

Radio Amateur

www.cq-radio.com

CQ

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Enero 2006 Núm. 263 6 €

**Controlador
automático
de estación
de satélite**

**Afición por la
Radio-Historia**

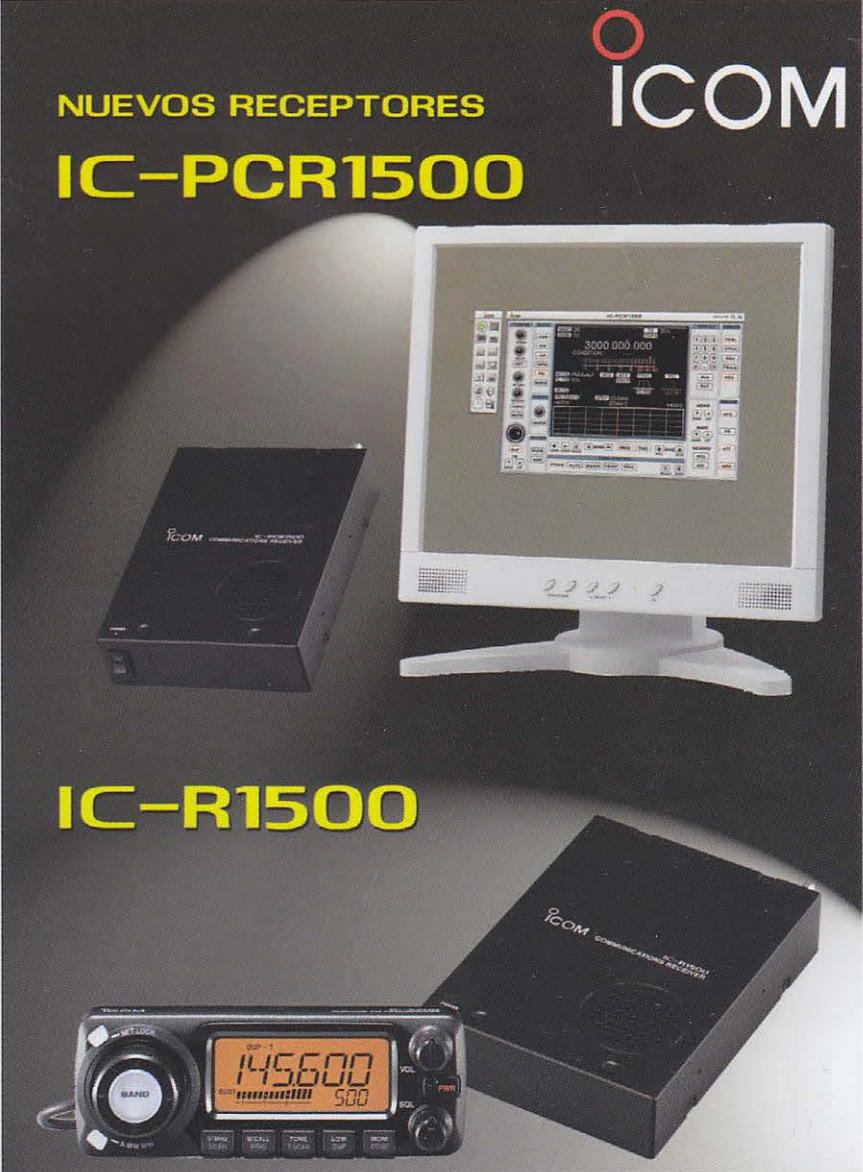
**Guía de DX para
el recién llegado**

**Resultados.
Concurso
CQ WW WPX SSB**

NUEVOS RECEPTORES

ICOM

IC-PCR1500



IC-R1500



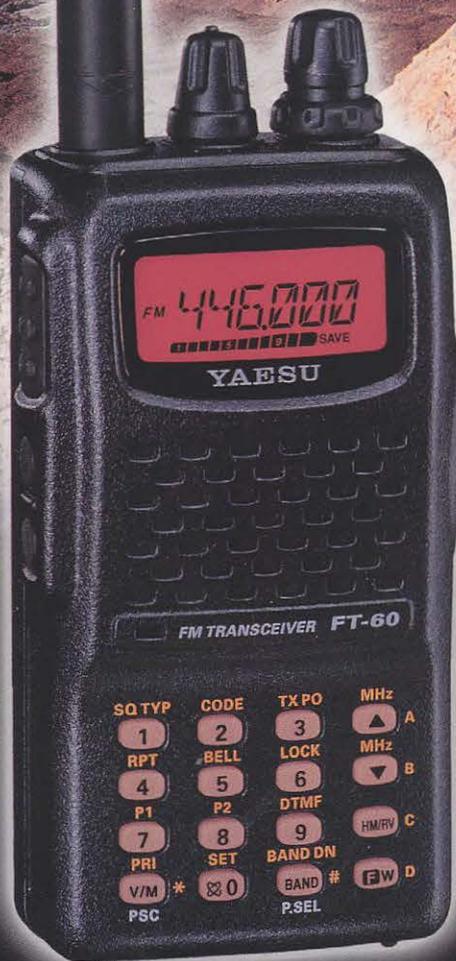
LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

PARA LOS RADIOAFICIONADOS MÁS EXIGENTES

Portátil bibanda, VHF/UHF, 5W, 1000 memorias

 **YAESU FT-60E**

El nuevo FT-60E es un portátil bi-banda pensado para los radioaficionados más exigentes que requieren una fiabilidad y prestaciones concretas en situaciones límite. El FT-60E incorpora incluso un sistema de llamada de emergencia personal EAI diseñado exclusivamente por YAESU. Con el "EAI" activado el equipo puede ser activado a distancia mediante un código especial que nos permitirá hablar y transmitir de forma automática sin necesidad de presionar el PTT, función imprescindible en caso de quedarnos impedidos por cualquier circunstancia. Además el equipo transmite nuestro indicativo de forma automática cada 10 minutos para facilitar nuestra localización en casos de emergencia, desastres, pérdidas de la ruta en alta montaña, etc.



- Portátil bibanda V/UHF de 5w con recepción mejorada.
- Sistema exclusivo de YAESU de transmisión e identificación de emergencia EAI.
- Gran display LCD para facilitar la lectura.
- Batería de alta capacidad 1400 mAh NiMH incluida de serie.
- Teclas programables para varios usos.
- Subtonos DCS/CTCSS incluidos.
- Más de 1000 memorias alfanuméricas.
- Sistema ARTS comprobador de cobertura.
- Tecla WIRES acceso directo a pasarela de voz por internet.

Para ver las últimas noticias Yaesu,
visítenos en: www.astec.es

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

Representante General para España

 **ASTEC**
actividades
electrónicas sa

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

Cetisa Editores, S.A.

Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona (España)
Tel. 932 431 040
Fax 933 492 350
Correo-E: cqra@cetisa.com
http://www.cq-radio.com



Anunciantes

Astec	2
Astro Radio	33
Gruber	63
Icom Spain	Portada, 67
Kenwood Ibérica	68
Mercury	7
Proyecto 4	9
Radio Alfa	13
REM	66

Sumario

- 4 **Polarización cero**
Xavier Paradell, EA3ALV



- 5 **Antenas para todos**
Lupo Baño, CX2ABC



- 7 **ED4RCQ, La ruta del Quijote**
José Fernández, EA4EGA



- 9 **Controlador automático de estación de satélites PrimeSat Controller**
Ramón Serna, EA3CFC

- 11 Noticias

- 13 **Congreso URE Girona 2005**
Xavier Paradell, EA3ALV

- 15 **Afición por la Radio-Historia**
Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO

- 19 **Radioescucha. Las primeras emisiones de Radio Checoslovaquia**
Francisco Rubio

- 22 **Diálogos con EA30G. La toma de tierra común**
Luis del Molino, EA30G

- 24 **World Radio Team Championship 2006**

- 26 **Internatinal Amateur Radio Union Region 1. Conferencia General.**

- 28 **Notas sobre la "ARRL Survey"**
Xavier Paradell, EA3ALV

núm. 263 enero 2006

- 30 **Las balizas de HF de la NCDXF (actualización)**

- 31 **Unas cuantas instalaciones móviles**
Jeff Reinhardt, AA6JR

- 34 **VHF-UHF-SHF. Pequeño homenaje a Popov**
Gabriel Sampol, EA6VQ

- 38 **DX. Pedro I, a punto**
Carl Smith, N4AA

- 42 **Guía de DX para el recién llegado**
Dave Ingram, K4TWJ

- 44 **Propagación. Propagación transecuatorial o TEP**
Alonso Mostazo, EA3EPH

- 48 **Resultados. Concurso "CQ WW WPX SSB" de 2005**

- 53 **Concursos y diplomas**
J. Ignacio "Iñaki" González, EA7TN

- 58 **CQ Communications anuncia: Abierto el periodo de nominaciones para el CQ Amateur Radio Hall of Fame**



- 59 **Crónica de Dayton 2005, el año del ordenador (incorporado)**
Rich Moseson, W2VU



- 63 **ED8CSC - Castillo de San Cristóbal**
Edu de Vera Mateo, EC8AUA

- 64 **3V8SM - Isla de Djerba (Túnez). Expedición u Odisea**

Edición española de Cetisa Editores, S.A.

Editor del área Electrónica Eugenio Rey
Maquetación Rafa Cardona

Colaboradores

Redacción

y coordinación Xavier Paradell Santotomás, EA3ALV

Antenas Sergio Manrique, EA3DU
Kent Britain, WA5VJB

Clásicos de la radio Joe Veras, N4QB

Concursos y Diplomas José I. González Carballo, EA1AK/7
John Dorr, K1AR
Ted Melinosky, K1BV

DX Carl Smith, N4AA

Mundo de las ideas Ricardo Llauradó Olivella, EA3PD
Dave Ingram, K4TWJ

Conexión digital Fidel León Martín, EA3GIP
Don Rotolo, N2IRZ

Principiantes Pere Teixidó Vázquez, EA3DDK
Wayne Yoshida, KH6WZ

Propagación Alonso Mostazo Plano, EA3EPH
Tomas Hood, NW7US

QRP Dave Ingram, K4TWJ

Satélites Eduard García-Luengo, EA3ATL
Luís del Molino, EA3OG
AMRAD-AMRASE

SWL-Radioescucha Francisco Rubio Cubo

VHF-UHF-SHF Gabriel Sampo Durán, EA6VQ
Joe Lynch, N6CL

«Checkpoints»

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

Consejo asesores

Rafael Gálvez Raventós, EA3IH
José J. González Carballo, EA1AK/7
Ricardo Llauradó Olivella, EA3PD
Sergio Manrique Almeida, EA3DU
Luis A. del Molino Jover, EA3OG
José M^a Prat Parella, EA3DXU
Carlos Rausa Saura, EA3DFA

Cetisa Editores, S.A.

Presidente Ejecutivo José Manuel Marcos Franco de Sarabia
Gerente de Área Electrónica Carlos Azofra

Informática Juan López López

CQ USA

Publisher Richard A. Ross, K2MGA
Editor Richard S. Moseson, W2VU

© Artículos originales de CQ Magazine son propiedad de CQ Communications Inc. USA.
© Reservados todos los derechos de la edición española por Cetisa Editores, 2005

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

Polarización cero

Parece que fue ayer... y no es una frase hecha. Es, a medida que vamos dejando atrás fechas de calendario, un sentimiento cada vez más tangible que nos recuerda la brevedad de nuestro paso y la necesidad –más que la simple conveniencia- de dejar huella tangible de nuestra actividad. Cuando escribo estas líneas que han de abrir el primer número de CQ en el nuevo año, lo hago con la mente puesta en el recuerdo de un colega, amigo y buen aficionado “de los de antes” (sin que esto suponga, ni mucho menos, desdoro ni menosprecio por los de hoy) quien en una reciente conversación telefónica me anunció que, considerando su avanzada edad y que su proyecto vital parecía haber llegado a un punto de estancamiento, sin perspectivas de continuidad familiar, decidía abandonar la radioafición, ceder toda su biblioteca a un radioclub y, sencillamente, pasar a contemplar su obra.

Esta “obra” puede ser muy distinta en cada uno de nosotros y de alcance social muy diferente: en quien se haya dedicado al diexismo o los concursos se revelará en un nutrido juego de diplomas y placas que podrá mostrar con orgullo; quien haya hecho escuela en su radioclub formando a nuevos aficionados (labor de mayor trascendencia social que la del primero), será recordado por éstos como el maestro que les llevó de la mano en el nuevo andar. Pero si el radioaficionado ha tenido la oportunidad de aplicar sus conocimientos en una acción que haya desbordado su ámbito natural en ayuda humanitaria o en una emergencia, habrá alcanzado el cenit de satisfacción posible en su afición.

Según las regulaciones internacionales, la radioafición es un servicio y a lo largo de los últimos doce meses transcurridos, las ocasiones para mostrar su valor como tal en acciones de interés público han sido muchas más de las deseables. Y es significativo que la introducción de las nuevas tecnologías no han disminuido la utilidad de los radioaficionados, sino todo lo contrario: los ejemplos han sido muchos y muy evidentes. Tanto en el tsunami del Índico, donde la feliz coincidencia de la presencia de una expedición DX en Andaman (donde habitualmente no hay estaciones de aficionados) hizo posible organizar una red de emergencia, como en los huracanes del Caribe y del Golfo de México, y especialmente en el que asoló la zona de Nueva Orleans, las telecomunicaciones de emergencia a cargo de radioaficionados jugaron un papel absolutamente decisivo al fallar las redes habituales. El huracán Katrina dejó claro que Internet y la red de telefonía móvil no son medios a toda prueba y que, como ocurrió en Luisiana, unos cuantos repetidores de aficionados alimentados con energía solar son un medio muy valioso en una emergencia, que vale la pena conservar.

El artículo 25 de las *Radio Regulations* de la ITU establece claramente que “...se recomienda a las Administraciones efectuar los pasos necesarios para permitir que las estaciones de radioaficionados se preparen y unan sus medios de comunicación para ayudar en situaciones de desastre.” Y el artículo 9 de la Convención de Tampere sobre recursos de telecomunicaciones para mitigar las consecuencias de catástrofes describe algunos de los “obstáculos reglamentarios” que las Administraciones deberían suprimir –o al menos reducir- para impedir que supongan una barrera en la puesta en servicio de un servicio de asistencia en caso de catástrofe natural. Esperamos que los “últimos retoques” al deseado nuevo Reglamento de estaciones de radioaficionado comprendan la supresión de alguno de esos obstáculos reglamentarios, de los que el antiguo y aún vigente Reglamento está plagado.

Xavier Paradell, EA3ALV

Antenas para todos

LUPO BAÑO, CX2ABC

Muchas veces imaginamos, proyectamos o soñamos con poder tener o hacer cosas y son pocas las ocasiones en que llegamos a realizarlas o tenerlas. Esta historia corresponde a una de esas veces que se consigue lo anhelado, y el tiempo nos parece poco para disfrutarlas. Queremos contárselo a todos los amigos.

Es así como quiero presentarles nuestro "Parque de Antenas", lugar de regocijo para todos nuestros socios y amigos que quieran hacer radio a sus anchas y compartir un grato encuentro entre ellos, con sus mismas pasiones.

Desde hace muchos años, una de las metas de quienes participamos y en ocasiones dirigimos los destinos de Radiogrupo Sur, era la de poder contar con un pequeño campo alejado de los centros urbanos, donde poder colocar torres de buen porte y montar antenas para todas las bandas sin restricciones. Dicho de otra forma, poder hacer radio a gusto sin problemas de interferencia a vecinos, y sin grandes estructuras y anclajes dentro de nuestras casas. Muchos de nosotros hemos vivido la desagradable experiencia de discutir con un vecino por interferencia (y eso cuando se nos permitió), hasta hemos querido solucionar el problema, a un aparato de TV o teléfono, que al ser de baja calidad ya ocasionan problemas. Inclusive hasta hay quien le regalaba una TV nueva a un vecino y ni aún así lograba una buena relación. O cuando nos hemos arrimado con la punta de un dipolo a la medianera o hemos pasado por el extremo del terreno y no nos veían con buena cara.

Es así que el sueño de un campo donde instalar antenas y hacer radio a nuestras anchas se fue concretando de la mano de uno de nuestros socios: Manuel, CX4DC, quien nos ofreció un espacio dentro de su extenso predio para poder instalar a nuestro gusto lo que viéramos necesario. A esto sumamos unas construcciones que fuimos reacondicionando, con un largo trabajo de construir los pisos de hormigón a un gran galpón y construimos una sala de radio utilizando materiales ya existentes y reciclados que fuimos ubicando cuidadosamente.

El primer trabajo fue el de instalar los anclajes para las primeras torres y la futuras, quedando así prevista la posibilidad de instalar más de cinco torres en un radio de 50 metros. En la actualidad tenemos colocadas dos torres y estamos próximos a colocar la tercera, enfasar dos antenas de 15 metros y poder colocar la direccional monobanda de 40 metros. Permanentemente estamos recibiendo aportes de amigos y socios con partes en desuso y antenas que no pueden colocar en sus casas y las regalan para que todos la puedan disfrutar.

De los proyectos iniciales, muchos fueron variando, ajustándose a las realidades del momento, así como escuchando la opinión de todos nuestros socios que han deseado participar. La compra de materiales, antenas y otros se ha realizado con ahorros de la institución y nuevos aportes de nuestros socios, hablamos de colectas y donaciones entre otras, materiales de construcción y herramientas que ya hemos reci-



Entrada al Parque de Antenas del Radiogrupo Sur

bido e incorporado al stock del Parque. Hemos alfombrado con moqueta usada la sala principal de transmisión y parte del galpón, lo que sin duda le ha dado un aspecto muy cálido. Con una nueva instalación eléctrica y cumpliendo con todas las normas de seguridad logramos una excelente alimentación para los lineales.

La instalación de antenas ha sido importante, contamos con las dos antenas enfasadas de 5 elementos para 10 metros, que nos ha permitido ser escuchados en todo el mundo y con muy buenos reportes de señales, a lo que sumamos los coaxiales de 3/4 que nos ha permitido abrir los oídos a todo el mundo. Debemos agradecer la donación de estos coaxiales a la empresa Telcam Ltda., a través de sus directores Sres. Víctor Azcárate y José Mier, que de forma desinteresada



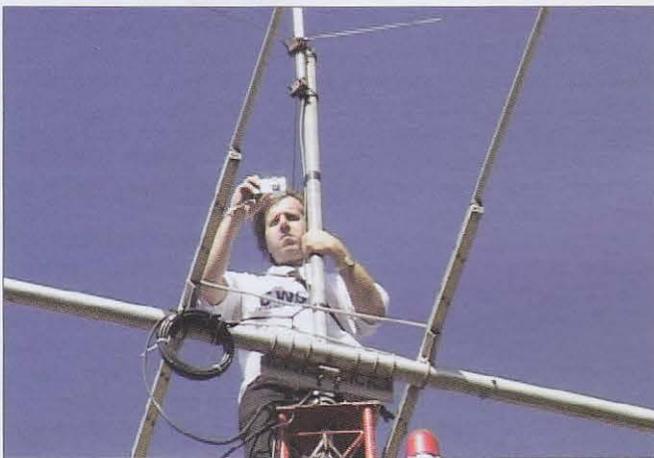
Lupo, CX2ABC, trabajando en 10 metros con las antenas enfasadas.



El 21° aniversario del Radiogrupo Sur se celebró el 1° de mayo 2005 con una comida de hermandad.



Julián CX5BE y Jorge CX6DAP preparando el cable para el control del rotor de las enfasadas de 10 metros.



Desde lo más alto de una torreta es donde se disfruta de mejores vistas...

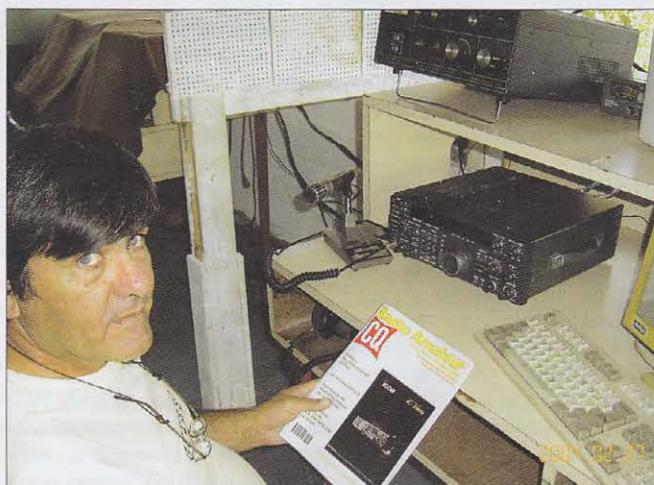
da y en respuesta a nuestro entusiasmo, nos han obsequiado con este importante material, que de otra forma hubiese sido imposible adquirir, sin olvidar sus asesoramientos técnicos.

Domingo a domingo nos damos cita para participar en algún concurso o simplemente mantener activa la estación de Radiogrupo Sur CX3CCC, tratando de estar presentes en diferentes bandas y modos, con una dura y persistente práctica para los incansables operadores que se acercan allí intentando afinar oídos y disfrutar de esta excelente infraestructura.

Dentro de las instalaciones contamos con una torre de 25 m con una antena direccional Mosley de última generación que incluye las bandas WARC, sin duda un complemento indispensable para la batería de antenas que esperamos disponer en el futuro. Dentro de las comodidades locativas



Toma hecha desde la antena Mosley con el paisaje de fondo de los diferentes plantíos de viñedos, durazneros, manzanos y otros.



Julián CX5BE, en el cuarto de radio del Parque de Antenas.

contamos con una amplia cocina con estufa a leña, heladera, microondas, TV, baño, cuarto con cuatro camas, un excelente galpón para trabajos bajo techo, parrillero techado y un espacio verde inigualable. Nuestro mayor orgullo es llevar allí a las amistades, socios y amigos que nos visitan desde el exterior y poder mostrar el trabajo realizado por un montón de socios que colaboran sin esperar nada a cambio, sólo por el bien de todos. Con grandes esfuerzos económicos venimos llevando adelante este emprendimiento para lo cual agradecemos a todos los que han aportado materiales y tiempo para lograr esto.

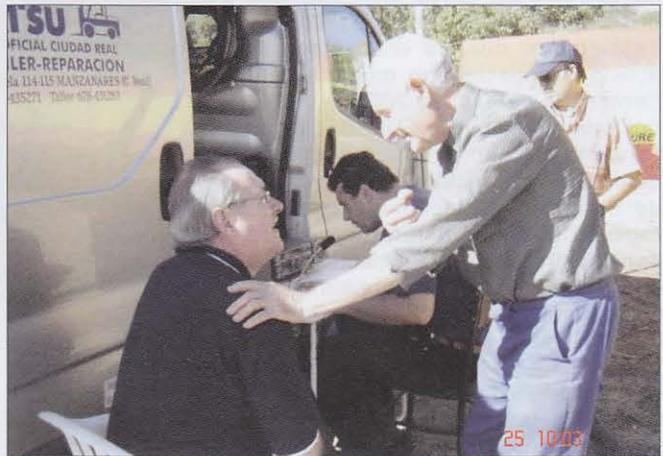
Entre dudas y consultas, decidimos festejar el 1º de mayo de este año en el Parque de Antenas los 21 años de Radiogrupo Sur y jugarnos al buen tiempo y un montón de factores que hacían posible este encuentro. Fue todo un éxito, tras un par de años de caída se vio un importante aumento en la cantidad de colegas, que junto a sus familias se desplazaron y compartieron los festejos. El menú, como tradición en el Parque, consistió en diferentes ensaladas, carne asada con chorizos y chinchulines. Las fotos dicen todo, sobre un césped recién cortado, mesas improvisadas, y debajo de las torres y antenas, compartimos un día espléndido de sol y temperatura ideal. No faltó la entrega de premios que comercios del medio nos dieron para obsequiar mediante sorteo luego del almuerzo. Agradecemos a las diferentes firmas que han colaborado con los regalos y al grupo organizador del evento. ●

ED4RDQ "La ruta del Quijote 2005"

JOSE FERNÁNDEZ,* EA4EGA.

Este año tan especial para la memoria histórica y literaria de nuestra Región, en que se celebra el IV Centenario de una obra de una envergadura de la que su autor no pensaría, ni en el sueño más profundo e inocente que tuviese, la presencia que podría llegar a tener a lo largo de la Historia. Pues bien, dentro de todas las actividades que con este objeto se han llevado a cabo, nuestra Asociación -el Club Asociación Puertollano Radio (EA4RCP y EA4L), no podía quedarse al margen y nos sentíamos de alguna manera obligados a poner nuestro granito de arena, pensando a tal fin el dar a conocer lugares que para muchos son bastante desconocidos pues pertenecen a una parte de la Mancha anónima y poco divulgada, pero no menos apasionante y espectacular de visitar y en la que nos podemos

Correo-e: <ea4ega@ure.es>



FT-7800 E

- Transceptor móvil bi-banda con recepción mejorada
- Alto nivel en potencia de salida; 50W en VHF, 40 en UHF



TS-2000 EA

- Transceptor de base, HF + 50, 144 y 430 MHz (1200 MHz opcionales)
- DSP en FI con filtro de ranura automático y DSP manual en audio
- Reductor de ruido RX/TX. Recepción en doble canal (TX-HF, RX-V/UHF).
- TNC incorporada
- Acoplador de antena incluido



TH-F7E

- Transceptor portátil de tamaño reducido, doble banda 144/430 MHz, FM
- Potencia hasta 5 W.
- Recepción ampliada 100 kHz -470 MHz en SSB/CW/AM/FM y hasta 1,3 GHz en AM/FM
- Subtonos CTCSS en Tx y Rx
- 400 canales de memoria, alfanúmericos
- Teclado iluminado



 **mercury**
BARCELONAS.L.

C/. Roc Boronat, 59 - E-08005 Barcelona
Tel. Radioafición: 933 092 561
Tel. y Fax Radio profesional y Servicio técnico:
Tel. 934 850 496 - Fax 933 090 372
E-mail: mercurybcn@mercurybcn.com
Web: www.mercurybcn.com

encontrar personas con unos conocimientos y una lucidez de expresión que ya quisiéramos tener nosotros cuando lleguemos a esa edad, si es que llegamos.

Uno de estos lugares a los que me estoy refiriendo es "La Venta de la Inés", lugar literario y cervantino donde los haya, tal y como se puede apreciar en la QSL que editamos para este evento y que, como siempre, mandaremos a todos los contactos que hicimos el pasado 25 de septiembre, cuando realizamos la actividad especial con motivo del IV Centenario del Quijote 2005, a la que pusimos el indicativo ED4RDQ, y que convenientemente nos autorizó la delegación provincial de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones, también como es norma de nuestra Asociación en todas las actividades que llevamos a cabo; asimismo, como también es costumbre, contar con las autoridades municipales, aunque sólo sea para informar de nuestra intención de lo que pretendemos llevar a cabo y así lo hicimos: nos pusimos en contacto con la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Almodóvar del Campo y pusimos al corriente a la concejal en cuestión de nuestra intención de realizar la actividad que nos ocupa, invitándola al mismo tiempo a que nos acompañara durante la mañana del domingo y así poder conocer más de cerca cómo es nuestro mundo de la Radio.

La Venta de la Inés es uno de esos lugares donde nada más llegar se nos viene a la memoria la famosa novela, pues parece que el sitio donde nos encontramos y los personajes que en ella aparecen sean los que el autor tuvo como patrón literario. La familia de D. Felipe Ferreiro son los dueños del lugar que nos ocupa, sólo que en este caso hay ciertos matices que diferencian la realidad de la ficción, pero en algunos otros, los más importantes, como la humanidad y generosidad con que nos recibieron, sí están sobradamente calcados en la obra. Al llegar nos recibió D. Felipe como cuando se espera a unos amigos, nos abrió de par en par las puertas de su casa, nos presentó a su familia y nos explicó la historia de La Venta con gran lujo de detalles y una lucidez de expresión que, repito, ya quisiéramos tener algunos cuando lleguemos a su edad y haber pasado los avatares que él y los suyos han pasado. Después de todo esto nos sacó un libro de firmas y nos sorprendió que, aunque era un tomo de generoso grosor, estaba cubierto de firmas y dedicatorias en un 75%, y como no era por menos, allí pusimos nuestro recuerdo por escrito y firmamos con nuestro indicativo, como era detalle obligado de todo radioaficionado.

A continuación empezamos a desplegar todo el aparato de la estación para comenzar a realizar lo que hasta allí nos había llevado. Como siempre, al profano le "suena raro" lo que vayamos a montar pues, como de sobra es



Esta venta Cervantina situada en el Camino Real de Toledo, Córdoba y Sevilla, albergó, sin duda, en sus muchos viajes, a Castilla a Adaluz, al más ilustre escritor de Lengua Castellana, Don Miguel de Cervantes Saavedra, cuando ocupaba el cargo de apromisionador de la armada. En una de sus Novelas Ejemplares, Rinconete y Cortadillo.

sabido, nos rodea una aureola que hace que todos nos miremos con cierto recelo, detalle que -al menos en nuestro caso-, desapareció cuando empezamos a transmitir con unos medios tan discretos y poco espectaculares que hay que estar muy encima para apreciar todo el despliegue,

pues todo el mundo se espera que montemos una antena como las de las películas y llevemos una furgoneta repleta de equipos, en fin qué os voy a contar..., pero por si quedase algún resquicio de ese asombro, éste desaparece cuando desplegamos la segunda parte de la estación, o sea, sacamos la nevera, la mesa y todo lo que llevamos en forma de "tentempié" y les damos la cuenta que se merecen al jamón, el queso, el pan, las fresquitas, "con y sin", pues ante todo hay que ser responsable (a los pilotos de los vehículos, sólo "sin"), y ya con esto desaparecen todas las dudas y queda el personal encantado con nosotros, pues todos nos hemos divertido, cada uno a su modo, hemos hecho amigos, y hemos dado a conocer a nuestra manera, por la vía de la radio, La Venta de la Inés a más 250 colegas que contactamos ese día. ¿Qué más se puede pedir?

Al final quedamos en volver para hacerle entrega a D. Felipe y a su familia

de un detalle, en recuerdo de la actividad que celebramos ese día, consistente en una QSL de generosas dimensiones, a modo de diploma conmemorativo, tal y como solemos hacer en todas las ocasiones, siendo ésta una manera de agradecer a los anfitriones de los lugares donde vamos su deferencia al dejarnos realizar en su propiedad una jornada de Radio.

Sólo nos queda desde aquí invitaros a visitar La Venta de la Inés a todos aquellos que estén interesados en conocer otro "lugar de la Mancha" y quieran tener un buen recuerdo.



Controlador automático de estación de satélites

PrimeSat Controller

RAMÓN SERNA,*EA3CFC

Durante la pasada Feria de Friedrichshafen tuve la ocasión de conocer a los componentes de una joven empresa, de nombre Primetec. Uno de sus productos que llamó mi atención fue un controlador de estaciones de satélites, concretamente el *PrimeSat Controller*. Veamos qué funciones ofrece este controlador.

* Apartado de Correos 31
08758 Cervelló (Barcelona)
Correo-e: ea3cfc@yahoo.es

Hardware y software

El *PrimeSat Controller* es, como su nombre indica, un controlador de rotores con azimut y elevación para seguimiento de satélites. Los rotores compatibles son los Yaesu G5400 y G5500. Para su funcionamiento, el *PrimeSat Controller* necesita por una parte un ordenador personal provisto de Windows 98, 2000 o XP. Una buena noticia para los que trabajéis con ordenadores Apple es que se están desarrollando los *drivers* para el programa *MacDopplerPro X*. Los programas para seguimiento de

LA MEJOR TIENDA ON-LINE DE RADIOAFICIÓN DE ESPAÑA



Consultar disponibilidad

FT-DX9000 YAESU FT-DX9000 HF PARA LOS MÁS EXIGENTES

- HF+50 MHZ
- Pantalla TFT Multifunción
- Doble receptor
- RX Continua
- 6 Puertos de antena
- EDSP con ajustes variable
- IP3 con mas de 40 DBM
- Entrada de teclado y conexión a PC



FT-897 D

- 100 W HF SSB, CW, FM. 25 W AM 50 W VHF, 20 W UHF
- Todo modo, 200 memorias alfanuméricas ARTS ● CTCSS, DCS IPO, VOX, DSP analizador de espectro, recepción en FM comercial doble VFO, alimentación 13,8 V o baterías Ni-MH



FT-857 D

- HF, 50 MHz, VHF, UHF, todo modo 100 W-160 a 6 Metros (SSB,FM,CW) 50W VHF, 20 W UHF frontal extraíble, CTCSS, DCS, IPO



FT-817 ND

- HF, VHF, UHF, 50 MHz todo modo, 200 memorias 5 vatios, CTCSS, IPO analizador de espectro

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



satélites que son compatibles con este controlador son el *Ham Radio Deluxe* (freeware), Wisp, Orbitron, SatPC32 y Nova. El otro elemento necesario para trabajar satélites es, naturalmente, el transceptor; el *PrimeSat Controller* puede conectarse con todos los equipos especializados para trabajar satélites que existen en el mercado, tales como los Kenwood TS-2000, TS-790, Icom IC-910, IC-821, IC-706MKIIG, o Yaesu FT847, FT-736 y FT-857.

Conexionado

El *PrimeSat Controller* se conecta al ordenador a través del puerto USB, lo cual ya es una ventaja para la transferencia de datos entre el ordenador y el controlador; otra ventaja es que se alimenta directamente a través del puerto USB, quedando libre de alimentadores externos, y otra ventaja es la posibilidad de trabajar satélites mediante un PC portátil con batería, de esta forma, aunque no podamos llevarnos el rotor a la montaña o al QTH de verano, el *PrimeSat Controller* podrá controlar el *Doppler* de forma automática y mediante una antena de mano tipo Arrow podemos contactar con el AO-51 o el AO-27, entre otros satélites.

La unidad dispone de dos conectores: uno es un conector tipo RJ45 para enlazarse mediante un conector DIN o Mini-DIN a la caja de control del rotor correspondiente. El otro conector es uno de tipo RJ11, el cual conecta el *PrimeSat Controller* con el transceptor. Junto a estos conectores se encuentra una pequeña regleta de puentes (*jumpers*) para el configurar las señales eléctricas que necesitan las diferentes marcas de transceptores para conmutar las frecuencias de trabajo, así como invertir TX y RX.

Con cada unidad de *PrimeSat Controller* se suministran todos los cables y conectores necesarios, sólo hay que especificar la marca y modelo, tanto del transceptor como del rotor que queremos controlar.

Instalación del software

El *PrimeSat Controller* viene con un CD-Rom con el software de instalación y programas para seguimiento de satélites, como el *Ham Radio DeLuxe*. Una vez instalado el software de configuración y los *drivers* correspondientes, esto permite crear un puerto COM virtual. Una vez instalado el software de control, debemos configurarlo con los datos del transceptor y la velocidad de transferencia de datos (por omisión 9600 baud/s para la mayoría de transceptores).

Otro de los parámetros a seleccionar es el rotor con el que vamos a trabajar, después procederemos a ingresar datos de los satélites, con sus frecuencias de enlace ascendente (*uplink*) y enlace descendente (*downlink*). La pantalla del *PrimeSat Controller* muestra las frecuencias de enlace, así como los valores del azimut y elevación en grados. Dos diodos LED nos indican la actividad de TX y RX y otro grupo de 4 LED nos indican el posicionamiento del rotor. Una de las prestaciones que ofrece el *PrimeSat Controller* es la posibilidad de actualizar el *firmware* interno de la unidad, que se efectúa a través del software de instalación suministrado.

Probando el PrimeSat Controller

Mi estación de satélites está compuesta por un transceptor TS-2000, un grupo de seguimiento compuesto por un rotor Yaesu G-5500 que mueve un sistema de antenas para satélite Oscar-Link de la firma Hy-Gain y un ordenador portátil Pentium IV con Windows XP. Los programas de seguimiento utilizados fueron el *Nova* y el *HamRadio DeLuxe*, funcionando ambos con total precisión gracias a su sistema controlado por microprocesador, que permite actualizar los datos del controlador cada segundo.

Durante el periodo de prueba pude trabajar algunos satélites como el AO-51, FO-29, PCSat2 y SO-50. El sistema fue capaz de seguir la totalidad de los pases. Tuve la oportu-



unidad de probar el *PrimeSat Controller* con un transceptor Yaesu FT-847 y el sistema funcionó a la perfección. Acostumbrado a seguir el pase de satélites de forma manual, por primera vez tenía mi estación completamente automatizada y podía seguir los pases en su totalidad sin pérdida de datos. Una vez finalizado los pases, el *PrimeSat Controller* sitúa las antenas en posición de espera para el próximo pase de satélite.

Conclusiones

El *PrimeSat Controller* es un accesorio indispensable para todos los radioaficionados aficionados a los satélites, tanto de comunicaciones como meteorológicos. El sistema permite una total autonomía al operador, al efectuar el seguimiento de satélites de forma automatizada, controlando tanto la frecuencia del transceptor como los movimientos de azimut y elevación del rotor con absoluta precisión.

Para información y adquisición del *PrimeSat Controller*, ver la página web: <<http://www.primetec.pt/>>, o ponerse en contacto a través de correo-e: <info@primetec.pt> ●

Noticias

Primer contacto digital en la banda de 2.200 m a través del continente americano.

En la mañana del 23 de noviembre pasado se estableció un nuevo récord en onda larga, al confirmar dos radioaficionados canadienses un QSO entre la Columbia Británica y Ontario, a más de 3.400 km de distancia. La estación receptora era la de Bill de Carle, VE2IQ, en Westmeth, Ontario, mientras el transmisor estaba a cargo de Lorne Scott, VE7TIL, en Vancouver, B.C. La modalidad usada fue digital para señales débiles en bajas frecuencias (WOLF).

Esta modalidad, desarrollada por Stewart Nelson, KK7A, está reputada como muy sólida para tratar señales débiles y hace uso de un algoritmo de corrección de errores similar al utilizado en las sondas del espacio profundo, aunque adaptada a las especiales características de la recepción en onda larga. Al contrario que otras modalidades usadas corrientemente en la banda de 2.200 metros, WOLF envía los datos a una velocidad relativamente rápida, que permite la recepción de paquetes de 12 caracteres en algo menos de 24 segundos, bajo condiciones ideales.

Lo que hace notable este contacto es que la potencia utilizada en el transmisor era de tan sólo 50 W y una antena muy poco eficiente, resultando una potencia aparente radiada de unos 25 mW. El tiempo total empleado para la transmisión del mensaje fue de 14 minutos, con un 100% de certeza, mientras que con los procedimientos habituales se hubiera tardado más de una hora en enviar la misma cantidad de datos.

(Fuente: Amateur Radio Newline)

Notable actividad de la estación NA1SS, en la Estación Espacial Internacional.

En las últimas semanas, la actividad de radioaficionados en la ISS alcanzó el más alto nivel de actividad jamás habido desde hace años. Según Ken Ranson, N5VHO, la estación NA1SS hizo más de 50 contactos a pesar de las escasas oportunidades que se les ofrecen a los astronautas para estar en el aire usando los equipos de radioaficionado. Concretamente, el lunes 28 de noviembre, el comandante Bill McArthur, KC5ACR estuvo llamando CQ (una variedad muy poco corriente en la ISS) y haciendo muchos contactos en "random", además de los programa-

dos con dos escuelas por semana. (Fuente: AMSAT/ARISS)

Fuerte multa y posible pena de prisión para un infractor de radio. La *Federal Communications Commission* (FCC) ha confirmado multas por un total de 52.000 dólares a Jack Gerritsen (quien durante corto tiempo tuvo el indicativo KG6IRO), mientras que al mismo tiempo en el Tribunal Federal de Los Angeles está abierto un juicio por cargos relacionados con esa multa.

El asunto se remonta al año 2000, con varias denuncias por interferencia maliciosa y repetida en VHF en el área de Los Angeles, presentadas por el MARS (*Military Affiliate Radio System*) y la Cruz Roja americana, que se sustanciaron en una primera multa de 21.000 \$US a la que siguió una segunda multa de igual monto por interferencias al servicio de Guardacostas de los EEUU mientras éstos intentaban utilizar una frecuencia de radioaficionados para asistir a una embarcación en peligro. En marzo de 2005, la FCC volvió a imponer a Gerritsen una multa de 10.000 dólares por interferencias. Este total de 52.000 \$US es, probablemente, la mayor sanción jamás impuesta por las autoridades radioeléctricas norteamericanas a un particular. La FCC rechazó las alegaciones de Gerritsen basadas en la "libertad de expresión" arguyendo que "... está bien establecido que el derecho a la libre expresión no incluye el derecho a utilizar la radio sin una licencia".

La última noticia al respecto es que el jurado del tribunal de Los Angeles lo encontró culpable de los seis cargos presentados contra él, por lo que podría caerle una condena de hasta 11 años de cárcel. Con ello finaliza una larga serie de quejas de los radioaficionados de la costa oeste de los EEUU, que se vieron impelidos a cerrar temporalmente sus repetidores para librarse de las repetidas interferencias e intervenciones de carácter político atribuidas a Gerritsen.

(Fuente: ARRL News)

Nueva norma WiMax. El pasado 8 de diciembre de 2005, y con algún retardo sobre la fecha prevista, el instituto nortamericano de ingeniería IEEE ha validado el protocolo **WiMax Mobile**. Todo parece, pues, a punto

para su lanzamiento comercial. Éste es un gran paso para la mejora de las comunicaciones móviles de banda ancha, pues *Wimax Mobile* abre paso a una gran serie de servicios y entre ellos, a la telefonía por IP.

La norma aprobada, que recibió la designación 802.16e, operará en la banda entre 2 y 6 GHz y permitirá transferencias de hasta 30 Mbits/s sobre distancias de 3,5 km desde el punto de acceso.

(Fuente: Radioamateur.org)

El pionero de los 50 MHz en Namibia, SK. Nos llega la triste noticia de que el conocido radioaficionado Kosie, V51E (ex ZS3E), que fue el primer operador que abrió la banda de 6 metros en Namibia, falleció última semana de noviembre. Durante el máximo del ciclo 23, estuvo activo durante casi todas las tardes y pudimos escucharle desde Europa y contactar con él con ocasión de las numerosas aperturas transecuatoriales. Descanse en paz.

