

Radio Amateur

www.cq-radio.com

CQ

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Septiembre 2010 Núm. 314 9 €

LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

■ ACTIVIDAD.

EA8CNR/P

Gran Canaria reserva de la biosfera

■ REPORTAJE.

Radioafición en Chile
Respuesta a una emergencia

■ RESULTADOS.

"CQ WW DX SSB" 2009



■ CQ EXAMINA.

Portátil VX-8R

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

 **COMET**[®]

Driven to Perform, In STYLE!

NO COMET es el error de comprar cualquier antena

CANTONAS - 20 MHz - 5 ELEMENTOS
H4322 - 20M 11/17 MHz
CP15M - BASE DOBLE BANDA 7/8
CP2000 - MOVIL DOBLE BANDA 7/8
CP15M - BASE DOBLE BANDA
CP15M - BASE DOBLE BANDA
CP5M - BASE DOBLE BANDA
CP5M - BASE DOBLE BANDA
CP5M - BASE DOBLE BANDA CONECTOR "N"
H432 - DIPOLO 7/14/21/28 MHz
H435 - MOVIL 3,5 MHz
HR14 - MOVIL 14 MHz
HR21 - MOVIL 21 MHz
HR7 - MOVIL 7 MHz
UHVB - MOVIL 6 BANDAS
VA250 - BASE HF + 8 m.

... y muchos modelos más, consultanos.

HA750BL

CH4200K E

**PROYECTO 4**
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.
WWW.PROYECTO4.COM

Legua de Marquesado, 43 - Barco I.
28051 - MADRID
Tlf.: 913.480.093 - Fax: 913.480.168

Transceptor Yaesu **FT-950**



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



Choice of the World's top DX'ers

Vertex Standard

Representante General para España



- 5 Noticias**
- 8 Actividades**
EA8CNR/P – Gran Canaria reserva de la biosfera.
José Molina, EA8CNR
- 12 Reportaje**
Radioafición en Chile. Respuesta a una emergencia.
C. Stewart Gillmor, W1FK
- 16 Personas**
Treinta años en la radioafición.
Isidoro Martínez, EC5CYT
- 19 Radioescucha**
HCJB, una gran emisora.
Francisco Rubio Cubo, ADXB
- 21 Concursos**
Consejos de viejo concursante.
Xavier Paradell, EA3ALV
- 27 Calendario, bases y resultados.**
J.I. "Nacho" González, EA7TN
- 33 Resultados Concurso «CQ WW DX SSB», 2009**
- 44 DX**
Tranquilidad en las bandas.
Pedro L. Vadillo, EA4KD
- 49 Propagación**
El decremento de Forbush y la propagación en 160 m.
Robert R. Brown, NM7M
- 51 Los vaivenes del nuevo ciclo solar.**
Salvador Doménech, EA5DY
- 56 Montajes**
Interfaz emisora/Echolink.
Javier Jané, EA3GZL
- 60 CQ Examina**
El portátil VX-8R.
John Wood, WV5J
- 64 Productos**
Equipos de radio y amplificadores.
John Wood, WV5J



8



12



56



60



La portada

PROYECTO4

C/ Laguna del Marquesado, 45 Nave L
28021 MADRID
Tel. 91 368 00 93
Fax 91 368 01 68
www.proyecto4.com

índice de anunciantes

ASTEC	2
ASTRO RADIO	18, 63
Falcon Radio	68
ICOM Spain	67
Mercury	9
Proyecto 4.....	Portada, 11



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, K9OCO - 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) Tel. 932 431 040

Coordinadora Publicidad:

Isabel Palomar (ipalomar@cicinformacion.com)

Estados Unidos

Don Allen, W9CW

CY Communications Inc. 25 Newbridge Road Hicksville,

NY 11801 - Tel. (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926

Correo-E: w9cw@cq-amateur-radio.com

Suscripciones:

Ingrid Torné/Elisabeth Díez

suscripciones@tecnipublicaciones.com

At Cliente: 902 999 829

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

Suscripción 1 año (11 números):

España: 93 € - Extranjero: 114 €

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

- 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

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: M&C Impresión - Impreso en España.

Depósito Legal: B-19.342-1983 - ISSN 0212-4696

En las fechas en que la revista llegará a nuestros lectores, es muy probable que bastantes de ellos ya tengan noticia de los temas que serán objeto de comentario en esta página, que por imperativo editorial debemos escribir con mucha antelación. De los acontecimientos a resaltar (y de alguno de los cuales encontrarán su detalle en las páginas de noticias) resulta curioso el que, casi cien años después de haber sido expulsados los radioaficionados de la OM y diez años después de haber abandonado el Servicio Radiomarítimo la banda de 600 m, esta vieja y venerable banda haya sido parcialmente devuelta a la experimentación por aficionados. Y no será porque en ella no se hayan dado, a lo largo de un siglo, toda clase de eventos y no se haya acumulado una enorme experiencia sobre su uso y posibilidades, aunque limitadas prácticamente a las modalidades de telegrafía manual y automática.

Pero los radioaficionados actuales tienen a su alcance muchos más recursos de los que las instalaciones de a bordo o costeras ofrecían a los oficiales de radio en el siglo XX. Las técnicas digitales, la telegrafía a baja velocidad (QRSS) y las técnicas de espectro expandido y modulación en fase permiten explorar posibilidades inimaginables de esa banda, y está por ver si dentro de algunos años, cuando los radioaficionados hayan desarrollado nuevas aplicaciones, algunos servicios comerciales y de seguridad no vuelven a reclamar asignaciones en la misma. No es sino con cierta nostalgia que recogemos esta noticia quienes vivimos algún tiempo de nuestra vida profesional acompañados por el sonido que escapaba del altavoz del cuarto del "chispas" (e incluso se nos erizó el vello al escuchar el acompasado latir de la señal de alarma automática -raya: 4 segundos; silencio: 1 segundo; raya: 4 segundos...- que anuncia que hay compañeros en apuros). Lamentablemente, las dificultades para erigir una antena mínimamente eficiente en 500 kHz y el nivel de ruido en las ciudades no facilitará en modo alguno las operaciones y la experimentación en "nuestra" banda, pero lo intentaremos.

Otro acontecimiento, no por esperado menos relevante, fue la aparición de las conclusiones del informe que la Junta directiva de la URE encargó a la Comisión de Investigación sobre lo ocurrido con las operaciones del grupo Radiosolidaridad, y que se hicieron públicas el 15 de julio. Tras haber escuchado el sábado 5 de junio y a lo largo de casi ocho horas el informe de la Comisión (ver página 6 en el número anterior), las conclusiones eran bastante obvias: aparecen como responsables por acción quienes actuaron en forma directa, los presidentes y miembros de las Juntas directivas entre el año 2001 y el 2008, pero también, y en cierto sentido, por omisión los miembros de las expediciones, el administrador de la asociación y los miembros del Pleno y Asambleas Generales, por no preocuparse por las irregularidades detectadas, con todo y ser de conocimiento público. En definitiva, un episodio lamentable en la historia de la asociación, cuya gestión deberá dar un giro en fechas próximas si, como se pactó en Zaragoza, se convocan elecciones a Junta directiva y un nuevo equipo se hace cargo del timón.

Xavier Paradell, EA3ALV

Las multinacionales sí estuvieron en mercaHAM 2010

Quizá no como habríamos deseado, pero las tres marcas más importantes del mercado español de radioaficionados marcaron con su presencia y cortesía uno de los acontecimientos más importantes de la feria de Cerdanyola: la entrega de los Premios CQ.

A cada uno de los tres galardonados le correspondió un valioso obsequio de uno de los distribuidores nacionales de las principales marcas: Yaesu (ASTEC), Kenwood (Kenwood Ibérica, S.A.) e ICOM (Icom Spain, S.L.).



EA3AYR con el obsequio de Yaesu (ASTEC): un FT-7900 R/E.



EA8ZS con el obsequio de Kenwood: un TH-F7E.



EA7BBS, en nombre de EA2SX, recogió el obsequio de ICOM: un IC-E80.

ATV en Tenerife

Hace cerca de treinta años, algunos radioaficionados de Tenerife comenzaron a hacer sus pinitos en la modalidad de Televisión de Aficionados. Al principio en la banda de 70 centímetros, modalidad analógica, conversores para recibir la señal en un televisor "normal" (¿se acuerdan de los *Video Sender*?) Por aquella época se consiguieron importantes QSO de "largo recorrido", contactos a miles de kilómetros. Esta revista se hizo eco de algunos de esos logros. No sabemos (ni nos importa) si se batió algún record mundial porque lo importante sí se había conseguido.

Poco después ya en 13 centímetros, mejores equipos, mejores antenas, mejores cámaras, mayor experiencia, etc. y nuevos contactos atravesando



parte del Océano Atlántico. ¿Otro record mundial?... ¡que más da!

Les voy a contar algunos pequeños secretos. Casi todos los operadores de aquellos momentos siguen hoy en activo. Algunos, como los que aparecen en la foto adjunta celebrando sus OCHENTA primeros añitos, se ponen casi diariamente delante de una cámara para mantener las habituales tertulias de las diez de la noche.

En ellas se habla de radio, de televisión, de experimentación y montaje de antenas, de ese nuevo módulo que mejora un montón la calidad de la imagen, del último amplificador para la frecuencia de 2,4 GHz. y muchos etcéteras. Lo verdaderamente importante: que no decaiga. Que esa fuerza que han venido demostrando durante toda su vida nos acompañe siempre.

Eduardo Punset, en su última visita a Tenerife le firmó al que suscribe uno de los ejemplares de su último libro sobre el Poder de la Mente con la siguiente dedicatoria: "A PABLO. NO PARES". Una sencillísima frase que trataré de seguir al pie de la letra el resto de mis días y me haría muy feliz que lo hicieran quienes lean estas líneas.

Pablo-EA8HZ

Comunicado de la Dirección General de Telecomunicaciones:

■ Autorizaciones en la banda de 500kHz (600m)

Atendiendo la solicitud de una asociación de aficionados reconocida para que se permita a los radioaficionados realizar emisiones en frecuencias próximas a 500kHz este Centro directivo, teniendo en cuenta el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y las decisiones que sobre peticiones similares han tomado otros países de la CEPT, tiene la intención de otorgar hasta un máximo de 6 autorizaciones individuales para realizar emisiones en la banda solicitada.

Los solicitantes deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Tener una antigüedad mínima de cinco años como titular de una licencia
- No estar sometido a expediente sancionador, ni haber sido sancionado en los últimos 5 años.
- Ser propuesto por una asociación de aficionados reconocida

y, dado que el período de validez de estas autorizaciones será de 1 de octubre de 2010 a 31 de marzo de 2011, deberán presentar la solicitud no más tarde del próximo 3 de septiembre.

Se valorarán especialmente la antigüedad como titular de licencia clase A y la propuesta de actividades a realizar durante el período de la autorización.

Finalizado el período autorizado cada radioaficionado autorizado deberá remitir un informe de los resultados obtenidos a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI) y la asociación de aficionados reconocida correspondiente los publicará en su página web.

Cada asociación de aficionados reconocida podrá proponer hasta un máximo de cuatro radioaficionados y se comprometerá expresamente a la publicación en su página web de los informes de resultados presentados por los radioaficionados que haya propuesto.

■ Ética y procedimientos operativos para el radioaficionado

A lo largo de las pasadas décadas, el comportamiento de los radioaficionados en las bandas se ha deteriorado de modo significativo. En 2008, 2008 John Devoldere (ON4UN) y Marc Demeuleneere (ON4WW) escribieron un completo documento titulado "Ethics and Operating Procedures for the Radio Amateur", con el propósito de convertirse en una guía universal -tanto para los recién llegados como para los operadores veteranos- sobre el tema de la ética en el aire y los procedimientos operativos.

El año 2008, este documento fue aceptado por el IARU AC (Administrative Council, el más alto

escalón de la IARU) como representativo del punto de vista de la IARU sobre el tema. Dos años más tarde, el manual ha sido traducido a más de 25 idiomas, y algunas más que están llegando. Para facilitar su acceso a todas las versiones existentes, los autores han puesto a punto una página web <www.ham-operating-ethics.org>. Se pueden bajar los correspondientes archivos PDF directamente desde ese sitio o desde las páginas web de las de las Sociedades Nacionales de los diferentes países.

■ Nombrado nuevo presidente en "Pórtico da Gloria"

Fernando (30-PG-024, EB1ILR) fue nombrado Presidente de Pórtico da Gloria en sustitución de Beatriz (30-PG-027, EB1FJK) que presentó su dimisión por su inminente maternidad.

Fernando, que ya ha ocupado este cargo hace unos años, era actualmente el director de comunicación de la asociación, en su curriculum de radio cuenta con la organización de numerosos concursos, expediciones a islas, congresos, etc. El objetivo de Fernando es marcar los objetivos de la asociación para los próximos 5 años ya que los que se fijaron en la constitución de la asociación ha sido superados con creces y es el momento de plantearse el nuevo rumbo de la asociación. También ha agradecido a Beatriz su trabajo durante estos años como presidenta. La junta directiva queda de la siguiente manera:

Presidente: Fernando; Vicepresidenta: Pilar; Tesorera: Marta; Secretario Laura; Vocal: José María.

Para más información: <porticodagloria@yahoo.es>

■ Resultados del concurso WRTC 2010

Publicados los resultados definitivos del Concurso Mundial de Radio por Equipos, los resultados han resultado decepcionantes para nuestros representantes operando como R33Q que, aún efectuando la notable cifra de 2281 QSO, con 253 multiplicadores y más de 1,7 M de puntos, han quedado situados en la última posición (48), aunque a la hora de cierre de la revista y salvo una noticia por terceros de que uno de los participantes españoles padeció una afección intestinal, todavía no hemos podido escuchar sus explicaciones sobre los problemas que, sin duda, tuvieron durante el concurso.

Un rápido examen de la hoja de resultados, que está en la página web del WRTC 2010, nos muestra el formidable reto que supone siempre esa competición, en la que participan los mejores operadores del mundo.

En los primeros lugares figuran: 1º R32F, a cargo de RW1AC y RA1AIP, con

3440 QSO, 386 multiplicadores y casi 4,1 M de puntos.

2º R33A, a cargo de ES5TV y ES2RR, con 3453 QSO, 398 multís y algo más de 4 M de puntos.

3º R33M, a cargo de N6MJ y KL9A, con 3549 QSO, 362 multís y algo más de 3,9 M de puntos.

Del análisis se desprende que los primeros clasificados emplearon mayoritariamente la modalidad de CW (73,58 % el primero de ellos), mientras nuestros colegas se dedicaron en un 53,18% a efectuar contactos en SSB; y que el número de multiplicadores fue decisivo en la puntuación final.

■ Tráfico de QSL por 10 E al año

Italia ha abierto la veda: la ARI ofrecerá el servicio de bureau también a no socios a través de otras asociaciones y grupos organizados. Con esta medida pretende frenar el coste creciente y el fracaso que supone tener que devolver cada vez más tarjetas a las demás sociedades miembros de la IARU por la constante pérdida de socios que sufren las asociaciones nacionales. El objetivo es doble: hacer caja y ahorrarse explicaciones ante la IARU.

El detalle de las condiciones es el siguiente:

- * 10 /año por cada indicativo
- * 15 por cada kg de QSL enviado
- * 15 por cada kg de QSL recibido

Esta "oferta" es sólo para asociaciones sin afán de lucro (previa comprobación de sus estatutos), las cuales deberán facilitar la lista de indicativos a procesar. Dicha lista no podrá contener socios actuales de ARI o que hayan sido expulsados de la asociación anteriormente.

Este servicio es a título experimental y la asociación nacional se reserva el derecho de prórroga o cancelación.

No hay duda que se trata de una oportunidad que deben valorar a fondo las restantes asociaciones italianas, pero si esto sucediera en España, ¿se debería aceptar una oferta así? ¿veremos nunca algo parecido en España? Antes muerta que sencilla...

Fuente: FEDI-EA

■ Super QRO, multado

El pasado mes de marzo, la *New Zealand's Radio Spectrum Management (RSM)* – entidad administrativa equivalente a nuestra SETSI – denunció a Alan Potter, ZL3II, de Christchurch, por transmitir fuera de los términos y condiciones de su licencia General para operadores radioaficionados. Potter fue juzgado por el *Christchurch District Court* (Juzgado del distrito) el 14 de abril y encontrado culpable de transgredir la Sección 113 de la Ley de Radiocomunicaciones de 1989, que se refiere a actos "ofensivos de quien transmita ondas de radio".

35ª HAM RADIO en Friedrichshafen

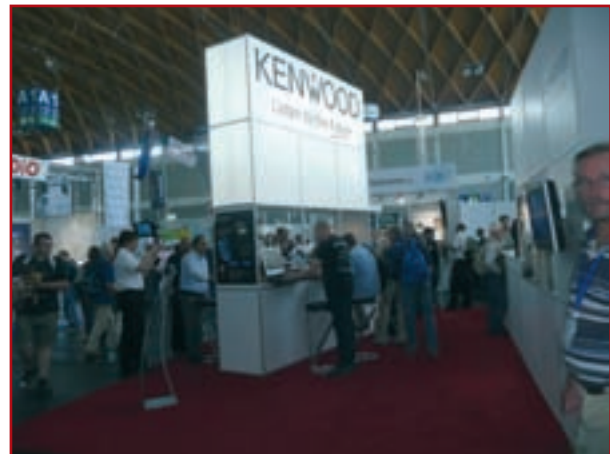
Treinta y cinco ediciones lleva con la celebrada la Ham Radio, que abrió sus puertas los días 25 al 27 del pasado mes de junio 2010. Durante casi cuatro décadas ha sido ésta la mayor feria dedicada a la radioafición en Europa y en competencia con las mayores del mundo, en la que se reunieron 170 expositores y recibió más de 17.000 visitantes procedentes de todo el mundo. A la feria acuden, además de fabricantes, distribuidores y particulares, algunas de las asociaciones nacionales de

radioaficionados, entre las que se contó con la URE, la ARI y, naturalmente, la DARC, que celebraba su 60º aniversario, con cuyo motivo presentó una exhibición especial bajo el título "60 años de DARC. V. Atrás en el tiempo". Ni que decir tiene que su famoso mercadillo, con millares de componentes, equipos y accesorios, justificaría por sí solo un viaje a la ciudad del lago Constanza. Además, y dando realidad a su eslogan "De radioaficionados a radioaficionados" la 61ª Reunión del La-

go Constanza reunió a centenares de radioaficionados que intercambiaron mutuamente sus experiencias en comunicación y tecnología.

En paralelo con las actividades típicamente feriales, y además de las múltiples conferencias, lecturas y reuniones habituales de radioclubes e instituciones, tuvieron lugar otras absolutamente excepcionales, como la posibilidad de pasar un examen para la licencia de EE.UU. o la licencia alemana.

(Fotos cortesía de R. Falcon EA3AVW)



■ ¿Antenas de una fracción de longitud de onda?

Ingenieros de la Universidad de Arizona, Boeing y el instituto norteamericano NIST están trabajando en el diseño de antenas formadas por metamateriales: se trata de materiales artificiales, con nuevas estructuras (a menudo microscópicas) que los dotan con unas propiedades inusuales. Una antena dipolo convencional tiene un tamaño de media longitud de onda, mientras que las dimensiones de estas antenas experimentales pueden ser de tan sólo 1/50 de longitud de onda, incluso menos.

Uno de sus prototipos está formado por un elemento radiante de varilla metálica, impresa en una pequeña placa de cobre, debajo de la

que se encuentra un elemento que actúa como metamaterial. Según uno de los ingenieros involucrados, "el problema con las antenas de tamaño reducido es que devuelven al emisor la mayor parte de la energía (onda estacionaria); gracias al metamaterial, la antena se comporta como si fuese mucho más grande, ya que su estructura almacena la energía y la re-radia. Los diseños convencionales logran el mismo efecto de reducción de tamaño mediante redes de adaptación, pero el sistema de antena con metamateriales ocupa un espacio mucho menor. Además, estos materiales son mucho más ágiles en frecuencia, pudiendo ser sintonizados sobre la marcha". Fuente: NIST.

José Molina, EA8CNR

EA8CNR/P - Gran Canaria reserva de la biosfera

El pasado día 30 de mayo de 2010, precisamente el día de la Comunidad autónoma de las Islas Canarias, comenzó lo que sería mi segunda activación en el mundo de la HF.



En esta ocasión se trataba de activar la referencia EAFF-078 (Gran Canaria reserva de la Biosfera), válida para los diplomas WFF de la flora y fauna mundial.

Para ello contaría con la ayuda de mi amigo EA8AAW, Andrés Pérez, las XYL de ambos y mi hijo de tan solo 12 años. Serían las 06:15 UTC de la mañana cuando salimos con dirección a nuestro destino, Los Pinos de Galdar, situados en

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

Visita nuestra Tienda Online
www.mercurybcn.com



ICOM IC-7600



ICOM Digital ID-E880



YAESU FT-2000

¡Novedades!



KENWOOD FT-590S
Listen to the Future



KENWOOD TH-D72
Listen to the Future



YAESU FT-950



YAESU FT-857D



YAESU FTM-350E



KENWOOD TM-D710E
Listen to the Future



YAESU FT-270E



YAESU VX-3E

Distribuidor Oficial



5 años de garantía extendida

DIAMOND
ANTENNA

Sólo vendemos las auténticas y originales

Distribuidores de:



KENWOOD
Listen to the Future



ICOM





el noroeste de la isla, a 1.600 m de altitud. A la misma hora, mi amigo Andrés Pérez (EA8AAW) hacia lo propio y salía también de su casa en su vehículo.

Durante todo el trayecto nos mantuvimos en contacto mediante los equipos de 2 metros, así nos íbamos informando de las últimas noticias que habían dado de la meteorología, pues se habían anunciado fuertes vientos, nuestra mayor preocupación.

Después de 45 minutos de trayecto llegamos al lugar elegido y, sin bajar de los vehículos, ya se notaba algo de ese viento que habían anunciado. Pero eso no nos impidió seguir adelante, así que comenzamos a montar la antena que íbamos a utilizar para la activación, un dipolo modelo Windom, en configuración de V invertida, con su vértice en un mástil de 8 metros de altura. El viento no nos dejó instalarla como queríamos, así que hicimos lo que podíamos.

Una vez instalada la antena, nos quedamos mi esposa y yo montando el equipo, un Kenwood TS-480SAT y preparando la batería que nos suministraría la energía necesaria para el equipo. Mientras, mi amigo Andrés Pérez (EA8AAW) procedía a izar otro mástil con la ayuda de su esposa, donde montaría la antena Diamond V2000 para hacer pruebas en la banda de los 50 MHz, con su equipo Yaesu FT857D.

Una vez tuve montado el equipo que se iba a utilizar en la activación, comencé a realizar las primeras llamadas sobre las 06:55 UTC, siendo el primer contacto en la banda de 40 metros con EA7SJ. A partir de ese momento, se iban sucediendo los contactos y ya fue un no parar hasta el final, siendo la banda de los 20 metros la que mejores resultados nos proporcionó.

Se lograron un total de 274 QSO, y con ellos 27 países: Italia, Portugal, Alemania, País de Gales, Rusia Europea, Polonia, Eslovenia, Hungría, Ucrania, Israel, Bulgaria, Dinamarca, Bélgica, Estados Unidos, Brasil, Finlandia, República Checa, Lituania, Austria, Serbia, Rumania, Gre-



cia, Bielorrusia, Croacia, Francia, Inglaterra y Rusia Asiática.

Una vez finalizada la activación, nos dispusimos a la recogida de las antenas, equipos con todo lo que ello conlleva, esta vez sin problemas pues el viento ya había cesado prácticamente y con la satisfacción de haber pasado un día de radio con la familia y amigos. Cuando ya estuvo todo recogido, procedemos a disfrutar de un rico almuerzo que nos tenían preparadas las señoras y disfrutar a su vez de la tranquilidad del lugar y de sus hermosas vistas.

Ya bien avanzada la tarde, después de un merecido descanso tras el almuerzo, decidimos que era hora de volver a casa, pero con la promesa, de que volveríamos a ese lugar en más ocasiones, para hacer lo que nos gusta, la Radioafición.

Queremos agradecer a todos los que nos contactaron y a los que no pudieron estar allí, por su paciencia y espera, pero en especial a nuestras esposas e hijo, por su apoyo constante durante y después de la activación.

Gracias también a EA8AAW, Andrés Pérez, porque sin su apoyo esta activación no hubiera sido posible.

Esperamos volver a estar pronto en el aire con un nuevo evento, y contactar de nuevo con todos vosotros.

73 y DX

EA8CNR – José
Sta. María de Guía
Gran Canaria ●

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

 **COMET®**

Driven to Perform, In STYLE!

PROYECTO4
DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.A.

www.proyecto4.com

C/ Laguna del Marquesado, 45 Nave L
28021 MADRID

Tel. 91 368 0093 - Fax 91 368 01 68



Foto A. Los visitantes y otros radioaficionados chilenos, en el Radio Club de Chile (Fotos A-d por Rogene Gilmore)

C. Stewart Gillmor, W1FK



REPORTAJE

Radioafición en Chile Respuesta a una emergencia

Un viaje de placer a Chile del autor y su esposa se convirtió en una nueva perspectiva durante el gran terremoto de febrero en aquel país. W1FK recibió noticias de algunos de sus nuevos amigos amateurs de allí, algunos de los cuales son de los primeros de su país.



Foto B. Aspirantes a obtener su licencia, en una sesión de examen.

Chile es un hermoso e interesante país, con una geografía única, ya que se extiende a lo largo de 3.800 km en la costa sudamericana del Pacífico, desde cerca del Ecuador hasta la zona sub-antártica, aunque la anchura media del país –desde la cordillera de los Andes hasta el Océano Pacífico– es de sólo unos 160 km. Chile tiene una población de unos 17 millones de habitantes y sus radioaficionados han estado activos desde hace un siglo; su organización nacional es el Radio Club de Chile, fundado en 1922 y cuyo indicativo es CE3AA.

La radioafición en Chile tiene prácticamente el carácter de servicio nacional. La mayoría de los terremotos del mundo ocurren alrededor de la orilla del Pacífico, y Chile ha experimentado dos de los peores terremotos de los que se tiene constancia histórica: el de 1960, con un valor de 9,5 en la escala de Richter, y el del 27 de febrero de 2010, con una intensidad de 8,8 y seguido de numerosas réplicas, una de las cuales de intensidad 6,6 en la escala de Richter. El país sufrió numerosas víctimas mortales y grandes daños en edificios, carreteras, puentes e instalaciones de todo tipo. Debido a su



Foto C. Antenas de CE3AA, junto a una torre alquilada a una compañía de telefonía celular.

particular geografía, Chile tiene un problema de ruptura de transporte y comunicaciones en caso de desastres naturales; si se interrumpen las vías norte-sur por rotura de puentes, las ayudas procedentes del Este necesariamente deben superar los Andes.

Vista a Chile y sus radioaficionados

Mi esposa y yo tuvimos el placer de pasar todo un mes en Chile, entre enero y febrero de este año, visitando varias regiones del país y admirando sus ciudades coloniales, viñedos, pueblos pesqueros y glaciares, la isla de la Pascua; y especialmente reuniéndonos con radioaficionados chilenos (Foto A).

Había unos 8.000 operadores con licencia hace unos pocos años, pero luego su número decreció bruscamente. En 2008 se contaban unos 4.000, pero volvieron a subir hasta 5.000 en 2009 y sigue aumentando su número, gracias a un activo sistema de "reclutamiento" y los frecuentes exámenes que tienen lugar (foto B). Hay cuatro clases de licencia en Chile, desde la de "Aspirante", con licencia para operar en 80, 40, 10 y 2 metros, hasta la Superior, con prefijos como XQ, etc., y límites autorizados de potencia hasta 1.200 W. También hay prefijos para ocasiones especiales, como XR y 3G.

El Radio Club de Chile tiene su propio edificio en el centro de Santiago, la capital, donde recientemente ha alquilado parte del mismo a dos compañías de telefonía móvil, cuyos rédi-

tos le permiten sostener y expandir sus operaciones (Foto C). Ver el recuadro "El Radio Club Chileno CE3AA".

Los servicios de emergencias constituyen una parte importante de las actividades de los radioaficionados chilenos. CE3AA tiene su propio servicio de operaciones de emergencia radio en un cuarto separado de la estación principal, con un FT-900 de Yaesu, un TS-830 de Kenwood y un IC-730 de Icom. Hay redes de ensayo de tráfico de emergencia por la mañana y la tarde de cada día.

Toda esta preparación para una emergencia tiene su valor. Justo tres semanas antes de nuestro regreso a los EE.UU., ocurrió el terremoto de magnitud 8,8 en la escala Richter, con el epicentro en la costa del valle Maule, a unos 290 km al sur de Santiago y a unos 110 de Concepción, la segunda ciudad más grande de Chile. El valle de Maule es una de las ocho mayores regiones vinícolas de Chile y los daños alrededor de Concepción fueron cuantiosos. Por ejemplo, en el bonito viñedo Caliboro, la bodega Erasmo y la población local, que habíamos visitado mi esposa y yo, perdió casi la totalidad de sus casas de adobe.

Los radioaficionados se activaron inmediatamente

El presidente del Radio Club de Chile, Dino Besomi, CE3PG me informó que los radioaficionados se pusieron inmediatamente en marcha tras el terremoto, pasando tráfico de



Foto D. El autor W1FK, Bob AI7F, Loretta KC0RPR, Gary ZS5CLI y Dino CE3PG, en el cuarto de radio de este último, a finales de enero pasado.



Foto E. El cuarto de radio de Dino CE3PG, presidente del Radio Club de Chile, tras el terremoto de febrero 2010. (Foto cortesía de Dino Besomi CE3PQ)

emergencia y ayudando localizar familiares. Las fotos del "antes" y el "después" (D y E) muestran el caos (aunque de efectos moderados) en el bien equipado cuarto de radio de Dino.

Esteban, XQ7UP, nos proporcionó más detalles sobre algunas de las respuestas ante el terremoto de los radioaficionados de Chile: Giglio, CE2SFQ, trabajó sin descanso desde su oficina en La Serena, una ciudad costera a unos 440 km al norte de Santiago, operando en 40 y 2 metros y usando también Echolink a través del enlace CE3AA en Santiago. Giglio, al principio, usó la antena de látigo de su camioneta, pero



Foto F. La camioneta con la antena dipolo que se usaron temporalmente para el tráfico en 40 metros desde La Serena, por CE2SQF. (Fotos F-I cortesía de Esteban Asenjo, XQ7UP)

luego levantó un dipolo temporal para 40 metros (Foto F). La esposa de Giglio también intervino en la operación.

Silvio CE7UJK, y Mauricio CE7TX (foto G), estuvieron operando desde Coyhaique, una ciudad interior, al sur y cerca de la frontera con Argentina, haciendo uso de baterías y coordinados con la CE3SER, la estación principal de emergencias en Santiago.

Marco, CE3MMT, es el secretario del Servicio Chileno de Emergencia de Radioaficionados y él y su padre Luis CE3LMA estuvieron dirigiendo el tráfico en la red local de VHF, así como en 40 y 80 metros. Se centraron principalmente en la recepción de mensajes desde Santiago y en la localización de personas en la localidad.

Desde los faros a la oscuridad

Justo antes del terremoto, un grupo de operadores chilenos (CE7FZL, CE3BBC, CE3HDI, CE3PCN y XQ7UP) dieron comienzo a una operación de activación de faros, con el indicativo XR2A en el fin de semana del 26 al 28 de febrero, desde el faro Punta Ángeles (locador FF46ex). XR2A llevaba poco tiempo en el aire y con unos 300 QSO en el log, la mayoría en CW en 20 metros, cuando dio comienzo el terremoto. La foto H muestra a Esteban, XQ7UP, operando XR2A la noche del terremoto. Esteban tenía que ir a dormir a medianoche, dado que su turno en SSB comenzaría a las 0400. Se despertó cinco minutos antes del inicio del terremoto, que ocurrió a las 0334; permaneció en su cama hasta que cesaron las vibraciones y luego corrió hacia la estación. Toda la ciudad de Valparaíso estaba a oscuras, sin energía eléctrica, pero Esteban y los demás activaron un generador y volvieron a estar en el aire a los diez minutos. Operaron la XR2A unas pocas horas más y luego regresaron a Santiago en un viaje de diez horas (cuando usualmente toma unos 90 minutos), donde pusieron en marcha los equipos de emergencia

El Radio Club de Chile y CE3AA

El Radio Club de Chile, ubicado en Santiago, es la asociación nacional chilena de radioaficionados. tiene un buen número de afiliados, gestiona el buró de QSL y tiene sesiones semanales de entrenamiento y reuniones mensuales. Su estación de radio tiene el indicativo CE3AA.

La estación tiene una antena vertical 14AVQ y, en una torre de 24m, una directiva TH6 para HF, un cuadro para 6 metros y una G5RV para 80 metros, además de antenas para 2 metros y 70 cm. Las radios habituales del club incluyen una FT-767 de Yaesu más una TS-850 de Kenwood, además de un amplificador L-4B de Drake. La estación está conectada con otros equipos a través de Internet. El radio club mantiene una baliza Motorola de 50 W en 6 m (50,130 MHz CW). Ésta es la única baliza activa en Chile, pero está planeada otra en el norte del país con la ayuda de la Northern California DX Foundation y hay un par más en proyecto. CE3AA tiene también enlace por Echolink y mantiene el primer nodo APRS en Chile. El radio club ofrece una buena ayuda a los operadores visitantes para obtener una licencia recíproca; lo hizo por mí. Para más información, consultar su completa página web, en español, en <www.ce3aa.cl> o enviar un mensaje de correo-e a la secretaria del club <secretaria@ce3aa.cl>.

■ Claudia es la manager de QSL, bibliotecaria y secretaria del Radio Club de Chile

■ Alejandro CE3JWF, sentado en el puesto de operación de CE3AA.



(Fotos del recuadro por Rogene Gilmor)

en la estación CE3AA del Radio Club chileno (foto I). Un edificio adyacente se había derrumbado parcialmente sobre el del radio club, aunqueafortunadamente sólo afectó a dos almacenes y una sala de reuniones, dejando intactos los equipos de radio. Cuando escribo estas líneas (a principios de marzo), los radioaficionados chilenos todavía están en régimen de emergencia, ayudando como pueden, principalmente debido a la inaccesibilidad de muchas localidades del país. El trabajo de los operadores chilenos, proporcionando comunicaciones de emergencia en HF y VHF ha estado —y sigue estando— entre las mejores tradiciones de la radioafición.

