

Radio Amateur

www.cq-radio.com

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Edición española de CETISA EDITORES

Junio 2005 Núm. 257 4,50 €

CQ

**Un cumpleaños
muy feliz:
Lynx DX Group**

**CQ Examina.
Transceptor QRP
ICOM IC-703**

**Stubs
¿Qué es eso?**

**El nuevo
maratón DX**

PRÓXIMA NOVEDAD

**YAESU
VX-6E**

Conquista los elementos

144/430 MHz
BANDA DUAL FM
SUMERGIBLE

*The Best
of the
Best*



LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

ESTACIÓN TERRESTRE FT-847

Transceptor de todo modo HF/50/144/430 MHz

Compacto. Seré demasiado para nuestra próxima operación en móvil.

(HF, VHF, UHF y satélite todo en uno!)



(Parece que Yaesu - lo logró de nuevo!)

Y el DSP me ayudará a escuchar siempre mi señal de rebote lunar.



El FT-847 cambia para siempre el modo de operar la estación base. Ahora tenemos tres radios en una (HF, VHF, UHF, satélite). Es la tecnología en su más afinada aplicación por el líder mundial en comunicación de aficionados.

Con su inigualable combinación de características, tal como los filtros DSP de ranura, de paso de banda de audio y la reducción de ruido, los 6 metros incorporados, el monitor de voz, dial de subbanda separado, mando de lanzadera, búsqueda rápida y medidor digital, el FT-847 es una radio única en su género. 19 memorias exclusivas para el trabajo con satélites superan las de cualquier otra radio. Óptimas prestaciones con 100 W en HF, 10 W en 6 m y 50 W en 2 metros y 430 MHz. Las ventajas añadidas incluyen dúplex completo en banda cruzada, seguimiento normal e inverso, codificación y descodificación CTCTS y DCS y entrada directa de frecuencia por teclado. Además, el FT-847 está preparado para radiopaquete a 1200/9600 bps.

¡Camine un paso más en el dominio de todas las bandas y llévese a casa un FT-847 hoy mismo!

Sólo un transceptor le proporciona operación en todas las modalidades en HF/50/144/430 MHz con plena capacidad para satélite.



NUEVO
Diseño Patentado
YAESU

ATAS-100

Sintonizador de antena activo

Diseñado para el FT-847. Funciona en las bandas de aficionado de 7/14/21/28-50/144/430 MHz para operación móvil.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso y paralizadas sólo en las bandas de aficionado. Algunos accesorios y/o opciones son estándar en ciertas áreas. Consulte su distribuidor local Yaesu para detalles específicos.

YAESU

Elija el de los mejores Diexistas mundiales

ASTEC
actividades
electrónicas sa

Valportillo Primera, 10
28108 ALCOBENDAS (Madrid)
Tel. 91 661 03 62* - Fax 91 661 73 87
www.astec.es

Radio Amateur

CQ

La Revista
del Radioaficionado

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



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

YAESU, VX-6E

La más reciente novedad de YAESU, el VX-6E incorpora todas las funciones que la tecnología permite implementar en un portátil bibanda para radioaficionados.

Su increíblemente fina batería de Li-Ion proporciona 5 vatios de potencia de transmisión, tanto en 144MHz como en 430MHz. Dotado de un receptor excepcional, permite la demodulación tanto de AM como de FM.

El VX-6E, lleva incluida la función "ID Automática de emergencia (EIA)", que fuerza la transmisión de su indicativo de llamada, activando también el micrófono de emergencia, aún cuando no pudiera ser capaz de pulsar el PTT.

Con password de encendido, el VX-6E también incorpora una tecla para el acceso al WIRES™ de VERTEX STANDARD y las características típicas de cualquier portátil de alta gama de radioaficionado: CTCSS, DCS, TOT, ARTS™, etc.

Anunciantes

Astec	2
Astro Radio	15
Icom Spain	67
Kenwood Ibérica	68
Proyecto 4	64
Radio Alfa	57
REM	65
Scatter	65

Sumario

- 4 Polarización cero**
Sergio Manrique, EA3DU
- 5 Un cumpleaños muy feliz: Lynx DX Group**
Francisco Fuentes, EA5XC
- 
- 7 CQ Examina. Transceptor QRP Icom IC-703**
Ramón Serna, EA3CFC
- 
- 9 V Jormada EA-QRP**
- 
- 11 Noticias**
- 12 Cómo funciona. Los receptores y sus etapas frontales**
Dave Ingram, K4TWJ
- 16 Diálogos con EA30G. Por qué una línea realmente puede tener ni más ni menos que la longitud necesaria.**
Luís del Molino, EA30G
- 18 Mundo de las ideas. ¡Esta es "mi" frecuencia ¡de verdad!**
John Dorr, K1AR
- 19 Teoría y montajes. Stubs ¿Qué es eso?**
Xavier Paradell, EA3ALV
- 22 Montaje. Acondicionador de alimentación para el IC-703**
Bill Salas, AD5X
- 24 Transceptores HF+V/UHF**
- 27 Transceptores móviles V-UHF**

núm. 257 Junio 2005

- 30 Transceptores portátiles**
- 32 Transceptores 27 MHz**
- 34 Radioescucha**
Francisco Rubio
- 36 VHF-UHF-SHF. El proyecto "ET Shadow"**
Gabriel Sampol, EA6VQ
- 42 Propagación. Variaciones regulares de la propagación en HF**
Alonso Mostazo, EA3EPH
- 45 Tablas de condiciones de propagación**
- 46 DX. Estemos atentos a las bandas. Volveremos a escuchar islas y expediciones**
Rodrigo Herrera, EA7JX
- 49 Concursos y diplomas**
J. Ignacio González, EA7TV
- 55 El nuevo maratón CQ DX**
Bob Locher, W9KNI
Rich Moseson, W2VU
- 58 Bases. Concurso «CQ world-Wide VHF», 2005-05-12**
- 59 Geopolítica y Radioafición**
Edmund B. Richmond, W4YO



- 63 Visión SSTV**
EA2FL



- 65 Tienda «HAM»**



**La Revista
del Radioaficionado**

Edición española de Cetisa Editores, S.A.

Editor del área Electrónica Eugenio Rey
Maquetación Rafa Cardona

Colaboradores

<u>Redacción</u>	
<u>y coordinación</u>	Xavier Paradell Santotomas, EA3ALV
<u>Antenas</u>	Sergio Manrique, EA3DU Kent Britain, WA5VJB
<u>Clásicos de la radio</u>	Joe Veras, N4QB
<u>Concursos y Diplomas</u>	José I. González Carballo, EA1AK/7 John Dorr, K1AR Ted Melinsky, K1BV
<u>DX</u>	Rodrigo Herrera Quintero, EA7JX Carl Smith, N4AA
<u>Mundo de las ideas</u>	Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD Dave Ingram, K4TWJ
<u>Conexión digital</u>	Fidel León Martín, EA3GIP Don Rotolo, N2IRZ
<u>Principiantes</u>	Pere Teixidó Vázquez, EA3DDK Wayne Yoshida, KH6WZ
<u>Propagación</u>	Alonso Mostazo Plano, EA3EPH Tomas Hood, NW7US
<u>QRP</u>	Dave Ingram, K4TWJ
<u>Satélites</u>	Eduard García-Luengo, KC4YER AMRAD-AMRASE
<u>SWL-Radioescucha</u>	Francisco Rubio Cubo
<u>VHF-UHF-SHF</u>	Gabriel Sampol Durán, EA6VQ Joe Lynch, N6CL

«Checkpoints»

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

Consejo asesor

Jorge Raúl Daglio Accunzi, EA2LU
Rafael Gálvez Raventós, EA3IH
José J. González Carballo, EA1AK/7
Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD
Sergio Manrique Almeida, EA3DU
Luis A. del Molino Jover, EA3OG
José M^o Prat Parella, EA3DXU
Carlos Rausa Saura, EA3DFA
Jaume Ruiz Pol, EA3CT

Cetisa Editores, S.A.