(Fuente: Boletín CDXC)

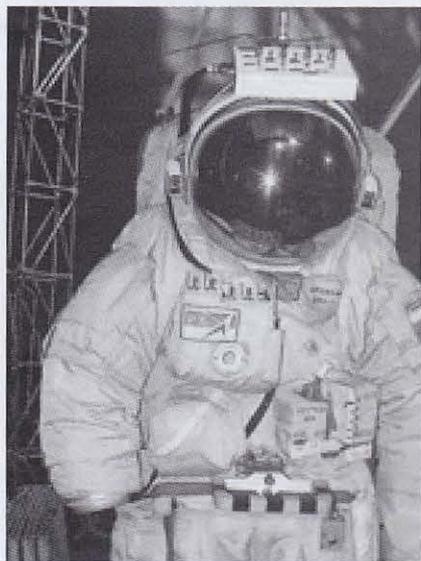


Reciprocidad HAREC y CW. Aunque después de la Conferencia Mundial de Radio de 2003 no es exigible el conocimiento del Morse para acceder a las bandas decamétricas, algunos países, en uso de su libertad de legislación, aún no reconocen la validez de las licencias Harec (TR61-01) emitidas por administraciones extranjeras que no exijan actualmente el código Morse, y piden una prueba de que el candidato pasó en su día la prueba correspondiente. Estos países son, en Europa: Francia, Bosnia Hercegovina, Grecia, Lituania, España, Italia, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Polonia, Rumania, Turquía y Ucrania. Si pretendemos obtener una licencia temporal para HF en uno de esos países, haremos bien en acompañar a nuestra

licencia un certificado de la autoridad nacional de telecomunicaciones que la emitió conforme pasamos la prueba de CW.

El PCSat2 deja de funcionar temporalmente por baja insolación. El satélite PCSat2, que está adosado a un lateral de la Estación Espacial Internacional ISS estuvo parado desde el pasado 23 de noviembre hasta final de ese mes debido que la posición actual de la ISS sólo permite que reciba la luz solar un corto espacio de tiempo. Durante ese periodo, las lecturas de telemetría mostraron que la tensión de la batería de litio había caído hasta un valor de 11,6V (cuando la tensión nominal es de 16V), mientras que la corriente de pico, al "mediodía" de la ISS es de 377 mA, solamente unos 60 mA por encima del consumo de mantenimiento, lo que no permite una recarga eficiente de la batería. Se espera que en poco tiempo el satélite regrese a la situación activa.

(Fuente: AMSAT France)



Aplazamiento del lanzamiento del satélite SuitSat. Frank Bauer, KA3HDO, responsable de la AMSAT, nos informa de que el lanzamiento del satélite SuiSat, que estaba previsto para el 8 de diciembre de 2005, se ha retrasado hasta finales de enero o mediados de febrero de 2006.

(Fuente: Boletín AMSAT)

¿PLC en los automóviles? La vieja tecnología de "corrientes portadoras" que tanta polémica ha desatado entre los radioaficionados de todo el mundo por los problemas que acarrea su aplicación al llamado "Internet por el enchufe" parece que ha encontrado



una nueva área de aplicación para reducir drásticamente el cableado en los automóviles.

En una exhibición técnica sobre automoción, la firma Valéo presentó una cámara de vídeo que hace uso de la tecnología PLC para enviar sus informaciones por el cableado convencional de un automóvil sin necesidad de tender nuevos cables como ocurre actualmente, en que a cada nueva aplicación tecnológica sobre el auto se añaden cables y más cables. Basándose en una PLC a 224 Mbit/s de Spidcom, Valéo propone una solución multifuncional con la que la alimentación y las señales comparten el mismo cableado, dado que, por ejemplo, un lector de DVD de a bordo no necesita usar más que unos 12 Mbit/s y otros dispositivos (ordenador de a bordo, programas de seguridad activa, GPS, etc) podrían compartir esa misma red. La reducción de cableado y de coste consiguiente podría compensar sobradamente el precio del hardware añadido.

(Fuente: Génération NT)



Las antenas de Telefónica también se caen. En la madrugada del 26 al 27 del pasado noviembre, en que las rachas de viento alcanzaron en Barcelona entre 50 y 60 km/h, los vecinos de nuestro colaborador Joan Pons,

EA3GEG despertaron alarmados por un súbito estrépito; una antena de telefonía móvil propiedad de Telefónica Móviles se vino abajo, afortunadamente hacia el lado en que menos riesgo había, sin ocasionar víctimas ni daños mayores en el edificio, que está siendo remodelado para acoger viviendas. Las fotos muestran la torre (detrás de la torreta de EA3GEG) antes y después del incidente.

(TNX EA3GEG)



Proyecto "Satélite-lata" (Can-Sat).

La AMRAD (AMSAT-CT) promoverá, en unión de diversos establecimientos de enseñanza básica y secundaria, un proyecto de simulación de satélites, similar a sus *SimSat* o *CineISat*, pero esta vez asequible a los estudiantes más jóvenes.

Se tratará de una simulación de satélites hecha a partir de pequeñas radioabalizas, cuyos circuitos electrónicos serán montados dentro de latas de bebidas diversas, tanto de plástico como de metal, entre unos 250 y 350 ml de capacidad y que constituyen un contenedor sólido y ligero. En la figura adjunta se puede apreciar un diseño teórico de un satélite-lata de este tipo.

Los objetivos de AMSAT-CT son los de posibilitar que los alumnos, haciendo uso de pequeños globos de helio o incluso de aire caliente (estos últimos pudiendo ser construidos en las escuelas) sean capaces de simular los vuelos de un satélite y recibir las señales de radio emitidas por una pequeña radiobaliza, siempre dentro de un espacio confinado, de apenas unos pocos kilómetros.

Cada proyecto dispondrá de un conjunto de receptores de VUH o UHF, con los que se pueda montar una estación terrena, equipada con antenas orientables a mano con la que se puedan seguir los desplazamientos de la baliza enlatada.

Cada dispositivo emisor de radio tendrá una potencia estimada entre 0 y -5 dBm (de 1 a 3 mW) y será alimentado mediante una pequeña batería de 3 V.

Congreso de URE 2005

El Congreso que anualmente celebra la Unión de Radioaficionados Españoles se celebró este año, entre el 4 y el 7 de diciembre, en un espléndido hotel de la localidad de Blanes (Girona), donde da comienzo la Costa Brava y en el que se reunieron más de 200 asistentes registrados, además de acompañantes y simpatizantes. Al acto inaugural estaba invitado el ministro de Industria y que excusó su asistencia por problemas de agenda (a la sazón estaba de viaje por el extranjero) y que delegó su presencia en el subdelegado del Govern de la Generalitat de Catalunya.

En la mesa, que presidía el alcalde de Blanes, D. Josep Marigó i Costa, estaban también presentes Joaquim Robert, EA3AKW, Presidente de la Sección local de la URE en la comarca de La Selva; Juan José Rosales, EA9IE, Tesorero de la URE; Francesc Busquets, subdelegado del Govern de la Generalitat; Diego Trujillo, EA7MK, Presidente de la URE; Francisco González, EA3AUL, Presidente de la URB (Sección local de la URE en Barcelona i Baix Llobregat) y Presidente del Consell Comarcal de URE en Catalunya, y Pere Espunya, EA3CUU, Vicepresidente e Interventor de la URE.

En el acto de apertura tomaron la palabra las autoridades y directivos presentes, dando comienzo al acto con el parlamento del subdelegado del Govern de la Generalitat, quien resaltó el carácter participativo de la radioafición, que es modelo de entendimiento entre todos los pueblos del mundo y rogando a los forasteros presentes que se convirtieran en embajadores del conocimiento, relación y diálogo entre todas las gentes de España.

El alcalde de Blanes D. Josep Marigó, recordó a los asistentes que los radioaficionados tenemos en la palabra un instrumento muy valioso y con el que se puede –y debe– transmitir lo positivo. Tras unas breves alocuciones del Presidente de URE y del Presidente del Consell Comarcal, el alcalde de Blanes declaró inaugurado el Congreso.

Para los acompañantes menos interesados en los actos del Congreso se dispuso de una excursión a la población de



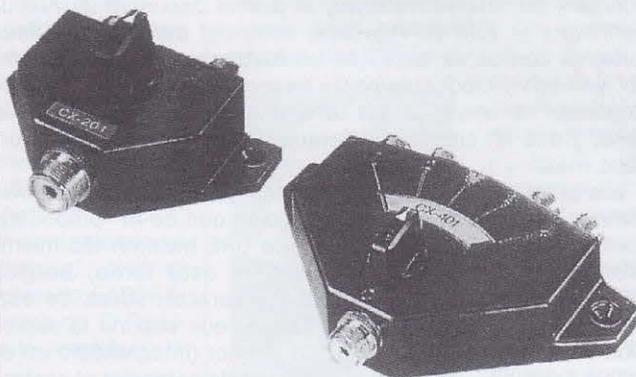
Ceremonia de inauguración del Congreso de URE en Blanes (Girona) Dic. 2005. De izquierda a derecha: Joaquim Robert, EA3AKW, Presidente de la Sección local de la URE en la comarca de La Selva; Juan José Rosales, EA9IE, Tesorero de la URE; Francesc Busquets, subdelegado del Govern de la Generalitat; Josep Marigó, Alcalde de Blanes; Diego Trujillo, EA7MK, Presidente de la URE; Francisco González, EA3AUL, Presidente de la URB (Sección local de la URE en Barcelona i Baix Llobregat) y Presidente del Consell Comarcal de URE en Catalunya y Pere Espunya, EA3CUU, Vicepresidente e Interventor de la URE.

Blanes, seguida por un paseo por uno de los dos jardines botánicos existentes en la localidad, y una visita a la ciudad de Figueres y a unas conocidas cavas.

Los actos propios del evento dieron comienzo poco después de las diez de la mañana, en que Josep M^a Prat, EA2DXU mostró, en un excelente video de calidad profesional, los pormenores de la exitosa expedición de Rebote Lunar en la banda de 13 cm efectuada en Andorra a finales del pasado mes de agosto con el indicativo C31TLT (ver CQ, núm. 262, diciembre, págs. 38-40). Las imágenes nos mostraron el prolijo trabajo realizado por Pau Prat, EA3BB, en la construcción de las ocho antenas Yagi y los detalles de las operaciones de montaje, izado y ajuste de la instalación, así como la "visualización" de las señales captadas. A señalar que la única modalidad utilizada fue CW, a una velocidad mediana-baja, que nos permitía a los telegrafistas "normales" captar perfectamente las señales emitidas. No así las recibidas, para las que la opinión generalizada de los concurrentes fue de que se precisa un considerable grado de entrenamiento como operador para extraer del ruido y QSB algún contenido identificable.

En su modestia, Josep M^a puso énfasis en señalar que el

CONMUTADORES COAXIALES



CALIDAD A PRECIO RAZONABLE

CINCO MODELOS DIFERENTES DE DOS Y CUATRO CIRCUITOS con conectores PL-259 ó N-UG21; hasta 1 Ghz y 2'5 KW pep
Aislamiento : 35 dB - inserción: 0'5 dB - Protección chispas

Distribuidos por:

RADIO ALFA

Avda. Moncayo, 20 (nave 16)
28700 - San Sebastián Reyes

Tfno: 91 663 61 60
Fax: 91 663 75 03

éxito de la operación se debía, más que a las capacidades de la instalación propia –con todo y tenerlas, y muchas- a las extraordinarias posibilidades de las estaciones correspondientes. Desde estas páginas vaya a los hermanos Prat muestra más efusiva felicitación por el éxito alcanzado, así como a los colegas y entidades colaboradoras, y especialmente la URA, *Unió de Radioaficionats Andorrans*, que contribuyeron tan eficazmente al mismo.

A continuación fue el conocido diexista Paul Granger, F6EXV, quien nos deleitó con una amena exposición sobre la expedición a la isla de Swain (Samoa Americana) en la que tomó parte, acompañada por las imágenes de un excelente CD-ROM. Su disertación, en un español más que correcto, resultó una auténtica gozada, con sabrosos comentarios personales y nos mostró los aspectos más sobresalientes –tanto positivos como negativos- de una excursión de este tipo. Al final de la misma se suscitó un animado coloquio sobre temas de DX y –a petición de los asistentes- se extendió sobre detalles de “cómo se siente” el *pile-up* desde el lado de DX.

Tras el almuerzo, servido en el restaurante del mismo hotel, en una sala anexa se abrió el mercadillo de equipos usados, aunque la “estrella” de los exhibidos no era, precisamente, un equipo usado sino un amplificador nuevo de la marca ACOM, con la tapa retirada para mostrar su interior, de muy buena apariencia.

Los actos del primer día prosiguieron con la conferencia sobre el plan IOTA a cargo de Josep, EA3BT y Nuria, EA3WL, activos diexistas y expedicionarios, bien conocidos por los lectores de CQ por sus aportaciones, en forma de conferencias (*Nit de la Radioafició, 2001*) y artículos sobre sus experiencias en exóticos países DX.

El lunes día 5, un numeroso grupo de asistentes se apuntó a la excursión programada para visitar algunos de los más destacados lugares turísticos de la provincia, como son Banyoles y su lago, en el que se celebran regularmente campeonatos de remo, la villa medieval de Besalú, con su puente y su recinto histórico, el puerto deportivo de Ampuriabrava y la villa de Figueres, sede del museo Dalí, para terminar con un almuerzo en un restaurante típico. El tiempo, soleado y moderadamente fresco, aunque bueno, hubiera podido ser mejor sin las ráfagas de viento, habitual en la zona, y que en ciertos momentos aconsejaron abrigarse un poco más.

Los actos del martes día 6 llenaron la agenda de los asistentes, comenzando con la exposición que de la “propuesta para la reforma” del Estatuto de la URE hicieron los miembros de la Comisión delegada para esta tarea, Sergio, EA1AHC, y César, EA1LF; entre las características de esa propuesta, aparte del notable cambio que supone la supresión del Reglamento de Régimen Interior (integrándolo en el propio Estatuto), destacan el propósito de potenciar el contacto entre la Asociación y sus asociados, potenciar y aprovechar al máximo posible el uso de las nuevas tecnologías para reducir la necesidad de desplazamientos personales de los dirigentes en lo que el ponente definió como “eficacia al mínimo costo”. En el capítulo de preguntas de los asistentes se suscitaron algunas cuestiones sobre la representatividad de los votos delegados, la posibilidad de implementar algún día el voto electrónico y se detectó cierta oposición a la integración del reglamento en el propio Estatuto.

La conferencia “estrella” del congreso la dictó el conocido radioaficionado norteamericano Joseph H. Taylor, K1JT, premio Nobel de Física 1993 y autor del programa WSJT. Con una sala llena “hasta la bandera” y un servicio de traducción “quasi-simultánea” (un poco a modo de semidúplex, aunque perfectamente eficiente) a cargo de José M^a EA3DXU y tras una introducción en la que, a una pregunta concreta de José M^a, Joe explicó que el premio Nobel se lo habían concedido

por su contribución al descubrimiento de un nuevo tipo de “pulsar” (estrella pulsante”), pero que aquélla era ocasión para hablar de otra cosa, y a continuación pasó a describir las características principales de las distintas variantes de su programa y mostró a los concurrentes los pormenores sobre el manejo de su creación, con numerosos ejemplos de QSO Luna-Tierra-Luna sobre pantalla (entre ellas uno con nuestro colaborador Gabriel, EA6VQ y otro con Hermógenes, EA5SE, presente en la sala), así como algunos archivos de audio, en los que quedó palmariamente demostrado que en casi todas las ocasiones ni el oído más entrenado hubiera podido descifrar el mensaje, mientras que la máquina lo extraía sin dificultades del fondo de ruido. El “motor” del sistema lo constituye un ingenioso algoritmo matemático (Patente USA 6.634.007, concedida a título gratuito para uso de radioaficionados) que realiza una corrección de errores muy efectiva. En resumen, una ocasión única para apreciar cómo la integración de la informática y la radio constituye hoy en día una de las facetas más interesantes de la labor de los radioaficionados progresistas.

La apretada agenda de la tarde comprendía cuatro actuaciones: una mesa redonda sobre diplomas y concursos de VHF, (tema que ya va siendo capítulo habitual en los congresos de la entidad), cargo de Aníbal, EA1ASC, en la cual –entre otros asuntos- se puso de manifiesto la inquietud de los operadores habituales en la banda de 1296 MHz ante el problema de la ocupación de un tramo de esa banda por las señales del proyecto Galileo (satélites europeos de posicionamiento geográfico); al final del capítulo se procedió al reparto de los trofeos correspondientes a los distintos concursos nacionales de V/U/SHF. Seguidamente se dio paso a la interesante conferencia sobre la operación PY0F, San Pedro de Noronha, a cargo de Manuel, CT1BWW y Juan Carlos, EA2RC llena de anécdotas que mantuvieron el interés de los asistentes. Y la última fase de esta apretada agenda corrió a cargo, en primer lugar, de una exposición de Javier, EA1CTR, quien nos puso al corriente de las últimas actuaciones del Grupo Puertas Abiertas GPA. Cerrando la tarde del martes y con ella el ciclo de disertaciones, tuvimos el placer de conocer, de la mano y la palabra de Enric Fraile, EA3BTZ, detalles sobre el estado del ambicioso proyecto *SalleSat*, que comprende el diseño y construcción de un mini-satélite español, un *Cube-Sat* de 10 cm de arista, en el que los estudiantes de Telecomunicaciones de La Salle y los de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Ramon Llull, de Barcelona, están incorporando los equipos de telemetría que han de dar vida a esta interesante aportación de los universitarios españoles a la técnica del espacio.

Como colofón a los actos del congreso, puntualmente a las 21:30, se iniciaba la cena de gala, que –si la memoria no nos es infiel- supuso un auténtico récord de asistencia, al reunir a más de 430 personas en una sala. Durante la cena se sortearon regalos de toda índole ofrecidos por comerciantes del ramo, en tal número que fue raro el comensal que saliera con las manos vacías. Al final se procedió al emotivo acto de entrega de las medallas de oro de la URE a los socios que habían cumplido sus bodas de oro con la entidad, ocasión ésta única para conocer en directo a algunos de los colegas que escribieron páginas gloriosas de la historia de la radioafición en nuestro país, muchos de los nos inculcaron el virus de esta bendita afición y, en general, a un grupo de espléndidos amigos y magníficas personas. Pasada la una de la madrugada y los últimos parlamentos de los directivos el presidente de la URE, Diego Trujillo, EA7MK, nos convocó al próximo congreso con un ¡nos vemos en Asturias! y el alcalde de Blanes dio por cerrado el Congreso con unas sentidas palabras de ánimo y agradecimiento que recibieron una cerrada y prolongada ovación de los asistentes.

Xavier Paradell, EA3ALV ●

Afición por la Radio-Historia

ISIDORO RUIZ-RAMOS, * EA4DO

Cuando en el apasionante mundo del DX algún aficionado a las comunicaciones difíciles escucha a cierto colega emitiendo desde una nueva entidad, o a otra estación que muchos necesitan para tratar de completar determinado diploma, inmediatamente se "activan las alarmas" y tal información recorre cientos o miles de kilómetros a fin de que los entusiastas del DX tengan conocimiento de ello y puedan intentar realizar el preciado contacto.

En la aún desconocida afición a la *Radio Historia* el hecho es similar, y prueba de ello es lo ocurrido el pasado día 20 de octubre tras emitir la televisión valenciana, en su *Canal Nou*, la siguiente noticia facilitada por la Agencia EFE tras la comunicación institucional que realizó el día anterior la *Universidad de Navarra*¹:

LA RÀDIO, LA VA INVENTAR UN HOME DE SEGORBE²



Prof. Ángel Faus
(Foto: Manuel Castells)

La ràdio no la va inventar Marconi, sinó un castellanenc, per a més senyes, un home de Segorbe, qui va donar vida a la telefonia sense fils. Ho diu un expert en la matèria, el catedràtic de la Universitat de Navarra, Àngel Faus.

Que en prenguen nota els editors de llibres de text i història, hauran de canviar el tema dels inventors.

La gran importancia de la información escuchada aquél día por Francisco Javier Sánchez, EA5BCX, hizo que inmediatamente nos escribiera un correo electrónico a varios amigos aficionados a la *Radio Historia* para ponernos en



Juan A. EA5XQ

Javier, revelándome al mismo tiempo que la noticia procedía del catedrático de la *Universidad de Navarra*, Ángel Faus.

Curiosamente, el profesor Ángel Faus fue quien en 1995 me estimuló aún más a investigar y dejar testimonio documental de lo ocurrido en los primeros años de nuestra afición, tras haber leído las líneas que se publicaron de él en un suplemento dominical conmemorando el centenario de la Radio,

[...] lo importante es que la radio nace por impulso de los periódicos, se extiende por todo el mundo durante años gracias a los radioaficionados [...]³

Trasladándonos de nuevo al pasado 20 de octubre de 2005 y una vez que mi buen amigo Juan Antonio Bertolin, EA5XQ, a quien estoy contagiando el "virus de la Radio-Historia", leyó el correo que nos hubo enviado EA5BCX, buscó la noticia en la web de *El Periódico Mediterráneo* que lo amplió de la siguiente manera:

"UN SEGORBINO INVENTÓ LA RADIO"⁴

El profesor de la *Universidad de Navarra* Ángel Faus sostiene en su libro que Julio Cervera resolvió las dificultades de la telefonía sin hilos y logró sus primeras patentes.

(EFE - 20/10/2005)

"El inventor de la radio no es Marconi, ni John Ambrose Fleming, ni Lee de Forest, Fessenden o David Sarnoff, sino el español Julio Cervera Baviera", nacido en Segorbe el 26 de enero de 1854. Así de contundente se muestra el profesor de la Universidad de Navarra Ángel Faus, autor de un libro sobre la historia

conocimiento de lo oído someramente en *Canal Nou*.

La página de Internet de la cadena de televisión valenciana me amplió la breve información de Francisco

de la radio española que se publicará próximamente.

El experto sostiene que Marconi inventó la telegrafía sin hilos y demostró su eficacia en diciembre de 1901, pero no trabajó en la radio(telefonía) hasta 1913, "tal y como señala él mismo en un documento de la época".

Según Faus, "fue el comandante Cervera, que colaboró con Marconi y su ayudante George Kemp en 1899, quien resolvió las dificultades de la telefonía sin hilos y obtuvo sus primeras patentes antes de que terminara ese año".

Ángel Faus, quien dispone de los planos y patentes del inventor español, subraya asimismo que éste aportó a la sociedad sus patentes para la radiotelefonía sin hilos obtenidas a su nombre en España, Bélgica, Alemania e Inglaterra. Tras indicar que en marzo de 1902 ningún científico ni técnico en el mundo hablaba de telefonía sin hilos, Faus aseguró que las patentes de Cervera son cuatro años anteriores a los primeros diseños del audión de Lee de Forest y



Julio Cervera Baviera
(Fuente:
El Mundo/Crónica)

también al funcionamiento del robot teledirigido de Leonardo Torres Quevedo en París.

"Sus estudios son aplicables a la explosión de minas y torpedos a distancia, al movimiento de máquinas terrestres y marinas, etc", explica este profesor. "En agosto de 1899 Cervera presentó, además, la patente del telemando de equipos y sistemas, el mando a distancia tan común en aplicaciones civiles y militares. Marconi investigó estos aspectos años después", añadió.

Cervera nació en Segorbe, cursó en Valencia estudios de Ciencias Físicas y Naturales e ingresó como cadete de Caballería en Valladolid. En 1878 entró

*Correo-e: <EA4DO.ISI@terra.es>

a formar parte de la Escuela de Ingenieros Militares de Guadalajara. Agregado Militar en la Embajada de España en Tánger entre 1888 y 1890, participó también en la defensa de Guamani, en Puerto Rico. Durante los años 1901 y 1902 mantuvo en funcionamiento emisiones regulares entre Tarifa y Ceuta.

En mi recuerdo aún el nombre de Cervera desde la época que abordé la redacción del primer capítulo de la Tesis Doctoral *El primer medio siglo de Radioafición en España*,⁵ inmediatamente repasé las páginas correspondientes a aquellos años que limitaron el Siglo XX y comprobé que en ellas recogí las siguientes líneas:

Aquí en España ese mismo año (1901) se realizaron experiencias entre Tarifa y Ceuta con el *Sistema de telegrafía sin hilos Cervera*,⁶ ideado por Julio Cervera Baviera. Según Sancho López López en la traducción del libro de Oreste Murani *Ondas Hertzianas y Telégrafo Sin Hilos* editado poco tiempo después, en Tarifa [7]

"Se estableció la estación en el cerro de Camorro, elevado 47 metros sobre el nivel del mar, construyéndose un poste de 51 metros de altura y edificándose al



pie una casilla de mampostería para montar la estación.

En Ceuta se situó la estación en el castillo del monte Hacho, empleándose una antena de 46 metros.

Se hicieron ensayos comparativos

de distintas antenas, cohesores y demás aparatos de telegrafía sin hilos, con los del inventor; y habiéndose logrado perfectamente la comunicación con el sistema Cervera a 32 kilómetros de distancia, no desmereció este último, en cuanto a los resultados obtenidos, de los demás sistemas; siendo de lamentar que, a pesar de los buenos propósitos y eficaz ayuda prestada oficialmente en un principio al inventor, y aún habiéndose constituido en Madrid el 22 de Marzo de 1902 la <<Sociedad Anónima de Telegrafía y Telefonía sin hilos>>, en contra de la competentísima e inteligente labor del Sr. Cervera, no se haya llevado a la práctica la comunicación de nuestra Península con Baleares, costa Norte de África, Canarias, [...] ⁷

Cualquiera que pueda ser el porvenir, la importancia comercial de esta invención, y su papel para hacer más fáciles las comunicaciones entre las gentes, los

resultados ya obtenidos maravillan el ánimo; pues la posibilidad de poner en movimiento máquinas y aparatos a través del espacio, sin servirse de conductores, y obligar a estos aparatos a ciertos movimientos, según la voluntad del que accione un manipulador a millares de kilómetros de distancia, se presenta en primer lugar en la mente como una cosa inconcebible. Así es natural el grande interés con que el mundo ha seguido el proceso y perfeccionamientos sucesivos de la invención de Marconi, explicándose también el vivo y unánime deseo de saber algo de estas maravillas. [...]"

Avanzando en la lectura del capítulo primero de la Tesis Doctoral, volví a encontrar el nombre del personaje segorbino unas páginas más adelante:

"Pero en España las cosas fueron muy distintas según revelan las líneas que escribí, a modo de 'Carta-Prólogo', Julio Cervera Baviera, inventor del *Sistema de telegrafía sin hilos Cervera*,⁸ a Sancho López para incluir en su edición española del trabajo de Murani. [...]"

"Mis escritos son secos, áridos, nada amenos, y desde poco tiempo hace, cuando de <<telegrafía sin hilos>> se trata, sólo acuden a mi mente amargas y pesimismos. En esto, como en todo, marchamos a la cola de los países progresivos y cultos.

Envidia a los que, como V., trabajan con fe y sin temor a la envidia, y llegan a popularizar los estudios de una rama de la ciencia llamada a producir verdadera revolución en la vida, por sus aplicaciones múltiples e importantísimas a la industria y a la guerra[...]"

Yo me voy cansando ya de luchar en la brecha: empiezo a ser viejo y no me queda más misión que animar a los amigos jóvenes que no han perdido aún la fe [...] ⁹

La lectura de lo que transcribí en mi Tesis perteneciente al libro de Oreste Murani, publicado en 1905, aumentó mi interés por localizarlo sin pérdida de tiempo en el *Archivo Histórico EA4DO*¹⁰ y revisar con avidez el apéndice de la parte *La Telegrafía Sin Hilos en España*, donde se recoge el *Sistema de Telegrafía Sin Hilos de Cervera*. Veinticinco páginas profusamente ilustradas con multitud de esquemas, transcriben los datos tomados del número extraordinario que publicó *La Energía Eléctrica* en mayo de 1902 con motivo de la coronación de S.M. el Rey D. Alfonso XIII, en el que se contempla íntegramente la Memoria descriptiva que corresponde a la patente de solicitud de Julio Cervera.



La expectación que me produjo tal descubrimiento relacionado con la noticia de palpitante actualidad, me hizo reproducir con urgencia tales páginas para poner su contenido al alcance de mi

buen amigo Juan Antonio Bertolin, EA5XQ, mediante el envío de un nuevo correo electrónico.

Asimismo, mi pertenencia desde el pasado mes de julio al *Foro Histórico de las Telecomunicaciones*,¹¹ del *Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación*, y las relaciones mantenidas en estos últimos meses con la Coordinadora del mismo, la Dr^a. Olga Pérez Sanjuán, Vicesecretaria de la *Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación*, a la que brindé en todo momento la colaboración de los radioaficionados desde el *Archivo Histórico EA4DO*, me



Dr^a. Olga Pérez Sanjuán

hizo ponerla inmediatamente en conocimiento del relevante acontecimiento recogido tan sólo horas antes por los amigos de Levante.

El transcurrir de la madrugada y las obligaciones del día siguiente me obligaron a abandonar la *Radio-Historia* en aquella noche a pesar de las nuevas ideas que continuaron surgiendo de mi cabeza.

El despertar para reintegrarme un día más a la "mala costumbre de trabajar", hizo que volviera de inmediato a revisar el buzón del correo electrónico en diversas ocasiones antes de salir de casa y, ya con un pie en la calle, recibí respuesta de Juan, EA5XQ, poniéndome en conocimiento no sólo de las líneas que él envió al Dr. Ángel Faus, de la *Universidad de Navarra*, sino también de las nuevas recibidas del Profesor como respuesta a las mismas:

Juan!

Muchísimas gracias por tus palabras.

El libro tardará todavía unos 8 meses (cosas de la editorial) pero conservo tu dirección y te lo notificaré en cuanto salga.

Por cierto que he incluido unas páginas especiales dedicadas a vosotros.

Cordialmente Ángel Faus

De regreso ya en la noche después de toda la jornada y con interés por conocer la evolución de los acontecimientos, abrí el buzón de correo electrónico y comprobé que la actividad de la *Radio-Historia* motivada por las experiencias de Julio Cervera más de cien años antes, había continuado desarrollándose.

Si la Dr^a. Olga Pérez, Coordinadora del *Foro Histórico*, me comunicó el envío que realizó personalmente a diversos miembros del *Foro* dándoles traslado de las informaciones que la remití la noche anterior, mi buen amigo



Luis, EA5KY

Luis del Castillo, EA5KY y redactor habitual de *Las Noticias del Mundo del DX* en la revista *URE Radioaficionados*, nos remitió a Juan y a mí en enlace con la página web de la edición digital de *Levante - El Mercantil Valenciano*, ofreciendo la siguiente información:

UN PROFESOR TIENE DOCUMENTOS QUE INDICAN QUE LA RADIO LA INVENTÓ EL VALENCIANO JULIO CERVERA ¹²

Desarrolló la radiotelefonía sin hilos tras investigar en Londres con Guglielmo Marconi en 1889

¿Quién es el inventor de la radio? El italiano Marconi, respondía sin duda hasta ayer cualquier estudiante de Secundaria. Sin embargo, la historia no es una ley inamovible, al menos para un profesor de la Universidad de Navarra, Ángel Faus, quien ha revelado después de más de 6 años de investigación que el «padre» de la radiotelefonía sin hilos fue el comandante de ingenieros valenciano Julio Cervera quien tras colaborar con Marconi sacó las primeras patentes del mundo en 1889.

Rafel Montaner, Valencia,

«El inventor de la radio no es Marconi, sino el valenciano Julio Cervera Bavierra». Con esta contundencia se explica el profesor de Teoría y Técnicas de la Información Audiovisual de la Universidad de Navarra (Unav) Ángel Faus. Este académico, nacido en Vila-real en 1936 y que lleva más de seis años volcado en la investigación de la historia de la radio en España, defiende que el «pionero indiscutible en el mundo entero de la radiotelefonía sin hilos, la radio en definitiva, fue el comandante Cervera».

La «preocupación fundamental» de

este físico y militar del cuerpo de Ingenieros natural de Segorbe, localidad en la que nació en 1854, «era Marruecos, -continúa el experto-, territorio en el que estaba destacado y donde su principal fijación era conseguir un rápido sistema de comunicaciones entre las tropas». Por ello, a su regreso de la guerra hispanoamericana de 1898 [que supuso la pérdida de Cuba y del resto de colonias de ultramar], no dudó en solicitar un permiso de tres meses para desplazarse a Londres y conocer de primera mano los avances en telegrafía sin hilos con los que el ingeniero electricista Guglielmo Marconi sorprendía al mundo.

Doce años de adelanto

Faus explica que el italiano «inventó la telegrafía sin hilos, la transmisión de pequeñas señales o impulsos eléctricos a través del aire, y demostró su eficacia en diciembre de 1901, pero no trabajó en la transmisión de voz por radio, hasta 1913, tal y como señala él mismo en un documento de la época». «Fue el coman-



George Kemp y Guglielmo Marconi

dante Cervera, que colaboró con Marconi y su ayudante George Kemp en 1899, quien resolvió las dificultades de la telegrafía sin hilos y obtuvo sus primeras patentes antes de que terminara ese mismo año», revela el investigador, que tiene en su poder los planos y patentes del inventor español.

Estas patentes de radiotelefonía sin hilos, que fueron hechas sólo tres años después de que Marconi patentara la radiotelegrafía sin hilos, las obtuvo Cervera a su nombre en España, Bélgica, Alemania y el Reino Unido.

Las británicas son «significativas» para el investigador de la Unav, «ya que se consiguieron sin oposición de Marconi y su entorno empresarial lo que indica que se trata de un sistema distinto». Cervera desarrolló sus emisiones radiofónicas en España entre 1901 y 1902, cuando según Faus «ningún científico ni técnico en el mundo hablaba de telefonía sin hilos».

Durante esa época el militar mantiene en funcionamiento emisiones regulares entre Tarifa y Ceuta durante tres meses consecutivos, y luego, el 29 de

diciembre de 1902 inicia desde lo alto del Cap de la Nau las transmisiones inalámbricas que unirán por primera vez Xàbia e Eivissa.

De este modo, «establece el segundo y tercer servicio regulares de la historia radiotelegráfica mundial, después del que Marconi (lo) puso en marcha en el Reino Unido entre la Isla de Wight y Bournemouth en enero de 1898. El enlace de Marconi cubría una distancia de 22 kilómetros, mientras que los de Cervera tenían un alcance de más de 33 y 83,34 kilómetros, respectivamente. El 22 de marzo de 1902 constituyó en Madrid la Sociedad Anónima Española de Telegrafía y Telefonía sin Hilos, empresa en la que se volcó al año siguiente tras retirarse del ejército para impulsar las aplicaciones civiles de sus patentes. «Sin embargo, a partir de aquí se le pierde la pista y no se vuelve a saber nada más de su empresa», concluye el investigador.

Mientras Marconi -quien tras rechazar el Gobierno italiano sus servicios había encontrado en el Reino Unido el suficiente apoyo económico y político para investigar- se convertía en el Bill Gates de la época con más de mil patentes y en 1909 lograba el Nobel de Física, el comandante se perdía por los recovecos de la historia tal vez, apunta Faus, «víctima de la desidia propia de los españoles y su «que inventen ellos», que le privó de capitales para seguir adelante».

Esta apasionante historia de los comienzos de la radiocomunicación en España, fue complementada asimismo por la edición digital de *Levante - El Mercantil valenciano* con las siguientes líneas escritas por «R.M.C.», de Valencia, en las que el profesor Ángel Faus habló de su gran hallazgo:

EN 1903 FUNDÓ LA PRIMERA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VALENCIA ¹³

El profesor Ángel Faus, que lleva más de seis años investigando la historia de la radio en España, trabajo que le ha llevado a recopilar más de 37.000 documentos, explica que descubrió la historia de Julio Cervera gracias a un error histórico.

«Encontré un documento en el que se relataba que las primeras emisiones de radio de nuestro país tuvieron lugar a bordo del buque Comandante Cervera en 1910, así que me puse a investigar en los archivos de la Marina que había sido de dicha nave», relata este investigador nacido en Vila-real en 1936 y que lleva más de 40 años de docencia en la Universidad de Navarra.

La sorpresa con que se topó Faus es que las fuerzas armadas españolas

nunca tuvieron un barco llamado Comandante Cervera, «el único que encontré fue el "Almirante Cervera", un crucero que se llamaba así en honor al jefe que comandaba la flota española que hundieron en Cuba los norteamericanos».

Error histórico

El fiasco no fue en balde, ya que tirando del hilo, se dio de bruces con la figura del militar valenciano de quien dice que «tenía un cerebro bastante privilegiado, de hecho escribió más de 20 libros de Ingeniería y fundó en 1903 la Escuela Libre de Ingenieros de Valencia, la primera de esta especialidad que se abría en la ciudad», añade.

Además, también era un enamorado de Marruecos, donde fue agregado militar en la embajada de España en Tánger entre 1888 y 1889. «Durante su vida escribió varios libros sobre Marruecos, títulos que por su valía y rareza fueron adquiridos hace dos años por la Biblioteca Nacional».



Julio Cervera
(Agencia EFE)

Faus, que en estos momentos se ha recluso en Benicàssim para poder acabar el libro sobre la historia de la radio en España que está elaborando y que prevé que se publicará en 2007, explica que las patentes de Cervera sobre la radiotelefonía sin hilos

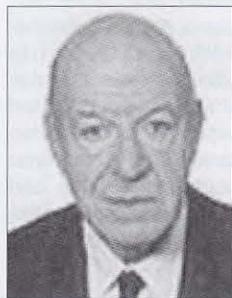
son cuatro años anteriores a los primeros diseños del audión del norteamericano Lee de Forest, uno de los padres de la radio.

El profesor detalla que De Forest registró en 1906 esta válvula termiónica que ayudó a hacer más estables las emisiones de voz, «pero la aplicación no estuvo dispuesta hasta 1909, siete años después de las emisiones de Cervera en Tarifa y Xàbia».

El descubrimiento del profesor Ángel Faus sobre Julio Cervera continuó difundiendo a través de la cadena creada en el correo electrónico y, consecuencia de ello, fueron las posteriores líneas que me remitió uno de los pioneros y más destacados especialistas del tema de televisión, el ingeniero de Telecomunicación, Eduardo Gavilán.

El también ex vicepresidente de la Comisión Técnica de la Unión Europea de Radiodifusión es una de las voces

más destacadas del Foro Histórico y quien ha abordado la redacción de los capítulos referentes a radiodifusión y televisión en el libro *150 años de Telecomunicación en España*. La publicación conmemorativa se prevé para finales de año y también se incluirá en ella el capítulo correspondiente al Servicio de Aficionados en el que recogí la evolución de la radioafición en sus más de cien años de existencia.



Eduardo Gavilán

A pesar de que Eduardo Gavilán hubo ya concluido el capítulo dedicado a la radiodifusión, su conocimiento de la noticia generada por el Dr. Ángel Faus hizo que incluyese también una pequeña referencia al logro de Julio Cervera.

Mientras que di comienzo a un pequeño intercambio epistolar electrónico con el profesor de la Universidad de Navarra, el correo-e que recibí de Domingo Martín de la Vega, EA3CBI y también componente del Foro Histórico, me hizo recibir las siguientes líneas escritas por Afrodiseo Hernández en su libro de 1974, *La Telecomunicación como factor histórico*:

“Más de 100 años después de la exposición de la Memoria del doctor Salvá, en la que detallaba su intuición sobre este medio (la radiocomunicación) otro español, Julio Cervera Baviera, coronel de Ingenieros, se ocupó de la aplicación de las ondas electromagnéticas con fines militares: explosión de minas a distancia, gobierno de torpedos y telegrafía sin hilos. En 1901 realizó ensayos entre Tarifa y Ceuta (unos 32 Km. de distancia) con antenas de 46 metros de altura, y dos años después las llevó a cabo entre Baleares y la Península.”

En todos estos casos se refiere a telegrafía sin hilos que había sido desarrollada por Marconi poco antes y puede ser que haya una confusión pues con los inventos de la época (el cohesor de Branly) podía detectarse la telegrafía, pero no la telefonía que era analógica.



Lee de Forest

Hasta que se inventó el diodo de Fleming como detector y el triodo o audión de Lee de Forest (llamado “padre” de la radio) como oscilador, amplificador y modulador era muy difícil de desarrollar con éxito la radiotelefonía”.

Mientras que la noticia que generó la comunicación institucional de la Universidad de Navarra continuó extendiéndose por Internet, saltando a la prensa gráfica¹⁴, las nuevas líneas que cursé con el Dr. Ángel Faus me permitieron conocer que Julio Cervera Baviera es tan sólo el punto de arranque del libro cuyo argumento consiste en la historia de la radio española desde ese momento hasta hoy.

En esta obra del profesor Faus los aficionados esperamos encontrar algunos nombres de nuestros precursores, y a fin de que pueda tener el autor un mayor conocimiento de lo que ocurrió en el mundo de la radioafición en sus primeras décadas, el Archivo Histórico EA4DO le ha ofrecido su colaboración documental.

Referencias:

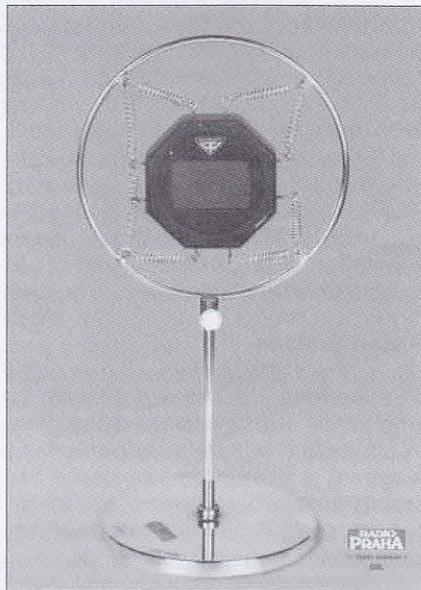
1. <http://www.unav.es/noticias/211005-06.html>
2. <http://www.rtv.es/informa/infrescav.asp>
3. Cien años con la radio. – Marconi. – El hombre que hace un siglo consiguió que el aire hablara, por Felipe Sahagún. *El Mundo Magazine*, núm 307, Sábado 9/Domingo 10 de septiembtr 1995. Unidad Editorial S.A. (22-28).
4. <http://www.elperiodicomeditarraneo.com/noticias/noticia.asp?pkd=187745>
5. <http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000103416>
6. Sistema de Telegrafía sin hilos Cervera. *La Energía Eléctrica*, (número extraordinario con motivo de la coronación de S.M. el Rey Don Alfonso XIII). Mayo 1902.
7. *Ondas hertzianas y Telégrafo Sin Hilos*. Por Oreste Murani, traducido por Sancho López. Adrián Romo, Editor, Ginés Carrión, Impresor. Madrid 1905 (XV págs + 632 págs., 304 dibujos y fotografías) (419-420)
8. *Ondas hertzianas y Telégrafo Sin Hilos*. (cit. 7)
9. *Ondas hertzianas y Telégrafo Sin Hilos*. (cit. 7)
10. <http://www.ea4td.com/modules.php?name=New&file=article&sid=479&mode=&order=&thold=>
11. <http://www.coit.es/foro/>
12. <http://www.levante-emv.es/secciones/noticia.jsp?pldNoticia=144463>
13. <http://www.levante-emv.es/secciones/noticia.jsp?pldNoticia=144462>
14. El español que inventó la Radio. Por Vicente Rodríguez, *El Mundo/Crónica*, AñoXV, núm. 524, Domingo 30 de Octubre de 2005 (10). ●

Las primeras emisiones de radio en Checoslovaquia

Cuando Guglielmo Marconi efectuó sus primeras pruebas de transmisión y recepción de ondas de radio en 1895, no podía imaginar la importancia y dimensión de su descubrimiento. Tan sólo 25 años después, las ondas de radio dominaban el mundo.