Traducido por:
X. Paradell EA3ALV ●



Foto G. Silvio CE7UJK, en Coyhaique, al sur de Chile.

Foto H. Esteban, XQ7UP, operando XR2A, en el Faro-Museo de Valparaíso, la noche del terremoto.

Foto I. Marco, CE3MMT, y Esteban XQ7UP, trabajando en la estación del Radio Club de Chile, en Santiago.



Isidoro Martínez, EC5CYT *

PERSONAS

Treinta años en la radioafición

Es una gran ilusión ser radioescucha y ser radioaficionado en las distintas facetas de la radio. Durante treinta años yo he estado "al loro" de las últimas tecnologías de nuestra querida radio porque desde muy pequeño poseo un gran cariño por el mundo mágico de la electrónica unido a la radioafición. La radio ha sido y es fuente de comunicación en mi vida personal, porque para un discapacitado como yo, es importante mantener contacto con otras personas del mundo entero, y esto es integración gracias al mundo de las ondas, a lo largo de treinta años en la radioafición.



Como he dicho anteriormente, soy un discapacitado afectado físicamente pero con mucha ilusión para poder vivir la vida como una persona normal, y esta ilusión ha sido posible gracias al apoyo de mi familia y de mis queridos amigos en la radio. Durante treinta años en la radioafición, he hecho grandes concursos como radioescucha (EA5-460-141, luego MU-333) en los años 80, porque era una gran ilusión poder conseguir algún diploma o algún tro-

feo para mi sala de radio. También era importante conseguir tarjetas QSL para tener una gran colección de las mismas de distintas partes del mundo. Es muy bello poder buscar emisoras raras en la onda corta para un radioescucha como yo, que he tenido la suerte de escuchar muchas emisoras de radiodifusión de todo el mundo. Por ello yo siempre estoy observando las distintas frecuencias de onda corta para poder conseguir alguna emisora lejana.

Aparte de mi afición por la radio, he tenido la suerte de estudiar informática, y ha sido muy positivo para poder avanzar con las últimas tecnologías digitales aplicadas a la radioafi-

*e-mail: ec5cyt@hotmail.com

ción. Merece la pena decir que mi querida madre Isabel se hizo radioaficionada (EB5CSR y después EA5EXS), para ayudarme a hablar con mis amigos de la radio, es decir mi madre era mi portavoz, pero esto cambia en 1991 al conseguir un sintetizador de voz, a través de un programa de Radio 5 de RNE; desde ese momento ya pude hablar con mis amigos de la radio, al principio de tener el sintetizador de voz salía por la banda ciudadana, pero un poco más tarde tuve la suerte de conseguir el indicativo de EC5CYT, para poder hablar en otras frecuencias.

Cuando era radioescucha, al principio también hice mis primeros pasos con los ordenadores, y pude informática en varios centros de Cartagena. Primero hice en 1984 un curso básico de programación, luego dos años de programador y otro año de análisis de sistemas operativos. Actualmente voy al taller de informática de PROLAM, (Promoción Laboral del Minusválido), donde realizo tareas informáticas para este centro de discapacitados. Mientras hago mis tareas al mismo tiempo aprendo cosas nuevas.

Al margen de mi afición por la radio y de la informática, siempre he estado al pie de los diversos medios de comunicación, digo esto porque he tenido la suerte de publicar diversos artículos en la prensa local, así como en la revista de URE y en otras publicaciones técnicas, con el objetivo de dar a conocer mi pasión por el mundo de las telecomunicaciones, y esto es una forma más de ser integrado en la sociedad, para un discapacitado como yo. Además, me encanta hacer poesía a mi estilo, para comunicar mis ideales hacia otras personas existentes en mi vida social, y he tenido facilidades para publicar un libro con diversos documentos en forma de verso. El título de mi libro es "Poesía escrita desde mi soledad". He puesto este título a mi libro porque cuando estoy solo nacen mil cosas para ser escrita en forma de poesía. A lo largo de mi libro podemos leer un capítulo en verso dedicado a las telecomunicaciones, y esto es otra forma de sentir las ondas a través de treinta años en la radioafición. Merece la pena decir que el beneficio de mi libro es para las dos asociaciones de discapacitados existentes en Cartagena, mi ciudad; por este motivo me he sentido feliz y es otra forma de conocer mi estilo de vida.

Aparte de mi afición por la radio, me gusta con locura la astronomía, porque creo que es una ciencia muy bella. La astronomía juega un papel muy importante en nuestras vidas. Gracias a esta ciencia, somos como somos, donde podemos soñar con los planetas del Universo. Donde somos viajeros del pasado, del presente y del futuro. Así me siento yo, hijo de las estrellas, porque nací con una discapacidad física. Mi nacimiento fue un gran momento para mi querida familia porque nací un 26 de diciembre de 1965, con el encanto de las estrellas de la Navidad, por tal motivo soy un encantado del firmamento, donde tengo mis más bellos pensamientos basados siempre en aventuras científicas. Otras veces el cielo nocturno es la fuente principal para poder escribir mis sentimientos en poesía. Por estos motivos me siento un soñador de las ondas radioeléctricas, así como soy un observador de la hermosa vista del cosmos, por eso digo que somos hijos de las estrellas.

Todas las estrellas del Universo guardan nuestros deseos, nuestras ilusiones y nuestros sueños. Algunas noches estrelladas son encantadas por la Luna llena. Digo todo esto porque he tenido la suerte de vivir una Navidad muy especial dentro del Año Internacional de Astronomía 2009, como científico y como radioaficionado, donde he sido un observador de todas las maravillas del cosmos, porque recuerdo con gran cariño el regalo de mi hermana por mi último cum-

pleaños: un telescopio, así como me acuerdo muy bien de la última observación de la Luna llena, tan bella, para cerrar el Año Internacional de Astronomía, la pasada Nochevieja, por ello podemos decir a boca llena que no existe la casualidad. Aquella Nochevieja pude observar que la radioafición va siempre unida con la astronomía, porque los radioaficionados somos unos viajeros de las ondas radioeléctricas por el firmamento; así podemos decir que los radioaficionados somos hijos de las estrellas y unos científicos del Universo.

El motivo principal de escribir este artículo, es para decir a boca llena que es todo un honor vivir una larga aventura por el mundo mágico de la radioafición. A veces es positivo buscar alguna actividad para ser feliz en la vida y la mía es la radioafición. Últimamente se habla mucho de Internet, como el futuro de la comunicación, pero no hay que olvidar que el principio de la misma fue la radio, por tal motivo me siento feliz de cumplir treinta años en la radioafición, y espero estar muchos años más con la misma ilusión por este mundo mágico de las ondas. Creo que es importante decir que yo también tengo en mi casa conexión a Internet, porque es un medio de comunicación muy importante para mí, y lo utilizo siempre para buscar información, para enviar correos electrónicos por todo el mundo, pero nunca voy a dejar mi querida radioafición, porque me siento parte de su historia después de treinta años en ella. Merece la pena decir que poseo una gran colección de fotografías de aparatos de radio antiguos, sacadas de Internet y creo que es otra forma de expresar mi cariño sincero por el mundo de las ondas durante treinta años en la radioafición. ●



MFJ IMPORTADOR OFICIAL

Acopladores de antena

MFJ-945E

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

158.00€



21x6 2x15mm

MFJ-941e

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

169.00€



26.7x7 22x17.81mm

MFJ-948

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

190.00€



26.7x8 30x17.81mm

MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

359.00€



Automáticos

MFJ-993B

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

299.00€



25.4x7 06x22.81mm

MFJ-998

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

820.00€



33x10 1x38 10mm

hy-gain.

AV640 7.6mts altura

Bandas: 485,00€

6,10,12,15,17,20,30,40m

AV620 6.76mts altura

Bandas: 364,00€

6,10,12,15,17,20m

MFJ1796 3.60 mts altura

Bandas: 279,00€

2/ 6,10,15,20, 40m

MFJ1798 6.0 mts altura

Bandas: 364,00€

2/ 6,10,12,17, 20, 30, 40, 80m

MFJ1775 dipolo compacto

2/ 6/10/15/20/40 303,00€

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.

839 Euros



Analizadores de antena

MFJ-259B

1.8 - 170Mhz



349.99€

Medición de ROE
Impedancia
Inductancia
Resistencia(R)
Reactancia(X)
Magnitud(Z)
Fase (grados)
Pérdidas cable
Capacitancia

MFJ-269

1.8 - 170/410-470 Mhz



469.00€

AMERITRON

IMPORTADOR OFICIAL

Amplificadores HF



AL80BXCE 1000W

AL811xCE

600W

AL811HxCE

800W

ALS600X

700W

Automático

Estación meteorológica inalámbrica con pantalla táctil.

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

99,99 Euro:

APRS
Compatible



VIBROPLEX

Distribuidor en España



Manipuladores CW



Analizador de antena
Rig-Expert
AA-230
0,3 a 230 Mhz

El RigExpert A230 es un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,3 a 230 Mhz

447.00€

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 TMC o un adaptador de tarjeta de sonido para este propósito, junto con un monitor de cables, ocupando la tarjeta de sonido del ordenador y puertos serie. Nada de esto 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

TINY

76.00€

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT

RigExpert TTI-5

234.00€

RigExpert standard

166.00€

Programa MIXW

48.40€



HCJB, una gran emisora

Las iniciales de la estación internacional denominada HCJB, fueron elegidas por sus fundadores para reflejar su verdadero propósito: "Hoy Cristo Jesús Bendice". HCJB, "La Voz de los Andes", salió al aire con su primer programa desde Quito, Ecuador, el 25 de diciembre de 1931. La emisora de Radio HCJB fue la primera estación misionera en el mundo, así como la primera estación de radio en Ecuador con programas diarios. El ministerio de radio tuvo un comienzo bastante humilde ya que sólo había 13 radios en condiciones de recibir sus primeras emisiones. Con la adición de un transmisor de 10 mil vatios en 1940, diseñado y construido por Clarence Moore, la emisora de radio HCJB era capaz de enviar los programas en inglés y español de la estación más allá de América Latina. Pronto la estación estaba recibiendo

Quito. La radio era el principal instrumento utilizado por HCJB para la enseñanza de la religión, pero desde luego no era la única herramienta. Los miembros del personal, por ejemplo, viajaron por todo el país acercando el Evangelio en plazas y mercados. Se celebraron mítines y eventos de evangelización en los cines, plazas de toros y grandes tiendas. El personal misionero comenzó estudios bíblicos y los programas infantiles se emitían en diversas iglesias locales.

HCJB Global tiene una larga tradición de ingenieros innovadores y de técnicos que han diseñado, construido y efectuado el mantenimiento de transmisores de alta potencia, antenas y equipos de control para emitir simultáneamente los programas en diferentes idiomas alrededor del mundo.

Los potentes transmisores necesitan

"Mundo en el año 2000," tratando de difundir el Evangelio en todos los idiomas importantes, utilizando todos los recursos disponibles y el desarrollo de nuevos sitios para que todos los hombres, mujeres y los niños puedan escuchar el Evangelio en las lenguas que podían entender. Otras organizaciones como SIM, Radio FEBA y Voz de la Esperanza se unieron a la asociación, ahora denominada "World by Radio", que continúa trabajando con socios locales para cumplir con este objetivo.

Planta Transmisora de Pifo

Pifo, como fue conocido el sitio de transmisión de la radio cristiana internacional "HCJB, La Voz de Los Andes", podía ser descrito únicamente con superlativos tales como: Una de las radiodifusoras más grande del mundo; hogar de una de las emisoras cuya antena fue una de las más grandes jamás



cartas de oyentes de todo el mundo. HCJB rápidamente comenzó a agregar los programas en otras idiomas internacionales. El primero que se añadiría en 1941 fue el idioma sueco. Poco después, se agregaron programas en ruso producidos por Peter Deyneka y la Asociación Eslava del Evangelio. Ese mismo año, HCJB agregó programas en quechua, una lengua hablada por los grupos indígenas que viven en las tierras altas de Ecuador y los países vecinos. En 1944, la emisora de radio HCJB añadió emisiones en árabe, checo, neerlandés, francés, alemán y yiddish. En años posteriores, otras grandes lenguas se añadieron como el portugués y el japonés.

Aunque algunos de los programas se registraron en otros lugares, la gran mayoría de la programación local e internacional de la estación de radio HCJB fue producida y transmitida en vivo desde los estudios del canal en

mucha electricidad. Así que los ingenieros completaron el primer proyecto hidroeléctrico HCJB en 1965 para proporcionar a la estación con una fuente más barata y más limpia de electricidad. Dos centrales hidroeléctricas se añadieron otros años después.

En 1984 el presidente de HCJB Global, Ron Cline se preguntó: "¿Qué pasa con toda esa gente que no puede oír el Evangelio en un idioma que puedan entender?" Para Ron Cline, esto parecía una tarea imposible. Después de todo, hay miles de lenguas en casi 200 países. Se preguntó cómo alguien podía encontrar cristianos que hablan en todas estas lenguas y que serían capaces de hacer buenos programas de radio. Habría muchas cuestiones técnicas sobre dónde poner los estudios y los transmisores y cuánto costaría todo.

En 1985, HCJB Global, Far East Broadcasting Co. y Radio Trans Mundial firmaron un compromiso denominado

construidas; uno de los pocos lugares en el mundo en donde la radiodifusión podía llegar a todo el planeta.

Antes de entrar a esa propiedad, cualquiera que se aproximase al sitio de transmisión de Quito, podía ver las torres pintadas de blanco y rojo apuntando hacia el cielo. Aún antes de entrar al plantel, ubicado justo al sur del pueblo de Pifo, se distinguían 48 torres de acero distribuidas de tal manera que formaban 31 conjuntos que sostenían el mismo número de antenas tipo cortina (de diseño propio de HCJB para transmisión en onda corta), todas ellas entre los transmisores, edificios de mantenimiento y casas de los ingenieros residentes.

Cada una de esas altas y delgadas estructuras, con su compleja red de reflectores, fue diseñada para dirigir una poderosa señal hacia un blanco determinado, ya sea, América del Norte, América del Sur, Europa, Asia Oriental

o África Central Occidental. Otras antenas, más pequeñas y hechas de manera diferente, servían para enviar programas en diferentes dialectos quichuas. Desde el edificio más grande de transmisión, diez aparatos excepcionales de la electrónica suministraban una señal de cientos de miles de vatios de potencia, muchos de ellos generados en las plantas hidroeléctricas de propiedad de HCJB, localizadas en un lugar aún más alto y dentro de esas majestuosas montañas. Algunas de esas maravillas tecnológicas fueron marcas comerciales conocidas por los ingenieros de radio alrededor del mundo: RCA, Harris, Siemens.

Otras, incluso la poderosísima HC500, de 500 kW de potencia fueron construidas por los propios ingenieros de HCJB en el Ecuador y en Elkhart, Indiana USA. De ninguna manera estos transmisores eran comunes y corrientes. No, todos ellos fueron transmisores que tuvieron que ser diseñados y contruidos, o adaptados, específicamente para la extraordinaria altura de 2.600 metros de Pifo, donde el aire es menos denso y las descargas eléctricas podrían fácilmente haber destruido componentes importantes y obligado a un corte del servicio.

Aunque los transmisores eran impresionantes, eran las antenas las que ofrecían asombrosa inspiración. Ya sea vistas a contraluz a la puesta del sol o con el Cotopaxi todavía visible a través de sus redes, cual telarañas, estas altas torres, que alcanzaban hasta 127 metros y que sostenían dos o tres cortinas de alambres, eran fascinantes. De manera invisible emitían centenares de kilovatios de potencia.

Los ingenieros, de una multitud de naciones, fueron innovadores y genios por derecho propio.

Fueron ellos quienes diseñaron la antena cúbica para prevenir descargas eléctricas en las antenas. Debido a su éxito, esta antena llegó a ser utilizada alrededor del mundo por entidades comerciales, militares y en instalaciones privadas. Construyeron y operaron la "antena giratoria," que ha demostrado ser una de las antenas para radiodifusión más grandes jamás construida y única en su diseño.

Ellos fabricaron transmisores, antenas y componentes casi de la nada, usando unos cuantos alambres y latas, cuando todavía no se disponía de repuestos. Utilizaron el sistema de propagación (que otros desconocían en aquellos tiempos), para lograr que la señal alcanzase largas distancias, lo cual per-



mitió que la señal de HCJB llegara a los confines de la Tierra.

Hoy, esos campos desde donde se difundía la programación del Evangelio por casi 60 años, se han quedado en silencio y casi vacíos. Las enormes torres y los miles de metros de alambre que se extendían sobre el verde pasto, se han marchado. Se han ido los transmisores que trabajaban día tras día, sin descanso, para convertir los programas en una señal radial que sería enviada a todo el mundo.

El sitio desde el cual se empezó a difundir en 1953, fue cerrado para siempre el 30 de septiembre de 2009. Un mundo cambiante y métodos diversos utilizados para comunicaciones masivas ha sido el reto para que HCJB busque nuevas sendas para compartir el mismo mensaje de esperanza.

En la actualidad, la televisión satelital, la disponibilidad de otros sitios de transmisión en onda corta, Internet, iPods, Twitter, grupos de interacción social electrónica y la radio por Internet, se han convertido en medios adicionales de comunicación, de información, entretenimiento e inspiración. Pifo está en silencio y los ingenieros y los productores de programas se han marchado...

Pero HCJB, que comenzó sus emisiones aquel lejano 25 de diciembre de 1931, continúa sus programas. Ya no emite en onda corta desde Pifo, Ecuador, debido a que en esa localización se construirá un aeropuerto internacional. Pero podemos escuchar a HCJB a través de la planta transmisora de CVC en Santiago de Chile.

En alemán de 23.00-24.00 UTC por 9835 kHz. En portugués de 23.00-00.45 por 11920 kHz. Ambas emisiones con buena recepción en Barcelo-

na. También realiza emisiones en ruso, alemán, árabe, y otros idiomas de oriente medio, siempre alquilando los transmisores en Lituania, Uzbekistán y Reino Unido.

En español, quechua y otros idiomas locales, HCJB puede sintonizarse con un pequeño transmisor a través de los 6050 kHz desde Quito, de 08.00-05.00h, hacia Sudamérica.

NOTICIAS DX

ANGOLA

Radio Nacional de Angola puede ser reportada durante las 24 horas del día en su frecuencia de 4950 KHz (25 Kw) en la banda de 60 metros, difundiendo su programa denominado "Boa Noite Angola" en idioma portugués.

QTH: Radio Nacional de Angola, Caixa Postal 1329, Luanda, Angola.

E-mail: dgeral@rna.ao

Web: www.rna.ao

ISRAEL

La emisora de las Fuerzas de Defensa de Israel "Galei Tzahal", puede ser reportada en idioma hebreo a través de sus estaciones de 10 kW.

Frecuencias: 6973 y 15785 kHz.

QTH: Galei Zahal, Broadcasting Station of Israel Defence Forces, Military Post Office 1005, Zahal, Israel.

E-mail: glz@galatz.co.il

Web: www.glz.co.il

JAPON

La emisora comercial Nikkei Radio Broadcasting Corporation (Radio Nikkei), puede ser reportada en horas de la mañana, difundiendo su habitual programación en idioma japonés de esta manera:

1° Programa: 3925, 6055 y 9595 kHz

2° Programa: 3945, 6115 y 9760 KHz

QTH: R. Nikkei, 9-15 Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokio 107-8373, Japón.

Web: www.radionikkei.jp

KIRGUIZISTAN

La emisora nacional de este país, Kyrgyz Radio (Bishkek), es audible difundiendo una programación regional en idioma kirguizo y kuso:

2300-1800 por 4010 KHz (100 kW) y 4795 kHz (15 Kw)

QTH: Kyrgyz Radio (Radio Bishkek), 59 Jash Gvardiya Blvd., 720010 Bishkek, Kirguizistán.

E-mail: ntrk@ktr.kg

Web: www.ktr.kg

Francisco Rubio Cubo
Asociación DX Barcelona ●

Consejos de viejo concursante

Se aproxima la temporada de los grandes concursos mundiales. Aunque por razones de edad y otras ya no compito, sólo participo en ellos, la vista de los certificados colgados en las paredes del cuarto de radio y algunos trofeos en la vitrina, acumulados tras largos años de estar en ese campo, me recuerdan que la competición al más alto nivel me proporcionó grandes emociones y satisfacciones y algún disgusto, también, pero esos se olvidan pronto.

La radio deportiva es una faceta de la radioafición que puede atraer el interés de los operadores jóvenes y llamar a nuestra afición a nuevos miembros. Puede ser cultivada en solitario (como mono-operador), en el propio domicilio y con medios modestos, o formando parte de un grupo como multi-operador, con más medios y mayores ambiciones. Yo me inicié en el primer grupo y con cierto éxito tras un tiempo de entrenamiento, pero al cabo de algunos años se me ofreció la oportunidad de participar en un equipo con auténtico espíritu de reto, y allí descubrí el verdadero estilo de la competición deportiva en radio.

Por el contrario, algunos de los mejores operadores actuales y amigos míos, se iniciaron en la competición formando parte de un grupo multi-operador, donde pudieron aprender rápida y eficazmente los trucos "del oficio".

Son, pues, dos maneras completamente distintas de aceptar el reto de la competición y por ello trataré de compartir con el amable lector cuantos conocimientos y experiencia acumulé en las numerosas ediciones de los concursos, mundiales y nacionales, en los que participé.

Lo que sigue no es un "manual de concursos", sino un compendio de experiencias, consejos y trucos para que quien desee comenzar en esta actividad pueda obtener el mayor goce de la radio deportiva.

Consejos esenciales

Si no tiene ninguna experiencia en concursos, pida a un amigo concursante que le permita sentarse a su lado y fíjese en qué hace y cómo lo hace. Luego, aplique esos conocimientos a su situación particular.



Foto A. La alta competición en grupo proporciona emociones inolvidables. El grupo EA6IB, desde Ibiza, alcanzó a lo largo de muchos años, excelentes posiciones entre "los diez primeros".

Empiece probando un concurso sencillo, de 24 horas. Hay concursos casi cada fin de semana. Vea el calendario de concursos en las páginas de concursos de CQ o en la lista semanal de WA7BNM <www.contesting.com>.

Trate de llegar a un acuerdo con su familia para que le dejen lo más libre posible durante el día del concurso. Aunque hay quien lo hace, tampoco es necesario renunciar a almorzar o cenar en familia; simplemente, reduzca la interrupción a un máximo de una hora.

Se supone que su estación no genera ITV ni otro tipo de interferencia en los equipos electrónicos vecinos, nada hay más desagradable y frustrante que recibir a medio concurso la llamada de un vecino quejándose.

Si es aficionado al diexismo y los diplomas, los concursos permiten también "rellenar" algún agujero en la tabla de países/bandas. En un gran concurso internacional y a pocas condiciones de propagación que se den, no es raro completar el WAC (Trabajados Todos los Continentes) o incluso el EADX o el DXCC (100 entidades).

El mono-operador

Participar en un concurso en solitario constituye un reto contra uno mismo, exige aprovechar todas las cualidades

propias y minimizar los defectos, solicitar y conseguir la comprensión y el apoyo familiar y, finalmente, sacar el máximo rendimiento a nuestra estación y nuestra propia persona, administrando cuidadosamente los recursos y las fuerzas.

La participación en un concurso como mono-operador y ánimo competitivo exige actuaciones en tres tiempos: antes del concurso, durante el concurso y después de éste. Antes del concurso y en primer lugar, deberemos establecer un entorno y un objetivo. El entorno puede ser nuestra propia estación, la de un amigo o la de un radio club con mejores recursos. Este entorno debe ser estudiado a fondo y, a ser posible, mejorado y puesto a punto. Durante el concurso deberemos tratar de establecer algunos objetivos inmediatos y posibles (número de QSO, multiplicadores, puntuación etc.), para mantener despierto nuestro interés y acuciar nuestra competitividad. Y después del concurso habrá que confeccionar y enviar la lista y atender a las posibles QSL que genere la actividad. Todo eso lo analizaremos en las líneas que siguen.

Equipos multioperador

La operación en equipo exige unas características adicionales a las necesari-

rias como mono-operador y, si bien precisa una lógica limitación de la propia libertad en favor del bien colectivo, el trabajo en grupo proporciona grandes satisfacciones. Es imprescindible crear y mantener un espíritu de equipo, aceptar un líder que organice turnos y tareas (e incluso promueva un cierto grado de competitividad entre los miembros del equipo), mantenga una estricta disciplina y resuelva de forma equitativa y con tacto los en ocasiones inevitables pequeños conflictos de relación que pudieran surgir. Nada iguala el entusiasmo del grupo cuando se logran (o mejor, superan) los objetivos fijados.

Antes del concurso

Lea atentamente las bases. Aunque parezca mentira, hay quien entra en un concurso sin haber leído cuidadosamente las bases. No caiga en ese defecto. Fíjese bien en el sistema de puntuación (hay QSO que proporcionan más puntos que otros) y en qué consisten los multiplicadores, si los hay. Tenga en cuenta que las horas de inicio y final del concurso vienen por lo general dadas en UTC (Tiempo Universal Coordinado) y que la hora legal de su zona horaria puede ser diferente.

Aliste el puesto de operación. Empezaremos por el puesto de operación, en el que los elementos se dispondrán de manera que se evite que el cuerpo deba efectuar desplazamientos para alcanzar los dispositivos de control de la estación. Todo debe quedar al alcance de los brazos del operador. Asegúrese de que la silla en la que va a pasar muchas horas es sólida y cómoda. Estar operando hasta cuarenta horas o más en un fin de semana supone un formidable esfuerzo físico y todo ahorro de movimientos se agradece. Trate de mantener el cuarto de radio a una temperatura agradable (21-24 °C) y no descuide la ventilación; un ambiente cargado le provocará fatiga adicional y sueño.

Hoy en día es casi impensable el registro de los contactos a mano (salvo en algunos concursos de V-UHF, donde los contactos pueden ser algo espaciados), y lo habitual es que se efectúe en un ordenador, en el que entraremos manualmente el indicativo de la estación trabajada y el control recibido, mientras el propio ordenador inserta la hora (**Ojo:** asegurarse –antes del concurso– que lo hace correctamente); el ordenador estará enlazado con la radio para recoger automáticamente los datos de banda, frecuencia y modalidad. Las más de las operaciones a lo largo del concurso se efectuarán sobre el ordenador,

de modo que la situación de sus componentes debe ser objeto de la mayor atención. Lo más adecuado es disponer la pantalla enfrente del operador y a la altura de los ojos, con el teclado situado de forma que ambas manos puedan descansar cerca del mismo, mientras los demás elementos del equipo pueden situarse de forma que sus mandos sean fácilmente alcanzables, sin tener que levantarse de la silla.

El transceptor. Empecemos diciendo que tener “la mejor radio del mercado” no garantiza el éxito. Incluso un equipo modesto, bien manejado (y eso comporta conocerlo a fondo) puede proporcionar unos buenos resultados si su operador sabe sacarle todo el jugo. La radio puede situarse tanto debajo de la pantalla (inmediatamente detrás del teclado) como a uno u otro lado del mismo, dependiendo de las preferencias del operador para accionar con una u otra mano el mando de sintonía y RIT, que serán los que se manejen con mayor asiduidad. En caso de utilizar un ordenador portátil, ni que decir tiene que la radio deberá situarse a uno u otro lado de la pantalla.

El ordenador. Para concursar en mono-operador cualquier ordenador, en torre, de sobremesa o portátil con una antigüedad no superior a seis o siete años (digamos un Pentium-2 y Windows XP) podrá manejar alguno de los programas de concurso más populares. Otra cosa es cuando se monta una gran instalación multioperador, que requiere enlazar todas y cada una de las estaciones con una red local de alta velocidad, ahí será imprescindible disponer de ordenadores lo más actuales posible.

Sobre el software a utilizar, dependerá de lo familiarizado que el operador esté con la informática, y así, mientras hay programas sencillos pero suficientes para iniciarse (WinURECon, MixW, etc.), hay otros mucho más sofisticados (Writelog, N1MM, etc.) que permiten explotar todas las inmensas posibilidades del conjunto radio-ordenador-Internet. En este aspecto resulta esencial el consejo y ayuda de un operador experto y dedicar el tiempo suficiente al entrenamiento previo simulando un concurso “en tiempo real”; basta situarse sobre una banda activa y anotar cuantas estaciones escuchemos como si las trabajásemos (inhibiendo, por supuesto, la transmisión del transceptor). Descubriremos rápidamente dónde cometemos errores y cómo evitarlos.

No olvide actualizar los archivos de países (multiplicadores) asociados al programa de registro, que son imprescin-

dibles para que el programa (si lo hace) calcule correctamente la puntuación.

La conexión a Internet y el DX Cluster. Es ésta una cuestión que ha provocado ríos de tinta. Evidentemente, el DX Cluster es una herramienta útil, pero frecuentemente se hace un abuso de la misma. Consulte el manual en línea del servidor para aplicar los filtros oportunos de modo que sólo aparezcan en su pantalla los avisos en las bandas y modo en que estemos trabajando. No se auto-anuncie jamás ni lo use para concertar QSO (ello puede ser causa de descalificación) y evite que su programa de registro envíe automáticamente un aviso cada vez que efectúa un QSO (algunos programas tienen activada por omisión esa función). No confíe en que sean exactos los indicativos de los anuncios que aparecen; son muy frecuentes los errores. No mantenga toda su atención en la pantalla del Cluster, confíe más en lo que usted mismo escuche.

Amplificador lineal. Dado que la mayoría de concursos ofrecen varias categorías de potencia para participar, no es estrictamente necesario disponer de un amplificador para lograr resultados competitivos. Los más populares de los concursos, los *CQ WW DX*, establecen tres niveles: hasta 5 W (QRP), hasta 100 W (Baja potencia) y hasta 1.500 W (Alta potencia o “*maxim legal power*”). El amplificador lineal, caso de usarlo, así como el conmutador de antenas y/o un acoplador automático pueden situarse algo más apartados, dado que no se precisará manejarlos asiduamente. Por supuesto que es posible pensar, si el presupuesto lo permite, en un amplificador que conmute automáticamente a la banda de trabajo y escoja la antena oportuna para esa banda, ahorrando esfuerzo al operador y minimizando los errores que, inevitablemente, se comenten al cabo largas horas de operación. (**Truco:** Si el amplificador es de manejo manual, resulta muy útil añadir junto a sus mandos una tabla o carátula en la que se muestren claramente las posiciones de cada uno de ellos para cada banda y antena de esa instalación).

Accesorios: auriculares, manipulador, etc. En el trabajo en fonía, es imperativo el uso de un casco de dos auriculares con micrófono incorporado que permita dejar las manos libres para manejar el teclado. Dado que pasaremos muchas horas bajo el mismo, es extremadamente importante que nos resulte cómodo. Aunque puede hacerse uso de la modalidad de VOX para accionar automáticamente el paso de recepción a emisión, muchos operadores prefieren

utilizar un pedal para pasar rápidamente de RX a TX y viceversa sin el retardo que el VOX puede introducir. (**Truco de viejo operador:** resulta mucho menos cansado operar el pedal con el talón que con el extremo del pie; hagan la prueba y me darán la razón). No olvidar las fabulosas cualidades del ordenador para llamar CQ automáticamente por medio de mensajes pre-grabados, reduciendo así en gran medida la fatiga vocal del operador. Los mejores programas de registro de concursos tienen esa posibilidad (función DVK). Ensayar cuidadosamente el nivel de grabación del archivo y el nivel de compresión en el transceptor y pedir a un colega que os monitorice el resultado en el aire.

En los concursos de CW, lo habitual es tener programadas en el ordenador las teclas de función necesarias para pasar automáticamente los mensajes corrientes: "mi indicativo", "su indicativo", "RST+número", "TU+log", "QRZ?", "CALL?", "AGAIN?", etc., pero también es conveniente tener, junto al del teclado y del lado preferido por el operador, un manipulador, preferiblemente uno de palas conectado a la radio de forma oportuna (y que depende de cada modelo, consultar el manual correspondiente), para completar o solicitar manualmente información adicional no prevista en las teclas de función. (**Truco de viejo operador:** yo uso un Vibroplex conectado en paralelo con la línea de manipulación del ordenador a la entrada de KEY; es la combinación más sencilla y que funciona con cualquier radio). Aunque la escucha en auriculares es la que proporciona mejores resultados con señales débiles o enmascaradas por ruido y QRM, la escucha durante largas horas puede resultar fatigosa; en tal caso y si está concursando en solitario, pase a altavoz con el volumen reducido. (**Truco de viejo operador:** Recibiendo en altavoz, pruebe a situar la palma de la mano en forma de cuenco junto a una oreja y varíe lentamente la distancia hasta la cabeza, se forma una cavidad resonante que actúa de filtro de audio muy eficaz y que puede ayudar a sacar del fondo de ruido señales que de otro modo apenas podríamos recibir).

La operación en RTTY (Radioteletipo) resulta muy similar a la de CW, con algunas particularidades que es preciso conocer. Ahí también se hace uso de mensajes pregrabados y que se lanzan por medio de las teclas de función, y aunque hay varios programas de concursos que incluyen la operación en RTTY, muchos operadores hacen uso de un excelente programa específico para esa

modalidad, el MMTTY, desarrollado por Makoto Mori, JE3HHT. Asimismo, bastantes programas de registro de log y otros de concursos hacen uso del "motor" del MMTTY como subrutina interna para operar en RTTY. En esta modalidad, aunque no es necesario escuchar las señales pues para sintonizarlas basta el dial en doble elipse (o cruz) que presentan la mayoría de programas, escuchar a un nivel de audio muy bajo puede ayudar a sintonizar rápidamente.

Las antenas. Como en toda instalación, las antenas suponen un elevado porcentaje de la eficiencia total. La frase "Ninguna estación es mejor que su antena", aunque pueda parecer exagerada, está bastante fundamentada; y, sin embargo, también es cierta la afirmación que "ninguna antena se comporta igual en todas partes". Es decir, que en el sistema radiante de una estación se concentra una muy elevada porción de la capacidad de escuchar y ser escuchado y toda mejora en él redundaría a veces de manera espectacular en los resultados obtenidos.

