8EV está preparando una expedición para finales de abril y busca un operador de CW para que le acompañe. Si alguno se anima, contactar con John en <[ve8ev@arrl.net](mailto:ve8ev@arrl.net)> y <http://ve8ev.blogspot.com>>.

**VK (OC-261)**, Andrey, VK5MAV está preparando una expedición a la isla de Flinders Island para el próximo mes de septiembre.

**VK8MM (OC-141)**, Bill Horner, VK4FW estuvo activo desde la isla de Groote Eylandt. QSL vía VK4FW o mediante OQRS en <<http://www.odxg.org>>.

**VY0V (NA-231)**, Cezar, VE3LYC intentará activar la isla de East Pen en Nunavut entre el 26 y el 31 de marzo. QSL vía directa en QRZ.com o vía asociación a VE3LYC.

**ZL4 (OC-203)**, ZL4PA, ZL4TY y ZL4M estarán en la isla de Stewart entre el 12 y el 23 de marzo con dos estaciones. Más información en

<[http://www.zl4pw.orconhosting.net.nz/OC203/si\\_index.htm](http://www.zl4pw.orconhosting.net.nz/OC203/si_index.htm)>.

## Indicativos especiales

**5N50**, el pasado 10 de enero se cumplió el 50 aniversario de la independencia de la República Federal de Nigeria. Hasta finales de año, todas las estaciones nigerianas podrán utilizar el prefijo 5N50. Existe un diploma disponible, más información en

<<http://www.dxawards.com/inet2010.htm#NIGERIA>>.

**5E50SA**, estuvo activo en recuerdo del terremoto de Agadir el 29 de febrero de 1960. QSL vía EA7FTR.

**A60ISG**, celebró la cuarta edición de la "International Scouting Gathering" en Sharjah. QSL vía IZ8CLM.

**AX**, las estaciones australianas tuvieron la oportunidad de utilizar este prefijo especial con motivo de su Fiesta Nacional, el pasado 26 de enero.

**C35 y C36**, estos prefijos especiales los utilizarán los radioaficionados andorranos durante el mes de Abril, celebrando el 30 aniversario de la Unión de Radioaficionados de Andorra (URA).

**DR2010L, DR2010O y DR2010N**, celebrando la capitalidad de la cultura 2010 de Essen, estarán activos estos indicativos especiales hasta finales de año. Más información en <[www.dr2010o.de](http://www.dr2010o.de)>.

**GB50NARS**, Mick, G3LIK saldrá durante el mes de marzo con éste indicativo especial celebrando el 50 aniversario de la RNARS. Más información en <[www.qrz.com/db/GB50RNARS](http://www.qrz.com/db/GB50RNARS)>. QSL vía GB2RN.

**HA2010S**, hasta finales de año estará activo este indicativo especial celebrando la 30 edición del *LEN European Championship* de natación, buceo y otros deportes acuáticos, que se celebrará en Budapest entre el 4 y el 15 de agosto.

**JT70AS**, Sank, JT1AS celebrará durante todo el año 2010 su 70 cumpleaños con el indicativo especial JT70AS. Se le puede encontrar principalmente en RTTY y PSK. QSL vía JT1AS.

**LM50NRK**, conmemorará durante todo 2010 el 50 aniversario de la televisión en Noruega. QSL vía LA4FPA.

**OR5EU**, miembros del *European Unión Amateur Radio Club* (EUARC) en Bruselas estuvieron activos desde la estación del Radioclub durante el concurso UBA. QSL vía ON4HVO.

**PH50YA**, hasta el 1 de marzo; Rene, PD2RKG está celebrando el 50 aniversario de Yaesu. QSL vía PD2RKG.

**PI65RTD**, y otros 17 indicativos PA65, PD65 y PH65 conmemoran hasta el 30 de abril el 65 aniversario de la sección de la VERON de Rotterdam. Existe dis-

ponible un diploma, más información en <[www.65years.webklik.nl](http://www.65years.webklik.nl)>.

**SP, Polonia**, con motivo del 80 aniversario de la Asociación de Radioaficionados de Polonia, PZK; hasta el 30 de abril estarán activos indicativos especiales con el número 80 en su prefijo. Más información en <[www.qrz.com/db/sn80pzk](http://www.qrz.com/db/sn80pzk)>.

**TC2010**, miembros del TCSWAT estarán activos con este prefijo especial durante varias ocasiones en 2010: 20-22 marzo, 28-30 mayo, 4-6 junio, 1-4 julio, 8-10 julio, 30-31 julio, 14-15 agosto, 28-31 agosto, 1-5 sep., 10-12 sep., 24-26 sep., 2-8 octubre, 10-12 diciembre. Más información en <<http://www.ta0u.com/2010/Eng/Calendar.html>>.

**VE, Canadá**. Con motivo de los Juegos Olímpicos de invierno de Vancouver, las estaciones de Canadá podrán utilizar unos prefijos especiales hasta el 31 de Marzo; así las estaciones VA podrán utilizar el prefijo VG, las VY el XK, las VO el XJ y las VE el prefijo VX.

**YP1WFF**, estuvo activo dentro del programa de parques nacionales desde el "Parcul Natural Portile de Fier". QSL vía YO3JWJ.

**YR5EPC**, hasta finales de año estará activo éste indicativo especial desde la región de Transilvania. QSL vía YO6AJI.

**YT40 y YU40**, el Club Serbio de CW celebra su 40 aniversario durante este año. Los miembros del club utilizarán el prefijo YT40 o YU40 sustituyendo al suyo habitual.

**Semana Antártica**, con motivo de la celebración de la Semana Antártica, muchos han sido los indicativos especiales que han estado activos. Entre otros: AO1ANT, AO6ANT, DA0ANT, GB0ANT, HB9ICE, IA0AAW, IA0ANT, I10AAW, I10METEO, I10VWAP, I12ANT, I13ANT, I15ANT, IP3ANT, IR1ANT, IR2WAP, IU2ANT, IU8ANT, K4A, K4K, LZ07ANT, N5T/ANT, N8A, OE3AGA/AAW, OE3AIS/AAW, OE3HM/AAW, OE3KKA/AAW, OE3RPB/AAW, OE3SGA/AAW, OE3VWV/AAW, S50ANT, TM7AAW, TM7WAP, UT1KY/WAP, VB3ANT, VG3AAO, VG3WAP y YQ2ANT. Más información en <<http://www.waponline.it>>.

## Información de QSL

**8Q7CE**, aunque en un principio se había anunciado que la QSL sería vía YO8TLC, finalmente el manager será EB7DX.

**9G5TT y 9G5XX**. Silvano, I2YSB informa que las solicitudes de QSL han sido contestadas. Se puede comprobar si se ha recibido tu tarjeta en:



<[http://www.i2ysb.com/index.php?option=com\\_wrapper&Itemid=43](http://www.i2ysb.com/index.php?option=com_wrapper&Itemid=43)>  
**F5OGL (manager)**, informa del estado del tráfico de QSL que dependen de él: FT5GA; todas las solicitudes vía directa han sido contestadas. T6YA y OD5/F5PTM; ya han sido contestadas tanto las tarjetas vía directa como vía asociación.

**K5D**, N200 y el equipo del SJDXA han confirmado 59.827 QSO vía directa y han subido los log al LoTW. Las solicitudes vía asociación serán atendidas en los próximos meses.

**PW6C**, las QSL de la pasada expedición a SA-062 ya han sido recibidas de la imprenta y están empezando a ser contestadas.

**SP5DRH (manager)**, tiene disponibles los log de sus operaciones como JW7M (julio 2000), JW0PK (junio 2001) y 3D2KJ (octubre 2009) en <[http://sp5drh.com/log\\_search.php](http://sp5drh.com/log_search.php)>.

**W3HNK (manager)**, Joe es el manager de 4L/JU4JMG, CE2WZ, HH2JR, UU4JMG y WP4HSZ.

**ZS8MI y ZS8IR**, ZS6EZ dispone de los log de las siguientes operaciones: ZS8MI por ZS6PT (1989-90); ZS8MI por ZS5AEN (1990-1991); ZS8MI por ZS1CDK (1993-94) y ZS8IR por ZS5IR (1996-97).

## Noticias del DXCC

Las siguientes operaciones han sido aprobadas por el DXCC:

D44TXP  
 D44TXO  
 D44TXS  
 D44TXI  
 D44TXF  
 D44TXQ  
 D44TXR

## Varios

Desde el pasado 1 de enero, la base de datos de diplomas de K1BV (más de 3000) está abierta a todos en su web, <[www.dxawards.com](http://www.dxawards.com)>.

Tom, K8CX ha puesto a nuestra disposición su colección de 146 grabaciones de QSO de 2009 en:

<<http://hamgallery.com/dx2009/>>.

Se ha constituido el club de los entusiastas de la CW, el "CW Operators' Club (CWops)". Más información en: <[www.cwops.org](http://www.cwops.org)>.

Otro grupo más que ve la luz, el "WARC Band Century Club". Su fin es el de promover los QSO en las bandas WARC de 12, 17 y 30 metros en cualquier modalidad. Más información en:

<<http://www.obriensweb.com/warc-cc.html>>.

El *Wireless Institute of Australia* (WIA) ha actualizado su programa de diplomas. Más detalles en <[www.wia.org.au/members/awards/about](http://www.wia.org.au/members/awards/about)>.

Gerard, F2VX está escribiendo "La historia de la Radioafición en los territorios de ultramar franceses (1920-1962)". Los primeros 10 capítulos se pueden leer en:

<<http://www.lesnouvellesdx.fr/histoires.php>>. ●

## RECORDS DE ESTACIONES ESPAÑOLAS EN EL CQ WPX SSB (última edición incluida 2009)

ALTA POTENCIA						
TOTALES				PENINSULA Y BALEARES		
AB	EA8AH	93	17.387.133	EA5DFV	01	6.241.927
28	EA8AH	00	14.567.148	AM3ATM	00	4.250.834
21	EA8AH	01	12.387.139	AN4KD	00	2.885.337
14	EA8AH	97	11.142.198	EA3KU	91	2.863.364
7	AN8AH	06	9.447.000	AM7M (EC7ANC)	09	2.975.700
3,7	EA8/OH1MA	97	4.317.284	EA3ATM	09	749.023
1,8	EA8/OH1MA	99	432.066	EA4KD	95	94.240
MS	EF8R	09	32.273.965	EA1EEY	02	9.932.986
M2	AN8A	07	47.019.528	AM3SSB	08	9.126.700
MM	ED8ACH	91	47.278.236	AN4URE	00	19.796.634
BAJA POTENCIA						
TOTALES				PENINSULA Y BALEARES		
AB	EA8BWW	92	3.387.412	EA7GTF	99	2.603.065
28	AN9IB	01	2.253.862	AM7FTR	00	2.105.130
21	EA9UK	93	3.696.440	EF3CIL	94	1.609.812
14	AN7FTR	06	3.036.873	AN7FTR	06	3.036.873
7	EA1DR	07	487.553	EA1DR	07	487.553
3,7	EA3CWT	95	242.088	EA3CWT	95	242.088
1,8	EA3AKA	07	31.524	EA3AKA	07	31.524
QRP				ASISTIDO		
AB	EA3FHT	94	491.596	EA9LZ	06	12.285.470
28	EA3FHT	90	626.096	*EA5ASF	02	162.042
21	EA8TX	04	400.980	EA8/OH6CS	09	5.084.580
14	EA1CJJ	91	238.475	EA1FDI	09	3.487.928
7	EA3FF	07	10.416	*EA5KA	09	2.235.168
3,7	AM3CKX	05	14.091	EA3DX	97	441.540
1,8	AM3FF	06	2.176	EA1GFW	09	55.125

(\*) = Baja Potencia

# La información imprescindible sobre su sector la encontrará en la revista...

La publicación de referencia para los profesionales de la Electrónica



## LA TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA MÁS AVANZADA

Los artículos de Mundo Electrónico tratan mes a mes y en profundidad las **tendencias más relevantes** desde un punto de vista tecnológico. Los **nuevos productos** disponen también de una sección elaborada con un criterio selectivo.