En Checoslovaquia los primeros ensayos con las ondas de radio se llevaron a cabo antes de la Primera Guerra Mundial y continuaron después de finalizado el conflicto. El primer programa de radio, con música y palabras fue transmitido el 28 de octubre de 1919 desde la estación de radiotelegrafía desde el mirador de Petrin, en Praga. Las transmisiones regulares de radio empezaron el 18 de mayo de 1923 desde la legendaria carpa levantada en el barrio Kbely de Praga. Al principio las transmisiones diarias tenían una hora de duración. Todos los programas se transmitían en directo, tanto los noticieros como la música. Los pioneros de la radio fueron el periodista Milos Ctrnacty, los empresarios Eduard Svoboda y Ladislav Sourek, director de la compañía distribuidora de radiorreceptores Radioslavia. Fundaron la compañía Radiojournal, de la que Radioslavia disponía de la mayoría de acciones. Radiojournal se encargó de garantizar las transmisiones y obtuvo los permisos pertinentes del Ministerio del Interior y del Ministerio de Correos y Telégrafos. Al principio resultó difícil encontrar abonados y faltaba capital para el desarrollo de las emisiones de radio. La situación empezó paulatinamente a mejorar, pero en 1925 el Estado obtuvo la mayor parte de Radiojournal por medio del Ministerio de Correos y Telégrafos. En 1924 apareció por primera vez en la prensa checa la palabra "radio" que empezó a usarse en lugar de los términos utilizados hasta ese momento "radiofonía", "telegrafía", "telegrafía inalámbrica" o la palabra inglesa "broadcasting".

En 1924 Radiojournal se trasladó al edificio conocido como de "compras del correo" en el número 58 de la calle Fochova en el centro de Praga. La Radio funcionó mucho tiempo en esa dirección hasta que a partir de 1933 se convirtió en su sede oficial y definitiva; hoy calle Vinohradská número



12. El edificio, conocido como "Palacio de la Radio" lo construyó el Ministerio de Correos y Telégrafos y que fue compartido desde 1945 con Radiojournal. No obstante, cabe destacar que desde el principio apareció en la fachada del edificio el rótulo "Radio-difusión Checoslovaca", denominación que perduró a pesar de que el nombre oficial era "Radiojournal, noticiero radiotelefónico checoslovaco, Sociedad Limitada".

Las ondas de radio no conocen fronteras, eso facilitó el hecho de que desde un principio las transmisiones "domésticas" de Radiojournal se captaran también en el extranjero, y por supuesto en el territorio nacional las extranjeras. Las emisiones se vieron también favorecidas por el hecho de que el "éter" no se encontraba entonces tan saturado con cientos de estaciones como en la actualidad. Muy pronto se crearon programas especiales para el exterior. Se trató, sobre todo, de conferencias en esperanto. La primera se transmitió en 1924. Se trató de temas ligeros: actividades importantes en Praga, efemérides, etc.

A finales de 1925 se pusieron en funcionamiento nuevos transmisores de la empresa General Electric, en el

barrio Strasnice de Praga. Con una potencia de 5 kW se trataba de los transmisores más potentes de Europa. Radiojournal aprovechó los transmisores para la transmisión experimental a larga distancia. Las cartas de los radioescuchas testimonian que los conciertos, emitidos por medio de esos transmisores en onda media, fueron captados en Norteamérica.

En 1926 se empezaron a transmitir en varios idiomas conferencias sobre Checoslovaquia. Después surgieron programas de mayor actualidad en inglés y francés, y más tarde también en alemán, más dinámicas que las versiones en esperanto. Estas conferencias se transmitían los jueves por la noche después de las transmisiones "nacionales" y estaban dirigidas a los radioescuchas en Europa. Por esa época surgió también un programa para los paisanos en el extranjero, que se transmitía los miércoles por la noche.

El nacimiento de la onda corta

A la onda corta todavía no le había tocado el turno. Entonces las transmisiones se hacían en bandas de más de 200 metros (por debajo de 1.500 kHz). Las bandas hasta los 200 metros, o sea las ondas cortas eran dominio de los radioaficionados, que empezaban a experimentarlas, con lo que los primeros resultados pronto salieron a la luz. En 1923 se logró la primera transmisión transatlántica entre EE.UU. y Francia por la banda de los 110 metros.

Los experimentos demostraron que para las transmisiones a grandes distancias resultan mejores las ondas más cortas. La primacía en el aprovechamiento sistemático de las ondas cortas se adjudica a la empresa holandesa Philips. En 1927 empezó a transmitir en onda corta desde el transmisor de Eindhoven. A partir de 1928, la emisora empezó a transmitir, bajo las siglas de PCJ, "Happy Station" que eran programas en varios idiomas.

La importancia de las emisiones de radio aumentó en los años 30. La radio se convirtió en un instrumento para la divulgación de la propaganda oficial, así como para la difusión del fascismo, pero también la lucha contra el fascismo, lo que demuestra que la

radio fue utilizada en gran medida por las grandes potencias. Gran Bretaña e Italia empezaron sus transmisiones a las colonias en 1932, Alemania empezó a transmitir hacia Austria, los Sudetes y América Latina en 1933 y a mediados de los años 30 la Rusia soviética empezó sus emisiones para el exterior. Checoslovaquia monitoreaba todas las transmisiones de esas emisoras. Con este propósito el Ministerio de Correos y Telégrafos creó en 1929 el Servicio de Escucha de Radio.

Noticias de DX

Austria

Radio Austria 1 Internacional transmite en español su espacio denominado "Noticiero de Austria", de acuerdo a este esquema:

Hora UTC	kHZ	Días	Destino
2155-2200	5945	Lun a Vie	Europa
2155-2200	6155	Lun a Vie	Europa
2330-2335	9870	Mar a Sa	América
0000-0005	7325	Mar a Sa	América
0030-0035	7325	Mar a Sa	América

China, (Rep. Popular)

Radio Internacional de China posee este esquema en español:

Hora UTC	kHZ	Destino
2200	9640, 6020	España
2200-2300	7210, 7250	España
2200-2300	9640, 13700	América
2300-2400	6175, 7210	América
	y 7250, 9590	América
0000-0100	5900, 9590	América
	y 9795, 9800	América
0100-0200	0710	América
0200-0300	13685	América
0300-0400	9560, 9656	América

Estados Unidos

La Voz de América posee el siguiente esquema de emisiones en idioma español:

Hora UTC	kHZ
1100-1200	9535, 11890, 15265
1200-1230	9480, 9535, 11890, y 13715, 15265
0100-0200	9480, 9825, 9885, y 11700, 11990

Egipto

Emisión en idioma español de Radio El Cairo:

Hora UTC	kHZ	Destino
0045-0200	7270	América [N]
0045-0200	9415	América [S]
0045-0200	11755	América [C]

Rusia

La Voz de Rusia posee el siguiente esquema de emisiones en español:

Para España y Europa:

Hora UTC	kHZ
2130-2200	5920, 6145
0100-0200	603

Para América Central:

Hora UTC	kHZ
0100-0200	945, 7180
0200-0300	945

Para América del Sur:

Hora UTC	kHZ
0100-0200	5900, 6195, 7330, 7390, 7570
0200-0300	5900, 7330, 7390, 7570, 9945

QTH: La Voz de Rusia, Pyatnitskaya 25, 113326 Moscú, Rusia.

E-mail: letters@vor.ru

Web: www.vor.ru

Gran Bretaña

La cadena de radio y televisión londinense (BBC) cerrará 10 de sus transmisiones por radio e Internet en lenguas extranjeras (excepto el árabe) y dejará cesantes a 246 de sus empleados, según se informó en Londres.

El director del Servicio Mundial, Nigel Chapman, explicó que la cadena reducirá las inversiones en dos departamentos, estudiará otras disminuciones financieras y eliminará en marzo de 2006 sus transmisiones en búlgaro, croata, checo, griego, húngaro, kazako, polaco, eslovaco, esloveno y tailandés.

Al respecto, Chapman explicó que esas transmisiones dejaron de cumplir sus objetivos para las cuales fueron creadas durante la Guerra Fría, debido a los cambios ocurridos en Europa en los últimos años y a la integración de la mayoría de ellos a la Unión Europea.

El directivo explicó que esa estrate-

gia forma parte de los nuevos planes de la cadena para el año 2010 y de abrir una transmisión en árabe para competir con Al Jazeera y Al Arabiya, cuyos preparativos comenzará pronto, aunque no saldrá a la luz hasta el 2007. También anunció la ampliación de las ofertas de multimedia en español y persa.

De acuerdo con el reporte, en abril se iniciará la reducción de 246 puestos de trabajo en el Servicio Mundial y desde antes se comenzarán los preparativos para garantizar los nuevos planes.

Esas medidas figuran en los proyectos de la cadena de aumentar sus audiencias, con ese fin usará parte del dinero que ahorrará y del presupuesto anual que le entrega el Ministerio de Relaciones Exteriores británico.

Las versiones sobre los recortes en ese conocido medio de prensa comenzaron desde diciembre del año pasado cuando en una entrevista con The Guardian, su director digital, Ashley Highfield, declaró que se eliminarán sitios Web de deportes, historia local, cine y la BBC Lifestyle de cultura general, entre otros. Con ello, dijo que se disminuirán los gastos en unos 12 millones de dólares, el 10% del presupuesto anual.

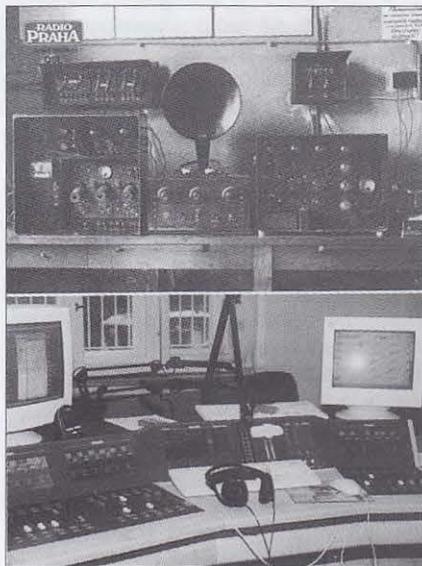
Highfield puntualizó que para reducir los costos trabajarán como una cadena de radio y televisión. Unos días antes, el director de la BBC Mark Thompson, confirmó los recortes, entre ellos la suspensión de casi 3.000 empleos. Como parte de esas reformas, en los venideros cinco años serán trasladados más de dos mil trabajadores de esta capital a la ciudad de Manchester, sobre todo los profesionales que laboran en programas infantiles y deportivos.

Entonces se puntualizó que los recortes afectarían en particular a los servicios administrativos, financieros y jurídicos, así como los departamentos de aprendizaje.

Los sindicatos de periodistas y trabajadores de la prensa británica amenazaron con convocar huelgas para protestar contra el despido masivo de los empleados.

Frecuencias y horario de la BBC en español por onda corta:

kHZ	Horario	Transmisor	PWR.
6110	000-0100	Montsinery	250 kW
6175	0000-0100	Rampisham	500 kW
6175	0000-0100	Skelton	300 kW
9525	0000-0100	Ascension	250 kW
11765	0000-0100	Ascension	250 kW
5995	0300-0400	Delano	250 kW
6110	0300-0400	Montsinery	250 kW
7325	0300-0400	Rampisham	500 kW
7325	0300-0400	Skelton	300 kW
9515	0300-0400	Delano	250 kW



Suecia

Radio Suecia desaparece definitivamente en español. Después de años de dejar la onda corta en nuestro idioma, ahora las emisiones en FM y por Internet dejarán de hacerlo en breve

PANORAMA dejará de transmitir a partir del próximo 15 de enero de 2006

La página web de Panorama también desaparecerá a partir de esta fecha.

La dirección de Radio Suecia decidió cerrar 4 redacciones de idiomas extranjeros dentro del consorcio. El español y el turco, junto con el estonio y el letón, desaparecerán de las transmisiones de idiomas extranjeros de Radio Suecia.

La Federación Nacional Chilena ha expresado su rechazo a la medida, con el argumento de que las emisiones son necesarias para un importante grupo de hispanoparlantes que tienen dificultades para integrarse. La razón principal de esta decisión con respecto al castellano es la cantidad de años que la mayoría de los hispanoparlantes lleva viviendo en Suecia.

Además, la integración de los latinoamericanos a la sociedad ha sido más rápida, afirma Anne Sserawagi, jefa de SR Internacional. También la razón de asilo y la necesidad de dar prioridad a otros grupos son factores decisivos en el abanico de argumentos dados por la dirección de RS.

Por el contrario, idiomas como el albano, árabe, kurdo y somalí verán reforzados sus programas ya que RS considera que son estos grupos los que necesitan conservar y desarrollar su cultura; principalmente esas minorías que han huido de países donde no se les reconoce su identidad.

La redacción de Panorama agradece a todos sus oyentes el apoyo brindado a lo largo de todos estos años de labor periodística.

A partir del 2 de enero de 2006 se hará efectivo el cierre de Panorama, y el día 16 de enero de este año se presentará el nuevo horario de las emisiones en los 13 idiomas que continúan saliendo al aire.

Taiwan

Emisiones de Radio Taiwán Internacional, en español, a partir del 30 de octubre:

Horario	Destino	kHz
02:00-03:00	Sudamérica	15215, 1825
04:00-05:00	Centroamérica	11740
06:00-07:00	Norteamérica(W)	9950
21:00-22:00	Europa	6120

Enero, 2006

23:00-24:00 Sudamérica 9690, 11720

Turquía

La buena noticia se producirá a partir del 1 de enero. La Voz de Turquía duplicará su tiempo de emisión en español. De media hora pasará a una hora cada día.

Su horario será de 17.30-18.30h por los 9780 kHz.

Canadá

Se han producido cambios en las emisiones en español de Radio Canadá Internacional. Otra buena noticia es que desde el 1º de diciembre pasado, la emisión en español es de una hora de duración. Emite con este horario:

23.00-24.00 por 11990 y 13730 kHz
00.00-01.00 por 9640 y 11990 kHz
01.00-02.00 por 6100 kHz
03.00-04.00 por 6130 y 9755 kHz

También a través del satélite Eutelsat Hotbird-6, fq. 12.597 GHz, Pol Vertical, sr 27500, FEC 3/4 Canal RCI3, emite de 12.30-13.00 UTC.

Israel

Emisiones de Kol Israel, en idioma ladino o judeo-español.

De lunes a viernes:

10.45-11.00 por 15640 y 17535 kHz
16.45-16.55 por 11605, 15760 y 17535 kHz

Sábados,:

16.00-16.25 por 11605, 15760 y 17535 kHz

En español, cada día:

18.15-18.30 por 9345, 7545 y 11590 kHz
20.45-21.00 por 7520, 15640, 6280, 11590 y 7545 kHz

Rumania

Emisiones actuales en español de Radio Rumania Internacional:

20.00-21.00 por 9620 y 11940 kHz
22.00-23.00 por 9575 y 11940 kHz
00.00-01.00 por 9665 y 11960 kHz
03.00-04.00 por 9765 y 11940 kHz
03.00-04.00 por 9635 y 11895 kHz

Cuba

Horario de invierno de Radio Habana Cuba, en español:

11.00-15.00 por 6000, 9550, 11805, 12000 y 15230 kHz
21.00-23.00 por 9550, 11800 y 15230 kHz (Europa)
00.00-05.00 por 11760, 6140, 5965,

9820, 6000, 6060, 15230 y 11875 kHz

02.00-05.00 por 9550 kHz

23.00-01.00 por 6000 y 11875 kHz (Mesa Redonda)

Corea

KBS World Radio, desde Seúl, emite en español con este horario:

Para América

10.00-11.00h por 9580 KHz

11.00-12.00h por 11795 KHz, vía Sackville, Canadá

01.00-02.00h por 11810 KHz

Para Europa

06.00-06.30h por 6045 KHz, vía Sackville, Canadá

07.00-08.00h por 13670 KHz

20.00-21.00h por 9515 KHz

Ecuador

Esquema de HCJB, La Voz de los Andes en español:

Hora UTC	kHz	Destino
0100-0500	9745	México
1100-0500	690	Ecuador
1100-1300	11960	Cuba
1100-1500	6050	América
1100-1500	11690	América
1300-1500	11960	México
1330-1500	21455	Europa/Pacífico
1900-0500	6050	Ecuador
2000-0500	21455	Europa/Pacífico
2100-2300	12000	América
2300-0100	11700	América

Francia

Radio Francia Internacional emite en español con destino a América Latina de acuerdo a este esquema:

Hora UTC kHz

0100-0130 9800

1200-1230 15515

1600-1630 17860

1800-1830 17630

2100-2130 17630

QTH: R.F.I., 116, Avenue du Président-Kennedy, F-75016 Paris,

Francia; o bien, B.P. 9516, F-75016

Paris, Francia

Italia

Esquema en español de la RAI, Radio TV Italiana:

Hora UTC	kHz	Destino
0055-0115	9840	Sudamérica
0315-0335	9840	Sudamérica
0315-0335	11800	Norteamérica
2110-2130	6110, 7290	Europa

Cordiales 73,s
Francisco Rubio

La toma de tierra común

¿Es importante la puesta a tierra común de todos los equipos?

Muy importante, colegas. Yo diría que es vital (sí, de vida o muerte para algunos accesorios del equipo), especialmente ahora que empezamos a manejar conexiones al ordenador del audio con nuestros equipos de radio, como por ejemplo para descodificar el PSK-31, para digitalizar la voz, etcétera). Si no hay una masa común para todos los aparatos, puede saltar fácilmente una corriente parásita entre masas a distinto potencial alterno y circular por donde no debe, circunstancia que se produce casi siempre al conectar y desconectar los accesorios a los equipos.

Esta corriente alterna parásita, que puede saltar entre el vivo de los conectores, es altamente destructiva y puede dañar los componentes electrónicos transistorizados, que no soportan tensiones elevadas. La tensión alterna entre los chasis de dos aparatos sin toma de tierra es imprevisible y su valor eficaz puede llegar a tomar cualquier valor intermedio hasta los 220 V, pero la tensión máxima de pico puede, por supuesto, llegar a 380 V.

Pero, ¿no sabe todo el mundo que no hay que enchufar y desenchufar los accesorios mientras un equipo está conectado y encendido?

Sí, pero te olvidas de que es muy fácil dar un manotazo involuntario, o que se caiga un elemento de la mesa y desconecte el cable, o que el cable esté por el suelo y le des un tirón involuntario con el pie al moverte... En fin, todos esos accidentes normalmente son raros, pero es difícil encontrar a alguien al que no le hayan pasado alguna vez. Y, como siempre ocurren un día u otro, ese día puedes lamentar amargamente que todos los equipos no tengan una toma de tierra común.

¿No es obligatorio el contacto de masa para el tercer hilo de masa amarillo-verde en todos los enchufes?

Si, es obligatorio en todas las nuevas instalaciones, pero recuerda

que hay muchas instalaciones antiguas que no lo llevan; si no recuerdo mal, las anteriores a 1965. Puedo contaros que, en mi domicilio en Barcelona (de construcción en 1967), visualmente se observa un tercer hilo en el cuarto de contadores que sube hacia mi apartamento, pero no llega realmente ese cable a la entrada del diferencial e interruptor de entrada de la corriente eléctrica de mi domicilio. Solamente estaba simulada la instalación y tuve que hacerla posteriormente por mi cuenta.

Si se dispone de enchufes con contacto de masa en todos ellos, también hay que asegurarse de que todos los aparatos enchufados dispongan del tercer hilo de masa común. Si algún equipo, fuente de alimentación u accesorio, no lo tuviera así, es mejor cambiárselo, porque pueden producirse los problemas mencionados al principio.

Si no se dispone de tercer hilo, ¿es conveniente unir todos los aparatos con cable de cobre?

Evidentemente, es conveniente hacerlo por todas las razones explicadas anteriormente, pero recuerda que, mientras los transceptores todos llevan algún tornillo exterior para un cable de tierra, el ordenador no lleva tornillo para una toma de tierra exterior y deberías conectarlo, por ejemplo, a la carcasa metálica de la fuente de alimentación.

Nota: Ya que hablamos de ordenadores, recuerda que NUNCA se debe conectar *directamente* la tarjeta de sonido a los equipos de radio sin intercalar un accesorio acoplador que los separe, como por ejemplo la interficie Senda, que contiene dos transformadores y permite el paso de las señales de audio (señales alternas) sin que se conecten realmente las tensiones continuas entre las tarjetas de los dos aparatos. La mayoría de tarjetas de audio presentan en su terminal "vivo" de salida una tensión positiva de +5 V del ordenador respecto a masa.

Si no sigues este simple consejo, lo más probable es que tarde o temprano "te cargues" la tarjeta de audio del ordenador. Algunas son baratas, pero es mejor evitarlo.

¿Hay que poner siempre además un cable de cobre común que una todos los aparatos en la estación de aficionado?

Siento discrepar de todos los que te lo recomiendan, es decir, yo afirmo rotundamente que actualmente ya no, porque si ya dispones de enchufes con un tercer contacto de tierra y todos los equipos llevan el cable de alimentación con el tercer hilo, ya no sirve de nada colocarlo; ya no hace ninguna falta.

Simplemente, hay que asegurarse de no utilizar nunca un accesorio que sólo lleve como cable de alimentación un doble cable paralelo y una clavija macho bipolar sin toma de tierra.

En cuanto a que el cable de cobre común mejora los problemas de radiofrecuencia en la estación, esto **es absolutamente falso**.

¿Por qué no sirve de nada la toma de tierra común para la radiofrecuencia?

Las tomas de tierra en la estación, a menos que la tengas en un sótano o en una planta baja sin sótano, no están realmente conectadas a tierra a efectos de la radiofrecuencia, aunque pudiera parecerlo. El cable de tierra que llega hasta la "tierra real" siempre tiene la suficiente longitud como para convertirse en alguna banda en todo lo contrario, es decir en un cuarto de onda o múltiplo impar, capaz de resonar y poner un máximo de potencial de RF precisamente en tu equipo, justo donde es más importante que no ocurra esto.

¿Qué se puede hacer si descubres que tienes RF muy alta en la estación?

En primer lugar, digamos que eso se nota porque se te queman los bigotes al utilizar un micrófono metálico o porque el manipulador quema a veces al tocar alguna parte metálica durante la transmisión, o porque se vuelve loco el modem de ADSL y hay audio por todos los altavoces de ordenador vecinos.

Evidentemente esto debería solamente ocurrirte si utilizas conscientemente una línea de bajada de la

* Correo-E: <ea30g@amsat.org>

antena de cable paralelo y resonante (la típica escalerilla), porque si utilizas cable coaxial, es muy fácil quitarle la radiofrecuencia de la estación arrollando a intervalos el coaxial en forma de coca o usando núcleos cuadrados partidos de ferrita o anillos del mismo material grandes en los que puedes enrollar trozos de coaxial RG-58 y eliminar el problema.

¿Y si utilizas cable más grueso, como el RG-8 o RG-11 o RG-213?

Pues entonces tienes un problema más complicado y sólo puedes resolverlo con varias vueltas de coaxial (6 vueltas hasta 20 metros, 8 hasta 40 e incluso 10 vueltas para que sirva de algo en 80) con un diámetro de unos 20 cm y encintadas, con lo que construyes un choque de RF capaz de evitar que circulen corrientes de RF por el exterior de la malla del coaxial. Supongo que utilizas un lineal de más de un kilovatio, porque de lo contrario no se justifica el uso de cable coaxial más gordo, por la incomodidad que representa para la instalación y porque te complicas la vida sin necesidad.

¿Y si tienes como bajada de antena la típica escalerilla?

Si tienes la típica escalerilla y tienes la RF alta en el equipo porque utilizas, por ejemplo, una G5RV y el acoplador, y te ocurre que la RF es elevada de todos modos, aún tienes dos soluciones: La primera consistiría en dejarte de cuentos chinos y cambiar la antena por una multibanda que resuene ella solita en toda las bandas que utilizas y alimentarla con cable coaxial. La segunda, si no vives en un apartamento, es utilizar un "sintonizador de tierra" que ya venden y que consiste en un acoplador especial para hacer resonante el cable que va hasta la tierra real y bajar la impedancia en el extremo de la estación artificialmente. Claro que hay el inconveniente de que hay que resintonizarlo cada vez que cambias de banda. Y precisamente en este caso da la circunstancia de que necesitas utilizar también el acoplador por sistema para que la antena G5RV acepte radiar la potencia emitida, de modo que cambiar de banda es toda una odisea, con lo que te has complicado tu mismo la vida. Yo te recomiendo la primera solución.

Así pues, ¿no recomiendas poner una toma de tierra común conectada a una jabalina clavada en el suelo?

Alto ahí, ahora tenemos que matizar mucho. Para la RF, la respuesta es rotundamente no. Si vives en un

apartamento, evidentemente ni siquiera tienes la posibilidad de clavar una jabalina en tierra real. Pero... ATENCIÓN... sí puede ser interesante colocarla si vives en una casa de campo aislada, como posible destinataria final **de los rayos**. Entonces es muy conveniente una buena toma de tierra para darle un camino de salida a las descargas eléctricas, que pueden caer en la antena, pero colocarla en el interior de la casa no es la mejor opción. Deberías tener otra fuera de la casa.

¿Dónde recomiendas colocar la jabalina contra los rayos en una casa aislada?

De todos modos, lo más aconsejable es proporcionar un buen camino a los rayos para que se deriven a tierra, **antes** de entrar en la casa, por lo que es mejor que el cable o los cables coaxiales estén conectados a una buena toma de tierra formada por unas buenas jabalinas de tierra clavadas en el exterior de la casa, para que los rayos decidan no entrar en ella al encontrar un mejor camino de descarga a tierra.

Una cosa que tenéis que saber es que a los rayos no les gustan las inductancias, porque para ellos son una alta impedancia encontrada en su camino, por lo que es conveniente conectar a una buena tierra en el exterior de la casa las mallas de los cables coaxiales y realizar **después** unos arrollamientos del cable de bajada para convertirlos en choques de RF y dificultarle el camino.

Si la casa de campo no dispone de tercer hilo en la instalación eléctrica conectado en el interior a jabalinas o tomas de tierra propias, naturalmente habrá que instalarlas también en el interior, pero mejor que evitemos que sea el camino elegido por la RF y mucho menos por los rayos.

¿Y si el rayo desciende por el interior del cable en vez de por el exterior?

Para combatirlos ahí, se deben colocar válvulas de descarga gaseosas que sean capaces de soportar la tensión de RF máxima al transmitir y, sin embargo, conduzcan y cortocircuiten cualquier tensión más elevada de un rayo. En la Tabla I tenemos un ejemplo de las tensiones máximas que podemos encontrar en una instalación típica:

Como la ROE, en el peor de los casos, nos puede multiplicar por dos estas tensiones, deberíamos colocar válvulas de descarga gaseosas capaces de soportar el doble de tensión

Tabla I
Tensiones máximas de RF sobre línea de 50 ohmios

Potencia (W)	Tensión eficaz (V)	Tensión de pico (V)
100	71	123
200	100	173
1000	224	386
2000	317	547

o poner en serie las necesarias si son de tensión inferior.

¿Y al colocar las jabalinas o tomas de tierra y conectara ellas la antena no atraeremos más a los rayos?

A los rayos los atraen las puntas que, si son muy agudas, desprenden muy fácilmente electrones cuando una nube cargada positivamente se sitúa encima precisamente del lugar. Estos electrones desprendidos son los que se acercan a la nube y forman un camino ionizado (conductor) que favorecerá la descarga de la nube al suelo.

Como podéis imaginar, esta corriente de electrones ascendente depende mucho más del potencial de la punta que de la resistencia a tierra desde la punta de la antena, de modo que el que la conectemos o no a una buena tierra no dificulta ni favorece que caiga el rayo.

¿Cómo podemos dificultar que caiga el rayo?

Lo que sí facilita que caiga el rayo es precisamente que existan puntas y, por eso, recordaréis que los pararrayos se hacen con puntas muy afiladas de material conductor que tenga un radio esférico muy pequeño para que aumente el potencial eléctrico de las puntas y se desprendan muchos electrones.

Ese potencial elevado de las puntas nosotros lo podemos evitar fácilmente redondeando de alguna manera las puntas y evitando al máximo que existan puntas de radio muy pequeño. Incluso, si aún tenemos miedo, podemos colocar pequeñas pelotas agujereadas, de plástico o de tenis, en las puntas que tenga nuestra antena.

Fijaos que los fabricantes de antenas Yagi acostumbran a proporcionar unos tapones de plástico para colocar en los extremos de los elementos. Algunos no se molestan en ponerlos porque no saben exactamente para qué sirven y creen que impiden que salga el agua que pueda entrar, pero realmente sirven para que no aparezca el efecto punta en los extremos de los elementos. ●

World Radio Team Championship 2006

(Campeonato Mundial de Radio por Equipos 2006)

El *World Radiosport Team Championship* WRTC o Campeonato Mundial de Equipos de Radio Deportiva son unas auténticas Olimpiadas de la Radio, en la que los mejores operadores aficionados del mundo – con la participación del resto de los operadores de todas partes– compiten entre sí cada cuatro años con el mejor de los espíritus olímpicos.

La historia del WRTC comenzó en 1990 en Seattle, estado de Washington, EEUU; siguió en 1996 en San Francisco, California y a partir de la edición del 2000, que se celebró en Eslovenia, el WRTC adquirió carta de naturaleza de auténtica Olimpiada deportivo-científica, con amplia participación mundial. La última edición tuvo lugar en julio de 2002, en las inmediaciones de Helsinki, Finlandia; la próxima tendrá su sede en Florianópolis, Brasil, y se celebrará el segundo fin de semana de junio de este año 2006.

Habrán 36 equipos nacionales, repartidos como sigue: Norteamérica, 6; Centroamérica, 1; Sudamérica, 3; Europa, 19 (uno de ellos por España); Asia, 5; Oceanía, 1 y África, 1. Además, se invitará al equipo vencedor de la edición de Helsinki 2002 (Jeff Steiman, N5TJ y Dan Street, K1TO) y se ha creado una nueva categoría de equipos multioperador de dos nacionalidades, brasileños y otros.

Cada equipo estará supervisado por un árbitro, nombrado por el comité organizador y que velará porque el comportamiento del equipo se ajuste al estricto cumplimiento de las bases del concurso. En total, la organización prevé habilitar espacios para 50 estaciones "regulares", más 15 de la nueva categoría.

Para la estación de cada equipo, la organización proveerá de:

Una antena tribanda de 4 elementos para 10/15/20 m + 2 elementos para 40 m.

Una torre de 12 m más mástil de 3 m.

Un rotor para el conjunto de directivas.

Una antena de hilo para 40/80 m.

Un conmutador de antena.

Antes de cinco meses de la fecha del concurso, la organización proporcionará a los equipos seleccionados un diagrama detallado de la instalación. Todo el resto de materiales deberá ser aportado por los equipos participantes. La organización se encargará de los trámites de aduanas para la importación temporal de las radios, ordenadores y material adicional aportado por los concursantes.

Los equipos nacionales deben seleccionarse entre operadores que sean, bien ciudadanos del país o residentes permanentes en el mismo y deben ser aprobados por la entidad nacional registrada como miembro en la IARU o por algún club de concursos actuando en nombre de la entidad nacional.

Se propone establecer un sistema de puntuación (aún sujeto a su aprobación final) para la elección de los operadores nacionales, basado en sus resultados en varios concursos internacionales véase

<www.inepar.com.br/araucaria>.

Las bases de esta edición (revisión final 02, marzo 2004) son las siguientes:

Periodo: De las 12:00 del sábado 8 de julio hasta las 12:00 del domingo 9.

Modalidades: CW Y SSB. No se permiten modos cruzados.

Frecuencias/bandas: CW: 3500-

3600; 7000-7050; 14000-14095; 21000-21145 y 28000-28195 kHz.

SSB: 3700-3800; 7050-7300; 14105-14350; 21155-21450 y 28205-29700 kHz.

Idioma: Solamente inglés y abreviaturas corrientes internacionales, tanto en SSB como en CW.

Intercambio: Reporte de señal más zona ITU. En la lista debe figurar el intercambio completo.

QSO válidos: La misma estación puede ser trabajada tanto en CW como SSB en la misma banda. Se recomienda encarecidamente mantener todos los QSO en CW en la subbanda correspondiente mencionada arriba. Los QSO en SSB deberán ser efectuados obligatoriamente en la subbanda correspondiente.

Restricciones: La solicitud de QSO (por ejemplo, citas) en cualquier forma, antes del concurso, está estrictamente prohibida. Las estaciones en concurso desde la sede central del mismo y sus operadores bajo sus propios indicativos deberán pasar a QRT 10 minutos antes del comienzo del concurso. No se exigirá apagar las radios, pero sí cerrar el volumen y desconectar cualquier sistema de monitorización. Los operadores no podrán identificarse a sí mismos o a los equipos a que pertenecen. Asimismo está estrictamente prohibido utilizar durante el concurso el *packet cluster* o cualquier medio de comunicación ajeno a la radioafición (teléfono, Internet o incluso señales de humo o tam-tams).

Listas: Se exigen listas por ordenador. Cada equipo participante en el WRTC 2006 deberá entregar a su árbitro su lista en formato Cabrillo, en un disquete antes de los 15 minutos tras finalizar el

concurso. El comité proporcionará a los participantes un software especial WL, TR o CT (versión WRTC2006) válido solamente para el periodo del concurso. En el software no estará permitido utilizar la ayuda "Super Check Partial" y si la incorpora, deberá ser deshabilitada. En cambio, sí se autoriza el uso del "Check Partial" con los indicativos ya trabajados durante el concurso.

Indicativos especiales: La entidad brasileña responsable de las telecomunicaciones otorgará un indicativo especial para cada equipo, que consistirá en un prefijo especial seguido de una sola letra (p. ej.: PT5A, ZW5B, etc.). Los indicativos se sortearán el viernes, día anterior al inicio del concurso.

Puntuación: Cada contacto bidireccional correcto con estaciones de Sudamérica contará 1 punto para los equipos participantes. Los contactos con estaciones de fuera de Sudamérica o con estaciones /MM o /MA contarán 2 puntos. Los duplicados en la misma banda valdrán cero (0) puntos.

Multiplicadores: Los países del DXCC y las estaciones HQ de los países miembros de la IARU una vez en cada banda. Las estaciones /MM o /MA no cuentan como multiplicador. La puntuación total será la

suma de multiplicadores por la suma de puntos de QSO.

Penalizaciones: Por cada contacto erróneo se suprimirá su valor en puntos, además del de dos QSO equivalentes más. Es decir, tres veces la puntuación que habría supuesto el QSO erróneo.

Vencedores: El equipo que combine la mayor puntuación combinada en SSB y CW, el equipo con la mayor puntuación en SSB, el equipo con la mayor puntuación en CW, y el equipo M/S (nueva categoría) que logre la mayor puntuación. Para ser elegido campeón en SSB o CW se deben hacer un mínimo del 35% de contactos en la otra modalidad.

Categoría especial: Además de las categorías mencionadas, se ha creado otra nueva para la que se invitará tanto a operadores brasileños como extranjeros a formar equipos M/S de más de 5 miembros, que operarán estaciones de concurso ya existentes en Brasil y que proporcionarán sus equipos e instalaciones. Estas estaciones podrán ser mejoradas, si se desea, con material aportado por los equipos M/S. Esos equipos deberán estar decididos cuatro meses antes del comienzo del concurso y para asignarlos a las estaciones se efectuará un sorteo a través de Internet 30 días antes del concurso.

Para estas estaciones regirán las mismas bases que para las estaciones regulares, salvo que no tendrán limitaciones en las antenas y que se les permitirá la máxima potencia legal, así como el uso del *packet-cluster*.

Reglas operativas: Cada equipo regular de dos operadores dispondrá de dos radios, A y B (potencia máxima 100 W), de las cuales solamente puede transmitir la "A" (la "B" puede sustituir a la "A" en caso de fallo de ésta) y dos ordenadores que estarán enlazados de forma que cada uno de ellos puede controlar la radio "A" y en los que se registren los QSO efectuados con ambas radios. Ambos operadores podrán intercambiar sus puestos en cualquier momento e intercambiar mensajes entre sí. El árbitro podrá compartir la señal de audio con el operador A (no con el B). El operador B puede ayudar al otro a copiar indicativos, así como operar la radio A a través de su ordenador.

Se permiten filtros pasa banda para ambas radios, así como cualquier otro equipo necesario para la automatización operativa, pero en tal caso, se debe presentar a la organización antes del 6 de mayo de 2006 un croquis del diseño de la instalación.

Los equipos podrán reorientar sus antenas de hilo en cualquier momento, siempre que no se aumente la longitud de la línea de alimentación ni que los hilos estén a mayor altura que la antena direccional.

La organización anima a los participantes a acudir con sus familias a Florianópolis, que es una bonita ciudad con una naturaleza fantástica, preciosas playas y donde el comité organizador les proporcionará actividades complementarias especiales, tanto en el periodo de duración del concurso como si se desea permanecer allí durante más tiempo.

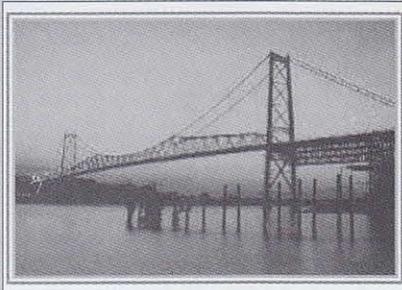
Se anima al resto de operadores del mundo a tratar de comunicar con todas las estaciones concursantes en cuantas bandas y modalidades sea posible (para lo cual se harán públicos una serie de diplomas y premios) y a remitir sus logs a la organización (al momento de cerrar esta reseña aún no se ha divulgado la correspondiente dirección electrónica).

¡Esperamos oírnos en en WRTC 2006!

(Recopilado y adaptado por Xavier Paradell, EA3ALV) ●

Florianópolis, capital del estado de Santa Catarina, está situada a 700 km al SW de Río de Janeiro, sobre la costa occidental de la isla de Santa Catarina, que está unida al continente por el puente colgante de nombre Hercilio Luz, uno de los puentes colgantes más largos del mundo. La ciudad fue fundada por los españoles en 1542, aunque a partir de 1675 pasó a formar parte del imperio portugués. A lo largo del siglo XIX tuvieron lugar considerables movimientos inmigratorios por parte de poblaciones no portuguesas, entre ellas los alemanes, junto a italianos, poloneses y rusos, dando lugar a la ciudad cosmopolita que es hoy. Florianópolis es un importante centro comercial e industrial, donde se asientan compañías de los sectores de comunicaciones, farmacéuticas, plásticos, perfumería, etc.

Pero para los visitantes ocasionales, Florianópolis y todo el estado de Santa Catarina ofrecen numerosos atractivos, con buenos restaurantes y magníficas playas, alguna de las cuales ha cobrado fama entre los practicantes del "surfing", que la reputan como entre las mejores del mundo para su actividad.



(Fuente: Sergio Koreisha)

International Amateur Radio Union, Región 1

Conferencia General, Davos (Suiza), 11 a 16 de Septiembre de 2005

Resumen de las Recomendaciones del Comité de HF aprobadas por el Plenario General

(El Plan de Banda completo, por su extensión, será publicado en próximos números)

- Se recomienda hacer un seguimiento y coordinar las gestiones de cada país de cara a la concesión a los aficionados de frecuencias en torno a 500 kHz.

- Se recomienda aumentar la presión a través de IARU para que los radares transhorizonte (OTH) que operan en HF eviten tanto como sea posible las violaciones de las bandas de uso exclusivo por parte de los radioaficionados.

- Se recomienda a los aficionados no participantes en concursos el uso de las tres bandas libres de concursos (30, 17 y 12 metros) durante los mayores concursos internacionales.

- Se desalienta la operación de balizas automáticas (desatendidas) en las bandas de 7 y 10 MHz.

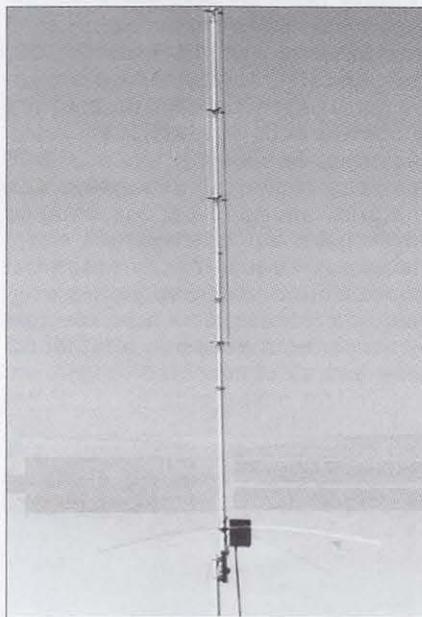
- Las Sociedades Miembro (SM) de IARU Región 1 deberán alentar a los responsables de repetidores de FM en la banda de 10 metros de su país, a añadir como requisito el empleo de subtonos (CTCSS) en las frecuencias de entrada y de salida de los repetidores, circunstancia que deberá ser anunciada por el propio repetidor.

- Se recomienda el empleo del control RSQ para los modos digitales en frecuencias por debajo de 30 MHz.

- Para voz digitalizada en frecuencias por debajo de 30 MHz, se recomienda la escala de control MOS como un suplemento a la escala de control RST.

- Las SM deberán alentar el desarrollo de técnicas mejoradas de modulación con especificaciones abiertas, incluyendo los correspondientes dispositivos módem, que puedan ser combinados o integrados en protocolos de redes digitales con canal compartido.

- La ventana para expediciones DX en 14 MHz deberá ser expresada



como una ventana de +/- 5 kHz en torno a la frecuencia de 14.195 kHz.