Es inútil pedir recomendaciones sobre cuál es "la mejor" antena posible. Cada caso particular será distinto, dependiendo del lugar y del presupuesto disponible y en cada ubicación se adaptará mejor uno u otro tipo de antena. Desde un hilo largo con acoplador o una sola vertical multibanda, hasta un campo de antenas de varias hectáreas con sistemas enfasados, es posible cualquier cosa. Pero sea cual sea nuestro sistema radiante, es el que tenemos y debe funcionar sin problemas durante todo el concurso. Por ello deberemos dedicar una especial atención a esa parte de la instalación, analizando la resonancia y ROE de cada antena y corrigiéndola, probando los rotors, tensando las riostras del mástil o torre, repasando los conectores y asegurando que están a prueba de agua, cambiando algún cable coaxial si tenemos la más mínima duda sobre su estado, e incluso arriando la antena y repasando sus elementos para detectar rastros de mal contacto por óxido o sulfatación. El tiempo que dediquemos a esta verificación previa al concurso puede suponer una dosis extra de eficiencia y no padecer ningún atasco por avería en el sistema radiante.

Objetivos y estrategia. Una vez conocidas nuestras "armas" es el momento de plantearnos qué queremos conseguir y cuál será la estrategia a seguir para lograrlo. En todos los concursos se ofrecen distintas categorías, modalidades y diferentes niveles de potencia. Escoger la adecuada combinación es

clave para lograr un resultado destacado. Y ahí interviene tanto la lógica como la experiencia... y la suerte.

Es evidente que con una estación modesta, digamos con una sola antena vertical multibanda y un transceptor de 100W parece difícil lograr un puesto entre los "diez primeros" si nos situamos en la modalidad de mono-operador multibanda y baja potencia, donde son legión las estaciones y operadores muy eficientes. Escogiendo otra variante, menos común, como sería hoy por ejemplo "Asistido, monobanda 10m" es perfectamente posible dar alguna sorpresa e incluso alguna "campanada" a nivel europeo, incluso con puntuaciones totales nada sobresalientes. **Nota de viejo operador:** Tengo en la pared un certificado de ese tipo en "Asistido, SSB, 7MHz, #1 Europa", conseguido en 1999 con una instalación modesta.

No es mala técnica especializarse en una banda, aquella en la que nuestra instalación rinda mejor. Con ello se aprende cuáles son las mejores horas para contactar con diferentes zonas del mundo, se llega a conocer los hábitos de algunas estaciones DX que proporcionan valiosos puntos y multiplicadores y se mejora la eficiencia global con menor fatiga. Ejemplo de ello es la "Nota" anteriormente citada.

Una vez fijada la categoría en la que competir, pasaremos a determinar el objetivo, es decir, la puntuación que nos exigimos alcanzar. Y fíjese el lector que digo "nos exigimos", porque éste es un punto crucial en la competición. Nada de "a ver si podemos llegar a..." o "habría que poder pasar de los xxx... puntos". ¡Nada de eso! Estudiaremos las tablas de resultados del concurso del año anterior o años anteriores, y tomaremos nota de las puntuaciones alcanzadas por los concursantes de la modalidad escogida y situados en nuestro entorno geográfico y nos proponemos una cifra.

Determinada la puntuación que nos exigiremos alcanzar, y sabiendo que la puntuación total, en la mayoría de concursos viene determinada por el producto de puntos por los multiplicadores, viene el reflexionar sobre la estrategia a seguir. En primer lugar, si hemos escogido la variedad multibanda, habrá que decidir en cuál de ellas comenzaremos el concurso, dependiendo de la hora del día en que dé comienzo el concurso y de las probables condiciones de propagación; si éste comienza cuando es de noche en nuestro QTH, posiblemente deberemos usar la banda de 40 o 20

metros. O si es de día, examinaremos las bandas de 10, 15 y 20 metros.

A continuación, deberemos tratar de anticipar las condiciones de propagación para ese fin de semana. Aunque la verdad es que las predicciones de condiciones de propagación día a día no son nada fiables (es erróneo suponer, por

ejemplo, que una baja cifra de flujo solar, como la que se ha venido dando a lo largo de los últimos meses, dará por resultado seguro unas bajas condiciones en las bandas altas), el examen de las condiciones que hubo 27 días antes (el periodo de rotación del Sol) puede darnos alguna idea de lo que pue-

de esperarse. De todos modos, echar una mirada a las gráficas previstas de MUF en las páginas de Propagación de CQ, leer las previsiones de propagación de K7RA (ARRL) o las de Tomas Hood NW7US en *CQ Magazine* (USA) puede darnos alguna luz sobre lo que nos puede deparar doña Propa.

Listado Cabrillo Versión 2.0

El formato Cabrillo para listas de concursos es el exigido actualmente por muchos concursos y en el mismo se distinguen dos bloques de líneas, el encabezamiento, donde se incluyen los datos del concurso y concursante en líneas con diferentes títulos y longitud variable; y el listado de QSO, cuyas líneas empiezan todas con el título "QSO:" y son de longitud fija (81 columnas).

Cada línea tiene un título terminado en dos puntos (:), a continuación del cual se sitúan los datos oportunos.

En las líneas de QSO se sitúan los datos esenciales de cada QSO útiles para la verificación, cruce de datos y cálculo de la puntuación de cada concursante.

Como consecuencia de la exigencia del espaciado fijo, es imprescindible confeccionar (y eventualmente corregir) el listado Cabrillo con un editor de texto elemental (no un procesador, como Word, Work o similar) y utilizar una fuente de espaciado fijo, tal como Courier.

Veamos la estructura y los datos de cada línea con algunos ejemplos. Se indican en **MAYÚSCULA NEGRITA** el título de cada línea, entre corchetes [...] su significado y en **negrita cursiva** el contenido. El bloque de encabezamiento se inicia con,

START-OF-LOG: [número de la versión, la actual es la 2.0] **Ver 2.0**

ARRL-SECTION: [Section de la ARRL. Las estaciones de fuera de los EE.UU. y Canadá deben utilizar DX] DX

CALLSIGN: [Indicativo usado en el concurso] **EA1ZZZ**

CATEGORY: [Categoría en la que se participa; en los concursos de HF, e incluye el tipo de operador, la banda, y la potencia.] El tipo de operador debe ser una de los siguientes: **SINGLE-OP**, **SINGLE-OP-ASSISTED**, **MULTI-ONE**, **MULTI-TWO**, **MULTI-MULTI**, **SWL** o **CHECKLOG** (lista de control). En VHF debe ser una de las siguientes: **SINGLE-OP**, **SINGLE-OP-PORTABLE**, **ROVER**, **MULTI-LIMITED**, **MULTI-UNLIMITED** o **CHECKLOG** (lista de control).

La banda utilizada en HF debe consignarse así: **ALL**, **160M**, **80M**, **40M**, **20M**, **15M** o **10M**. En VHF la categoría de banda debe ser: **ALL** o **LIMITED**.

La categoría de potencia debe ser: **HIGH**, **LOW** o **QRP**.

En algunos concursos multi-operador (IARU-HF y 10m) se permiten los listados separados de un operador del grupo; en este caso en "Category" se incluye la modalidad, que puede ser **CW**, **SSB** o **MIXED**.

CATEGORY-ASSISTED: [categoría de ayudas] Debe ser especificada en todo concurso y puede ser: **ASSISTED** o **NON-ASSISTED**.

CATEGORY-DXPEDITION: [categoría de expedición-DX] Se aplica solamente al concurso IOTA de la RSGB y puede ser: **DXPEDITION** o **NON-DXPEDITION**.

CATEGORY-OVERLAY: [suplemento de categoría] En el CQ-WPX CW y CQ-WPX-SSB, puede ser una combinación de **ROOKIE**, **BAND-LIMITED** o **TB-WIRES**. En el STEW-PERRY, puede ser **OVER-50**. En el IARU-HF, puede ser **HQ**.

CATEGORY-TIME: [categoría según el tiempo trabajado, sólo aplicable al RSGB IOTA]: **12-HOURS** o **24-HOURS**.

CLAIMED-SCORE: [puntuación reclamada: en cifras como número entero] **cifras**

CLUB: [nombre del club al que debe ser agregada la puntuación] **texto**

CONTEST: [nombre oficial del concurso] Sólo se admiten los siguientes: **AP-SPRINT**, **ARRL-10**, **ARRL-160**, **ARRL-DX-CW**, **ARRL-DX-SSB**, **ARRL-SS-CW**, **ARRL-SS-SSB**, **ARRL-UHF-AUG**, **ARRL-VHF-JAN**, **ARRL-VHF-JUN**, **ARRL-VHF-SEP**, **ARRL-RTTY**, **BARTG-RTTY**, **CQ-160-CW**, **CQ-160-SSB**, **CQ-WPX-CW**, **CQ-WPX-RTTY**, **CQ-WPX-SSB**, **CQ-VHF**, **CQ-WW-CW**, **CQ-WW-RTTY**, **DARC-WAEDC-CW**, **DARC-WAEDC-RTTY**, **DARC-WAEDC-SSB**, **DL-DX-RTTY**, **IARU-HF**, **JIDX-CW**, **JIDX-SSB**, **NAQP-CW**, **NAQP-RTTY**, **NAQP-SSB**, **NA-SPRINT-CW**, **NA-SPRINT-SSB**, **NEQP**, **OCEANIA-DX-CW**, **OCEANIA-DX-SSB**, **RSGB-IOTA**, **SAC-CW**, **SAC-SSB**, **SARTG-WW-RTTY**, **STEW-PERRY** o **TARA-RTTY**.

CREATED-BY: [nombre y versión del programa utilizado para crear el archivo Cabrillo] **texto**

IOTA-ISLAND-NAME: [nombre de la isla IOTA. Sólo en el RSGB IOTA] **texto**

NAME: [nombre del operador] **texto**

ADDRESS: [dirección del operador] **texto**

OPERATORS: [lista de operadores en un multi-operador. El operador titular de la estación puede indicarse con una (@) delante del indicativo] **@indicativo1**, **indicativo2**, **indicativo3**.

OFFTIME: [tiempo de descanso: fecha hora inicial - fecha hora final. Se usa por mono-operadores en el concurso WAE. Empieza en la columna 10 y termina en la 40]

Durante el concurso

Podemos empezar acumulando QSO al principio para luego buscar multiplicadores, hacerlo al revés, o alternar ambas técnicas a lo largo del concurso. Podemos empezar llamando CQ y esperando las respuestas o recorriendo el dial de abajo a arriba e ir contestando llamadas.

Si la suerte nos ha deparado la dicha de estar en un DXCC atractivo (por ej.: EA6, EA8 o EA9) y operamos una gran estación, una técnica habitual es "ocupar" una frecuencia haciendo QSO allí desde aproximadamente una hora antes del concurso; ello nos asegura disponer de esa frecuencia con ciertas garantías y

que alguien nos haya puesto en el Cluster anunciándonos, lo cual nos asegura una buena cola de clientes al inicio del concurso.

Si, por el contrario, manejamos una estación modesta en un QTH "del montón" y la banda está concurrida, lo más rentable es lo que los anglófonos llaman

OFFTIME: yyyy-mm-dd hhmm yyyy-mm-dd hhmm

OFFTIME: 2002-03-22 0300 2002-03-22 0743

000000000111111111112222222222333333333334 [decena de línea]

1234567890123456789012345678901234567890 [unidad de línea]

SOAPBOX: [comentarios; se pueden añadir tantas líneas de 80 caracteres como se desee]: **texto**

QSO: [datos de cada QSO, en líneas de 81 columnas, ver el ejemplo]

Frecuencia: [líneas 5 a 10] **14000**

Modo: [líneas 12-13] **CW, PH o RY**

Fecha: [líneas 15-24, aaaa-mm-dd] **2010-07-02**

Hora: [líneas 26-29, hhmm] **1250**

Indicativo propio: [líneas 31-43] **VP5/EA3ALV**

Reporte enviado: [líneas 45-54] **599 1026**

Indicativo trabajado: [líneas 56-68] **LX8RTTY**

Reporte recibido: [líneas 70-79] **599 777**

Transmisor (en multi-2): [línea 81]: **0 o 1**

END-OF-LOG: [última línea del archivo, al final del bloque de QSO]

Ejemplo de archivo Cabrillo (81 columnas):

START-OF-LOG: 2.0

ARRL-SECTION: DX

CONTEST: UK-RTTY

CALLSIGN: EA3ALV

CATEGORY: SINGLE-OP ALL LOW

CLAIMED-SCORE: 12376

CLUB: LYNX DX GROUP

NAME: XAVIER PARADELL

ADDRESS: INDUSTRIA 337

ADDRESS: 08027 BARCELONA

ADDRESS: SPAIN

SOAPBOX: It was a very nice weekend

CREATED-BY: MMTTY Ver1.66G

(líneas de números incluidas sólo para indicar la posición de cada campo)

00000000011111111111222222222233333333333444444444455555555556666666666777777777788

123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901

QSO: 14000 RY 2010 -01 -16 1250 EA3ALV	599 001	OH3I	599 077
QSO: 14000 RY 2010 -01 -16 1314 EA3ALV	599 002	LA9TY	599 036
QSO: 14000 RY 2010 -01 -16 1320 EA3ALV	599 003	SM7BHM	599 042
QSO: 7000 RY 2010 -01 -16 1620 EA3ALV	599 016	LX8RTTY	599 061
QSO: 7000 RY 2010 -01 -16 1622 EA3ALV	599 017	IW2MZX	599 010
QSO: 7000 RY 2010 -01 -16 1623 EA3ALV	599 018	SO9G	599 114
QSO: 3500 RY 2010 -01 -16 1758 EA3ALV	599 039	G4AMT	599 CS
QSO: 3500 RY 2010 -01 -16 1823 EA3ALV	599 040	DL1IAO	599 267
QSO: 3500 RY 2010 -01 -16 1825 EA3ALV	599 041	OE1MCU	599 284
QSO: 7000 RY 2010 -01 -17 0802 EA3ALV	599 090	M0VAA	599 GM
QSO: 7000 RY 2010 -01 -17 0810 EA3ALV	599 091	T77NC	599 359
QSO: 7000 RY 2010-01- 17 0813 EA3ALV	599 092	OM5MX	599 133
QSO: 14000 RY 2010 -01 -17 0849 EA3ALV	599 100	RN6HDX	599 131
QSO: 14000 RY 2010 -01 -17 0850 EA3ALV	599 101	UT7FP	599 1260

END-OF-LOG:

"*search and pound*" (SP) o sea "buscar y machacar", empezando por la parte baja de la banda y contestando a todas y cada una de las estaciones que llaman "CQ TEST". Eso proporciona rápidamente una buena cantidad de puntos.

Dado que en algunos concursos los contactos con diferente continente puntúan doble o triple, apuntar las antenas a América o Asia, según la hora y las condiciones, mejora la tasa de "puntos por QSO". Una segunda pasada por el dial en la misma dirección acabará con la "cosecha" y nos permitirá pasar a la modalidad "*running*", en la que buscaremos una frecuencia libre (tarea pesada e ingrata, generalmente) y en ella llamaremos "CQ TEST" durante un tiempo prudencial, hasta que la tasa de QSO/hora descienda por debajo de 30, por ejemplo, para pasar seguidamente a SP y repetir el ciclo o dedicarse a la búsqueda de multiplicadores. **Truco de viejo operador:** *En la caza de multiplicadores no es conveniente perder demasiado tiempo tratando de "romper el pile-up" de una estación rara y muy solicitada. Las estaciones de este tipo estarán operando, muy probablemente, durante todo el concurso y será mucho más fácil bajarlas hacia el final del mismo. Anotar su frecuencia y monitorizarla de vez en cuando.*

En CW, no utilizar CQ demasiado largos. "CQ DE EA3XXX EA3XXX TEST" es suficiente, así como tampoco una velocidad demasiado elevada. 30 palabras por minuto parece ser un valor bastante bien aceptado por la mayoría de concursantes, aunque recomiendo bajar momentáneamente a 24 o 22 ppm si se aprecian dudas en la copia del correspondiente o hay malas condiciones. Para eso es ventajoso disponer del manipulador manual a palas o vibroplex. No hay ventaja en llamar a 45 ppm o más, porque a esas velocidades muchos operadores se desaniman o copian mal, aumentando el riesgo de introducir errores en su log, que también nos perjudicarán a nosotros.

En SSB, asegurarse de que la comprensibilidad de la señal de audio que aparece en el receptor del correspondiente es la misma cuando llamamos "CQ" en modo automático que cuando contestamos personalmente; se escuchan frecuentemente excelentes señales llamando "CQ" que se vuelven prácticamente indescifrables cuando el operador toma su turno. No incidiremos aquí en la conveniencia de usar el código radiotelefónico estándar para deletrear los indicativos, ya se ha escrito suficiente sobre ello.

En RTTY casi el 90% del trabajo lo efectúa el ordenador: el programa descodifi-

ca los indicativos y los mensajes de intercambio y el operador "captura" los indicativos y mensajes subsiguientes y los sitúa en la ventana de entrada. Sin embargo, y dado que en un concurso lo habitual es sufrir un elevado nivel de QRM, la máquina es muy a menudo incapaz de descodificar con precisión los mensajes, y es la habilidad (y en muchas ocasiones la intuición) del operador la que permite decidir cuál de los indicativos "parecidos" que tenemos en pantalla corresponde a la estación real que queremos trabajar. En RTTY hay que tener en cuenta que durante la transmisión el equipo está funcionando a un ciclo del 100%, es decir no hay pausas como en CW, o periodos de baja potencia como en SSB. Por ello es imperativo reducir la potencia máxima del transceptor (y del amplificador en su caso) alrededor del 50% para no correr el riesgo de sobrecalentamiento.

A lo largo del concurso, podemos establecer "objetivos parciales" para incentivarlos a nosotros mismos. Casi todos los programas de concursos (no el MTTY) proporcionan información sobre la puntuación alcanzada y los multiplicadores trabajados. Si en algún momento nos asalta el cansancio o el desánimo, fijémonos un objetivo: por ejemplo, "llegar a los 30.000 puntos" o "alcanzar los 250 multiplicadores" (u otra meta asequible en un tiempo razonable). Eso permite reforzar la atención y mejorar el rendimiento.

Recuerde que durante el periodo de "línea gris", alrededor del amanecer y atardecer, se dan frecuentemente aperturas en prácticamente todas las bandas; en ese periodo mantenga una vigilancia periódica sobre la actividad en la banda superior e inferior a la que está trabajando en busca de multiplicadores.

Después del concurso

Listas. Aunque algunos operadores "puristas" recomiendan enviar el listado inmediatamente después del concurso (e incluso se vanaglorian de ello), lo prudente es imprimir el log del concurso para repararlo. Muchos programas de concursos permiten hacerlo en varios formatos y las bases de cada vez más programas exigen enviarlo en un formato especial, denominado "Cabrillo" (vea el recuadro) que recoge en una línea los datos esenciales de cada QSO y permite comprobar si se ha colado algún error de bulto. Por ejemplo, si aparece como indicativo IS9DC es de sospechar que ahí hay algo incorrecto; IS es Cerdeña, y las estaciones de esa entidad usan generalmente el número cero. Una manera de

averiguar si ese indicativo "raro" ha tenido realidad es entrar en el Cluster y pedir "sh/dx is9dc". Si, como es de esperar, la respuesta es negativa, probar con "is0dc", etc. Repase cuidadosamente línea por línea y no dude en suprimir alguna línea completa si sospecha que es errónea y no encuentra manera de detectar el error; es preferible perder algún punto o incluso un multiplicador que exponerse a una sanción de 3 QSO, como ocurre en algunos concursos internacionales.

Una vez razonablemente seguro que el listado es correcto, enviarlo al manager del concurso; lo natural es hacerlo por correo-e. Leer atentamente las bases del concurso para ver cómo y a dónde hacerlo. Repasar cuidadosamente la categoría en la que queremos participar antes de darle al "Enter". La mayoría de managers de concursos envían una respuesta automática como acuse de recibo y en los concursos de CQ, el robot sugiere dónde está el error y cómo corregirlo. Si se tiene alguna duda, consultar a algún amigo concursante. Incluso aunque sólo se hayan efectuado unos pocos contactos, enviar la lista ayuda a la verificación de las demás estaciones. Incluso es positivo enviar una lista "de comprobación" sin ánimo de competir, si por alguna razón no queremos que nuestro indicativo aparezca en la lista de resultados.

Tarjetas QSL. Éste es otro punto lleno de matices. ¿Debemos enviar QSL por el buró a todas y cada una de las estaciones y por todos los QSO efectuados? ¿O sólo de los QSO por primera vez o en nueva banda o modalidad? ¿O sólo a las estaciones DX que necesitamos? ¿O es mejor esperar a recibir las que nos envíen y contestarlas? ¿Vía buró o vía directa? ¿O no nos importan las QSL en absoluto?

Evidentemente, entre el primer y el último supuesto hay toda una gama de posibilidades y será cada operador, según su criterio, el que escoja el que más le acomode. Yo me inclino a esperar que quien tiene interés en recibir mi tarjeta me envíe la suya y la contesto, pero si entre los QSO del concurso hay alguno particularmente interesante, no me importa enviarla enseguida, directa y con SASE.

Una opción interesante es utilizar el servicio LoTW (Log-of-The-World) de la ARRL, que no es nada complicado y proporciona muy rápidamente confirmación de muchos de los contactos efectuados por cruce de listados, ahorrando un montón de tráfico en papel.

Espero escucharlos en el próximo concurso... ¡y compitiendo! ●



**IV Trofeo Menorca en Fiestas
2000 UTC mié. - 2359 UTC dom.
1 - 19 septiembre**

El Grupo de Radioaficionados de Menorca (G.R.M.), con el patrocinio del *Consell Insular de Menorca*, organiza el IV Trofeo Menorca en Fiestas, que estará sujeto a las siguientes bases:

Ámbito: Todos los Radioaficionados en posesión de la correspondiente licencia oficial, pertenecientes a las entidades EA, CT y C31.

Bandas: 7 MHz y 3,5 MHz En los segmentos recomendados por la IAUU.

Modo: Fonia.

Intercambio: Las estaciones otorgan pasaran RS seguido de una letra a petición del solicitante hasta formar la siguiente frase: **IV-T-R-O-F-E-O-M-E-N-O-R-C-A-E-N-F-I-E-S-T-A-S-2010**, del 14 al 20 de sepbre. la estación especial **EG6FMG** otorgara la cifra 2010 y también servirá de comodín, 2 veces como máximo, total 24 comunicados. Se mandara tarjeta QSL especial a todos los que hagan el contacto.

Se podrá realizar un contacto por banda y día con la misma estación, o sea un contacto en 40 m. y otro en 80 m. en el mismo día con la misma estación.

Trofeo: Se otorgara un trofeo a todas las estaciones que consigan completar la frase.

Listas: Se remitirá un log tipo URE o similar indicando fecha, hora UTC, estación contactada y letra concedida. Las listas se remitirán al Grupo de Radioaficionados de Menorca apartado de correos nº 203, 07701 Maó, Menorca, Illes Balears adjuntando **10** o copia de ingreso o transferencia bancaria a la cuenta 0061-0145-17-0036840115 Banca March, en concepto de gastos de embalaje y envío. También serán válidas las listas por correo electrónico adjuntando un archivo escaneado del justificante de ingreso o transferencia.

La dirección de correo electrónico es <ea6sb@telefonica.net>.

La fecha tope de recepción de listas será el 15 de noviembre del 2010, fecha del matasellos.

**XXIII Contest Comarcas
Catalanas 2010
1800EA - 2359EA sábado
0800EA- 1400EA domingo
11-12 septiembre**

Objetivos: Promocionar la actividad en VHF de estaciones portables, el espíritu competitivo, los conocimientos técnicos y las Comarcas Catalanas.

Organización: Radio Club Auro de Santpedor (Bages) EA3RAC.

QSO: Se podrán repetir los contactos de la 1ª, durante la 2ª parte. No se permite cambiar la ubicación de la estación mientras dure el concurso. Tampoco se permite compartir QTH e instalaciones entre dos o más estaciones

Bandas: 144-145 MHz en las siguientes modalidades: FM, SSB, y CW, respetando las recomendaciones y plan de banda de la IARU. No será válido todo contacto operado a través de repetidores (comprendidos los digitales) EME y MS

Categorías: EA3 y NO EA3 en función del distrito de ubicación de la estación transmisora. Sin distinción entre base o portable, monooperador o multioperador, QRO ó QRP.

Puntuación: Un punto por kilómetro.

Multiplicadores: Comarcas de Catalunya, Provincias NO EA3, países NO EA y EA3RAC (Radio Club Auro). También se considerará multiplicador un mínimo de cinco contactos por parte en CW. Los contactos operados en CW contarán el doble de puntos.

Cada QSO y cada multiplicador contarán una sola vez en cada una de las partes del concurso.

Puntuación final: Suma de puntos X suma de multiplicadores.

Penalizaciones: Los contactos con datos erróneos podrán ser considerados como nulos.

Llamada: "CQ Contest Comarcas Catalanas"

Intercambio: Las estaciones que operen desde Catalunya, pasarán RS(T), código de comarca y QTH Locator. Las que salgan desde el resto de EA pasarán RS(T), código de la provincia y QTH Locator. Las no EA pasarán RS(T) y QTH Locator.

Listas: Envío postal: R.C. AURO (Apar-

Calendario de concursos

SEPTIEMBRE 2010	
4	AGCW Straight Key Party < www.agcw.org >
4-5	All Asian DX Phone Contest (*) IARU Region 1 VHF Contest IARU Region 1 Field Day SSB < www.iaru-r1.org >
11-12	WAEDC European DX Contest SSB (*) Contest Comarcas Catalanas
12	North American Sprint CW < www.ncjweb.com >
18-19	Scandinavian Activity Contest CW Washington Salmon Run < www.wwdxc.org > CIS DX QPSK63 Contest < www.cisdx.srars.org >
19	North American Sprint SSB < www.ncjweb.com >
25-26	CQ WW RTTY Contest Concurso Nacional de Telegrafía
26	ON Contest 6 m < www.uba.be >
OCTUBRE 2010	
2	EU Sprint Autumn SSB The PSK31 Rumble < www.n2ty.org >
2-3	Oceania DX Contest SSB Coupe F9AA < www.urc.asso.fr > ARRL EME Contest < www.arrl.org >
3	RSGB 21/28 MHz Contest German Telegraphy Contest < kontest.de/dtc/ >
9	EU Sprint Autumn CW
9-10	Scandinavian Activity Contest SSB Oceania DX Contest CW Worked All Britain HF Contest SSB < www.worked-all-britain.co.uk >
10	North American Sprint RTTY < www.ncjweb.com >
16-17	JARTS WW RTTY Contest Worked All Germany Contest W/VE Islands QSO Party < www.usislands.org >
17	Asia-Pacific Sprint CW < jsfc.org/apsprint/ >
30-31	CQ WW DX SSB Contest ARRL EME Contest < www.arrl.org >
(*) Publicado en número anterior	

tado 13, 08251 Santpedor (BCN). Internet: E-mail <ccc@ea3rac.org>. Fecha máxima de salida 26/09/2010. Si se confeccionan con el programa VUCONTEST (opción recomendada) <<http://www.annubis.net/vucontest/>> obligatoriamente deben enviarse en soporte informático (disco o Internet) desde (Formato "COMARCAS"). No se acepta el envío de otros soportes informáticos. Si se emplean otros medios, únicamente se pueden enviar por correo postal y los logs deberán ajustarse al estándar URE o tipo DIN A4, con un máximo de 40 contactos por hoja, a una sola cara.

El orden de los datos será el siguiente: FECHA, HORA EA, ESTACIÓN, RS(T) CODIGO ENV, RS(T) CODIGO REC, QTH LOCATOR, MODALIDAD, PUNTUACIÓN. Hay que confeccionar una hoja/resumen con los siguientes datos: QRA de la estación con el nombre, apellidos y dirección completos del/los titular/es (si es MULTI habrá que indicar también los nombres del resto de operadores). LOCATOR, comarca o provincia y características principales de la estación.

Las listas que no cumplan estos requisitos, serán consideradas como de control. No es preciso enviar listas calculadas, la organización se encarga de ello y confirmará recibo y resultados. Para considerarlas de control, habrá que mencionarlas expresamente.

Trofeos: AJUNTAMENT DE SANTPEDOR al 1er clasificado de cada categoría RADIO CLUB AURO al 2º clasificado de cada categoría CTCA URE CATALUNYA al 3er clasificado de cada categoría

Premios: Al 1er EA3, Walky Kenwood Modelo TH-K2E, Obsequio de KENWOOD ESPAÑA

Al 1er No EA3, Preamplificador de 144 MHz. LNA ATF 54143 Gain 24 db Noise 0,3 db cedido por EA3KP.

Se sortearán entre todos los participantes: 1 casco Kenwood HS-5. Cedido por EXPOCOM

2 Walky TeComm-DB de 144/432 MHz. Cedidos por FALCON&RADIO
1 Antena de 1.296 MHz de 35 elementos modelo B2 cedida por EA3BB

Trofeos comarcales:

Alt Empordà, S.C. U.R.E. Alt Empordà Bages, U.R.E. Bages
Bages (Estación fija), Restaurant Ramon de Santpedor
Baix Llobregat, U.R.B.B.L.L.
Barcelonés, U.R.B.B.L.L.
Berguedà, U.R.A.L.L.
Solsonés, Ajuntament de Solsona y A.R. Solsonés

Val d'Aran, Trofeo José López Munuera

Trofeo Memorial EA3FTT al primer clasificado portable que no esté entre los tres primeros, tanto EA3 como NO EA3 Cedido por EA3BB-EA3EZG-EA3GDO

Trofeos por modalidades:

Campeón de CW, A.R.Solsonés, memorial EA3CMG

Campeón de FM, EA4RJ Manuel Delcan ex-EA3RH

TROFEO MÁXIMA DISTANCIA FM, EA4RJ Manuel Delcan ex-EA3RH (si se reciben ambas listas)

Premio a la máxima distancia en SSB: (Aún por determinar) si se reciben las dos listas, obsequio de Astro-Radio

Trofeo a la máxima distancia en CW, Memorial EA3DXU Si se reciben ambas listas, Trofeo Sección URE Bages

Diplomas: (Con mención) a los tres primeros clasificados, mejor clasificados en CW, FM y a los campeones de comarca.

A estaciones EA3/EB3/EC3 que alcancen un mínimo de 40 contactos, a los no EA3/EB3/EC3 con 15 o más y a los no EA con un mínimo de 5 contactos.

La entrega de trofeos, premios y diplomas tendrá lugar el día 28/11/2010 durante un almuerzo de hermandad a celebrar en Santpedor. Oportunamente se darán más datos sobre este acto (lugar, horario, precio, etc.).

Las decisiones del Jurado Clasificador serán inapelables. El mero hecho de participar, supone aceptar estas bases. R.C. Auro se reserva el derecho a modificarlas en caso de crearlo conveniente para la buena marcha del Contest.

Informaciones periódicamente actualizadas en: <<http://www.ea3rac.org/>>.

VII Concurso Fiestas de La Llagosta 2010 **1600 –2200 EA –sáb.** **0800 –1400 EA dom.** **11-12 septiembre**

La *Unió Radioaficionats Vallés Oriental Sud* URVOS y la *Unió de Radioaficionats de Catalunya* URC, con la colaboración del Excmo. Ayuntamiento de La Llagosta y su Regiduría de Cultura, Relaciones y Participación Ciudadana organiza este concurso bajo las siguientes bases:

Ámbito: España, Andorra y Portugal.
Objetivo: Promocionar las Fiestas de La Llagosta 2010.

Bandas: 40 y 80 metros en los segmentos recomendados por la IARU.

Llamada: "CQ Fiestas de La Llagosta".

Puntuación: Todos los contactos valdrán 1 punto. Las estaciones de URVOS, CAT y "ED3..." valdrán 5 puntos. Todos contra todos.

Diploma: Para la obtención de diploma será necesario contactar con las estaciones del radio club: ED3URV y ED3URC.

Listas: Se recomienda el envío en soporte informático (Log.dbf de URELIB, Concurso.dbf de CATLOG o cualquier otro fácilmente convertible con los programas conocidos). También se aceptarán listas en hojas tipo URE en bandas separadas. Por favor, añadir hoja resumen con todos los datos. Enviar las listas antes del 30 de septiembre a: Unió Radioaficionats Vallés Oriental Sud (URVOS). apartado 83, 08120 La Llagosta (Barcelona). Correo-e: <urvos@urvos.org>.

60 Aniversario de la Unió de Radioaficionats de Badalona **sáb. 11 – dom. 12 septiembre**

La asociación *Unió de Radioaficionats de Badalona*, estará en el aire con el indicativo **EH3UBR**, para celebrar su 60 aniversario como URE Badalona. Se mandará la QSL vía buró, y los amigos que la quieran directa tendrán que mandar sobre autodirigido y franqueado; los contactos serán uno por día y banda.

A todos los que contacten con la **EH3UBR** se les otorgará un número para el sorteo de una placa con mención de dicho evento, la cual el afortunado recibirá en su domicilio sin coste ninguno, el número premiado será el que coincida con los cuatro últimos números de la ONCE del día 25/09/2010; de no salir ese día sería para el día siguiente hasta que hubiese un afortunado/a.

El indicativo que estuviese duplicado en el mismo día y la misma banda no optará al premio en ninguno de los dos días.

Scandinavian Activity Contest **1200 UTC sáb. a 1200 UTC dom.** **CW: 18-19 septiembre** **SSB: 9-10 octubre**

Este concurso se desarrollará en las bandas de HF (80-10 metros). Las frecuencias 3560-3600, 3650-3700, 14060-14125 y 14300-14350 kHz quedarán libres de tráfico del concurso, y se evitará operar en las frecuencias

Resultados Scandinavian Activity Contest 2009

(Solamente estaciones iberoamericanas con puntuación significativa)

(Posición/indicativo/QSO/puntos/mults/puntuación/categoría)

CW						
25	EA5YU	290	290	108	31320	SOABHP
62	EA1XT	187	187	68	12716	SOABHP
85	EA7TL	203	203	81	16443	SOABLP
148	EA2CTB	132	132	65	8580	SOABLP
171	EA5CP	115	115	57	6555	SOABLP
173	EA6ZS	115	115	56	6440	SOABLP
186	EA4FLY	93	91	60	5460	SOABLP
17	EA7AAW	138	138	69	9522	SOABQRP
SSB						
32	EA1KJ	97	97	58	5626	SOABHP
3	EA3KT	301	301	102	30702	SOABLP
7	CU5CQ	237	237	98	23226	SOABLP
20	EA2WD	217	217	74	16058	SOABLP
64	EA7FXS	130	130	46	5980	SOABLP
71	EA6ACF	110	110	51	5610	SOABLP

7090-7100 y 3790-3800 kHz. Solamente se puede contactar con estaciones escandinavas (JW, JX, LA, OH, OHØ, OJØ, OX, OY, OZ, SM y TF)

Categorías: Monooperador multibanda alta y baja potencia y QRP. Multioperador un solo transmisor multibanda (se aplica la regla de los 10 minutos), SWL. El uso del Packet-Cluster solamente está permitido en la categoría multioperador.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001.