## NOTICIAS, INFORMES, OPINIONES Y REPORTAJES

Los **hechos más relevantes**, el análisis de los diversos **segmentos de negocio**, los puntos de vista de los **protagonistas** y la actividad desarrollada por las **empresas**.

## SUPLEMENTOS


Optrónica (Optoelectrónica, Láser y Fibra Óptica) y Sensórica (Sensores y sus Interfaces).

## BOLETÍN DE NOTICIAS ELECTRÓNICA ON LINE

La **actualidad** del Sector Electrónico, enviada **dos veces por semana** a su dirección de **correo electrónico**.

CONTACTE CON NOSOTROS  
[www.mundo-electronico.com](http://www.mundo-electronico.com)

Teléfono de atención al suscriptor **902 999 829**

 **Grupo TecniPublicaciones**  
EDITORIAL DE PRENSA PROFESIONAL

# Nuevo formato de predicciones de propagación



Figura 1: Imagen del Sol inmediatamente tras la aparición de varios grupos de manchas solares en el pasado mes de febrero de 2010. Fuente: Solar and Heliospheric Observatory SOHO

Este mes iniciamos un nuevo formato de presentación de las predicciones de propagación mensualizadas. El motor de generación de las predicciones es el reconocido sistema de programas VOACAP, centrado en España peninsular y utilizando unos parámetros típicos de estación de aficionado. Presentamos un total de once tablas que ilustran la predicción de propagación entre EA y diversas zonas del mundo.

Cada tabla recoge dos tipos de información: por una parte una curva con la MUF o máxima frecuencia utilizable y por otra parte una estimación de la intensidad de señal esperable en cada frecuencia y hora para cada trayecto, expresada de modo cualitativo mediante una mancha más o menos intensa en cada combinación de frecuencia y hora y que es función de la intensidad de señal a esperar.

Se trata de previsiones mensuales basadas en estimaciones estadísticas, en las que la curva de MUF expresa el valor mediano (que no la media) que alcanzará durante el mes de marzo la máxima frecuencia utilizable. El valor mediano o mediana representado en los gráficos es el valor que se alcanzará en el 50% de los días del mes. No es el valor medio, que es que correspondería al promediar los valores de MUF que ocurran durante todo el mes. Es decir, si la gráfica de MUF expresa para una hora dada y un trayecto determina-

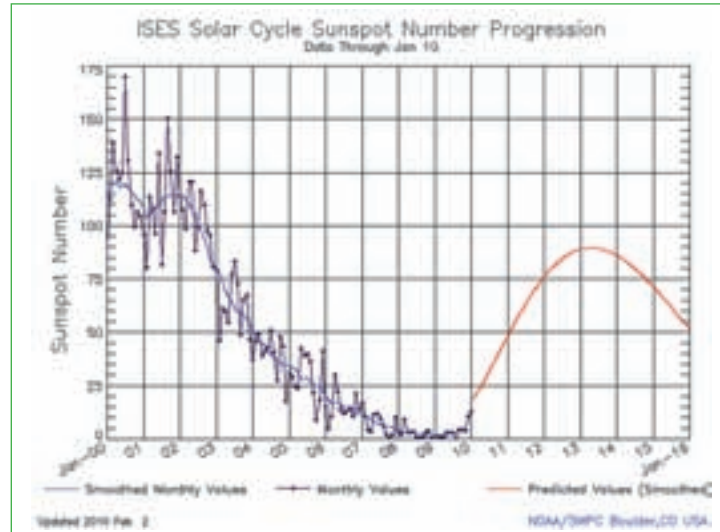


Figura 2: Progresión real del ciclo de manchas solares recopilado hasta el mes de febrero de 2010 y previsión futura por la NOAA/SPWC de los EEUU. Los datos se actualizan mensualmente por el Space Weather Prediction Center (EEUU) haciendo uso de las últimas previsiones ISES. Fuente NOAA/SPWC

do una MUF de 25 MHz, no significa que la MUF mañana o pasado mañana vaya a ser de 25 MHz, ni que el promedio de las MUF de todos los días del mes a esa hora sea de 25 MHz, sino que la mitad de los días la MUF estará por encima de ese valor y la otra mitad estará por debajo. Del mismo modo, la predicción cualitativa de intensidad de señal sigue la misma filosofía.

Este formato de presentación de la predicción mediante su valor mediano es más útil al radioaficionado que al diseñador de sistemas de comunicaciones por HF (radiodifusión, servicios móviles, etc) que busca niveles de servicio y alta fiabilidad en sus enlaces, aunque es este último el perfil principal del usuario de los programas estadísticos de predicción de propagación. Por el contrario, los radioaficionados buscamos la oportunidad marginal, el contacto al límite y la experimentación, por lo que no nos conformaríamos con unas predicciones conservadoras que tengan el umbral típico del 90% de los enlaces profesionales. Si utilizáramos valores de umbral de predicción tan conservadores, a buen seguro que perderíamos buenas oportunidades de contactos interesantes. Nuestra propia esencia es la experimentación y el desafío de conseguir el contacto difícil. Confiamos en que esta manera de presentar las previsiones será más útil para aumentar vuestra diversión en las

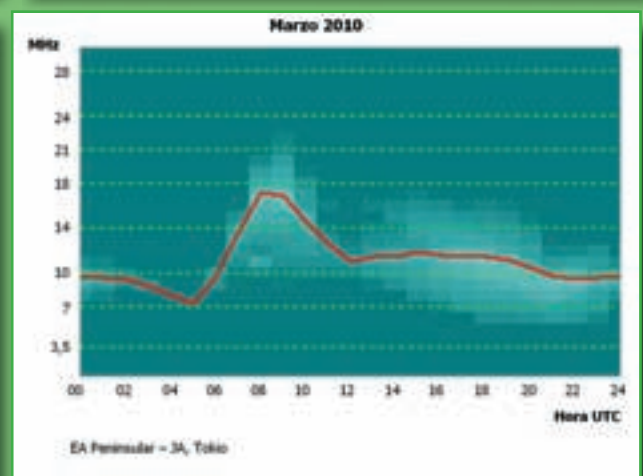
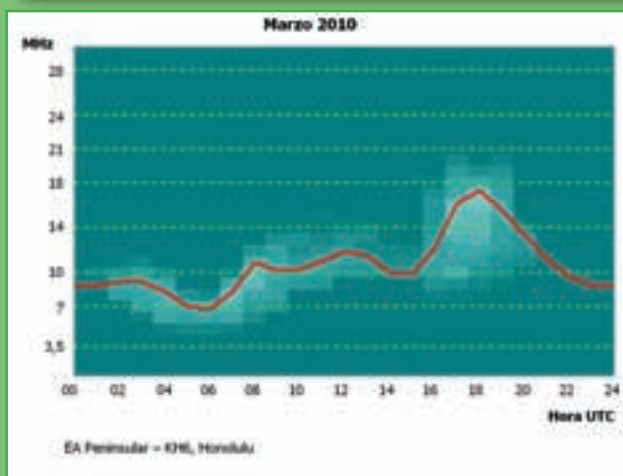
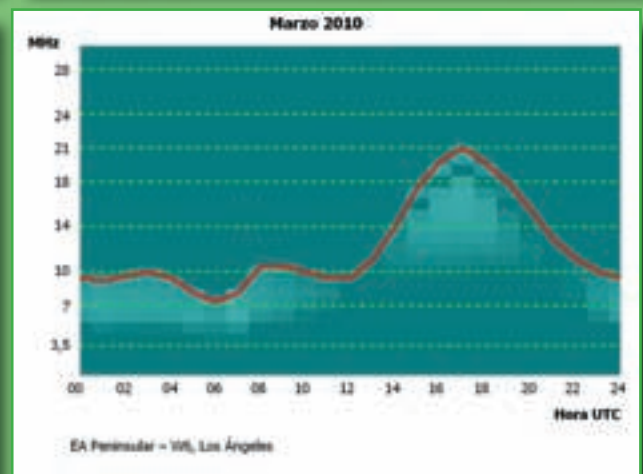
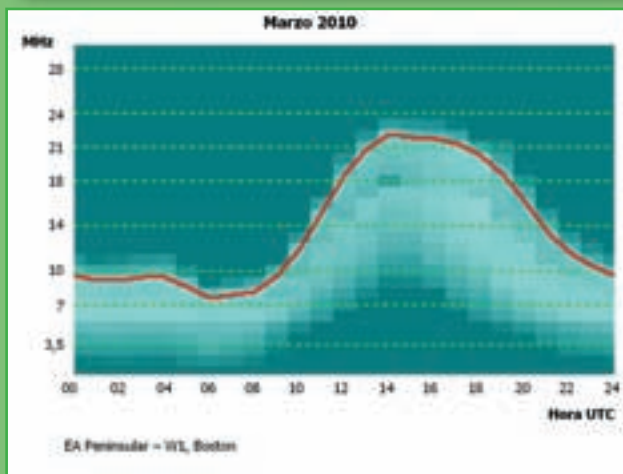
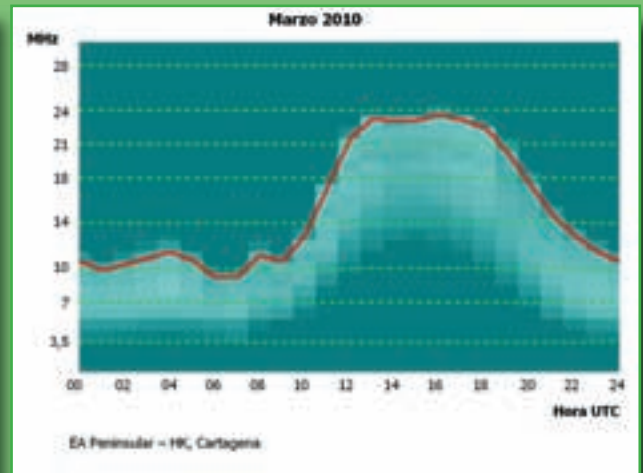
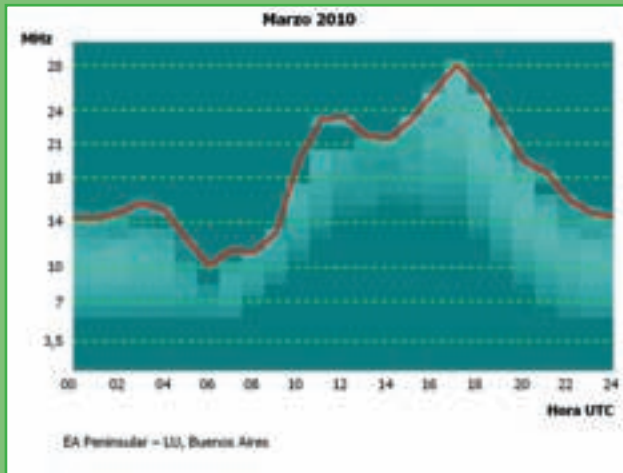
bandas. Es por ello por lo que en la tabla aparecerá en ocasiones posibilidad de contacto por encima de la gráfica de valor mediano de la MUF.