- El nuevo Plan de Bandas de HF para la Región 1 de IARU es aprobado, y se recomienda su uso a partir del 1 de enero de 2006.

- Modos de banda estrecha: todos aquéllos con un ancho de banda de emisión de hasta 500 Hz.

- La mínima lectura del dial para LSB: 1843, 3603, 7043 kHz

- "Todos modos" incluye AM (Modulación de Amplitud). Al emplearla deberá tenerse consideración con las estaciones en canales adyacentes.

- Banda Lateral: por debajo de 10MHz usar Banda Lateral Inferior (LSB), por encima de 10MHz usar Banda Lateral Superior (USB).

Notas:

- Se desalienta el uso de radiopaquete en las bandas de aficionado de

HF por debajo de 29 MHz.

- En las bandas de 10, 18 y 24 MHz no tendrá lugar actividad de concursos.

- El modo "Imagen" incluye FAX y SSTV. El término "estaciones de datos automáticas desatendidas" hace referencia a las estaciones de almacenamiento y reenvío.

- Frecuencias de transmisión: las frecuencias en el Plan de Banda son entendidas como "frecuencias de transmisión" (¡no las de la portadora suprimida!)

- Estaciones transmisoras desatendidas: se solicita a las SM que limiten esta actividad en las bandas de HF. Se recomienda que cualquiera estaciones transmisoras de HF desatendidas sean activadas solamente bajo control de un operador, excepto cuando sean balizas aprobadas por IARU o estaciones experimentales con licencias especiales.

- **Banda de 1,8 MHz:** Se solicita a las SM en cuyos países esté autorizado el uso de la SSB en frecuencias por debajo de 1840 kHz, que tomen los pasos necesarios con sus Administraciones para ajustar los segmentos de fonía de acuerdo con el Plan de Banda de la Región 1 de IARU.

- **Banda de 3,5 MHz:** Se dará prioridad a las comunicaciones intercontinentales (DX) en los segmentos de 3500-3510 kHz y 3775-3800 kHz.

- Cuando no haya tráfico DX involucrado, los segmentos para concursos no deberán incluir 3,500 – 3,510 MHz ni 3,775 – 3,800 MHz. Se permitirá a las SM establecer otros límites más reducidos para concursos nacionales dentro de los segmentos establecidos para concursos.

- Las SM contactarán con sus Administraciones para pedirles que no

concedan frecuencias a otros servicios aparte del de aficionados en los segmentos que IARU ha asignado a tráfico intercontinental de larga distancia.

Banda de 7 MHz: El segmento de banda de 7035 a 7045 kHz podrá ser empleado por estaciones de datos automáticas desatendidas en el área de África al sur del ecuador, durante las horas diurnas locales.

Banda de 10 MHz: Podrá emplearse fonía en SSB durante emergencias en las que esté implicada la seguridad inmediata de la vida y bienes, y solamente será empleada por las estaciones realmente implicadas en el tráfico de emergencia.

- El segmento de banda de 10120 a 10140 kHz podrá ser empleado para transmisiones en fonía (SSB) en el área de África al sur del ecuador, durante las horas diurnas locales.

- No se transmitirán boletines de noticias (sea cual sea el modo de transmisión) en la banda de 10 MHz.

Tabla 1

Plan de bandas bajas. IARU Región 1

Frec. (kHz)	Ancho(kHz)	Modo preferido	Centro de actividad (kHz)
135,7-136,0	200	CW, QRSS	—
136,0-137,4	200	CW	
137,4-137,6	200	Digital, salvo CW	
137,6-137,8	200	CW	QRSS: 137,7
1810-1838	200	CW (España a partir de 1810)	
1838-1840	500	Todos, banda estrecha	QRP CW: 1836
1840-1843	2700	Todos (digitales)	
1843-2000	2700	Todos (En España sólo hasta 1850)	Voz digital: 1930

En vigor a partir del 1º de enero de 2006

(No se propone un plan de banda rígido para la banda de 135-137 kHz)

Banda de 28 MHz: Las SM deberán informar a los aficionados de sus países de que no deben transmitir en frecuencias entre 29,3 y 29,51 MHz, para evitar interferencias a los enlaces de bajada de los satélites de aficionados.

- Experimentación con radiopaquete

en NBFM (FM de banda estrecha) en la banda de 29 MHz: deberán emplearse las frecuencias preferidas de operación, que son cada 10 kHz entre 29,210 y 29,290 MHz ambas inclusive. Se usará una desviación de ± 2.5 kHz con una frecuencia máxima de modulación de 2,5 kHz. ●

CQ Radio Amateur

Suscríbase a CQ y recíbala cómodamente en casa



A partir de este mes esta revista pasa a ser de venta por suscripción. Las tarifas vigentes a partir de enero de 2006 son de 90 € durante 1 año (11 números) y de 150 € por dos años (22 números). Ambas modalidades incluyen la recepción del anuario Ruta de Compras del Sector Electrónico en formato CD, valorado en 35 €. Quienes deseen suscribirse o renovar su suscripción y lo comuniquen antes del 15 de mayo de 2006, se beneficiarán de un descuento del 25%, con lo cual los precios por un año pasan a ser de 67,50 € y 112,50 € respectivamente.

Con estos cambios confiamos en poder abordar la introducción de mejoras, ampliando el contenido de esta revista y hacerla cada día más útil a los lectores.

www.cq-radio.com

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPTOR

☎ 902 999 829

suscripciones@tecnipublicaciones.com - Fax: 91 297 21 55 - Cetisa Editores, S.A. Avda. Manoteras 44, 3ª planta 28050 Madrid

Notas sobre la "ARRL Survey"

XAVIER PARADELL, EA3ALV

La American Radio Relay League ARRL tiene en su página web una encuesta abierta desde el año 2002, en la que ha propuesto numerosas preguntas a sus lectores de Internet. Un estudio somero de las respuestas acumuladas proporciona una visión aproximada de cómo piensa y actúa una parte de los radioaficionados norteamericanos.

Como la propia ARRL advierte, ésta no es una encuesta con valor científico, puesto que la población involucrada no cubre el total del grupo y ni siquiera es una muestra aleatoria representativa del mismo, sino que solamente abarca a los que acceden a esa página de Internet. Ejemplo de ello es la respuesta a la pregunta sobre qué porcentaje del tiempo dedican a "estar en el aire" y a Internet, que se inclina claramente (2/3) por esta última actividad. Pero incluso así, algunos puntos que podrían extrapolarse –con las debidas restricciones y cautelas– a otras poblaciones de radioaficionados, son interesantes tanto para dirigentes de Asociaciones y radioclubes, fabricantes y vendedores de equipos y accesorios y, cómo no, para editores y articulistas de revistas y boletines de radio, al reflejar en buena medida los deseos y actitudes de sus socios, clientes y lectores.

Qué piensan de sí mismos y hábitos operativos

Respecto al futuro de la radioafición, por ejemplo, el 49 % de los participantes son optimistas, mientras que el 28 % están "algo preocupados", el 17 % "muy preocupados" y solamente un 6% son abiertamente pesimistas. Solamente el 33 % no hace uso de la CW, pero quienes la emplean la utilizan entre el 75 y el 100 % del tiempo.

El uso del VOIP (*Vox-Over-Internet-Protocol*), es objeto de una marcada bipolarización entre quienes usan frecuentemente o de modo habitual *Echolink* (22 %) y el 38 % que afirma categóricamente que "eso no es radio".

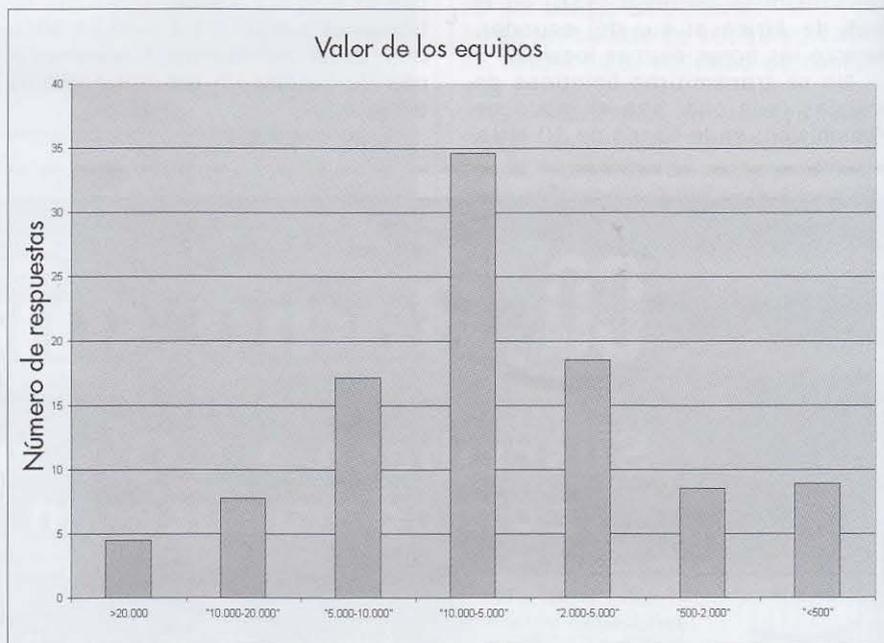


Figura 1. Valor total de los equipos de la instalación

El 35 % dicen que no han hecho uso nunca de los que la encuesta denomina "modos visuales" (SSTV, TVA) y la mitad de ellos no hacen uso de los satélites.

El "Libro de guardia" clásico aún está ampliamente extendido; más del 38 % siguen registrando todos sus QSO sobre papel; sólo un 8% utiliza regularmente el nuevo "Logbook of the World" de la ARRL, que solamente despierta cierto interés en el 52 % de los encuestados.

Equipos y libros

En cuanto a los equipos existentes en su estación, el 50 % tienen entre 6 y 100 W de salida, y son casi un

44% quienes montaron un transceptor o receptor en kit en los últimos 5 años, pero un 38 % montaron algún accesorio hace menos de un año. Y casi un 42 % llevaron a término entre

Tabla 1. Inversión económica en la estación (en dólares USA)

Más de 20.000	4,5 %
10.000-19.000	7,8 %
5.000 - 9.999	17,1 %
2.000 - 4.999	34,6 %
1.000 - 1.999	18,5 %
500 - 999	8,5 %
Menos de 500	8,9 %

Tabla 2

Grupos de edad

Menos de 10 años	9 (0,2 %)
Entre 11 y 20	138 (3,3 %)
Entre 21 y 30	244 (5,9 %)
Entre 31 y 40	620 (15 %)
Entre 41 y 50	1115 (27 %)
Entre 51 y 60	1292 (31,3 %)
Más de 61	713 (17,3 %)

1 y 10 proyectos sobre equipos de radioafición a lo largo de su historial como radioaficionados. En 2003, solo el 9 % de los encuestados indican que no tienen PC en el cuarto de radio, pero entre quienes lo poseen, menos del 20 % tienen activado un software de CAT (control del transceptor). 2/3 de ellos tienen entre 2 y 20 libros sobre radioafición en las estanterías de su cuarto de radio y casi la mitad recibe entre 2 y 5 revistas y boletines sobre su afición.

Poder adquisitivo

A título informativo y que, naturalmente, no es exportable sin más a

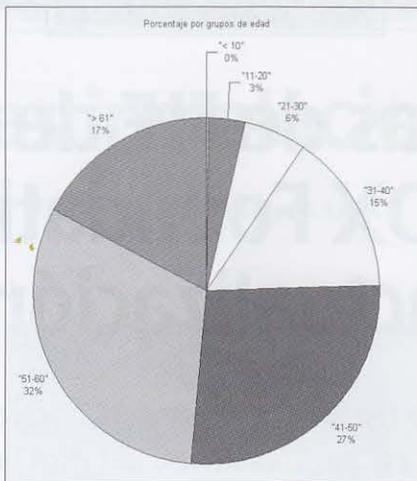


Figura 2. Porcentaje por grupos de edad

otros países, el importe que los radioaficionados norteamericanos tienen invertido en equipos forma una perfecta "curva de Gauss" (figura 1), con un pico en el margen 2.000 - 4.999 \$US (aprox. 1.600-4.000 €), y con flancos casi parejos alrededor del 8% para rangos de 10.000-19.000 \$ (8.000-15.000 €) y 500-999 \$ (400-1.200

€). Solamente unos pocos (4,5 %) confiesan haberse gastado más de 20.000 dólares en sus equipos (¡16.000 €, o 2,66 millones de las antiguas pesetas!).

Edades

Otra estadística que responde muy exactamente a esa curva arriba mencionada es la de la edad de los participantes en la encuesta (ver figura 2), aunque en estricta puridad matemática y atendiendo a la esperanza de vida media de los norteamericanos y españoles le faltarían por lo menos dos grupos de población por encima de los 61 años. El grupo mayoritario, con el 31,3 %, está entre los 51 y los 60 años de edad, y el aspecto general de la gráfica muestra un preocupante desplazamiento "hacia arriba", que se corresponde con la sensación generalizada de que la comunidad de radioaficionados está escasa de gente de edad inferior a los 30 años. Obsérvese que la barra de 31-40 años es incluso un poco menor que la correspondiente al grupo de "61+". ●

Tarjeta de solicitud para la SUSCRIPCIÓN



La mejor forma de conseguir todas las ediciones de CQ Radio Amateur y de beneficiarse de importantes descuentos es formalizar su suscripción a la revista.

Elija la forma más cómoda: envíe la tarjeta adjunta debidamente cumplimentada por correo:

Suscripciones, Avd Manoteras, 44
28050 Madrid

o fax 91 297 21 55, o agilice los trámites llamando al teléfono 902 999 829.

Precios de suscripción 2006

	1 año (11 núms)	2 años (22 núms)
España	90 €	150 €
Resto del mundo	120 €	176 €

La suscripción antes del 15 de mayo 2006 tendrá un descuento del 25%. Además se ofrece gratuitamente la Ruta de Compras 2006 de Mundo Electrónico (PVP 35 €).

Ruego me suscriban a la revista CQ Radio Amateur, a partir del número ____ (inclusive), y por el periodo de:

1 año (11 núms.) 2 años (22 núms.)

Remitente

DNI / NIF _____
 Apellidos _____
 Nombre _____
 Indicativo _____
 Dirección _____
 Población _____ DP _____
 Provincia _____ País _____
 Tel. () _____ Correo-E _____

Forma de pago

Contra reembolso (sólo para España)
 Western Union
 Cheque a nombre de Cetisa Editores, S.A.
 Giro postal
 Cargo a mi tarjeta nº

Caduca el

VISA
 MASTER CARD
 AMERICAN EXPRESS

Firma (del titular de la tarjeta)

Las balizas de HF de la North California DX Foundation NCDXF (actualización)

Hace ya algún tiempo que tratamos de este útil sistema de información sobre condiciones de propagación en bandas altas, así que parece conveniente refrescar nuestros conocimientos y actualizar los datos de las mismas.

¿Usa usted el sistema de balizas de HF? O incluso ¿sabe lo que puede obtener de él? Muchos diexistas lo utilizan, pero estamos casi seguros que muchos otros no lo conocen suficientemente. LA NCDXF, en colaboración con la IARU, desarrolló e implementó un sistema mundial de balizas de HF que proporcionan información sobre condiciones de propagación hacia las principales zonas de radio del mundo las 24 horas del día.

En el punto actual del ciclo solar, las bandas de HF de frecuencias altas no ofrecen frecuentemente condiciones apropiadas para el DX a larga distancia, pero precisamente por ello puede ser interesante comprobar si se producen aperturas esporádicas hacia alguna zona DX interesante. El sistema de balizas NCDXF/IARU sufre con ventaja la remota posibilidad de que una estación esté llamando DX, precisamente en el momento de la apertura por esporádica y puede ser una valiosa ayuda en tal caso.

El sistema se basa en una serie de 18 estaciones automáticas, todas iguales y usando antenas verticales multibanda y omnidireccionales y situadas en QTH estratégicamente escogidos, que emiten señales a intervalos de 10 segundos, una estación detrás de otra y en frecuencias específicas en las bandas de HF entre 14 y 28 MHz. Las frecuencias utilizadas son: 14.100, 18.110, 21.150, 24.930 y 28.200 kHz, en modalidad A1A (CW).

La potencia aplicada a la antena varía sucesivamente en cuatro niveles: 100W, 10W, 1W y 100mW. El ciclo completo de transmisiones de todas las estaciones en cada una de las frecuencias es de 180 segundos o sea un total de tres minutos. Cada tres minutos, pues, tenemos una indicación precisa de las condiciones de propagación, en una banda concreta, entre nuestra localidad y el QTH de cada una de las distintas estaciones.

La secuencia de señales de cada estación en cada banda es como sigue: Indicativo (dos segundos a una velocidad de 22 ppm y 100 W de potencia), raya de un segundo a 100W, raya de un segundo a 10W, raya de un segundo a 1W y raya de un segundo a 100 mW. Los relojes de todas las estaciones están controlados por señales GPS que los mantienen perfectamente sincronizados. Es decir, tras la transmisión de la raya a 100mW de la estación YV5B (últi-

Tabla 1 Secuencia de transmisión de las balizas de la NCDXF/IARU

Indicativo	QTH	14.100	18.110	21.150	24.930	28.200	Operador	Estado
4U1UN	N.Unidas	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40	UNRN	OK
VE9AT	Canadá	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50	RAC	OK ²
W6WX	EE.UU.	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00	NCDXF	OK
KH6WO	Hawaii	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10	KH6BYU	OK ³
ZL6B	N. Zelanda	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20	NZART	OK
VK6RBP	Australia	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30	WIA	OK
JA2IGY	Japón	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40	JARL	OK
RR90	Rusia	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50	SRR	OK
VR2B	Hongkong	01:20	01:30	01:40	01:50	02:00	HARTS	NO ⁵
4S7B	Sri Lanka	01:30	01:40	01:50	02:00	02:10	RSSL	OK
ZS6DN	Sudáfrica	01:40	01:50	02:00	02:10	02:20	ZS6DN	OK
5Z4B	Kenya	01:50	02:00	02:10	02:20	02:30	ARSK	OK ¹
4X6TU	Israel	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40	IARC	OK
OH2B	Finlandia	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50	SRAL	OK
CS3B	Madeira	02:20	02:30	02:40	02:50	00:00	ARRM	OK
LU4AA	Argentina	02:30	02:40	02:50	00:00	00:10	RCA	OK
0A4B	Perú	02:40	02:50	00:00	00:10	00:20	RCP	OK ⁴
YV5B	Venezuela	02:50	00:00	00:10	00:20	00:30	RCV	OK

Notas:

1. El funcionamiento puede ser intermitente debido a condiciones locales
2. Transmisor averiado; en reparación
3. El funcionamiento en bandas WARC debió empezar el 6/10/2005
4. La baliza está actualmente instalada en Lima
5. La instalación fue alcanzada por un rayo el 22/05/2005; en reparación

ma de la lista), empieza a transmitir su indicativo 4U1UN.

En la tabla adjunta se muestran los detalles básicos de todas ellas: En las columnas bajo cada frecuencia se presentan los minutos y segundos, dentro de cada periodo de tres minutos, en que se tiene emisión de cada una de las estaciones. Siguiendo de arriba abajo la columna de los tiempos los tiempos en cada frecuencia, observamos que cada diez segundos tenemos en el aire una estación distinta y siguiendo horizontalmente la fila de cada estación vemos que cada diez segundos cambia de frecuencia. Tomemos, por ejemplo, 4U1UN que suponemos inicia sus emisiones en el minuto cero de la hora en la banda de 20 metros; transmite luego sucesivamente en 17, 15, 12 y 10 metros y transcurridos cuarenta segundos, permanece en silencio hasta el minuto 03:00, en que se inicia un nuevo ciclo de emisiones. Las demás estaciones siguen la misma secuencia, decaladas 10 segundos entre sí. ●

Unas cuantas instalaciones móviles

JEFF REINHARDT, *AA6JR

Es reconfortante sintonizar las bandas y escuchar en el aire a tantos operadores en móvil. Puede que sea sólo una sensación, pero me parece observar que a más y más operadores les gusta poner a sus equipos en la carretera, a pesar de las muchas consideraciones que son necesarias para lograr una instalación segura y efectiva.

Quiero atribuir ese crecimiento en la "movilidad" a las facilidades actuales por obtener transceptores de HF potentes y fiables. Hace cosa de una década, Kenwood marcó un hito en el mundo de los móviles con su TS-50; Alinco le siguió con el DX-70T (con HF y 6 metros), y luego Yaesu e Icom sacaron sus propios productos, cada uno de ellos mejorando el anterior. El Icom IC-706 captó la imaginación de los aficionados con sus capacidades para las bandas de VHF y UHF, permitiendo la consolidación en un solo equipo de la HF y de las bandas para repetidores, lo cual simplificó el reto que supone siempre el encontrar espacio en los nuevos modelos de coches actuales. Ha habido una gradual reducción del precio que cuesta poner en el aire un equipo móvil de HF. Buscando atentamente, es posible encontrar un equipo nuevo de 100 W por menos de 800 dólares US; y por menos un equipo usado.

Un gigantesco paso adelante

Los recién llegados a la radio apenas pueden imaginar lo que suponía la instalación de un equipo móvil en "los viejos tiempos" de las válvulas. Aunque yo no lo he experimentado por mí mismo, sé que era un reto bastante considerable, que a menudo requería la instalación de un convertidor rotativo en el maletero del coche para poder obtener las elevadas tensiones que precisaban aquellos equipos. ¿Alguien puede hacernos compartir historias (y tal vez fotos) de lo que era operar en móvil en los años 40, 50 o 60? Venimos de un largo recorrido, y aunque ahora tampoco es algo de



La capacidad multibanda del Mercury Grand Marquis del autor: El módulo de control del Alinco DX-70TH unido a la bandeja del cenicero y portavasos para operar en HF y 6 metros, y el cabezal del Kenwood TM-741A (con módulos de 144, 222 y 470 MHz) montado justo debajo del receptor de radio-difusión. Los micrófonos cuelgan del soporte del teléfono móvil, y todo el equipo está lejos de las zonas de expansión de los airbag. Las unidades principales de los equipos están instaladas en el maletero y alimentadas directamente desde la batería por medio de cables gruesos dotados de fusibles.

"enchufar y funcionar" podemos conseguir en una sola tarde una buena instalación móvil aprovechando el espacio disponible en un vehículo. El trabajo se puede hacer en aún menos tiempo si tenemos la ayuda de un operador "móvil" experto en esa clase de instalaciones y que nos ayude.

Y una ayuda adicional en la operación en móvil es la disponibilidad de una variedad de sistemas de antena, que incluyen facilidades de sintonización a cargo de los acopladores de los propios equipos, así como de los mecanismos de sintonía que incorporan algunas antenas. Se puede tener una instalación efectiva con una antena monobanda de látigo, que cuesta unos 20 \$US, o podemos gastarnos los centenares de dólares que cuestan algunas antenas multibanda.

Como ya he dicho antes en otros artículos, otra razón para encontrar cada

vez más señales desde el auto podría ser las prohibiciones de antenas que se encuentran en algunas comunidades. La opción móvil permite a esos colegas divertirse con su hobby sin esas restricciones.

Hay aún otro elemento divertido en la "movilidad": es la posibilidad de operar en ciertos paisajes maravillosos y en ocasiones exóticos. En muchas ocasiones, las relajantes vistas desde las montañas y la serenidad de los espacios abiertos han sido mis compañeros. Y es estupendo irse a un sitio libre de RFI y de ruido eléctrico y "plantar la tienda" en un sitio libre de nada que pueda distraernos de gozar la radio.

Tiempo de demostraciones

Hace ya tiempo, alguien me "pidió los papeles", diciéndome "¿Qué es lo que ha hecho en su coche?"

¡Buena pregunta! Porque he estado yendo por etapas en mis instalaciones móviles y si ahora me encuentro "enganchado" en lo móvil es, en primer lugar, debido principalmente a que las radioa móviles funcionan bien en el coche y porque he dedicado muchas horas a trabajar en él para que cada cosa haga su función de verdad.

Desde hace años pasados tengo un Mercury Grand Marquis (un coche similar al Ford Crown Vic) con capacidad para transmitir y recibir en cada una de las bandas entre 80 m y 440 MHz. El cabezal de control está en el tablero, mientras la unidad principal está instalada en el maletero. El transceptor para HF y 6 metros es un Alinco DX-70TH con su panel de mando montado bajo la bandeja portabebidas y la unidad principal instalada en el maletero. Además, tengo un discreto equipo para 2 metros instalado en el maletero para las operaciones en APRS. Mucha parte de esa elegante instalación fue hecha con la ayuda de N6CDJ y W6RH.

En el coche hay cuatro sistemas de antena. El más sencillo de explicar es el látigo para 6 metros montado en la tapa del maletero. A cada lado del maletero hay antenas multibanda para 2 metros, 222 y 440 MHz. La radio de HF alimenta un sintonizador automáti-

co Alinco, instalado también en el maletero; la RF se lleva luego, a través del piso del maletero, hasta un soporte de antena casero con dispositivo de desconexión rápida. El sintonizador Alinco permite el uso de casi cualquier cosa como antena. Yo uso típicamente una Outbacker Perth. Parece que funciona bien, pero he usado también algunas antenas de las "de bastón" e incluso un látigo de 2,74 m para CB. Cuando se trata de operaciones en campo abierto, pero detenido, puedo conectar asimismo un hilo largo al conector de antena, y con 12 m o algo más al aire puedo operar entre 160 y 10 metros.

Hace unos cuantos años me lamentaba el perderme un *Field Day* de mi radioclub por tener que llevar a mi hijo a una actividad de su colegio. Entonces decidí intentar participar en el *Field Day* en móvil y el asunto funcionó muy bien. Puse un ordenador portátil en el coche para registrar los contactos y calcular la puntuación y logré una buena cifra, a pesar del limitado tiempo de operación. Es realmente muy gratificante cuando se puede hacer algo bien planeado.

Con todos esos equipos situados en la parte trasera del coche, estuve tentado de instalar una batería separada para ellos en el maletero, pero decidí probar primero a tirar algunos cables gruesos desde la parte delantera del vehículo. Usé cable flexible de 3,25 mm de diámetro conectados directamente a los bornes de la batería (interponiendo los fusibles necesarios lo más cerca posible de la batería). Los cables recorren el lado derecho de los bajos del coche, dentro de un canal protector y resultaron adecuados para mis necesidades y nunca me han dado ningún problema, incluso en las raras ocasiones en que ambas radios están transmitiendo al mismo tiempo.

La única queja que tengo es una ya conocida por muchos propietarios de Ford, y es que el coche es eléctricamente ruidoso. He gastado mucho tiempo, esfuerzo y dinero en supresores de ruido, y ahora está mejor, aunque no perfecto. La única manera de estar seguro de operar sin ruido en el transceptor de HF es apagando el motor.

La instalación fue completada fijando los altavoces en la columna "B" del lado izquierdo del coche, haciendo más fácil escuchar los transceptores. Para el equipo tribanda de Kenwood bastó un altavoz estándar de móvil, mientras que para el equipo de HF se usa un altavoz supresor de ruido por DSP para lograr una mayor reducción de ruido e interferencias.

La última medida que aplico a cualquier instalación es preguntarme



John Deehan, K9XT, operando un transceptor de HF a bordo de su embarcación Shearwater. (Ver el texto para más detalles.)

"¿Funciona?" y también "¿Seguirá funcionando?". La respuesta en mi caso es "sí", lo cual es afortunado, porque realmente no me gusta tener que hacer mantenimiento o tener que repetir una y otra vez el mismo trabajo. Mi instalación ha pasado la prueba del tiempo por más de seis años con muy poco tiempo dedicado a reparaciones a lo largo de ese periodo. Lo que resulta realmente divertido es poder tomar el micro y enzarzarse en una charla en cualquier banda popular en cualquier momento.

Correo recibido

La última vez mencioné los sistemas de antena portátiles que ofrecía Buddipole. E inmediatamente, Budd, W3FF, me envió una nota:

"Actualmente estoy operando la radio en mi bicicleta. Las nuevas baterías de níquel metal-hidruro NiMH en tamaño C son sorprendentes. Tengo bloques de ellas que proporcionan 4500 mAh a 12 V, y si se las pone en paralelo pueden hacer un trabajo super.

Los 15 y 17 metros han sido últimamente excelentes para las operaciones móviles sobre bicicleta. El día



El transceptor para 2 metros Alinco DR-135 para operaciones de APRS está montado en el maletero. No aparece el receptor GPS, cuya antena está disimulada tras la tapicería de la bandeja próxima a la ventanilla trasera. Tampoco están a la vista otros transceptores, situados sobre el montante del asiento trasero, de manera que se reduzcan los riesgos de ser golpeados. Se puso especial atención en la circulación de aire de refrigeración.

antes del reciente CQ WW DX SSB y a lo largo de un periodo de 24 horas me hice todos los continentes, incluida la Antártida, mientras pedaleaba por los alrededores sacando 50 W con un FT-857 y una antena Buddstick montada sobre el manillar de la bici.

¿Trabajas también los 60 metros? El equipo de la bici es también muy efectivo en 60 metros; he trabajado la costa Este en esa banda desde Redding, California, con una bobina un poco mayor."

Los lectores de CQ acaso recuerden un artículo de Dave Ingram en el que describía la instalación móvil en bicicleta de Bud. Es un gran experimento y sirve como prueba que no se precisa una instalación elaborada para divertirse con operaciones en móvil.

Craig Vagell, WR2G nos envió también una nota describiendo su interesante instalación móvil. A notar que mantiene el panel remoto de control fuera del área de expansión de los airbag.

"Este sistema de montaje del cabezal de control remoto, la radio y el altavoz exterior ha probado ser muy funcional para operar en móvil. El montaje del cabezal en el parasol permite tanto flexibilidad como seguridad para ver la pantalla. Aunque no es recomendable operar la radio mientras el vehículo está en movimiento, esta configuración es más segura que los montajes convencionales en el salpicadero, ya que la pantalla queda directamente encima de los ojos, lo que genera un riesgo de distracción menor incluso que el mirar a través de los retrovisores. Una vez conseguido el contacto, pulsar la tecla de bloqueo y levantar la visera del parasol, dejando fuera de la vista la pantalla para dejar libre todo el parabrisas. Esta técnica de montaje ofrece también algo más de seguridad contra robos, ya que el módulo de control no es visible a través de las ventanillas. Con la visera girada hacia el costado, proporciona una facilidad adicional para operar en pie desde fuera del vehículo. Cualquier operador en móvil conoce cómo el ruido de la carretera puede dificultar el escuchar el sonido del altavoz. Montar el altavoz externo al lado del asiento del conductor lo hace más audible, dado que queda más cerca de la oreja. Por supuesto, el equipo está alimentado directamente desde la batería de 12 V mediante cables separados. La antena está instalada en la tapa del maletero, unida al chasis mediante cables de masa propios y alimentada por un trozo de coaxial de 60 cm."

MFJ-1702C/1704



31 Euros 87 Euros

Rechaze imitaciones

Adaptador a tarjeta de sonido de altas prestaciones

Sound Card Adapter 2001

SSTV-FAX-PSK31-CW
RTTY-Voice-Keyer
Echolink-Eqso
JT44 - WSJT y mas..



Adaptador de tarjeta de sonido, compatible con la gran mayoría de los modernos programas para comunicaciones digitales que utilizan la tarjeta de sonido del ordenador.

49.99 Euros

MFJ ENTERPRISES, INC.

Analizadores de antena



MFJ-269
1.8-170/410-470 Mhz
489 Euros

MFJ-259B
1.8-170 Mhz
349 Euros



MFJ-948
1.8-30 Mhz 300W
Vatmetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
177.66 Euros



MFJ-941E
1.8-30 Mhz 300W
Vatmetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
164 Euros



MFJ-461

Visualización automática, no precisa conexión, simplemente colóquelo cerca del altavoz del receptor y podrá leer el código morse en el display de 32 caracteres. Posibilidad de conexión a ordenador.



**MORSE CODE
READER**
110 Euros

MFJ-962d

1.8-30 Mhz 1500W
Bobina Variable
Vatmetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1

369.9 Euros



MFJ-989d

1.8-30 Mhz 3000W PEP
Bobina Variable
Vatmetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
carga artificial 300w

495 Euros



MFJ-993

Acoplador automático 1.8 a 30Mhz 300W



Este acoplador le permite la sintonía automática y muy rápida de su antena, el margen de ajuste es de 6 a 1600Ohm 300W PEP 150W CW. Balun 4:1 2000 memorias, indicación digital 2 antenas , opción de ajuste manual.

325 Euros

Acoplador 3,5-30 Mhz 150W

MFJ-902

Compacto solo:
11.4x5.72x7 cm

110 Euros



Todo empieza en el micrófono

- Micrófonos
- Micrófonos + Auriculares



GPS Bluetooth

- 32 canales
- Super sensible.

99.99 €



RECEPTOR MULTIBANDA



Le sorprenderá su rendimiento

- Doble conversión
- 2 Anchos de banda
- FM Estereo/Mono
- 100Khz a 29.990Khz continuo
- 76Mhz a 108 Mhz
- Saltos 1 y 5 Khz
- AM , FM , SSB (sintonía fina)
- Display LCD retroiluminado.
- Timer 1-99 minutos
- 268 memorias.
- dimensiones 165x105x29mm
- Reloj / Alarma / Pilas/ Red
- Antena telescópica extra larga.
- Toma antena exterior.

99 €

AT 1000

Acoplador automático

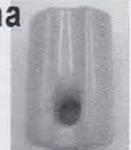


1000 W SSB (1.8-30 Mhz) 100W 6M (23x33x8 cm)

690.50 Euros

Aisladores porcelana

- 6 cm 2.80€
- 9 cm 4.90€
- 11 cm 7.40€



RX320D

PC Radio.
Receptor de HF
100Khz a 30Mhz,
controlado por
PC, con filtro DSP
34 filtros de F.I.

365.00 €

100KHZ - 30 MHZ
AM-LSB-USB-CW
DRM compatible.



RCS8Vx 201.85 €

5 antenas 0-200Mhz 5Kw

RCS10x 216.24 €

8 antenas 1.8-100Mhz 5Kw

RCS4x 189.23 €

4 antenas 1.8-30Mhz 1.5Kw



Acom 1000

Acom 1010

Acom 2000A

AMPLIFICADORES HF



Linea paralela 450Ohm
2.5 cm ancho

1.14 Euro/metro
96.28Eu/100 mts



ASTRORADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona
Email: info@astroradio.com http://www.astroradio.com
Tef: 93.7353456 FAX: 937350740

Envíos a toda España

PRECIOS IVA INCLUIDO



Vea el trafico aéreo en su PC

Radar virtual
SBS-1 780 €



Pequeño homenaje a Popov

Alexander Stepanovich Popov nació el año 1859 en el distrito minero de Turinsk, en la ciudad de Bogoslavsky. Hijo de un sacerdote ortodoxo, fue uno de los pocos ingenieros rusos de la época que además se interesó por la electricidad y sus posibilidades.

En la universidad de San Petersburgo estudió física y matemáticas. Cuando se graduó en el año 1885, comenzó su estudio por la física de manera más intensa, hasta que comenzó a impartir clases y a realizar investigaciones en el Instituto Naval de San Petersburgo. Desde ese momento daría los pasos necesarios para llegar a cumbres más altas, al principio estudiando las teorías de otros investigadores como Hertz y Maxwell.

Entre uno de sus logros más importantes se encuentra un dispositivo que tenía la peculiaridad de registrar y captar las perturbaciones eléctricas de la atmósfera. Se trataba de algo parecido a una vara conductora que se levantaba en dirección al cielo de forma que pudiera captar la energía de las tormentas. También estaba compuesta de manera que pudiera percibir las ondas electromagnéticas originadas artificialmente. Sin darse cuenta y de la forma más rudimentaria, acababa de inventar la antena.

Cuando Popov, en 1897, estudió las teorías de Heinrich Hertz, experimentó que la sensibilidad del aparato cohesor crecía al unirlo a un hilo conductor que dejó suspendido en una cometa. De esta forma la capacidad de recepción era mejor y además permitía una longitud de onda de mayores dimensiones. En estas fechas dejó patente todo esto con una de las pruebas más importantes que diseñó de la siguiente manera: equipó una estación de tierra en la ciudad de Kronstadt y a un crucero ruso con todos los aparatos de comunicación inalámbricos que eran necesarios, y de esta manera consiguió realizar la primera comunicación entre un barco en alta mar con la costa.

Quizás su nombre no suene demasiado al que no haya estudiado en profundidad la física, y en pocas ocasiones aparece asociado al invento de la radio, papel que ocupa casi

Agenda V-U-SHF

1 enero	Malas condiciones para RL
3 enero	Máximo lluvia de las Cuadrántidas a las 1730
7-8 enero	Moderadas condiciones para RL
14-15 enero	Moderadas condiciones para RL
21-22 enero	Malas condiciones para RL
28-29 enero	Moderadas condiciones para RL



totalmente Marconi, pero a pesar de su lejanía geográfica y su forma de ser tan modesta y distante, hoy día se conoce por completo su obra y la importancia de unos descubrimientos que encauzaron el camino posterior de la radio.

Este año 2006 se cumplirán los 100 años del fallecimiento del que, según muchos, fue el inventor de la antena y del que, por otra parte, nadie duda que contribuyó en gran medida al nacimiento de la radio. Sirva este texto como un breve aunque merecido homenaje de agradecimiento a este pionero, de cuyo trabajo terminó surgiendo nuestra afición.

Por otra parte, desde esta colaboración quiero expresar mi deseo sincero de que este nuevo año sea propicio para todos. La débil actividad solar que bien seguro tendremos no debe de mermar nuestra actividad en radio, sino como mucho encauzarla hacia bandas y modos de propagación no tan dependientes del número de manchas solares. Que la fórmula

"Felicidad + Salud + Radio = 2006" sea cierta para todos y cada uno de los lectores de esta sección de *CQ Radio Amateur*.

2005. Un buen año para el DX

Revisando las listas de QSO del año pasado, tanto las más como las disponibles en diversos medios de Internet y las que algunos lectores amablemente me han hecho llegar, la primera impresión es que 2005 ha sido en general un año muy bueno para el tráfico DX en las bandas de 50 MHz y superiores.

Analizando con más detalle los contactos conseguidos, podemos constatar que los 50 MHz han sido los más desfavorecidos debido a la muy baja actividad solar. En esta banda han brillado por su ausencia las aperturas por F2 y la propagación transequatorial ha sido mínima, especialmente en el equinoccio de otoño. La nota alegre la dieron las muy buenas aperturas de esporádica multisalto durante los meses estivales, especialmente hacia la zona del Caribe, donde diversas expediciones DX (J3/K5AND, J68AS, etc.) añadieron algo de color a nuestros libros de guardia.

Por lo que a los 2 metros se refiere, las más de 36 aperturas de esporádica-E que se han registrado en Europa, junto las excelentes aperturas de tropo sobre el Atlántico y la frenética actividad que registran actualmente las modalidades de Reflexión Meteórica y Rebote Lunar, gracias al tirón propiciado por el WSJT, han dejado a más de uno con la lengua fuera, pero con una sonrisa de satisfacción en la cara.

Centrándonos en los QSO realizados por esporádica-E en esta banda, de entre los más de 15.000 contactos que constan en mi base de datos como realizados por este modo en nuestro continente, destacan al menos 27 de ellos de más de 2800 km, habiendo intervenido alguna estación EA en 15 de los mismos. Estos sensacionales QSO fueron: (tabla 1)

Por otra parte, las canales troposféricos en 144 MHz sobre el Atlántico no fueron menos espectaculares y gracias a las operaciones de D44TD y

RW1ZC/MM se consiguieron multitud de QSO de más de 2800 km, de los cuales al menos 3 fueron por encima de 3500 km, batiéndose así el récord de la Región 1 de la IARU en 144 MHz. Esta es una lista de algunos de los contactos más destacados: (tabla 2)

En lo concerniente a las banda de UHF y superiores, aunque no dispongo de suficientes datos para hacer una valoración objetiva, sí me consta que se han realizado también muy buenos contactos por tropo marítima y que la actividad en las bandas de microondas ha seguido creciendo en nuestro entorno a lo largo de 2005, lenta pero inexorablemente.

Propagación troposférica, un poco de historia

A pesar de que Marconi, en una de las primeras pruebas de comunicación usando las ondas de radio, en 1896, hacía uso de una frecuencia de alrededor de 1000 MHz, su trabajo en las bandas de onda corta, media y larga no le permitió experimentar más en VHF y superiores hasta 1928. El gobierno italiano le pidió que experimentara con comunicaciones en la parte baja de VHF (justo por encima de 30 MHz) entre Cerdeña (Golfo Aranci) y la península Italiana (Fiuminino). Usando una potencia efectiva radiada (ERP) de 40 kW. Marconi demostró que la comunicación era posible a una distancia de 270 km, unas ocho veces el alcance óptico. Entre sus observaciones iniciales estaba el hecho de que las intensidad de la señal en invierno era unos 20 dB inferior a la del verano.

Marconi supuso inicialmente que las ondas de radio era refractadas en la troposfera, diciendo en 1930: "De las mediciones efectuadas recientemente da la sensación que a lo largo de la ruta entre Cerdeña y la península Italiana esta onda es refractada y contenida en un espacio entre la superficie de la tierra y una capa situada un tanto mas baja que la capa de Heaviside.¹

En ese momento, la teoría estaba basada en la propuesta de Watson² de una difracción alrededor de una tierra esférica lisa, que promulgaba una disminución de la intensidad de la señal mas allá del horizonte óptico

1) Oliver Heaviside (1850-1925). Físico inglés que predijo la existencia de lo que ahora conocemos como ionosfera.

2) Sir Robert Watson-Watt (1892-1973). Físico escocés que entre otras cosas desarrolló el radar para la detección de aeronaves en Inglaterra.