Presidente Ejecutivo José Manuel Marcos Franco de Sarabia
Gerente de Área Electrónica Pablo Navarro

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

OPINION

Salvo excepciones, los sistemas de telecomunicación de hoy en día son digitales, con sus ventajas sobre sistemas analógicos equivalentes (de haberlos): mayor calidad, posibilidad de transportar voz, datos e imagen por un mismo canal (servicios multimedia), facilidad de almacenaje de información, etc. Ésa es la percepción de los usuarios; desde el punto de vista tecnológico hay que añadir el mejor aprovechamiento de los medios como el ancho de banda, el empleo de técnicas de procesado digital y compresión, así como ajustes y mantenimiento más sencillos.

Se están dando los primeros pasos en la adopción por la radioafición de modulaciones digitales, nuevos modos que nos permitirían realizar un uso adecuado de nuestras bandas con espacio para más comunicaciones, dándonos base en casos de solicitud de nuevas frecuencias o de disputas por segmentos de espectro con otros servicios, dando al tiempo una imagen de modernidad. En su momento, la radioafición abandonó la AM por otra modulación de voz más eficiente en utilización del espectro, la SSB, y más recientemente surgieron nuevos modos de transmisión en modo texto (PSK31, etc.) igualmente eficaces.

Por otra parte, con los años los equipos de radioaficionado han ido incorporando componentes digitales: primero fueron los osciladores PLL y la circuitería de control, después el DSP en audio, osciladores DDS, filtros y etapas de FI digitales. Pero ahora estamos en el principio de la revolución de los SDR (equipos de radio definidos por *software*), cuyas funciones no serán desempeñadas por los componentes internos de un transceptor de hoy en día, sino por un ordenador con los programas adecuados (naturalmente siempre será necesaria una etapa analógica previa de RF de filtrado y amplificación en transmisión y recepción). Existen ya equipos SDR de aficionado, son módulos que se conectan a los ordenadores a través de la tarjeta de sonido o de otro interfaz como un puerto USB; en el futuro habrá equipos SDR en forma de "tarjetas de RF" (al estilo de las tarjetas de sonido de hoy en día) que se incorporarán a las ranuras de los ordenadores, quizás su único conector sea el de antena: dichos equipos muestrearán y digitalizarán directamente la señal de RF recibida, y en transmisión la sintetizarán con la modulación deseada. Por lo demás, estos "transceptores virtuales" vendrán definidos tan sólo por los programas SDR incorporados al ordenador, configurables mediante un menú o modificando el código del programa del SDR.

El punto al que quería llegar este editorial es la convergencia en la radioafición de modos digitales y equipos SDR, que abre un nuevo y enorme horizonte de experimentación que atraerá a muchos interesados en la informática y las telecomunicaciones: un aficionado con los conocimientos suficientes podrá diseñar no sólo su propio transceptor, sino también su propio tipo de modulación digital, que no requerirá circuitos específicos (por ejemplo los codificadores empleados por los modos de voz digital actuales) salvo una "tarjeta SDR compatible": al contrario, podrá funcionar en cualquier ordenador con las prestaciones y sistema operativo adecuados, y los elementos necesarios para operar en ese modo estarán a disposición de todo el colectivo de aficionados, en forma de *software*. ¿Realidad? Sólo es cuestión de tiempo.

SERGIO MANRIQUE, EA3DU

Un cumpleaños muy feliz: Lynx DX Group



FRANCISCO FUENTES, EA5XC



Un brindis por el futuro.



Juanma, EA5RS, nuevo Doctor en DX.

En esta vida todo llega y cómo no, primero fue la puesta de largo cuando cumplimos la mayoría de edad y ahora nos ha tocado vivir las Bodas de Plata del LYNX DX GROUP, con su 25 aniversario. Lo que en principio fue un grupo de amigos con una misma afición, el DX, se ha convertido hoy día en una de las asociaciones más arraigadas, tanto a nivel nacional como mundial, en la práctica de nuestra afición: la radio y en concreto el DX.

En un principio, todos los años los socios y simpatizantes procuraban reunirse en una Convención anual, a celebrar de forma itinerante en todos los puntos de España: Andorra (1.987 y 1.996) y Portugal (Oporto 1.981 y 1.997). Actualmente se celebra cada dos años, en el presente y aprovechando el 25 Aniversario, se ha celebrado en la loca-

lidad tarraconense de Deltebre, en un lugar de ensueño como lo es toda la zona del Delta del Ebro. En un hotel con todas las comodidades y servicios a nuestra entera satisfacción, enmarcado entre arrozales, siendo en resumen un fin de semana inolvidable para socios y acompañantes.

Como en todas las convenciones, llegamos muy ilusionados de que todo el trabajo realizado durante el año, elección de la zona, actividades, programa para los acompañantes, etc., saliera a pedir de boca, que se recordase esta convención y siempre se asociara como lo que fue: el 25 aniversario de su fundación. Así como también temerosos de que algo no saliera como lo planeado y echara al traste todo nuestro trabajo, pero esta opción fue rechaza-



25 años de diexismo son una buena cifra.



Dani, EA5FV, en plena demostración.



Angel Argemí, EA3ALD (derecha), nuevo presidente del Lynx DX Group.

da mentalmente por todos nosotros ¿Cómo iba a salir mal una cosa que se había planteado con tanto esmero por la persona encargada de la organización EA3ESZ (Gracias Joan, gracias Paqui) y el esfuerzo desde la distancia de toda la Junta Directiva?

Efectivamente, llevaba buen camino esta convención, nada más llegar, nuestros cicerones lo tenían todo planeado: comida aquí, cena allí, en fin todo controlado. Llega el sábado, día fuerte de la convención, tras la apertura de la misma por la Sra. Alcadesa de Deltebre, empezamos el trabajo en firme, salimos al aire con un equipo montado para tal fin, con nuestro indicativo EA1DX/3, haciéndose infinidad de contactos tanto en fonía como en CW, todo esto probando nuestro recién estrenado Cluster EA1DX-5, que por cierto funciona a las mil maravillas (gracias EA5FV, Dani). Ya dentro de nuestras actividades, una magnífica exposición técnico-demostrativa a cargo de Dani, EA5FV sobre SO2R, Toni, EA5BY, expuso el tema LOTW (Logbook Of The World), con su correspondiente quórum, pasamos a la última parte de la mañana con la proyección de un aventurero de las ondas como lo es Christian, EC3ADC, con su viaje por 3D2CA, T20DX, A35DX y ZK3DX.

Ya por la tarde, después de una "relajada" calçotada y con el estómago lleno, tuvimos proyecciones multimedia de las mejores expediciones DX con su correspondiente DX-forum, a cargo de F2VX, Gérard y F6EVX, Gérard y cómo no, nuestro Doctorado en DX, pasando por la obligatoria fotografía de todo el grupo asistente.

Llega el momento álgido de la convención, el cual siempre lo esperamos con nerviosismo. Tras una suculenta cena, entrega de obsequios por parte de firmas comerciales de la zona, Cámara Arrocera, Ayuntamiento, Central Nuclear de Ascó y distintos municipios de la zona (gracias a todos ellos). En este entreacto, viene una de las sorpresas de la noche: a media luz hace presencia entre todos



En estos encuentros, la gastronomía tiene un papel importante

nosotros de un gigantesco pastel de cumpleaños, como no del LYNX DX GROUP, para celebrar sus Bodas de Plata entre las mejores asociaciones de DX, acto seguido y después de cantar todos los asistentes la famosa canción de cumpleaños, pasamos a la entrega e imposición de banda al Doctor en DX de esta convención, que este año ha recaído por méritos propios en la persona de nuestro entrañable y conocido por todos los colegas Juanma, EA5RS.