Puntuación: Un punto por cada QSO con Escandinavia en cada banda para las estaciones europeas. Las estaciones de fuera de Europa un punto por cada QSO con Escandinavia en 14, 21 y 28 y tres puntos en 3.5 y 7 MHz.

Multiplicadores: Cada distrito de cada país escandinavo en cada banda (Ojo: SI3, SK3, SL3, SM3, 7S3 y 8S3 están todos en el mismo distrito 3 de Suecia y solo cuentan como un multiplicador). OH0 (Aland) y OJ0 (Market Reef) cuentan como dos distritos separados. SJ9 y SI9 cuentan como el distrito 9 de Suecia.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Listas: Si se envían en papel se confeccionarán por orden cronológico y se enviarán acompañadas de hoja resumen, hoja de control de duplicados y hoja de control de multiplicadores, antes del 19 de octubre. Se ruega el envío de listas en disco o correo electrónico, en formato Cabrillo. Enviarlas a: SAC, Peter Vestergaard, OZ5WQ, Vestervej 74, DK-4960 Holeby, Dinamarca. O subirlos en la web <www.sactest.net>.

Premios: Diploma al campeón de cada

país en cada categoría. Placas a los campeones de cada continente.

**Concurso Nacional de Telegrafía
1600 UTC sáb. a 1600 UTC dom.
25-26 septiembre**

Este concurso está organizado por la Unión de Radioaficionados Españoles, y se celebrará en las frecuencias recomendadas por la IARU para este tipo de concursos. Pueden participar todas las estaciones españolas con licencia oficial, dentro del territorio nacional. Los socios de URE que acrediten una expedición serán obsequiados con las QSL. Se permite el uso de Cluster en todas las categorías, pero queda prohibido autoanunciarse.

Categorías: A. Monooperador multibanda, B. Monooperador monobanda, C. QRP hasta 5 vatios de salida sólo multibanda (dichas estaciones se identificarán exclusivamente con su distintivo sin añadir "/QRP" al final del mismo, pero este dato si deberán especificarlo en las listas), D. Multioperador (sólo se permite una señal por banda).

QSO válidos: Un solo QSO por banda con cada corresponsal a lo largo del concurso. Para poder acreditar una estación, tanto a efectos de puntos como de multiplicador, la misma deberá figurar al menos en un mínimo de 10 listas. No serán válidos los contactos con estaciones móviles de ningún tipo.

Intercambio: RST mas la sigla provincial.

Puntuación: Un punto por cada QSO válido.

Multiplicadores: Por banda, cada provincia menos la propia (total 51) y cada distrito menos el propio (total 8).

Puntuación total: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Trofeos a los tres primeros clasificados y campeones de distrito en la categoría A, y al campeón de cada una de las demás categorías. Diploma al que consiga un mínimo de 150 QSO en categoría A, 250 QSO en categoría D, 100 QSO en categoría B 40 y 80 m, 50 QSO en categoría B 10, 15 y 20 m, 70 QSO en categoría C. Todos los diplomas son endosables, con acreditaciones año tras año. Diploma especial a la fidelidad a los OM que hayan participado y enviado las listas, conforme a las bases, durante 5, 10, 15, 20 ó 25 años con un mínimo de 50 QSO válidos por concurso.

Listas: Exclusivamente en formato Cabrillo. No se admitirán listas en papel. Las listas deberán recibirse antes del 15 de octubre en: <cncw@ure.es> (en el título del mensaje deberá decir: "CNCW log de XXXXXX") Se acusará recibo de todas las listas recibidas dentro del plazo.

Trofeo especial Memorial Pepe Totos: La Unión de Radioaficionados de Granada convoca este trofeo al que podrán acceder solo las estaciones del distrito 7 que participen en la categoría monooperador multibanda. El trofeo se concederá por puntos al estilo del ranking del CNCW. Puntuarán solo los EA7 clasificados entre los 50 primeros. Se concederán entre 50 puntos máximo y un punto mínimo de acuerdo con el puesto obtenido.. La suma de puntos se inicia con la edición del CNCW de 1995. Solo se podrán acumular puntos de 10 ediciones correlativas del CNCW. El trofeo se concederá cada año a la estación que tenga más puntos, y en caso de empate dirimirá la mejor posición del CNCW de ese año. Cuando se obtiene el trofeo se pierden los puntos acumulados y se vuelve a empezar de cero.

**EU Sprint Autumn
1600 UTC a 1959 UTC Sáb.
SSB: 2 octubre
CW: 9 octubre**

En este miniconcurso 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 so-

RESULTADOS EU SPRINT AUTUMN 2009						
(Solamente estaciones iberoamericanas)						
(Posición/indicativo/nombre/QSO80/QSO40/QSO20/puntuación/*=baja potencia)						
SSB						
2	CT1ILT	Fil	0	59	85	144
4	EA5DFV	Jose	25	54	54	133
33	CT7/LZ3ND	Nick	0	0	31	31
49	EA3FHP	Pep	0	4	0	4
CW						
1	CT1ILT	Fil	32	72	60	164
13	EA5FID	Juan	13	49	45	107
19	*EA1XT	Seo	28	36	33	97
24	*EA7TL	Juan	21	30	32	83
49	*EB5KB	Pepe	0	0	33	33
59	*EA40A	Julio	4	6	9	19
59	EA4XT	Angel	2	0	14	16

lamente. 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 recibirán 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. Existen programas especialmente diseñados para el Sprint por DL2NBU (indicativo.ASC), IK4EWK (indicativo.DBF) y N6TR (indicativo.DAT) que se pueden encontrar en Internet. Si no se dispone de estos programas, enviar las listas en ASCII. Enviar las listas acompañadas de hoja resumen, antes de 15 días, por correo-E a: <eusprint@kkn.net>, o por correo normal (en disco por favor) a: CW: Karel Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 674 01 Trebic, República Checa. SSB: Dave Lawley, G4BUO, Caramore, Coldharbour Road, Penshurst, Kent, TN11 8EX, England, Reino Unido.

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

Oceania DX Contest
0800 UTC sáb. a 0800 UTC dom.
SSB: 2-3 octubre
CW: 9-10 octubre

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

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

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones

multi-multi llevarán numeraciones separadas para cada banda.

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

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

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

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

Listas: Enviar las listas en formato Cabrillo antes del 8 de noviembre a: Oceania DX Contest Manager, c/o Wellington Amateur Radio Club Inc, P.O.Box 6464, Wellington 6030, Nueva Zelanda, o por correo-e a:

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

RSGB 21/28MHz Contest
0700 a 1900 UTC dom.
3 OCTUBRE

Organizado por la *Royal Society of Great Britain RSGB* en las bandas de 10 y 15 metros solamente (SSB: 21150-21350 y 28450-29000; CW: 21000-21075, 21125-21150 y 28000-28150). Únicamente se puede contactar con estaciones británicas. Deberá respetarse la "regla de los 10 minutos", es decir, una vez que se ha cambiado de banda no se podrá volver a cambiar hasta que hayan transcurrido 10 minutos desde el primer QSO en esa banda.

Categorías: Pueden ser solo CW, solo SSB o mixtas. Monooperador (sin limitaciones), monooperador restringido (máx 100W, una sola antena por banda, de no más de 15 metros de altura y de un solo elemento), monooperador QRP (máx 10 W de salida), multioperador. El uso del DX-Cluster u otras redes de búsqueda solo está permitido en la categoría multioperador.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones británicas añadirán su condado.

Puntuación: Cada QSO con una estación británica vale tres puntos. Se puede contactar una misma estación cua-

tro veces, una en cada banda y modo.
Multiplicadores: cada condado británico en cada banda valdrá un multiplicador.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: A los tres primeros clasificados en cada categoría y a los campeones de cada país, dependiendo de la participación.

Listas: Introducir las listas antes del 18 de octubre en: <<http://www.rsgbcc.org/cgi-bin/hfenter.pl>>.

Concurso CQ WW RTTY 2010 0000 UTC sáb – 2359 UTC dom. 25 – 26 septiembre

I. Objetivo: Contactar con cuantos aficionados de todo el mundo en cuantas zonas, países, estados de EEUU y áreas VE sea posible.

II. Bandas: 3,5; 7; 14; 21 y 28 MHz. No se permiten la de 1,8 MHz ni las WARC.

III. Categorías: Normas para todas: Sólo modo Baudot. Todos los participantes deben actuar dentro de los límites de su categoría de modo que no afecte la puntuación. Sólo se puede utilizar el indicativo del participante; si se usan más indicativos, se deben usar listas distintas. La potencia máxima será 1500 W o la máxima admitida en su país (la menor de ellas). No se permite el auto-anuncio en el Cluster. Toda la operación debe ser hecha desde un solo lugar. Los transmisores y receptores deben estar situados dentro de un círculo de 500 m o dentro de los límites de la propiedad del participante (lo mayor) Todas las antenas deben estar físicamente conectadas con los transmisores y receptores utilizados. La localidad de entrada de una estación remota está determinada por la situación física de los transmisores, receptores y antenas. Toda estación remota debe ceñirse a las limitaciones de su categoría.

A. Monooperador (Toda banda o Monobanda) Cualquier tipo de ayuda situará la lista en la categoría Asistido. A1, Monooperador Alta potencia (SO High). A2, monooperador baja potencia (máxima 100 W) (SOLow) . A3 Monooperador asistido (sin sub-categoría de potencia) (SOA).

Nota: Todas las categorías "A" pueden operar en Toda Banda (AB) o monobanda (SB). Especificar la subcategoría en el encabezamiento del archivo Cabrillo.

B. Multi-operador. (Sólo multibanda).

B1. Un solo transmisor (alta potencia, MS High). Limitación a 8 cambios de banda por hora (min. 00-59). La violación de esta regla situará la lista en la categoría MM (multi-multi). Se admite un segundo transmisor pero sólo para operar nuevos multiplicadores. Las listas deben mostrar cuál transmisor (0 o 1) hizo el QSO en la columna 81 del log Cabrillo.

B2. Un solo transmisor baja potencia (MS Low): Igual que B1, pero máxima potencia 100 W.

B3. Dos transmisores (M2). Máximo de dos señales al mismo tiempo y en distinta banda. Las listas deben mostrar cuál transmisor (0 o 1) hizo el QSO en la columna 81 del log Cabrillo.

B4. Multi transmisor (MM) sin límite en el número de transmisores, pero limitada a una señal por banda.

IV. Intercambio: RST más zona CQ. Las estaciones de EEUU y Canadá pasarán código de su estado o área VE.

V. Multiplicadores: Hay tres tipos de multiplicadores por banda: 1, Zona CQ (1-40); 2, Entidad DXCC; 3 Estado US (48) o zona VE. Los contactos con el propio país cuentan como multiplicador de país y zona. Las estaciones / MM cuentan como zona.

VI. Puntos: 1, contactos con estaciones de diferente continente cuentan tres puntos. 2, contactos con el mismo continente cuentan dos puntos. 3, contactos con el mismo país, un punto.

VII. Puntuación: Total de puntos multiplicado por el la suma de multiplicadores de cada tipo.

VIII. Premios: Certificados a los ganadores de cada categoría de cada país y de cada distrito de EEUU, Canadá, Rusia, España, Australia y Japón. Para optar a diploma se debe haber operado un mínimo de 12 horas en monooperador o 24 en multi. Operando en varias bandas se puede optar a premio en monobanda, pero se deben incluir todos los QSO en la lista.

IX. Trofeos y placas. Se ofrecen trofeos y placas para los ganadores de algunas categorías, patrocinados por entidades y particulares. Ver la lista de trofeos en <www.cqwwrtty.com>.

X. Competición de Club. El club debe ser un grupo local, no nacional. La participación como club se limita a un radio de 275 km con centro en el QTH del club (excepto para expediciones DX). Deben recibirse un mínimo de 3 listas de miembros del club. Indicar el nombre del club en el encabezamiento del log Cabrillo.

XI. Instrucciones para listas. Todas

las horas UTC. Incluir todos los intercambios recibidos y emitidos. Se recomienda log electrónico, y es imprescindible en las puntuaciones más altas. Enviar el log en formato Cabrillo, tal como lo generan la mayoría de programas de concurso. Remitir la lista a <rtty@cqww.com>. Poner en "Asunto" sólo el indicativo bajo el que se toma parte y el log Cabrillo como adjunto. Las listas multi-transmisor deben ser mezcladas en orden cronológico.

XII. Descalificación. Serán causa de descalificación la violación de las regulaciones de radioafición, las bases del concurso, la conducta antideportiva, incluir un número excesivo de duplicados o multiplicadores o contactos no verificables.

XIII. Fecha límite. Todas las listas deben recibirse antes del 1º de noviembre de 2010. Las listas recibidas después de esa fecha contarán como listas de comprobación y no podrán optar a premio.

Diplomas WDH: Trabajado el distrito de Hamburgo

Hamburgo es la segunda ciudad de Alemania, con un importante puerto de mar que recibe gran parte del tráfico de contenedores del país y una potente industria. Este diploma es una fina representación de la imagen de la ciudad, mostrando algunas de sus torres y agujas, así como de embarcaciones típicas del río Elba,

Igual que muchos otros diplomas alemanes, las reglas de éste exigen trabajar los DOK o clubes reconocidos oficialmente por la DARC. Por ejemplo, DL1HN usa el DOK E02, en el que E es el distrito de Hamburgo y 02 identifica un radioclub específico de la ciudad. Si observamos las QSL de Alemania que tenemos archivadas, observaremos que en casi todas ellas figura el DOK; eso es la clave para conseguir muchos diplomas alemanes.

Para este diploma, hay que contactar estaciones con DOK "E" y Z07, Z27, Z28, Z50, Z56, Z70, Z72 y Z73. También válido para SWL. Las estaciones europeas precisan 30 DOK (15 E/Z en dos bandas); los demás, sólo 20 (10 E/Z en dos bandas). Y en VHF, 30 DOK (15 E/Z en dos bandas). Todos los QSO deben ser posteriores al 1º de enero de 1966. Enviar una lista GDR y 5 euros a: WDH Manager, Peter Wolff, DJ9LN, Ilkstrat 20, D-22399 Hamburgo, Alemania. Correo-e: <dj9ln@dar.de>. ●

XXXI CONCURSO NACIONAL DE FONIA

Resultados Definitivos 2010

Indicativo	Puntos	Premio			
EA9CD	40.768	Trofeo Campeón nacional		EC7DZZ	4.130
EA1MX	32.832	DIPLOMA Campeón distrito 1		EA4ERJ	3.924
EA4LU	20.735	DIPLOMA		EA4FLZ	3.870
EA5GTQ	19.992	DIPLOMA		EA3FF	3.496
EA3EJI	19.712	DIPLOMA		EA5AJX	3.024
EA1KE	17.394	DIPLOMA		EA4DW	3.010
EA2BI	17.004	TROFEO Campeón nacional (multioperador)		EA2WD	2.910
EA1XT	16.264	DIPLOMA		EA7FC	2.814
EA1AST	15.825	DIPLOMA		EA4ZM	2.800
EA1SB	14.328	DIPLOMA		EB1CFH	2.730
EA2CCG	13.500	DIPLOMA		EA5UM	2.730
EA2CCG	13.500	DIPLOMA		EA8AJ0	2.730
EC1AJV	13.364	DIPLOMA		EA3EXP	2.607
EA3ATM	13.246	DIPLOMA		EA1HMT	2.528
EA7AWE	13.230	DIPLOMA		EA7IHA	2.304
EA7AF	13.065	DIPLOMA		EB3EFU	2.184
EA7RCS	13.065	DIPLOMA		EA7ITV	2.142
EA7ZG	13.065	DIPLOMA		EA4EQG	2.100
EA1GFT	13.041	DIPLOMA		EA1HOG	2.059
EA7MF	12.864	DIPLOMA		EA1GPL	2.013
EB2RA	12.802	DIPLOMA		EA5CZM	1.984
EA7RU	12.738	DIPLOMA		EA3CEC	1.749
EA7GSY	12.480	DIPLOMA		EA5CCY	1.596
EA7HTI	12.480	DIPLOMA		EC3ACO	1.518
EA4URS	12.420	DIPLOMA (Multioperador)		EA8AJY	1.479
EC8AXS	11.753	DIPLOMA		EA1MSW	1.456
EB5FHZ	11.616	DIPLOMA		EA2HA	1.452
EA3KT	11.316	DIPLOMA		EA4FXF	1.430
EA2VE	10.896	DIPLOMA		EB2FAC	1.425
EA5MON	10.695	DIPLOMA		EA7EU	1.378
EC5AQF	10.560	DIPLOMA		EA4FJJ	1.375
EA1GCD	10.304	DIPLOMA		EA3BDH	1.344
EA7HMD	10.140			EB7BOR	1.320
EA3SD	9.798			EA7IVN	1.316
EB3FLY	9.696			EB2FJN	1.300
EA7GLY	9.384			EA5BF	1.250
EA2BTM	9.307			EA7TM	1.248
ED4FUW	9.261	DIPLOMA (Multioperador)		EA1SZ	1.225
EA8CQW	8.908			EA1BAF	1.189
EA1AAW	8.804			EA4WD	1.104
EA8CDJ	8.736			EA3CCN	1.040
EA6DB	8.580			EA7IQM	1.029
EA5IQP	8.520			EA7HE	966
EA2CVO	7.965			EA4FOQ	930
EB5HXI	7.830			EA3RKR	918
EA5HAB	7.722			EA5IY	900
EA7CVC	7.680			EB2GMS	851
EA5HHA	7.611			EA5GZX	840
EA5GIL	7.375			EA5CIU	760
EA4AOC/P	6.968			EA4FTP	748
EA7IBK	6.834			EB3FIS	660
EA1FMD	6.669			EA4FLD	651
EB1HRW	6.426			EA3GYE	620
EB5RR	6.240			EA7GZV	578
EA2RW	5.936			EA4EUW	532
EA2DNR	5.550			EA7IOJ	481
EA4RCH	5.542			EA4SV/8	462
EA2DOT	5.445			EA4CRP	432
EA70R	5.250			EA4FLN	375
EA3FHP	5.202			EA7IRY	264
EA2LE	5.120			EB4DDQ	234
EC7DNB	4.796			EA1JVG	195
EA3AHZ	4.662			EC2AAR	176
EA5CMW	4.655			EB3EPP	130
EA8CNR	4.472			EA1BYA	120
EA7IHC	4.462			EA2CTB	99
EA5HDE	4.455			EA2DR	12
EA1AJV	4.290			EA2A00	1

Concurso «CQ WW DX SSB», 2009

Los grupos de números tras el indicativo indican: Banda (A=todas), Punt. final, QSO, Zonas y países. Un asterisco (*) delante del indicativo significa baja potencia. Ganadores de certificados, en negrita.

2009 SSB RESULTS SINGLE OPERATOR NORTH AMERICA

Table listing results for Single Operator North America. Columns include call sign, score, and count. Includes sub-sections for United States and K1LZ, K1DG, K5ZD/1.

Table listing results for various call signs from A to Z. Includes sub-sections like K3CR and K4ZU.

Table listing results for various call signs from A to Z. Includes sub-sections like K4ZU and K4ZU.

Table listing results for various call signs from A to Z. Includes sub-sections like K6XX and K6NA.

Table listing results for various call signs from A to Z. Includes sub-sections like K7MY and K7TE.

RESULTADOS

Table with columns for country codes (e.g., *VEGT/W7, *K7TR), values, and counts. Includes entries like *K0C9/9, *W9FF, *AE7RW, etc.

Table with columns for country codes (e.g., N8BJU, WB8TLJ), values, and counts. Includes entries like A 1,489,536, 1250 109 323, 701,561 700 91 280, etc.

Table with columns for country codes (e.g., N8DXB, W9BD), values, and counts. Includes entries like 3.7 24,034 148 13 27, A 1,292,211 1064 107 336, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *W9RE, AC3S), values, and counts. Includes entries like A 4,187,780 2740 125 440, 458,440 597 76 216, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *W9RE, AC3S), values, and counts. Includes entries like A 4,187,780 2740 125 440, 458,440 597 76 216, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *K0C9/9, *W9FF), values, and counts. Includes entries like 12,172 75 28 40, 9,240 57 26 51, etc.

Table with columns for country codes (e.g., K0RH, K0RC), values, and counts. Includes entries like A 537,600 661 87 233, 534,360 560 97 268, etc.

Table with columns for country codes (e.g., W0GJ, *K0CN), values, and counts. Includes entries like 36,162 156 27 71, A 308,805 460 74 181, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *W0GJ, *K0CN), values, and counts. Includes entries like 19,107 107 34 65, 18,785 78 30 55, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *W9RE, AC3S), values, and counts. Includes entries like A 2,560 118 9 7, 548,877 1550 53 124, etc.

Table with columns for country codes (e.g., *W9RE, AC3S), values, and counts. Includes entries like A 2,560 118 9 7, 548,877 1550 53 124, etc.

Table with columns for country codes (e.g., VE1ZJ, *VE1ZA), values, and counts. Includes entries like 29,016 165 18 60, A 312,208 527 64 183, etc.

Table with columns for country codes (e.g., VE2IM, VE2GS), values, and counts. Includes entries like A 6,091,774 4358 116 422, 754,075 1640 59 159, etc.

Table with columns for country codes (e.g., VE3CV, VE3BW), values, and counts. Includes entries like 1,759,320 2295 99 263, 231,126 511 61 161, etc.

Table with columns for country codes (e.g., VE4EAR, *VE4YU), values, and counts. Includes entries like A 631,224 1101 79 185, 96,543 252 48 105, etc.

Table with columns for country codes (e.g., VE5CPU, VE5FX), values, and counts. Includes entries like A 28,314 232 31 102, 69,696 197 30 35, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Grenada, J37K), values, and counts. Includes entries like Grenada 387,655 1237 46 109, J37T 14 10,994 101 17 36, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Guadeloupe, *TG9ANF), values, and counts. Includes entries like Guadeloupe 53,820 233 48 67, *TG9ANF 14 315,900 1470 26 82, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Honduras, HO9R), values, and counts. Includes entries like Honduras 369,728 1714 25 81, *TG9ANF 14 315,900 1470 26 82, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Martinique, TO7A), values, and counts. Includes entries like Martinique 6,543,120 5386 138 459, *TG9ANF 14 315,900 1470 26 82, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Mexico, XE2S), values, and counts. Includes entries like Mexico 716,598 1437 93 153, XE2A 7 46,454 1327 67 106, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Sierra Leone, 9L1BTB), values, and counts. Includes entries like Sierra Leone 12,975 67 32 43, South Africa 138,852 311 48 126, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Sudan, ST2KSS), values, and counts. Includes entries like Sudan 212,029,632 3980 37 139, Tanzania 211,164,892 2458 34 130, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Tunisia, *3V8SF), values, and counts. Includes entries like Tunisia 49,280 324 11 53, Armenia 769,655 993 70 225, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Asiatic Russia, RC90), values, and counts. Includes entries like Asiatic Russia 6,629,993 4717 127 420, UA9AA 1,207,884 1202 86 296, etc.

Table with columns for country codes (e.g., Puerto Rico, NP4Z), values, and counts. Includes entries like Puerto Rico 4,368,168 4261 117 369, HP3FTR 28 33,616 149 34 54, etc.

Table with columns for country codes (RW0CF, RX0AK, UA0CW, etc.) and numerical values.

Georgia

Table for Georgia with columns for codes (4L8A, *4L1FP, *4L6DL) and values.

Hong Kong

Table for Hong Kong with columns for codes (VR2VY, VR209EAG28, *VR2PX, etc.) and values.

India

Table for India with columns for codes (VU2PAI, VU2SWS, *VU2RCT, etc.) and values.

Israel

Table for Israel with columns for codes (4X/EASRM, *4Z5LJ, *4Z5LX, etc.) and values.

Japan

Table for Japan with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Azerbaijan

Table for Azerbaijan with columns for codes (*4K9W, *4K8M) and values.

China

Table for China with columns for codes (BD2BT, *BD1TCC, *BA1SN, etc.) and values.

Bahrain

Table for Bahrain with columns for codes (*BG4MB, *BG1OEX, *BHLMD, etc.) and values.

Bangladesh

Table for Bangladesh with columns for codes (*BG6JQ, *BG6GR, *BHL1J, etc.) and values.

Brunei

Table for Brunei with columns for codes (*BG4MB, *BHASF, *BD3E0/1, etc.) and values.

Cyprus

Table for Cyprus with columns for codes (C4M, *HZE, *SB/HASP, etc.) and values.

Table with columns for codes (*JG10WV) and values.

Table for JAPAC with columns for codes (JAPAC, JR2PMT, JA2BNN, etc.) and values.

Table for JA2QHP with columns for codes (*JA2QHP, *JA2KPW, *JR2PAU, etc.) and values.

Table for JA3AOP with columns for codes (JA3AOP, JR3N3C, JA3IKG, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table with columns for codes (*JL8MBF, *JBEBKX, *JB8UR, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table with columns for codes (*HS0ZCW, *HS0ZIN, *HS8JYX) and values.

UK Bases on Cyprus

Table for UK Bases on Cyprus with columns for codes (ZC4LI, A61C, A61BK, etc.) and values.

United Arab Emirates

Table for United Arab Emirates with columns for codes (A61C, A61BK, A65BM, etc.) and values.

Uzbekistan

Table for Uzbekistan with columns for codes (*UK7AZ, *UK9AA) and values.

Vietnam

Table for Vietnam with columns for codes (XV1X, 3W1M) and values.

West Malaysia

Table for West Malaysia with columns for codes (9M2JKL, *9M2T0, *9M2DRL) and values.

EUROPE

Table for EUROPE with columns for codes (OH0X, OH0JFP, *C31CT, etc.) and values.

Austria

Table for Austria with columns for codes (OE4VW, OE4AWL, OE2UL, etc.) and values.

Azores

Table for Azores with columns for codes (CR2X, CU2AF, *CU5CQ) and values.

Balearic Islands

Table for Balearic Islands with columns for codes (EA6AZ, EA6XQ, EA6AFM, etc.) and values.

Belarus

Table for Belarus with columns for codes (EV2A, EV8KY, EV8DX, etc.) and values.

Belgium

Table for Belgium with columns for codes (O07T, O05A, ON7ON, etc.) and values.

Table with columns for codes (*JL8MBF, *JBEBKX, *JB8UR, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

Table for J01BVI with columns for codes (J01BVI, J01LFX, J01OPL, etc.) and values.

RESULTADOS

*0N7B8R 14 38.070 245 22 68
*0N4EAY " 16.962 148 19 47
*0N4LWX " 2.030 36 10 25
*006GU 3.7 25.260 442 9 51

Bosnia-Herzegovina
E74AA A 1.790.212 2523 95 392
E71A 28 312.741 1704 27 116
E77XZ 211,007,868 2766 37 151
E78DX 14 102,582 557 29 94
E74IW 7 122,100 1110 24 87
E74HW A 119,004 110 50 161

Bulgaria
LZ3FM A 2,825,985 3875 120 433
LZ2JR " 683,753 1325 82 289
LZ1BJ " 625,666 157 66 241
LZ1MS " 258,984 568 71 145

Croatia
9A4WY A 506,954 754 73 270
9ABMT 14 451,276 1820 36 106
*9A5BT " " " " " "
*9A5B1 " " " " " "
*9A5B2 " " " " " "
*9A5B3 " " " " " "

Crete
SV9CVY A 1,590,488 3117 71 262
SV9UD " 456,280 1276 66 241
*SV9BL " 314,061 707 10 237
*SV9GPV " 28 62,000 671 16 64

Czech Republic
OK7Y A 777,100 1329 92 317
OL5Q " 637,732 1527 60 218
*OK1TFH " 119,574 395 39 143
*OK5M " 60,997 353 33 148

Denmark
OZ2BKK A 383,022 783 77 269
OZEVE " 308,800 483 91 295
OZ2PSS " 139,520 491 54 164
OZ7EA " 100,360 379 46 157
OZ1HHH " 65,601 246 44 143

Estonia
ES4A A 504,750 874 87 288
ES2PA " 37,859 261 25 106
ES2DJ " 18,408 195 18 86
ES8TJM " 12,936 140 15 69
ES6TX " 14 94,374 441 30 106
ES7FO " 55,151 198 31 96

*OK1JDI " 1,426 30 8 23
*OK1WFC 7 226,738 1301 30 116
*OK1UC " 42,282 450 13 68
*OK2BRS " 15,189 202 9 52
*OK1FPS 3.7 75,960 975 13 59

England
G3TXF A 825,216 1316 96 352
M3W " 470,532 1059 66 273
*G0BNR " 387,020 (Op: G4FAL)
M0WLF " 306,071 870 47 134

Faroe Islands
9A4WI 3.7 37,114 435 13 64
9A3OM " 6,742 98 7 33
*U3A3L A 7,719 1258 85 352
*RW1CWL " 793,615 998 96 369

Finland
OH8X A 4,364,312 4373 133 481
OH1O " 592,334 963 85 331
OH4BNP " 277,378 537 72 259
OH8YK " 173,812 304 71 191

European Russia
U4AWKW A 2,358,199 3038 122 455
9A4WV " 1,817,158 2432 119 434
*9A6UDV " 1,679,940 2391 113 397
*OK1AY " 1,360,610 153 13 43

Germany
DL4MCF A 1,561,368 2053 106 430
DL12X " 1,227,564 1014 122 437
DL2AQ " 1,053,240 1587 92 310
D4APT " 1,036,472 1526 87 357
DL9GWD " 819,180 1101 107 385

France
F5PU A 709,530 1503 83 319
F5VHY " 621,180 749 79 261
F6IGS " 400,656 1246 56 216
F5PZJ " 256,744 556 65 203

*RN1NW " 45,650 216 43 123
*RU3Y " 44,550 234 35 127
*RA3NK " 44,384 197 37 115
*RN3TT " 44,156 220 36 97
*RZ3V " 43,904 183 41 155

Germany (cont.)
DL8JX " 292,085 474 51 188
DL8KJ " 290,975 347 68 212
DL9VK " 188,800 515 57 143
DF30G " 182,361 316 57 149
DL5AL " 169,670 474 54 181

Germany (cont.)
DL9DQ " 164,008 400 59 188
DF5BK " 149,560 391 50 174
DF5AN " 142,011 281 71 208
DK7FP " 134,368 430 49 172
DL9HNM " 132,840 491 48 198

*OH2CI " 6,664 83 18 50
*OH6JE " 4,524 53 16 36
*OH1BOI " 3,120 50 14 38
*OH1FJ " 1,500 102 13 47

Germany (cont.)
DL9DQ " 132,840 491 48 198
DL7BA " 126,385 310 52 105
DF5LR " 125,474 474 53 159
DL7JAN " 123,714 510 56 181
DL9C2B " 116,837 390 57 181

Germany (cont.)
DL9DQ " 116,837 390 57 181
DL9DF " 76,950 255 41 169
DL9DQ " 71,757 289 49 152
DL9DQ " 63,690 287 37 128
DK6IR " 62,429 158 53 110

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for Djibouti, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, and others.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for El Salvador, Guatemala, Honduras, and others.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for Iceland, Ireland, Isle of Man, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Moldova, Monaco, Montenegro, Netherlands, Northern Ireland, Norway, and others.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Moldova, Monaco, Montenegro, Netherlands, Northern Ireland, Norway, and others.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Moldova, Monaco, Montenegro, Netherlands, Northern Ireland, Norway, and others.

Table with columns for country/region, code, and numerical values. Includes entries for Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Moldova, Monaco, Montenegro, Netherlands, Northern Ireland, Norway, and others.

Table with columns for country codes (e.g., *SASATV, *SMGWZH) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., *UX8X, *UT3RN) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., *YB7BAE, *YCSOUB) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., PY2KJ, PR7AR) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., RY1CQ, K4LY) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., RY1CQ, K4LY) and numerical values.

Switzerland

Table for Switzerland with columns for country codes (e.g., HB9EFJ, HB9TXX) and numerical values.

Wales

Table for Wales with columns for country codes (e.g., GW45E, GW9T) and numerical values.

North Mariana Islands

Table for North Mariana Islands with columns for country codes (e.g., *KH0/JK20C, *WH0S) and numerical values.

New Zealand

Table for New Zealand with columns for country codes (e.g., ZL40S, ZL20U) and numerical values.

QRP

Table for QRP with columns for country codes (e.g., RY1CQ, K4LY) and numerical values.

Y4RN

Table for Y4RN with columns for country codes (e.g., RY1CQ, K4LY) and numerical values.

Ukraine

Table for Ukraine with columns for country codes (e.g., US5D, UY0ZG) and numerical values.

Wales

Table for Wales with columns for country codes (e.g., *MW0LAO, *MW0VCT) and numerical values.

Papua New Guinea

Table for Papua New Guinea with columns for country codes (e.g., *P29CW, DU1BP) and numerical values.

Philippines

Table for Philippines with columns for country codes (e.g., DU1JM, DU1LC) and numerical values.

QRP

Table for QRP with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

W8ZA

Table for W8ZA with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

OCEANIA

Antarctica

Table for Antarctica with columns for country codes (e.g., *RIAMB, *RIASC) and numerical values.

Australia

Table for Australia with columns for country codes (e.g., VK4CZ, VK2ZE) and numerical values.

Tonga

Table for Tonga with columns for country codes (e.g., *A31KK, DU1JM) and numerical values.

QRP

Table for QRP with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

W8ZA

Table for W8ZA with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

SOUTH AMERICA

Argentina

Table for Argentina with columns for country codes (e.g., LT1F, LT1M) and numerical values.

Chile

Table for Chile with columns for country codes (e.g., CE4B, CE5JO) and numerical values.

QRP

Table for QRP with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

W8ZA

Table for W8ZA with columns for country codes (e.g., ND0C, EA2DPN) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., *UW5SM, *UW2U) and numerical values.

Brunei

Table for Brunei with columns for country codes (e.g., *V8AQM, 9M8Z) and numerical values.

East Malaysia

Table for East Malaysia with columns for country codes (e.g., 9M6XRO, 9M8YY) and numerical values.

Colombia

Table for Colombia with columns for country codes (e.g., HK3JH, HK3Q) and numerical values.