Tabla 1 Contactos notables por esporádica (más de 2700 km)

3343 km. DK3EE	(J041)- EB8BTV	(IL18)
3227 km. PA2CHR	(J022)- EB8BTV	(IL18)
3218 km. PA0PVW	(J022) - EA8BTV	(IL18)
3174 km. DF8IK	(J030) - EB8BTV	(IL18)
3171 km. PA2DW	(J022) - EB8BTV	(IL18)
3171 km. PE1AHX	(J021) - EB8BTV	(IL18)
3170 km. PA3CMC	(J021) - EB8BTV	(IL18)
3166 km. DF7KF	(J030) - EB8BTV	(IL18)
3155 km. PA0JMV	(J021) - EB8BTV	(IL18)
3131 km. G4RRA	(I080) - RN3QR	(L000)
3131 km. G4RRA	(I080) - RN3QR	(L000)
3077 km. EA5DKU	(IM98) - EW6PW	(K055)
3058 km. G4RRA	(I080) - RN3QR	(L000)
2965 km. G4FUF	(J001) - EB8BTV	(IL18)
2959 km. EA8BPX	(IL18) - IK5AMB/5	(JN54)
2951 km. EA6VQ	(JM19) - US5II	(KN88)
2949 km. G4FUF	(J001) - EB8BTV	(IL18)
2898 km. G4FUF	(J001) - UA6ACN	(KN96)
2885 km. G4FUF	(J001) - RA6DA	(KN96)
2885 km. G4FUF	(J001) - EB8BOY	(IL28)
2864 km. G4FUF	(J001) - UA6ACN	(KN96)
2851 km. G4FUF	(J001) - RA6DA	(KN96)
2846 km. G4FUF	(J001) - UW6MA	(KN97)
2837 km. G4FUF	(J001) - RK6LXN	(KN97)
2812 km. G4FUF	(J001) - UW6MA	(KN97)
2803 km. G4FUF	(J001) - RK6LXN	(KN97)

Tabla 2 Contactos troposfericos notables (más de 2700 km)

3832 km. G4FUF	(J001) - RW1ZC/MM	(IL10)
3714 km. EI5FK	(I051) - RW1ZC/MM	(IK19)
3516 km. EI5FK	(I051) - RW1ZC/MM	(IL10)
3492 km. G4LOH	(I070) - RW1ZC/MM	(IL10)
3118 km. G4LOH	(I094) - EB8CDX	(IL18)
3107 km. EA8AVI	(IL28) - G4LOH	(I094)
3098 km. EA8BPX	(IL18) - G4LOH	(I094)
3087 km. EB8CME	(IL18) - G4LOH	(I094)
3061 km. EA8BPX	(IL18) - G3CKR/P	(I093)
3058 km. D44TD	(HK86) - CT1ANO	(IN51)
3044 km. EA8BPX	(IL18) - GD4GNH	(I074)
3011 km. CT1EEB	(IN50) - D44TD	(HK86)
2973 km. G4CBW	(I083) - EA8BPX	(IL18)
2956 km. G4KWQ	(I092) - EA8BPX	(IL18)
2940 km. GW8IZR	(I073) - EA8BPX	(IL18)
2940 km. GOCUZ	(I082) - EA8BTV	(IL18)
2940 km. GW8IZR	(I073) - EA8BPX	(IL18)
2899 km. GOCUZ	(I082) - EA8BPX	(IL18)
2835 km. D44TD	(HK86) - EA7FGJ	(IM67)
2833 km. D44TD	(HK86) - EB7COL	(IM77)
2809 km. EA8BPX	(IL18) - MW1MFY	(I081)

de 1,2 dB por milla (en 500 MHz). Por lo tanto, la propagación más allá del alcance visual en VHF y superiores era considerada como un fenómeno caprichoso, algo así como los espejismos ópticos.

Otros trabajos pioneros en VHF y frecuencias superiores fueron llevados a cabo en los años 30 por Uda (Japón. Coinventor de la antena Yagi-Uda), por Pistor (Alemania) y por Clavier y Gallart (quienes establecie-

ron el primer enlace a través del Canal de la Mancha en 1933 a una frecuencia de 1500 MHz). Sin embargo, la construcción de transmisores y receptores capaces de funcionar de una manera fiable en esas altas frecuencias era todavía técnicamente difícil.

En 1932, Marconi y su equipo de científicos e ingenieros iniciaron una serie de experimentos destinados a aumentar la distancia de las comunicaciones en VHF y superiores. Usan-

do el barco Elettra y estaciones en la península Italiana, demostraron repetidamente que las señales podían ser recibidas de una manera fiable a unas tres o cuatro veces el alcance óptico, aunque se desvanecían rápidamente mas allá del horizonte. También concluyeron que el ángulo de llegada de esas señales era tangencial al horizonte y en la dirección del transmisor, la geometría básica de los modos de propagación troposféricos.

Los intentos de comunicar con Roma desde el Elettra en el puerto de Venecia (a unos 400 km), efectuados en 1932, fueron un fracaso; sin embargo, en el otoño de 1933 Marconi consiguió una distancia de 258 km a pesar de dos grupos de colinas elevadas que había en medio. Esta fue probablemente la primera evidencia de propagación troposférica, que no podía explicarse por simple difracción o refracción.

La BBC también empezó a investigar en 1932, estableciendo un transmisor experimental de 38,7 MHz en Londres, que fue monitorizado a distancias de hasta 160 km. El inicio de las transmisiones de televisión, en 1936 produjo reportes de recepción de hasta 320 km y el departamento de investigación hizo pruebas que dieron como resultado recepciones a más de 800 km durante cortos periodos de tiempo.

El esfuerzo dedicado al desarrollo de los sistemas de radar por Estados Unidos y el Reino Unido durante la segunda guerra mundial trajo notables frutos en el campo de la VHF y UHF. Aunque la mayor parte de este trabajo era relativo a los conductos troposféricos, que fueron claramente demostrados en muchos de los primeros experimentos de radar, también se propició el interés en otros modos de propagación troposférica.

La propagación troposférica más allá del horizonte visual fue comercialmente importante en 1949, cuando en Estados Unidos se tuvo que poner freno a la instalación de nuevas estaciones de televisión al resultar ser las interferencias entre transmisores mucho mayores que las que cabría esperar según la teoría de la tierra esférica lisa. Las investigaciones resultantes desembocaron en la teoría de Booker-Gordon, que integraba en una fórmula todos los facto-

3) La degradación de la señal en las comunicaciones por Rebote Lunar se puede calcular basándose en dos factores: La distancia entre la Tierra y la Luna, y lo ruidosa que sea la zona del cielo por la que pasa nuestro satélite.

res que intervenían en la propagación de la señal a través de la troposfera. La BCC, por su parte, también continuó realizando experimentos entre 1946 y 1957, usando la banda de 90 MHz y otras entre 45 y 560 MHz.

También se utilizaron enlaces militares por dispersión troposférica: los primeros sistemas se instalaron en 1953 y fueron populares en los años 60 y 70, antes de ser reemplazados por los satélites. El sistema fue conocido como "White Alice Communication System" (WACS) y cubría toda Alaska con una red de transmisores de hasta 50 kw en 900 MHz e inmensas antenas parabólicas.

Los radioaficionados se aprovecharon de la disponibilidad de equipos de VHF de excedente militar después de la segunda guerra mundial, y a partir de los años 50 se han realizado infinidad de contactos más allá del horizonte, tanto en VHF como en frecuencias superiores. En España los primeros DX por tropo se realizaron a finales de los años 50 y principios de los 60. En 1957, EA3IX efectuaba regularmente contactos con Argelia; en 1958, EA3IT realizó el primer QSO con Italia y en 1964 EA1AB efectuó los primeros comunicados con las Islas Británicas.

Calendario y datos lunares de W5LUU

Derwin King, W5LUU, nos remite como cada año su calendario de condiciones lunares, calculadas para los fines de semana de 2006, junto con el siguiente análisis general de lo que será este año, para los aficionados al Rebote Lunar.

"Durante los primeros meses de 2006 la degradación ³ media permanece alta ya que el apogeo lunar tiene lugar cuando nuestro satélite está en regiones frías del cielo, pero en los últimos meses esta situación se invertirá. En septiembre, el perigeo lunar tendrá lugar en una declinación positiva por primera vez en muchos años. Esta situación se repetirá el resto del año 2006 y durante los próximos años. Cinco fines de semana pueden ser calificados de "buenos" en la primera mitad de 2006 y ocho en la segunda mitad. Sin embargo no hay ningún fin de semana que se pueda calificar de "muy bueno", habrá que esperar al año 2007 para tener alguno. Las fechas de los concursos de 2006 necesitaran ser planificadas con cuidado, ya que no hay muchos fines de semana que reúnan las condiciones necesarias para satisfacer a todos."

La distancia entre nuestro planeta y la Luna varía entre los 348.000 km (en el perigeo) y los 405.000 km (en el apogeo). Esos 57.000 km de diferencia hacen que en trayecto Tierra-Luna-Tierra las señales sean 2,3 dB mas débiles durante el apogeo que durante el perigeo.

Por otra parte, el nivel de ruido cósmico (tan bien llamado temperatura cósmica) tiene importantes variaciones de una región del cielo a otra. Dicho ruido cósmico es captado por nuestra antena y si la órbita de la Luna coincide con una región del cielo muy ruidosa (caliente) se hace mucho más difícil la recepción de las señales débiles. El ruido cósmico se mide en grados Kelvin y afecta especialmente a las comunicaciones en 144 MHz, y en menor medida las de 432 MHz.

La suma de las pérdidas debidas a la distancia de la Luna y las debidas al ruido cósmico puede llegar hasta los 13 dB en 144 MHz y hasta los 8 dB en 432 MHz, siempre con respecto a unas condiciones óptimas en las cuales la Luna estaría en su perigeo y en la región menos ruidosa (más fría) del cielo. Esta degradación es por lo tanto un factor a tener muy en cuenta a la hora de seleccionar los mejores días para operar en Rebote Lunar.

Resúmenes de actividad

EA5AGR sigue imparable en su actividad en 50 MHz, especialmente en el modo JT6M. Estos son sus comentarios y resumen de QSO el pasado noviembre. ¡Gracias Carlos!

"Buenas reflexiones hacia Europa y destacar a EA9IB, que al principio lo escuchaba con la antena a 30º al norte; luego enfoqué en dirección a Melilla y las reflexiones fueron estupendas, escuchando perfectamente a EA3EXV. Ya he alcanzado 401 cuadrículas en total. Las condiciones de trabajo antena son: 6 el. Cab-Radar (10 dBd) puesta en una torre a 15m, Icom 746, 100W. Si estáis interesados en trabajar la cuadrícula IM88 en 50,144 o 432 en WSJT ya estáis perdiendo el tiempo..."

"13 de noviembre: IK2SGO (JN45), 9A1Z (JN86), G4IGO (IO80) y EA5AEL (IM98), todos ellos en JT6M.

"15 de noviembre: EA9IB (IM85) en JT6M.

"16 de noviembre: YV5JF (FK60) en SSB.

Rebote Lunar

EA2AGZ realizó los siguientes QSO en RL en 144 MHz a lo largo del mes

de octubre, trabajando 18 nuevas iniciales, cuatro nuevas cuadrículas y un nuevo DXCC (ZL) para un total de 288 iniciales, 422 cuadrículas y 80 DXCC. ¡Gracias Nicolás!

En **JT65B**: ON4ARF (JO1Ø), EA1BFZ (IN81), OE3FVU (JN78), DH3YAK (JO31), DJ9CZ (JO31), ZL3TY (RE57), IK7EZN (JN9Ø), UA4AQL (LO2Ø), UT6UG (KO5Ø), RU1AA (KP4Ø), KE7NR (DM33), AA7A (DM43), PA3CMC (JO21), SKØUX (JO99), RV3IG (KØ87), RA3AQ (KØ85), LZ1DP (KN22), K2TXB (FM29), PA7RP (JO22), DF9YF (JO42), S51ZO (JN86), DLØEE (JO31), GW3XYW (IO71), EA3DXU (JN11), W3SZ (FN2Ø), OE5MPL (JN78), F6HVK (JN27), EA1YV (IN52), OH7PI (KP42), UA9SL (LO71), RA4HCN (LO43), S54T (JN75)

En **CW**: IK3MAC (JN55), RN6BN (KN95), SV1BTR (KM17), EA2LU (IN92), KB8RQ (EM79), W5UN (EL29)

Noticias breves

Concurso REF/DUBUS de RL. Este año el concurso se va a dividir en cuatro fines de semana, separando la actividad por bandas y modos, siguiendo así la tendencia de otros concursos de Rebote Lunar:

11/12 de febrero: 50, 144, 432 y 1296 MHz (Sólo modos digitales)
11/12 de marzo: 432 MHz, 5,7 GHz y superiores (CW/SSB)

8/9 de abril: 144 MHz y 2,3 / 3,4 GHz (CW/SSB)

6/7 de mayo: 1296 MHz (CW/SSB)

Las bases del concurso se pueden encontrar en la página web <www.dubus.org>.

Resultados del concurso BCC 2004. El Bavarian Contest Club ha publicado al fin los resultados de su concurso anual de *Meteor Scatter*. Entre los numerosos participantes cabe destacar la quinta plaza conseguida por EA3AXV en la categoría de monooperador, así como el puesto duodécimo de EA3DXU y el trigésimo primero de EA5ZF, también en la misma categoría.

WW EME Marathon. El periodo de este concurso de RL patrocinado por la ARI va del 1 de enero al 31 de diciembre y tiene multitud de categorías dependiendo de la banda, potencia y modalidades utilizadas. En los resultados de 2004 tan sólo se encuentra una estación EA, que es EB1DNK ocupando la tercera plaza de la categoría 2ª (144 MHz - QRP).

Recordad que las listas correspondientes el año 2005 deben enviarse

Enero, 2006

Tabla 3
Tabla CQ 1296 MHz. Enero 2006

ESTACION	LOCATOR	PAISES	C TOTALES	C LUNA	TROPO(km)
EA6VQ	JM19	11	32	0	1112
EA2AGZ	IN91	5	29	0	955
EA1DKV	IN53	7	26	0	1312
EA4LY	IN80	0	20	2	0
EB5AYG	IM99	5	15	0	1086
EA3DXU	JN11	5	14	0	1238
EB5EEO	IM98	5	13	0	1459
EA1TA	IN53	5	10	0	1180
EA1YV	IN52	5	9	0	1137
EA2AWD	IN93	0	7	0	0
EA5AGR	IM88	0	7	0	0
EB3CQE	JN11	3	5	0	0
EB1DNK	IN73	0	4	0	504
EA5IC	IM98	2	4	0	403

a la organización antes del 31 de enero de 2006. Las bases completas se encuentran en la página web <http://www.qsl.net/iw0bet/contest_jng.htm>.

WJST. A la hora de enviar esta colaboración Joe, K1JT, acaba de poner a nuestra disposición la versión 5.9.0 de su programa de comunicaciones por señal débil. Los cambios introducidos en el programa son múltiples, de hecho se ha recodificado completamente en un nuevo lenguaje de programación. Esto se ha hecho con la idea de que su código fuente sea de dominio público bajo licencia GNU y debería redundar, al menos en teoría, en que otras personas puedan colaborar en la implementación de mejoras al programa, así como a que en un futuro pueda ser portado a otros sistemas no Windows, tales como Linux o Mac.

A nivel de los protocolos de comunicaciones (JT65, FSK441, etc.) esta versión es compatible con las anteriores, por lo que dos estaciones utilizando versiones diferentes del WSJT no deben tener ninguna dificultad en efectuar el contacto.

Al mismo tiempo, Joe también ha anunciado la disponibilidad de un suplemento del manual en español para la versión 4.9. Para más información, visitar la página web <<http://pulsar.princeton.edu/~joe/K1JT/>>.

Camboya, XU. SM5GMZ, planea estar activo como XU7ADI de enero a marzo de 2006. Meter estará QRV en sus ratos libres en HF y 6 metros, en CW, SSB, PSK31 y RTTY.

Spratly, 1S. La operación que inicialmente estaba prevista para el mes pasado tiene ahora nuevas fechas. En principio esperan estar

operativos del 5 al 19 de enero usando el indicativo especial DX0A. La actividad incluirá RL en 6m (WSJT).

SuitSat. El lanzamiento de este curioso experimento espacial, que estaba previsto para el mes pasado, se ha retrasado hasta finales de enero o febrero. La novedad de este experimento radica en que no se trata de un satélite propiamente dicho, sino de un traje de astronauta (de ahí su nombre inglés) que llevará adosado un transmisor de VHF operando en 145,990 MHz en FM, y que será lanzado al espacio desde la Estación Espacial Internacional. El equipo de radio y un microcontrolador adjunto se alimentarán de una batería que se espere que dure unas dos semanas, momento en el cual el SuitSat dejará de estar operativo ya que no dispone de ningún sistema de recarga.

El traje transmitirá de manera oral los valores de telemetría, así como imágenes en SSTV y mensajes de escolares en diferentes idiomas (incluido el español). Para más información visitar la página web <<http://www.amsat.org/amsat-new/articles/BauerSuitsat/index.php>>

Final

Espero vuestras colaboraciones, resúmenes de actividad, comentarios, reportajes y fotos para el próximo número de la revista. Podéis enviarlos por correo electrónico o bien a mi apartado postal.

Referencias:

"La muy alta frecuencia en los años 50" (Xavier Paradell / CQ Radio Amateur / Mayo 2001)

En Internet: <http://www.whitealice.com> ●

Pedro I, a punto

Os deseamos sinceramente un Feliz Año Nuevo, y que este año os proporcione todo aquello que deseáis. Tras un par de años con problemas de salud, espero tener personalmente un año mejor.

Noticias de DX

Mike, KH6ND y Kimo, KH7U, pasan un par de semanas en el atolón de Palmyra el pasado mes de noviembre. Ellos hacen allí anualmente algún trabajo de mantenimiento, instalando equipos de comunicaciones, etc. En sus ratos libres, dedican algún tiempo a salir al aire en SSB, CW y RTTY en todas las bandas que les permiten las condiciones de propagación.

Mike ha desarrollado un particular talento para los concursos de RTTY y se pasó un fin de semana proporcionando KH5 a los participantes en el concurso WAE (*Working All Europe*) en varias bandas. Incluso yo le pude trabajar en un par de bandas. La QSL de KH6ND/KH5 es vía K2PF y la de KH7U/KH5 es vía AH6NF.

¿Qué es lo que ocurrirá en el mundo del DX en 2006? Bueno, por ahora sabemos que la expedición DX a Glorioso ha sufrido un retardo hasta marzo o abril. Sin embargo, tendremos la tan deseada excursión a Pedro I a finales de este mes. Al tiempo de escribir este artículo, todo parece estar en orden para que el equipo pueda efectuar el viaje. La entidad de Pedro I está muy arriba en las listas de "Más Buscados" y el grupo expedicionario está firmemente decidido a hacerla bajar de verdad esta vez. En la página oficial de la expedición he encontrado un interesante comentario que reza: "Más gente ha estado en el espacio exterior... que la que ha puesto su pie en la isla de Pedro I". Es un buen incentivo para la gente que va a ir allí ¿no os parece?

1) N. de R. Recuérdese que dos fallos sucesivos en el transporte, uno a cargo del buque y otro a causa del helicóptero, forzaron la suspensión de la proyectada expedición a finales de 2004.

Más cosas sobre Pedro I

Justo cuando estaba poniendo a punto este artículo he recibido la siguiente nota de actualización, que os reproduzco íntegramente:

"Desde nuestro último anuncio se han cumplido muchas cosas hacia nuestro objetivo de activar Pedro I el próximo año.

En septiembre, 14 miembros del equipo se reunieron durante diez días en Atlanta para practicar el levantamiento de las tiendas árticas y las antenas de bandas bajas, verificar los generadores y otros equipos críticos y empezar a embalar las cajas de equipos. Además, se dedicaron un total de 10 horas en sala, tratando temas de seguridad, procedimientos de desembarco y prioridades, obtención de fondos, reclutamiento de miembros, estado actual de nuestro presupuesto y el estado de los acuerdos sobre el barco y el helicóptero.¹ También hubo tiempo para cohesionar el equipo, toda vez que se nos han unido tres nuevos miembros: FM5CD, N6JRL y W8MV.

Durante el mes de octubre, recibimos la buena noticia de que Gary Stouder, K9SG, nuestro médico del equipo de 2005, podría unirse de nuevo a nosotros. Asimismo Al Hernandez, K3VN, un viejo amigo y veterano de muchas expediciones antárticas, se ha unido al equipo. Nos complace tenerlos a ambos y que ello eleve hasta 20 el número de hombres disponibles. Tenemos espacio para dos operadores más y para otros cuatro "viajeros" que deseen ir allí, poner el pie en la isla, ayudarnos a la instalación del campamento, gozar del viaje y echar una mano al equipo de operadores; éstos residirían en el buque. Quienes pudieran estar interesados en ello, contacten con Bob, K4UEE a través de <mallphin@aol.com>.

Nuestro contenedor de 40 pies ha sido ya completado y está en camino hacia Chile. Tras regresar de Sudamérica a principios de este año, desembalamos todo por completo, seleccionamos y reelegimos todos nuestros equipos y los volvimos a embalar. Fue un trabajo pesado, pero habrá valido la pena el esfuerzo cuando lleguemos a Pedro I. El contenedor lleva exactamente 11 toneladas de

equipo y efectos personales.

Sabemos que no será fácil operar desde Pedro I. El tiempo dictará el calendario real de actividad, pero tenemos en proyecto estar entre 12 y 14 días en el aire. Hemos desarrollado un estricto plan que nos ha de permitir tener a dos estaciones en el aire bastante pronto, en el caso de que las condiciones climáticas impidiesen montar inmediatamente todo el campamento. En total, planeamos tener nueve estaciones en el aire, complementadas con 23 antenas; ello no incluye la reciente decisión de hacer un esfuerzo real para operar RL en 2 metros y 70 cm.

Por primera vez, podemos dar fechas aproximadas de nuestra operación. El equipo se reunirá en Punta Arenas el 29 de enero y poco después volará hasta la base naval chilena de la isla King George, en las islas Shetland del Sur. Abordaremos allí a nuestro buque y pondremos proa a Pedro I. Esperamos tener a dos estaciones en el aire desde el barco, operando como .../MM. Esperamos arribar a Pedro I hacia el 6 de febrero para comenzar nuestra estancia de 16 días. Recordar que estas fechas son aproximadas y dependen de muchas variables, incluyendo -por supuesto- las condiciones de la mar y de los hielos.

Uno de nuestros objetivos es hacer cuanto esté en nuestra mano para que la comunidad DX sienta que forma parte de esta experiencia 3Y0X. Esperamos que por nuestra parte resulte una aventura a recordar por toda la vida y aunque algunos ratos el trabajo resulte pesado e incluso acongojante, la aventura es algo que ha motivado a todos y cada uno de los miembros de equipo. Queremos que vosotros, la comunidad de DX, gocéis con más de sólo uno o dos QSO y podáis vivir esta aventura con nosotros. En un esfuerzo por lograrlo, estamos planeando proporcionar actualizaciones diarias desde la isla, junto con fotografías de lo que estamos experimentando. Además y por medio de la tecnología del satélite Iridium esperamos poder proporcionaros periódicamente videos desde la isla. Nos parece que por este medio podréis aproximarnos mucho más.

Lista de Honor de CQ DX

CQ DX Honor Roll



El CQ DX Honor Roll reconoce a los diexistas que han remitido pruebas de confirmación de 275 o más países activos. Con unas pocas excepciones, se usa la lista estándar del DXCC de la ARRL. El diploma CQ DX reconoce actualmente 335 países. La inclusión en el listado del Honor Roll es automática cuando se recibe una solicitud y es aprobada con 275 o más países activos. Los países suprimidos no cuentan y todos los totales son reajustados cuando ocurre alguna supresión. Para permanecer en el CQ DX Honor Roll se precisan actualizaciones anuales.



CW

K2TQC.....334	N4JF.....334	WB5MTV.....333	YU1AB.....332	VE7CNE.....330	SM5HV/HK7...327	VE7DX.....320	LU3DSI.....302
K2FL.....334	K4MOG.....334	W7CNL.....333	N0FW.....332	4N7ZZ.....330	W7IIT.....327	IK0ADY.....320	N1KC.....302
K9BWBQ.....334	EA2IA.....334	YU1HA.....333	N4AH.....332	W6DN.....330	KA3S.....327	WG5G/QRPp..320	RA1AOB.....300
K9MM.....334	PA5PQ.....334	IT9QDS.....333	HB9DDZ.....332	YU1TR.....330	IT9TQH.....326	W3II.....320	VE7KDU.....300
W7OM.....334	K3UA.....334	K4CEB.....333	WB4UBD.....332	W4UW.....330	I2EOW.....326	F5OIU.....320	K7ZC.....300
K2JLA.....334	DL3DXX.....334	K4IQJ.....333	K6LEB.....331	N6AW.....330	K6CU.....326	F6HMJ.....319	K4IE.....291
N7FU.....334	K2ENT.....334	W0HZ.....333	VE3XN.....331	G3KMQ.....329	W4LI.....325	OZ5UR.....319	WA4DOU.....289
K2OWE.....334	OK1MP.....334	N5FG.....333	W1WAI.....331	KZ4V.....329	N4OT.....325	PY4WS.....319	G3DPX.....284
N4MM.....334	NC9T.....334	K4CN.....333	K2JF.....331	N5HB.....329	K1FK.....324	G3KMQ.....317	EA3BHK.....282
F3TH.....334	W2VJN.....334	W4MPY.....333	K3JGJ.....331	K1HDO.....329	YV5ANT.....324	YT1AT.....317	YC2OK.....282
F3AT.....334	G4BWP.....334	W8XD.....333	WA8DXA.....331	N5ZM.....329	K8JJC.....315	DJ1YH.....281	YD1YH.....281
DJ2PJ.....334	N7RO.....334	KA7T.....332	K9IV.....331	K5UO.....329	KE3A.....323	W6YQ.....314	XE1MD.....280
WA4IUM.....334	W1JR.....334	K8LJG.....332	K7LAY.....331	W6OUL.....329	N7WO.....323	UA9SG.....310	WD9DZV.....277
W4OEL.....334	I4LCK.....334	YU1AB.....332	K4JLD.....331	K9OW.....328	KE5PO.....322	EA3ALV.....306	W2JLK.....277
W2FXA.....334	PY2YP.....334	K5RT.....332	W2UE.....330	W4QB.....327	IK0TUG.....321	YU7FW.....306	I3ZSX.....276

SSB

K6YRA.....335	K5TVC.....335	PY2YP.....335	W3AZD.....334	K9IW.....332	CT1CFH.....329	IK0IOL.....325	XE2NLD.....315	KW1DX.....295
K2TQC.....335	N5FG.....335	W0BNC.....334	YZ7AA.....334	DL9OH.....331	EA1JG.....329	YT1AT.....325	WZ3E.....314	W4EJG.....295
W6EUF.....335	DJ9ZB.....335	K2FL.....334	CT3BM.....334	YV1JV.....331	W9IL.....329	K7HG.....324	I2GCST.....314	K7ZM.....292
K2JLA.....335	PY4OY.....335	W0YDB.....334	N6AW.....334	WA4WTG.....331	KE4VU.....328	ZL1HY.....324	W7GAX.....312	K1RB.....292
K4MOG.....335	VE3XN.....335	W4UW.....334	W59V.....334	W8KS.....331	KF8UN.....328	K4JDJ.....323	YV5NNG.....311	K0OZ.....291
IK1GPG.....335	4Z4DX.....335	K9BWBQ.....334	4N7ZZ.....333	YV5VB.....331	W0ULU.....328	W6WI.....323	WA5MLT.....310	W9ACE.....291
K5OVC.....335	N7RO.....335	W4NKI.....334	KE5PO.....333	KX5V.....331	K1EY.....328	EA3CYM.....323	XE2NLD.....310	I3ZSX.....290
N0FW.....335	I0ZV.....335	WB4UBD.....334	VE1YX.....333	K3JGJ.....331	KZ4V.....328	KE4SCY.....323	VE7SMP.....310	N2LM.....286
K9MM.....335	EA2IA.....335	W4UNP.....334	W2JZK.....333	N5ORT.....331	XE1D.....328	K6CF.....322	RW9SG.....310	KK0DX.....285
W6BCQ.....335	IN3DEI.....335	W8AXI.....334	K8LJG.....333	PT2TF.....331	K3LC.....328	LU7HJM.....322	W0ROB.....307	VE7HAM.....285
XE1AE.....335	EA4DO.....335	VE2GHZ.....334	VE4ACV.....333	CT1AHU.....331	K4DXA.....328	WA4ZZ.....322	KK4TR.....306	N8LIQ.....284
W7OM.....335	PA5PQ.....335	OE2EGL.....334	K0KG.....333	EA3JL.....331	LU5DV.....328	WN9NBT.....322	XE1MDX.....305	W0IKD.....283
KZ2P.....335	K9OW.....335	WA4IUM.....334	VE2WY.....333	K1HDO.....331	I1EEW.....327	WW1N.....322	WB2AQC.....305	K7SAM.....283
IK8CNT.....335	W6DPD.....335	K5RT.....334	WB3DNA.....333	K5UO.....331	SV1ADG.....327	W6OUL.....322	K3BYV.....303	KB0RNC.....282
KU4LC.....335	XE1VIC.....335	W2FXA.....334	K9PP.....333	W6DN.....330	F9RM.....327	KD5ZD.....322	YC2OK.....303	IK8TMI.....281
OE7SEL.....335	K2ENT.....335	W6SHY.....334	W2CC.....333	YV1CLM.....330	XE1MD.....327	XE1CI.....321	JR4NUN.....303	F5JSK.....281
VE3MR.....335	OK1MP.....335	W5RUK.....334	DL3DXX.....333	AB4IQ.....330	I0SGF.....327	CT1ESO.....321	VE7KDU.....302	KA5OER.....280
VE3MRS.....335	IK6GPZ.....335	K4CN.....334	EA3BMT.....333	AE5DX.....330	IT9TGO.....327	K0FP.....320	W5GZI.....302	F5IJJ.....279
K4MZU.....335	K1UO.....335	EA3KB.....334	EA3EQT.....333	KB2MY.....330	IT9TQH.....327	EA7TV.....320	W4PGC.....302	WD9DZV.....278
OZ5EV.....335	IK0CI.....335	K3UA.....334	YV1KZ.....333	K3PT.....330	DK5WQ.....327	SV1RK.....320	EA8AYV.....302	W5GT.....276
N7BK.....335	I8LEL.....335	K4JLD.....334	KE3A.....333	ZL1BOQ.....330	KE5K.....327	N1KC.....320	YV2FEQ.....301	4Z5FLM.....275
K7LAY.....335	DU9RG.....335	N5ZM.....334	YV1AJ.....332	N7WR.....330	CP2DL.....327	W5GZI.....320	AC6WO.....301	K9DXR.....275
ZL3NS.....335	DU1KT.....335	PY2YP.....334	KS0Z.....332	WS9V.....329	N15D.....327	SV3AQR.....320	4X6DK.....301	
N4MM.....335	N4JF.....335	AA4S.....334	LU4ROY.....332	K2JF.....329	K7TCL.....326	KD2GC.....320	SV2CWY.....300	
OZ3SK.....335	CT1EEB.....335	CT3DL.....334	VE4ROU.....332	VE1AGO.....329	W9HRQ.....326	W5OXA.....317	4X6DK.....300	
K7JS.....335	W4WX.....335	NC9T.....334	W7FP.....332	W9OKL.....329	HB9DDZ.....326	YV4VN.....317	N5WYR.....300	
XE1L.....335	W1JR.....335	W9SS.....334	K9HQM.....332	I2EOW.....329	WR5Y.....325	LU3HBO.....317	K4IE.....300	
YU1AB.....335	N4CH.....335	VE7WJ.....334	W2FKF.....332	VE7DX.....329	KC4MJ.....325	K6RO.....316	K6GFJ.....299	
OE3WWB.....335	I4LCK.....335	VE2PJ.....334	CT1EEN.....332	W2FGY.....329	PY2DBU.....325	N8SHZ.....316	WA1ECF.....295	

RTTY

K2ENT.....333	K3UA.....328	N5FG.....325	EA5FKI.....320	W2JGR.....316	KE5PO.....297	W4EEU.....297	I2EOW.....291	YC2OK.....280
WB4UBD.....332	NI4H.....325	G4BWP.....325	OK1MP.....321	PA5PQ.....311				

Esta puede ser la más cara de las expediciones DX jamás habidas. ¡Os pedimos vuestro apoyo! Por favor, ir a la página web de Pedro I <www.peterone.com> y ver las noticias. Hay muchas imágenes de nuestra reciente sesión de entrenamiento en Atlanta y de los detalles de embalado del contenedor y su envío. Si queréis formar parte de la aventura contribuyendo con vuestra aportación, clicar en las teclas amarillas "Contribute". La QSL será vía N200.

Ralph, KO1R y Bob, K4UEE, Co-líderes de la expedición DX a Pedro I.

Actividades recientes

He notado mucha actividad en los distintos concursos a lo largo de los

Enero, 2006

pasados meses, especialmente en RTTY. Parece que más y más colegas están dándose cuenta que el teletipo no es, en realidad, tan difícil. A lo largo del año se convocan varios concursos de RTTY, de modo que se puede participar en ellos aunque sólo sea para lograr nuevos países, divertirse un rato o, lo que es mejor, "ir a por el oro".

Por supuesto, la SSB se lleva la parte del león en cuanto a actividad, pero la CW no está muerta de ninguna manera. Personalmente, estoy esperando ver qué ocurrirá en el concurso CQ WW DX CW que se celebrará dentro de pocas semanas, a finales de noviembre. Es siempre uno de mis favoritos. En cuanto comience el nuevo año, tenemos los concur-

sos de la ARRL, que nos proporcionarán buena diversión de fin de semana, además de los de CQ y otros diversos eventos que captarán nuestra atención.

Esto es todo lo que está por venir por ahora en este mes y el que viene. Acaso tenga otras buenas noticias para el próximo número. Hasta entonces, ¡disfruten de la caza y diviértanse!

73 de Carl, N4AA
Traducido por Xavier Paradell,
EA3ALV

Noticias de DX

5H, Zanzíbar. Un gran grupo de operadores del Provins ARS (F4AJQ, F6AML, F5JSD, F5VHQ, F9IE, F8JI,

Programa WAZ

15 metros SSB			
624	RA3DNC	625	YB1A
40 metros SSM			
104	EA8YV		
80 metros SSB			
85	EA8YV		
12 metros CW			
50	OH2BCK		
20 metros CW			
555	OH2BCK	557	RZ3DJ
556	RA6LW		
30 metros CW			
70	WA5VGI	71	JA2EPW
40 metros CW			
247	OH2BCK		
Toda Banda WAZ			
SSB			
4974	TA3J	4977	JA1FJJ
4975	IK2OVC	4978	IK2SVF
4976	IT9RTA		
Mixto			
8381	TA3J	8384	UA4CC
8382	KI4DLS	8385	K8DE
8383	HL2CFY	8386	WV1K
CW			
471	RZ6AE	472	K0SG

F8BUI, F2VX y F8IXZ estarán activos desde la isla de Zanzíbar (AF-032) como 5H1C desde el 24 de enero hasta el 2 de febrero. Tienen planeado operar entre 10 y 160 metros en CW, SSB y modos digitales. La QSL vía buró o directa vía F5TVG. Franck Savoldi, PO Box 92, 94223 Charenton Cedex. Se puede obtener más información sobre la operación en <<http://5h1c.free.fr/index.html>> [TNX F8IXZ]

5T, Mauritania. Jean, ON8RA/5TOJL, quien reside desde enero en Nouakchott, nos comunicó que en ese país solamente hay tres radioaficionados: Nicolás, 5T5SN (CW, SSB, VHF y RL); Bernard, 5T5BN (sólo SSB, ahora inactivo) y él mismo, que está el 99% del tiempo en CW en todas las bandas (menos 160 m, por no disponer de espacio para la antena) y que pronto estará en PSK. Jean planea una expedición a las islas Banc d'Arguin (AF-050) que son una reserva protegida.

9H, Malta. Andrea, IK1PMR y Claudia, K3LEO, operarán como 9H3MR y 9H3LEO, respectivamente desde la

40 • CQ

Información QSL

GB200T via G4DFI
GB2LBN via GM4UYZ
GB2LD via G8APZ
GB2MOF via GM4UYZ
GB5SIP via GW0ANA
GD0EMG/P via M0BEW
GM2T via GM4UYZ
GU1OCN via G5XW
GU5XW via G5XW
H40HL via HL1XP
H44HL via HL1XP
HB0/ON6UQ via ON6UQ
HB2H via HB9CXZ
HB5CL via HB5CL
HB5H via HB9CXZ
HB5RL via HB5RL
HB7H via HB9CXZ
HB9CL via HB9CL
HB9H via HB9CXZ
HE7H via HB9CXZ

HS0ZFS via LX1KQ
HS0ZFS/8 via LX1KQ
IB0/IZ0CKJ via IZ0CKJ
IB0/IZ7ATN via IZ0CKJ
ID9/IZ0EHO via IZ0EHO
I0SRT via IZ0BTW
I1SRT via IZ1GJK
I2SRT via I2JJR
I3SRT via I3BQC
I5SRT via IZ5BTC
I6SRT via IZ6FZS
I7SRT via IZ7FLT
I8SRT via IZ8EDJ
I9ETN via IT9VCE
I9SRT via IT9MUF
IM0/IK5ZTT via IK5ZTT
IP1/IK4GLV via IK4GLV
IP1/IK4JPR via IK4JPR
IP1/IK4RUX via IK4RUX
IS0/F5CWU via F5CWU

J3/N0KE via N0KE
J3/N0VD via N0VD
J3/SP9BQJ via SP9BQJ
J3/SP9PT via SP9PT
J3/W8QZA via W8QZA
J37K via AC8G
J3A via WA1S
J43XG via HA4XG
J48HW via HA0HW
J59OFM via IZ3BIY
LA3SRK/P via SM5SIC

La tabla de QSL Manager es cortesía de John Shelton, K1XN, editor de "The Go List" 106 Dogwood Dr., Paris, TN 38242. Correo-E: <golist@golist.net>

isla de Gozo y estarán presentes en el ARRL 10 metros CW, TARA-RTTY y OK DX RTTY. QSI vía IK1PMR. Ver más información en <www.ik1pmr.com/dx-peditions/9h/> [TNX Boletín Lynx DX Group]

Antártida, HL/ant. Sang Hoon Lee, DS4NMJ permanecerá en la base antártica coreana "King Sejong" (HL-01 para el diploma Antártico) desde el 1 de este mes hasta fin de año 2006. Planea operar como DT8A entre 160 y 10 metros SSB; CW y RTTY. [TNX DS4NMJ]

DL/ant. Thorsten, DD1TG estará operando, probablemente como DPOGVN, desde la estación Neumayer, (AN-016 y DL-03 para el diploma Antártida) durante el verano antártico. QSL vía su propio indicativo. [TNX DL5EBE]

FR/G, Glorioso. La expedición organizada por Dany, F2CW para los meses de octubre y noviembre está paralizada a la espera de su aprobación por las autoridades francesas cuando cerramos esta sección. A pesar de ello, Dany es optimista y cree que será posible llevar a cabo la operación.

FY, Guayana Francesa. David, FOGRS y Freddy, F5IRO permanecerán durante los próximos dos meses en Cayenne operando en HF como FY5KAC en CW y PSK; Freedy como FY/F5IRO, mientras David aguarda le concedan un indicativo F8, por lo que saldría como FY/F8xxx. QSL vía F5KIN. [TNX Boletín Lynx DX Group]

HI, República Dominicana. Fabio, IZ4AFW nos informa que estará algún tiempo en ese país y que planea operar como IZ4AFW/Hi en su tiempo libre. QSL directa vía su propio indicativo (Fabio Mantovani, Vía Trilussa 11, BO-40132 Bolonia,

Italia. Los logs serán volcados en el LoTW a su regreso a casa.

HS, Tailandia. John, W2YR está en Tailandia, donde permanecerá hasta marzo operando la HS0ZDJ. QSL vía directa a su indicativo en EEUU.

JD1, Ogasawara. Toru, JI5USJ y Makoto, JI5RPT, planean operar entre 160 y 10 metros (y algo de satélites VO-52 y FO-29) como JD1BLX y JD1BLY desde la isla Chichijima entre el 19 y el 28 de febrero. Podrán especial empeño en las bandas bajas y CQ. La QSL vía sus respectivos indicativos.

JW, Svalbard. Roger, LA4GHA, operará hasta junio de este año entre 160 y 2 metros, como JW4GHA en CW, SSB y modos digitales desde la isla Bear (EU-027). QSL vía Roger Bjoergvik, Kraljice Selene 88, 71000 Sarajevo, Bosnia-Herzegovina. [TNX Boletín Lynx DX Group]

S0, Sáhara Occidental. Un grupo de periodistas de la revista Radio-Noticias efectuará una expedición al Sáhara Occidental para llevar ayuda humanitaria con la Expedición Sadiki

Las bases y hojas de solicitud de estos diplomas pueden obtenerse enviando un sobre grande autodirigido y franqueado, al "Check Point" de CQ *Radio Amateur*; Joan Pons, EA3GEG, c/ Enric Granados 7, 08007 Barcelona, España. Las tasas son de 6 dólares USA para suscriptores y 12 dólares USA para no suscriptores (no se aceptan euros). Las listas y las correspondientes tarjetas QSL pueden enviarse al mismo "Check Point" con franqueo suficiente para la devolución de las tarjetas por correo certificado.

("amigo", en árabe). Esperan estar en el aire en SSB entre el 6 y el 13 de este mes en 80, 40, 20, 15 y 10 metros, así como en 27 MHz CB, dando una QSL especial.

TT, Chad. Phillippe, F4EGS regresó a Chad con un destino militar el 25 de diciembre pasado y permanecerá allí hasta aproximadamente final de febrero; volverá allí entre mayo y julio de este año. Operará como TT8PK entre 10 y 20 metros (10-40 metros si consigue una antena adecuada) en modos digitales y algo de SSB. Se pueden establecer citas enviándole un mensaje de correo-e a <kochp@wanadoo.fr> diciéndole cuáles bandas necesitamos. [TNX F5NQL]

V2, Antigua. John, G4RCG y Bruce, K17VR operarán principalmente en CW como V25G y V26VR respectivamente desde Antigua (NA-100) desde el 18 de enero hasta el 1º de febrero en todas las bandas, con especial dedicación a los 160, 80, 40 y 30 metros. Buscarlos en el CQ WW 160 m como monooperadores baja potencia. La QSL para ambos es vía G4OOC. [TNX G4RCG]

V3, Belize. Art, NN7A, operará como V31JZ/p desde Cayo South Water (NA-180), en Belize entre los días 11 y 15 de este mes. Será la sexta vez que Art emprende una operación de una sola persona, y la doceava vez que está en Belize desde 1988; en esta ocasión va con 100 W y una vertical e hilos como antenas. Trabaja en CW entre 40 y 10 metros, es posible algo en 80 y 160 m, así como también algo de SSB en 20 y 15 si las condiciones lo permiten. La QSL vía buró o directa a Art Phillips, PO Box 201, Flagstaff, AZ 86002, EEUU.