Ya sólo nos quedaba el último de los puntos de la convención: la entrega del máximo reconocimiento del Lynx DX Group, su Botón de Plata, ante la disertación de la presentación a cargo de Toni, EA5BY y dejando el clásico suspense, se hizo un silencio total hasta pronunciar el nombre de la persona seleccionada: Felipe, EA5GRV, todavía presidente, colega de todos nosotros, que ha sabido llevar a la perfección las riendas del Lynx Dx Group durante estos últimos cuatro años (enhorabuena Felipe y gracias por tu amistad).

Agradecemos también la presencia de todos los amigos que llegaron desde otros países de Europa, como han sido: Norbert, DF6FK; Judith, DF2ZAD; Gérard, F2VX; Paul, F6EVX; Laurent, F8BBI, y nuestro incondicional en todas las convenciones, Gianni, I7RIZ.

Y como colofón a esta magnífica velada, se hizo entrega por parte del Presidente de una placa de agradecimiento a los organizadores EA3ESZ Joan y señora.

Y ahora, a empezar a trabajar en la próxima convención, con el afán ineludible de superarnos a nosotros mismos, esta vez de la mano de Angel, EA3ALD, nuevo presidente y su Junta Directiva.

Espero que nos veamos en la próxima, hasta siempre. ●



El umbráculo del jardín es un buen punto de reunión.



Transceptor QRP Icom IC-703

RAMÓN SERNA, *EA3CFC

La firma ICOM nos presenta esta vez un transceptor QRP y lo que es más importante portable, con todo lo que ello significa. Cuenta para ello con varias prestaciones que hacen del ICOM IC-703 un equipo completamente autónomo.

Veamos algunas de las prestaciones que ofrece este transceptor:

Alimentación, consumo y potencia

Para optimizar esta prestación, Icom ha rediseñado el IC-703 con nuevos circuitos de bajo consumo, permitiendo así la alimentación con baterías dado que sólo necesita entre 9,6V CC y 11,0V CC para su funcionamiento con el bloque de batería opcional de Ni-Cd BP-228, el cual proporciona al IC-703 hasta 7 horas de autonomía y una potencia regulable de 0,5W hasta 10W. La carga de la batería se efectúa mediante el cargador de pared opcional BP-155A/D. En las pruebas realizadas, la carga total de la batería se realizó en unas 8 horas aproximadamente.

Acoplador automático interno

Un elemento interesante es el acoplador automático interno, inédito en transceptores portátiles. Dicho acoplador está diseñado para no "comerse" las baterías al utilizar mini relés de enclavamiento, permitiendo al ICOM IC-703 un ahorro importante de energía.

En las pruebas efectuados pude constatar la rapidez de dicho acoplador en combinación con la antena portátil opcional de HF AH-703 de ICOM, acoplando en todas las bandas para las que está diseñada esta antena: 7, 14, 21 y 28 MHz (la banda de 50 MHz no está habilitada en los transceptores distribuidos en España).

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

Tabla 1

Especificaciones técnicas	General		
Margen de frecuencias:	Según países. Máximo: 0,1 a 52 MHz		
Modalidades:	USB/LSB/CW/RTTY/AM/FM		
Margen de temperatura:	-10°C a +60°C		
Impedancia de antena:	50 Ω (SO-239)		
Estabilidad de frecuencia:	Mejor de ±0,5 ppm (0 a 50°C) (en 1 min. después de conectado)		
Número de memorias:	105 (99 "split", 6 límites de rastreo)		
Alimentación:	9,0 a 16,87 V (negativo a masa)		
Consumo:	Tx, 10 W	(3,0 A @ 13,8 V)	
	5 W	(2,0 A, @ 9,6 V)	
	Rx (reposo)	(0,25 A, típico)	
	Rx (máx. audio)	(0,45 A)	
Dimensiones: (proyecciones no incluidas)	167 (ancho) x 58 (alto) x 200 (fondo)		
Peso (aprox.):	2,0 kg		
Transmisor			
Sistemas de modulación:	USB/LSB AM FM	Modulador balanceado Modulación de bajo nivel Modulación por reactancia variable	
Supresión de portadora:	Más de 40 dB		
Supresión de banda lateral no deseada:	Más de 50 dB		
Emisiones espurias:	Debajo de 30 MHz, menos de -50 dB Encima de 30 MHz, menos de -60 dB		
Conector de micro	Jack modular, 8 patillas (600 Ω)		
Potencia de salida:	USB/LSB/CW/FM/RTTY	0,1 - 10 W (a 13,8 V)	
	USB/LSB/CW/FM/RTTY	0,1 - 5 W (a 9,6 V)	
	AM	0,1 - 4 W (a 13,8 V)	
	AM	0,1 - 2 W (a 9,6 V)	
Receptor			
Circuito:	Superheterodino doble conversión		
F.I.:	1ª, 64.455 kHz (para todas las modalidades) 2ª, 455 kHz (para todas las modalidades)		
Sensibilidad:	Frecuencias (MHz)	SSB/CW/RTTY (a 2,4 kHz)	AM (6 kHz) 13 µV 2 µV 0,5 µV
	0,50 - 1,799	0,16 µV	
	1,80 - 29,99		
	10 dB S/N para SSB, CW, RTTY y AM 12 dB SINAD para FM		
Sensibilidad de silenciador:	SSB, CW, RTTY FM	Menos de 5,6 µV Menos de 0,32 µV	
Selectividad:	SSB/CW (2,4 kHz)	Más de 2,4 kHz/-6 dB Menos de 4,5 kHz/-60 dB	
	AM/FM-N (6 kHz)	Más de 8,0 kHz/-6 dB Menos de 30 kHz/-60 dB	
	FM (15 kHz)	Más de 12,0 kHz/-6 dB Menos de 30 kHz/-60 dB	
Respuestas espurias:	Por debajo de -70 dB		
Potencia de salida audio:	Más de 1,0 W sobre 8 W		
Margen de RIT:	±9,99 kHz		

Comunicaciones digitales con el IC-703

Otra de las prestaciones importantes es el generador de tonos internos AFSK y FSK. Esto nos permite trabajar RTTY/PSK-31 en cualquier lugar. Para ello cuenta con un circuito especial de SSB-Digital que permite mantener estable tanto la transmisión como la recepción, sobre todo en PSK-31, modalidad que experimenté en combinación con el software Ham Radio de Luxe de Simon Brown, HB9DRV.

La operación de CW está optimizada gracias a un manipulador interno con tres bancos de memoria de 50 caracteres cada uno; esta función permite trabajar CW de forma autónoma.

Funciones DX

A pesar de su reducido tamaño, el IC-703 incorpora un mini analizador de espectro, lo que nos permite ver la actividad de la banda en cada frecuencia; esta prestación es muy útil en la modalidad de DX.

Un preamplificador de bajo ruido incrementa las señales útiles sin elevar el ruido para mejorar la recepción de estaciones débiles.

Otra función es la de Frecuencia Prioritaria que nos permite tener vigilada una frecuencia y monitorizarla con sólo apretar una tecla

Filtros DSP

El IC-703 incorpora tecnología DSP, lo que permite la eliminación de la mayoría de interferencias, permitiendo la escucha de señales débiles en condiciones de elevado QRM. Una de las sorpresas que me llevé fue el comprobar que el filtro DSP venía instalado de serie. El IC-703 cuenta con la posibilidad instalar filtros opcionales de FI para CW o SSB.