## Propagación en los concursos del mes de marzo

La planificación de la propagación esperada es fundamental para diseñar la estrategia a seguir durante un concurso. Necesitamos conocer cuándo y hacia dónde se abrirán las bandas para decidir cómo utilizar nuestros recursos para maximizar la puntuación. Si participamos en una estación multi-operador multi-transmisor con capacidad de estar simultáneamente en todas las bandas, obviamente esto tendrá menor importancia, porque siempre tendremos a alguien monitorizando cada banda y con capacidad para detectar aperturas, pero si participamos como mono-operador o multi-operador transmisor único la posibilidad de perder una apertura por breve que sea, puede ser muy costosa, especialmente si la apertura, como suele ser, es fuente de nuevos multiplicadores.

Durante este mes, tenemos dos de los grandes concursos del calendario anual: el ARRL International DX Contest – SSB los días 6 y 7 del mes y el CQ World-Wide WPX Contest los días 27 y 28 de este mes.

Para el ARRL International Contest, las bandas de batalla serán los 20 y los 40



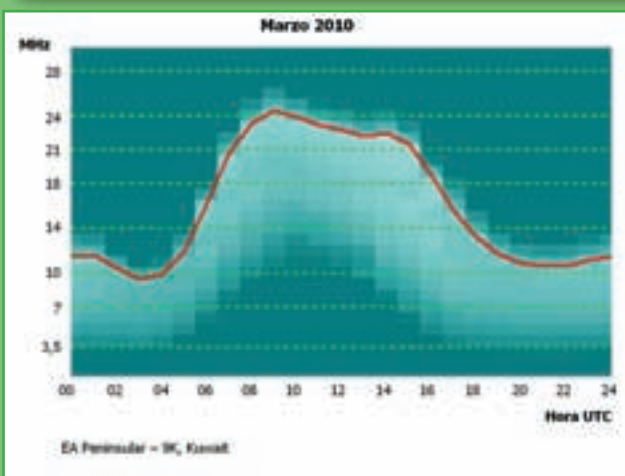
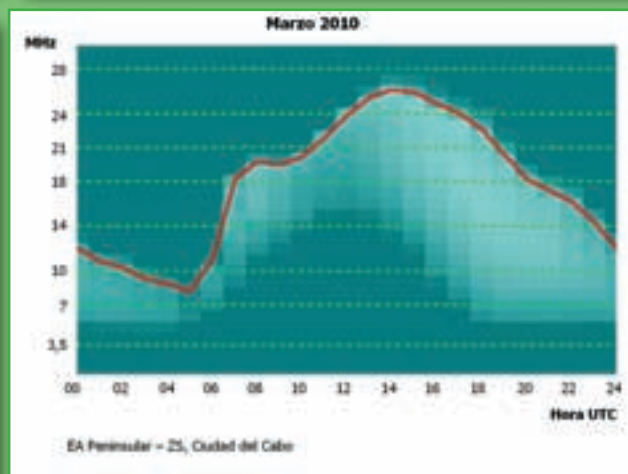
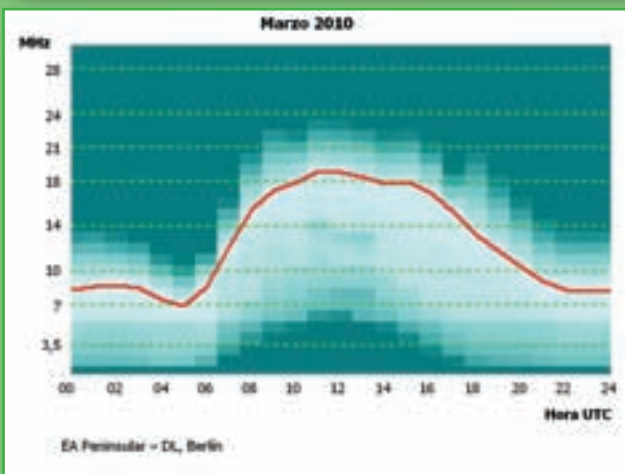
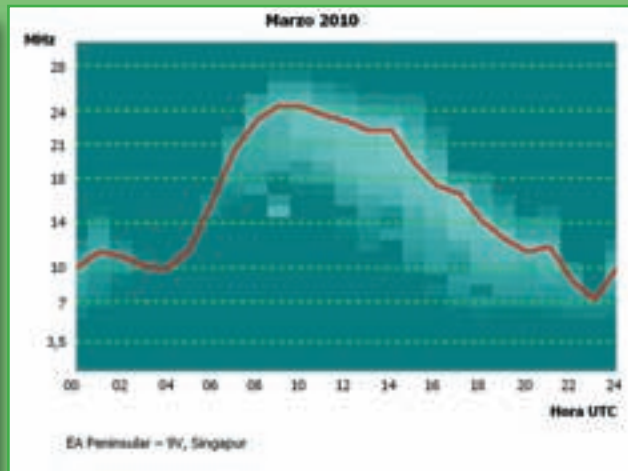
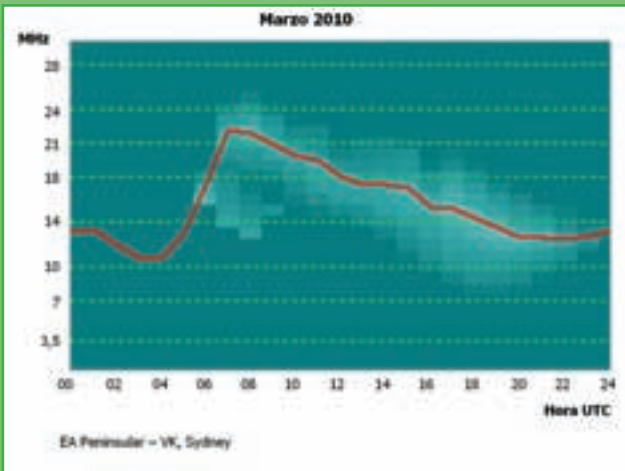
metros con muchas horas de apertura en ambas bandas y razonablemente buenas señales desde el otro lado del Atlántico. Es muy probable que los 40 metros permanezcan abiertos hacia los EEUU hasta incluso dos horas después del amanecer, debido a que la baja actividad solar hará que la capa D, con su

absorción asociada, se active un poco más tarde. Contaremos entonces en ese periodo con la ventaja adicional de que tendremos menos rivalidad y ruido de otras estaciones de Europa situadas más al este.

Los 15 metros presentarán aperturas hacia la costa este y sobre todo sureste

de los EEUU a partir de las 1300 UTC y deberemos estar atentos a partir de las 1700 UTC a la aparición de estaciones y multiplicadores nuevos de estados centrales y del oeste, aunque con señales muy débiles.

Vigilaremos los 10 metros a la búsqueda de aperturas muy marginales, en las que



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).

las grandes estaciones multi-operador pueden llegar gracias a los bajos ángulos de radiación de sus antenas. En este caso, cada nuevo contacto puede convertirse en un nuevo multiplicador. Aunque la mayor parte de estas estaciones prestarán atención a sus rumbos sur y sureste donde sí que dispondrán de cier-

tas condiciones en 10 metros con Sudamérica, podremos obtener algunos (pocos) nuevos multiplicadores desde EA si sabemos monitorizar la banda a partir de las 1400 hasta el ocaso.

Para el *CQ World Wide WPX Contest* de los días 27 y 28 de este mes debremos tener en cuenta que la estructura

de puntuación y de multiplicadores de este concurso hace que la planificación a partir de las predicciones de propagación sea completamente diferente de la de otros grandes concursos mundiales, como el *CQWW DX* o el *ARRL International DX*. En el *CQ World Wide WPX Contest* tenemos por una parte que un

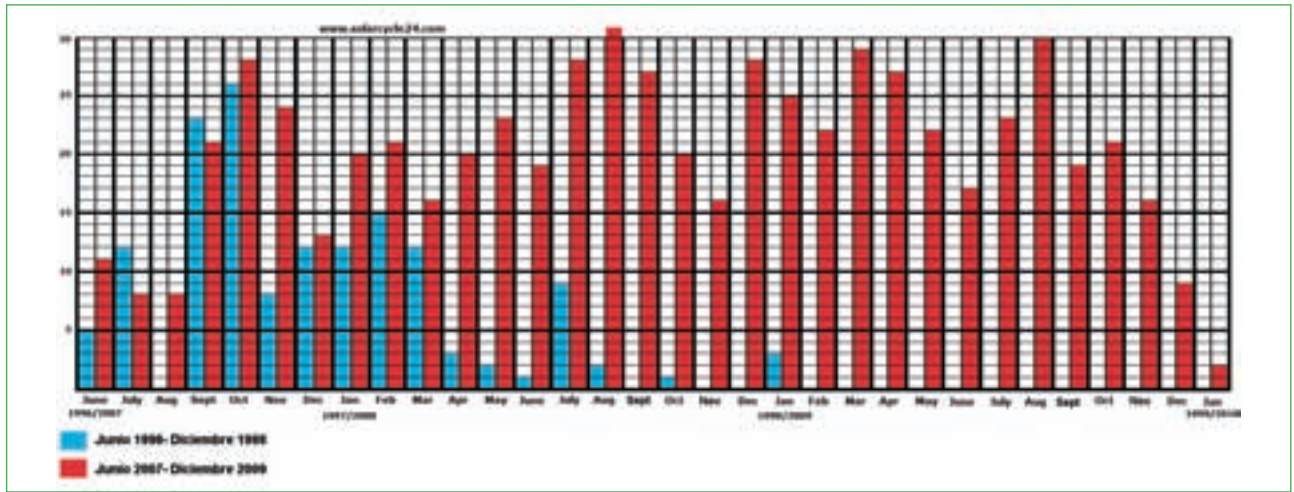


Figura 3: Comparativa del número de días sin manchas solares por mes entre el actual mínimo solar (barras rojas) y el anterior mínimo solar hace 12 años. Este mínimo solar está teniendo el doble de meses con un número alto de días sin manchas solares, además de superar muy ampliamente el número de meses (26 meses) con más de 15 días sin manchas solares, frente a tan solo dos meses en el anterior ciclo solar. La tendencia parece estar rompiéndose al aparecer los últimos cuatro meses con un número decreciente de días sin manchas solares. Fuente: [www.solarcycle24.com](http://www.solarcycle24.com)

contacto con otro continente en 40m y bandas más bajas vale seis veces más que un contacto en 20m y bandas superiores con Europa. Por otra parte, la búsqueda de nuevas aperturas en las bandas más altas para encontrar multiplicadores -que es fundamental en otros concursos- resulta aquí prácticamente irrelevante porque un multiplicador (prefijo) es válido una sola vez, independientemente de la banda. Por tanto, la posibilidad de aperturas de DX en 10 metros, que por otra parte será muy baja, será muy poco importante por cuanto esta banda tendrá posibilidades casi nulas de convertirse en banda de *running*.