VP2M, Montserrat. K3VX, W3WH, K7NM, W9UK y K9CS estarán activos desde la isla de Montserrat (NA-103) entre el 14 y el 22 de febrero, incluyendo el ARRL DX CW Contest. Los indicativos se anunciarán más adelante.

YA, Afganistán. Johnny Johansen, LA5IIA, habitualmente activo desde ese país como T68G, estará allí por razones de trabajo hasta finales de marzo de 2007. Opera principalmente en CW, bandas WARC y bandas bajas (buscarlo entre 160 y 30 m). Su página web está en: <<http://home.broadpark.no/johnnyj/YA8G/>>. QSL vía LA4YW.

YI, Irak. Ilian, LZ1CNN está actualmente activo como YI9LZ, mayormente entre 40 y 10 metros, pero nos informa que tratará de salir en 80 y 160 en CW y SSB en los próximos cuatro meses que le quedan de

estancia en ese país. QSL vía LZ1ZF, George Vodenicharov, PO Box 8, 6000 Stara Zagora, Bulgaria.

Viaje redondo al SW de Asia. Pete SM5GMZ regresó a Tailandia y Cambodia a primeros de este mes. Aunque para él "el trabajo es lo primero" tratará de salir como XU7ADI a partir del 6 de este mes y durante dos meses en todas las bandas, incluidos los 6 metros. [TNX NG3K]

Regreso accidentado. Gil, 4F2KWT y Jun, 4F3BA regresaron el 26 de noviembre de su expedición como DX0ST y DX0TIC. Shu nos informa que el viaje de regreso a casa fue "su terrible experiencia", dado que "su pequeño barco se encontró con enormes olas, se averió el motor y estuvieron sin gobierno durante 16 horas". Shu añade que tuvieron que utilizar su radio de aficionados para lanzar un "mayday" en 7045 kHz. Se pueden ver fotos de la operación en <<http://www5f.biglobe.ne.jp/~ja1qxy/sub15aa.html>>.

Operación en Market Reef, OJOB y OJOJ. La arriesgada operación llevada a cabo en el arrecife de Market Reef terminó sus actividades de radio a las 04 UTC del 29 de noviembre, tras efectuar 12.166 QSO, de ellos casi el 70% en 160 y 80 metros. El pésimo estado de la mar hizo totalmente imposible efectuar el regreso a tierra desde el arrecife en una embarcación y se precisaron dos vuelos de helicóptero para recoger a la dotación y los equipos, lo cual incrementó los costes de la operación. Se agradecerán cuantas contribuciones se reciban para cubrir gastos. El diario, con fotografías, está disponible en <www.kolumbus.fi/oh2bn/pagemaker.htm>. [TNX OH2BN]

Se solicitan operadores. Frosty, K5LBU y otros tres, planean estar activos desde Mozambique entre el 29 de junio y el 13 de julio de este año, incluyendo el IARU Contest. Piensan tener dos estaciones completas para operar en CW, SSB, RTTY, PSK y RL. Quienes estén

Nota del Editor:

Tras dos años de fecunda colaboración en esta sección de DX, las crecientes exigencias profesionales de Rodrigo "Rod" Herrera, EA7JX, le han obligado a solicitarnos le liberásemos de sus obligaciones para con los lectores de CQ, petición a la que accedimos, agradeciéndole sinceramente sus servicios y deseándole suerte y prosperidad.

interesados en unirse al grupo pueden ponerse en contacto con Frosty a través de su dirección de correo-e: <frosty@pqd.net>. [TNX K5LBU]

El DXCC 160 metros, ¡en un fin de semana! Durante el CQ WW CW 2005, en el que las condiciones en las bandas bajas fueron particularmente buenas en algunas zonas del hemisferio norte, la estación VY1ZM logró la notable proeza de completar el DXCC en la difícil banda de 160 metros en un solo fin de semana al reunir en su log 101 países, hazaña pocas veces conseguida hasta ahora.

Conviene saber

QSL de 7Q7RM. Allan, G0IAS, tiene ahora logs de Ron Macfarlane que datan de 1947-1954, cuando Ron era GM3EAK, y que cubren todos los QSO (HF y 6 metros) hechos como ZD6RM (cuando Malawi se llamaba Nyasalandia) y como 7Q7RM hasta el fallecimiento de Ron. Allan nos dice que estos logs estarán abiertos durante un año, y luego serán cerrados y destruidos. Las QSL serán vía directa solamente a Alan Hickman, The Conifers, High Street, Elkesley, Retford, Nottingham, DN22 8AJ, Reino Unido.

QSL de J3/SP9PT y J3/SP9BQJ. Wojciech y Marek hicieron entre ambos más de 12.000 QSO entre finales de octubre y primeros de noviembre durante sus operaciones en Grenada y ya han procesado y enviado todas las peticiones directas que habían recibido. [TNX SP5EWY]

QSL vía WOYG. Charlie, WOYG quiere recordar a los diexistas que hagan el favor de no usar el buró para sus peticiones de QSL y que, en cambio, se las pidan directamente adjuntando 1 dólar US o un cupón IRC nuevo.

Galería de fotos de CY9SS. Las fotos de la expedición a la isla de St. Paul como CY9SS se pueden ver en <http://cf.pg.photos.yahoo.com/ph/ve2tkh/my_photos>. [TNX NJ1K]

Estación conmemorativa SP8OQSL. Este peculiar indicativo será puesto en el aire hasta mediados de enero 2006 para conmemorar el 80 aniversario del establecimiento del buró de QSL polonés, QSL vía SP7DQR, directa o buró. [TNX SP5UAF]

(La información precedente es cortesía de 425 DX NEWS y el LYNX DX Group) ●

Guía de DX para el recién llegado

DAVE INGRAM, *K4TWJ

El interés que despertó la radio desde los primeros tiempos fue, precisamente, su capacidad para enviar y recibir mensajes a grandes distancias. Y la tarea de los radioaficionados fue, desde el principio, dirigida a desarrollar la técnica apropiada a este fin.

Seguramente uno de los intereses más antiguos de la radioafición, y un área favorecida por los recién llegados (y también los veteranos) es lo que coloquialmente llamamos DX, es decir: "distancia desconocida". Y es verdad: la satisfacción de lograr llegar y contactar con otros aficionados en tierras distantes, escuchando nuestro propio indicativo entre un grupo de gentes, igualmente entusiastas, que también están llamando (lo que conocemos como "pile-up"), es un gusto de lo mejorcito.

¿Qué es lo que permite que nos hagamos diexistas? Es muy sencillo: una instalación razonablemente buena de HF (no es necesario que sea estremecedoramente cara, justo que funcione bien y que sea agradable de operar). Hablando de equipos, ello equivale a un transceptor moderno de SSB/CW con 100W de salida y —algo muy importante— la mejor antena que nos permita nuestro presupuesto y la tolerancia de los vecinos. Evidentemente, una antena directiva multibanda es la mejor elección, pero también se pueden hacer buenas cosas con una antena vertical multibanda de esas de nuevo estilo "sin radiales", si no queda obstruida por edificaciones o grandes árboles. Y una tercera posibilidad a no olvidar puede ser una antena de hilo de buena ganancia, como una Zepelin extendida, si disponemos del espacio necesario.

Una persona predispuesta al DX puede supeditar a él todo (comida, sueño, etc.) hasta convertirse en lo que, en el argot del medio se conoce como "big gun" (gran cañón = estación de alta potencia y que pone señales enormes en nuestros receptores). Pero no hace falta tanto. Para "ser alguien" en DX, lea las secciones correspondientes en revistas, reciba boletines de DX, lea en Internet las noticias que aparecen en las páginas de los muchos radioclubes de DX que existen (y acaso entre a formar parte como socio de uno de ellos) y trate de obtener la mayor información posible y fiable sobre lo que le interesa. Ponga en la pared de su cuarto de radio uno de esos grandes mapamundis de radio, en los que se presentan las zonas, países de radio ("entidades", les llamamos) y que le permitirá familiarizarse rápidamente con los prefijos y países que resultan "interesantes" (esto comprende una gran parte del conocimiento y actividad del diexismo).

Aprenda cómo se distribuye alrededor del mundo la hora local y cómo relacionarla con la de su localidad; por ejemplo, sepa que la hora local de la costa Este de los EEUU está seis horas atrasada con respecto a la de España,

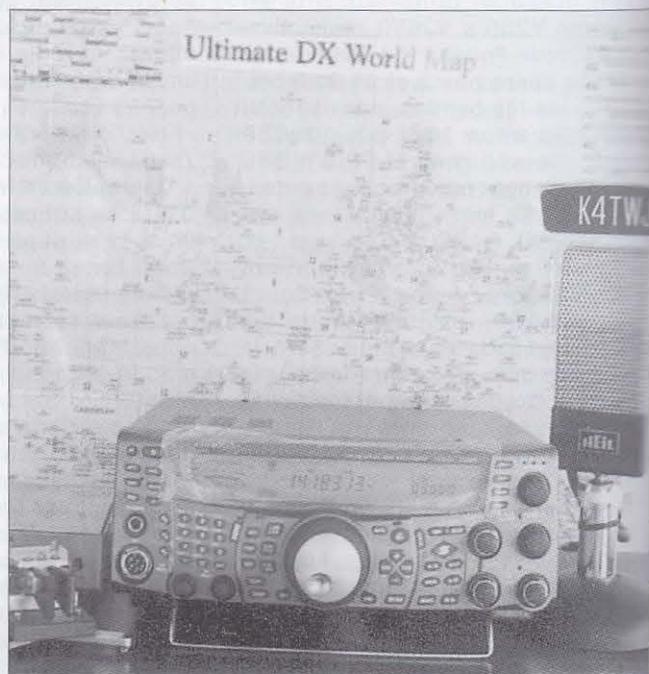


Foto 1. Una instalación de HF no precisa ser grande ni exagerada para tener éxito en DX; más bien deberíamos recomendar una medianía aceptable. Un mapamundi que muestre las zonas horarias y de CQ, así como los distintos prefijos de cada país es un bonito adorno y una buena ayuda. Respecto al equipo, uno de precio tamaño medios, tal como el Kenwood TS-2000 de la foto, es una buena elección.

mientras que en la Argentina llevan cuatro horas de atraso u ocho horas de adelanto en Japón. Es decir que cuando en Madrid son las doce del mediodía, en Nueva York empiezan a levantarse de la cama (son las seis de mañana), en Buenos Aires empiezan a trabajar (son las ocho) y en Tokio ya han acabado de cenar (allí son las nueve de la noche). ¡Ah!, y recuerde que en Europa andamos con todo ese lío de la hora adelantada en invierno las dos horas adelantadas en verano. De ahí que en el mundo de la radio (y en general en el mundo profesional donde se precisa una gestión racional del tiempo) no manejamos siempre con Tiempo Universal Coordinado (UTC, lo que antes se denominaba "Hora de Greenwich"). Todo ello le será necesario conocerlo si quiere aprovechar una curiosa característica de la ionosfera, que ha

que las condiciones de propagación entre dos lugares mejoren espectacularmente alrededor de la puesta y salida del sol en ambos lugares, en lo que se llama "propagación por línea gris" y que aunque dura pocos minutos permite, por ejemplo, QSO espectaculares entre Europa y Nueva Zelanda alrededor y hasta poco después de nuestro amanecer.

Algunos trucos útiles en DX

Piense aprisa y con inteligencia cuando escuche la llamada de una estación DX. Recuerde que puede tener quizá solamente una oportunidad de llamarle antes que la jauría de lobos "cazadx" se abalance sobre ella, así que haga su llamada lo mejor que sepa. Si ya se ha formado el "pile-up", atiende al "ritmo" del operador DX y observe cuidadosamente sus tiempos de llamada y respuesta, para llamarse precisamente cuando él esté escuchando. Esta actuación rítmica es clave para conseguir éxito en sus llamadas. Si no consigue "abrirse paso" tras unas cuantas llamadas, deténgase y piense un poco si no habrá que afinar su táctica. ¿Está pronunciando con claridad su indicativo? ¿Es su ritmo lento o incorrecto? ¿Está acaso invitando a los demás a "echarle fuera" mientras su señal es sólo un ruido de fondo en la estación DX? Pare un momento, escuche y trate de adivinar quién es lo que "no se debe hacer" para conseguir "pasar". Mientras, acaso la estación DX se haya dado cuenta de que le falta ese "ruido de fondo" y pregunte por "esa señal QRP". Entonces, armado con nuevo entusiasmo y con una nueva oportunidad de éxito, llame y obtenga el QSO.

¿Tiene su transceptor doble OFV? Recuerde lo dicho antes sobre las aperturas una hora antes y una después del orto y el ocaso. Entonces puede situar uno de ellos en una banda y el otro en otra e ir escuchando, por ejemplo, las ventanas de DX alternativamente pulsando la tecla A/B; con ello tendrá el doble de posibilidades de descubrir la aparición de una estación interesante. Y si una banda es la que muestra mayores signos de actividad, entonces puede situar ambos OFV en la misma banda y monitorizar dos frecuencias casi simultáneamente. Si va a transmitir, asegúrese de que su antena presenta una baja ROE en ambas bandas o ambas frecuencias. Con esta disposición es posible –aunque difícil– hacer dos QSO con dos estaciones DX casi al mismo tiempo; basta situar el transceptor en función "split", activar el VOX y transmitir para una estación, recibir luego información de la otra al pasar a recepción, conmutar "A/B" para transmitir a la otra y recibir luego el reporte de la primera, etc. Puede parecer un poco confuso –y lo es– pero hay quien lo hace y refuerza notablemente su cesta de puntos en un concurso. Vea en el siguiente apartado la técnica del trabajo en "split" en dos frecuencias separadas en la misma banda.

El trabajo de DX en "split"

Pero asegúrese también de dónde está escuchando la estación DX, en muchas ocasiones no escuchará en su propia frecuencia sino más arriba o más abajo (más frecuentemente arriba); escuche si el operador DX, al final de su llamada, dice algo como "up" (que en inglés suena como "ap"). La mayoría de novicios en DX huyen generalmente del trabajo en frecuencias separadas y por una buena razón. El coordinar la recepción y transmisión en dos frecuencias diferentes puede generar confusión. Pero como tuve ocasión de ver, por ejemplo, en la operación 3B9C desde Rodrigues, en el Océano Índico, el proceso es en realidad fácil y más remunerador que tratar de operar en una sola frecuencia.

Vamos a verlo. Es por la mañana, temprano, y estoy sintonizando la banda de 20 metros; la banda parece calmada, con escasas señales por encima de S7. Pero ¿qué es esto? Es 3B9C llamando "QRZ? Up 5". Me pongo exactamente en su frecuencia para evitar perderlo durante el proceso de caza y pulso inmediatamente la tecla A=B de mi transceptor para que el OFV B copie la frecuencia y modo del A. Seguidamente desplazo el OFV B exactamente 5 kHz hacia arriba para transmitir ahí, compruebo que el OFV A sigue copiando a 3B9C y pulso la tecla de la función "split". Una rápida pulsación de la tecla PTT me demuestra que, efectivamente, la frecuencia de transmisión está 5 kHz por encima de la de recepción. Ahora 3B9C llama de nuevo "QRZ? Up 5". Cambio a escuchar la frecuencia del "split" 5 kHz arriba con el OFV B y durante un par de minutos trato de adivinar los hábitos operativos de 3B9C, su ritmo, antes de decidirme a llamar. Finalmente, me decido a llamarle, pero el operador de 3B9C está contestando a una estación europea. Pulso rápidamente la tecla "A/B" para escuchar 5 kHz arriba y oigo a la estación europea pasar el reporte, aunque observo que está ligeramente desplazada en frecuencia más hacia arriba; retoco la sintonía del OFV B para situarme exactamente encima, eso hará que en 3B9C me escuchen a mí con un tono de voz natural y más centrado en la banda de paso de su receptor.

Regreso al modo de escucha normal para oír el siguiente "QRZ?". Ahora casi puedo sentir el "clic" del relé T/R de 3B9C al pasar a recepción. Le lanzo otra llamada, dando una sola vez mi indicativo, pronunciando lo más claramente posible y ¡por fin! me está llamando. Afino todo cuanto puedo mi concentración para asegurarme de que tiene mi indicativo correctamente copiado, me fijo muy bien en la hora del reloj para anotar el QSO (un par de minutos de error en mi QSL puede hacer que mi QSO se encuentre en otra página y haya dificultades para localizarlo, con el posible resultado de una tarjeta devuelta con el temido "Not in Log"), lo anoto en mi libro de guardia y ¡Txammm, 3B9C está en el bote! Ya puedo empezar a reducir la carga de adrenalina; para un equipo compacto de 100W y una antena vertical hecha en casa es todo un éxito. En la vida del radioaficionado, ¡hay pocas cosas como éstas, amigos!

Conclusión

Hay más trucos, naturalmente, pero hemos acabado el espacio disponible para este mes. Pero en los números CQ del pasado año 2005 (y en años anteriores) se tocaron bastantes temas relacionados con la práctica del diexismo, que les recomiendo releen. Véanse, por ejemplo: La línea gris de los concursos (o el filo de la navaja), John Dorr, K1AR, núm. 253, Febr., pág. 8; Más notas sobre HF para principiantes, Dave Ingram, K4TJW, núm. 255, Abr., pág.35 y núm. 256, May, pág. 18; Ésta es mi frecuencia, ¡de verdad! John Dorr, K1AR, núm. 257, Jun., pág. 18; Escucha, paciencia y ritmo, Carl Smith, N4AA, núm. 260, Oct., pág. 62; ¿Qué es un "LID"?, Carl Smith, N4AA, núm. 261, Nov., pág. 57. ¿Habrà una continuidad a esta serie de artículos? Posiblemente... probablemente, todo depende de la respuesta que encontremos. Puede que con éste sea una buena idea el coleccionar juntos los artículos mencionados para referencia futura. Pero acaso lo más importante es que usted mismo haga un esfuerzo real por estar presente en las bandas para gozar de la diversión de las comunicaciones con todo el mundo. Es espléndido y usted puede formar parte de ella.

73 de Dave, K4TWH

Traducido y adaptado por Xavier Paradell, EA3ALV ●

Propagación transecuatorial o TEP

Este mes el tema a tratar será la propagación transecuatorial, sus causas, duración y desarrollo, cómo afecta a la propagación HF y VHF, etc. La propagación transecuatorial "TEP" como su nombre indica, es aquella que se da entre dos puntos de ambos hemisferios Norte y Sur, a través del ecuador con características muy particulares debidas principalmente a las siguientes causas: nivel de densidad electrónica, valor de la frecuencia crítica y altura que alcanza la zona F en la zona ecuatorial, bajos ángulos de refracción, e interacción del campo magnético, dándose gracias a ella comunicados que alcanzan distancias comprendidas entre los 6.000 y 8.000 km aproximadamente.

Dicho tipo de propagación fue descubierta en un principio por los militares en el año 1940 (recordemos que ésta era una época en la que en prácticamente en todo el mundo se habían suprimido o reducido drásticamente las actividades de los radioaficionados debido a la Segunda Guerra Mundial), y practicada posteriormente por radioaficionados a través de comunicados en VHF principalmente en fechas de alta actividad solar, aunque este tipo de propagación se da tanto en VHF como en HF.¹

A través de la propagación transecuatorial son posibles comunicados en las frecuencias antes indicadas principalmente en fechas cercanas a los equinoccios (mediados de marzo y de septiembre), siendo el valor de la frecuencia máximo en dichos comunicados proporcional al nivel de actividad solar y en consecuencia a la densidad electrónica dada; es decir, con un flujo de actividad solar en 2.800 MHz superior a 150 es posible establecer este tipo de comunicados en VHF, dándose dicha propagación también en HF, tanto en periodos de alta como de baja actividad solar en diferentes frecuencias y periodos de tiempo a lo largo del día, y manteniéndose prácticamente durante todo el ciclo solar en horas cercanas al ocaso y preferentemente alrededor de los 14 MHz. Es interesante mencionar también que muchas veces convergen en ambos hemisferios los tipos de propagación, normal y transecuatorial.

Para explicar a qué es debido este tipo de propagación, creo que se ha de tener en cuenta lo siguiente:

En la zona ecuatorial, entre aproximadamente los 20°N y 20°S de latitud geográfica, la ionosfera alcanza su mayor densidad electrónica y en consecuencia se tiene el valor más alto de la frecuencia crítica de la zona F, así como su mayor altura, aunque entre los puntos geográficos antes citados se da un leve descenso de los parámetros indicados (lo cual es debido a la "anomalía ecuatorial"), siendo el valor de la frecuencia crítica de alrededor de 10,4 MHz en fechas de alta actividad solar, es decir, con un flujo solar en 2.800 MHz al mediodía igual a 180. En fechas de baja actividad solar, es decir con un flujo solar de alrededor de 70 y al mediodía, el valor de la frecuencia crítica desciende hasta valores de 6,3 MHz.

Tanto en circuitos normales como transecuatoriales, para alcanzar distancias comprendidas entre los 6.000 y



A lo largo del mes de noviembre, el Sol presentó escasos episodios de manchas, con días de absoluta ausencia de las mismas. En esta imagen del domingo día 6, aparecen unos pocos grupos de manchas en el hemisferio sur.

8.000 km son necesarios aproximadamente tres saltos con refracción en la zona F, pero en circuitos entre distintos hemisferios se da además la circunstancia de que la onda lleva la misma dirección que las líneas del campo magnético terrestre (aunque éste tiene cierta variación con la latitud geográfica). Asimismo, se dan los mayores niveles de densidad electrónica y altura de la ionosfera, y posiblemente debido a dicha interacción, en esta zona se da la circunstancia de que la onda resulta menos incurvada, no siendo devuelta a tierra. En tales circunstancias tienen una vital importancia los bajos ángulos de refracción que se dan, con lo que la onda se refracta nuevamente en la zona F y posteriormente es devuelta a tierra a distancias entre 6.000 y 8.000 km, aunque realmente convergen al mismo tiempo ambos tipos de propagación.

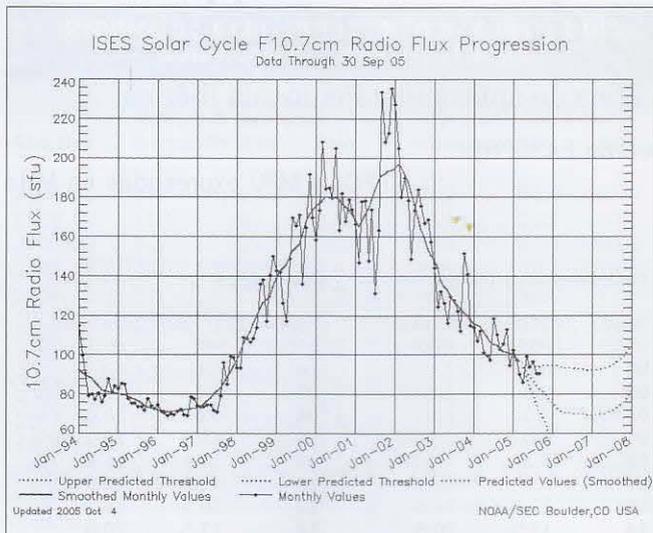
También es importante detallar que el comportamiento

N. de R.

1) Obsérvese que, tal como se ha dicho antes, en el tiempo que se descubrió la existencia de este tipo de propagación, todas las zonas en donde se puede dar el fenómeno, excepto la zona de Sudamérica y Centroamérica situadas a ambos lados del ecuador, estaban enzarzadas en una guerra mundial que dejó muda a la radioafición. De no haberse dado esta circunstancia, es más que probable que los primeros en descubrir el fenómeno hubiesen sido los radioaficionados, que habían iniciado entonces sus primeras experiencias en VHF.)

2) La reflexión de las ondas enviadas verticalmente es útil para enlaces a muy corta distancia en bandas bajas y a pesar de la presencia de la esporádica, utilizando las antenas denominadas coloquialmente "calientanubes".

*Apartado de correos 87
Sant Boi de Llobregat 08830 (Barcelona)



De las tres líneas posibles a seguir por el valor suavizado del flujo solar a lo largo del final de este Ciclo 23 (alto, medio y bajo) el Sol parece haber escogido la línea alta tal como se desprende, además, por la práctica en las bandas durante actual temporada de concursos, en los que han sido frecuentes las aperturas en las bandas altas.

de la ionosfera en la zona ecuatorial es diferente al que se da en otras zonas de la Tierra, ya que al amanecer la densidad electrónica (y en consecuencia el valor de la frecuencia crítica de la capa F) aumenta rápidamente, alcanzando su valor máximo alrededor del mediodía, siendo la velocidad de recombinación más lenta que en otras zonas lo que a veces ocasiona que en las horas de la noche la densidad electrónica y por ello el valor de la frecuencia crítica de la capa F sea casi tan alto como durante el día.

Durante el día, otra posible influencia además de las circunstancias antes citadas, son los altos valores y la persistencia que alcanzan las esporádicas en la zona ecuatorial, y que provocan que al igual que una esporádica con un valor superior a 8 MHz devuelve a tierra una onda de VHF, también puede reflejar hacia la zona F una onda de determinada frecuencia que fue refractada hacia la Tierra. En este proceso son de crucial importancia los ángulos de salida y de rebote, tanto en una señal desde el suelo hacia la ionosfera como si es refractada desde la zona F hacia tierra, donde en su camino encuentra la zona E más la esporádica.

Respecto a las esporádicas resulta interesante destacar el siguiente detalle: una esporádica puede ser ocultante cuando su valor es superior a la frecuencia crítica de F. En este caso, en el sondeo vertical que se efectúa para el estudio regular de la ionosfera, la esporádica refleja la onda en determinadas frecuencias, no dejando ver la parte superior de la ionosfera. Cuando el valor de la esporádica es inferior al de la zona F, en un sondeo vertical, y a pesar de la presencia de la propia esporádica, se podría ver la zona de la ionosfera con un valor de la frecuencia crítica superior al de la esporádica, pero en una emisión oblicua (que es el caso de la propagación "normal"), el camino de la onda siempre es influenciado por la esporádica.²

Finalmente nada más comentar que los comunicados transecuatoriales suelen darse entre las siguientes zonas:

Japón y Australia o Nueva Zelanda, Europa y zona sur de África, norte y sur de Sudamérica e incluso alcanzando desde Sudamérica la zona sur de Estados Unidos.

Condiciones generales de propagación HF para enero 2006

El Sol se encuentra el día 1 de enero a 22° 58' de declinación sur, alcanzando una elevación de 26,3° sobre Madrid al mediodía; se mantiene totalmente iluminada la zona antártica las 24 horas, dándose las mejores condiciones para trabajar dicha zona a pesar de la baja actividad solar.

En el hemisferio Sur persisten las zonas F1 y F2 durante el día, manteniéndose únicamente las zonas F y E durante las horas de sol en el hemisferio Norte, durante la noche persiste en ambos hemisferios la zona F salvo ocasionalmente en altas latitudes de la zona polar Norte, circunstancias muy parecidas al mes anterior.

El valor del Flujo solar medio en 2.800 MHz previsto para este mes por la NOAA es de 76 y durante el último año prácticamente se ha dado una pendiente descendente con una leve inclinación, circunstancia que es posible persista hasta tocar fondo en diciembre de este año 2006; se ha de tener en cuenta como otras veces que se darán días en que el flujo solar sea superior al medio estimado, por lo que al realizar los cálculos con el flujo solar medio, además de diversas circunstancias particulares de cada circuito, pueden darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una variación máxima de alrededor de 3 MHz.

Durante el mes de noviembre la actividad solar fue baja o muy baja, excepto los días 13, 14, 15 y 18 en los que llegó a ser moderada. Asimismo la actividad geomagnética fue en general muy baja, desarrollándose tormentas geomagnéticas menores los días 4 y 5 así como un leve incremento el día 30, estimando las siguientes condiciones de propagación HF, al margen de las variaciones no periódicas de la ionosfera:

Banda de 10 m

Hemisferio Norte: Aunque continúa una baja elevación del Sol así como el leve descenso de la actividad solar, persiste la anomalía invernal y durante el día se dará una ionización mayor, al igual que en meses anteriores principalmente en la zona F; debido a dicha ionización y junto a ionizaciones esporádicas, aunque difícil es posible que se den aperturas ocasionales de salto corto y medio, pero en general las condiciones de propagación serán malas.

Hemisferio Sur: En general las condiciones de propagación serán malas, pero aumenta la probabilidad de que durante el día se den aperturas de salto corto y medio debidos a los valores esperados de ionización de las zonas F1 y F2, junto a ionizaciones esporádicas.

En ambos hemisferios: Durante la noche, cerrada.

Banda de 15 m

Hemisferio Norte: A pesar de la baja actividad solar, las condiciones de propagación serán buenas, alcanzando máximas condiciones alrededor del mediodía, máximas probabilidades para el DX en horas cercanas al amanecer así como antes de la puesta de Sol; en general durante todo el día, son de esperar saltos desde 1.100 hasta 3.000 km, saltos menores debidos a la presencia de esporádicas y mayores distancias por saltos múltiples.

Hemisferio Sur: En general las condiciones de propagación durante el día serán buenas, máximas condiciones para el DX principalmente en horas cercanas y posteriores al orto así como cercanas y anteriores al ocaso. Durante todo el día son de esperar distancias de salto comprendidas entre un mínimo de 1.200 km y hasta un

Tablas de condiciones de propagación

Periodo aplicación: Enero - Febrero 2006. Zona de aplicación: Península Ibérica

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 76,0

FOT y MFU expresadas en MHz

Norteamérica (costa Este)

Rumbo: 295° Dist*: 6.100 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	7.9	9.4
10	10.7	12.6
12	14.2	16.8
14	17.5	20.6
16	14.1	16.7
18	12.0	14.1
20	9.9	11.7
22	6.6	7.8

Norteamérica (costa Oeste)

Rumbo: 315° Dist*: 9.300 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	10.2	12.0
06	6.9	8.2
08	6.0	7.1
10	7.1	8.4
12	10.4	12.2
14	12.5	14.8
16	14.1	16.7
18	12.0	14.1
20	9.9	11.7
22	6.6	7.8

Centroamérica y Caribe

Rumbo: 280° Dist*: 7.600 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	6.0	7.1
06	6.0	7.1
08	6.3	7.4
10	8.5	10.1
12	12.6	14.8
14	17.5	20.6
16	14.1	16.7
18	12.0	14.1
20	9.9	11.6
22	6.8	8.0

Sudamérica

Rumbo: 225° Dist*: 10500 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	9.0	10.6
06	11.3	13.3
08	12.9	15.2
10	13.6	16.0
12	16.3	19.1
14	17.5	20.6
16	14.1	16.6
18	11.0	14.1
20	9.9	11.6
22	6.8	8.0

África central y Sudáfrica

Rumbo: 150° Dist*: 7.800 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	9.0	10.6
06	11.3	13.3
08	10.8	12.8
10	16.7	19.6
12	18.0	21.2
14	17.4	20.5
16	14.1	16.6
18	12.0	14.1
20	9.9	11.6
22	6.8	8.0

Asia central y oriental, Japón

Rumbo: 035° Dist*: 10.300 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	9.0	10.6
06	11.3	13.3
08	12.9	15.2
10	11.0	13.0
12	8.2	9.6
14	6.0	7.1
16	6.0	7.1
18	9.0	10.6
20	12.8	15.0
22	12.9	15.2

Australia, Nueva Zelanda

Rumbo: 075° Dist*: 17.700 km

UTC	FOT	MFU
00	6.0	7.1
02	6.0	7.1
04	9.0	10.6
06	11.3	13.3
08	10.8	12.8
10	12.8	15.1
12	11.7	13.7
14	11.2	13.1
16	11.4	13.4
18	11.9	14.0
20	9.9	11.6
22	6.8	8.0

Oriente Medio, Irak

Rumbo: 085° Dist*: 4.200 km

UTC	FOT	MFU
00	3.9	4.6
02	3.9	4.6
04	5.8	6.9
06	7.7	9.0
08	7.4	8.7
10	16.8	19.6
12	18.0	21.2
14	15.1	17.8
16	8.7	10.3
18	6.8	8.0
20	4.4	5.2
22	3.9	4.6

NOTAS:

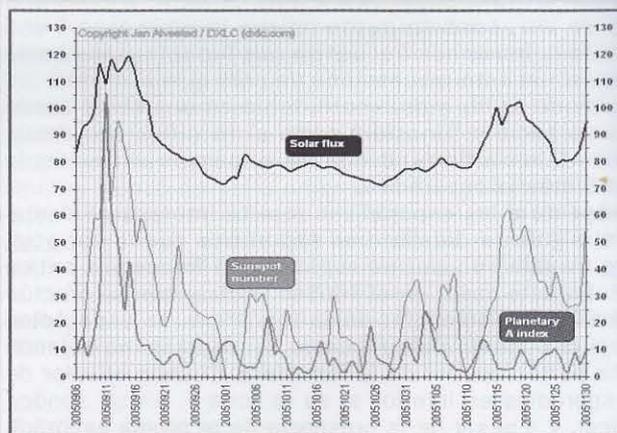
● Las tablas están calculadas para Hora Universal Coordinada (UTC) en el punto central de la zona de aplicación, por lo que en cada caso se deberá aplicar la corrección horaria correspondiente para obtener la hora a aplicar en la tabla.

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

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

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

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



Salvo un corto episodio de incremento del número de manchas acaecido el 16 de noviembre y que fue acompañado del correspondiente aumento del flujo de radio hasta valores cercanos a 100, el periodo transcurrido desde finales de octubre hasta finales de noviembre se caracterizó por un bajo número de manchas (que llegó a cero en varias ocasiones) y una calma en el campo magnético y el correspondiente índice planetario A, que propiciaron buenas condiciones de propagación en bandas bajas durante el concurso CQ WW DX CW del último fin de semana de ese mes. (Gráfica cortesía de Jan Alvested)

73 y buenos DX
Alonso, EA3EPH.

Predicción del número de manchas y flujo solar con valores esperados

Año Mes	Número de manchas			Flujo Radio 10.7 cm		
	Predicción	Alto	Bajo	Predicción	Alto	Bajo
2006 01	13.7	26.7	0.7	76.0	95.0	57.0
2006 02	11.1	25.1	0.0	74.1	95.1	53.1
2006 03	9.2	24.2	0.0	72.4	94.4	50.4
2006 04	7.9	22.9	0.0	71.1	94.1	48.1
2006 05	7.5	22.5	0.0	70.9	93.9	47.9
2006 06	7.3	22.3	0.0	70.8	93.8	47.8
2006 07	7.1	22.1	0.0	70.7	93.7	47.7
2006 08	6.7	21.7	0.0	70.5	93.5	47.5
2006 09	6.5	21.5	0.0	70.4	93.4	47.4
2006 10	6.3	21.3	0.0	70.3	93.3	47.3
2006 11	6.1	21.1	0.0	70.1	93.1	47.1
2006 12	5.1	20.1	0.0	69.6	92.6	46.6

Tabla 1. Predicciones hasta el mínimo del ciclo actual

Preparado por el U.S. Dept. of Commerce, NOAA, Space Environment Center

Número de manchas solares: SIDC, Brussels International Sunspot Number.

Valor del flujo de radio en 10.7cm: Penticton, B.C. Canada.

Los valores de predicción se basan en las predicciones para el ciclo 23 de ISES a lo largo de 13 meses de valores redondeados.

La interpolación actual ha sido preparada por IPS Radio and Space Services, Australia

máximo de 3.000 km, mayores distancias por saltos múltiples e inferiores debido a la presencia de esporádicas.

En ambos hemisferios: A lo largo del día empeorarán las condiciones en altas latitudes del hemisferio Norte, dándose todo lo contrario en el hemisferio Sur. Durante la noche, cerrada.

Banda de 20 m

Hemisferio Norte: Son de esperar buenas condiciones para el DX, principalmente desde poco antes el orto y hasta poco después del ocaso; durante el día se darán aperturas regulares con saltos comprendidos entre los 1.100 y los 2.500 km, saltos menores debidos a la presencia de esporádicas y mayores distancias por saltos múltiples, es posible se mantengan buenas condiciones aproximadamente hasta alrededor de una hora tras el anochecer.

Hemisferio Sur: Las condiciones de propagación serán buenas durante todo el día y hacia todas las zonas del mundo, máximas condiciones de DX desde poco antes y hasta poco después del amanecer, así como en horas cercanas de la puesta del Sol, manteniéndose buenas condiciones hasta bien entrada la noche; durante todo el día se darán aperturas de salto corto y medio entre 1.200 y 2.500 km, menores distancias debido a la presencia de esporádicas y mayores por saltos múltiples.

En ambos hemisferios: Facilidades para los comunicados entre ambos hemisferios desde poco antes y hasta poco después del anochecer.

Banda de 40 m

Hemisferio Norte: Buenas condiciones de propagación así como para el DX durante toda la noche, desde la puesta del Sol y hasta poco antes del amanecer, alcanzando las máximas condiciones para el DX alrededor de la

medianoche; durante toda la noche son de esperar saltos desde 1.300 km hasta un máximo de 3.000 km aproximadamente, pérdida de condiciones según nos acercamos a las horas de sol, dándose una distancia de salto menor así como un aumento de ruido.

Durante el día es de esperar propagación de salto corto de alrededor de 400 km y salto medio de alrededor de 700 km por refracción en la zona E y F, mayores distancias por saltos múltiples y menores de 400 km debidos a la presencia de esporádicas.

Hemisferio Sur: Buenas condiciones de propagación durante toda la noche, condiciones máximas para el DX alrededor de la medianoche con empeoramiento de las condiciones en horas cercanas al orto y ocaso, en general durante toda la noche saltos comprendidos entre 1.200 y 3.000 km.

A lo largo del día pueden darse aperturas de saltos cortos de alrededor de 400 km, principalmente en horas cercanas al mediodía, la distancia de salto será creciente según nos aproximamos al amanecer y anochecer, manteniéndose durante todo el día saltos comprendidos entre los 500 y 1.100 km, menores debido a esporádicas y mayores distancias por saltos múltiples.

Banda de 80 m

Hemisferio Norte: Debido a una fuerte absorción, durante el día difícilmente puede darse algún otro comunicado que de carácter local en esta banda; en horas cercanas a la puesta de sol la banda debería comenzar a abrirse, manteniéndose hasta poco después del amanecer, primeramente para saltos cortos, y alcanzando posteriormente una apertura más regular, dándose saltos de hasta 3.000 km aproximadamente durante toda la noche, máximas condiciones para el DX alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Durante el día y a pesar de la baja actividad solar es de esperar una fuerte absorción así como altos niveles de estática, por lo que posiblemente no se den refracciones durante las horas de Sol.

Durante la noche, posibles aperturas de salto corto, que irán incrementando la distancia de salto según avanza la noche, alcanzando máximas condiciones para el DX alrededor de la medianoche y que se mantendrán hasta poco antes del amanecer.

Banda de 160 m

Hemisferio Norte: Debido a una muy fuerte absorción así como a un alto nivel de ruido, durante las horas de Sol será imposible realizar comunicados a distancia, comenzando a mejorar las condiciones al atardecer, en principio es de esperar saltos cortos que irán incrementándose según avanza la noche, alcanzando las máximas condiciones alrededor de la medianoche, en que puede darse ocasionalmente alguna apertura de DX.

Hemisferio Sur: Igual que en el hemisferio Norte, durante el día y debido a una fuerte absorción así como a un alto nivel de ruido no será posible realizar comunicados que los puramente locales.

Desde poco antes del anochecer, son de esperar aperturas con saltos de alrededor de 1.200 km, que irán incrementando la distancia de salto según avanza la noche, alcanzando condiciones máximas alrededor de la medianoche, aunque en general sin buenas condiciones para el DX, salvo alguna difícil apertura ocasional.

73 y buenos DX
Alonso, EA3EPH. ●

RESULTADOS Concurso «CQ WW WPX SSB» de 2005

STEVE MERCHANT,* K6AW

El grupo de números después del indicativo determinan: Banda (A = multibanda), puntuación final, número de QSO, zonas y países. Un asterisco ante el indicativo significa baja potencia. Los ganadores de certificados figuran en negrita.