En el aire con el IC-703

A pesar de su reducida potencia, no tuve dificultad en trabajar estaciones europeas y de Sudamérica en la banda de 40 metros tan solo con la antena vertical opcional AH-703 de la propia marca. En sucesivas pruebas utilicé de forma alterna un dipolo y la antena portátil AH-703 obteniendo iguales resultados en transmisión pero la recepción era sensiblemente mejor con la antena opcional AH-703.

La potencia utilizada variaba de los 5 W al utilizar el equipo con el bloque de baterías hasta los 10 W que obtuve conectándolo a la batería del vehículo.

8 • CQ



Otro punto a favor es la pantalla digital, cuyo color ámbar facilita su lectura con luz solar.

Resumen

A modo de resumen diré que el IC-703 es un equipo ideal para las expediciones DX, activaciones, vacaciones,

etc, su pequeño tamaño permite meterlo en cualquier parte del equipaje. Quizás la única carencia sea las baterías, que no trae de serie. Por lo demás, sorprenden sus prestaciones, propias de un equipo base.

Los productos ICOM están representados en España por ICOM Spain,SL < www.icomspain.com >. ●

Junio, 2005

V JORNADA EA-QRP



EA4IV mostrando su "caña de pescar DX".



EA4EKL muestra a los interesados el funcionamiento de las modalidades digitales.

Por quinta vez consecutiva, el EA QRP Club, organiza la V JORNADA EA QRP que se celebrará los días viernes 17 y sábado 18 de junio de 2005 en Sinarcas (Valencia).

Como cada año, el EA QRP Club, convoca a los aficionados al QRP, a la telegrafía, al cacharreo y a la restauración de equipos antiguos. La convocatoria está concebida como una invitación de los miembros de este club dirigida hacia el resto de la comunidad de Radio aficionados a fin de divulgar estos temas, mediante la instalación y operación de estaciones especiales QRP, la exposición de equipos QRP de construcción casera y comerciales, de

equipos antiguos y restaurados, de llaves de telegrafía, mercadillo de radio, etc.

Las actividades se llevarán a cabo en el mismo lugar que se celebraron el año pasado, es decir, en el centro de turismo rural "Las Viñuelas" del Ayuntamiento de Sinarcas.

En este lugar, además de llevar a cabo las actividades propiamente relacionadas con la jornada QRP, quien lo desee podrá acudir con su familia y pernoctar la noche del viernes y/o la del sábado, pues el centro dispone de habitaciones individuales y dobles con baño y calefacción, y cabañas acondicionadas para grupos, además de servicio de restaurante. Todo ello ubicado en un entorno geográfico



El casero AU-2 fue la "estrella" del año.



Un equipo moderno y un manipulador clásico... la combinación perfecta.

Centro de Turismo Rural “Las Viñuelas”

En Sinarcas, municipio situado a unos 102 kilómetros de la capital del Turia, y enclavado en una de las mayores zonas boscosas de la provincia de Valencia, con miles de hectáreas de bosques en su entorno, se encuentra el Centro de Turismo Rural Las Viñuelas.

Su estratégica ubicación, al Oeste de la comarca de Requena-Utiel, lindando con la provincia de Cuenca, y muy próximo al embalse de Benageber, rodeado de miles de hectáreas de bosques, permite la practica de muy diversos deportes, desde el montañismo, el barranquismo o el piragüismo, al senderismo y el cicloturismo.

Este acogedor y original complejo turístico fue impulsado por el Ayuntamiento de Sinarcas para favorecer el desarrollo del turismo rural, orientado preferentemente sus instalaciones a grupos juveniles y familiares, para los que hay diseñado un completo programa de actividades al aire libre, que incluye cinco rutas senderistas, tres itinerarios en bicicleta, paseos a caballo, multiaventura de montaña, tiro con arco, actividades “agrosilvopastorales” (o sea, relacionadas con la agricultura, la ganadería o el aprovechamiento de los recursos forestales), etc.

Existe la opción adicional de contratar guías para actividades y visitas guiadas. Y cabe también la posibilidad de practicar el piragüismo en el cercano embalse de Benageber, al que además de en automóvil, se puede llegar desde Las Viñuelas por una de las rutas senderistas existentes, que nos lleva hasta el área recreativa y zona de acampada de La Pardala, situada junto al citado embalse.

Centro Polivalente

Las Viñuelas dispone de un edificio central, denominado Centro Polivalente, que incluye restaurante, comedor para los grupos alojados, varias aulas de usos múltiples (que sirven igual para conferencias y actividades docentes que para reuniones de empresa) y cinco habitaciones dobles, dotadas todas ellas de cuarto de baño y televisión. Además, esta la gran sala social, que ocupa un edificio independiente y que cuenta con chimenea, televisión y mesa de ping-pong, y que esta está especialmente concebida para reuniones, tertulias y juegos de mesa.

Completan el conjunto de las Viñuelas nueve cabañas rústicas, dotadas cada una de ellas de cuarto de baño, cinco habitaciones dobles, salita con estufa de leña y altillo, con capacidad para alojar de seis a ocho personas.

Accesos y datos prácticos

El acceso hasta Sinarcas resulta muy fácil y rápido, ya que desde Valencia hasta Utiel se circula por la Autovía A-3 (Valencia-Madrid), desviándose en esta última población por la N-330, en dirección Sinarcas-Teruel.

Centro de Turismo Rural “Las Viñuelas”

C/ Camino Lobos-Lobos, s/n

CP: 46320 Sinarcas(Valencia)

Tel/Fax: 96 218 40 24



La antena de VHF se colocó en lo más alto posible.



La QFH de Pedrolo sirvió para la recepción de satélites.



co especialmente idóneo para la realización de actividades de turismo de montaña al aire libre.

Actividades de la V Jornada EA-QRP

Viernes 17 de junio a partir de las 17:00 horas:
 Montaje de antenas y acondicionamiento del local para nuestras actividades
 Instalación de equipos en el cuarto de radio
 Operación y manejo de estaciones QRP
 Cena en el Restaurante del Centro “Las Viñuelas”

10 • CQ

Sábado 18 de junio a partir de las 10:00 horas:
 Recepción de los visitantes
 Instalación y operación de las estaciones especiales ED5QRP y EF5QRP
 Exposición de equipos y accesorios QRP
 Exposición de equipos antiguos de radio y de llaves telegráficas

Mercadillo de todo tipo de equipos y accesorios al que están invitados todos quienes deseen participar, comprar o vender cualquier cosa relacionada con la afición a la Radio.

Charlas y conferencias técnicas acerca de la construcción y operación de equipos QRP.

Concurso de montaje de un sencillo Kit QRP que será diseñado especialmente para Jornada EA QRP

Comida en el Restaurante del Centro “Las Viñuelas”

Asamblea anual de socios del EA QRP CLUB

Os esperamos a todos los socios, amigos, aficionados, simpatizantes y familiares. ●

Junio, 2005

Noticias

Paralizada la resolución sobre 50 MHz.

La Resolución sobre la banda de 50 MHz, que fue firmada el mes de abril pasado por el director general de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y cuya publicación en el BOE se esperaba de un momento a otro, ha sido paralizada por orden superior porque la ampliación del segmento atribuido al Servicio de Aficionados, según Orden ITC/476/2005 del pasado 1 de marzo, afecta al Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias y parece que esta Resolución no resuelve la cuestión.

Como consecuencia de este parón legislativo, todas las solicitudes de licencia de 50 MHz, tanto de EA como de EB, seguirán paralizadas en la Dirección General de Telecomunicaciones.