Ecuador

Table for Ecuador with columns for country codes (e.g., HC2GF, HC5VF) and numerical values.

Galapagos Islands

Table for Galapagos Islands with columns for country codes (e.g., HC8A, OA4SS) and numerical values.

Fiji

Table for Fiji with columns for country codes (e.g., 3D2MJ, 3D2KJ) and numerical values.

French Polynesia

Table for French Polynesia with columns for country codes (e.g., *F08RZ, WH2X) and numerical values.

Suriname

Table for Suriname with columns for country codes (e.g., PZ5M, PZ5M) and numerical values.

Trinidad & Tobago

Table for Trinidad & Tobago with columns for country codes (e.g., 9Y4D, 9Y4D) and numerical values.

Uruguay

Table for Uruguay with columns for country codes (e.g., CX4DX, CX4BW) and numerical values.

Guam

Table for Guam with columns for country codes (e.g., KH7XS, KH6LC) and numerical values.

Hawaii

Table for Hawaii with columns for country codes (e.g., KH7XS, KH6LC) and numerical values.

Peru

Table for Peru with columns for country codes (e.g., OA4SS, PZ5M) and numerical values.

Venezuela

Table for Venezuela with columns for country codes (e.g., YW5T, YV6BF) and numerical values.

Aruba

Table for Aruba with columns for country codes (e.g., P43A, P40A) and numerical values.

Table with columns for country codes (e.g., *UT5UKY, *UT0CK) and numerical values.

Indonesia

Table for Indonesia with columns for country codes (e.g., YC9MDX, YB0AI) and numerical values.

Bolivia

Table for Bolivia with columns for country codes (e.g., CP1FF, PY2EX) and numerical values.

Brazil

Table for Brazil with columns for country codes (e.g., PY2EX, PP1GX) and numerical values.

Peru

Table for Peru with columns for country codes (e.g., OA4SS, PZ5M) and numerical values.

Uruguay

Table for Uruguay with columns for country codes (e.g., CX4DX, CX4BW) and numerical values.

RESULTADOS

Table with columns for country codes (e.g., YOBSSB, C77/LZ3ND) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: RW90A) and (Op: K3NF).

ASSISTED NORTH AMERICA United States

Table listing United States entries with country codes (e.g., N3U/A1, N13/V) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W1AN) and (Op: W1AW).

Table listing various country codes (e.g., N1EM/2, K2EP) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2UN) and (Op: W2VW).

Table listing various country codes (e.g., N4IG, K2X/4) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2VW) and (Op: W2VW).

Table listing various country codes (e.g., WSSA/7, K7OY) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2VW) and (Op: W2VW).

Table listing various country codes (e.g., WMSD, F5C) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2VW) and (Op: W2VW).

Table listing various country codes (e.g., F5C, F5C) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2VW) and (Op: W2VW).

Table listing various country codes (e.g., F5C, F5C) and numerical values. Includes sub-sections like (Op: W2VW) and (Op: W2VW).

RESULTADOS

Table with columns for country (Sardinia, Scotland, Serbia, Sicily, Slovakia, Slovenia, Spain), call number, and results. Includes sub-sections like 'Sardinia' and 'Scotland'.

Table with columns for country (Ukraine, Wales, Oceania, East Malaysia, Guam, Indonesia, New Zealand, Philippines, South America, Argentina, Brazil), call number, and results. Includes sub-sections like 'Ukraine' and 'Wales'.

Table with columns for country (Zimbabwe, Chile, Colombia, Peru, Trinidad & Tobago, Uruguay, Venezuela), call number, and results. Includes sub-sections like 'Zimbabwe' and 'Chile'.

Table with columns for country (Alaska, Antigua & Barbuda, Canada, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Mexico, Montserrat, Turks & Caicos, U.S. Virgin Islands, AFRICA, Ceuta and Melilla, Madeira Islands, Morocco, South Africa, Swaziland, Tunisia, ASIA, Armenia, Asiatic Russia, Kyrgyzstan, Georgia, Hong Kong, Japan, China, Cyprus, Georgia, Hong Kong, Japan), call number, and results. Includes sub-sections like 'Alaska' and 'Antigua & Barbuda'.

Table with columns for country (Kampuchea, Kazakhstan, Kuwait, Oman, Qatar, South Korea, Thailand, EUROPE, Austria, Belarus, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, European Russia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, ITU H Geneva, Ireland), call number, and results. Includes sub-sections like 'Kampuchea' and 'Kazakhstan'.

Table with columns for country (Kuwait, Oman, Qatar, South Korea, Thailand, EUROPE, Austria, Belarus, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, European Russia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, ITU H Geneva, Ireland), call number, and results. Includes sub-sections like 'Kuwait' and 'Oman'.

Table with columns for call sign, frequency, power, and other technical details. Includes sections for Italy, Federated States of Micronesia, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Scotland, Serbia, Sicily, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Ukraine, and Oceania.

Table with columns for call sign, frequency, power, and other technical details. Includes sections for Guam, Hawaii, Indonesia, New Zealand, Philippines, SOUTH AMERICA (Argentina, Brazil, French Guiana, Paraguay), MULTI-OPERATOR TWO TRANSMITTER NORTH AMERICA (United States), and AFRICA (Canary Islands, Ceuta and Melilla, South Africa).

Table with columns for call sign, frequency, power, and other technical details. Includes sections for Cyprus, Japan, Mongolia, EUROPE (Austria, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, European Russia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Israel, Ireland, Kaliningrad, Lithuania, Macedonia, Netherlands, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland), OCEANIA (Australia, Hawaii, Indonesia, Northern Mariana Islands, New Zealand), and SOUTH AMERICA (Argentina, Brazil).

Table with columns for call sign, frequency, power, and other technical details. Includes sections for Chile, Netherlands Antilles, MULTI-OPERATOR MULTI-TRANSMITTER NORTH AMERICA (United States, Canada, Turks & Caicos, U.S. Virgin Islands), AFRICA (Egypt, Madeira Islands), ASIA (Asiatic Russia, China, Cyprus, Japan, Jersey), EUROPE (Aland Islands, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Dodecanese, European Russia, Germany, Jersey, Liechtenstein, Lithuania, Netherlands, Norway, Portugal, Scotland, Serbia, Sweden), and SOUTH AMERICA (Spain, Sweden).

Table with columns for call sign, frequency, power, and other technical details. Includes sections for Oceania (Guam, Philippines), SOUTH AMERICA (Brazil), CHECK LOGS (listing various call signs and frequencies), Violation of the Rules (Red Cards, Yellow Cards), and an explanation of the above violations.

• Noticias de contactos alrededor del mundo

Tranquilidad en las bandas

Muy tranquilo se presenta el mes. Esperemos que el mes de septiembre nos traiga por fin la expedición a T31 que se tuvo que suspender el pasado mes de mayo. Después de un buen año de expediciones españolas, este mes tendremos a Toni EA5RM y su grupo, que se desplazarán a T7, San Marino repitiendo el desplazamiento para el mes de octubre. Las grandes expediciones por llegar: 1S, Spraty y VP8, Orcadas del Sur siguen sus preparativos sin problemas. Hay que avisar que la expedición prevista a TR, Gabón cambia de destino hacia 5V, Togo. Uno que se nos cae es VK0/M, Macquarie, ya que Dennis, ZL4DB no dispone de equipo de HF en la base. En cuanto a la propagación, rara, muy rara; cerramos esta revista al acabar el concurso IARU (10-11 julio) y muy pocas cosas que destacar en 10 y 15 metros. No terminan de romper, se trabajó con buenas señales USA en 10 y en 15 pero las estaciones asiáticas no terminaban de entrar, salvo contadas excepciones. En 20 metros sin embargo, condiciones con USA durante casi toda la noche pudiendo ser trabajado KL7, Alaska y KH6, Hawai con magníficas señales.

A ver si con el cambio de estación, el Sol se centra un poquito y empieza a dar muestras de actividad.

Buenos DX.

Operaciones finalizadas

3B8, Mauricio. Armin, DK9PY estuvo saliendo como 3B8/DK9PY. QSL vía DK9PY.

40, Montenegro. Acim, YU1YV estuvo bastante activo como 403A. QSL vía YU1FW.

6W, Senegal. Silvia, EA1AP; Juanjo, EA1CJ; Alberto, EA1SA y Raúl, EA5KA deberían haber estado activos como 6V7W. Más información en <6v7w.dxciting.com>.

8Q, Maldivas. Desde Embudu estuvo activo Tom, PF4T como 8Q7TB. QSL vía PF4T. Más información en <8q7tb.pf4t.nl>.

C5, Gambia. Arliss, W7XU; Holly, N0QJM; Ed, W0SD y Edith, W0OE finalmente utilizaron el indicativo C56E.

<ea4kd@ea4kd.com>

QSO realizados por 3C9B en 58 horas

BANDA	CW	SSB	RTTY	TOTAL
10	0	0	0	0
12	0	0	0	0
15	997	1	0	998
17	1150	1780	171	3101
20	119	1868	87	2074
30	799	0	0	799
40	248	0	0	248
80	73	0	0	73
160	0	0	0	0
Totales x modo	3386	3649	258	7293

QSO realizados por 3C0C en 83 horas

BANDA	CW	SSB	RTTY	TOTAL
10	0	1	0	1
12	0	10	0	10
15	1364	1309	0	2673
17	1724	2514	318	4556
20	1610	1050	222	2882
30	438	0	0	438
40	517	403	17	937
80	160	0	0	160
160	0	0	0	0
Totales x modo	5813	5287	557	11657

El grueso de su operación fue en 6 metros aunque también se les pudo escuchar en 17 y 20 metros CW/SSB/RTTY. QSL vía W7XU con 2 dólares o 2 IRC y SAE. El log se puede consultar en <www.clublog.org/logsearch/C56E>.

C6, Bahamas. En el mes de julio estuvieron activos: NA6M (C6AMS), N5BW (C6AMR), K2CK (C6ASH), K5AB (C6AAB) y W5ETY (C6ATY). QSL vía sus indicativos personales. Los log están disponibles en <www.c6ams.com/index.php>.

También estuvo activo David, WD9CMD/C6A. QSL vía WD9CMD.

CT3, Madeira. Jose, CT1BOH participó con el indicativo CR3E en el concurso IARU. QSL vía directa a W3HMK. Más información en <www.qsl.net/ct1boh>.

CU, Azores. CQ8X fue el indicativo utilizado por Francisco, CU2DX en el concurso IARU. QSL vía OH2BH.

D4, Cabo Verde. Michel, HB9BOI es-

tuvo saliendo durante el mes de julio como D44TOI. QSL vía HB9BOI.

FJ, St. Barthelemy. Muy activo estuvo Conny, DL1DA como FJ/DL1DA. QSL vía DL1DA.

FP, St. Pierre y Miquelon. Paul, K9OT y Peg, KB9LIE estuvieron saliendo como FP/indicativo propio desde Miquelon (NA-032) a primeros de julio. QSL vía sus respectivos indicativos.

FW, Wallis y Futuna. Al cierre de la revista se esperaba que Mini, JA2NQG; Yuji, JH2BNL y Shige, JI2UAY salieran como FW5M (vía JA2NQG), FWD2A (vía JH2BNL) y FW5FM (vía JI2UAY) respectivamente desde Wallis (OC-054). También pensaban estar dos días en la isla de Hoorn del grupo de Futuna (OC-118).

GJ, Jersey. G3USR, GM4FDM, PA3EWP, PA9JO, PA1AW y PA1BDO estuvieron saliendo como GJ3USR, GJ4FDM, MJ/PA3EWP, MJ/PA9JO, MJ/PA1AW y MJ/PA1BDO respecti-

vamente. QSL GJ3USR y GJ4FDM vía sus respectivos indicativos y el resto vía PA1AW.

Elena, RV3ACA esperaba participar en el concurso IOTA como GJ2A o GJ/OH8CA. QSL vía RV3ACA.

GM, Shetland. Aunque para el DXCC no cuenta como entidad, sí lo hace para el EADX100 y WAE; Fred, ON6QR participó como GM/ON6QR en el concurso IOTA. QSL vía ON6QR.

GU, Guernsey. Kevan, 2E0WVG estuvo saliendo como 2U0WVG/p desde la isla Herm (EU-114). QSL vía 2E0WVG.

Frank, PA4N también estuvo en Guernsey como MU/PA4N. QSL vía PA4N.

IS0, Cerdeña. Gabriel, EA3AKA; Juan Carlos, EA3GHZ; Enrique, EA5EOR y Dina, EC5BME deberían haber salido como IS0E entre el 17 y el 24 de julio. Más información en <is0e.dxciting.com>.

J6, Sta. Lucía. Howard, WB6WXE estuvo activo en HF y sobre todo en 6 metros como J6/WB4WXE. QSL vía WB6WXE.

JD1, Ogasawara. Koji, JI1LET estuvo activo como JI1LET/JD1 desde Chichijima (AS-031). QSL vía JI1LET.

JT, Mongolia. Ken, K4ZW estuvo saliendo como JT5DX desde Zuunburen, con unas magníficas señales. QSL vía JT1CO.

Alex, IW5ELA y Giampiero, I5NOC estuvieron como JT1/IW5ELA desde Mongolia. QSL vía IW5ELA.

JW, Svalbard. Toshi, JA8BMK salió como JW/JA8BMK. QSL vía JA8BMK. Thomas, OZ1AA; Kenneth, OZ1IKY y Alex, OZ7AM estuvieron activos como JW/indicativo_propio desde Longyearbyen. Durante el concurso IOTA utilizaron el indicativo JW5E. QSL de JW5E vía LA7XM y el resto vía sus respectivos indicativos.

JY, Jordania. Desde Jordania estuvo muy activo Chuck, KG9N como JY6ZZ. QSL vía JY6ZZ.

KH0, Marianas. Tony, JA6CNL estuvo saliendo como KH0N desde Saipan. QSL vía JA6CNL o directa a: NKDXC, P.O. Box 11, Yahata, Kitakyushu, 805-8691 Japan.

KH0, Marianas y KH2, Guam. Bodo, DL3OCH estuvo durante el mes de agosto activo con su indicativo americano como KH2/KT3Q desde Guam y como KH0/KT3Q desde Marianas. QSL vía DL3OCH.

OH0, Aland Isl. Pertti, OH2PM participó como OH0X en el concurso IARU. QSL vía OH2TA.

OJ0, Market Reef. Como parte de las celebraciones por su 50 aniversario

como radioaficionado; Seppo, OH1VR estuvo saliendo como OJ0VR. Más información en <www.oh1vr.net/>. QSL vía directa a OH1VR.

Markus, OH3RM estuvo activo como OJ0A. QSL vía directa a OH3RM.

OX, Groenlandia. Masaru, JA5AQC estuvo saliendo como OX1JA desde el QTH de Jesper, OX3KQ. También estuvo activo como OZ5AQC desde el QTH de Ole, OZ7OX. QSL vía directa a JA5AQC.

Martti, OH2BH; Ville, OH2MM y Pekka, OH2TA junto con Jesper, OX3KQ participaron desde Kangerlussuaq en el concurso IARU con el indicativo OX8XX. QSL vía OH2BH.

P4, Aruba. Jim, PG4DX estuvo saliendo como P4/PG4DX. QSL vía PG4DX.

S7, Seychelles. CT1BWW y EA2RC estuvieron saliendo como S79BWW y S79SAL respectivamente. QSL vía CT1BWW y EA2RC respectivamente.

TF, Islandia. TF4X fue el indicativo con el que participaron en el IARU; Jouko, OH1RX y Thor, TF4M. QSL vía G3SWH.

También en julio; Franz, DF6QV; Juer-gen, DJ2VO y Lutz, DL9DAN salieron como TF/indicativo propio desde las islas Westman (EU-071) y durante el concurso IOTA como TF7X.

TK, Córcega. Fabrizio, IK5WOB estuvo activo como TK/IK5WOB. QSL vía IK5WOB.

Ludwig, DH8SL estuvo saliendo como TK/DH8SL. QSL vía DH8SL.

También desde Córcega estuvo activo Charles, F5OWT como TK0WT. QSL vía F5OWT.

V3, Belize. San, K5YY (V31YY); Bill, W5SJ (V31SJ) y Bob, W5UQ (V31UQ) estuvieron saliendo desde Placencia. QSL de V31YY vía K5YY y vía W5JAY para V31UQ y V31SJ.

V6, Micronesia. Sasi, JA1KJW; Hase, JK1EBA; Karl, JA3MCA; Kund, JA8VE y Mat, JA1JQY estuvieron activos como V63JQ (vía JA1KJW), V63AKA (vía JK1EBA), V63MCA (vía JA3MCA), V63VE (vía JF1OCQ) y V63JY (vía JA1JQY).

VK9N, Norfolk. ZL3KB estuvo saliendo como ZL3KB/VK9N. QSL vía ZL3KB.

VP2M, Montserrat. Graham, M0AEP estuvo activo como VP2MDD. QSL vía M0AEP.

VP8, Malvinas. Robert, G0PEB estuvo saliendo como VP8DMM/p. QSL vía G0PEB.

XV, Vietnam. Wayne, K6ZSJ estuvo saliendo como XV7ZSJ desde Nha Trang. QSL vía K6ZSJ.

XW, Laos. Bruce, XW1B estuvo de

nuevo activo desde Vientiane entre el 9 y el 21 de julio. QSL vía directa a E21EIC.

ZA, Albania. Chris, HG5XA estuvo bastante activo como ZA/HA5X desde Orikum. También estuvo brevemente como ZA0/HA5X desde la isla Sazan (EU-169). La QSL se puede solicitar en <http://za.ha5x.hu>.

Noticias de DX

5R, Madagascar. F4DBJ estará en Madagascar entre el 5 de septiembre y el 28 de noviembre como 5R8HT. Saldrá de 10 a 80 metros. QSL vía F4DBJ.

5V, Togo. La anunciada expedición a TR, Gabón ha tenido que cambiar el destino a este otro país africano. El grupo liderado por Silvano, I2YSB estará durante el mes de noviembre con tres estaciones en todas las bandas. Una encuesta acerca de las bandas y modos que necesitamos, está abierta en <www.i2ysb.com/joomla5>.

9H, Malta. DL4HG y DL5XAT estarán en la isla de Gozo entre el 23 y el 30 de noviembre como 9H3TX, participando en el concurso CQWW DX CW en la categoría M2. QSL vía DL5XAT

9J, Zambia. Katsumi, JF1OKX estará activo como 9J2KK desde Lusaka hasta septiembre de 2011. Sale de 6 a 80 metros, principalmente en modos digitales aunque también practica CW y SSB. QSL vía JK1NSR.

9X, Rwanda. Fraser, MM0EFI está saliendo como 9X0CX en PSK31 y algo de SSB. Se desconoce el tiempo que estará activo.

C5, Gambia. Miembros del grupo de concursos de OM0C estará en Gambia entre el 18 de noviembre y el 1 de diciembre como C5A; incluyendo su participación en el concurso CQ WW DX CW. QSL vía OM2FY. Más información en <www.om0c.com/?Gambia_2010_-_C5A>.

C6, Bahamas. Kenny, K2KW estará entre el 20 y el 29 de noviembre saliendo como C6ATA desde North Palmetto Point en la isla de Eleuthera (NA-001). Participará como SOLP en 40 metros en el concurso CQWW DX CW. Fuera del concurso se centrará en 40 metros y bandas WARC, principalmente en CW. QSL vía WA4WTG.

CY0, Sable Isl. Randy, N0TG informa que todo sigue adelante para la expedición que se llevará a cabo entre el 22 y el 31 de octubre. Tienen cerrado el tema de transportes y ya disponen de las antenas que utilizarán. Actualizaciones y más información en su web <www.CY0dpxpedition.com>.

D2, Angola. Valeriy, UA0QV está saliendo como D2QV. QSL vía UA0QV.

DU, Filipinas. Gerard, F2JD está de vuelta en Manila para estar allí durante seis meses. Saldrá como DU1/G0SHN, incluyendo algunas visitas a referencias IOTA. QSL vía F6AJA. Más información en <<http://lesnouvellesdx.fr/voirlogs.php>>.

FJ, St. Barthelemy. Nikola, VE3EY estará activo como FJ/VE3EY entre el 22 y el 30 de noviembre, incluyendo su participación en el concurso CQWW DX CW. QSL vía VE3EY.

HL, Corea. Ken, KJ2U estará en Busan saliendo como HL5/KJ2U hasta junio de 2011.

IS0, Cerdeña. Flaviano, I2MOV estará activo hasta finales de septiembre como IS0/I2MOV desde Dolianova. Saldrá de 6 a 40 metros casi exclusivamente en CW. QSL vía I2MOV. Más información en <<http://i2mov.tk>>.

J2, Djibouti. Freddy, F5IRO estará activo como J28RO durante dos años. Saldrá en todas las bandas de HF en CW/SSB y algo de digitales, principalmente los fines de semana alrededor de las 1200-1300z. QSL vía F8DFP.

Vincent, F5MJV (ex FM5JV, FO5RN y FO0/F8UFT entre otros) estará en Djibouti hasta 2011 y quizás prolongue la estancia hasta 2012. El indicativo que utilizará es J28JV. Debido a que se encuentra en un recinto militar, en un principio su actividad se centrará en los fines de semana. Saldrá en todas las bandas de HF en CW/Digitales y algo de SSB. También intentará activar la isla de Mucha (AF-053). QSL vía F5NQL.

J3, Grenada. Harry, AC8G (J37K) estará en Grenada para participar en el concurso CQWW DX SSB como J3A. QSL J3A vía WA1S.

KP2, Islas Vírgenes Americanas. Dan, K1TO; Julio, WD4R; Bruce, W4OV; John, NP2B; Jeanette, NP2C; Brian, KP2HC; Ann, KP2YL; Erik, NP2X; Fred, K9VV y Lisa, W4LIS participarán como NP2B desde St. Croix en el concurso CQWW DX SSB. QSL vía NP2B.

OH0, Aland. Recordar que OH0Z participará en el concurso CQWW DX RTTY. QSL vía W0MM.

PJ2, Antillas Holandesas. Entre el 19 y el 28 de septiembre habrá varios operadores como PJ2/indicativo propio, y como PJ2S en el concurso CQWW DX RTTY. Los operadores serán: Rich, K3RWN; Steve, KB3EYY; Larry, AB3ER; Bob, KG3F y Bob, K3RMB. QSL PJ2S vía K3MJW y el resto vía sus propios indicativos.

S7, Seychelles. David, G3NKC; Fred,

G4BWP; Martin, G4XUM y Mike, G7VJR participarán en el concurso CQWWDX SSB como S79K desde Mahe. QSL vía G3NKC.

SU, Egipto. Gab, HA3JB volverá a estar en El Cairo entre septiembre y noviembre. Ha renovado la licencia SU/HA3JB y saldrá en CW/RTTY/SSTV/PSK/SSB sobre todo en las bandas de 20, 40 y 80 metros. También tiene intención de participar en el concurso CQWW RTTY. QSL vía HA3JB. Más información en <www.ha3jb.com/suha3jb.html>.

T31, Kiribati Central. Recordar que los miembros del UDXT tienen pensado estar en Kanton a partir del 8 de septiembre. Estar atentos a <www.uz1hz.com/pacificodyyssey.html>.

T7, San Marino. Según informa Toni, EA5RM; la Cuadrilla de Tifariti va a participar en el CQWW de RTTY y en el CQWW de SSB desde San Marino como T70A. Éxito asegurado. Más información en su web <www.dxfriends.com>.

V4, St. Kitts. John, W5JON estará de nuevo activo, entre el 20 de octubre y el 10 de noviembre, como V47JA desde el Calypso Bay Resort. Saldrá de 10 a 160 metros, incluyendo su participación en el concurso CQWW DX SSB. QSL vía W5JON.

V5, Namibia. Derek, V51DM ha estado saliendo en 20 metros en SSB y PSK. QSL vía directa.

VK0/M, Macquarie Isl. Dennis, ZL4DB finalmente sólo dispone de un equipo de dos metros en la base; así que no será posible encontrarle en HF.

VP8, Orcadas del Sur. La expedición que se llevará a cabo en enero-febrero de 2011 por la *MicroLite Penguins DXpedition* contará con equipos Elecraft K3 acompañados de buenos amplificadores, teniendo como antenas, de 10 a 40 metros verticales y para 80 y 160 las ya famosas Battle Creek Special. Para recepción en las bandas bajas dispondrán de varias antenas específicas. Donaciones y más información en <www.vp8o.com>.

XV, Vietnam. Mal, VK6LC estará hasta el 10 de septiembre en Ho Chi Minh saliendo como XV2LC. También intentará salir desde el delta del Mekong como XV4LC. QSL de ambos indicativos vía VK6LC.

YA, Afganistán. Terence, K5TLL estará entre octubre de 2010 y mayo de 2011 activo como T6TL. Saldrá de 10 a 40 metros en SSB y Digitales. QSL vía K5TLL.

Desde Kandahar también estará activo John, KD5NOI como T6JC. QSL vía KD5NOI.

Mirek, SP8UFB estará activo como T6MB desde la base aérea Bagram durante seis meses. Saldrá en las bandas de HF excepto en 30 y 80 metros. QSL vía SP8UFB, contestándolas a su vuelta a casa.

YJ0, Vanuatu. Al cierre de esta revista; Bill Horner, VK4FW estaba viendo la posibilidad de realizar una expedición a Vanuatu de una semana de duración, a finales de agosto o primeros de septiembre.

Información IOTA

401OTA (EU-163), 9A6XX, 9A8MM, DJ4MZ, DL2MLU y DL6RAI participaron en el concurso IOTA desde la isla Sveti Nikola. QSL vía IK2ILH.

9A/IZ3QWV (EU-136), Nicola, IZ3QWV estuvo en la isla de Krk. QSL vía IZ3QWV.

9A/VE3ZIK (EU-170), estará hasta el 27 de septiembre en Bilice desde donde se desplazará a varias islas del grupo. QSL vía DO7ZZ.

AD5A/KL5 y AB5EB/KL0 (NA-158), Mike, AD5A y sus dos hijos Michael, AB5EB y Jake, KB5SKN estuvieron saliendo desde la isla de Kalgin perteneciente al grupo de las Kenai-Cook. Los indicativos utilizados fueron AD5A/KL5 en CW y AB5EB/KL0 en SSB.

DL4FO/p (EU-047), Chris, DL4FO estuvo saliendo desde la isla de Spiekeroog. QSL vía DL4FO.

EG3FI (EU-078), desde la isla Hormigas estuvieron activos EA3AS, EA3ATM, EA3DW, EA3FKX, EA3NT y F4BKV. QSL vía EA3NT.

EJ1DD (EU-121), miembros del *Dalkey Island Contest Group* participaron en el concurso IOTA desde la isla de Clare. QSL vía EI7CC.

EJ3Z (EU-121), miembros del *Galway Radio Experimenters Club* (EI4GRC) y *Shannon Basin Radio Club* (EI2SBC) estuvieron participando en el concurso IOTA desde la isla Inishbofin.

ES0/YL2PN (EU-178), Peter, YL2PN estuvo en la isla de Ruhnu. QSL vía YL2PN.

F/OR9W/p (EU-156), desde la isla de Tombelaine estuvo en el mes de agosto activo ON4CB. QSL vía ON4CB.

F5SGI/p (EU-048), Jean Marc, F5SGI estuvo saliendo desde la isla Belle Île en Mer. QSL vía F5SGI.

IA5/IQ5LV (EU-028), entre el 3 y el 5 de septiembre; I5FCK, I5HQG, IK5GFC, IK5UIK, IK5YOJ, IK5ZUB, IZ5A JP, IZ5BRO e IZ5EBL estarán en la isla Pianosa. Saldrán en todos los modos y bandas.

IB0CW (EU-045), desde la isla Vento-

tene estuvo activa esta estación. QSL vía IZ8CLM.

IB0Y (EU-045), desde Ponza estuvieron saliendo durante el mes de agosto IZ0PSA, KB0MZF, VA3ITA y VA3LIA. QSL vía IZ0PSA.

ID9/IK4RUX (EU-017), Vanni, IK4RUX estuvo saliendo desde la isla de Lipari. QSL vía IK4RUX.

IG9/IW2NEF (AF-019), durante la segunda quincena de julio IW2NEF estuvo en la isla de Lampedusa.

IM0/IZ1MHY (EU-041), Andrea, IZ1MHY estuvo en la isla de la Maddalena. QSL vía IZ1MHY.

IM0K (EU-165), desde la isla de San Macario participaron en el concurso IOTA; IS0BMU, IS0CPU, IS0IGV, IS0JOO e IZ1DNJ.

IT9EJW/P (EU-166), IT9EJW, IT9GAC, IT9JQY, IT9RKR, IT9RYJ, IT9VKY, IW9BCW, IW9GUR, IW9HLM y IW9HQP estuvieron en la isla de Lachea durante el concurso IOTA.

J48S (EU-072), estuvo muy activa desde el faro de Guruni en la isla de Skopelos. QSL vía SV2FPU.

JA1NLX/VK4 (OC-171), Akira, JA1NLX saldrá como JA1NLX/VK4 desde la isla Dunk en el estado de Queensland entre el 17 y el 24 de septiembre. Saldrá de 10 a 80 metros en CW. Como frecuencias previstas figuran: 3505, 7015, 10115, 14035, 18075, 21035, 24895 y 28035. Cuando regrese a casa después de la expedición subirá los log al LoTW. Más información en <www.ne.jp/asahi/ja1nlx/ham/VK4_2010.html>.

K0AP/4 y N3CZ/4 (NA-110), estuvieron en la isla de Fripp en Carolina del Sur. QSL vía sus indicativos personales.

K3RWN/4 (NA-110), estuvo en la isla de Palms, en Carolina del Sur. QSL vía K3RWN.

K4L (NA-058), miembros del *Kennehoochee Amateur Radio Club* (W4BTI), estuvieron en la isla de Sapelo en el estado de Georgia. QSL vía W4BTI. Más información en <www.w4bti.org/>.

KC2PJH/p, KC2LSD/p y KD2C/p (NA-026), estuvieron activos desde la isla de Governors en el estado de Nueva York. QSL vía directa a sus indicativos personales.

KL7RRC (NA-235), la actividad desde la isla Chirikof estaba prevista para finales de julio y primeros de agosto. Más información en <www.na-234.com>.

M8C (EU-011), miembros de la *Cray Valley Radio Society* participaron en el concurso IOTA desde la isla de St. Mary, perteneciente al grupo de las Scilly. QSL vía G4DFI.

MC0SHL (EU-124), desde la isla Ramsey estuvieron bastante activos, con un gran despliegue de medios, miembros del *Strumble Head DX and Contest Group*. Más información en <www.mc0shl.com>. QSL vía M0URX.

MM0SCG (EU-123), estarán saliendo a finales de septiembre desde la isla de Arran. Saldrán en VHF y HF en SSB, CW y Digitales.

MM0TFU/p (EU-123), también desde la isla Arran estuvo saliendo lin, MM0TFU. QSL vía MM0TFU.

OH1K (EU-140), OH1JO y OH1LEG estuvieron en la isla de Kaunissaari durante 5 días. QSL vía OH1JO.

OZ/DL4VM (EU-171), entre el 5 y el 17 de septiembre Tom, DL4VM estará activo desde la isla de Vendsyssel-Thy. QSL vía DL4VM.

OZ/DL8KX y OZ/DD8ZJ (EU-029), Andreas, DD8ZJ y su hijo Tommy, DL8KX participaron en el concurso IOTA desde la isla de Mon. QSL vía sus respectivos indicativos.

OZ/G0GRC (EU-172), varios miembros del *Grantham Amateur Radio Club* estuvieron activos desde la isla de Fyn. Confirmarán automáticamente vía asociación. QSL G0RCL.

PA/OT7X/p (EU-146), participó en el concurso IOTA desde la isla de Schouwen Duiveland. QSL vía ON4ON.

RZ10A/1 y UA1OLM/1 (EU-161), estuvieron muy activos desde la isla de Sosnovets. QSL vía RZ10A.

SM0R/1 (EU-020), Pontus, SM0RUX y Jaan, SM00EK estuvieron activos desde la isla de Gotska Sandon. QSL vía SM0RUX.

SV1EQU/8 (EU-075), Manolis, SV1EQU estuvo saliendo desde la isla de Aegina. QSL vía SV1EQU.

SV2FPU/8 (EU-049), SV2FPU participó desde la isla de Limnos en el pasado concurso IOTA. QSL vía directa a SV2FPU.

SV8/DL8MCA y SV8/DL4MHB (EU-072), estuvieron saliendo desde la isla de Skiathos. QSL vía sus respectivos indicativos.

SV8/OE3MZC/p (EU-052), desde la isla de Corfú participó en el concurso IOTA Mike, OE3MZC. QSL vía asociación a OE3YCB.

SV8/OK6DJ (EU-052), David, OK6DJ estuvo en la isla de Zakynthos para participar en el concurso IOTA. QSL vía OK1DRQ. Más información en <www.ok1fjd.estrancy.cz/stranka/zakynthos>.

SX8PR (EU-158), un grupo de operadores griegos estuvieron en la isla de Proti. QSL vía SV1JG.

TC0T (AS-159), TA2RC participó en el concurso IOTA desde la isla de Kefken. QSL vía TA2RC

TM5KD (EU-068), de nuevo estuvo activo este indicativo pero ahora desde la isla de Sein, para participar en el concurso IOTA. QSL vía F5KKD. Más información en <<http://iota2010.crcluster.com/>>.

TM7C (EU-064), estuvo activa desde la isla de Noirmoutier. QSL vía F5CWU.

TS7TI (AF-091 y AF-092), entre el 13 y el 23 de septiembre, un grupo de operadores italianos saldrán desde la isla de Plane (AF-091) y desde la isla de Kuriat (AF-092). Los operadores serán: Alfredo, IK7JWX; Leopoldo, I8LWL; Simon, IZ7ATN y Ampelio, IS0AGY.

TX5TES (OC-066), FO5RH estuvo en la isla de Tatakoto en el archipiélago de Tuamotu el pasado 11 de julio durante el eclipse solar total. QSL vía F6CTL

VB1H (NA-126), Don, VE1AOE; Paul, VE1MPM y Dana, VE1VOX estuvieron en la isla de Harris. QSL vía VE3EXY.

VK4HAM (OC-142), fue el indicativo utilizado desde la isla de Fraser, en el estado de Queensland. QSL vía VK4HAM. Más información en <www.vk4ham.webs.com>.