2005 SSB RESULTS SINGLE OPERATOR QRP/p

TIEN	A	1,750,266	14	(Op: N0KE)
Y7YTY	A	983,135	924	515
K41LMR	A	860,662	740	418
UA3BL	A	825,920	887	464
DM7DX	A	771,579	829	459
TE2M	A	764,014	859	391
(Op: T12KAC)				
N8IE	A	636,157	717	391
VE6EG	A	514,885	663	313
RW3AI	A	399,990	624	335
OK1VBA	A	319,030	449	305
K3WW	A	299,200	417	275
VA3DF	A	268,515	394	243
UA9SG	A	242,775	394	249
RARS3	A	232,650	300	225
ES7BL	A	219,310	376	241
(Op: ES6PZ)				
I1BAY	A	211,218	359	282
M3RCV	A	202,275	432	279
KR1ST	A	178,772	350	239
NX9T	A	177,895	354	235
EA1T	A	177,156	335	259
W1NT	A	176,204	317	217
LUN1K	A	173,290	333	215
N0DC	A	165,648	312	232
Y04AC	A	142,506	269	182
WB8JH	A	129,150	272	205
SP9RQH	A	127,544	303	214
IK9RUI	A	127,500	253	204
VE6BF	A	123,606	260	162
MM3AWD	A	96,248	281	212
RA4HW	A	95,790	234	205
LY3BY	A	94,822	270	182
YU1LM	A	92,112	263	202
OK1JOC	A	77,952	244	174
LAZMOA	A	77,376	241	186
N1TM	A	63,516	173	134
R29IB	A	57,546	172	139
UV1G	A	54,776	209	164
(Op: UT7GX)				
RX6LP	A	52,098	152	114
MSAAY	A	47,090	211	170
P3AM	A	47,088	173	144
WA8REI	A	46,728	181	132
RA9WPX	A	45,496	133	94
K4AQ	A	32,032	178	112
RX9WN	A	31,588	124	106
Y02MAX	A	28,514	135	106
DH6JAE	A	27,930	145	114
AR9DF	A	27,573	120	101
H4ICW	A	24,386	130	107
K7BK	A	22,971	107	93
N4ZAK	A	22,736	126	98
NA4BW	A	21,669	131	93
N8XA	A	21,240	108	90
RV1AT	A	18,585	120	105
AM3FF	A	18,408	89	78
(Op: EA6FF)				
UA0S80	A	15,844	94	69
US0YA	A	13,524	77	69
US0YU	A	13,384	68	56
JR1WYV	A	9,576	68	57
JK1TCV	A	4,774	43	31
W2JEK	A	4,242	45	42
US8U	A	3,713	49	47
(Op: UT5UPM)				
K9GY	A	3,071	42	37
W8VE	A	2,542	32	31
DF7LSA	A	1,104	26	24
W1CEK	A	570	17	15
UN7FZ	A	420	14	14
H89TJW	A	144	9	9
N2YM	A	45	5	5
LUBEOT	A	93,060	226	165
W6QU	A	12,772	74	62
(Op: W80ZA)				
Y02LYN	A	6,952	56	44
CX4AD	A	2,346	37	34
PY2MTV	A	2,160	32	30
JH3DMQ	A	1,900	39	20
S09DUG	A	1,540	27	20
EA1BYA	A	969	19	17
NB1B	A	246,372	394	294
RA9UAD	A	145,340	308	215
R26HX	A	47,232	160	144
R23VA	A	29,149	117	101
JR1INKN	A	17,459	99	79
WA6FV	A	15,916	111	92
RA3XEV	A	13,286	88	73
WB70CV	A	7,482	59	58
J18GZS/1	A	3,060	46	36
Y2B	A	2,212	29	28
VA3JFF	A	2,172	24	24
PA1W	A	792	24	22
VK2BA	A	520	14	13
DH6BDA	A	518	17	14

Y05KUA	21	153	9	9	WE3C	A	5,155,634	2401	886
7K1CPT		91	7	7	N3KS		2,034,815	1370	647
JL8LH		55	5	5	K3TW		1,420,100	1115	550
S57MSU	14	347,976	544	358	N3UM		1,228,596	916	516
S09L	14	113,565	285	201	AA3B		573,806	637	379
(Op: SP9UIM)					KB3TS		301,392	322	322
VA3VF	14	55,020	164	140	N3HS		180,238	290	227
SM6CRM	14	20,875	129	125	4U1WB		132,153	326	217
G4KIV	14	14,896	108	98	N3GNW		103,383	241	189
O26XR	14	13,870	114	95	W2BZR		101,179	250	181
SP9BMH		8,140	86	74	K3MRG		92,886	192	137
HG1LPS		3,450	51	50	K4JLD		25,284	110	86
DH2BZU		2,835	47	45	K3ISH		21,080	93	85
9A8MM	14	2,668	52	46	W3ELA		7,656	61	58
LA1PHA	14	49	7	7	N3HXB		3,823,628	1996	804
S54AA	7	27,772	285	238	W3B9N	14	785,312	744	388
Y07MDE	7	27,726	117	105	*W3LL	3.7	347,510	500	310
LU8EGS	7	960	15	15	*W4EE	A	154,370	329	215
OL4W	37	97,983	262	191	*K1UZW		38,704	128	18
(Op: OK1IF)					*N3FR		31,473	149	117
OM6TX	3.7	23,958	122	99	*K3PVA		24,890	114	95
AM3CCK	3.7	14,091	85	77	*KB3MM		17,325	91	77
K3BU	1.8	11,115	103	65	*AB3BQ		14,972	92	76
ES6PZ	1.8	4,343	49	43	*AA0CY		3,656	39	37
(Op: N1UR)					*K3VED		3,605	39	32
K02M	A	9,089,410	3222	1045	*ADBJ		3,328	37	32
K1LZ	A	2,303,616	1372	672	*KD4MCM		2	3	3
K5ZD	A	1,497,156	951	537	WK4R	A	8,883,951	3627	1059
WA1JMP		1,085,596	837	508	K4ZW	A	7,107,828	2841	897
ND1X		765,320	847	424	AD4TR	A	1,904,448	1617	654
K5MA		487,830	533	345	KR4M		774,936	713	423
W1BYH		485,080	518	335	N2F		658	39	32
NG1I		405,504	656	352	W4NZ		514,624	593	344
NY1Q		217,854	346	247	WB20LP		435,500	590	335
(Op: N3KUC)					K1BG		416,876	568	356
K1BV		214,490	345	241	N4DGD		350,497	499	311
KC1F		163,398	3	226	W4NTI		349,800	436	275
NN1N		95,858	208	167	W200		300,849	425	289
AA10		70,525	203	155	W4YE		144,557	259	193
WZ1R	14	3,117,244	1653	794	NAJH		139,944	256	204
(Op: N1VR)					W70F		138,824	275	208
*NV1N	A	2,362,512	1427	664	K1ZWW		78,842	182	158
(Op: W1JQ)					N4DJK		75,998	259	158
*NA10P	A	232,848	368	252	KE6OR		73,095	209	165
(Op: W1JQ)					N4JDB		61,994	174	139
*KA1C	A	169,218	310	238	N4MI		46,256	141	112
*AJ1E	A	133,620	255	204	K8XS		31,140	99	90
*NE1RD		99,882	241	179	W4DE		29,224	117	104
*W1LZ		66,270	172	141	NA4BR		28,224	123	112
*KA1VMG		40,103	141	119	N4A		27,772	123	112
*K1FRK		37,366	133	111	NKTY		25,186	98	98
*AE1D		30,720	112	96	NKTY		22,800	107	95
(Op: UT7GX)					K0COP		22,250	96	89
*N1DC		27,068	110	101	W4HJ		21,168	136	98
*W1CRV		19,488	99	87	AC4CS		20,833	98	83
*N1UZ		14,062	91	79	K4SV		8,178	62	58
*KB1HOI		3,762	40	38	N4MM		833	17	17
*K1VU		3,116	49	41	W1GVV	28	166,050	389	225
*KK1H	21	162,773	314	247	W40H	14	11,480	75	70
*NY1KH	14	1,767	33	31	N4ATL		11,096	91	76
(Op: EA6FF)					NK4CC		3,772	47	41
W2GB	A	1,234,944	925	536	WW4LL	7	28,000	88	80
N2MUN	A	389,980	512	310	KG4NEP	3.7	485,688	696	354
N2VW	A	224,844	375	246	AA4MM	3.7	159,885	303	209
N2M		167,210	337	230	*NK4A	A	3,587,572	2046	966
W2FUI		148,413	247	183	(Op: N4PZ)				
K2NV		128,248	251	184	*N4NX	A	586,254	635	398
W2WU		115,473	233	183	*KA8Q/4	A	580,038	662	349
K02HE		83,650	217	175	*K130		528,882	605	362
AK2P		71,916	189	151	*WB2RHM		427,652	551	331
(Op: EA6FF)					*KB1ILN		375,906	475	282
N2USM		69,708	194	148	*K4JAJ		318,780	461	308
AF2K		41,140	143	121	*KD4MCA		301,476	472	291
KC2MDQ		34,888	113	89	AA4RQ		298,242	375	263
KA2BXH		2,640	31	30	*W4KAZ		290,790	419	270
N2MM	21	963,569	907	499	*NAJED		246,206	425	257
N2GM	7	250,784	392	272	*AA4FU		185,948	364	229
N2GC	21	27,753	91	87	*W4CEU		184,977	325	221
*N1J1F	1.8	39,760	144	112	*W4DAN		162,840	344	236
*KM20	A	203,196	340	246	*K4WES		159,960	285	215
*WA2MCR	A	202,320	324	240	*K4PDI		147,798	319	207
*N2LK		163,020	308	209	KA8GG		137,385	350	215
*K2VSY		132,205	261	193	VE30U/W4		131,580	293	204
*KC2GVW		105,789	266	197	*W4RO		130,800	266	200
*K2VZM		104,144	267	184	*K4DET		126,524	276	188
*K2YLH		88,644	253	165	*N2IXX		123,808	289	212
*KB2DE		80,355	210	165	*KN1DX		119,560	280	196
*W2VU		67,044	178	148	*W4LBR		114,835	255	193
*WF1L		63,655	205	145	*W4XO		101,851	276	179
*K2TV		56,851	160	139	*WA4OSO		99,544	269	184
*NS2P		56,516	168	142	W4TTC		93,080	243	179
*WA2RY		46,080	155	128	*N4KH		86,000	219	151
*WA2UT		41,125	167	125	*W4TOB		73,710	201	162
*W2MKW		40,248	149	117	*K4NKY		72,450	226	150
*K2Y1H		32,760	134	104	*K14ACW		65,404	230	166
*KB2DE		27,918	119	94	*K4RFK		57,820	179	140
*W2RDS		23,460	101	92	*K14EXW		56,		

HA DX Contest

1200 UTC sáb. a 1200 UTC dom.
21-22 enero



Organizado por la asociación húngara MRASZ, este concurso se llevará a cabo en las modalidades de CW y SSB, en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC), dentro de los segmentos recomendados por la IARU. Se permite el uso del Packet Cluster en todas las categorías, pero se prohíbe el "auto-anuncio" (*self spotting*). Deberá respetarse la regla de los diez minutos en banda y modo en todas las categorías. Es obligatorio el respeto a las recomendaciones de la IARU Región 1 respecto al plan de banda.

Categorías: Monooperador mono-banda (Mixto, CW o SSB), monooperador multibanda (Mixto, CW o SSB), multioperador un transmisor (Mixto), multioperador multitransmisor (Mixto) y SWL (Mixto). En todas las categorías podrá cambiarse de banda y/o modo solamente después de 10 minutos del primer contacto en esa banda y/o modo.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones húngaras añadirán dos letras identificativas de su provincia o su número de socio del HADXC.

Puntuación: Cada estación se puede contactar una sola vez por banda y modo. 6 puntos por cada QSO con estaciones HA, 3 puntos con estaciones de otro continente, 1 punto con estaciones del propio continente o del propio país.

Multiplicadores: Cada una de las provincias de Hungría y cada socio del HADXC en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Listas: Confeccionar las listas separadas por bandas o correlativas y enviarlas acompañadas de hoja resumen y antes de 30 días a: MTTOSZ Gyor Varosi Radioklub, P.O.Box 79, H-9002 Gyor, Hungría, o en formato texto por correo-E a: <contest@enternet.hu> No se admite el formato Cabrillo.

* Apartado de correos 327
11480 Jerez de la Frontera

Calendario de concursos

Enero

- 1 ARRL Straight Key Night
< www.arrl.org/contests >
SARTG New Year RTTY Contest
< www.sartg.com >
AGCW Happy New Year CW Contest
< www.agcw.org >
- 6 World QRP Federation QRP Party
< wuqrq.narod.ru >
- 7-8 ARRL RTTY Roundup (*)
EUCW 160 meters CW Party
< www.agcw.org/eucw >
- 8 DARC 10 Meters Contest (*)
- 14-15 Concurso Nacional de Fonía (*)
Midwinter Contest
North America QSO Party CW
< www.ncjweb.com >
- 21-22 Hungarian DX Contest
North American QSO Party SSB
< www.ncjweb.com >
- 28-29 CQ 160 Meters Contest CW (*)
Concurso Nacional de Sufijos
Championnat de France CW
UBA DX Contest SSB
BARTG RTTY Sprint

Febrero

- 3-5 MDXC Members Trophy
AGCW Straight Key Party
< www.agcw.org >
- 4-5 FMRE Concurso Intl. de RTTY
- 5 North American Sprint SSB
< www.ncjweb.com >
- 5-7 YLRL YL-OM Contest CW
< www.qsl.net/ylrl >
- 11 Asia-Pacific Sprint CW
< jsfc.org/apsprint >
- 11-12 CQ WW RTTY WPX Contest
Dutch PACC Contest
RSGB 1.8MHz Contest
- 12 North American Sprint CW
< www.ncjweb.com >
- 12-14 YLRL YL-OM SSB Contest
< www.qsl.net/ylrl >
- 15 AGCW Semi-Automatic Key Evening
< www.agcw.org >
- 18-19 ARRL International DX Contest CW
- 25-26 CQ 160 Meters Contest SSB
Championnat de France SSB
UBA DX Contest CW
- 26 HSC CW Contest
< www.hsc.de.cx >

(*) Bases publicadas en número anterior.

Premios: Diploma a los tres primeros de cada categoría. Los campeones de las categorías monooperador serán miembros honorarios del HADXC.

Provincias: HA1: GY, VA, ZA; HA2:

KO, VE; HA3: BA, SO, TO; HA4: FE; HA5: BP; HA6: HE, NG; HA7: PE, SZ; HA8: BE, BN, CS; HA9: BO; HA0: HB, SA.

Concurso Nacional de Sufijos

1600 UTC sáb. a 1200 UTC dom.
28-29 enero

Este concurso está organizado por la Unión de Radioaficionados de Granada, ST de URE, en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros, modalidad de fonía. En las bandas con segmentos para EC, el espacio de participación se limitará al siguiente: 3650-3700, 21150-21200 y 28900-29100. En las restantes bandas se operará en los espacios recomendados por la IARU. Pueden participar todas las estaciones españolas y SWL con licencia oficial, dentro del territorio nacional. Se hará un descanso obligatorio desde las 00:00 horas hasta las 05:00 UTC del domingo. No se permiten llamadas en conjunto del tipo "varias estaciones para el Concurso...", estas estaciones serán descalificadas.

Categorías: Monooperador mono-banda, monooperador multibanda, multioperador multibanda, escuchas y estaciones EC.

QSO válidos: Un solo QSO por banda y día con cada correspondiente a lo largo del concurso. Los duplicados no puntuarán. 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 se considerarán válidos los contactos con errores de indicativo o de intercambio.

Intercambio: RS más la matrícula de la provincia.

Puntuación: En las bandas de 40 y 80m.:

- Entre estaciones de la Península Ibérica, Baleares, Ceuta y Melilla, 1 punto. Las estaciones EC, 2 puntos.
- Entre estaciones de la zona 8, 1 punto. Las estaciones EC, 2 puntos.
- Entre estaciones de la Península Ibérica, Baleares, Ceuta y Melilla, y estaciones de la zona 8, 2 puntos. Las estaciones EC, 3 puntos.

En las bandas de 10,15 y 20 m.

- Entre estaciones de la Península Ibérica, Baleares, Ceuta y Melilla, 2 puntos. Las estaciones EC, 3 puntos.
- Entre estaciones de la zona 8, 2 puntos. Las estaciones EC, 3 puntos.

Resultados UBA CONTEST 2005

(Solamente estaciones iberoamericanas)
(Categoría/indicativo/QSO/puntos/mults/puntuación)

CW					
<i>Madeira</i>					
C	CT3EE	87	245	41	10045
<i>España</i>					
C	EA3KU	538	1338	104	139152
C	EA4BF	303	654	70	45780
C	EA3BHK	200	50	62	31000
C	EA7CA	223	486	62	30132
C	EA5EOH	70	280	48	13440
C	EA5UF	55	103	18	1854
<i>CHK</i>					
<i>Brasil</i>					
A15	PY4FQ	50	124	16	1984
C	PY8MGB	101	252	32	8064
C	PY70J	13	37	6	222
Fonia					
<i>Andorra</i>					
A40	C31CT	105	383	32	12256
<i>España</i>					
A15	EA7HBP	62	106	10	1060
A20	ED2BI	53	205	21	4305
A20	EA1CNF	84	200	15	3000
A20	EA7HE		10	24	4
<i>96</i>					
C	EA5DFV	676	2218	111	246198
C	EA3FHP	80	231	31	7161
C	EA5BWR/M	51	187	21	3927
C	EA2CHL	49	137	19	2603
C	EA3BAK	59	130	20	2600
C	EA3BCK	48	112	20	2240
C	EA3BJO	24	76	10	760
E	EA3FF	84	220	33	7260
E	EA1BP	44	211	27	5697
<i>Canarias</i>					
A20	EA8BED	197	750	40	30000
<i>Argentina</i>					
A15	LU8ADX	6	8	1	8

- Entre estaciones de la Península Ibérica, Baleares, Ceuta y Melilla, y estaciones de la zona 8, 1 punto. Las estaciones EC, 2 puntos.

Se podrá repetir el contacto con una estación en el segundo día del concurso.

Multiplicadores: Número del distrito y la última letra del sufijo. Por ejemplo: EA7ZYX, multiplicador 7X. En el caso de estaciones fuera de su distrito de igual manera: EA7ZYX/EA1, multiplicador 1X.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores. La puntuación de las estaciones SWL será el total de contactos escuchados. Sólo se podrán contabilizar 10 contactos de cada estación escuchada.

Premios: Campeón nacional, campeón monobanda, campeón EC y campeón SWL: trofeo y diploma. Para optar a Campeón nacional los multioperadores deben conseguir un 5% más de multiplicadores que el monooperador

con mayor puntuación. El premio al campeón monobanda será para aquella lista que acredite más contactos, independientemente de la banda operada. La Unión de Radioaficionados de Granada invita al campeón nacional al acto de entrega de trofeos y diplomas, sufragando para dos personas un día de estancia en un hotel de 3 estrellas, la comida del acto de entrega y 150 € para gastos de viaje. Los participantes de Granada y provincia, además de entrar en la clasificación general, obtendrán premio especial los 5 primeros clasificados. Diplomas a los participantes que consigan un mínimo de 50 multiplicadores (25 los EC) en monobanda y 100 multiplicadores (50 los EC) en multibanda y 100 QSO escuchados los SWL.

Listas: Preferiblemente en formato Cabrillo. Existe un programa específico para el concurso que se puede bajar de <http://www.qsl.net/ea7urg>. Se admitirán listas en otros formatos

como dbf, xls, o texto (en columnas delimitado), ordenado cronológicamente. Se adjuntará hoja resumen y se enviarán antes del 1 de marzo por correo electrónico a: < sufijos@telefonica.net >, indicando en el asunto "Sufijos 2006, Indicativo y categoría en la que participa". O por correo ordinario a: José Luís Mengibar, EA7GV apartado 2137, 18080 Granada.

Championnat de France

0600 UTC sáb. a 1800 UTC dom.

CW: 28-29 enero

SSB: 25-26 febrero



Organizado por la asociación francesa Reseau des Emetteurs Francais (REF), este concurso se llevará a cabo en las bandas de 80 a 10 metros (no WARC). El objetivo es contactar con el mayor número de

estaciones francesas y estaciones en territorios franceses de ultramar (FG, FH, FJ, FK, FM, FO, FP, FR, FS, FT, FW, FY, TO). Las estaciones monooperador pueden operar un máximo de 28 horas.

Categorías: Monooperador multibanda, multioperador un transmisor y SWL.
Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones francesas enviarán RS(T) y número de su departamento (o prefijo las estaciones de ultramar).

Puntuación: 1 punto por cada QSO con estaciones francesas en tu propio continente y tres puntos con el resto de estaciones francesas.

Multiplicadores: Cada uno de los departamentos de Francia (96), departamentos de Córcega (2), estación F6REF/00 (1) y prefijos de estaciones francesas de ultramar (13). Los multiplicadores se cuentan una vez en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Diploma a los campeones. Diploma de participación a los que consigan un mínimo de 100 QSO.

Listas: Enviar las listas en formato Cabrillo antes de 30 días a: < cdfcw@ref-union.org > para CW o < cdfssb@ref-union.org > para SSB.

UBA Contest

1300 UTC sáb. a 1300 UTC dom.

SSB: 28-29 enero

CW: 25-26 febrero

Organizado por la asociación nacional belga UBA, este concurso se llevará a cabo en las bandas de 80 a 10



metros (no WARC), dentro de los segmentos recomendados por la IARU.

Categorías: Monooperador monobanda alta potencia y baja potencia, monooperador multibanda alta

potencia y baja potencia, multioperador un transmisor (regla de los 10 minutos), QRP (máx 5 W) y SWL. En todas las categorías solamente se permite un transmisor y un receptor, no están permitidas las estaciones de multiplicadores. El uso del DX-Cluster está permitido en todas las categorías.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones belgas añadirán la abreviatura de su provincia.

Puntuación: 10 puntos por cada QSO con estaciones belgas, 3 puntos por QSO con estaciones de países miembros de la Unión Europea, 1 punto por QSO con el resto de estaciones.

Multiplicadores: Cada provincia de Bélgica (AN, BW, HT, LB, LG, NM, LU, OV, VB, WV, BR), cada prefijo belga (p.ej.: ON4, ON5, ON6, OT4, etc...) y cada país de la Unión Europea (5B, 9H, CT, CT3, CU, DL, EA, EA6, EA8, EI, ES, F, FG, FM, FR, FY, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, HA, I, IS, LX, LY, OE, OH, OHO, OJ0, OK, OM, OZ, PA, S5, SM, SP, SV, SV5, SV9, SY, TK, YL). Los multiplicadores son por banda. Un QSO con una estación belga puede valer dos multiplicadores (provincia y prefijo).

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Diploma a los campeones de cada país en cada categoría con un mínimo de 40 QSO. Diploma a todos los que consiguen 40 QSO. Trofeo Unión Europea al campeón monooperador de ambos concursos combinados.

Listas: Enviar las listas en formato Cabrillo antes de 30 días a <ubassb@uba.be > las listas de SSB, o a <ubacw@uba.be > las listas de CW. Las listas manuscritas pueden enviarse a: UBA HF Contest Manager, Marc Domen, ON7SS, Ferdinand Coosemansstraat 32, B-2600 Berchem-Antwerpen, Bélgica. Si se incluye la dirección de correo electrónico en la hoja resumen, se recibirán los resultados.

BARTG RTTY Sprint

12:00 sáb. A 12:00 dom.
22-23 febrero

Este concurso está organizado por el *British Amateur Radio Teledata Group* y es de la categoría "todos

Enero, 2006



contra todos" en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros. El mánager de los concursos BARTG es John Barber, GW4SKA.

Categorías: SOE, Monooperador experto toda banda (Cualquier operador que haya quedado

entre los diez primeros en cualquier concurso BARTG durante los años 2002 al 2004). SOAB, Monooperador toda banda. MO, Multioperador y SWL, Radioescucha.

Los operadores SOAB deben mantenerse en una banda durante 5 minutos como mínimo.

Intercambio: Solamente el número de serie.

Puntos por QSO: Cada QSO completo vale un punto. Las estaciones pueden ser contactadas de nuevo en cualquier otra banda. Los contactos duplicados en la misma banda deben ser claramente indicados en la lista.

Multiplicadores: Países del DXCC, continentes y los distritos de JA, W, VE y VK. Cuentan solamente UNA VEZ en todo el concurso, sin importar la banda. Las estaciones de EEUU deben utilizar el sufijo correspondiente al distrito.

Puntuación: Puntos de QSO x Multiplicadores x Continentes (máximo 6).

Listas: Las listas deben ser confeccionadas en formato Cabrillo y enviadas por correo-e a: <ska@bartg.demon.co.uk>. Incluir en la línea "Asunto" el indicativo y la categoría (p. ej.: EA3XXX SOAB). El archivo Cabrillo debe ir como un inserto con el indicativo como nombre (EA3XXX.log). Las listas de escucha, de comprobación y las de menos de 50 contactos se aceptarán en formato de texto ASCII, mostrando en orden cronológico la fecha, banda, indicativo y números enviado y recibido. Deben ir acompañadas de una hoja resumen en la que conste la categoría, puntuación reclamada y nombre completo y dirección del participante. Cualquier lista incompleta se considerará de comprobación. Las listas deben recibirse antes del 1º de marzo de 2006.

Trofeos y diplomas: Se concederán trofeos a los vencedores de cada categoría. Los diez primeros clasificados de cada categoría recibirán certificados.

MDXC Members Trophy

00:01 UTC vier. a 24:00 UTC dom.
3-5 febrero

Este concurso está organizado por el *Mediterraneo DX Club* (MDXC) y el

objetivo es contactar con el mayor número de miembros del MDXC y estaciones especiales posible, en las bandas de HF y WARC, en las modalidades de CW, SSB y digitales.

Intercambio: Los socios del MDXC transmitirán RS(T) más su número de socio. Las estaciones especiales y los no socios solamente RS(T).

Puntuación: Cada QSO con los socios del MDXC vale 1 punto. Cada QSO con las estaciones especiales vale 3 puntos. Cada QSO la estación oficial del MDXC IR8M vale 5 puntos. Cada socio MDXC, las estaciones especiales o IR8M podran ser contactados una sola vez por banda cada día.

Premios: A los tres primeros no socios que consigan más puntos, a los tres primeros socios del MDXC que realicen más QSO y a los tres primeros SWL. También entre las estaciones especiales del acontecimiento será premiada la que realice más QSO.

Diploma en tela: Podrá ser solicitado si se consiguen 30 puntos, de los cuales un mínimo de diez se deben obtener por contactar con socios de MDXC. No se aceptan solicitudes de contactos solamente con las estaciones especiales, sin los diez QSO con socios del MDXC. La solicitud y el extracto del log, juntos a 15 euro, deben enviarse a: Manager del Members Trophy, Corrado Ruscica, IT9DAA, Vía Cap. Salemi 41, 96019 Rosolini (SR), Italia.

Listas: Las listas deben llegar al Manager antes del 15 Marzo, a su dirección postal o a la dirección de correo electrónico <it9daa@mdxc.org >. Las estaciones especiales deberán enviar su lista exclusivamente en formato ADIF. El resto de participantes podrá utilizar ADIF, texto, Excel o texto impreso.

Estaciones especiales: Las estaciones especiales podrán operar como operador único o como multioperador (máximo tres operadores). Los operadores de las estaciones especiales (único o multioperador) no podrán participar con su propio indicativo.

Más información en:
<www.mdx.org/memberstrophy.asp>

FMRE Concurso Internacional de RTTY

1800 UTC sáb. a 1759 UTC dom.
4-5 febrero

Este concurso está organizado por la Federación Mexicana de Radio Experimentadores FMRE y en él pueden participar todos los radioaficionados del mundo que lo deseen, en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80

Resultados PACC CONTEST 2005

(Solamente estaciones iberoamericanas)
(Categoría/posición/indicativo/QSO/mults/total)

Açores					
SO	1	CU3AL	7	4	28
España					
SO	1	EA3BHK	447	44	19668
SO	2	EA3KT	273	31	8463
SO	3	EA4BF	131	37	4847
SO	4	EA3AKA	226	21	4746
SO	5	EA1RCM	116	32	3712
SO	6	EA5EOH	108	34	3672
SO	7	EA/PA0PA	85	33	2805
SO	8	EA/PA0R	103	21	2163
SO	9	EA3FHP	120	12	1440
SO	10	EA7CA	52	21	1092
SO	11	EA2CHL	37	16	592
SO	12	EA1CNF	44	12	528
SO	13	EA3EAN	16	10	160
SO	14	EA7HE	4	3	12
X		EC7ALW	184		
X		EA5QB	17		
Canarias					
SO	1	EA8/DL7CX	79	28	2212
SO	2	EA8/PATZEE	34	15	510
Colombia					
SO	1	HX3AXY	66	25	1650
Argentina					
SO	1	LU1EWL	78	26	2028
Brasil					
SO	1	PY8MGB	52	24	1248
SO	2	PY3PA	17	8	136
SO	3	PY4FQ	9	7	63
SO	4	PY4CEL	7	6	42
SO	5	PY70J	5	4	20
SO	6	PY3CAL	4	4	16

metros, en la modalidad de RTTY (Baudot) solamente.

Categorías: Monooperador una radio y monooperador dos radios.

Intercambio: Las estaciones mexicanas enviarán RST y abreviatura del estado. Las estaciones de otros países RST y número de serie comenzando por 001.

Puntuación: Cada contacto con el propio país valdrá dos puntos, con otros países tres puntos y con estaciones mexicanas cuatro puntos. Un solo QSO con una misma estación por banda.

Multiplicadores: Los 32 estados de México y cada país trabajado en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Placas a los tres primeros clasificados XE. Diplomas a los tres primeros DX. Diploma al campeón de cada país y estado XE

Listas: Deberán enviarse antes de 30 días a: José Levy, XE1J, Director de concursos FMRE, Calle Clavel 333, Colima, COL 28030, México. O por correo electrónico a: <xe1j@ucol.mx>. Más información y hojas oficiales en: <http://www.fmre.org.mx>

RSGB 1,8 MHz Contest

2100 UTC sáb. a 0100 UTC dom.
11-12 febrero

Este concurso de tan sólo cuatro horas de duración, está organizado por la RSGB (*Radio Society of Great Britain*) en la banda de 1820 a 1870 kHz, en la modalidad de CW y en la categoría monooperador. Recordad que en España las frecuencias autorizadas en la banda de 160 metros son 1830-1850 kHz. Solamente se puede contactar con estaciones del Reino Unido. El concurso tiene dos partes independientes: ésta, que es la primera y la segunda será en noviembre.

Categorías: Estaciones británicas y estaciones del resto del mundo.

Intercambio: RST más número de serie comenzando por 001; las estaciones británicas añadirán el código de su condado.

Puntuación: Cada contacto con una estación británica vale tres puntos y cada nuevo condado trabajado tiene una bonificación de cinco puntos adicionales.

Premios: Certificados a los tres

primeros clasificados en cada categoría y al campeón de cada país. Certificado al primer clasificado entre los que participen por primera vez en este concurso. Debe indicarse en las listas este hecho con la frase "first time entrant".

Listas: Las listas deben enviarse antes de 15 días después del concurso a: <1st160.logs@rsgbhfcc.org>.

PACC Contest

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

Este concurso está organizado por la asociación nacional de Holanda, VERON, en las bandas de 160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros, en CW y SSB, dentro de los segmentos recomendados por la IARU. No se permiten contactos en SSB en 160 metros.

Categorías: Monooperador, multioperador, QRP y SWL.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones holandesas RS(T) y la abreviatura de su provincia (GR, FR, DR, OV, GD, UT, NH, ZH, FL, ZL, NB, LB, máx. 12).

Puntuación: Cada contacto con una estación PA valdrá un punto. Sólo se podrá contactar con una misma estación una sola vez por banda independientemente del modo. Los contactos deberán ser confirmados con R, TU, OK o QSL.

Multiplicadores: Cada provincia trabajada en cada banda (máx 6 * 12 = 72).

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

SWL: Cada estación holandesa en cada banda valdrá un punto. Deberá copiarse el intercambio completo de ambas estaciones.

Premios: Diploma a los tres primeros clasificados de cada país en cada categoría. Recuerdo a todos los participantes.

Listas: Enviarlas antes del 31 de marzo a: Ad van Tilborg, PA0ADT, Schepenenveld 141, NL-7327 DB Apeldoorn, Holanda. O por correo electrónico a:

<pa0adt@dutchpacc.com>

Más información en:

<http://www.dutchpacc.com>

Diplomas

Diploma de los distritos rusos. El *Tambow Award Group* patrocina el diploma de los distritos rusos, disponible para los radioaficionados y radioescuchas; es parecido al USA-CA, aunque Rusia no tiene "condados" sino "oblasts" y aunque desde

el desmembramiento de la Unión Soviética el número de éstos en la república rusa ha quedado notablemente reducido, hay como un centenar. El patrocinador del diploma utiliza el concepto de "distrito" con cinco acepciones: distrito, distrito municipal, distrito administrativo, áreas y ciudades. Todas esas denominaciones están detalladas en la lista oficial RDA que se encuentra en <http://rdaward.org/indexing.htm>. En total hay 2747 divisiones, lo cual supone un reto formidable para quien quiera alcanzar el máximo posible.

El diploma básico se obtiene por demostrar contacto con 100 distritos rusos. Hay diplomas separados para 250, 500, 1000, 1500 y 2000 distritos, además de una placa de Honor Roll para 2500 y la placa especial de #1 para quien lograrse todos los 2747. La tasa para los solicitantes de fuera de Rusia o países de la CIS es de 10 \$US, 10 euros o 10 cupones IRC. Enviar las solicitudes a: RX3RC, Roman A. Novikov, PO Box, 21, 392000 Tambov, Rusia.

Diploma DIG 9A. El *Diplom Interesensen Gruppe* (DIG) es un grupo europeo interesado (como su nombre indica) en los diplomas de radio de todo tipo y que tiene secciones en muchos países europeos. El grupo de Croacia ofrece el *9A DIG Members Award* por contactar con sus miembros. Kresmir, 9A7K es muy activo en el grupo y el diploma, de alta calidad, es obra suya. Son válidos todos los contactos efectuados después del 5 de julio de 1992. No se aceptan contactos vía repetidor, radiopaquete o satélite. Pueden acceder al diploma los radioescuchas. El diploma se emite para las modalidades de CW, fonía, RTTY y modos mixtos. Se aceptan contactos en todas las bandas de HF, incluidas las WARC. El diploma puede ser emitido para las bandas de 50 y 144 MHz.

El diploma básico (Clase I) requiere 3 contactos con miembros DIG de Croacia y el diploma Clase II, por 2 contactos, cuestan 5 euros. El *Gold Medal* (Medalla de Oro), por cinco contactos, cuesta 14 euros. El Trofeo 9A, por diez contactos, cuesta 30 euros y el subsiguiente endoso del Honor Roll en oro, por 15 contactos, 2 euros.

Los solicitantes deben remitir una lista certificada GCR, que debe incluir el indicativo, número DIG, fecha, hora, frecuencia, modalidad y reporte de señal, y enviarla a Kresmir Juratovic, 9A7K (DIG 5738) PO Box 88, HR - 48001 Koprivnica, Croacia. ●

¡RECUERDE!

Dos nuevos programas CQ para el "Despertar del DX" empiezan en este año 2006

El 1º de enero es la fecha de arranque del CQ DX Marathon y el diploma CQ iDX



El 1º de enero marca el inicio de dos interesantes piezas del programa "Despertar del DX" de *CQ Communications*: el CQ DX Marathon y el diploma CQ iDX.

El CQ DX Marathon

Esta competición es una actividad de un año de duración, que se desarrolla entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de cada año, empezando en este año de 2006. El objetivo es contactar cuantas entidades DX y zonas CQ sea posible a lo largo del año. La cuenta se reanuda cada primero de enero, de modo que no se da acumulación de créditos por años pasados. Tenemos que salir al aire cada año, trabajar DX y tratar de superar -si es posible-, la cifra de los demás participantes. Los detalles completos se publicaron en el número 257 (junio de 2005) de *CQ Radio Amateur* y las bases originales (en inglés) se encuentran en: [http://www.cq-amateur-radio.com/DX Marathon May.pdf](http://www.cq-amateur-radio.com/DX%20Marathon%20May.pdf) (no olvide incluir los espacios).

El Diploma CQ iDX

Este diploma es un programa especialmente pensado para los principiantes, y radioaficionados modestos (incluso a quienes están limitados a la VHF en FM) que trata de animarles a tratar de establecer contacto con estaciones lejanas haciendo uso de sistemas que empleen VoIP (Voice over Internet Protocol) para enlazar a repetidores y radioaficionados a lo ancho de todo el mundo. El nivel inicial del



diploma se obtiene por contactar estaciones en por lo menos 25 países diferentes. Por lo menos uno de los extremos de cada contacto debe ser hecho por radio. Se precisan confirmaciones y el nivel máximo son 100 países. Ninguno de los contactos hechos por este medio es válido para los demás diplomas CQ. Los detalles completos de este programa se publicaron en el número 258 (julio 2006) de *CQ Radio Amateur* y las bases originales (en inglés) se encuentran en: [http://www.cq-amateur-radio.com/iDX Award Jun.pdf](http://www.cq-amateur-radio.com/iDX%20Award%20Jun.pdf) (no olvide incluir los espacios).

CQ DX Field Award

El tercer componente de este programa de "Despertar del DX" está ya en marcha y ha ganado cierta popularidad. Actualmente ya están en proceso de impresión los primeros diplomas, que se espera se envíen a sus solicitantes en este mismo mes. Los detalles de este diploma se publicaron en el número 256 (mayo 2005) de *CQ Radio Amateur* y las bases originales (en inglés) se encuentran en:

<http://www.cq-amateur-radio.com/cqfieldaward.html> (no olvide incluir los espacios).

Las solicitudes de estos programas pueden ser remitidas directamente a CQ Communications Inc., 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, USA o a nuestro "Check Point" de diplomas: Joan Pons, EA3GEG, CQ Radio Amateur, c/ Enric Granados 7, 08007 Barcelona (España).

Abierto el periodo de nominaciones de 2006 para el CQ Amateur Radio Hall of Fame

Los operadores radioaficionados han sido responsables de muchos avances en la tecnología de telecomunicaciones y se levantaron industrias completas basándose en los fundamentos de experimentación y actividad de los radioaficionados. En un esfuerzo por reconocer la labor de radioaficionados sobresalientes y sus logros, así como contribuir al aprecio público de los valores duraderos y de largo alcance que la radioafición ha aportado a nuestra sociedad, hemos establecido el *CQ Amateur Hall of Fame*. Está abierto el periodo para las nominaciones para la "promoción 2006". Los miembros de la de 2005 se nominaron en mayo y aparecieron en el número de octubre de *CQ Radio Amateur* (núm. 260, pág. 64).

El *CQ Amateur Radio Hall of Fame* honra a quienes con sus aportaciones técnicas o de otra especie han ayudado a impulsar hacia adelante la radioafición, o a aquellos quienes aportaciones en otras áreas de su vida han ayudado a mejorar la reputación de la radioafición simplemente por asociación. Los nominados para el *CQ Hall of Fame* serán juzgados en base a la calificación en una de estas amplias áreas: las personas, tanto con licencia de radio como no, que hayan hecho contribuciones significativas a la afición por la radio. Y a aquellos radioaficionados que hayan hecho contribuciones significativas a la sociedad en general. Los nominados tienen que haber hecho tales contribuciones *significativas* con impacto de ámbito nacional o mundial.

El periodo de nominación se cierra el 31 de marzo

Entre ahora y el 31 de marzo de 2006 aceptaremos nominaciones para la promoción de 2006 del *CQ Amateur Hall of Fame*. Las nominaciones recibidas fuera de plazo se considerarán para el siguiente periodo. Si conoce a alguien que merezca tal nominación, por favor, no deje de confeccionarla y enviarla. Puede utilizarse la hoja oficial que aparece en la página web de *CQ Communications*: <www.cq-amateur-radio.com> o una hoja de formato similar, o incluso una simple carta en la que nos comunique el

nombre de la persona, adjuntando los méritos por los que cree merecer la nominación (un par de párrafos bastan) y datos suficientes para poder contactar con la misma si aún está viva (sírvese adjuntar también sus propios datos, por si necesitamos alguna ampliación o aclaración), y remitirla por correo ordinario a *CQ Amateur Hall of Fame*, 25 Newbridge Rd., Hicksville, NY, 11801, EEUU, o por correo electrónico a <hall-of-fame@cq-amateur-radio.com> antes del 31 de marzo. Por favor, no crea que algún otro ya habrá nominado a la persona que puede tener usted en la cabeza; haga su propia nominación, en cualquier caso ello no hará sino reforzar en todo caso su intención.

Por nuestra parte, nosotros también haremos nuestra propia lista de candidatos y anunciaremos los seleccionados en la *Hamvention* de Dayton en mayo de 2006. Ayúdenos a otorgar el debido reconocimiento a esos "héroes de radio" cuyas contribuciones han proporcionado relieve a nuestra afición, nuestra nación o nuestro mundo.

CQ DX y CQ Contest Hall of Fame

También están abiertas las nominaciones para el *CQ DX Hall of Fame* y el *Contest Hall of Fame*, que reconocen a los radioaficionados que han hecho grandes contribuciones al diexismo o los concursos, respectivamente. Las actividades y logros que cualifican a cualquiera para ser aceptado como miembro de esos grupos de élite suponen un sacrificio personal considerable y usualmente pueden definirse con la frase "por encima y más allá del deber".

Las nominaciones para ambas categorías deben ser hechas por **clubes** de DX o de concursos o por **organizaciones** nacionales, y deben llegarnos antes del 1º de marzo de cada año. Pueden ser incluidos un máximo de dos personas en cada una de las categorías cada año. Las nominaciones para estos grupos deben remitirse a Bob Cox, K3EST, c/o *CQ Communications Inc.*, 25 Newbridge Rd., Hicksville, NY, 11801; o vía correo-e a: <k3est@cqww.com>. ●

Crónica de Dayton 2005, el año del ordenador (incorporado)

RICH MOSESON*, W2VU

El repaso a los nuevos productos presentados en la Convención de Dayton siempre da pistas en cuanto a los futuros equipos de radioaficionado. Si el año pasado fue el del retorno de los "equipos grandes", lo visto en 2005 parece ser indicativo de que se va hacia una mayor integración de ordenadores, automatización y equipos de radio; una buena muestra es el transceptor en *kit* (sí, en *kit*) *Sienna* de *DZ Company*, empresa nueva en el mercado de la radioafición. Vemos en la foto A este transceptor de HF de 100 vatios, próximamente disponible, que incluye como opción un ordenador personal incorporado funcionando a 1 GHz bajo *Windows XP*, con *software* de servidor *web* ¡para control remoto del transceptor desde Internet! Los fundadores de *DZ Co.*, *WODZ* y *WOHDD*, intentan que los manuales de instrucciones de montaje de sus equipos sean tan detallados y claros como los de la desaparecida compañía *Heathkit*.

Hamation es un nuevo nombre (N. del T.: en apariencia es una contracción de *ham* y *automatisation*) en el sector, esta empresa ofrece para el aficionado a los concursos en modo *SO2R* (monooperador con dos radios) un conjunto de aparatos de control de la estación construidos en torno a un ordenador portátil alimentado ¡a 12 Vcc! El sistema *Shack-LAN* (fotos C y D) consiste en un ordenador PC-600 y varios componentes de interconexión del PC con los equipos, a escoger: dos interfaces para control de transceptor y conmutadores de antena, dos conmutadores de antena, filtros paso banda, y un sistema de control de relés. Todo el sistema está montado en contenedores tipo armazón, y se interconecta mediante una red de área local (LAN) Ethernet convencional. Se incluyen los programas de configuración y no se requiere un PC



Foto A. El transceptor en *kit* *Sienna* de *DZkit* incluye como opción un ordenador personal incorporado, funcionando bajo *Windows XP*. ¡El monitor y el teclado se conectan directamente al transceptor!

aparte para la red de control de la estación.

Compartiendo mostrador con *Hamation* estaba *miLOG*, conjunto de programas de *HamToys.com* que incluye funciones de registro y seguimiento de DX, control de estación hasta un máximo de dos equipos y ocho antenas, registro de QSO para concursos, y conexión en red de hasta 25 ordenadores a través de Ethernet o Internet. Puede ser configurado para enviar un mensaje a un buscapersonas o a un teléfono móvil con los avisos de DX que aparezcan en *cluster*.

El receptor *AOR SR-2200* (foto F) no incorpora ordenador, y necesita estar conectado a uno para realizar cualquier función: todos sus controles son por *software*. Diseñado para el radioescucha exigente, cubre de 25 MHz a 3 GHz en AM, SSB, CW y tres modalidades de FM; además tiene cuatro niveles seleccionables de filtros paso



Foto B. Los detallados manuales al estilo *Heathkit* son un elemento clave en la política de *DZkit* de impulsar el actual interés por la construcción de equipos de aficionado en forma de *kit*.