En diversas Jefaturas de Telecomunicaciones se está informando que los requisitos para obtener una licencia de 50 MHz son: 4 años de antigüedad como radioaficionado (EA, EB o la suma de ambos) y un escrito de presentación de una asociación de radioaficionados. Esto hubiera sido verdad de haberse publicado en el BOE la abortada Resolución, pero en la actual situación no se puede asegurar. Por ello, la URE aconseja a sus socios que no soliciten licencia de 50 MHz hasta ver en qué queda todo esto. No obstante, el que prefiera presentar ahora mismo los papeles en su Jefatura, a sabiendas de que no va a tener ningún efecto mientras no entre en vigor la disposición reglamentaria correspondiente, no hay inconveniente en suministrarle el escrito de presentación de URE.

En lo que respecta a los poseedores de licencia EH, la situación es la misma que hace dos meses; es decir, pueden utilizar todo el segmento de 50,0 a 51,0 MHz y han de seguir saliendo al aire con el prefijo EH.

(Fuente: URE, 4 de mayo 2005)

Necrológicas. El Dr. Gustavo Docampo, EA1IV, que fuera el mentor de toda una generación de radioaficionados santiaguenses, nos dejó el pasado mes de abril. Los lectores de CQ le conocieron por su libro "La radio antigua", un prolijo trabajo que tuvimos ocasión de examinar gracias a su generosidad para con nosotros y del que publicamos una reseña. Su afición a los receptores antiguos y sus conocimientos y habilidades en el arte de la

restauración de esos testigos del desarrollo de la radio le convirtieron en una indiscutible autoridad en la materia. Descanse en paz el amigo y caballero del éter.

(Fuente: "Radioaficionados" URE, Mayo 2005).

Ron Broadbent (MBE), G3AAJ, conocido como "Mr. AMSAT-UK" en el mundo entero, falleció el 24 abril de un ataque cardíaco en el hospital adonde se le condujo tras sufrir una fractura en una pierna a consecuencia de una caída. Ron, hombre generoso y de fuerte carácter y que tuvo en su esposa Beryl un ferviente apoyo, dirigió los asuntos de la AMSAT-UK como secretario entre 1978 y 1994, así como tuvo cargos en la RSGB y la IARU. (Fuente: G3YJO, Boletín AMSAT)

Emisión perturbadora del tráfico aéreo.

Según el periódico The Guardian, La policía británica debió cerrar una radio pirata que perturbaba con sus emisiones las instrucciones enviadas por los controladores aéreos. Los pilotos declararon que su aterrizaje en el aeropuerto internacional de Birmingham se veía dificultado por señales musicales repetitivas, de un tipo parecido al que se usa en el control remoto de las puertas de garaje. El origen de las señales fue localizado por los oficiales del OFCOM, la autoridad británica de telecomunicaciones, en lo alto de una torre en el centro de la ciudad. Se supone que era un repetidor de alguna estación emisora para su servicio de alcance móvil, pero los responsables aún no han sido localizados. Las autoridades aéreas, sin embargo, han anunciado que las interferencias no supusieron en ningún momento un riesgo para los vuelos, dado que pudieron desviar el tráfico a otras frecuencias alternativas y que, por su parte, no presentarán ninguna queja oficial. (Fuente: Zataz.com)

¿Necesita repasar los avisos anti-

gus del DX Cluster? Rod Elliott, VE3UW (ExVE3IRF, ha coleccionado los avisos de Dx del Cluster de OH2AQ (Summit DX), desde enero de 1997. El archivo de la colección, hasta enero de 2005, así como el software apropiado para manejarlo (DXINFO v2.0), están disponibles en <www.425dxn.org/dxspots/>. Ver las instrucciones en la propia página web.

(Fuente: 425 DX News)

La compañía R. L. Drake cesa su presencia en el negocio de radio.

Un nombre legendario en los equipos de radio ha desaparecido de ese mercado. R. L. Drake, Co., cuyo receptor de onda corta R8 fue su único producto en ese renglón durante los 14 pasados años, anunció hace un par de meses suspendió la fabricación del modelo y que todos sus distribuidores han vendido sus existencias del mismo. Mike Brubaker, W8NOP, director de ventas de Drake, declaró, en una carta dirigida a la industria de la radioafición, que la compañía enfoca ahora su actividad en la televisión por cable y concretamente en la TV digital. Sin embargo, apuntó que muchos de los empleados siguen siendo radioaficionados activos y entusiastas de la onda corta y que no descartan el manetner "sus manos en el negocio" (sic), proporcionando a otros fabricantes servicios de reparaciones y de diseños de ingeniería. Por supuesto, Drake mantendrá la cobertura de la garantía y las eventuales reparaciones de las series de R8 durante los próximos años.

I Conferencia Mundial sobre Comunicaciones de Emergencia.

Para los días 13 y 14 de este mes de junio está convocada en Tampere (Finlandia), la primera Conferencia Mundial sobre Comunicaciones de Emergencia por Aficionados, a la que cualquier radioaficionado puede concurrir. Los temas a tratar se centrarán en la creciente importancia de las comunicaciones por radioaficionados en situaciones de emergencia y desastres de todo tipo. Tampere fue la localidad donde tuvo lugar una Conferencia Mundial sobre comunicaciones de emergencia en 1998, que tuvo como resultado la adopción de un Tratado conocido como la "Convención de Tampere", que eliminó muchos de los obstáculos legales que existían para desplazar y utilizar equipos de radio cruzando fronteras internacionales con objeto de participar en la ayuda en catástrofes. Aunque ese Tratado fue ratificado por los países participantes hace siete años, la lentitud de los procedimientos administrativos internos hizo que solamente hasta el pasado mes de enero fuese ratificado por el mínimo número de países necesario para darle plena vigencia.

Los receptores y sus etapas frontales

Como recordaréis, recientemente hicimos un repaso general de los tipos de receptores de radiocomunicaciones más habituales, así como de algunos de sus criterios de diseño. Este mes retomamos el tema, para examinar las etapas sobre las que recae la mayor responsabilidad en cuanto a sensibilidad y tolerancia del receptor a señales fuertes: amplificador de RF, filtros paso banda y primer mezclador (1). De paso incluiremos algunas notas y pistas útiles al interpretar diagramas de bloques y esquemas, y al reconocer y comparar los circuitos no balanceados, balanceados y con doble balanceado que destacan los folletos de los equipos. Por naturaleza éste es un artículo técnico, pero redactado de forma que esté al alcance de todos con independencia de los conocimientos sobre el tema. En primer lugar vamos a ver por qué un mismo diseño o disposición de receptor no es directamente aplicable a todos los receptores o situaciones.

“¿Talla única?”

Una de las primeras cosas que aprende un aficionado sobre las bandas de HF es que los niveles de las señales, del ruido y de las interferencias son casi totalmente distintos de una banda a otra. Por ejemplo, las señales en 10, 12 y 15 metros son a menudo débiles, es entonces cuando puede ser de utilidad la preamplificación; mientras, en 80 y 160 metros a menudo las señales requieren menos amplificación, incluso se necesita atenuación para minimizar las intermodulaciones; y nuestras tan estimadas bandas de 40, 20 y 17 metros tienen una gran variedad de niveles de señal, siendo el escenario de la mayor parte de la actividad de DX y concursos los fines de semana. A todo lo anterior añádanse las llamaradas solares y tormentas magnéticas capaces de cambiar las condiciones en las bandas en cuestión de horas. Si el lector considera sus propios hábitos de operación y áreas de interés en la radio (DX,



Foto A. Los mandos IPO/AIP/RF PREAMP y ATT permiten adecuar la sensibilidad general del transceptor a las condiciones del momento en la banda. Son excelentes ayudas para comunicaciones DX de señal débil. Hay que recordar hacer uso de la mínima ganancia/sensibilidad para evitar sobrecargas y el ruido adicional que se generan cuando los niveles de señal son elevados.

concursos, operación móvil, QRP, etc.), seguramente estará de acuerdo en que pedir a un receptor o transceptor que sea capaz de dar lo mejor en situaciones tan diversas es mucho pedir: sin embargo hay equipos capaces de ello, ¡la tecnología moderna es sorprendente!