VK4LDX/p (OC-171), Craig, VK4LDX participó en el concurso IOTA desde la isla Magnetic en Queensland. Más información en <vk4ldx.blogspot.com>.

VO2MK (NA-205), Ken, VO1KVT estuvo saliendo desde la isla Mundy. QSL vía VO1KVT.

W1EE/p (NA-136), estuvo saliendo desde la isla de Sheffield en el estado de Connecticut. QSL vía W1ASB y LoTW.

WB8YJF /4 (NA-067), John, WB8YJF estuvo en la isla de Ocracoke. QSL vía WB8YJF.

ZX8C y ZX8W (SA-060), Orlando, PT2OP (ZX8C en SSB) y Fred, PY2XB (ZX8W en CW) estuvieron en la isla Cotijuba. QSL de ZX8C vía PT2OP y de ZX8W vía PT7WA.

Indicativos especiales

Conmemoración Lituano-Polaca.

Con motivo del 600 aniversario de la batalla de Grunwald/Zalgiris; varias estaciones especiales lituanas y polacas estuvieron activas durante los meses de julio y agosto. Éstas fueron: LY1410G (QSL vía LY3X), LY600A (QSL vía LY5A), LY600BY (QSL vía LY3BY), LY600CM (QSL vía LY1CM), LY600DZ (QSL vía LY2DZ), LY600GV (QSL vía LY2GV), LY600J (QSL vía LY3J), LY600KM (QSL vía LY2KM), LY600NI (QSL vía LY2NI), LY600Q (QSL vía LY4Q), LY600QT

(QSL vía LY2QT), LY600V (QSL vía LY3V) y LY600W (QSL vía LY5W), por Lituania y por parte polaca HF600PG (QSL vía SP4ZHT), SN1410G (QSL vía SP9PKZ), SN600G (QSL vía SP9PKR), SP600G (QSL vía SP4KSY) y SQ600G (QSL vía SP4ZHR).

5B50J, Alan, 5B4AHJ cumplirá 50 años como radioaficionado el próximo 25 de octubre. Con tal motivo utilizará este indicativo especial entre el 25 de octubre 2010 y el 25 de octubre 2011. QSL vía 5B4AHJ y LoTW.

5K200LR, durante el resto de 2010, algunos miembros de la asociación de radioaficionados colombianos celebrarán el bicentenario de la independencia de Colombia. QSL vía LoTW y directa a HK3LR.

8J8BU, celebró hasta primeros de agosto la reconstrucción del edificio de los juzgados de Hakodate en la prefectura de Hokkaido (AS-078). QSL vía asociación.

8J9SR, entre el 21 de agosto y el 19 de octubre, estará activa esta estación especial durante la celebración de la 23 edición del festival de Toyama en la isla de Honshu (AS-007). QSL vía asociación.

8N*HQ, la JARL participó en el concurso IARU con las siguientes estaciones, bandas, modos y prefectura correspondiente: 8N1HQ (15m SSB, Chiba), 8N1HQ (10m CW, Tokyo), 8N1HQ (80m SSB, Kanagawa), 8N2HQ (10m SSB, Gifu), 8N3HQ (15m CW, Nara), 8N3HQ (160m CW y 40m CW, Hyogo), 8N3HQ (20m CW, Hyogo), 8N4HQ (80m CW y 40m SSB, Okayama) y 8N8HQ (20m SSB, Hokkaido). QSL vía asociación.

9Q50ON, Patrick, ON4HIL estuvo saliendo con este indicativo especial desde Kinshasa el pasado mes de julio, celebrando el 50 aniversario de la independencia de la República Democrática del Congo. QSL vía ON4BR.

CS29MR, con este indicativo especial se conmemoró la 29 edición de la concentración motociclista internacional de Faro. QSL vía CT1EHX.

CR5FE, desde la fortaleza de S. Joao Batista estuvieron saliendo varios miembros de la Armada Portuguesa. QSL vía asociación.

DL1EKO/p, Toni estuvo activo desde el parque natural de Schwalm-Nette. QSL vía DL1EKO.

DL8HK/p, Karen estuvo saliendo desde el castillo de Hambacher. QSL vía DL8HK.

EO0UD y EN1UCF, estuvieron en el parque nacional Golosievsky. QSL vía UR7UT.

F8GGZ/p, Michel estuvo saliendo desde el castillo de Rosay. QSL vía

F8GGZ.

GB2NLO, el *Norman Lockyer Observatory Radio Group* estuvo activo durante la *Astrofair*.

JT70AS, hasta finales de año, y celebrando su 70 cumpleaños; Sank, JT1AS estará activo con este indicativo especial en PSK y RTTY. QSL vía directa a Sank N., PO Box 719, Ulaanbaatar-23, Mongolia.

K4C, miembros de la *Puerto Rico Amateur Radio League* (PRARL) activaron este indicativo especial hasta primeros de agosto celebrando la XXI edición de los Juegos Centroamericanos y Caribeños celebrados en Mayaguez. QSL vía directa a KP4ES. Más información en <www.prarl.org>.

OE2XXM y OE5XXM, estuvieron activas durante la celebración del XXVI congreso internacional de radio en Gosau. QSL vía asociación.

PD80TT, estuvo activa durante la celebración del Gran Premio de Assen. QSL vía PD7BZ.

PQ7S, estuvo celebrando el primer centenario de los Boy Scouts en Brasil. QSL vía PR7JP.

TC2010C, miembros del TCSWAT estuvieron saliendo desde la Dirección General de Seguridad Costera.

UN9LU/A, UN9LBF/A, UN9LCN/A, UN9LFL/A y UN7LAN/A, estuvieron activos desde el parque nacional de Naurzumsky.

VQ90JC, Jim, ND9M/VQ9JC utilizó este indicativo especial durante los concursos IARU e IOTA. QSL vía ND9M.

WRTC, durante el concurso WRTC (10-11 julio), los equipos participantes en el mismo utilizaron los indicativos: R31A, R31D, R31N, R31U, R31X, R32C, R32F, R32K, R32O, R32R, R32W, R32Z, R33A, R33G, R33L, R33M, R33Q, R33U, R34C, R34D, R34O, R34P, R34W, R34X, R34Y, R34Z, R36C, R36F, R36K, R36O, R36W, R36Y, R36Z, R37A, R37G, R37L, R37M, R37P, R37Q, R37U, R38F, R38K, R38N, R38O, R38W, R38X, R39A, R39D, R39M y R39R. Más información en <www.wrtc2010.ru/?id=51&idp=29>

Información de QSL

6W/GM4FDM y S79GM. Durante el mes de junio, Tom, GM4FDM hizo dos grandes envíos de QSL vía asociación.

9M2HB, Hutch, NK0S ha convertido los log de 9M2HB y se lo ha enviado a NN3W para que los suba al LoTW.

CK8G, John, VE8EV tiene ya preparadas las QSL para depositarlas en la asociación.

CQ70A, los log de la pasada expedición a la isla Berlenga están disponibles en <http://algarvedx.com>.

FG/F6BFH, TO5SM y TO5SM/P, Alain, F6BFH informa que todas las solicitudes de QSL vía directa han sido contestadas.

FT5WO, la operación recientemente aprobada por la ARRL ya ha enviado todas las QSL vía asociación. El log también se puede consultar en <http://ft5wo.free.fr/>.

VK100WIA, ya se han enviado las primeras 3000 QSL vía asociación.

ZS8M, la dirección ha cambiado, la nueva es: Pierre D. Tromp, P.O. Box 1151, Worcester, 6850, South Africa.

Noticias del DXCC

Las siguientes operaciones han sido aprobadas por el DXCC:

E4/7K1REG, Palestina. Año 2000.

E4X, Palestina; Año 2010.

FT5WO, Crozet; 1 diciembre 2008 a 30 noviembre 2009.

Varios

Kresimir Kovarik, 9A5K ha obtenido autorización en Croacia para transmitir en la banda de 5 MHz (60m) y 500 kHz (600m).

GRADMAX es una aplicación en línea para analizar y optimizar antenas de hilo: <www.ene.unb.br/images/terada/antennas/gradmax/index.htm>.

Más aplicaciones para el iPhone. Para CW y RTTY tenemos disponible *iDit-DahText* e *iRTTY*. Junto con otras aplicaciones más podemos conocerlas en <www.southgatearc.org/news/july2010/morse_irtty_for_iphone.htm>.

Durante la celebración de la Semana de la Independencia en EEUU, trece de las colonias iniciales del país estarán celebrando el evento con varios indicativos especiales. Estas estaciones y sus estados correspondientes son: K2A, New York; WA2VQW/K2A, New York; K2B, Virginia; KJ4DHF/K2B, Virginia; K2C, Rhode Island; K2D, Connecticut; K2E, Delaware; W3WRL/K2E, Delaware; K2F, Maryland; W3BJ/K2F, Maryland; K2G, Georgia; WB4WHD/K2G, Georgia; K2H, Massachusetts; N1GKX/K2H, Massachusetts; K2I, New Jersey; N2RO/K2I, New Jersey; K2J, North Carolina; KI4VBA/K2J, North Carolina; K2K, New Hampshire; K2L, South Carolina; K4AOC/K2L, South Carolina; NN4F/K2L, South Carolina; NA4U/K2L, South Carolina; K2M, Pennsylvania y N2MZZ/K2M, Pennsylvania.

Más información en de las colonias que representaban y QSL info en <www.13colonies.info/>.●

El decremento de Forbush y la propagación en 160 m

En los últimos años, las destacadas investigaciones de NM7M han demostrado el papel importante que tienen los rayos cósmicos galácticos (GCR) de alta energía en la propagación en 160 metros. Ahora analiza un factor adicional: las rápidas variaciones en la intensidad de los GCR conocida como "Decrementos Forbush".

Recientemente me demostraron que la propagación en 160 metros puede producirse en un conducto (Brown y Luetzeschwab, 2008), con señales que avanzan sin sufrir las pérdidas de una reflexión en el suelo. Esto puede suceder cuando las señales electromagnéticas entran en un valle de densidad electrónica que se forma por encima de la región E por la noche, en las ocasiones en que la ionización de la región E cae por debajo de su valor habitual.

Los rayos cósmicos galácticos GCR (del inglés *Galactic Cosmic Rays*) son un flujo de protones con una energía en la zona de las decenas de miles de millones de electrón-voltios (BeV), y la ionización débil que los numerosos núcleos secundarios generan en la atmósfera puede afectar a la propagación. El flujo de partículas secundarias se graba en detectores de neutrones ubicados en zonas como Calgary y Alberta en Canadá, Kiel en Alemania, y Moscú en Rusia. La grabaciones de estos detectores muestran lentas variaciones de intensidad, con máximos y mínimos como los que se producen en el ciclo solar, pero retrasados unos cuantos meses. Estas variaciones proceden de la modulación del flujo secundario de partículas por la dispersión ocasionada por irregularidades magnéticas (Parker, 1958) creadas por el viento solar.

También ocurren variaciones de intensidad más rápidas. Estas reciben el nombre de "Decrementos Forbush" (en adelante, "DF") y fueron descubiertas por primera vez en las variaciones de los GCR de alta energía en 1937 y asociadas con la actividad de llamaradas o fulguraciones solares. La primera interpretación fue que las llamaradas crean ondas de choque en el medio interplanetario que literalmente apartan los GCR de la vecindad del Sol y de la Tierra. La repentina pérdida de rayos cósmicos en la vecindad de la Tierra es se-

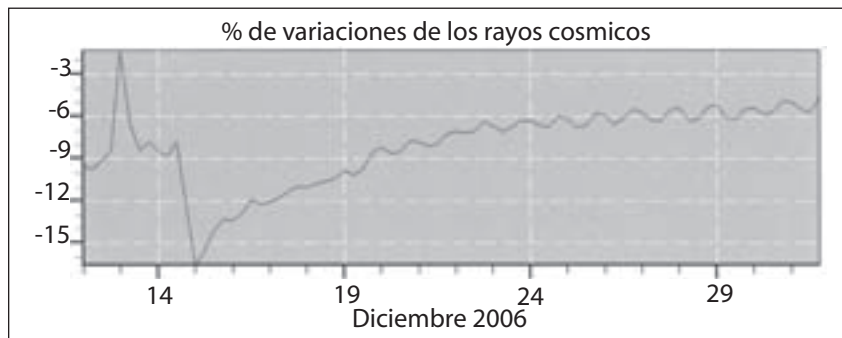


Figura 1. Variaciones de los GCR durante los Decrementos Forbush de diciembre de 2006.

guida por una lenta recuperación en la que los rayos cósmicos vuelven a estar presentes en el campo interplanetario (IMF de *Interplanetary Magnetic Field*). El efecto beneficioso del conducto que favorece la propagación de las señales de 160 m se detectó en los libros de registro (logs) de VK6VZ en el período 2003-2005. En esos años, los mayores valores de GCRd (decremento GCR) se correspondían con los contactos más lejanos de VK6VZ, a más de 15.000 km. Gracias a esto, las rápidas disminuciones de GCR del DF, como se observa en la figura 1, deben ir acompañadas de una rápida mejora de las condiciones de propagación en 160 m. Bien, *casi*. Puesto que los DF parecen durar una o dos semanas, la propagación depende de si el DF está contaminado, es decir, libre de perturbaciones por emisiones solares de partículas y actividad auroral. Estas pueden introducir una absorción en la primera parte del DF y pueden perturbar incluso el conducto.

Los detectores de neutrones, como los de Calgary, Kiel y Moscú, informan de disminuciones de los GCR en Internet de una forma rutinaria y estos datos pueden ser utilizados, además de la teoría electromagnética, para calcular la máxima distancia L_{max} a la que las señales serán conducidas en 160 metros. Los resultados responden a un algoritmo muy simple:

$L_{max} = \text{Const} * \sqrt{\text{GCRd}}$ en la que las unidades de L_{max} están en miles de kilómetros, la GCRd en porcentajes de decrecimiento y el límite para L_{max} se encuentra en los 20.000 km. La constante depende de la potencia del transmisor y de la antena utilizada.

Por tanto, el efecto de conducto en los DX puede ser estimado a partir de los datos diarios de la intensidad GCR y de las variaciones horarias de los GCR se sugiere que los efectos variarán lentamente. Sin embargo, los mayores cambios impulsivos de la intensidad de los GCR ocurre de cuando en cuando (Decremento Forbush) y pueden afectar los DX en los libros de registro. Un caso a mencionar es el log de W7LR y el record de GCR en Calgary. El 14 de diciembre de 2006 dio comienzo el análisis de este fenómeno de la propagación. Los datos de los impulsos GCR mostraban el Decrecimiento Forbush del 13% que se muestra en la figura 1. El DF dio comienzo con una gran emisión de rayos X y emisión de protones a primeras horas del 14 de diciembre. La emisión de rayos X fue relativamente corta, mientras que la emisión de protones asociada duró 24 horas. El evento protónico a nivel del suelo (GeV de protones) finalizó entonces, pero los protones de baja energía (MeV) continuaron un día más aproximadamente, con la propagación recuperándose después del 16 de diciembre.

Muy frecuentemente algunos pocos aspectos de un DF pueden ser examinados por instrumentos terrestres, siendo a destacar los detectores de neutrones. Puesto que las partículas secundarias son creadas por los GCR, los datos de los detectores de neutrones pueden mostrar un efecto de latitud como unos supuestos GCR primarios, afectando por tanto a los resultados. En este aspecto, el punto de corte magnético de Calgary y Kiel está sobre 1,08 BV y 2,29 BV respectivamente.

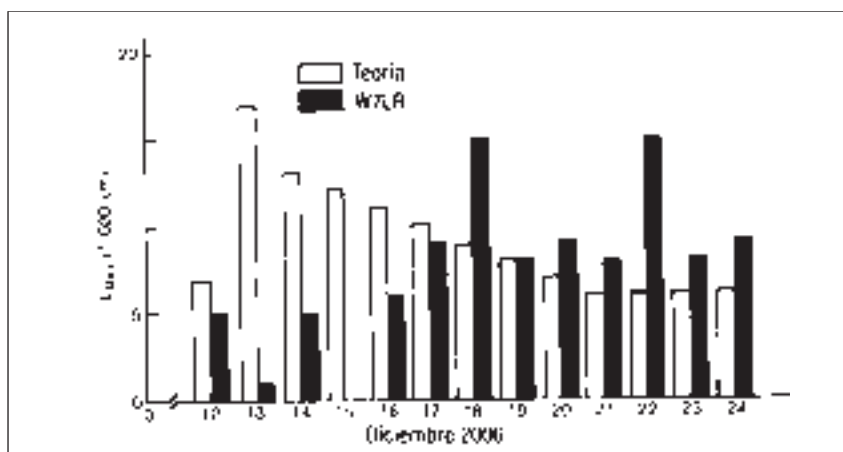


Figura 2. Variaciones de L_{max} en el log de W7LR durante el Decrecimiento Forbush de 2006.

Por tanto, el equipo de Calgary responde a partículas de menor nivel energético.

Más allá de estos factores energéticos, la interpretación de los datos de los detectores de neutrones puede ser influenciada por consideraciones espaciales, puesto que Calgary y Kiel difieren en longitud por 115 grados. Los efectos espaciales del impacto del viento solar y la modulación de los GCR nos vendrá mostrada por estudios de correlación de las grabaciones de los datos, en los que los eventos más débiles muestran una correlación espacial muy pobre con el aumento de la separación.

Con la propagación en 160 metros produciéndose por debajo del pico de ionización de la capa F, las observaciones de altitudes superiores por satélites y naves espaciales son difíciles de asociar a las experiencias de los radioaficionados. La excepción es la onda de choque que se radia desde la zona de actividad solar. Expulsa la GCR hacia el exterior, disminuyendo la ionización en la región E.

Los eventos de DF no son muy frecuentes, pero pueden ser de gran importancia cuando las redes eléctricas son afectadas por las tormentas magnéticas. Sin embargo, al examinar las grabaciones de los detectores de neutrones, sólo se descubren unos pocos DF cada año. Por tanto, es muy gratificante ver a los físicos del espacio interesarse por los DF en la reciente publicación de datos obtenidos desde dos satélites y una nave espacial (Mulligan y otros, 2009) del evento del 20 de agosto de 2006. Fue un evento pequeño (5%) en cuanto a DF, pero es un comienzo. En cambio, como era de esperar, la correlación espacial Calgary y Kiel no fue muy grande: solamente 0,7.

Más a favor de los radioaficionados en 160 metros es otro DF que se muestra en la figura 1, acompañado por un evento de un descenso del 20% de protones solares a nivel del suelo. La propagación en 160 metros en esa fecha, como ya hemos mencionado anteriormente, fue afectada primero por el evento de protones solares y por la tormenta magnética que siguió al DF. En consecuencia, como se ve en la L_{max} del log de W7LR en la figura 2, en los dos primeros días que siguieron al Decrecimiento Forbush, los contactos en 160 metros fueron bloqueados (*blacked out*) por fuerte absorción polar PCA (del inglés *Polar-Cap Absorption*). Los PCA entonces empezaron a desvanecerse a medida que el flujo de neutrones declinaba, pero la actividad magnética pasó de valores bajos a un pico con un valor A_p de 94 y K_p de 9 el 15 de diciembre, y cortó la propagación en 160 metros hasta el 16 de diciembre. Entonces los DX empezaron a recuperarse, con trayectorias transequatoriales (9J2B0) y contactos posteriores a través de trayectorias polares (VO8LA) conseguidos por W7LR.

De los comentarios anteriores sobre el DF, los valores realmente obtenidos de L_{max} al principio están faltos de teoría explicativa, por causa de los PCA y del evento de la absorción auroral (AA). Estos efectos pueden ser tratados separadamente por la teoría, suponiendo conocidos los parámetros implicados, es decir la energía espectral de las partículas de las llamaradas solares y su composición química (Brown y Weir, 1964), así como el nivel de absorción ionosférica esperado por la actividad geomagnética.

El espectro energético se obtiene fácilmente, pero la composición química no, pues requiere técnicas especiales

no siempre disponibles. En cuanto a la absorción, las mediciones (Brown y Barcus, 1963) disponibles lo son para el promedio de eventos aurales, 2 a 3 dB de absorción en 30 MHz para perturbaciones negativas de 200-300 nTeslas del componente horizontal del campo geomagnético, nada comparable a la gran perturbación H (> 1000 nT) asociada con los días de alto K_p , alrededor de 8 más o menos.

Por lo menos, los efectos involucrados son separables en altitud: las alturas de la región D para los aspectos del PCA y, por encima de la región E, para los efectos AA que son desencadenados por el impulso magnético. Mientras que la propagación es una manera elegante de identificar los DF, no puede por sí misma separar otros efectos involucrados. Dicho esto, uno no puede si no preguntarse cuáles serían las observaciones de satélites y naves espaciales, más distribuidas por el espacio, en un evento más intenso, digamos uno con una suma de 24 horas de K sobre 65 en lugar de solamente 29.

Reconocimientos

Estoy en deuda con Bob Leo, W7LR, por haberme proporcionado todos sus registros de DX para realizar este estudio.

Referencias

- Brown, R.R. y J.R. Barcus, "Day-Night Ratio for Auroral Absorption Events Associated with Negative Magnetic Bays" (Relación noche-día de eventos de absorción auroral asociados con baches magnéticos negativos), *Journal of Geophysical Research*, Volumen 68, nº 14 de 1963.
- Brown, R.R. y R.A. Weir, "On the contribution of Solar-Flare Alpha Particles to Polar Cap Absorption Events" (De la contribución de las partículas Alfa de las llamaradas solares a los eventos de absorción polar), *Journal of Geophysical Research*, Volumen 69, nº 11 de 1964.
- Brown, R.R. y R.C. Leutzelschwab, "A Theory on the Role of Galactic Cosmic Rays in 160 m Propagation" (Una teoría sobre el papel de los rayos cósmicos galácticos en la propagación de los 160 m), *Revista CQ Magazine*, Volumen 64, nº 11 de noviembre 2008.
- Mulligan, T.; J.B. Blake; D. Shaul; J.J. Quenby; R.A. Leske; R.A. Mewaldt; M. Galametz, *Journal of Geophysical Research*, Volumen 114, pag 3783 de 2009.
- Parker, E.N., "Cosmic Ray Modulation by Solar Wind" (Modulación de los rayos cósmicos por el viento solar); *Physical Review*, Volumen 110 de 1958. ●

Los vaivenes del nuevo ciclo solar

El año empezó con valores promedio mensuales de actividad solar elevados, tanto en el número de manchas solares como de flujo solar en 10,7 cm. El mes de enero presentó un número medio de manchas solares de 21, y el mes de febrero despuntó con 31 junto con marzo, con 25. Los meses siguientes amainaron, con unas cifras mensuales de 11 (abril), 20 (mayo) y 18 (junio). ¿Es normal esta fuerte caída en la actividad solar o debemos volver a preocuparnos tras el periodo más largo de inactividad solar de las últimas décadas?

Si observamos cómo se desarrolló el anterior ciclo solar (23) veremos cómo variaciones tan acusadas de la actividad solar son perfectamente normales y se dan durante todas las fases del ciclo solar. La figura 1 muestra la evolución del pasado ciclo 23 con los valores promedio mensuales de manchas solares. Podemos apreciar la fuerte variabilidad de las cifras mensuales a lo largo de la tendencia promedio del ciclo. No es extraño observar meses consecutivos con caídas del más del 50% en la cifra promedio mensual de manchas solares. Pero la cifra importante, a



Figura 1: Evolución de las cifras mensuales de manchas solares durante el anterior ciclo 23. La fuerte fluctuación de los valores mensuales que observamos en el nuevo ciclo 24 también se dieron en el anterior ciclo 23. Fuente: NOAA

efectos de propagación, no es el valor promedio mensual de manchas solares ni de flujo en 10,7 cm., sino la línea azul de la gráfica que marca el prome-

dio **suavizado** de manchas solares o **SSN**. Las cifras que mejor correlacionan con las condiciones ionosféricas de propagación no son, como hemos

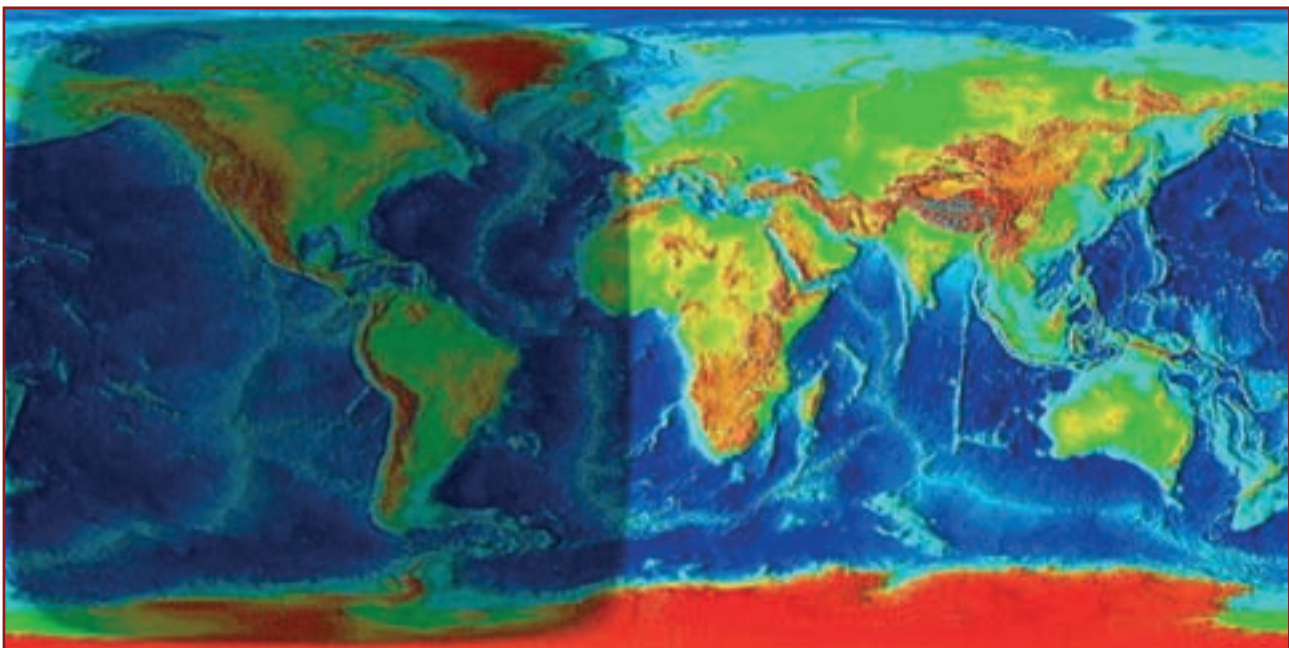
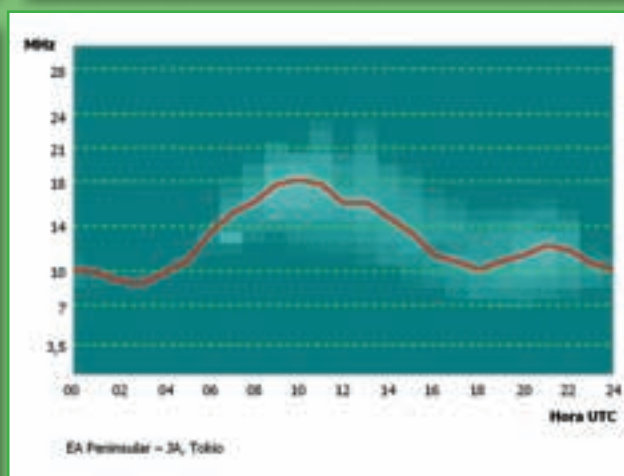
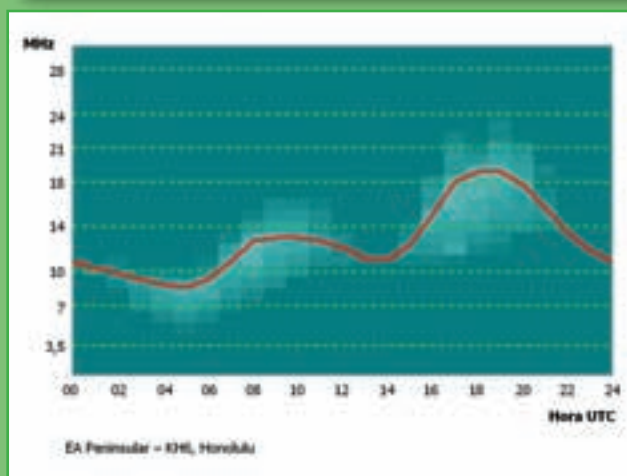
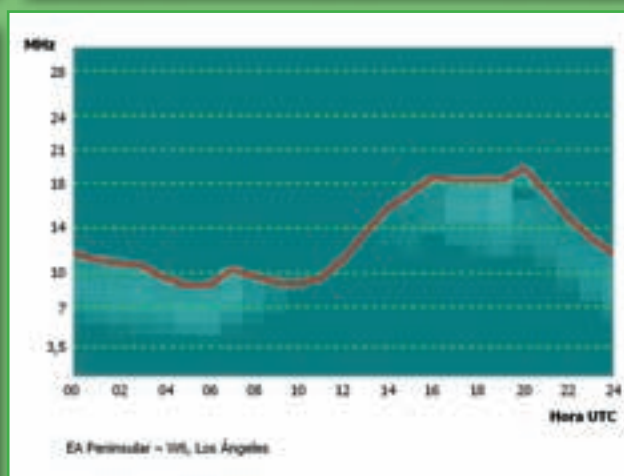
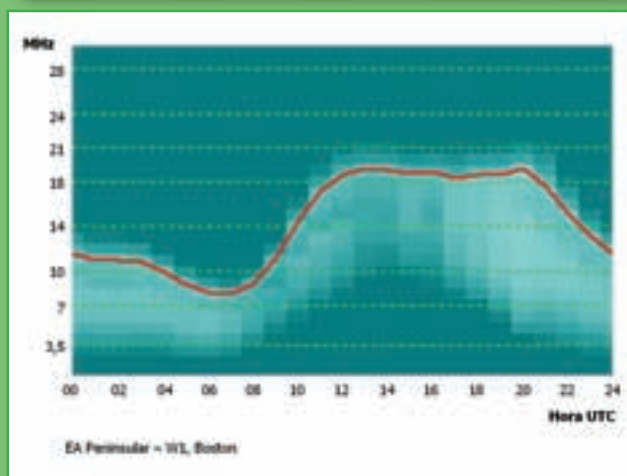
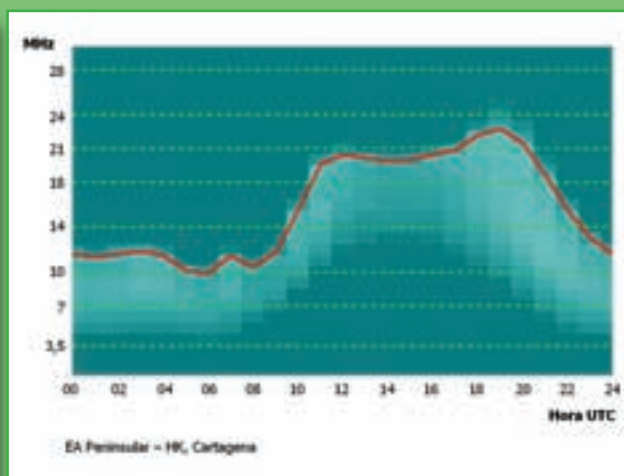
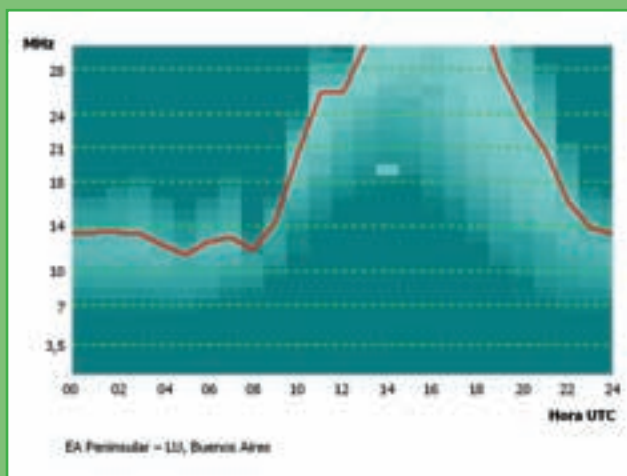


Figura 2: Línea gris durante el equinoccio de septiembre

* <ea5dy@yahoo.es>



repetido en numerosas ocasiones, los valores diarios ni los promedios mensuales, sino las cifras suavizadas o promedios móviles a lo largo de muchos meses.