Algo parecido ocurrirá con los 15 metros, que puede tener aperturas muy limitadas hacia EEUU e intensas hacia Europa en caso de aparición de nubes de esporádica E. Sin embargo, será una banda interesante para la *running* en las horas centrales del día y para huir de la congestión de los 20 metros.

La banda de batalla serán los 40 metros, donde disfrutaremos de señales aceptables hacia USA y Europa. Los 80 metros tendrán aceptables condiciones para el DX si comprobamos que los índices K y A están bajos en la víspera y durante el concurso. Por mi parte espero escucharos en este concurso WPX desde EA8.

Es interesante hacer notar que 27 días antes del concurso *ARRL International DX Contest* aparecieron dos nuevos grupos de manchas solares en la cara visible del Sol, de manera que hubo en febrero de 2010 tres grupos de manchas solares simultáneamente. Esto no ocurría desde mayo de 2008. Cabe esperar que su consolidación, tras un ciclo

completo de rotación solar coincidirá nuevamente con la celebración del concurso, de manera que a priori podemos anticipar cierta actividad solar durante el fin de semana de la competición. ¡Que tengáis suerte en el concurso!

### La lenta progresión del nuevo ciclo 24

En los pasados meses hemos observado una leve mejoría en los índices de actividad solar que empezaron a confirmar que el ciclo solar 24 está arrancando, aunque a un ritmo mucho más lento y con una duración del mínimo de actividad solar sensiblemente más larga que en ciclos anteriores.

El número promedio diario de manchas solares del mes de enero de 2010 fue de 21,3. La media móvil de tres meses de manchas solares correspondiente a enero (meses de noviembre, diciembre y enero) fue de 20,1 y los dos últimos meses de 2009 tuvieron un número promedio de manchas solares de aproximadamente 15,2. Se llevan por tanto tres meses consecutivos en los que el valor promedio diario del mes es superior a la media móvil de los tres meses anteriores. También es positivo observar que los valores promedio diario de enero y febrero de 2010 son superiores a sus equivalentes de 2009.

El número mensual de días sin manchas solares lleva ya cayendo sistemáticamente cinco meses, tras un largo período en el que se habían batido los récords de ciclos solares anteriores en lo que respecta a días sin manchas solares. En la figura 3 se muestra la comparativa entre el actual mínimo de ciclo solar (transición del ciclo 23 al ciclo 24)

y el anterior mínimo solar (transición entre el ciclo 22 y el ciclo 23). Se observa que ya se están alcanzando en la actualidad (barras azules) los niveles de días sin manchas solares que marcaron el arranque del anterior ciclo 23.

A principios del mes de febrero aparecieron unos grupos nuevos de manchas solares en el hemisferio norte del Sol, aunque aparentemente con una luminosidad mayor (más radiación) que otros anteriores. Algunos científicos del *U.S. National Solar Observatory* plantean la posibilidad de que exista un nuevo tipo de ciclo solar, superpuesto al tradicional de once años, en el que las manchas solares que están apareciendo tengan una tendencia a ser cada vez más tenues, es decir más brillantes. Hasta ahora los datos obtenidos mediante la observación del contraste de umbral de las manchas solares confirman esta hipótesis a lo largo de la parte menguante del anterior ciclo 23. Sin embargo, otros científicos argumentan que es prematuro sostener esta hipótesis por cuanto este tipo de medidas son demasiado recientes para apuntar a un ciclo superpuesto de más larga duración y que las medidas de menor intensidad de la mancha solar pueden estar incluidas en el comportamiento cíclico del actualmente conocido ciclo de once años. Seguiremos atentos a esta interesante discusión.

Por otra parte, se espera que el campo geomagnético durante el mes de marzo permanezca tranquilo, con algún aumento de intensidad por ocasionales y ligeras perturbaciones de actividad solar.

73,Salvador  
<ea5dy@ure.es>. ●

# 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  
Vatimetro/Medidor de ROE  
142.00€



21x6.2x15cm

### MFJ-941e

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatimetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1  
152.00€



26.7x7.22x17.86cm

### MFJ-948

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatimetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1  
174.00€



26.7x8.96x17.80cm

### MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP  
Vatimetro/Medidor de ROE  
conmutador de antena Balun 4:1  
327.00€



Automáticos

### MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300W PEP  
Vatimetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1  
279.00€



26.6x7.09x22.90cm

### MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KW PEP  
Vatimetro/Medidor de ROE  
digital - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1  
760.00€



33x19.5x38.19cm

## hy-gain.

AV640 7.6mts altura  
Bandas: 425,00€  
6,10,12,15,17,20,30,40m

AV620 6.76mts altura  
Bandas: 320,00€  
6,10,12,15,17,20m

MFJ1796 3.60 mts altura  
Bandas: 255,00€  
2/ 6,10,15,20, 40m

MFJ1798 6.0 mts altura  
Bandas: 330,00€  
2/ 6,10,12,17, 20, 30, 40, 80m

MFJ1775 dipolo compacto  
2/ 6/10/15/20/40 272,00€

TH3MK4 10/15/20 3 elm

TH2MK3 10/15/20 2 elm

TH1 6/10/15/20 1 elm

Explorer 14 10/15/20 4 elm



## PERSEUS SDR

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

825 Euros



## Analizadores de antena

### MFJ-259B

1.8 - 170Mhz



310.00€

### MFJ-269

1.8 - 170/410-470 Mhz



417.00€

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

## AMERITRON

IMPORTADOR OFICIAL

### Amplificadores HF



AL811xCE

600W

AL811HxCE

800W

ALS600X

700W

Automático

AL80BXCE 1000W

### SOUNCARD ADAPTER 3000 USB

74,00€



El Sound card adapter 3000 USB adaptador de tarjeta de sonido para modos digitales, incluye transformadores de aislamiento y todos los cables necesarios.

CW - RTTY - CW - PSK31 - SSTV - APRS

## CG-3000

Acoplador REMOTO automático  
NUEVO DISEÑO

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



270.00€

CG5000 800W  
699.00€



Analizador de antena  
Rig-Expert  
AA-230  
0,3 a 230 Mhz

El RigExpert A230 en un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,3 a 230 Mhz.

440.00€

Disponible modelo A520 de 1 a 520 Mhz

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

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



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

Rig-Expert  
TINY

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT



RigExpert standard 164.00€

RigExpert Plus 230.00€

RigExpert Tiny 75.00€

Programa MIXW 47.56€



• Una mirada al Mercado

# Transceptores Móviles de VHF/UHF FM

Nuestro vistazo anual al mercado lo dedicamos este año a los equipos portables de VHF/UHF que se pueden instalar en un vehículo, pero que pueden también ser utilizados en casa. Gordon West, WB6NOA, nos informa de que los precios han permanecido estables, mientras que las prestaciones y potencia se han incrementado.

**C**ada año CQ examina el mercado de equipos de radioaficionado y hace un par de años examinamos los transceptores de HF para base y los equipos portables. El año pasado lo dedicamos a los transceptores portátiles de mano. Finalmente este año nos dedicaremos a estudiar los transceptores de pequeño tamaño o portables, así como la actualización de algunos modelos ya existentes para VHF/UHF.

Alinco permanece fiel a su línea de cinco transceptores. ICOM América ofrece seis transceptores, dos de los cuales han sido espectacularmente actualizados. Un nuevo fabricante se presenta este año, Jetstream, con un equipo portable de 50 W para 220 MHz. También Kenwood presenta tres transceptores para VHF/UHF, dos puestas al día de su línea y una pantalla frontal separada para APRS.

Yaesu añade dos nuevos transceptores a su línea de equipos, mejora un par de los anteriores y nos presenta tres nuevas actualizaciones, lo que hace un total de siete portables de VHF/UHF. "Escuchamos a nuestros clientes y aplicamos continuamente sus sugerencias y sus recomendaciones técnicas a nuestra línea de equipos de FM", nos comenta Dennis Motschenbacher, K7BV, vicepresidente ejecutivo de Yaesu para equipos de radioaficionado y *marketing*. "Nuestros radioaficionados móviles querían más potencia, más salida de audio, con una mayor pantalla LCD, de forma que hemos puesto al día tres modelos que han sido probados y comprobados a fondo en la carretera". Yaesu también ha

presentado una nueva rama de portables bi-banda con plena capacidad APRS y con entrada para GPS.

"Kenwood continua refinando su TM-D710A que cubre bien el mercado de equipos de lujo de doble banda", afirma Phil Parton, N4DRO, director nacional de ventas de Kenwood, señalando que la ventaja del TM-D710A es que dispone de algo más que de APRS, como la compatibilidad con Echo-Link y con Winlink, todo en un solo equipo.

Ray Novak, N9JA, Director de la división de radioafición de ICOM es todo sonrisas al presentar el éxito del D-STAR, no solo en EEUU, sino en todo el mundo: "D-STAR ha sido un gran éxito pues podemos ver cada día instalados nuevos sistemas repetidores D-STAR en el aire", observa Ray y añade: "Y para apoyar este crecimiento, ICOM lidera el mercado este año con sus últimas ofertas de nuevos equipos equipados con D-STAR". Nuestro objetivo era ofrecer una solución más económica con D-STAR y aquí tenemos el IC-80AD que es un equipo portable de 2m/70cm con un micrófono opcional con GPS incluido, así como el ID-880H que es un equipo compacto con frontal removible y que se monta con un enclavamiento magnético similar al del IC-2820H. Además de que estos equipos cuestan menos de 500 dólares, el software es común para ambos equipos y puede ser descargado de la web de ICOM.