¿Cuál es la sensibilidad ideal para un receptor?

Un buen transceptor o receptor de comunicaciones debe poseer una alta sensibilidad para poder captar señales débiles, y a la vez ser capaz de evitar las sobrecargas y las modulaciones cruzadas que puedan ser generados en el interior del receptor por elevados niveles de ruido e interferencias. Se logra combinar ambas cosas (que en principio son contradictorias), de tres maneras: la primera es la existencia en el transceptor o receptor de de una o dos etapas

preamplificadoras de RF seleccionables desde el panel de mandos del equipo; la segunda es la presencia en el equipo de un atenuador de RF también seleccionable desde el panel; y la tercera, aplicada en algunos equipos, es el empleo de circuitos balanceados en las etapas frontales de recepción con una ganancia moderada en cada etapa, para obtener un buen factor de ruido (2) y un buen margen dinámico (3).

En el panel frontal del equipo, el mando del preamplificador de RF estará rotulado como RF PREAMP, AIP (punto avanzado de interceptación) o IPO (optimización del punto de interceptación), dependiendo del fabricante. Al accionarlo, la ganancia en RF aumenta unos 10 ó 15 dB (2 o 3 unidades “S”). Adicionalmente habrá otro mando para el atenuador, que podrá emplearse para reducir la ganancia de RF en unos 10 ó 20 dB. Ambos mandos se pueden emplear conjuntamente para ajustar sensibilidad, umbral de ruido y margen dinámico de la mejor forma posible. Por cierto, el umbral de ruido es el ruido de fondo en el altavoz de un receptor en condiciones normales de funcionamiento.

El concepto de margen dinámico tiene relación con el margen de niveles de entrada dentro del que un receptor puede captar señales débiles: sus límites vendrán dados por el nivel del umbral de ruido y por el nivel de señal a partir del que empiezan a producirse sobrecarga y modulación cruzada en el interior del receptor. Si queréis saber cómo “suenan” la sobrecarga y la modulación cruzada, accionad el limitador de ruido y el preamplificador de RF de vuestro equipo e intentad sintonizar alguna señal en las bandas de 20 ó 40 metros un fin de semana de mucha actividad (en el que habrá señales de S9+40 dB o más). Fijaos en el ruido crepitante que se produce, y que desaparece si apagáis el preamplificador y accionáis el atenuador, ¿a que es curioso?

Estudios y comparaciones de circuitos

Demos un salto adelante en este estudio, y veamos qué aspecto

* Correo-E: <k4twj@cq-amateur-radio.com>

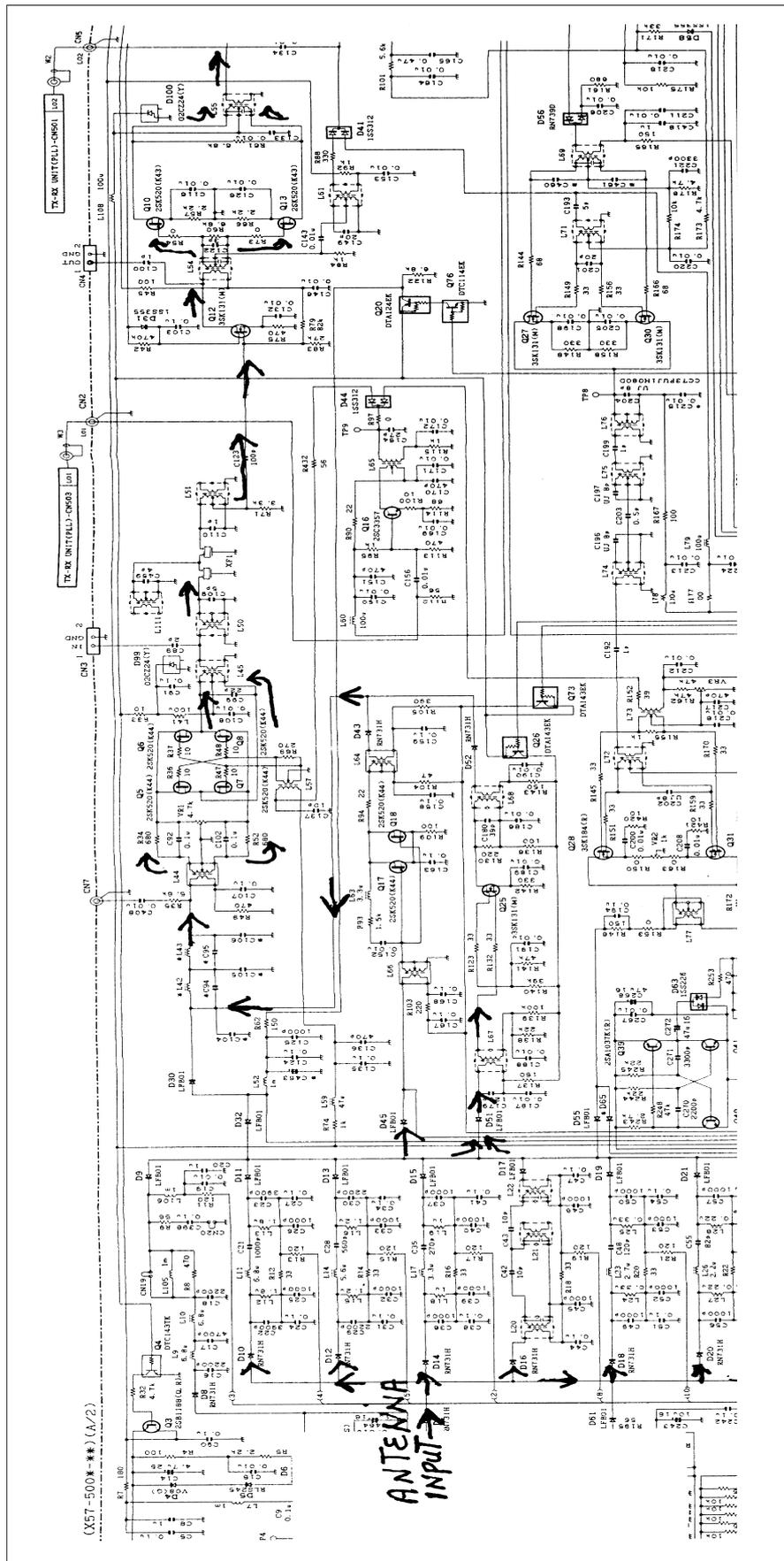


Figura 1. Parte del diagrama de bloques del popular transceptor Kenwood TS-570, que no reproducimos entero por motivos de espacio e interés (ver texto).

presentan los filtros frontales, el preamplificador de RF, y las etapas mezcladoras primera y segunda en los diagramas de bloques y esquemas detallados de un receptor o transceptor. Para este ejemplo hemos escogido al azar el Kenwood TS-570, es un equipo muy difundido y fácil de comprender y cuyo manual de usuario incluye dos completos esquemas. El lector puede seguir la siguiente descripción y estudiar de modo similar el itinerario que las señales siguen en el diagrama de su propio transceptor.

La mayoría de transceptores están compuestos por varias placas de circuito impreso interconectadas por haces de cableado. Sus esquemas suelen estar reflejados en las placas mediante líneas de puntos y rotulaciones como "placa principal TX-RX", "PLL", "lógica y control", "amplificador de potencia", etc. El seguir los caminos de la señal (es decir, localizar circuitos específicos como un amplificador de RF o el primer mezclador) en un esquema puede ser complicado, pero hay una solución sencilla: emplear como primera guía el diagrama de bloques del equipo, y después trasladar sus detalles al esquema; me explico en la figuras 1 y 2.