Foto C. El sistema *Hamation Shack-LAN* de control de la estación para aficionados a los concursos tiene como centro este ordenador, que funciona ¡a 12 voltios corriente continua!

alto y paso bajo. (N. del T.: no es un receptor SDR).

El *AT-Auto* de *Palstar* (foto G) es un adaptador de antena computarizado con una interfaz de datos para comunicación con equipos de radio comunicables por ordenador de *ICOM*, *Kenwo*

*Director de *CQ Magazine*
Correio-E : w2vu@cq-amateur-radio.com



Foto D. Los equipos de control que forman Shack-LAN: filtros paso banda, conmutadores de antena, interfaces transceptor/commutador de antena y un controlador de relés, todos interconectados mediante una red Ethernet convencional.

od, Ten-Tec (solamente el *Orion*) y Yaesu. El adaptador "dialoga" con el equipo de radio y automáticamente sigue los cambios de banda, resintonizándose; puede operar también con equipos no compatibles, aunque sin control automático. Por otra parte, Palstar está en el proceso de automatizar su adaptador de línea balanceada BT-1500A. Se espera que en el momento de publicar estas líneas ambos dispositivos estén en el mercado.

Green Heron Engineering, otra empresa recién llegada al mercado de la radioafición, presentó el controlador de rotor digital universal RT-20, que hace uso de tecnología de microprocesadores PIC para controlar múltiples rotores (incluso de distintos fabricantes) y moverlos simultáneamente, por separado, o incluso en sentido contrario unos y otros. Además, puede introducirse la dirección hacia la que se quiere mover una antena (o varias) mediante un mando tipo dial, el sistema se encarga de rotarla(s), encargándose de todas las funciones del freno, además acelerando y desacelerando al inicio y al final del giro para evitar al rotor esfuerzos excesivos (foto H).



Foto G. El adaptador de antena AT-Auto de Palstar es compatible con los puertos de control de la mayoría de transceptores ICOM, Kenwood y Yaesu, por lo que puede de forma automática seguir los cambios de banda y realizar los ajustes pertinentes.



Foto E. miLog de HamToys.com es un completo conjunto de programas para registro de QSO, concursos y seguimiento de diplomas.

Para terminar esta sección del artículo, decir que *Timewave Technology* ha tomado el venerable gráfico de Smith para el cálculo de impedancias complejas de antenas y la ha implementado en software: es el analizador de impedancias de antenas *AntennaSmith*, que cubre de 500 kHz a 60 MHz y muestra ROE, impedancia, reactancia, y el coeficiente de reflexión. Puede ser operado independientemente o remotamente mediante el interfaz de un ordenador, y ser empleado para comprobar una nueva antena, quizás una de las del siguiente apartado...

Antenas y accesorios

La categoría más popular de nuevos productos de este año ha sido la de antenas, con más de una docena presentadas en Dayton. AOR por sí sola tiene cuatro nuevas antenas, que son un aro para recepción de banda ancha (la LA380) y tres discos: la DS3000, que cubre de 75 MHz a 3 GHz (también en transmisión), la DA5000 para recepción entre 700 MHz y 3 GHz, y la DA3000 para recibir entre 25 MHz y 2 GHz. *Cushcraft* presentó tres nuevos modelos a sabiendas de que las bandas bajas se verán favorecidas durante el actual



Foto H. El controlador de rotores digital RT-20 de Green Heron Eng. permite el control manual o automático de múltiples rotores, incluso de distintos fabricantes.



Foto F. El receptor estilo "caja negra" AOR SR-2200 (casi oculto tras la etiqueta roja) no tiene botones, mandos ni pantallas: su control se realiza íntegramente desde un ordenador con los programas incluidos.

mínimo del ciclo solar: la vertical MA160V para 160 metros, la vertical MA8040V para 80 y 40 metros, y el dipolo rotativo MA3040D para 40 y 30 metros. *DX Engineering* sigue el mismo camino, introduciendo una vertical telescópica de un cuarto de onda para 40 metros (foto I) y anunciando una vertical para 80 metros que ya debe estar disponible.

El fabricante alemán *Optibeam* presentó tres nuevas antenas en Dayton: dos variantes de una Yagi para seis bandas entre 20 y 10 metros, una de once elementos en un soporte (*boom*) de 6 metros de largo (foto J), y la otra de dieciséis elementos en un soporte de de 10 metros (con planes para una tercera versión, añadiendo dos elementos para la banda de 40



Foto I. Una vertical telescópica de un cuarto de onda para 40 metros fue una de las nuevas antenas verticales presentadas por *DX Engineering*.



Foto J. La OB11-5, nueva antena Yagi de Optibeam para cinco bandas de HF, estuvo en exposición en Dayton. Cubre las bandas entre 20 y 10 metros y tiene 11 elementos montados en un soporte de 6 metros de largo. La compañía también presentó la OB16-5, que cubre las mismas bandas pero tiene 16 elementos en un soporte de 10 metros de largo, así como la OB2-80+, Yagi de 2 elementos para la banda de 80 metros.



Foto K. Uno de los 22 nuevos productos presentados en Dayton por MFJ fue la antena MFJ-1625, para montaje en el marco de ventanas o en la baranda de balcones, adecuada para instalaciones provisionales. El elemento radiante es telescópico: encogido mide 57 centímetros, y extendido 3,6 metros. La antena cubre las bandas de 80 a 6 metros, y tiene adaptador de antena incorporado.



Foto L. El PowerMaster de Array Solutions es un vatímetro y medidor de ROE controlado por software; dispone de un sensor de RF separado y el software permite configurarlo de acuerdo con las necesidades.



Foto M. Alinco presentó un nuevo transceptor bibanda para móvil: el DJ-635, con capacidad de operar en dúplex total y como repetidor en banda cruzada. Puede transmitir en las bandas de 2 metros y 70 centímetros, y recibir en 108-174 MHz, 335-480 MHz, y en la banda de radiodifusión de FM (foto cortesía de Alinco).

metros); la tercera es una Yagi de dos elementos para 80 metros en un soporte de casi 11 metros.

MFJ presentó varias antenas para estaciones con restricciones de espacio, entre ellas una antena para ventana o balcón para las bandas de 80 a 6 metros, la MFJ-1625 (foto K), y tres antenas de aro (MFJ-933, MFJ-933B y MFJ-936B), las cuatro con adaptador de antena incorporado. Asimismo la firma de Mississippi introdujo varios accesorios para antenas, como el adaptador de antena de hasta 1500 W 989D, el balun conmutable (relación 1:1 ó 4:1) 911H, el transformador de RF variable 907 y el amperímetro de RF de pinza 853. Además, su división Ameritron presentó un nuevo conmutador de antenas remoto capaz de seleccionar entre ocho antenas diferentes.

Otro nuevo accesorio para antenas es el PowerMaster de Array Solutions, es un vatímetro y medidor de ROE digital con varios parámetros ajustables por software, y con alarmas para valores excesivos de ROE y para valores demasiado altos o bajos de potencia. Hay dos modelos, uno con capacidad hasta 3 kW y otro hasta 10 kW, ambos operan entre 1,8 MHz y 54 MHz con una precisión del 5% (ver foto L).

Equipos de radio

Seis transceptores y dos amplificadores hicieron su debut en la Hamvention de este año. En adición al Siena de DZ Kit y al receptor "caja negra" de AOR (ver arriba), Alinco presentó un nuevo transceptor bibanda de FM para móvil, el DR-635T (ver foto M), que dispone de función de repetidor en banda cruzada y de protección contra sobrecalentamiento. ICOM introdujo el nuevo transceptor de HF/VHF/UHF IC-7000 (ver foto N) que, a pesar de su similitud en tamaño y aspecto a los modelos IC-706, no ha sido diseñado para sustituir a esos equipos, que ya son un clásico; el IC-7000 emplea el mismo núcleo de DSP (procesado digital de señal) que los equipos de máxi-



Foto N. Una novedad más de ICOM en Dayton fue el IC-7000, un equipo para las bandas de HF/VHF/UHF que en un tamaño adecuado para móvil incorpora varias funciones de procesado digital de señal propias de los transceptores más sofisticados de la marca.

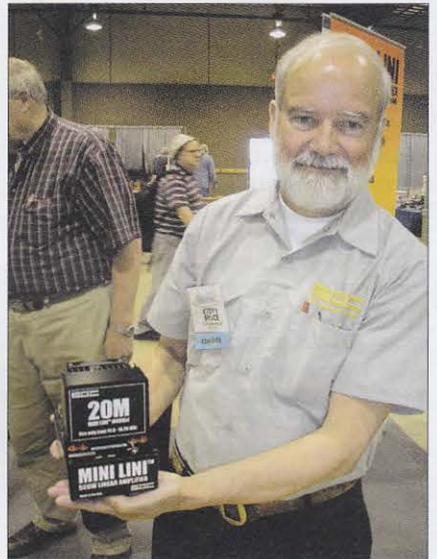


Foto O. ¿Un amplificador de 500 vatios que cabe en la palma de la mano? Como K7DYY muestra, el nuevo amplificador monobanda MiniLini de SGC pesa menos de 2 kilogramos. El modelo que sostiene Bruce está equipado con el módulo enchufable para 20 metros, para emplear el amplificador en otra banda habría que sustituir ese módulo por otro para la banda deseada; existen módulos adicionales para las bandas de 160, 80, 40 y 17 metros, que se venden aparte del amplificador.



Foto P. El nuevo amplificador de 500 vatios para móvil de Ameritron es totalmente de estado sólido, y tiene como opción un terminal de control remoto. Cubre las bandas entre 160 y 15 metros, habiendo un kit opcional para las bandas de 12 y 10 metros.

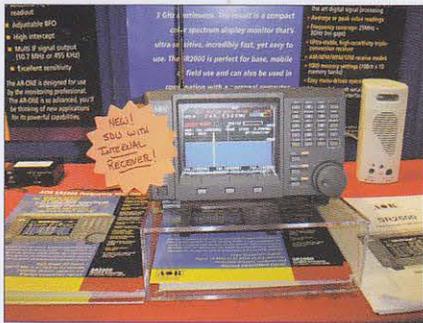


Foto Q. El monitor de bandas de AOR SR-2000, tiene un receptor incorporado y muestra en pantalla el espectro en un ancho de banda de hasta 10 MHz dentro del margen de cobertura del receptor (desde 25 MHz hasta 3 GHz).

ma gama IC-7800 y 756Pro, e incluye la función de decodificación de RTTY y PSK. Como referencia, se estima que su precio de venta al público en EEUU sea de unos 1500 \$. Yaesu (Vertex-Standard) presentó dos nuevos equipos portátiles para la banda de 2 metros, el VX-120 y el VX-170; aparentemente la diferencia principal entre ambos es que solamente el VX-170 dispone de un teclado de tonos DTMF completo.

Un nuevo amplificador es el *MiniLini* de SGC, sorprendente por sus reducidos tamaño y peso (unos 1,8 kg) incluyendo la fuente de alimentación a corriente alterna (ver foto O). Entrega 500 vatios, y para funcionar en cada banda necesita un módulo enchufable; el amplificador es suministrado con el módulo para la banda de 20 metros, existiendo módulos para 160, 80, 40, 20, 17 y 15 metros que se venden separadamente.

El segundo amplificador presentado en la feria vino de la mano de Ameritron; el ALS-500M es un amplificador de estado sólido para móvil, con sintonía automática y una potencia de salida de 500 vatios (potencia de envolvente de pico, PEP) en SSB y 400 vatios en CW, en las bandas de 160 a 15 metros; como opciones tiene un complemento para 12 y 10 metros, así como un terminal de control remoto.

Accesorios

Uno de los accesorios más interesantes para la estación, en estos tiempos de amenazas de interferencias debidas a las comunicaciones PLC y a las propias líneas eléctricas, es el localizador de ruido de línea eléctrica MFJ-856; es un receptor de 135 MHz que incluye un medidor y una antena direccional de tres elementos, permitiendo así el segui-



Foto R. El PR-40 es uno de los tres micrófonos de calidad apta para radiodifusión presentados por Heil Sound; los PR-20, PR-30 y PR-40 son para aficionados puristas que deseen emitir un audio de gran presencia.

miento y localización en áreas ruidosas de fuentes de señales interferentes.

AOR tiene dos nuevos accesorios: el monitor de bandas SR2000 (foto Q), que combina un receptor de 25 MHz a 3 GHz con una pantalla de monitorización de espectro, pudiendo ser empleado como rastreador programable, monitorizando la actividad (o encontrando espacios libres) en una banda de aficionado cualquiera. El otro accesorio es un "hermano pequeño" del módem para voz digital ARD-9800: el nuevo ARD-9000 emplea el mismo protocolo que el 9800 y comparte varias de sus características (N. del T.: salvo que el 9000 no tiene capacidad de transferir ficheros) pero tiene un precio inferior, lo cual lo hace asequible a más aficionados.

Heil Sound ha añadido a su ya impresionante serie de micrófonos tres nuevos modelos: los PR-20, PR-30 y PR-40 (ver foto R); diseñados para su uso en radiodifusión y grabación, se han popularizado entre aquellos aficionados que quieren sacar el máximo partido de las prestaciones de audio de sus transceptores.

Timewave presentó dos nuevos accesorios: en primer lugar el contro-

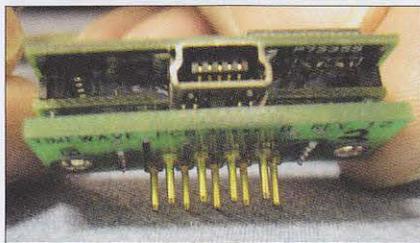


Foto S. Esta pequeña placa puede tener gran éxito: se trata de un circuito que se instala en transceptores relativamente antiguos para reemplazar un puerto RS-232 (DB-9 ó DB-25) por un puerto USB, haciendo compatible el transceptor con los ordenadores actuales. Es de Timewave y estará disponible próximamente.



Foto T. el PWRgate PG40S de West Mountain Radio es una combinación de cargador de batería y suministro de energía de emergencia (empleando una batería no incluida). Por un lado se conecta a la red eléctrica y a una batería, y por otro a equipos de radio que funcionen a 12 voltios. En condiciones normales, suministrará energía a los equipos de radio y a la vez cargará la batería; si se produce una interrupción del suministro de red, el PWRgate de inmediato conmutará la batería, permitiendo que los equipos de radio continúen funcionando.

lador de estación HSC-99, que actúa como centro de conexión y control de micrófono, auriculares, TNC o módem digital, mando de PTT, rotor, transceptor y ordenador; el segundo es algo que tiene utilidad en varios cuartos de radio con transceptores antiguos y ordenadores modernos, es una placa (ver foto S) que encaja en una serie de transceptores y accesorios de aficionado equipados con interfaz RS-232, con la función de sustituir dicho conector RS-232 (DB-9 ó DB-25) ¡por un puerto USB! No es como un cable pasivo, al contrario, es un sustituto permanente del conector RS-232 original por un puerto USB.

Para terminar, *West Mountain Radio* presentó su PWRgate PG-40S (ver foto T), un cargador de baterías de cuatro etapas capaz de cargar una batería de automóvil y de suministrar electricidad de emergencia a transceptores y otros equipos que funcionen a 12 V. Tiene dos entradas, una para un suministro de red convencional y otra para una batería, y una salida. En condiciones normales se alimentará de la red, suministrará tensión al equipo de radio y cargará la batería; en caso de fallo de la red eléctrica, inmediatamente conmuta el equipo de radio a la batería, hasta que se restablezca el suministro eléctrico o la batería se agote.

Esto ha sido un rápido vistazo a los nuevos productos que hallamos en nuestro veloz recorrido por la Hamvention. Para información en profundidad sobre estos productos, una consulta en cualquier buscador de Internet conducirá fácilmente a los sitios web de los fabricantes o distribuidores.

Traducido por S. Manrique, EA3DU ●

ED8CSC – Castillo de San Cristóbal

(DCE: GC 003 - DMHE: MGC 202)

EDU DE VERA MATEO, EC8AUA

Bueno, después de aplazar una semana más la actividad ED8CSC desde el Castillo de San Cristóbal, en principio prevista en los días 19 y 20 de noviembre de 2005, por motivos medio ambientales ya que en estas fechas las mareas estaban en pleamar por las mañanas y pudiéramos tener dificultades en el montaje de antenas lo más cerca posible de ese castillo, decidimos realizar la actividad los días 26 y 27 de noviembre, esta vez coincidíamos con el CQ WW CW y con que el “hombre del tiempo” había anunciado a principio de semana mal tiempo durante estas fechas, al que no le hicimos mucho caso ya que se equivoca en un alto porcentaje.

El viernes 25 de noviembre por la tarde-noche nos reuniríamos en nuestro punto de encuentro habitual EA8BYG, Manuel; EA8AMY, Andrés y EC8AUA, Edu entre unos vasos de ron blanco de la tierra y unos picoteos concretábamos la hora en la que quedaríamos en mi QTH al día siguiente para recoger un material y seguidamente ponernos en dirección hacia el castillo de San Cristóbal que se encuentra a cinco minutos en coche de mi QTH.

Ya es sábado, 26 de noviembre alrededor de las nueve de la mañana GMT: Llega a mi QTH Peter, EC8/Diplomado y comenzamos a cargar en su coche los materiales necesarios para realizar la actividad, seguidamente se hacen presentes Andrés, EA8AMY y Manuel, EA8BYG que venían juntos y se llevaban ellos hacia el castillo los mástiles y antenas al tener su vehículo mas capacidad volumétrica.

Una vez ya en la zona nos pondríamos manos a la obra en el montaje de la antenas Alfa Eco, en esta ocasión disponíamos de una vertical multibanda AE-V7AX de 10 a 80 metros y un dipolo rígido tribanda 10 – 15 – 20 modelo AE-D3V. Los equipos consistían en un Yaesu FT-857 D, un Kenwood TS-2000 y un Kenwood TS 450, ordenadores portátiles y poco más.

Alrededor de las diez de la mañana empezaba Peter, EC8/Diplomado a



lanzar los primeros CQ desde el castillo de San Cristóbal el cual era la primera vez que se encontraba en el aire este castillo con las referencias: DCE: GC003 – DMHE MGC 202. Nueva entrada para este diploma - Locator IL28HB a siete metros sobre el nivel de mar según nuestro GPS.

Este día estuvo muy animado, ya que se hacían presentes en el lugar EA8AAG Paco Rebozo que se quedaba con nosotros hasta finalizar la actividad, Javier EB8CTK, Juan Luis EC8ABZ con sus grandes conocimientos técnicos y de radiofrecuencia, Marisa XYL de Andrés EA8AMY la cual nos traía unas valiosas cargas vitamínicas, Leo 34SD014, EA8GL Mari Carmen, EA8AXB Fernando y su XYL. También y como dato a destacar se hizo presente una gran afluencia de público de todas las edades, niños, adolescentes y mayores por la cual nos dejaba fascinados el gran interés que ponían en la actividad de el Castillo de su barrio marinerio de gente que desconoce este hobby pero que vio

esta iniciativa con buenos ojos y quedaban muy agradecidos con el equipo activador, incluso algunos de ellos nos tomaban fotos las cuales nos enviaban por correo electrónico y hasta nos planteaban sus quejas de, qué pena que no estuviéramos apoyados por las autoridades de la isla para hacer eventos de este tipo, etc.-

El domingo 27 de noviembre nos recogíamos temprano, alrededor de las 15 horas GMT y dábamos por finalizada la actividad, ya que nos costaba muchísimo hacer “clientes”, no sabemos aún el motivo, si no habían condiciones, si nos afectó tanto que coincidiera con el CQ WW CW o falta de participación.

Pero así y todo teníamos en el log 400 QSO en 60 DXCC diferentes en las bandas de 12 a 80 metros y algunos QSO en PSK31 y RTTY en 17 metros.-

Para finalizar, queremos agradecer a los que nos ayudan a hacer realidad estas pequeñas actividades que en este caso son: <www.ea4td.com>, <www.easyqsls.com>, Proyecto 4 de Aplicaciones Electrónicas, URE, <www.cidxs.com>, Ilustre Ayuntamiento de la Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria por los permisos, a los vecinos del barrio marinerio de San Cristóbal, y a todas las estaciones que nos han trabajado desde este castillo.

73's del ED8CSC Team
EA8BYG – EA8AMY – EA8AAG –
EB8CTK –
Peter EC8/Diplomado – EC8AUA ●

SAT (Servicio de Asistencia Técnica Oficial)

Equipos y sistemas de HF,
Radiocomunicaciones,
Instrumentación electrónica



HF-Gruber Telecomunicaciones

KENWOOD
Digital Technology

C/ Alella, 45 Local 3 (Arnau d'Homs) 08016 Barcelona
Tel. 93 349 25 01 - Fax 93 511 44 69 E-mail: hf_gruber@hotmail.com

3V8SM - Isla de Djerba - Túnez

Expedición u Odisea

Con el relato de esta expedición podríamos escribir un libro, por las dificultades que hemos pasado en ella y algunas penurias. Pero, intentaremos redactarla lo más amena y resumida posible para no aburrir a los lectores de esta gran revista.

Después de unos años de soñar con hacer una expedición junto a un grupo de viejos amigos, Javi, EC4DX toma el caballo por las riendas y el pasado mes de mayo contacta con un grupo de Scouts en la isla de Djerba -Túnez quienes nos dejan su radio club e indicativo para transmitir desde allí. Los gastos del viaje son muy asequibles y el nivel de vida es muy económico. Mientras tanto Edu, EC8AUA comienza a preparar el material necesario para poder estar en el aire en varios modos y bandas simultáneamente. También se encarga de hablar con uno de nuestros primeros patrocinadores: Proyecto 4 de Aplicaciones Electrónicas, S. A. en este, digamos, desafío para unos operadores noveles pero con muchas ganas de realizar este sueño, para adquirir un equipo más para la expedición. La respuesta de Proyecto 4 fue siempre optimista y positiva.

Cuando la expedición estuvo un poco más consolidada, dimos algunas voces a un grupo de buenos amigos para que nos echaran una mano en lo que pudieran y estar más o menos asistidos desde España por si teníamos dificultades e incluso pedir auxilio. De aquí nacen nuestros pilots Oscar, EA4TD y Alfonso, EC7AKV, también se nos unía al team expedicionario una YL: Dunia, EC8ADU quien causaba baja por problemas de salud unos días antes de la fecha prevista de partida. Este tema nos causó algún trastorno por el equipaje y posible sobrepeso en los aeropuertos, etc. Para paliar esta situación decidimos poner algunos anuncios en la Web de nuestro *pilot* <www.ea4td.com> y en la Web oficial de la expedición <www.cidxs.com> y muy rápidamente, concretamente al día siguiente martes 18 de julio recibimos una gran noticia y alegría al unirse al team Fernando, EA5FX quien, encima, nos anunciaba que era telegrafista, modo en el que nunca pensábamos transmitir el resto del equipo por desconocimiento de esta materia. El viernes 22 de julio ya tenía los billetes de viaje.

Edu, EC8AUA llegaba a Madrid el jueves 21 de julio. En el aeropuerto se reunió con Oscar, EA4TD y seguidamente se dirigieron al QTH de Javi, EC4DX para organizar algunos temas, acordando hacer una visita el viernes 22 a la sede de URE en Monte Igueldo, 102 y después a Proyecto 4 de Aplicaciones Electrónicas, S.A., almorzar con los dirigentes de esta empresa, recoger el flamante equipo Yaesu FT 857D, algunos accesorios y pasar una tarde rodeados de buena gente. ¡Gracias por todo, chicos!

Para finalizar este día fuimos a la estación de RENFE de Atocha donde recogimos a Fer, EA5FX y nos desplazamos a Valdemoro, QTH de Javi, EC4DX para cacharrear algunas cositas que nos quedaban.

En apenas dos meses teníamos todo preparado para viajar a Houmt-Souk, en la isla de Djerba, pero no antes sin pasar por París y Túnez. Llegó la hora de partir: el lunes 25 volábamos al aeropuerto de París CDG, donde ya tuvimos un pequeño problema: EC4DX y EC8AUA pasaron el control del

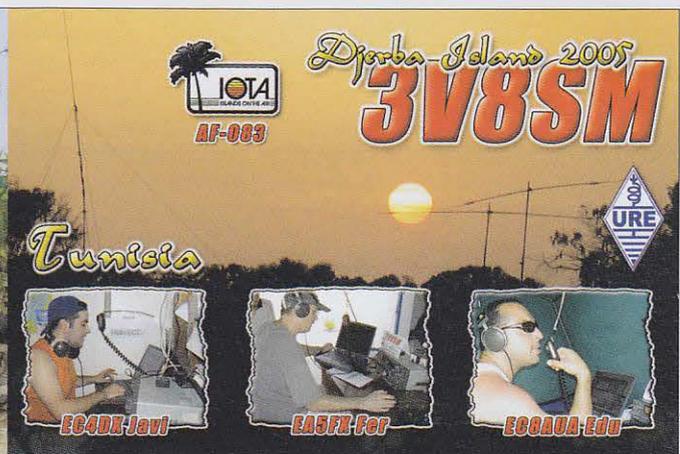
aeropuerto con unas maletas que aparentemente llevaban material de la NASA en su interior, pero a Fer, EA5FX le paran en dicho control. ¿Qué ha pasado? nos preguntábamos Javi y Edu. Resulta que abren la mochila de Fer y sacan un manipulador vertical de la segunda guerra Mundial y balun *made in USA* con dos bobinas de cables enrolladas en él y o sea un dipolo monobanda para 30 metros, que para el Jefe de Seguridad de ese control debió ser una bomba o algún artilugio peligroso. La mochila se tuvo que facturar y pasamos el control de París después de una corta espera de 45 minutos sin mayores problemas.

A continuación, salimos desde París CDG rumbo al aeropuerto de Tunis - Carthage donde llegamos bien entrada la noche y comenzó la odisea, al intentar pasar los controles aeroportuarios, para salir del mismo, nos paran a todos, pidiéndonos que abriéramos las maletas, nos rodearon 5 ó 6 policías tunecinos. Con gran asombro vimos que procedían a confiscar todo el material hasta nuestro regreso a España. Los policías, que sólo hablaban francés y árabe, nos llevaron escoltados hasta el puesto de aduana del aeropuerto y nos dieron un documento de confiscación temporal del material de radio que llevábamos. En dicho documento decía en francés que teníamos que comunicar la recogida del material 48 horas antes de marcharnos, de lo contrario pasaría a subasta pública.

Al final, conseguimos salir del aeropuerto con el resto de equipajes y sobre las 3 de la mañana, nos fuimos deambulando por la ciudad, por una gran avenida con algunas botellas de agua fresca y una temperatura ambiente a esas horas de la madrugada de aproximadamente 42 grados centígrados, buscando algún hotel donde poder hospedarnos. Encontramos el Hotel Internacional, que nos valió para descansar un poco, darnos unas duchas, pensar un poco mejor y al amanecer, partir hacia el aeropuerto.

Fer, EA5FX salía desde Túnez hacia la isla de Djerba sobre las 8:30 horas para recoger el resto de equipajes que habíamos facturado junto a las antenas y esperó en un hotel de la capital de la isla, Houmt-Souk. EC4DX y EC8AUA intentaron recuperar las maletas con el material de radio, hablaron con una chica encargada de esta tarea quien al final les mandó al Ministerio de Telecomunicaciones de Túnez, pero tampoco solucionaron nada y decidieron llamar a Mustapha, DL1BDF representante de la IARU para los países árabes. Mustapha se encontraba en otro radioclub, 3V8CB, de los Scouts de Bourj-Cedria a unos 50 km de donde nos encontrábamos, pero tampoco nos solucionó nada; solamente nos enseñó que había salido en las revistas del gremio japonesas y que había estado operando 4U1ITU, pero nos prometió que nos llevaría un segundo equipo al radio club de Houmt-Souk, 3V8SM. Todavía lo estamos esperando... A mediodía decidimos marcharnos de allí y tomar camino al aeropuerto para reencontrarnos con Fer, EA5FX en la isla de Djerba.

Llegamos al hotel en Houmt-Souk - Djerba en el cual se encontraba Fer, EA5FX junto a dos muchachos muy jóvenes en la recepción, unos chavales fantásticos en todos los aspectos: eran Kamel y Ramzi, habituales operadores de 3V8SM, quienes nos invitaban a ir al radio club y decidíamos montar las antenas con una temperatura ambiente en la isla de unos



46 grados centígrados, 42 a la sombra y dentro del cuarto de radio creemos que el termómetro se salía fuera de la escala y no podemos precisar. Levábamos dos o tres días prácticamente sin dormir; pero cuando se lleva la ilusión de la radio en las venas esas cosillas no importan. Instalamos las antenas y salimos al aire esa misma noche, enviamos a los amigos de Kamel a comprar la cena y empezamos la operación con un viejo Yaesu FT 101 ZD del radio club, varios dipolos rígidos Alfa Eco para 10 - 15 - 20, 12 - 17, algún Windom y uno monobanda para 30 metros; estuvimos hasta las 5 de la mañana, en que regresamos al hotel. Digamos que prácticamente por las mañanas no trabajábamos bien en las bandas, por temas de propagación, hasta que llegaba la tarde, cuya puesta de sol teníamos muy bien controlada y automáticamente pasábamos a 17 metros, formando unos *pile-ups* bastante entretenidos, llegando en muchas ocasiones al asombro de cómo se escuchaban las estaciones japonesas, muchas de ellas por encima de todas las europeas. También hubo gran participación de USA y de Europa, evidentemente.

A continuación pasábamos a 20 y 30 metros, donde el amigo Fer, EA5FX defendía los diez megahercios a tope con su manipulador electrónico japonés Katshumi, haciendo PTT con un pedal para poder transmitir, ya que el equipo tenía el vox estropeado, no tenía filtro alguno de telegrafía, pero lo pasaba en grande en CW. Ya bien entrada la noche - madrugada como es lógico pasábamos a 40 metros y 80 inclusive. Javi, EC4DX se hacía presente en la EADXNET, pudiendo trabajar aproximadamente unas cien estaciones EA y cumplíamos con uno de nuestros objetivos. Así estuvimos prácticamente toda la estancia en Djerba, pudiendo trabajar unas 4000 estaciones en fonía y telegrafía. Estuvimos en el aire también en el HF IOTA Contest, en el cual Edu, EC8AUA, causó baja prácticamente al inicio del contest; cuando se dirigía al hotel a tomar una ducha, alrededor de las 22:00 horas y volver, de repente, en mitad de la calle, sintió unas picaduras de estómago que le impedían permanecer en posición vertical y se quedó en el hotel hasta finalizado el concurso, pudiendo trabajar el resto de compañeros e incluso Kamel aproximadamente 845 contactos.

Las bandas menos trabajadas fueron 10, 12 y 15 metros, en las cuales realizamos aproximadamente unos 200 contactos por las condiciones antes citadas. Al llegar la noche, el tiempo refrescaba un poco hasta llegar a los 35 grados centígrados en algunas ocasiones. Pero, como dice el dicho, lo bueno dura poco y al tener que encender una luz para poder ver, también llegaban los infernales ataques de mosquitos de los que meses después todavía tenemos el recuerdo en nuestros cuerpos, y también se hacían presentes algunos escuadrones de abejas de un panal que había en el suelo de un container en el cual teníamos fijado el dipolo tríbanda, estando a unos escasos 14 metros del cuarto de radio.

El viaje de vuelta también fue "movidito", empezando por la cancelación del vuelo Djerba-Túnez, lo que motivó los correspondientes desajustes en el resto de vuelos y la necesidad de hacer noche en Túnez capital para poder continuar el viaje. La última odisea nos esperaba en el control de embarque de Tunis- Carthage, donde, una vez recuperadas las maletas con todo el material y equipos confiscados temporalmente en la aduana y a falta de 5 minutos para la hora de salida del avión que nos llevaría a París, no quieren que embarquemos esas maletas en la cabina, indicándonos que deberían haberse facturado. Al final y después de retrasar la salida del avión hasta convencerles de que nos dejaran embarcar con las maletas, conseguimos subir y contemplar las caras de enfado, ocasionado por la demora en la partida, del resto de pasajeros.

Aparte de todas estas molestas situaciones, hay que decir que lo pasamos muy bien, que es algo que nos gustaría volver a repetir y que fue una expedición - aventura en toda regla a nuestro entender, en la que nos hemos dado cuenta que los encantos de África te terminan enganchando y no puede borrarse tan fácilmente lo allí pasado. Su gente, sus atardeceres y sus costumbres hicieron que fuera todo mucho más ameno, así como ver las cosas desde otro punto de vista, estando en una zona de África con pocos medios. Donde estuvimos es fundamental el dejar atrás la Europa moderna de donde procedemos y adaptarse al medio: Lo cual hicimos todos muy bien, por lo menos eso creemos, también teniendo en cuenta que no estábamos en un sitio turístico ni nada por el estilo: teníamos hotel pero la mayor parte del tiempo lo vivimos junto a los scouts de la zona y con unos medios mínimos, cosa bastante diferente a lo que se llama un DX-Holiday.

También comentar que esperamos seguir escuchando la estación 3V8SM operada por la buena gente de Djerba, por esta razón les hemos donado la mayor parte de materiales que conseguimos hacer llegar a la isla, sentimos que no llegara el resto de material para poder donar a este radio club algunas cosas, más necesarias para ellos que para cualquiera de nosotros.

Para finalizar, queremos dar nuestro más sincero agradecimiento a nuestros colaboradores y patrocinadores: Oscar, EA4TD; Alfonso, EC7AKV; Proyecto 4, de Aplicaciones Electrónicas, S.A., URE, Easy QsIs, Tecatel, Gerard, EA3EXV; Toni, EA5RM; EADXNET, Mustapha, DL1BDF; Scouts Tunisien y especialmente a Kamel - Ramzi - Noury - Tahar - Tarek - Remzy. Y, cómo no, a la gran participación y atenciones que tuvieron las estaciones españolas, a las que nos hacía muchísima ilusión trabajar, gracias a todos y ¡hasta la próxima, que esperamos anunciar muy pronto!

73 del 3V8SM Team July 2005
EC4DX - EA5FX - EC8AUA
www.cidxs.com

COMPARTA SUS EXPERIENCIAS

Envíenos fotografías de sus expediciones o activaciones de radio, el texto explicativo de su último desafío, la descripción de sus nuevos contactos, los proyectos de su Radioclub... ¡CQ Radio Amateur difundirá estas informaciones a través de sus páginas!

NORMAS DE COLABORACIÓN CQ RADIO AMATEUR

Si quiere ver publicado su artículo, las noticias de su Radioclub, el reportaje de su expedición, etc., puede remitir el texto original y las fotografías según las siguientes normas.

1.- Los trabajos entregados para su publicación en esta revista serán originales y cedidos en exclusiva, y no podrán ser reproducidos en ningún otro medio de difusión sin autorización escrita de Cetisa Editores, S.A.

2.- Los artículos deberán tener un contenido eminentemente divulgativo y autocontenido, es decir, descartando las series temáticas por entregas. Asimismo, se evitará la publicidad explícita de marcas comerciales.

3.- Como norma general, la estructura del artículo será la siguiente:

- Título (y subtítulo, si procede), lo más breve y significativo posible.
- Nombre e indicativo del autor/es.
- Resumen o "entradilla", muy directa y con una extensión aproximada de 50 palabras.
- El texto del artículo propiamente dicho podrá incluir intertítulos y referencias bibliográficas o a las fotografías.
- Extensiones mínima y máxima del texto: 300/900 palabras
- Los pies de fotografía o de ilustraciones se incorporarán, numerados para identificar la imagen a la que corresponden, al final del texto.
- Las fotografías o ilustraciones irán numeradas según la norma anterior.

4.- Formato de entrega: digital (programas Word, WordPerfect, AmiPro, etc.), en soporte disquete, CD-ROM o correo electrónico (cqra@cetisa.com). No se aceptarán originales a mano o mecanografiados.

5.- Las imágenes (fotografías, dibujos, ilustraciones, logotipos, etc.) pueden enviarse en cualquier tipo de soporte (papel, diapositiva, fichero informático), siempre en alta calidad o alta resolución (300 dpi, en ficheros BMP, TIFF, EPS o JPEG.).

6.- Los ficheros informáticos de texto no incorporarán ningún tipo de maquetación gráfica (tabulaciones, negritas, espacios en blanco, doble espacio después de punto y aparte, recuadros...) ni tampoco llevarán insertadas las imágenes, que deben remitirse por separado.

7.- Junto con el original, el autor/es deberán indicar su dirección, teléfono y correo electrónico para facilitar su localización.

8.- Cetisa Editores, S.A. se reserva el derecho de publicar o no el material recibido y de resumirlo, extractarlo o corregirlo.

CQ RADIO AMATEUR

C/ Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona (España)
Tel.: 93 243 10 40 Email: cqra@cetisa.com

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL

KENWOOD

Seguimos a su Servicio
Venta de recambios y accesorios

REM Radio Electrónica Meridiana

Avda Meridiana, 222-224 Local 3 - 08027 BARCELONA
Tel. 93 349 87 17 - Fax 93 349 61 54
E-mail: remsl@remsl.com

Radio Amateur



La Revista
del Radioaficionado

Edición española de Cetisa Editores, S.A.

Publicidad

Comunidad de Madrid, Castilla-León y Castilla-La Mancha
Eduardo Calderón Delgado
Manoteras, 44 - 28050 Madrid
Tel. 91 297 20 85 - 91 297 20 00 - Fax 91 297 21 54

Resto de España

Enric Carbó Fràu
Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona
Tel. 932 431 040 - Fax 933 492 350
Correo-E: ecarbo@cetisa.com

Secretaría comercial:

Nuria Baró Baró
comercial@cetisa.com

Estados Unidos

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

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

Precio ejemplar:
España: 6 €
Extranjero: 8€

Suscripción 1 año (11 números):
España: 67,50 €
Extranjero: 87 €

Suscripción 2 años (22 números):
España: 112,50 €
Extranjero: 132 €

(Precios con descuento del 25 % aplicado)

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: suscri@cetisa.com
- A través de nuestra página web en <http://www.cq-radio.com>

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

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

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

IC-E7

TRANSCEPTOR FM DE DOBLE BANDA VHF/UHF



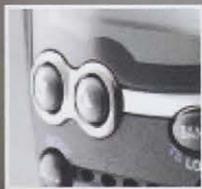
- **Cuerpo compacto muy ligero y de reducidas dimensiones.**

- 47x81x28 mm*, 160g**

* Proyecciones no incluidas. ** Incluida la batería BP-243 y antena.

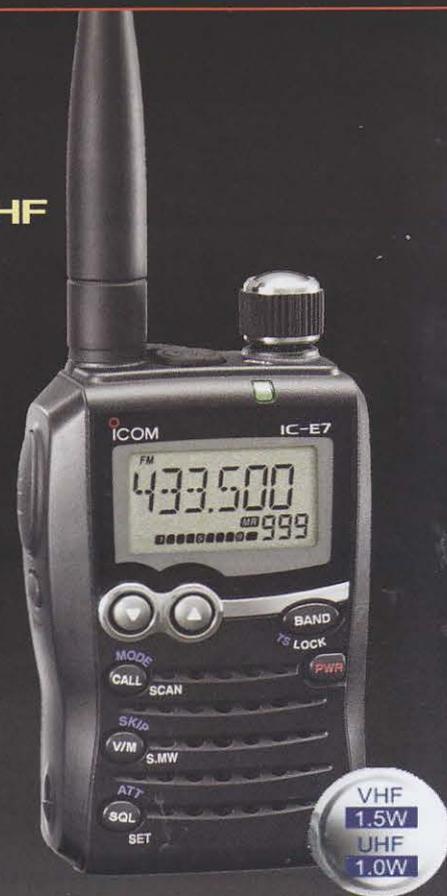
- **20 horas de autonomía**

*Ciclo de trabajo: 5(Tx):5(Rx):90 (stand by con Power Safe activado)



- **Receptor de gran cobertura*** que le permite escuchar en modo AM, FM y WFM

* 0,495 - 999,990 MHz, el rango puede variar dependiendo de la versión.



IC-7000

EL MULTIBANDA MAS COMPLETO DE SU CATEGORIA



- Filtro IF digital, filtro de corte manual, doble PBT digital, etc. gracias a sus **2 DSPs** integrados.

- Grabadora digital de voz (DVR) que permite grabar hasta 25 minutos de conversación.



- 2 modos de "band scope" (analizador de espectro) que le permiten observar el estado de la banda y estaciones cercanas.



KENWOOD

Listen to the Future

100% prestaciones



TS-2000 TRANSCEPTOR TODO MODO

Sólo Kenwood podía crear el nuevo referente en transceptores. Sólo Kenwood podía crear el TS-2000 con manejo remoto vía computador o mediante el display externo disponible, una auténtica estación base multibanda todo modo HF/50/144/430MHz y 1200MHz opcional con modalidad satélite y DX-Cluster. Incluye filtro DSP a nivel de FI que consigue eliminar el ruido, con Auto-Notch en FI y AGC FI, y DSP-AF para la eliminación manual. Incorpora, además, ecualizador y reductor de ruido en RX/TX, sintonía automática CW, y recepción Doble Canal con el transceptor multibanda todo modo y sub-receptor V/UHF FM/AM. El equipo integra TNC -primicia mundial en transceptores de afición HF- permitiendo la recepción de DC-Cluster sin ordenador. Con 300 posiciones en memoria, facilidades completas de búsqueda, y acoplador interno de antena (1.9-50MHz). Sobran las palabras.

■ UT-20 1200MHz Unidad multimodo (opcional) ■ RC-2000 controlador móvil (opcional) ■ ARCP-2000 software de control (opcional) ■ RX DX Cluster y auto-QSY ■ Potencia de Salida: 100W en HF/50MHz, 144MHz, 50W en 430MHz, 10W en 1200MHz ■ Receptor Doble banda: HF+VHF o UHF / VHF+VHF / UHF+UHF / VHF+UHF / TNC* básica 1200/9600bps integrada ■ Acoplador Automático (HF+6m) integrado ■ Recortador de audio TX / TXCO estabilidad en frecuencia de (±0.5ppm) ■ Cancelador manual ■ Terminal de antena para RX banda baja HF ■ Teclas de función programables ■ Control de ganancia RF ■ Auto comprobador simplex ■ Auto espaciado de repetidor ■ Manipulador integrado ■ Reductor Ruido ■ Apagado automático ■ TX CW rápido ■ Barrido lento programable ■ Compatible con la unidad grabadora digital DRU-3 (opcional) ■ Avisador de operación de tecla con la unidad sintetizadora de voz VS-3 (opcional).

*Misma TNC que la utilizada por Kenwood en el modelo TH-D7.