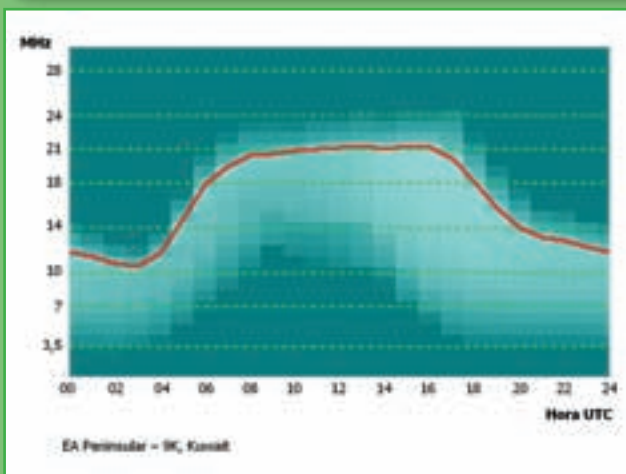
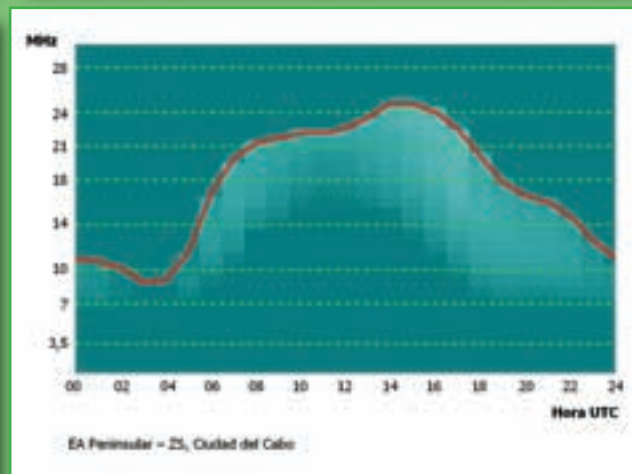
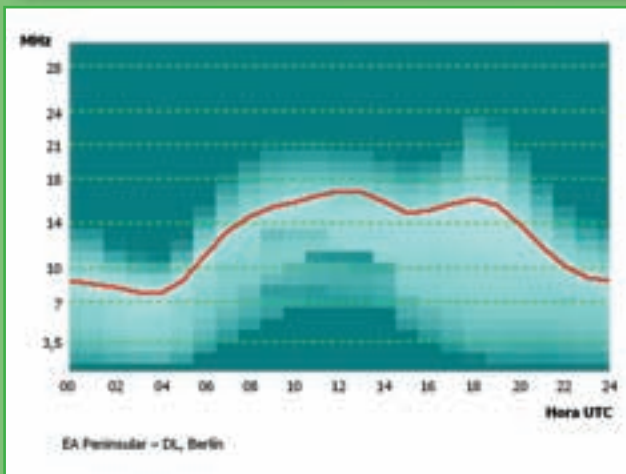
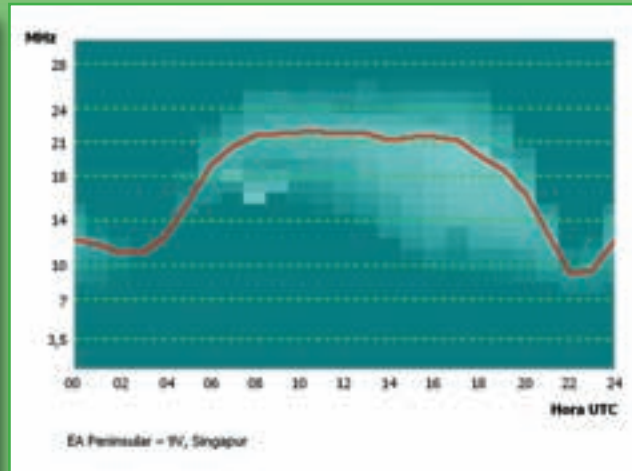
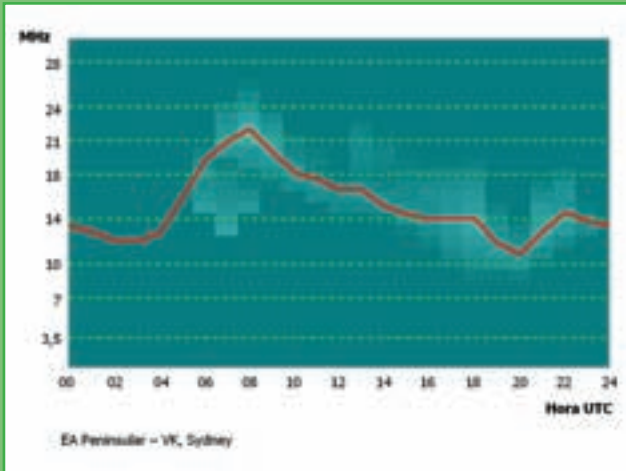
La media mensual de manchas solares del actual ciclo 24, con sus altibajos, muestra el mismo comportamien-

to que el observado durante el inicio del anterior ciclo solar. Por tanto, podemos decir que no hay nada extraño ni inusual en lo ocurrido con la actividad solar durante la primera mitad del año. Ambos ciclos solares muestran subidas y bajadas en los valores promedio mensuales y así continuarán durante la evolu-

ción del nuevo ciclo 24. Lo importante es la tendencia general, recogida en la cifra suavizada y representada por la línea azul en la gráfica de la figura 1.

Condiciones previstas para septiembre

Durante el mes de septiembre, el Sol



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

Todas las gráficas pertenecen al mes de septiembre 2010

abandonará el hemisferio Norte y cruzará el ecuador el día 22. Abandonaremos por tanto las condiciones de propagación típicas del verano, con una sensible mejoría en las bandas bajas por la mayor duración de la noche, pero también en las bandas intermedias por la menor intensidad de la capa D sobre

nuestras latitudes. Esto afectará positivamente también a los 30 metros y los 20 metros. La temporada de esporádica E en VHF ya estará completamente superada desde mediados de agosto y en las bandas altas de HF tendrá una probabilidad mucho más baja. La propagación por línea gris irá cu-

briendo nuevas zonas del mundo al empezar el Sol su recorrido por el hemisferio sur. También, la duración en tiempo de la zona de penumbra tanto al atardecer como al anochecer irán aumentando en nuestra latitud a medida que el Sol vaya aumentando su declinación negativa durante el otoño. Durante el

mes de septiembre la línea gris seguirá casi paralela los meridianos terrestres de manera que las zonas favorecidas desde EA durante este mes serán las situadas sobre nuestro meridiano, o su opuesto sumándole 180°. Esto incluye Nueva Zelanda ZL, Fidji 3D2, Tuvalu T2, Kiribati T30, etc., a las que habrá que buscar en las horas de salida y puesta del Sol para unas condiciones sensiblemente superiores a las habituales en 80, 40, 30 e incluso en 20 metros.

La línea gris

La línea gris consiste en la franja alrededor de la Tierra en la que se cruzan la zona iluminada por el Sol y la zona de penumbra. Esta franja o zona es difusa debido a que la atmósfera terrestre dispersa la luz solar sobre una zona relativamente amplia.

La propagación sobre la línea gris suele presentar generalmente muy buenas condiciones, especialmente en las bandas más bajas, consiguiéndose mejores señales que en cualquier otro momento del día o de la noche. Una de las principales razones es que la capa D (situada entre 40 y 65 km. de altura y causante de una fuerte absorción de la señales de HF), desaparece inmediatamente en el lado oscuro de la Tierra y todavía no ha sido formada en el lado de la línea gris en que está amaneciendo. Las otras capas responsables de la refracción de las señales, principalmente las capas F, tienen una mayor duración tras la llegada de las sombras en el lado del atardecer y también se

forman o refuerzan antes en el lado del amanecer por estar mucho más elevadas y recibir antes la radiación solar.

Normalmente, en las bandas más bajas sólo es posible la propagación a lo largo de trayectos que estén completamente a oscuras, debido a la presencia de la capa D durante el día. La propagación por la línea gris permite, sin embargo, trayectos mucho más largos incluso dando la vuelta completa al globo terrestre.

La duración aproximada de las condiciones de línea gris en nuestras latitudes es de algo menos de una hora, tanto al amanecer como al anochecer, cuando la capa D ha empezado a desaparecer al ir incidiendo sobre ella la radiación solar cada vez de manera más oblicua hasta desaparecer completamente al entrar en zona de sombra. Hay zonas del mundo que serían inalcanzables en 80 metros de no ser por este tipo de propagación.

La propagación a lo largo de la línea gris no es siempre multi-salto, dadas las fuertes señales que se observan en ocasiones y las fuertes pérdidas que normalmente se darían en caso de sucesivos saltos de vuelta al suelo. Con frecuencia se observan a lo largo de la línea gris saltos cordales, en los que las señales quedan confinados dentro de la propia ionosfera durante una parte del trayecto, generalmente entre capas de distinto nivel de ionización.

La línea gris es generalmente una franja próxima al círculo máximo que ro-

dea a la Tierra generalmente de Norte a Sur, pero cambiando su inclinación mes tras mes hasta tener una inclinación máxima de 23,5°, la cual se da durante los solsticios de verano e invierno. Durante los equinoccios de marzo y septiembre, la línea gris transcurre de Norte a Sur sin inclinación y por ello paralela a los meridianos. De esta manera a lo largo del año podemos tener que desde EA, la línea gris va cubriendo diferentes zonas del mundo para unas condiciones excepcionales de propagación durante unos cuantos minutos al día. En las figuras 3 y 4 se observa cómo a lo largo de todo el año la línea gris cruza un sector de 46° tanto al Norte como al Sur del ecuador.

Cualquier programa de registro de contactos (log) para radioaficionados permite hoy en día observar en tiempo real la evolución de la línea gris sobre un mapamundi y poder planificar qué zonas del mundo son atravesadas por la misma durante cada mes.

Como hemos visto, durante este mes de septiembre, la zona gris atraviesa los polos al ser paralela a los meridianos, donde la señal puede tener alguna perturbación en caso de alta actividad de auroras o altos índices geomagnéticos. No parece ser el caso durante este mes de septiembre a estas alturas incipientes del ciclo solar.

Propagación y estrategia de concurso: el CNCW.

En el mes de septiembre tenemos un clásico de los concursos en EA, el Con-

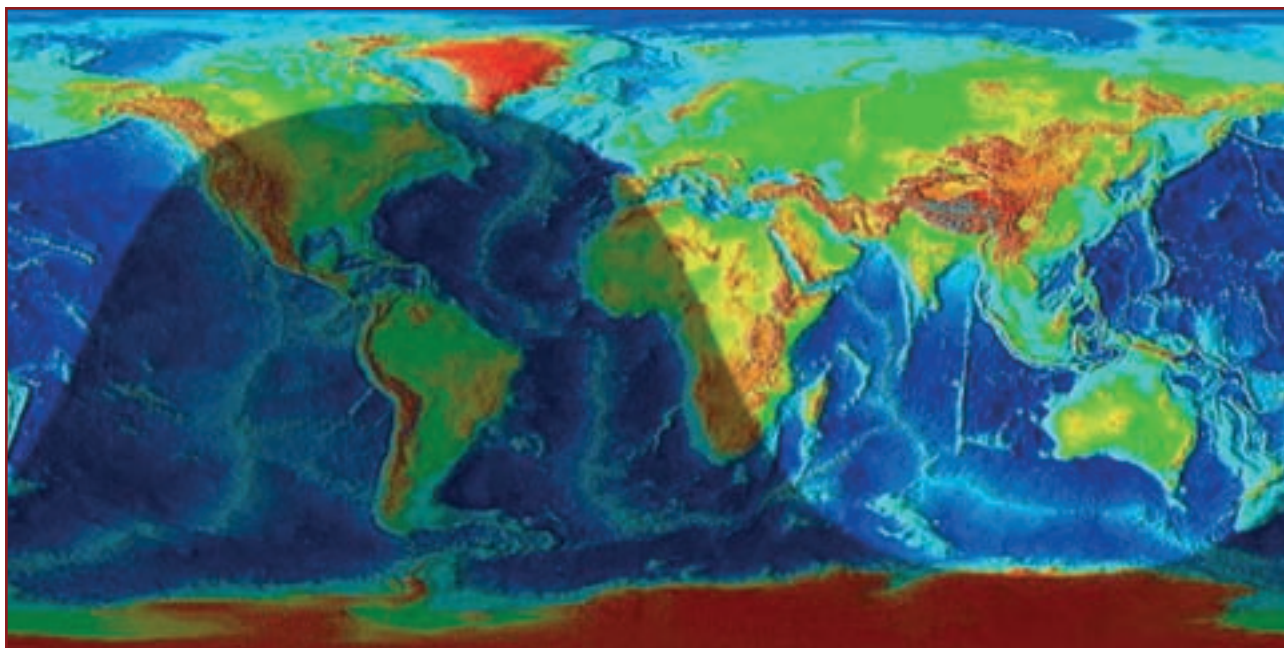


Figura 3: Línea gris durante el solsticio de verano y amaneciendo en EA dando la máxima inclinación de la línea gris sobre el eje de los polos.

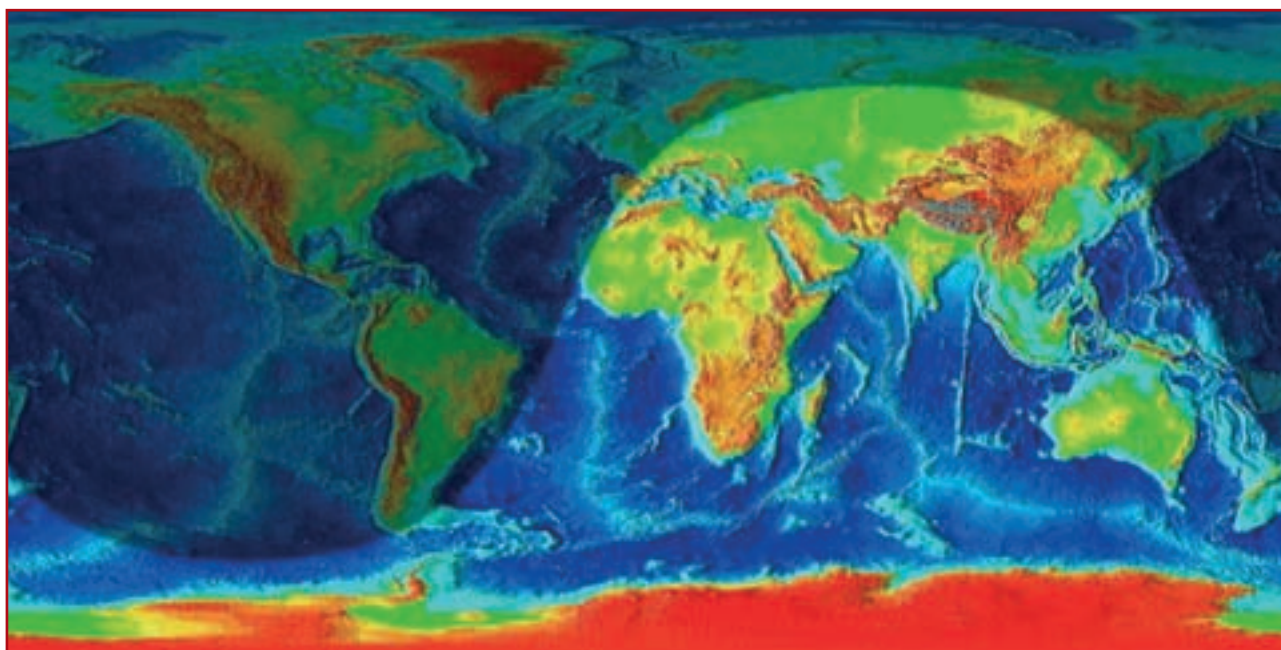


Figura 4: Línea gris durante el solsticio de invierno y amaneciendo en EA. La diferencia entre las líneas grises de ambos solsticios permite recorrer un sector terrestre de 46° a lo largo de todo el año.

curso Nacional de Telegrafía, CNCW. Se celebrará este año los días 25 y 26 de septiembre, es decir justo tras el equinoccio de otoño, cuando el Sol ya habrá cruzado el ecuador en dirección hacia el hemisferio Sur.

La temporada de esporádica E en nuestras latitudes ya habrá pasado y las probabilidades de contar con aperturas por salto es-E de corta distancia en las bandas más altas será bastante baja (aunque no nula). Puesto que una de las claves del concurso es conseguir multiplicadores (provincias) en las bandas altas, nos encontraremos con que para las estaciones peninsulares el *skip* o salto mínimo de propagación para estas bandas más altas (10 m, 15m y 20m) estará en la mayor parte de ocasiones fuera de la propia Península Ibérica. Las estaciones EA8 tendrían en principio una supuesta ventaja en las bandas altas pues sus señales serán evidentemente más fuertes en toda la península. Esta supuesta ventaja, sin embargo, queda eclipsada por el simple hecho de que la actividad en esas bandas altas para los concursantes del CNCW será limitada a la búsqueda de multiplicadores y, también naturalmente, al hecho de la mayor dificultad que se tiene en EA8 en las bandas bajas, que serán sin duda las bandas de batalla durante todo el concurso.

Muy probablemente el concurso CNCW se podría hacer mas atractivo y ameno con otras fechas, que saca-

ran partido de las condiciones de propagación por esporádica E que permitirían saltos de 300 km. en las bandas de 20 y 15m, e incluso en condiciones de fuerte esporádica con saltos de 400 km. en 10 metros. Este tipo de condiciones son muy improbables a finales de septiembre pero cuentan con muy altas probabilidades durante todo el mes de junio. En estos periodos álgidos de la esporádica E, la actividad en las bandas altas cobraría más vida para distancias cortas, las posibilidades de contactos entre estaciones peninsulares sería más alta y se igualarían las condiciones de propagación entre los diferentes distritos. La competición dejaría de estar centrada en las bandas más bajas y se distribuiría la actividad entre todas las bandas. Una interesante reflexión para el nuevo vocal de concursos de la URE.

Pero ateniéndonos a las fechas en las que está convocado el CNCW, deberemos contar con que los 80metros serán la banda por excelencia durante la noche cerrada, cuando incluso el *skip* en 40 m será muy largo para tener buenas señales de corta distancia. A partir de un par de horas después del anochecer, las señales de 40 metros serán sólo fuertes para DX (propagación por la capa F), al diluirse la capa E. Durante el día, las señales en 80 m sólo serán aceptables a cortas distancias por onda de superficie y sufrirán la habitual atenuación para saltos ionosféricos por la absorción

de la capa D que se forma inmediatamente tras la salida del Sol. Los 40 metros proporcionarán buenas condiciones para saltos peninsulares, sin aparente *skip* hasta el atardecer. A medida que entre la noche, y se desvanezca la capa E, los 40 metros irán alargando su salto mínimo e incrementando el ruido proveniente de zonas de DX.

En condiciones habituales de ausencia de esporádica E, el salto en 20 m estará alrededor de los 600 km. y más largo incluso en 15 metros. Podremos, sin embargo, buscar multiplicadores en 20 metros en las horas posteriores al mediodía cuando el salto por *skip* tendrá el mínimo del día. El resto de las horas diurnas podremos sacar partido en las bandas altas de la propagación por *back-scatter* apuntando las antenas hacia el sur y suroeste buscando las zonas ionizadas de las capas F según el movimiento del Sol hacia el oeste. Las señales en este tipo de propagación serán débiles pero suficientes para solicitar nuevos multiplicadores. Aunque una banda esté aparentemente cerrada, es interesante solicitar QSY a un nuevo multiplicador en una nueva banda más alta e intentar el contacto apuntando las antenas ambas estaciones hacia el mismo rumbo Sur o Suroeste.

Suerte y que los hados de la propagación os sean propicios.

Salvador EA5DY/4

web: <<http://ea5dy.ure.es>> ●

Interfaz emisora/EchoLink



Foto A. Vista de la interfaz, terminada y lista para ser conectada a los demás equipos.

La finalidad de este circuito es interconectar un equipo de radio con el programa *EchoLink* instalado en ordenadores portátiles que no disponen de puerto serie RS-232, y por consiguiente no tienen las señales necesarias (DTR y RTS) para activar el PTT de la emisora. Este circuito suple esta carencia. Todo se hace por la entrada/salida de la tarjeta de sonido del PC.

En la figura 1 se detalla el esquema general de la interfaz. Para explicar su funcionamiento, comenzaremos con el recorrido que realiza la señal de audio analógica proveniente de la salida de auriculares de la tarjeta de sonido del PC, la cual convertiremos en una señal digital para la activación del PTT de la emisora. En el caso de no disponer una salida con suficiente nivel para alimentar unos auriculares, se conectará entonces a la salida de auriculares de los altavoces externos.

Una parte de la señal proveniente de la salida de auriculares del PC llega al potenciómetro P1 (100K), que se utiliza para ajustar el nivel adecuado que debe llegar a la entrada de micrófono de la emisora, la otra parte se amplifica mediante el

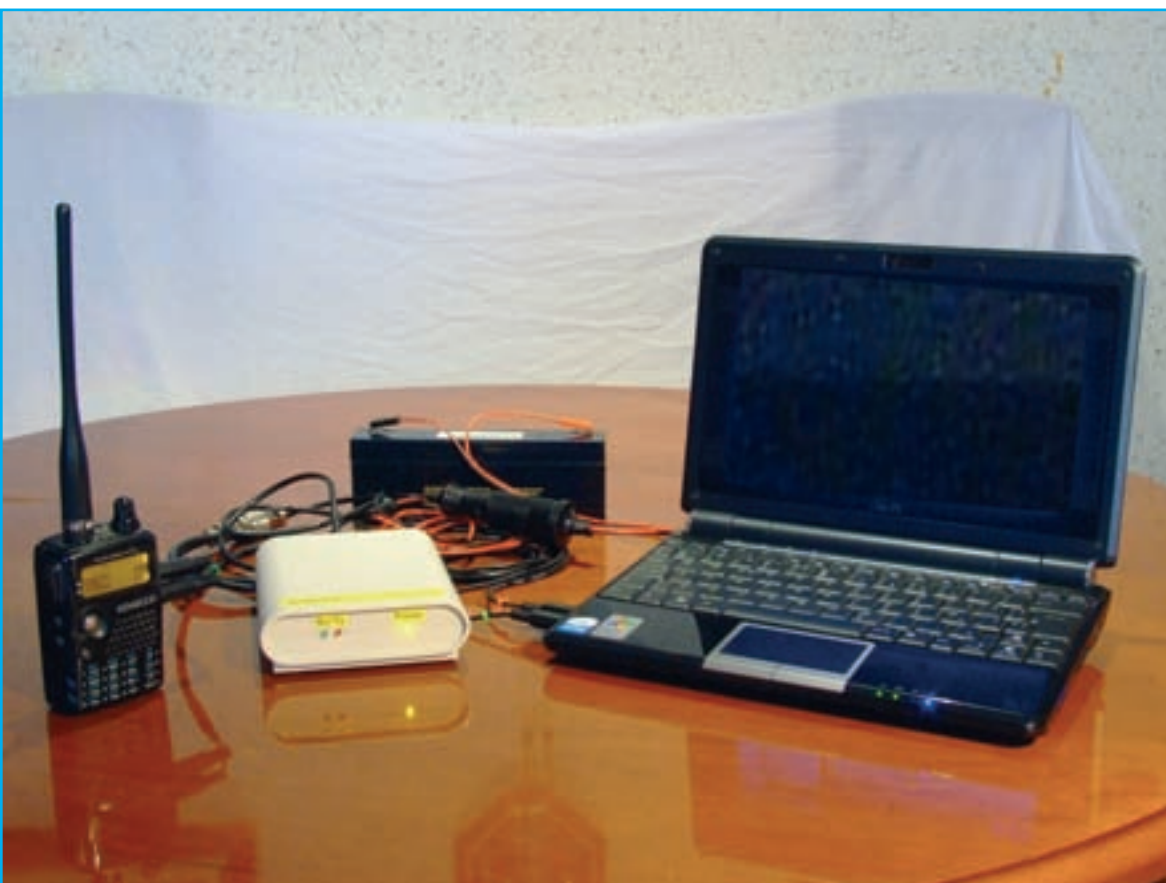


Foto B. En esta aplicación, la interfaz actúa en una instalación totalmente portátil.

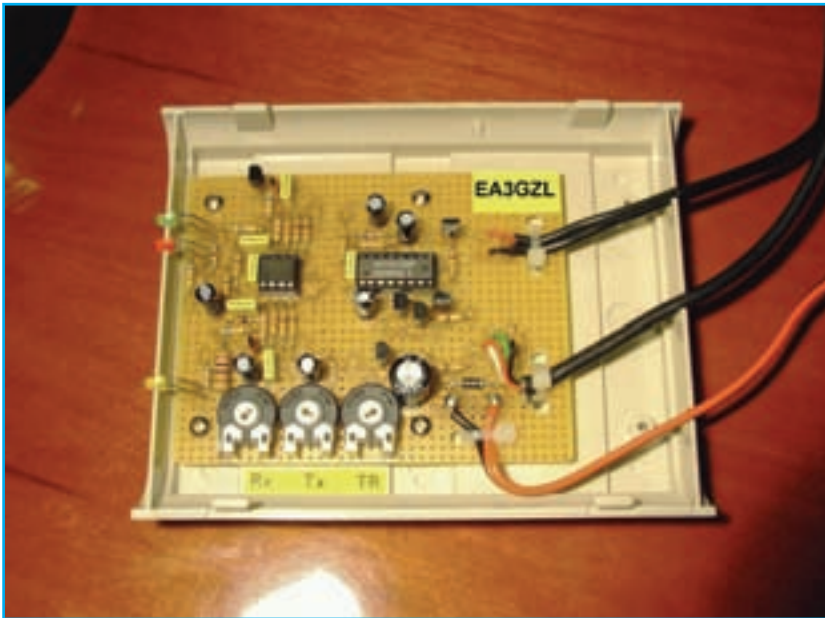


Foto C. Vista de la interfaz montada en una placa de circuito prototipo, instalada en su caja.

Foto D. Conectores de audio (jack 3,5 mm).

Superior, estéreo; inferior, mono.

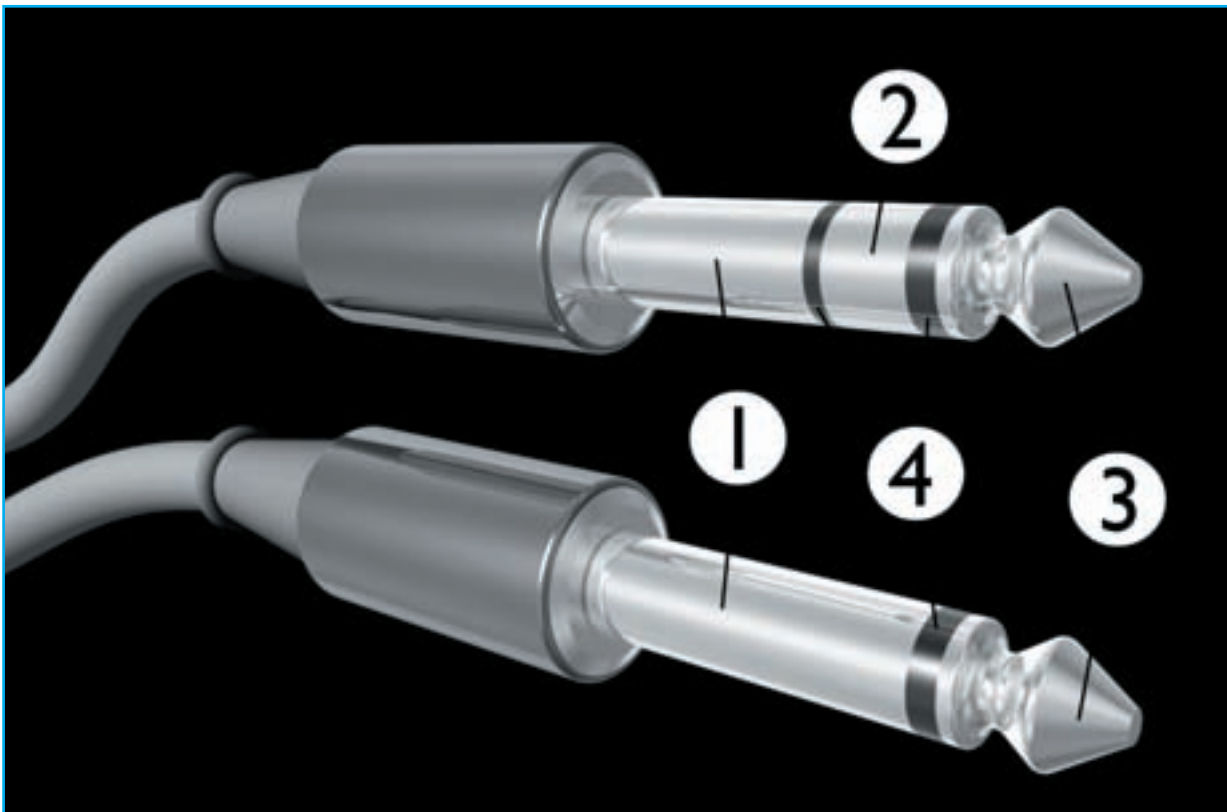
1 - cuerpo: tierra.

2 - aro: canal der. estéreo, negativo en mono balanceado, +V en equipos mono que requieren alimentación.

3 - punta: canal izq. estéreo, positivo en mono balanceado, línea de señal en mono no balanceado.

4 - anillos aislantes.

Nota Importante: En la entrada de micrófono del PC hay que utilizar obligatoriamente el canal izquierdo del conector estéreo, ya que el canal derecho es una salida que entrega una tensión positiva para alimentar el micrófono, no es una señal de entrada de audio.



amplificador operacional IC1A (TL082), la señal amplificada se rectifica mediante el diodo D3 (1N4148) y se aplica al transistor TR1 (BC547) que actúa como generador de pulsos que disparan el primer circuito monestable del IC2 (HEF4528B), configurado como "redispensible" y que es el encargado de mantener una activación estable y continuada del PTT de la emisora, el tiempo de retardo de la caída del PTT entre separación de palabras se regula con el potenciómetro P2 (100K).

Para evitar un bucle de disparo continuado cuando cae el PTT, (hay que tener en cuenta que el circuito de disparo es extre-

madamente sensible) se ha añadido una protección que lo evita, aprovechamos el segundo circuito monoestable que dispone IC2 (HEF4528B) configurándolo como "no redispensible", mediante el transistor TR2 (BC547) inhabilitamos durante un pequeño instante la activación del PTT, el suficiente para neutralizar el bucle indeseado.

Finalmente acabaremos con la señal de audio que viene del altavoz de la emisora hacia la entrada de micrófono del PC, una parte se ajusta con el nivel correcto mediante el potenciómetro P3 (100K) y se envía a la entrada de micrófono del PC, la otra parte se amplifica con el amplificador operacio-

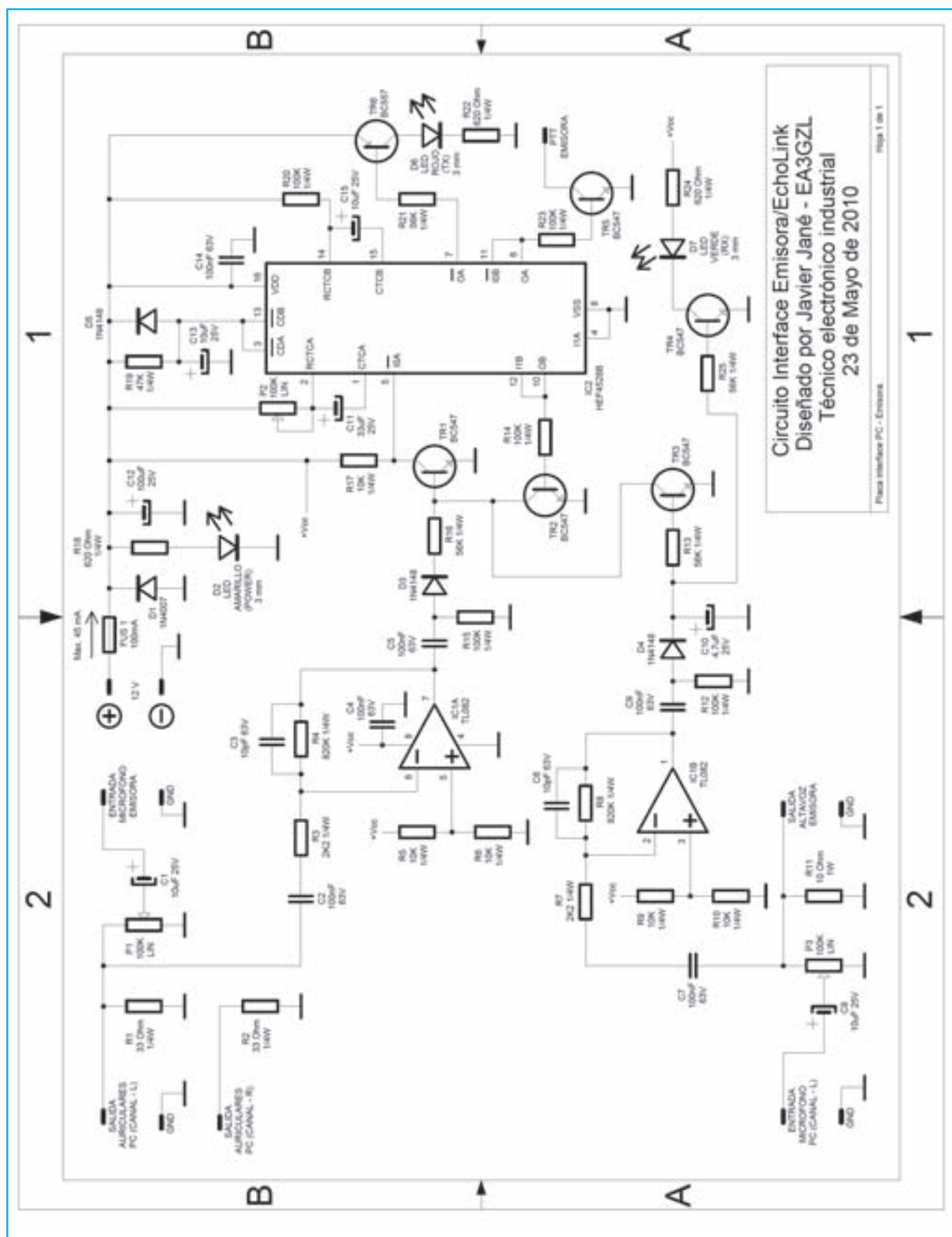


Figura 1. Esquema general de la interfaz EchoLink.



Foto E. El autor, en su cuarto de radio.

Listado de componentes

R1 = 33 Ohm 1/4 W
 R2 = 33 Ohm 1/4 W
 R3 = 2K2 1/4 W
 R4 = 820K 1/4 W
 R5 = 10K 1/4 W
 R6 = 10K 1/4 W
 R7 = 2K2 1/4 W
 R8 = 820K 1/4 W
 R9 = 10K 1/4 W
 R10 = 10K 1/4 W
 R11 = 10 Ohm 1 W
 R12 = 100K 1/4 W
 R13 = 56K 1/4 W
 R14 = 100K 1/4 W
 R15 = 100K 1/4 W
 R16 = 56K 1/4 W
 R17 = 10K 1/4 W
 R18 = 620 Ohm 1/4 W
 R19 = 47K 1/4 W
 R20 = 100K 1/4 W
 R21 = 56K 1/4 W
 R22 = 620 Ohm 1/4 W
 R23 = 100K 1/4 W
 R24 = 620 Ohm 1/4 W
 R25 = 56K 1/4 W
 P1 = 100K LIN
 P2 = 100K LIN
 P3 = 100K LIN
 C1 = 10uF 25V Electrolítico
 C2 = 100nF 63V Desacoplo
 C3 = 10pF 63V Cerámico
 C4 = 100nF 63V Desacoplo
 C5 = 100nF 63V Desacoplo
 C6 = 10pF 63V Cerámico

C7 = 100nF 63V Desacoplo
 C8 = 10uF 25V Electrolítico
 C9 = 100nF 63V Desacoplo
 C10 = 4,7uF 25V Electrolítico
 C11 = 33uF 25V Electrolítico
 C12 = 100uF 25V Electrolítico
 C13 = 10uF 25V Electrolítico
 C14 = 100nF 63V Desacoplo
 C15 = 10uF 25V Electrolítico
 D1 = 1N4007
 D2 = LED Amarillo 3mm
 D3 = 1N4148
 D4 = 1N4148
 D5 = 1N4148
 D6 = LED Rojo 3mm
 D7 = LED Verde 3mm
 TR1 = BC547 NPN
 TR2 = BC547 NPN
 TR3 = BC547 NPN
 TR4 = BC547 NPN
 TR5 = BC547 NPN
 TR6 = BC557 PNP
 IC1 = TL082 Amplificador Operacional
 IC2 = HEF4528B Dual Monoestable
 FUS 1 = Portafusibles aéreo + fusible 100mA

2 Conectores Jack macho estéreo 3,5mm.
 1 Conector Mechero macho aéreo.
 1 Circuito impreso de topos cuadrados, paso 2,54 (medidas mínimas 8 x 10 cm).
 1 Caja (medidas mínimas 11 x 14 cm).
 1,5m de cable Rojo/Negro para alimentación, sección 0,5mm.
 1,5m de cable blindado estéreo.
 1,5m cable blindado de 4 hilos.