Comenzando por la parte superior izquierda del diagrama de bloques, las señales entrantes por los conectores de antena 1 ó 2 pasan por el acoplador de antena o bien lo evitan, después atraviesan dos filtros paso bajo (frecuencia de corte de 60 MHz), y son conducidas mediante unos diodos a uno de los filtros paso banda (el filtro vendrá seleccionado en función de la banda de aficionado en que se esté trabajando).

Seguidamente, las señales progresan por uno de los preamplificadores de RF o bien los circunvalan (Q25 para recepción entre 21 y 30 MHz, Q32 y Q33 para 49 a 54 MHz, Q17 y Q18 para frecuencias hasta 21 MHz). Después llegan por este orden a otro filtro paso bajo (corte en 60 MHz); al primer mezclador (Q5, Q6, Q7 y Q8); a un filtro paso bajo (corte en 73 MHz), y al amplificador de primera FI (frecuencia intermedia), Q12. La señal seleccionada es convertida luego a una segunda FI por Q10 y Q13, atenuada en RF o amplificada en FI por Q11, filtrada mediante un cristal de cuarzo, y de nuevo amplificada por Q14. Es entonces cuando IC15 actúa como detector de producto, siendo el audio resultante (en el conmutador CW/SSB/AM) prolongado fuera de la placa "TX-RX" para su procesamiento digital (DSP), que lo devuelve a la placa para ser amplifi-

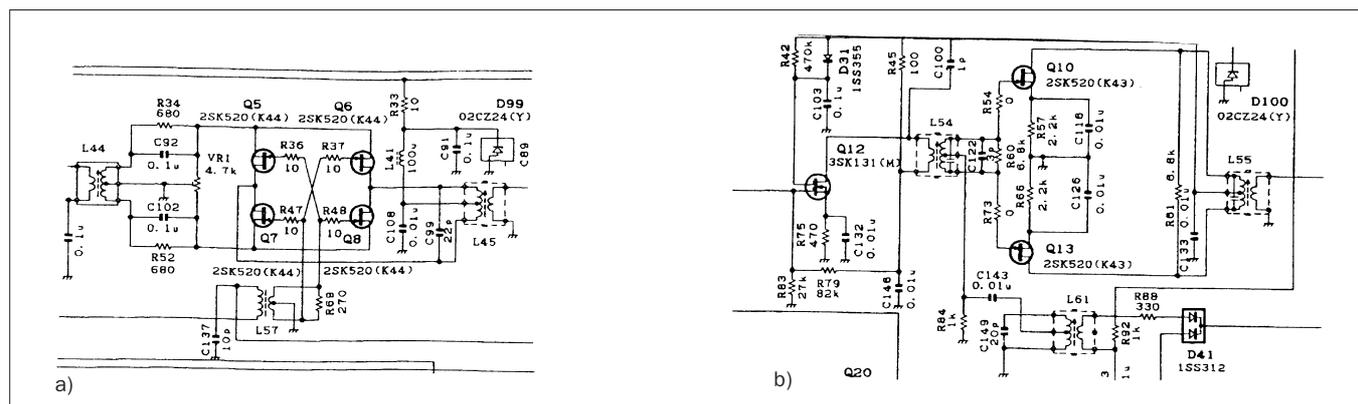


Figura 2. Esquema de la placa principal de transmisión/recepción del TS-570; en la figura nos limitamos a reproducir los circuitos principales y las áreas de estudio de este artículo, y ampliaciones de dichas áreas (ver texto).

cado por IC8, y después llevado al altavoz.

Apliquemos ahora esta visión del equipo a su esquema, en particular a la sección de circuitería frontal de recepción por motivos de espacio y complejidad del esquema íntegro. Veamos la figura 1. ¿Por dónde empezar? A la izquierda vemos la entrada de antena y un grupo de filtros paso banda; lo siguiente en la ruta son D45, L66, y los preamplificadores de RF Q25, Q17 y Q18. Fijaos en los códigos de los componentes (como 2SK520 para Q17 y Q18) para asegurarnos de que seguís bien el camino de la señal. A continuación la señal llega a L64, L44, y a las entradas del primer mezclador (Q5 y Q6); a las salidas del mezclador (Q7 y Q8) siguen L45, el filtro a cristal XF1 sintonizado en 73,05 MHz, y el puerto de entrada al amplificador de FI Q12. Después se llega por L54 a la entrada del segundo mezclador (Q10 y Q13), en cuya salida está L55. Este mes nos limitamos a hablar de etapas amplificadoras de RF, por lo que terminamos en este punto el recorrido por el esquema.

Si examinamos cuidadosamente el primer amplificador de FI Q12, en el esquema de la figura 1 y en la ampliación B, veremos que le entra la señal a través de L51, y su salida es a través de L54. Es una configuración convencional de conexión simple (*single-ended*), una especie de “modelo de referencia”, bien conocida por su diseño simple y buena ganancia de señal.

Si la comparamos con el preamplificador de RF formado por Q17 y Q18, que son dos transistores FET en paralelo (la señal entrante va directamente a sus dos puertas, y sus dos salidas, llamadas drenadores van directamente a L64). Con el FET polarizado adecuadamente, esta configuración algo menos habitual tiene

buenas propiedades a la hora de manejar señales fuertes. Ambas configuraciones de preamplificador (conexión simple y paralelo) rinden bien aunque no con gran brillantez cuando se utilizan en ampliaciones de RF y FI.

Veamos ahora el primer mezclador (Q5, Q6, Q7 y Q8), también visible en la ampliación A. Las señales fuera de fase en la salidas superior e inferior de L44 van a la fuente de cada FET, y las salidas (drenadores) de los FET van a las entradas superior e inferior de L45 (es lo que los folletos de los equipos llaman circuito doblemente balanceado). Compárese con la disposición de circuito balanceado convencional en el segundo mezclador (Q10 y Q13), en el que las señales fuera de fase de las salidas superior e inferior de L54 van a las puertas de los FET, y las salidas de sus drenadores van a L55 (ampliación B). Las prestaciones generales de un circuito balanceado, en mi opinión, son mejores que las de un circuito *single-ended*, así como su margen dinámico e inmunidad al ruido; un circuito doblemente balanceado (de nuevo es mi opinión, pero es coincidente con la de fabricantes y folletos de equipos) presenta mejores rendimiento, margen dinámico e inmunidad al ruido incluso que un circuito balanceado convencional, pudiendo ser denominado su rendimiento como excelente, lo cual es todo un logro tratándose de un mezclador (que por naturaleza es no lineal y ruidoso).

Os sugiero continuar con el estudio de secciones amplificadoras de RF y mezcladores en las etapas frontales de varias marcas y modelos de transceptores: observad cuáles tienen circuitos *single-ended*, balanceados o doblemente balanceados y el rendimiento de éstos. Será de ayuda la relectura de la segunda mitad de este artículo mientras estéis en pleno

seguimiento del recorrido de la señal. Con un poco de tiempo, práctica y estudio seréis capaces de analizar con precisión el funcionamiento de un transceptor partiendo de su diagrama de circuitos.

Conclusión

De nuevo agotamos el espacio asignado y hemos de desfilas con rapidez (el tiempo parece volar cuando estudiamos equipos y sus circuitos). Seguid con nosotros en nuestros próximos viajes a las interioridades de los transceptores, el siguiente será una descripción más detallada de amplificadores de FI, filtros de cristal, filtros mecánicos y dispositivos DSP.

TRADUCIDO POR SERGIO MANRIQUE, EA3DU

N. del T.:

(1) Dichas etapas son denominadas frontales por ser las primeras en procesar las señales que llegan por el conector de antena.