El fabricante de antenas Jetstream presenta ahora su transceptor de FM para 222 MHz y su representante es Evelyn Garrison, WS7A, que ha estado implicada en la industria de la radioafición durante algo más de 30 años. Alinco dispone de un nuevo representante en EEUU, y continúa presentándose en todas las convenciones y ferias de radioaficionados, representada por Eric Lowry, el director de ventas de Alinco. Por supuesto que MFJ Enterprises continúa llenando el mercado de la radioafición con nuevos productos casi cada dos semanas y sigue comprando cada año alguna otra empresa de fabricantes de productos de radio.



TM-271 de Kenwood



DR-06 de Alinco





JT-220 de Jetstream



MFJ-88621

## ¿Como los denominamos?

Antes de echar un vistazo individual a los equipos portátiles de VHF/UHF, vamos a ponernos de acuerdo en la terminología que utilizaremos. Todas las definiciones requieren alguna precisión previa:

**Mono-banda:** Este sería un transceptor de FM que emite y recibe en una sola banda. Aunque el receptor pueda cubrir otras más, seguimos llamándole monobanda porque sólo transmite en una banda.

**Bi-banda:** Este equipo transmite y recibe en dos bandas diferentes de radioaficionado, pero en el dial y en la recepción sólo se hace visible una de ellas. Para los nuevos radioaficionados, es el equipo más adecuado. No hay forma de equivocarse de banda pues siempre transmitirás en la que estabas recibiendo. Probablemente también recibirá muchas otras frecuencias.

**Doble banda:** Aquí empieza la confusión. Un equipo doble banda mostrará dos bandas diferentes en el dial y permitirá recibir simultáneamente las dos. Muchos equipos doble banda pueden permitir también escuchar dos frecuencias de la misma banda. Para calificarlo en nuestra tabla de auténtico doble banda, debe poder operar en dos bandas simultáneamente.

**Tri-banda y Cuatri-banda:** Ya no están los ICOM ni los Kenwood tri-bandas, de forma que sólo un Yaesu se clasifica en este grupo con el nuevo FTM-350R y también su quatri-banda FT-8900. Dispone de tres o cuatro bandas, pero en la pantalla sólo se muestran dos simultáneamente.

**Digital:** ICOM ha sido pionera en proporcionar un protocolo digital para equipos y repetidores con el sistema y protocolo D-STAR. ICOM es el líder en voz y datos digitalizados. Mientras que los demás fabricantes ofrecen placas digitales de voz, radiopaquete y APRS, eso es algo muy diferente del auténtico sistema de comunicaciones digitales de ICOM.

**APRS:** O sea *Automatic Position Reporting System*. Muchos portables pueden obtener la posición de un accesorio exterior y transmitirla en APRS como si fuera una TNC, pero hasta ahora sólo Kenwood lo proporciona, aunque también Yaesu dispone de una TNC incorporada con una pantalla que muestra los paquetes APRS. Comprueba que esto está especificado en la lista de características del equipo.

¿Estamos de acuerdo en la terminología? Pues vamos a mirar los precios, las bandas y las prestaciones. Las buenas nuevas es que los precios están prácticamente igual que hace dos años.

## Banda única

El más barato de todos es el FT 1900R de Yaesu, que es una puesta al día del modelo original FT-1802M. "Hemos incrementado la potencia de salida desde 50 a 55 vatios sin que necesite un ventilador", nos comenta Dennis de Yaesu. "También hemos aumentado la potencia de audio a 2 vatios,

una demanda de todos los conductores". Dispone de un micrófono con retroiluminación, 200 posiciones de memoria y una gran pantalla LCD de color ámbar con una excelente visibilidad. Si todos decidiéramos decantarnos por una FM más estrecha, se puede escoger en un menú esta posibilidad. El precio normal está sobre 134 dólares.

Kenwood le sigue a continuación con un equipo TM-271-A, que por sólo 139 dólares, proporciona 60 vatios de salida, 200 memorias, desplazamiento automático de repetidor y una construcción que cumple la norma 810C/D/E/F de los equipos portables para vehículos. Realmente, creo que este equipo pertenece a la primera división de equipos móviles. Puedes descargar también un programa de control de las memorias. Y dispone de la opción de FM estrecha y ancha. Por un poco menos de 150 dólares, el FT-2900R de Yaesu es una actualización del FT-2800R y ofrece 75 vatios de salida sin necesidad de ventilador. Si necesitas estos 10 vatios extra, por 20 dólares adicionales obtienes el equipo mono-banda más potente del mercado.

También por 150 dólares se obtiene un IC-220H de ICOM con una pantalla de la que se puede escoger color verde o ámbar. Este equipo tiene la opción de operar en D-STAR y en intercambio de datos a 4,8 kbps. Basta añadirle una placa D-STAR. Cuando se conecta a un receptor GPS externo, puede enviar información de posición a otras estaciones equipadas con D-STAR. El micrófono es retroiluminado y este mono-banda necesita únicamente la placa UT-118 para convertirse en un modelo digital con D-STAR.

Alinco viene a continuación con su DR-135T MKII, que 179 dólares proporciona un mono-banda para 2 metros y, por unos pocos dólares más, un portable para 222 MHz, y el DR-235T, un equipo portable para 50 MHz, el DR-06T y un equipo de 440 MHz en FM denominado DR-435T MKII. Todos estos equipos mono-banda de Alinco pueden equiparse con una placa interior para APRS y radiopaquete, y también una placa digital que permite a los propietarios de



FTM-10R de Yaesu

# Transceptores

	Alinco DR-235T	Alinco DR-435T	Alinco DR135T MKII	Alinco DR-06	Alinco DR-635T	ICOM IC-208H	ICOM IC-2200H	ICOM ID-1	ICOM ID-880H	ICOM V8000	ICOM IC-2820H
No. of Bands	single	single	single	single	dual	2	single	single	2	single	dual
Freq. Coverage	220	450	2m	6m	2m/440	2m/440	2m	1.2GHz	2m/440	2m	2m/440
6 m	—	—	—	TX/RX*	88-108RX	—	—	—	No	—	—
Air	—	—	RX	—	RX	RX	—	—	RX	No	RX
2m	—	—	TX/RX	—	TX/RX	TX/RX	TX/RX	—	TX/RX	TX/RX	TX/RX
148–174 MHz	—	—	RX	—	RX	RX	RX	—	RX	136+WX alert	Yes+WX alrt
220 MHz	TX/RX	—	—	—	—	—	—	—	RX	No	RX
440 MHz	—	TX/RX	—	—	TX/RX	TX/RX	—	—	TX/RX	No	TX/RX
450–470 MHz	—	RX	—	—	335-470	RX	—	—	RX	No	RX
800–900 MHz	—	—	—	—	—	RX	—	—	—	No	RX
1270 MHz	—	—	—	—	—	—	—	TX/RX, ana/dig	—	No	No
Potencia Salida	—	35	35	50	50V/35U	50V/45U	65	10	55V/50U	75	50V/50U
Bandas en pantalla	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Memorias	100	100	100	100	200	500	207	105	500	200	800
Alfanumerico	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
LCD Color	red	red	amber/red	amber	three	both <sup>†</sup>	two	computer	amber	both <sup>†</sup>	both <sup>†</sup>
Cabezal remoto	No	No	No	No	opt	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes
Panorama banda	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No
CTCSS											
encode	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
decode	Yes	Yes	Yes	opt	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
DCS	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Despl. Auto Repet.	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Attenuator	No	No	No	No	Yes	variable	Yes	Yes	Yes	variable	variable
DTMF Memories	10	10	10	—	10	16	24	—	16	8	14
Mic Direct Freq. Input	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	—	Yes	Yes	Yes
Teclado micro. iluminado	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Packet Compatible	DB9, 1200/9600	1200/9600	DB9, 1200/9600	No	1200/9600	1200/9600	D Star	Yes	D Star	1200	1200/9600
Prep. APRS	opt	opt	opt	No	opt	No	D Star	—	D Star	No	No
Software Programming	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Clonado	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Repetidor banda cruzada	—	n/a	n/a	n/a	Yes	No	—	—	No	No	Yes
RX doble en banda	—	n/a	n/a	n/a	Yes	No	—	—	No	No	Yes
Duplexor interno	—	—	—	—	Yes	Yes	—	—	Yes	—	Yes
Tamaño	small	small	small	medium	medium	small	small	medium	compact	small	small
Peso (lbs.)	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3
Menor precio visto	\$249	\$259	\$179	\$259	\$379	\$289	\$149	\$929	\$499	\$199	\$569

\*RX 47-60MHz - \*\*Tono naranja - <sup>†</sup>ambar y verde

# Móviles FM

Jetstream JT-220	Kenwood TM-V71A	Kenwood TM-D710A	Kenwood TM-271A	MFJ 2 models (data only)	Yaesu FTM-10R	Yaesu FT-1900R	Yaesu FT-2900R	Yaesu FT-7900R	Yaesu FT-8800R	Yaesu FT-8900R	Yaesu FTM-350R
single	dual	dual	single	single	2	single	single	2	dual	quad	tri/dual
1.25/6m	2m/440	2m/440	2m	—	2m/440	2m	2m	2m/440	2m/440	29/50/2m/440	2m/222/440
TX/RX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	TX/RX	No
—	Yes	RX	No	—	Yes	No	No	RX	RX	RX	Yes
—	TX/RX	TX/RX	TX/RX	Mod 8621	TX/RX	TX/RX	TX/RX	TX/RX	TX/RX	TX/RX	TX/RX
—	RX	RX	Yes	—	RX	RX	RX+WX alrt	RX+WX alrt	RX	RX	RX
TX/RX	RX	RX	No	Mod 8631	RX	WX Alert	—	RX	RX	—	RX
—	TX/RX	TX/RX	No	—	TX/RX	—	—	TX/RX	TX/RX	TX/RXTX/RX	
—	RX	RX	No	—	RX	—	—	RX	RX	RX	RX
—	RX	RX	No	—	RX	—	—	RX	RX	RX	RX
—	RX	RX	No		—	—	—	No	No	No	RX
50	50V/50U	50V50U	60	5	50V/45U	55	75	50V/45U	50V/35U	50V/35U	50V/50U
1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
99	1000	1000	200	0	1000	221	221	1000	1000	800	1000
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
blue	two	two	green	none	blue	amber	orange	orange**	orange**	orange**	8
No	Yes	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
noise	Yes	Yes	No	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
8	10	10	12	No	10	8	8	16	16	16	8
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
opt	EchoLink	1200/9600	No	1200/9600	1200/9600	1200/9600	1200/9600	1200/9600	1200/9600	1200/9600	full APRS
No	opt	Full	No	opt	No	No	No	wires no	wires no	wires no	Yes
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
—	Yes	Full	—	No	—	—	n/a	No	Yes	Yes	Yes
—	Yes	All	—	—	—	—	n/a	No	Yes	Yes	Yes
—	Yes	Yes	—	No	Yes	—	—	Yes	Yes	Yes	Yes
medium	medium	medium	medium	micro	tiny	small	small	medium	medium	medium	medium
2	3	3	2.2	1	1	1	3	2.2	2.2	2.2	2
\$249	\$359	\$539	\$139	\$179	\$309	\$139	\$149	\$259	\$399	\$394	TBA

un Alinco transmitir un protocolo de voz digital de código abierto, que no es compatible con D-STAR. Cada equipo dispone de 100 memorias y de la robusta construcción de todos los Alinco.