NOTA: No se hace referencia a los conectores de micrófono, PTT y altavoz de la emisora o walkie, ya que en cada caso particular serán diferentes.

nal IC1B (TL082), se rectifica con el diodo D4 (1N4148), y se mantiene con el condensador C10 (4,7uF) para tener una estabilidad en el ataque del transistor TR3 (BC547) el cual evita que se realimente la recepción por el altavoz de la emisora y se dispare accidentalmente el PTT, dándole así una fiabilidad y estabilidad al sistema.

Conexiones y ajustes

Después de interconectar las entradas/salidas de micrófono, auriculares, altavoz y PTT, conectaremos la interfaz a una alimentación estable de 12V corriente continua, (ojo con la polaridad). La entrada de la alimentación dispone de un circuito de protección contra la inversión de la polaridad provocando

que se funda el fusible y cortando rápidamente la alimentación, (pero es mejor no tener que probarlo).

Los potenciómetros: P1 (100K) "Tx" (Nivel de señal de entrada de micrófono de la emisora) y P3 (100K) "Rx" (Nivel de señal de entrada de micrófono del PC) se ajustaran al nivel mínimo de su recorrido referenciando su cursor a masa, y se irán ajustando en función de los niveles necesarios de audio vigilando no saturar ambas entradas de micrófono. El potenciómetro P2 (100K) "TR" (tiempo de retardo de la caída del PTT de la emisora entre separación de palabras) se dejará a su mitad de recorrido y se ajustará subiéndolo o bajándolo en función del retardo de separación que le queramos dar. ●



Foto A. Con su antena GPS, sostenido por un estribo especial, el VX-8DR iguala literalmente a un equipo de sobremesa preparado para la tecnología APRS (Fotos del autor)

John Wood, WV5J

El portátil Yaesu VX-8R

Realmente, no parece haber límite a la incorporación de nuevas prestaciones a los equipos de radio que aparecen en el mercado. Aún siendo algunas de ellas, como la recepción GPS y Bluetooth, de uso ya corriente en otros ámbitos, su incorporación a una radio portátil y que, además, ya cuenta con una larga serie de prestaciones útiles convierte al VX8R en una pequeña joya de la tecnología de comunicaciones.

Se siente usted atraído por lo último en tecnología de portátiles para radioaficionado? Si es así, probablemente se habrá enterado de la existencia del VX8-R de Yaesu y de sus variantes, tales como el VX-8DR y el VX-8GR.

Centrándonos en el modelo de base, este novedoso y robusto portátil de la Vertex Standard es el primero de su tipo que puede transmitir en las cuatro bandas de VHV/UHF activas en los EE.UU., entregando 5 W en 6 metros, 2 metros y 70 cm, además de 1,5 W en la banda americana de 222-225 MHz.

Ofrece también unas amplias posibilidades en APRS® y Bluetooth® con los accesorios apropiados opcionales, además de una plétora de características adicionales. En otras palabras, es un portátil extremadamente práctico.

Primeras impresiones

Ya había visto el VX-8R en los anuncios y en un mercadillo de Huntsville, así que ya estaba familiarizado y favorablemente impresionado con él antes de sacarlo de su embalaje. No hay apenas cosa más divertida que ser la primera persona en

extraer esta maravilla de la "high-tech" de su caja y liberarlo de su funda de plástico. En este caso particular, el Yaesu que desembalé para examinarlo para CQ fue un VX-8DR, que viene dotado con algunas características de APRS no disponibles en el modelo básico VX-8R. El VX-8GR tiene incorporadas una antena GPS y el APRS, pero es sólo un portátil bibanda (2m y 70 cm). Las tres versiones reciben entre 108 y 999 MHz (con la banda de teléfonos celulares bloqueada). El 8R y el 8DR reciben también en AM y las emisiones de radiodifusión de FM.

Siguiendo las precauciones recomendadas por el fabricante sobre no utilizar la radio hasta tener completamente cargada la batería de Ion-litio (Lilon), puse en la unidad opcional de pilas alcalinas tres unidades de pilas frescas tamaño AA, la inserté en la radio, monté la antena suministrada y le di a la tecla de encendido. Tal como esperaba, en la pantalla retroiluminada de color anaranjado apareció el logo de Vertex Standard en cuanto activé la pantalla de operaciones, que es de alta definición y muestra una buena cantidad de información sobre ambos VFO, incluyendo las frecuencias de trabajo, modalidad, volumen, nivel de señal, tipo de silenciador, modo de memoria, niveles de potencia de salida... y más cosas. Además, la línea inferior de la pantalla muestra iconos de estado de las teclas de función, el estado del WIRES, auto-dial APRS, Identificación automática de emergencia (EAI), apagado automático (APO), Bluetooth, tecla de bloqueo, "mute", VOX, ahorro de batería y estado de carga de ésta.

Ahora, en este punto, traté de moderar mis urgencias por pulsar teclas tratando de descubrir sus funciones y, en vez de eso, me tomé un respiro en mi exploración, monté la batería Lilon en su alojamiento opcional; así evitaba descargar las pilas AA y aprendería algo más sobre el equipo cuando está alimentado por la batería recargable.

Operando unas horas más tarde con la batería de 1100 mAh (también está disponible una de 1800 mAh), tomé el manual y el VX-8DR y empecé a aprender las funciones de las 25 teclas y un mando de fácil manejo.

Tras haber pulsado la tecla de encendido, la siguiente importante es la marcada MENU, que provee el acceso a las 111 posiciones del menú de operaciones, las 25 del menú APRS y cuatro pantallas primarias: la de operación principal, una de información de situación por GPS, una lista de estaciones recibidas del APRS y una lista de mensajes APRS. Dos teclas instaladas encima de la tecla MENU permiten explorar esos menús arriba y abajo, lo cual nos deja 21 teclas a definir. Un total de 10 de las 15 teclas del teclado cubren las posibilidades *Touchtone*® (cuando se pulsa la PTT), mientras las otras cinco permiten fijar la banda de trabajo, seleccionar la modalidad, activar la función de emergencia y seleccionar el VFO o la memoria. Sin embargo, hay recordar que estas 15 teclas del teclado se usan también para entrar directamente la frecuencia, y –tras haber pulsado la tecla F– alcanzar funciones secundarias que permiten seleccionar los pasos de sintonía, tipo de silenciador y tonos sub-audibles, funciones DTMF, CTCSS o DCS, activar el ARTS (*Automatic Range Transponder System*), activar la exploración de memorias "saltándose" canales determinados, fijar el espaciado de repetidor, activar la modalidad de "sintonía memorizada", seleccionar el nivel de potencia, activar el analizador de espectro, entrar la modalidad de "memoria especial" y acceder a las modalidades de radio AM/FM.

Pulsando la tecla "7", habiendo pulsado previamente la tecla "F", accedemos a una prestación única de esta radio: la



Foto B. El VX-8DR puede ser fijado al parabrisa mediante un conjunto de succión, igual que un típico receptor GPS (como en realidad, es). Mediante Bluetooth, podemos operar la radio en modo manos libres.

función "Dual AF watch", que permite escuchar una radiodifusora comercial mientras la radio, silenciada, monitoriza hasta dos frecuencias seleccionadas, tanto memorizadas como desde uno de los dos VFO; en cuanto aparece una señal en uno de los canales monitorizados, la radio silencia automáticamente la radio comercial hasta que finaliza la otra señal. Esto permite una vigilancia, nada aburrida, de frecuencias de radioaficionado mientras la radio comercial nos arrulla. e incluso permite explorar las memorias de manera que al aparece una señal, se interrumpe esa exploración, vuelva a reanudarla. Y también, si decide usar la radio para escuchar la emisión de la mañana mientras conduce hasta el trabajo, es fácil configurar el VX-8R para escuchar solamente estaciones de FM, pulsando unas pocas teclas. Esta característica la añadirán, probablemente, otros fabricantes en futuros modelos.

Hablando de teclas, todavía no hemos definido todas las teclas de esa radio ¿no? De las restantes seis teclas, dos de ellas permiten seleccionar el VFO de transmisión, mientras las otras cuatro –en un costado de la radio– son la tecla de función (F), la PTT, monitor y ajuste de volumen.

El único mando situado en la parte superior de la radio permite navegar a través de las opciones presentadas por las pantallas de menú, así como ajustar el volumen de audio y la frecuencia de recepción. El botón está grafilado, de modo que se maneja fácilmente con un solo dedo desde la parte frontal o trasera de la radio, pero no se desliza fácilmente por roce

accidental, dado que está dorado de numerosos puntos de enclavado, así como perfiles de guarda en ambos lados.

Posibilidades APRS

Dado que el APRS fue uno de los objetivos del diseño del VX-8DR, no es una sorpresa que esta radio proporcione un APRS muy, muy bueno. Cuando se le conecta la antena opcional GPS a través del micrófono o con el estribo suministrado, tenemos un conjunto APRS sólido y totalmente autocontenido, sin cables de conexión que estorben o afeen su apariencia. Conectada a una fuente de energía estable y sintonizada a una frecuencia APRS, la VX-8R puede actuar como una baliza APRS, radiando sus mensajes y transmi-



Foto C. Una manera de usar Bluetooth en casa con el VX-8DR es situar la radio cerca de una ventana donde sea óptima la recepción de un repetidor, mientras monitorizamos el canal mediante un casco-micrófono Bluetooth.

tiendo su posición día y noche desde su coche, su mesa de trabajo... ¡o su cinturón! Optar por el VX-8DR supone tener las ventajas del "SmartBeaconing", una lista de memorias expandida, memorias para almacenar hasta 30 mensajes APRS, la función *Digi-Path* de indicador de ruta (8 rutas posibles), función de brújula GPS con indicación de "Norte" o "Hacia", e indicación de llegada de mensajes APRS mediante un LED parpadeante. Para los operadores radioaficionados entusiastas del APRS, esta radio es lo último en el "estado del arte".

Posibilidades Bluetooth

Además de sus posibilidades en APRS, la VX-8R y VX-8DR ofrecen también capacidades de auricular Bluetooth, una función de micrófono inalámbrico de baja potencia que en principio se había visto como una opción para añadir a un teléfono celular. Además de estas facilidades, esta tecnología ofrece a sus poseedores la oportunidad de operar su portátil desde 3 o 4 m apartados de sus cuerpos absorbentes de RF. ¿Más seguro? Probablemente. Se cree que el reducir la

exposición del cuerpo a cualquier clase de RF es una buena cosa (aunque no hay prueba alguna que enlace la exposición a niveles moderados de RF y cualquier clase de enfermedad).

Bluetooth permite también a los radioaficionados que usan este portátil para comunicarse a través de repetidores el situar a su VX-8R en sitios especialmente "calientes" en cuanto a calidad de señal se refiere, apartados de su cuerpo o situados junto a una ventana o en una habitación de un segundo piso, donde la señal de algún repetidor lejano es más sólida (Foto C). Bluetooth permite activar la tecla PTT de la radio sin tener que tocar el cuerpo de la misma, simplemente pulsando la PTT de su micro-auricular para acceder al repetidor manteniéndose alejado de la radio. Si en su localidad se encuentra en una situación similar, no tiene más que buscar el punto favorable en su casa y operar la radio de modo seguro con la ayuda de un conjunto de casco y micrófono bajo Bluetooth. Y esta característica resulta, además, extremadamente interesante para operar en "manos libres" mientras se conduce un vehículo, dado que cada vez son mayores las restricciones que aplican muchas jurisdicciones para el uso de equipos portátiles en vehículos.

Un pequeño problema que encontré al ensayar el VX-8DR fue al tratar de acoplar el conjunto casco-micrófono Bluetooth a la radio. Los pasos descritos en el manual, que seguí escrupulosamente, simplemente no lograron persuadir al portátil a reconocer que había un casco-micrófono BH-1A de Yaesu que yo estaba intentando utilizar. Una llamada al servicio técnico de Yaesu solucionó enseguida el problema; todo lo que hizo falta fue "resetear" la radio pulsando simultáneamente las tres teclas del lado izquierdo y enciendo luego la radio. Esto resolvió el conflicto e hizo posible acoplar el casco a la radio y seguir con las indicaciones del manual. Y después, me lancé a una misión personal: descubrir las numerosas ventajas de operar en manos libres con Bluetooth.

Prestaciones en el aire

El equipo recibió reportes de señal entre buenos y excelentes en todas las bandas, incluido el repetidor local de 224,78 MHz, tanto con el casco Bluetooth como sin él. La batería de 1100 mAh permite monitorizar entre 5 y 6 horas sin transmisión APRS. con ella activada, la autonomía es de 3 o 3 horas y media. Con la batería mayor, de 1800 mAh, se puede operar con transmisión APRS cada 30 minutos, durante unas 8 horas. Todos estos resultados en el mundo real coinciden muy ajustadamente con lo que declara Yaesu en sus estimaciones sobre autonomía de las baterías recargables Lilon.

Observaciones personales

Obviamente, no hay suficiente espacio en esta sección para tratar en detalle las prestaciones y posibilidades de esta radio, pero basta decir que es el primer equipo portátil cuatribanda que marca un elevado nivel a los demás fabricantes que aspiren a igualarlo. Con su recepción dual (U+V, V+V, V+U), recepción general de amplia cobertura y radiodifusión, GPS, APRS y función Bluetooth. este portátil es un equipo realmente notable.

Añádase a ello su capacidad de soportar duras condiciones ambientales y el poder ser sumergido en el agua durante 30 minutos, sus sensores barométrico y termométrico, su reducido tamaño y su gran pantalla de fácil lectura, estaremos ante una notable pieza de ingeniería en tecnología de portátiles en la palma de la mano.

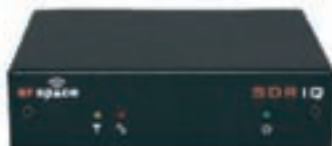
Traducido por X. Paradell EA3ALV ●

**Procesador de voz
TENEC 715**

325.00 €



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



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.

549.00 €

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

SATELLIT 750



Dimensiones: 272x196x168 mm

310.00 €

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.

132,23 €

ETON G3



Dimensiones: 132x105x28 mm

- Eton G6 AM/FM/Oc con SSB y banda aérea 92€
- Eton G8 AM/FM/Oc alarma y reloj 51€
- Eton M400 radio portátil AM/FM/Oc 41€

etón
re.inventing radio

WWW.ASTRORADIO.COM

937353456

AIRNAV RADAR BOX

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

Kit completo receptor + antena + software Fácil instalación

Ahora en 3D

Desde 507.00 €



Distribuidor para España
FlexRadio Systems
Software Defined Radio

El FLEX-1500 es un nuevo transceptor QRP controlado por software (SDR).

**FLEX 1500
HF-6M 5W**



(*) Para espaciado de 2 KHz

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

**FLEX-5000
HF+6M 100W**



**FLEX-3000
HF+6M 100W**



**FLEX-3000
HF+6M 100W
transceptor compacto
controlado por software (SDR)**

ACOM 1011 Amplificador 700W 160 a 10 metros

1.625,00€

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

2.500,00€

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

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

152,00€



Incluye todos los cables necesarios

ASTRORADIO SL

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

Equipos de radio y amplificadores

■ Nuevo receptor de Microtelecom.

El **Gemini** es la nueva criatura de Nico, IV3NWX: presentado en la feria de Friedrichshafen de este año (como varios de los equipos y accesorios en este artículo), se trata de un doble receptor SDR de conversión directa, con recepción entre 28 y 170 MHz (con seis preselecciones de RF en cada una de las dos entradas) y entre 1 y 500 MHz (entrada directa sin preselecciones). Para alcanzar frecuencias tan elevadas emplea un convertidor analógico a digital (ADC) nada menos que de 200 millones de muestras por segundo, con 14 bits por muestra; en frecuencias por encima de 100 MHz emplea conversión ADC por submuestreo (*undersampling*). Al contener dos receptores, cada uno con su entrada de antena, podrá ser empleado en aplicaciones con polarización dual (rebote lunar, satélites), enfasado de antenas y cancelación de ruido. Puede recibir en los modos AM, SAM (AM síncrona), CW, FM ancha o estrecha, así como en otros modos de acuerdo con lo que permita el software. Para más información sobre este receptor, que dará mucho de que hablar, visitar el sitio web <www.microtelecom.it/gemini/gemini.htm>.

■ Transceptor portátil económico para V/UHF.

El **Team TeCom-DB** es un "walkie-talkie" con cobertura en VHF (136-174 MHz) y UHF (400-470 MHz). Entre sus características, destacar que puede operar en banda cruzada, almacena hasta 128 canales, función SOS, tono de 1750 Hz, tonos DTMF, barrido CTCSS/DCS, ancho de banda en recepción seleccionable (25 kHz/12,5 kHz) y salto de frecuencia seleccionable (5, 6,25, 10, 25, 50 ó 100 kHz). Asimismo dispone de varios modos de rastreo, receptor digital de radio FM, función de clonado por cable, y es programable mediante ordenador. En la feria *mercaHam* de este año un distribuidor lo tenía de oferta por un precio de 75 euros; consultar al suministrador local, ya que en España cuenta con varios distribuidores. Un transceptor con la misma apariencia (desconocemos si es el mismo, aunque es probable) es comercializado bajo la marca *Wouxun* por otros distribuidores.

■ **Receptor DRM portátil.** El **UniWave Di-Wave 100** es un receptor con cobertura en las bandas de onda larga, onda media, onda corta (des-

de 2,3 hasta 30 MHz) y la banda de FM comercial. No recibe SSB, pero en las bandas por debajo de 30 MHz es capaz de recibir DRM. Sus funciones no se limitan a las de un receptor de radio, además es un reproductor multimedia: dispone de una pequeña pantalla TFT de 3,5 pulgadas, de interfaz USB, ranura para tarjetas SD, reproduce MP3 y MP4, realiza funciones de lector de libros y de visor de álbumes de fotos. Para más información visitar el sitio web <www.uniwave.fr>.

■ **Amplificadores para V/UHF de Beko Elektronik.** Son amplificadores a transistores MOSFET: el **HLV-650** es el modelo para las bandas de 4 y 6 metros, que con una entrada de 20 vatios entrega 500 vatios de salida; para la banda de 144 MHz se dispone de modelos que entregan 400 vatios (HLV-400, foto A), 750, 1500 y 2800 vatios respectivamente (para aquellos países en que tales potencias estén autorizadas).



Para 432 MHz hay cuatro modelos, con potencias de 250, 550, 1100 y 2000 vatios, mientras que para 1296 MHz actualmente se ofrece un modelo que entrega 520 vatios para 2 vatios de entrada (o 0,5 vatios opcionalmente).

Estos amplificadores son alimentados a 220 Vca, cuentan con protecciones contra ROE y excesos de excitación y de temperatura, ventiladores de bajo ruido, así como con un secuenciador para preamplificadores externos. Su diseño es compacto y resistente. Para más información visitar el sitio web <www.beko-elektronik.de>.

Convertidores de recepción

■ Convertor para V/UHF de WoodBoxRadio.

La firma italiana presenta el **ADD-270H** (foto B), convertidor bibanda con cobertura entre 136 y 146 MHz, y entre 430 y 445 MHz (otras frecuencias bajo demanda). La frecuencia de salida de FI puede ser ajustada entre 2 y 50 MHz. Su oscilador local es programable, por lo que el ADD-270H puede ser empleado con una amplia gama de receptores de HF. Su IP3 es de +8 dBm, y su ganancia de



conversión típica es de 10 dB. Cuenta con una entrada seleccionable de antena de HF y con dos puertos USB, para conexión a receptores SDR compatibles y a ordenador para control por CAT. Su precio está por determinar. Para más información visitar el sitio web <www.woodboxradio.com>.

■ Módulos conversores de SSB-Electronic.

La firma alemana SSB ofrece tres módulos para recepción en distintas bandas. El **DCM-2** (foto C) tiene un margen de entrada de 144 a 148 MHz, que traslada a la banda de 28 a 32 MHz. En la entrada tiene un filtro helicoidal de tres etapas, su IP3 es mayor de 30 dB, y emplea un oscilador a cristal de elevada pureza. El conector de entrada en VHF es de tipo N, y el de salida en HF es de tipo BNC. El precio del DCM-2 es de 154,90 euros (IVA incluido).



El **DCM-137** es un nuevo convertidor, similar al DCM-2 pero con frecuencias de entrada entre 136 y 138 MHz, y frecuencias de salida entre 28 y 30 MHz. El DCM-70 es otro nuevo convertidor para la banda de 430 MHz, del que no se dispone de más detalles actualmente. Para más información visitar el sitio web <www.ssb.de> y en el menú a la izquierda seleccionar Amplifiers → Converters.

■ Convertidores de VHF de Dientronik.

Se trata del **Perses** (así se llama) WB-AC (foto D), convertidor pensado para el receptor Perseus, pero que puede ser utilizado con otros receptores similares. Hay tres versiones, que cubren respectivamente los márgenes de 40 a 80 MHz, 80 a 120 MHz y 120 a 160 MHz; el margen de frecuencias de salida es de 0 a 40 MHz. Su margen dinámico libre de espurias (SFDR) es superior a 90 dB, la figura

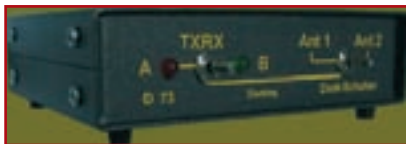


de ruido es de 3,8 dB, la ganancia total es de 23 dB, y su IP3 es de +1 dB. El precio es el mismo para las tres versiones, 219 euros. Existen versiones más económicas, funcionalmente iguales pero sin la caja de aluminio: son los **Perseus WB-TP**, que valen 179 euros. Para más información visitar el sitio <www.dientronik.de>.

Antenas y accesorios

■ **Antena de aro para recepción.** AOR ofrece la antena en aro para sobremesa **LA390**, para recepción en frecuencias entre 10 kHz y 500 MHz según la firma japonesa, que por su tamaño es ideal para localizaciones con espacio muy limitado. Dispone de un preamplificador con ganancia mínima de 20 dB (entre 150 kHz y 30 MHz), así como con un preselector de cinco posiciones: onda larga, onda media y onda corta (dos posiciones); fuera de dichas bandas no hay filtro preselector. El diámetro de la antena es de unos 30 centímetros, y como es habitual en las antenas de aro, tiene cierta direccionalidad que se manifiesta en forma de pronunciados nulos, que permiten reducir o cancelar señales interferentes en la misma frecuencia. Para más información visitar el sitio web <www.aorja.com/antennas/la390.html>.

■ **Conmutador de dos equipos y dos antenas.** El **ED73** (foto E) es un conmutador electrónico que permite intercambiar dos equipos de radio y dos antenas. Puede operar desde 0 hasta 150 MHz, soporta hasta 150 vatios en SSB y CW, sus pérdidas de inserción típicas son menores de 0,3 dB, y el aislamien-



to entre contactos medido en 150 MHz es mayor de 60 dB. Puede operar con impedancias entre 50 y 75 ohmios. Los conectores de antena son SO-239 (o tipo N), y la salida a los equipos se realiza mediante cable coaxial RG58CU (unos 80 cm) con conector que podrá ser PL259, BNC o N. El precio para conec-

tores PL239 y SO239 es de 89 euros, mientras que para la versión con conectores N es de 99 euros (IVA incluido). Para más información visitar el sitio web <www.eurofrecuencia.de>.

■ **Sistema de adaptación de antena.** SAMS (*Swiss Antenna Matching System*) es un complejo sistema de adaptación de antenas con línea coaxial o paralela. Existen dos versiones, una manual y otra automática, en ambos casos está formado por una unidad de adaptación y otra de control. El margen de frecuencias va de 1,8 a 18 ó 30 MHz (en función de la impedancia); la resistencia a adaptar puede ir desde unos 10 ohm hasta más de 100 ohmios, y el margen de reactancia adaptable se extiende desde menos de -1000j hasta más de +1000j ohmios. La potencia máxima teórica es de 2,5 kW continuos, aunque según la carga presentada por la línea de antena será menor. Para más información visitar el sitio

web <www.arraysolutions.com/Products/heinz_bolli_sams.htm>; el sitio web del fabricante en Suiza (Heinz Bolli AG), en alemán es <http://hbag.ch/content/view/60/201/>.

Otros accesorios para la estación

■ **Controladores de estaciones de HF.** Jim, W8ZR, comercializa en forma de "semi-kit" (placas de circuito impreso y contenedores metálicos) los accesorios **StationPro I** y **II** (foto F), de acuerdo con los esquemas facilitados por Jim. El StationPro I puede controlar hasta dos transceptores, y el StationPro II hasta tres; ambos simplifican la operación de las estaciones de cierta complejidad, sus funciones son conmutar y acoplar transceptores, amplificadores lineales, micrófonos y altavoces, manipuladores de CW y señales de modos digitales, así como gestionar todas las señales de control (hasta 24 líneas de

Informática y sitios web de interés

■ **Antenas de DK7ZB.** Martin, DK7ZB, acumula largos años de experiencia en diseño y montaje de antenas, especialmente en V/UHF, que ha plasmado en su sitio web, junto con enlaces a otros sitios relacionados. Los diseños de Martin son empleados por aficionados de todo el mundo. En el sitio se halla información suficiente para emprender el montaje de antenas de varios tipos: Yagi para 50, 70, 144 ó 432 MHz (o diseños multibanda), Yagi ultraligeras o largas para 144 ó 432 MHz, verticales para V/UHF u onda corta, antenas Moxon, HB9CV, Yagi para HF, incluso un diseño de cúbica para cinco bandas de HF, por no mencionarlos todos; a esto hay que añadir descripciones de sistemas de ajuste de impedancias, enfasado, etc. Una auténtica mina. Entrar en la dirección <www.qsl.net/dk7zb/> y clicar en *Enter Page*.

■ **Calculador de antenas Moxon.** El mencionado sitio web de DK7ZB contiene un apartado dedicado a la antena Moxon, en el que se halla un enlace a la página de Dan, AC6LA, que ha desarrollado una aplicación gratuita para el cálculo de antenas Moxon llamada **MoxGen**, así como otras utilidades de modelado de antenas y otros cálculos. Visitar el sitio web <www.ac6la.com>.

■ **Videos de modos digitales.** Frank, K2NCC, ha producido y subido a Internet una serie de breves vídeos destinados a facilitarnos la identificación de prácticamente todos los modos de transmisión digitales de aficionado: sonido, espectro convencional o en cascada, etc. En particular, el vídeo "Digital Mode Simplex v2.0" muestra la mayoría de ellos. Visitar el canal de K2NCC en Youtube, por ejemplo desde la dirección <www.youtube.com/profile?user=k2ncc&view=videos>. Información de EB3EMD.

■ **Aplicación SDR para iPhone y iPod Touch.** *Digital Confections* es una empresa dedicada a la producción de aplicaciones para *smartphones*, y entre ellas ofrecen como regalo a la radioafición mundial una denominada **iSDR**, para su utilización con receptores SDR de detector QSD como los *Softrock*; visitar el sitio web <www.digitalconfections.com>.



control) tipo PTT, ALC, disparo de amplificadores de cualquier polaridad, etc. Así, se simplifica enormemente el cableado y manejo de las estaciones.

El resto de componentes necesarios están disponibles directamente en la cadena distribuidora Mouser, Jim facilita un enlace a la página con la lista de componentes.

Según Jim, el tiempo de montaje del StationPro I es de entre 7 y 10 horas, por unas 14 a 16 para el StationPro II; los respectivos precios de los semi-

kits son de 400 y 600 dólares. La revista QST de agosto de 2010 contiene un artículo acerca de estos accesorios. Para más información visitar el sitio web <www.w8zr.com>.

■ **Interfaces para Echolink.** El **Echolink USB** es un interfaz compacto cuya conexión al ordenador se realiza mediante puerto USB, entrada de micrófono y salida de altavoz; incluye un descodificador de tonos DTMF, y su precio es de 99 euros. Por su parte, el **Echolink DeLuxe** es un sistema Echolink completo, con un procesador Atom a 1,1 GHz, disco duro de 80 GB y un transceptor para 144 MHz de 5 vatios. Para más información acerca de estos y otros accesorios (en alemán) visitar el sitio web <www.jaeger-edv.de>.

■ **Filtro de audio.** El **ED88NF** es un filtro que puede operar como dos filtros de grieta, dos filtros de pico o bien uno de cada, ambos ajustables manualmente en la banda entre 100 y 4000 Hz, por lo que puede ser empleado en modos de banda estrecha (CW, PSK, etc.), así como en otros modos como SSB (pre-

ferentemente en modos de banda estrecha).

Por su reducido tamaño es adecuado como complemento de transceptores portátiles de HF u otras bandas; su precio es de 200 euros (220 con adaptador de alimentación), IVA incluido. Para más información visitar el sitio web <www.eurofrequency.de> y seleccionar Audiofilter en la parte superior de la página.

Selección de:
Sergio Manrique, EA3DU ●

NOTA. Los productos o servicios citados en "Productos" no pertenecen a los de la sección "CQ Examina" ni suponen un anuncio ni recomendación del autor del artículo o del editor. El propósito de esta sección es simplemente informar a los lectores de la existencia de nuevos productos en el mercado. De resultar alguno de ellos de su interés, le recomendamos se procure información adicional

SUSCRIPCIÓN Radio Amateur

Sí, deseo suscribirme a la revista **CQ Radio Amateur**.

La mejor forma de conseguir la revista CQ Radio Amateur es formalizar su suscripción.



SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPTOR

902 999 829

suscripciones@tecnipublicaciones.com
Fax. 93 349 23 50
Grupo Tecnipublicaciones, S.L.
C/ Enric Granados 7, 08007 Barcelona
www.grupotecnipublicaciones.com

Remitente

Nombre _____
Indicativo _____
Dirección _____
DNI / CIF _____
Población _____ CP _____
Provincia _____ País _____
Teléfono _____
E-Mail _____

Forma de pago

- Contra reembolso (sólo para España Peninsular y Baleares)
 Cheque a nombre de GRUPO TECNIPUBLICACIONES, S.L.
 Transferencia bancaria: Banco Guipuzcoano 0042 0308 19 010001175
 Transferencia bancaria: BBVA 0182 4572 48 0208002242
 Domiciliación bancaria
 Banco / Caja: _____

Código
cuenta cliente

ENTIDAD	OFICINA	DC	Nº CUENTA

- Cargo a mi tarjeta Nº
Caduca el
 VISA MASTER CARD
Firma (titular de la tarjeta)

Precios de suscripciones 2010

(1 año 11 números)

■ España 93€ - ■ Resto del Mundo 114€

(2 año 22 números)

■ España 140€ - ■ Resto del Mundo 180€

Declaración de Privacidad

La información facilitada se guardará en un fichero confidencial propiedad de Grupo TecniPublicaciones S.L. En virtud de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, sobre Protección de Datos de carácter personal, puede ejercer el derecho a acceder a dicha información para modificarla o cancelarla, así como negarse a que sea usada con fines publicitarios, solicitándolo por escrito a Grupo TecniPublicaciones S.L. - Avda. Manoteras, 44 - 28050 Madrid, España.

ICOM



Para personas que reconocen un equipo de verdad

Difícilmente comparable con otros equipos de HF

Icom ha descubierto la esencia y el alto grado de exigencia de los expertos usuarios de sus equipos, Icom ha diseñado el IC-7700 para ellos.

TRANSCÉPTOR HF/50MHz **IC-7700**



ACCESORIOS Y ANTENAS



CONMUTADOR

DX-SW4N
DX-SW4M
DX-SW4MIX

AV-SW3N
AV-SW3M

new!



AV-SW2N
AV-SW2M



new!

MEDIDOR



DX-CN200 (1,8 - 200MHz)



DX-CN400 (140 - 525MHz)



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

NEW SERIE BASE HF

CARGA FICTICIA

AV-DL200M
AV-DL200N
AV-DL150N



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

DUPLEXOR HF + 6m — VHF/UHF

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



new!
12 Bandas

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

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

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

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

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

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

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

BALUN

SERIE BL*

(1:1), (1:4), (1:6), (1:9)

500W, 1000W, 1500W, 2000W



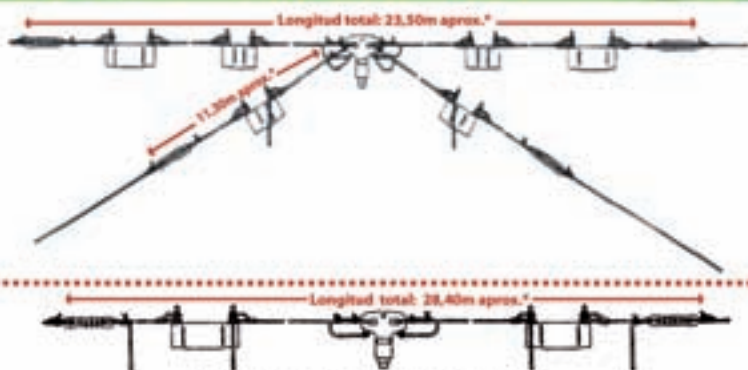
*Consulte nuestra amplia gama

DUPLEXOR HF/VHF — UHF

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



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



* Medidas dependiendo de ajuste sintonía fina.



FALCON

FALCON RADIO & A.S., S.L. Vallespir, 13 (Pol. Ind. Font Santa) 08970 SANT JOAN DESPÍ (BARCELONA)

Tel. +34 934 579 710 Fax +34 934 578 869 - info@falconradio.es - www.falconradio.es - www.d-original.net