MFJ dispone de un transceptor portable de 2 metros para radiopaquete, el MFJ-8621, diseñado exclusivamente para datos a 1200-9600 baudios, con 5 vatios y operación continuada las 24 horas del día y un conmutador de transmisión/recepción ultra rápido mediante diodos pin. Se vende por 179 dólares. Además, si eres aficionado al montaje de kits, MFJ tiene un kit de transmisor de 2 metros tanto para voz como datos (el Vectronics VEC-1202) por menos de 99 dólares. Es sólo para expertos, pues el kit es laborioso y difícil de montar. Sin embargo, lo mejor de MFJ es que fabrica centenares de accesorios para añadir a tu equipo mono-banda de VHF y UHF.

Completando los mono-bandas por debajo de 100 dólares, tenemos el transceptor ID-1 de ICOM para 1200 MHz con D-



ID-880H de ICOM

STAR. Puede intercambiar archivos de datos así como gráficos e imágenes a 128 kbps, aprovechando el gran ancho de banda que se puede utilizar en 1200 MHz. Incluso puedes acceder a Internet con él, a tu correo electrónico y a mensajes multimedia con ese equipo. El ID-1 puede intercambiar datos con otro ID-1 sin necesidad de usar ningún repetidor, y el programa de control se suministra con el ID-1 para conectarlo al PC vía un cable USB. Y si en tu área dispones de repetidores analógicos de 1,2 GHz, puede operar también en modo analógico.

### Transceptores bi-banda

Una banda cada vez, pero dos bandas en una sola unidad. Por alrededor de 260 dólares, Yaesu te ofrece el FT-7900R, con 50 vatios de salida en VHF y 45 vatios en UHF, con 1000 memorias. Este equipo también recibe la banda de aviación y sigue recibiendo hasta 520 MHz, y también la banda militar desde 700 a 999 MHz. El panel frontal es también separable. La mejor parte de este equipo es que no es tan difícil de utilizar como un auténtico doble banda pues siempre sabrás la banda en que transmite.

Por 289 dólares, ICOM América te ofrece el bi-banda IC-280H, con una salida de 55 vatios en VHF y 50 vatios en UHF, así como recepción de la banda de aviación, marina, meteorológica y comunicaciones públicas. Sí, se puede retirar el panel frontal, y las 500 memorias pueden contener caracteres alfanuméricos también. Con una sola



TM-D710A de Kenwood

banda activa, de forma que siempre sabes la banda en que estás.

Ahora pasemos a Yaesu, especialmente para el entusiasta de la moto, pues su bi-banda FTM-10R dispone de un frontal separable sumergible, de forma que vayas en tu motocicleta o en tu buggy, la lluvia o la nieve no arruinarán el display sumergible PS-7 de tu transceptor de 50 vatios. El display es azul, con un LCD especial transparente-reflectante que es tan visible bajo el sol directo como en plena noche. El frontal separable te permite casi cualquier tipo de instalación, incluso si prefieres que vaya instalada directamente en el equipo. Sin embargo, yo lo veo perfecto para operar en moto, porque incluye un "manos libres", una salida externa estereofónica de audio, e intercomunicador entre el conductor y el pasajero, va equipado con Bluetooth y lleno de conectores para una combinación auriculares/micro de cualquier tipo. Puedes obtener una versión de baja potencia para los que intentan operar en bicicleta. Echa un vistazo a lo que el FTM-10R puede ofrecer a todos los que operan sobre dos ruedas: recepción de AM, FM, aviación, marina, bandas de radioaficionado y todo muy bien.

Para terminar con los bi-bandas, puedes operar en D-STAR por menos de 500 dólares con el ID-880H de ICOM América. Viene equipado con D-STAR ya de salida. El frontal puede iluminarse en verde, amarillo o ámbar con 50 vatios tanto en VHF como en UHF, y un software de clonación te permite estar activo en el sistema D-STAR en breves minutos. Dispone de un millar de memorias alfanuméricas de 8 caracteres. Incluso puedes añadir un NMEA 8183 y transmitir tu posición y recibirla, independientemente de la operación en APRS. Una vez más, por 500 dólares, dispondrás de los sistemas analógicos y digital de ICOM.

### Doble banda, doble lectura

Por 359 dólares, Kenwood te ofrece el TM-V71A, un equipo listo para el EchoLink hasta para operar como SYSOP. Conéctalo a tu PC por medio del cable



DR-365 de Alinco

opcional y ya estás listo para conectarlo al EchoLink. Incluye doble dial, frontal separable y una pantalla dual de color ámbar o verde LCD de 13 segmentos. Pero aquí viene lo más interesante: Kenwood tiene el RC-D710 que es una actualización desde el TM-V71A hasta el D710A. Si dispones de algún Kenwood con un jack para TNC y consigues la interfaz PG5J, el RC-D710 funcionará como una TNC externa con la pantalla y el firmware APRS.

Por un par de cientos de dólares más, puedes conseguir el nuevo Kenwood D-710A que sustituye al D-700. Dispone de un gran display. La mayor pantalla del D-710 permite usar el programa de mapas AvMap G-5 y puede servir también como centro de control inalámbrico remoto para las prestaciones del programa (ahora legal en los EEUU) Sky Command HF de Kenwood. Gracias a él, puedes conducir por la ciudad con tu doble banda TM-D710, poner en marcha el Kenwood TS-2000 de tu QTH y operar los 20 metros o en cualquier otra banda de HF.

El equipo con APRS de Kenwood, junto con el receptor Av-Map G-5, no necesita ningún ordenador para proporcionarte mapas de EEUU a todo color, y hasta el más mínimo detalle de las carreteras. Aún mejor, puedes seguir la posición de otras estaciones APRS a tu alrededor, en el mapa en la pantalla del AvMap, con la capacidad del TM-710A de dirigirte hacia la estación que has escogido en tu equipo como objetivo.

Por 275 dólares, Alinco presenta el transceptor doble banda DR-635 para VHF/UHF con 200 memorias y 50 vatios en VHF y 35 en UHF. Una unidad de presentación alfanumérica de seis caracteres de buen tamaño muestra su lectura en colores azul, violeta y ámbar. El frontal de control puede ser separado y, si quieres escuchar la banda comercial de FM, también la tiene, así como te permite operar en radiopaquete a 1200 y 9600 baudios con una placa opcional de Alinco.

En cuanto a Yaesu, su doble banda es el modelo FT-8800, que se vende por debajo de 400 dólares. Este es un transceptor intencionadamente muy pequeño, con diminutos botones y mandos. Sin embargo, proporciona 50 vatios en la posición de mayor potencia y dispone de 1000 memorias. Ha estado en liza desde hacer años y está considerado como todo un ganador. Además, si necesitas disponer de cuatro bandas, con dos funcionando al mismo tiempo, sólo Yaesu te ofrece los 10-6-2 m y 70 cm al mismo tiempo en FM, todo en un solo equipo, con el FT8800R. Dispone de 800 memorias y proporciona 50 vatios, operación en banda cruzada y frontal separable. Pero lo mejor de todo es que dispones de 4 bandas en FM en un equipo muy pequeño. También se vende por menos de 400 dólares.

El ICOM con capacidad D-STAR y doble banda, que es el transceptor "no va más" de la línea, es el IC-2800H. Mientras que ha heredado cosas del anterior modelo, el IC-2720, el nuevo equipo IC-2820H incorpora un receptor con superselectividad frontal, totalmente libre de intermodulación, y que cubre la banda completa de 440 MHz en FM. El receptor sintoniza desde 118 a 550 MHz, y desde 810 MHz a 999 MHz, y ambas bandas se muestran en un gran panel de color variable entre verde y ámbar. Por supuesto, el frontal de control se separa también del equipo. Puede monitorizar también dos frecuencias distintas en la misma banda con un simple giro. Si trabajas con dos antenas separadas, puedes entrar la misma frecuencia en ambos lados de la pantalla y obtener una recepción diversificada simultánea en cierto modo que permite comparar la intensidad de las señales recibidas por cada antena y escoger la mejor señal para mantener la mejor calidad de recepción. Esto es muy útil en una

zona de ciudad en la que las trayectorias múltiples y los rebotes cambian la polarización de la señal de entrada a cada metro. El IC-2820 proporciona 50 vatios tanto en 2 metros como en 70 centímetros y dispone de 552 memorias, así como una función de pantalla panorámica que muestra qué estaciones están transmitiendo por encima y por debajo de tu frecuencia.

Ahora, llega la mejor parte: la unidad opcional UT-123 de ICOM puede proporcionarle todas las capacidades D-STAR de voz digitalizada y datos. La UT-123 también incluye un receptor GPS y su antena, de forma que no necesitas conectar un receptor GPS externo. Es un accesorio "todo en uno". La alarma GPS te avisa con un bip cuando un punto preestablecido se encuentra a menos de 500 metros o 1 km de tu ubicación, o cuando uno de los puntos preprogramados se encuentra a menos de una distancia preestablecida. Por supuesto, también puede desplegar el mapa si lo conectas a



IC-2820H de ICOM

tu ordenador portátil.

Este equipo se vende por debajo de 570 dólares y debes añadir un par de cientos si quieres disponer de la unidad UT-123 con D-STAR y GPS, y para conseguir el cable de intercambio de datos que lo conecta a tu portátil con el programa de mapas. Este es uno de mis equipos favoritos para explorar las posibilidades del DX con el sistema D-STAR.

## Digital y APRS

Para operar en el modo digital D-STAR, debes conseguir el ID-880H o el IC-2820 o el IC-2200 de ICOM América. Compruébalo en la web de ICOM.

Para operar con APRS, tenemos el Kenwood V71 y el TM-D710, que son los líderes indiscutibles hasta ahora, pero la competencia asoma ya por la esquina.

El Yaesu FT-350R que acaba de ser anunciado es un transceptor de 50 W reales tri-banda en FM, con 2 metros, 222 MHz y 400 MHz, y dos bandas en pantalla al mismo tiempo. Ahora añádele la capacidad del APRS y todo lo que necesitas (como en los Kenwood) es entrarle los datos de un GPS al equipo. La gran pantalla te mostrará toda la información que llevan los paquetes APRS y sus funciones, tales como la recepción de datos meteorológicos de otras estaciones APRS, mensajes informativos y de la posición de otras estaciones (lo siento, no hay mapas). La gran pantalla en el panel de control se separa y proporciona recepción en otras bandas, entre las cuales se encuentran las comerciales de AM, la FM estereofónica, y todo lo que se ofrece por encima de 108 MHz. Yaesu también dispone de una unidad monitora FRP-1 que recibirá tus transmisiones hasta alrededor de 300 metros de distancia, permitiendo que otros escuchen todas tus transmisiones.

Dispones de 500 memorias en el nuevo Yaesu equipado con

GPS/APRS, probablemente utilizando el mismo GPS incluido en el nuevo micrófono/altavoz de mano. Todavía no hemos visto el precio de este nuevo Yaesu, pero es de suponer que estará en línea con el del Kenwood D-710, aparte de tener que añadir otros 100 dólares por el GPS. Recuerda que Kenwood también necesita que el GPS se lo proporcione una unidad externa, de forma que si los equipamos con uno, ambas unidades quedarán por un precio similar entre 600 y 700 dólares.

## ¿Equipos rojos de China?

¿Un portátil de mano rojo brillante para VHF, junto con un portable rojo brillante para montar en un vehículo?

Sin embargo, estos equipos de radioaficionado en rojo brillante no llevan nuestras marcas tradicionales en ellos. Parecen imitaciones de equipos reales y han sido importados directamente de China o comprados por Internet.

Estos portátiles chinos, que se venden por cerca de 60 dólares, empiezan a florecer en Internet sin la menor esperanza de que puedan ser reparados cuando no funcionan. "Tírelo y compre uno nuevo", parece que sea la respuesta más habitual.

Ahora, sin embargo, nos llegan estos equipos portables bi-bandas que aparecen en Internet con ninguna marca y a un precio muy tentador. Tened cuidado porque algunos de estos portátiles y portables llegan programados totalmente abiertos, con opciones de desplazamiento que pueden hacerte transmitir fuera de las bandas autorizadas y pueden ponerte en algún aprieto si son detectados por las autoridades de telecomunicaciones. El manual de instrucciones puede que sea incomprensible en inglés y no esperes la construcción robusta que requiere el montaje en un vehículo.

La industria de la radioafición se ha resistido en EEUU a formar una asociación de fabricantes que pueda enfrentarse a estos problemas. La FCC es improbable que tenga personal para comprobar los certificados de idoneidad, y si estos equipos baratos están restringidos a unas determinadas bandas o pueden transmitir donde quieran. (Uno de los modelos está certificado por la FCC para el uso en móviles, cumpliendo las especificaciones del Part 90, pero no cumple en las bandas de radioaficionado las del Part 97. Tened mucho cuidado)

Vamos a ver si mantenemos libre el mundo de la radioafición de equipos impostores, y ayudemos a prosperar a los fabricantes mencionados en este artículo, que son los que han invertido centenares de miles de dólares en apoyar al Servicio de Radioaficionados. Sigamos apoyando a estos fabricantes que conocemos y que encontramos en todas las ferias y convenciones de radioafición, que publican sus anuncios en las revistas y pueden darte la información técnica necesaria para hacerlos funcionar debidamente y el servicio técnico de reparación cuando lo necesitas. Sigue adicto a los que conoces y confiemos en que estos rojos nuevos no sean comprados por cazadores y pescadores, y que aparezcan en medio de nuestras bandas de 2 m y 70 cm. Peor aún, algunos de estos equipos llegan equipados con *scramblers* (secráfonos o inversores de segmentos de frecuencias de audio), cuyo uso es totalmente ilegal y todo lo contrario de lo que representa la radioafición.

Apoyemos todos a la industria que nos apoya a nosotros, los radioaficionados.

FTM-350R de Yaesu



## En resumen

Echa un vistazo a todos estos equipos en la tienda local antes de decidir si es exactamente el equipo que necesitas. Cada transceptor tiene su propio "feeling" en cuanto al mando de volumen y el silenciador (squelch), los menús, la potencia de audio y el tamaño del display. Necesitas escucharlo en vivo para darte cuenta de cómo funciona y si va a ser el equipo ideal para ti. En cuanto a seguridad, el frontal de control en el salpicadero seguro que desvía tu atención del parabrisas hacia la parte inferior del interior del vehículo. Si lo montas muy bajo, crearás un riesgo suplementario en el momento en que eches un vistazo al dial del equipo.

No se te ocurra conectarlo a la toma de corriente para accesorios o al encendedor del vehículo, pues un equipo con una salida de 50 vatios absorbe mucha más corriente de la que puede suministrar una toma auxiliar. Siempre necesitas una conexión directa a la batería.

Si utilizas gafas de sol o con cristales polarizados, comprueba cómo se ve la pantalla a la brillante luz del sol. Algunos cristales polarizados favorecen la visión del display, pero otros hacen que se vea muy oscuro. Compruébalo antes de comprarlo.

Deja que tus dedos sientan lo mandos. ¿Son demasiado grandes o demasiado pequeños? Eso no lo puedes afirmar con solo mirar las fotografías de los catálogos. Necesitas jugar con ellos y moverlos para asegurarte de que será un placer manejar este equipo en el vehículo.

Si piensas instalarlo en un descapotable o en un *buggy* o en una moto, comprueba la potencia de salida de audio a ver si es suficientemente potente para escucharlo a plena marcha.

Un número de memorias superior al centenar es la cifra normal para los nuevos equipos portables. También debo prevenirte sobre la utilización de nombres para las memorias. ¿Pueden llevarte a la frecuencia solicitada pulsando un solo botón? Si estando en un QSO alguien te sugiere pasar a 145.300, si ya la tienes en memoria con algún nombre extraño, ¿sabrás encontrarla? Si otra estación te pide pasar a un repetidor determinado, ¿sabrás encontrarlo? ¿Y sabrás si lo tienes programado con un subtono y con cuál? Procura utilizar siempre números de referencia mejor que letras.

¿Qué tal se lee la pantalla? Algunas pantallas LCD son relativamente pequeñas porque también lo es el equipo. ¿Es



demasiado pequeño para leerlo desde el puesto del conductor? ¿Puede disminuirse su brillo par que no deslumbre por la noche? Y una vez más: ¿puede leerse cómodamente con gafas oscuras? El dial del FTM-10R de Yaesu es de un material transparente-reflec-

ta n t e especial que se ve muy bien a pleno sol y en la oscuridad. Todos los fabricantes han vuelto hacia los convencionales LCD para luz de día, lo que es una gran mejora.

Algunos equipos permiten la separación del frontal de control. En otros no es posible. Compruébalo en las características. Sería una pena que te dieras cuenta en casa de que no se puede separar. Y que buena idea la de frontal con

la TNC de Kenwood. También es importante poder añadir un GPS a antiguos equipos.

Una pantalla panorámica de la banda no es absolutamente necesaria. La mayoría de los visores panorámicos enmudecen el audio mientras hacen un escaneado de la banda y esto es bastante molesto. En mi opinión, yo prefiero vivir sin esa visión panorámica.

Aquí tienes algo importante que necesitas: el desplazamiento automático para repetidores. Con esto ya no necesitas

recordar si el desplazamiento es por encima o por debajo de la frecuencia.

Un micrófono con retroiluminación es muy cómodo. ¿Y cómo se siente el micrófono en la mano? ¿Te pesa demasiado y preferirías algo más ligero? Puedes separarlo del equipo o dispone de un casco con auriculares inalámbrico de manos libres para cumplir con la legislación de algunos estados y países? Comprueba todos los accesorios disponibles antes de comprarlo.

Una función muy útil es la operación en banda cruzada. La mayoría de los equipos doble banda lo permiten y ya no es una prestación oculta del menú. La repetición en banda cruzada es algo muy útil, pero ten cuidado con las frecuencias que programas y utiliza siempre la menor potencia posible y nunca la pongas en práctica en una estación base. Cumple con el plan de bandas y asegúrate de que tu operación en banda cruzada no se efectúa en una frecuencia ocupada. Utilízalo raramente y con cautela, e identificate siempre en cada una de las bandas del circuito.

Finalmente, aprovecha todos los programas adicionales que te permitan cargar las memorias desde el ordenador. Tardarás unos segundos en llenar todas las memorias disponibles y no se sabe cuanto tiempo tardarías si las programaras una a una a mano.

Espero que disfrutes con el modelo que escojas.

73 de Gordon West, WB8NOA

Traducido por Luis A. del Molino EA3OG ●

**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

## Transmisor para 136kHz, equipos, antenas y accesorios

■ **Transmisor para la banda de 136 kHz.** Hasta la fecha, para operar en la banda de aficionados de 2200 metros no había otra opción aparte del empleo de equipos de construcción propia o de generadores de señal modificados. La firma japonesa Thamway presenta el que quizás sea el primer transmisor comercial para la banda de 136 kHz: el **TX-2200A** (foto A) cubre el segmento entre 135,7 y 137,8 kHz en modo CW, entregando hasta 100 vatios. La impedancia de salida a antena es de 50 ohmios, y la alimentación se realiza mediante  $13,8 V_{cc}$  (el consumo típico es de 10 amperios para máxima potencia).



Foto A. Transmisor Thamway TX2200A para la banda de 136 kHz; opera en CW y entrega hasta 100 vatios en el margen entre 135,7 y 137,8 kHz (fuente: Thamway).

En Europa, actualmente el **TX-2200A** es importado por Waters & Stanton por 827,94 Euros (IVA inc.); visitar el sitio web <[www.wsplc.com/acatalog/Other\\_HF.html](http://www.wsplc.com/acatalog/Other_HF.html)>.

Como curiosidad comentar otro producto de Thamway: el **DXV500L**, amplificador a transistores para las bandas de 160, 80 y 40 metros, que con unas medidas de tan sólo 20x10x30 cm y un peso de 4,4 kilogramos entrega 500 vatios para unos 10-12 vatios de excitación. La alimentación es por  $125 V_{ca}$ , todo es esperar que aparezca una versión para 220 V. En Japón se comercializa por el equivalente de 550 Euros o 777 dólares USA.

■ **Receptor multibanda.** El **Eton E5 Global Traveller** (foto B) es un receptor portátil que cubre las frecuencias de 150 kHz a 29,990 MHz en los modos AM y SSB, así como la banda de FM de 88 a 108 MHz. Por debajo de 30 MHz emplea conversión dual para favorecer la sensibilidad y el rechazo de imagen. Dispone nada menos que de 700 memorias de frecuencia; la sintonía es por barrido automático, barrido manual, mando de sintonía convencional o por introducción directa



Foto B. Receptor portátil multibanda Eton E5 Global Traveller. Cubre las frecuencias de 150 kHz a 29,990 MHz en los modos AM y SSB, así como la banda de FM de 88 a 108 MHz (fuente: Eton Corporation).

de la frecuencia por teclado. Incluye un conmutador para añadir preamplificación, otro para cambiar la selectividad (ancha/estrecha), y un conector para antena externa de onda corta. Su precio es de 99,98 Euros; para más información visitar el sitio web <[www.astro-radio.com](http://www.astro-radio.com)>.

■ **Sistema de control remoto de equipos.** El **Microbit RRC-1258** es un sistema formado por dos unidades, que permite controlar remotamente equipos de radio a través de Internet. Hay tres versiones: una para el equipo ICOM IC-706, otra para el Kenwood TS-480 y otra para equipos controlables mediante interfaz RS232. En la

figura 1(a) vemos el conexionado para los IC-706 y TS-480: con una unidad RRC-1258 en cada extremo se conecta a una el frontal extraíble del equipo y a otra el equipo en sí, adicionalmente basta con conectar cada RRC-1258 a una boca Ethernet de un módem-enrutador ADSL; se observa que en este caso no se requiere ordenador. La figura 1(b) muestra el esquema para el resto de equipos controlables mediante RS232: en un extremo tenemos el equipo y en otro un ordenador con el programa de control del equipo. Hay que decir que en ambos casos los RRC-1258 transportan no sólo las señales de control de los equipos sino también el audio transmitido y el recibido.

Por su parte, el **Microbit 1216E** es un "conmutador web" remoto: tiene salidas de cinco relés para controlar dispositivos de hasta 230 voltios y 16 amperios; no requiere ordenador (se conecta directamente a la red local) al incluir su propio servidor web, gracias al que puede ser controlado remotamente desde cualquier ordenador conectado a Internet. Asimismo puede ser configurado como conmutador automático de antena, mediante conexión CAT al transceptor. Es ideal para controlar relés coaxiales, encender y apagar equipos de radio, amplificadores, etc.

Para más información sobre ambos artículos visitar el sitio web <[www.hamradio.co.uk/rrc-1258.shtml](http://www.hamradio.co.uk/rrc-1258.shtml)>.

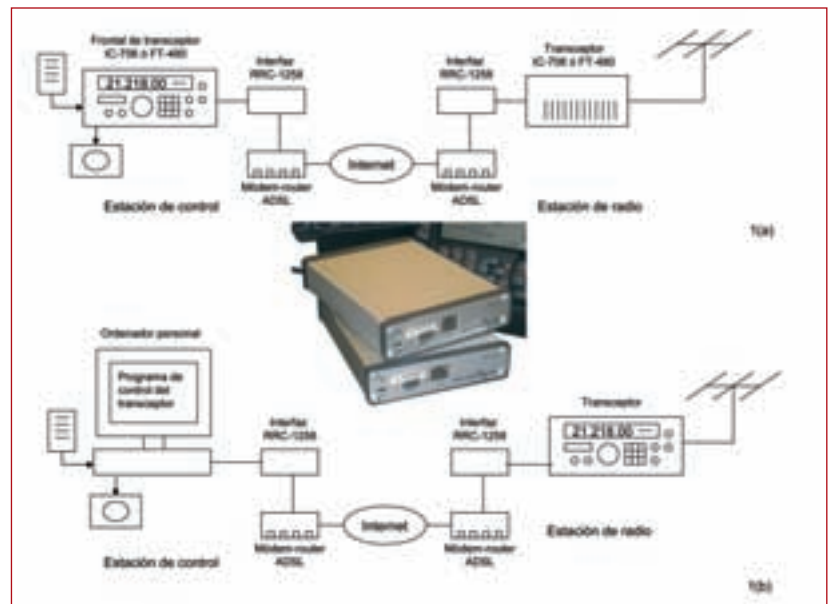


Figura 1. Esquemas para el control remoto de equipos de radio mediante los interfaces Microbit RRC-1258. En 1(a) se observa el conexionado para los equipos ICOM IC-706 y Kenwood TS-480. El cableado para equipos controlados mediante bus RS232 se muestra en 1(b). En el centro se muestra una imagen de los interfaces RRC-1258 (fuente: Martin & Lynch).



## Antenas y accesorios

### ■ Parábolas y accesorios de RF HAMDESIGN.

Se trata de una organización basada en Holanda, especializada en el diseño y producción de antenas parabólicas, acopladores y divisores de RF de alta potencia, acopladores direccionales y otros artículos para la operación en frecuencias desde HF hasta microondas.

Las parábolas (ejemplo en foto C) son suministradas en forma de kit, incluyendo elementos como estructura y reflector de malla metálica (el alimentador es opcional), existiendo versiones con diámetros desde 1 hasta 3 metros, para las bandas desde 23 hasta 30 centímetros.



Foto C. Reflector parabólico de 1,5 metros de diámetro de RF HAMDESIGN. Puede ser empleado por ejemplo en las bandas de aficionado de 1,2 GHz (22,2 dBd de ganancia), 2,3 GHz (27,2 dBd), 3,4 GHz (30,3 dBd) y 5,7 GHz (33,9 dBd). Incluye conector tipo N que soporta hasta 1000 vatios. En la imagen se muestra sin alimentador (fuente: RF HAMDESIGN).

Asimismo, RF HAMDESIGN distribuye accesorios de otros suministradores: rotores de azimut y elevación de gran capacidad e interfaces, antenas Yagi para las bandas de 2 metros, 6 metros y 70 cm, cavidades resonantes y válvulas para 23 cm, alimentadores para parábolas (bandas de 23 a 30 cm), piezas mecánicas, fuentes de alimentación, conectores de RF y una pequeña selección de artículos usados. Para más información visitar el sitio web <www.rfhamdesign.com>.

Por su parte, el aficionado checo OK1DFC comercializa artículos para bandas de UHF, en particular para las bandas de 70, 23 y 13 centímetros: preamplificadores de bajo ruido, filtros de RF, amplificadores, alimentadores para parábolas, estructuras en kit para la construcción de parábolas (diámetros desde 1,2 hasta 4,8 metros; ma-

lla no incluida), etc. Para más información visitar el sitio web <http://www.ok1dfc.com>.

### ■ Duplexores para 2 metros y 70 centímetros.

El catálogo de la firma danesa PROCOM está formado por antenas, filtros y sistemas combinadores de RF para aplicaciones profesionales en V/UHF. Mencionaremos los filtros duplexores para repetidores como el DFP2/33-250, formado por seis cavidades resonantes de 25 cm de diámetro; en la banda de 145 MHz presenta unas pérdidas de inserción menores de 1,5 dB, y un aislamiento entre transmisor y receptor (separados 600 kHz, caso de los repetidores de aficionados en dicha banda) de 88 dB; mientras, el modelo DPF70/6, ajustable para la banda de 430-440 MHz, presenta unas pérdidas de inserción en dicha banda menores de 1,2 dB, y un aislamiento entre transmisor y receptor (separados 7,6 MHz) mayor de 85 dB, soportando hasta 50 vatios de entrada. Para más información visitar el sitio web <www.procom.dk>.

### ■ Antenas para operación como portable en V/UHF.

SOTA Beams es una empresa británica dedicada a la producción de antenas de fácil transporte e instalación para operaciones portables en las bandas de 2 metros y 70 centímetros, así como accesorios para las mismas. Un ejemplo es el sistema **SB-270**, formado por un mástil de fibra de vidrio y elementos de fijación, una Yagi de 6 elementos para 70 cm, otra Yagi de 3 elementos para 2 metros, cable coaxial, etc.; todo ello plegado para transporte hace un largo de tan sólo 1,15 metros. El precio es de 79,95 libras.

■ El **SOTA Pole** es un mástil telescópico de fibra de vidrio que alcanza los 7 metros de largo; puede ser empleado para instalaciones provisionales de pequeñas antenas para V/UHF, o formar parte de antenas verticales o de aro (delta loop, etc.) para HF; incluso hay quien está empleando mástiles como éste para construir antenas direccionales para HF tipo Yagi, cúbricas o Moxon.

■ El **MFD** (foto D) es un dipolo para la banda de 2 metros, configurable mecánicamente para operar en polarización vertical (FM) ú horizontal (CW, SSB, etc.); es un dipolo de media onda completa, pero plegado para transporte tiene un largo de 53 cm y un peso inferior a 430 gramos (incluyendo todos sus accesorios). Las señales con el MFD son unos 10 dB superiores a las obtenidas con las pequeñas antenas tipo "porra" que incorporan los equipos portátiles tipo walkie-talkie; su precio es de tan sólo



Foto D. Antena MFD de SOTA Beams para operación portable en la banda de 2 metros (fuente: SOTA Beams).

lo 24,95 libras (gastos de envío aparte). SOTA Beams informa que adicionalmente, el MFD resuena en la banda de 70 cm.

Para más información y conocer otros artículos visitar el sitio web <http://www.sotabeams.co.uk>.

### ■ Dipolo cruzado para cinco bandas.

La firma Moonraker produce una amplia gama de artículos para aficionados; en el apartado de antenas de hilo se hallan varias versiones de la antena G5RV y modelos de dipolo con trampas resonantes, de los que mencionaremos el de referencia **MTD-5**: cubre las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros con una ROE de 1,5:1 o inferior, y una potencia máxima de 500 vatios. El MTD-5 tiene la particularidad de ser un dipolo cruzado con cuatro ramas, con una longitud de 20 metros. Para más información visitar el sitio web: <www.moonraker.eu> y elegir Amateur Radio -> Wire Antennas -> Trapped Di Pole.

■ **Rotores de Alfa Radio.** Esta empresa canadiense produce la serie de rotores **Spid** para antenas de aficionados; el RAS es un rotor de azimut y elevación de capacidad ligera/media, adecuado para antenas direccionales de V/UHF; su tornillo sin fin es de acero, y la unidad está acabada con pintura anticorrosión; el **REAL** es un rotor de parecidas características pero solamente con elevación; el **RAK** es un rotor de azimut capaz de soportar antenas direccionales para V/UHF y pequeñas Yagi para HF. Sus respectivos precios son de 920 Euros (RAS) y 595 Euros (REAL y RAK). Para más información visitar el sitio web de Pablo, EA4TX, <www.ea4tx.com> y clicar en Productos.





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 aficionado, 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 analógica 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 mas 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 batidos no modulados. Es una característica para aquellos radioescuchas en busca de conversaciones, música o noticias evitando las tramas de datos o radiobalizas.

### ● Múltiples opciones de alimentación

El IC-R6 puede ser alimentado mediante baterías NI-MH, o pilas alcalinas. Use el IC-R6 con el adaptador de CA BC-196S 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.



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

Visita nuestra nueva Tienda Online  
[www.mercurybcn.com](http://www.mercurybcn.com)

¡Tenemos todas las novedades!



FT-270E

55 W



FT-1900E



FT-7900E

Dual band  
V/UHF



FT-250E



FT-2000



FT-950



FT-450



VX-8R



FT-857D

Distribuidor Oficial



5 años de garantía extendida

DIAMOND  
ANTENNA

Sólo vendemos las auténticas y originales

Distribuidores de:



MOTOROLA

KENWOOD  
Listen to the Future



ICOM



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