(2) El factor de ruido de un receptor está relacionado con el ruido térmico que añade el propio receptor: un bajo factor de ruido significa que el receptor genera poco ruido. El factor de ruido se mide en dB.

(3) Cuanto mayor sea el margen dinámico de un receptor, mayor será su capacidad de recibir una señal débil habiendo otra señal muy fuerte en una frecuencia próxima. Esa otra señal muy fuerte puede generar en el interior del receptor señales espurias que dificulten la recepción de la señal de interés, o incluso la oculten, o bien bloqueen el receptor. Dichas espurias serán menores cuanto mayor sea el margen dinámico, e idealmente estarán por debajo del nivel de ruido térmico que genera el propio receptor. El margen dinámico se mide en dB. ●

MFJ ENTERPRISES, INC.

MFJ-1702C

Conmutador de antenas de 2 posiciones
Incluye descargador estática
Posición central - 2500W
Bajas pérdidas hasta 500Mhz



GRAN CALIDAD

31 Euros

Rechaza imitaciones

Medidor ROE Vatímetro



Parlante LDG TW-1

192.00 Euros

Medidor de ROE y vatímetro para el margen de 1.8 a 54 Mhz indica la potencia directa, reflejada y la relación de ondas estacionarias, mediante mensajes de VOZ en 3 idiomas (español, inglés y alemán)

Acopladores de antena



MFJ-949

1.8-30 Mhz 300W
Vatímetro/medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

205 Euros



MFJ-948

1.8-30 Mhz 300W
Vatímetro/medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

177.66 Euros



MFJ-941E

1.8-30 Mhz 300W
Vatímetro/medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

164 Euros



MFJ-945E

1.8-60 Mhz 300W
Vatímetro/medidor de ROE

150 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



110 Euros

MFJ-962d

1.8-30 Mhz 1500W
Bobina Variable
Vatímetro/medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

369.9 Euros



Ameritron ATR-30x

1.8-30 Mhz 300W PEP
Bobina Variable
Vatímetro/medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1

749 Euros

Acopladores de antena automáticos

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 1600 Ohm 300W PEP 150W CW. Balun 4:1 2000 memorias, indicación digital opción de ajuste manual. **325 Euros**

Acoplador 3.5-30 Mhz 150W

MFJ-902

Compacto solo:
11.4x5.72x7 cm

110 Euros



MFJ-974H

Acoplador de antena para
Linea balanceada
1.8 a 54 Mhz 300W.

249 Euros



Hy-gain V-6R

Vertical 50 Mhz

222 Euros

MFJ 1704

Conmutador
antena
4 posiciones

87

Euros



66 Euros



FMC692

Casco Auricular Estéreo
Respuesta:
20-20.000 Hz.
Potencia 30 mW
Altavoces Mylar 50mm
Micrófono:
Cápsula Dinámica
unidireccional
Respuesta:40-15.000Hz

Adaptador 10 Euros - Pedal PTT 15 Euros
(COM/YAESUMEWOOD/TEN-TEC)

TEN-TEC
IMPORTADOR
EN ESPAÑA

ORION

TRANSCEPTOR DE HF

JUPITER TRANSCEPTOR DE HF



El transceptor JUPITER cubre todas las bandas de HF y le ofrece las máximas prestaciones, pero con un manejo simple, sin necesidad de llevar el manual en la mano.

Destacan 34 filtros de FI (DSP), control total por software, gran pantalla LCD, analizador de espectro, QSK, 100W etc..

1.480 Euros

DISPONIBLES



El ORION de TenTec representa un concepto totalmente nuevo en transceptores de altas prestaciones. El objetivo, con este diseño que rompe reglas, es proporcionar el mayor nivel de prestaciones posible actualmente en una radio para aficionados.

3.950 Euros

Linea paralela 450Ohm
2.5 cm ancho

1.14 Euro/metro
96.28Eul/100mts



ASTRORADIO

Pieter Vaucelle 200 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona

Email: info@astroradio.com Http://www.astroradio.com

Tel: 93.7353456 FAX: 937350740

Envíos a
toda España

PRECIOS
IVA
INCLUIDO

Diálogos con EA3OG

Todo lo que os gustaría saber de los misterios de la radioafición

LUIS DEL MOLINO*, EA3OG

Por qué una línea realmente puede tener ni más ni menos que la longitud necesaria

En respuesta a mis peticiones de diálogo, hemos empezado a tener algunas preguntas y observaciones, que con mucho gusto paso a reproducir y comentar.

Líneas de múltiplo par de un cuarto de onda

Xavier Paradell EA3ALV:

Luis, he leído y me ha gustado mucho tu artículo sobre la longitud de la bajada, pero discrepo contigo en un punto: Yo creo que la PEOR longitud para el cable coaxial es la de múltiplo impar de cuarto de onda, pues entonces el cable actúa como un transformador de impedancias y MULTIPLICA las diferencias de impedancia entre la carga y la línea. ¿Qué dices a esto?

No estoy demasiado de acuerdo contigo en que la bajada múltiplo impar de cuarto de onda sea un problema, porque yo siempre estoy hablando de antenas bien adaptadas para no tener que utilizar el acoplador.

Y, si una antena está bien adaptada, que actúe o no como transformador de impedancias una línea de bajada múltiplo eléctrico de cuarto de onda no tiene la menor importancia. Y si no está adaptada y hay que utilizar el acoplador, puesto que ya se utiliza, ¿qué importa que el efecto transformador altere esa impedancia?

¿Qué antenas en general no resuenan bien y pueden verse perjudicadas por este efecto de transformador de impedancias?

Pues las antenas que son muy estrechas y tienen una ROE que aumenta mucho en los extremos de banda. El ejemplo más perfecto es el dipolo para 80 metros, cuya ROE se dispara fuera del centro de resonancia. Y si está acortada por bobinas, aún peor. También las verticales que funcionan en 80 metros están acortadas casi siempre por bobinas.

Muchas veces, con estas antenas, en los extremos de banda, hay que

utilizar el acoplador y, en ese caso, si te ves obligado a utilizar el acoplador, tampoco te importara que la longitud eléctrica de la bajada sea múltiplo impar de cuarto de onda y haya alterado la impedancia que debe encontrar el acoplador.

Si no es una impedancia muy desviada de lo prevista la que ofrece la antena en su punto de conexión a la línea, tampoco será demasiado desviada la que aparezca en los bornes del acoplador y se podrá adaptar sin problemas.

Así que tú insistes en que no vale la pena preocuparse por la longitud de la línea de transmisión.

Efectivamente. A priori, la longitud física necesaria no debe ser un problema nunca, pero insisto en que el único efecto preocupante es que la línea de bajada resuene por su LONGITUD FÍSICA en múltiplos de $L/2$ y, por esta razón, se convierta en captadora y reemisora de radiofrecuencia. Esto produce dos efectos:

El primero es que aumenta la ROE que marca el medidor y molesta al transmisor, al que quizá ya no le gusta, aunque la medida de la ROE no sea fiable, porque no sea la real, pero el transmisor no lo sabe y se queja de que encuentra una impedancia que no le gusta. Además, la ROE varía al añadir filtros pasabajos, intercalar un latiguillo, usar un conmutador de antenas, etcétera.

El segundo efecto es que altera el diagrama de radiación de la antena, especialmente si es una antena de polarización horizontal, porque ahora la bajada radia con polarización vertical y envía al cuerno todo lo previsto, tanto en transmisión como en recepción.

Si la antena es una vertical, probablemente la línea vendrá hacia el transmisor con algún tramo horizontal que radiará hacia el zenit y también enviará al cuerno todo lo previsto sobre el bajo ángulo de radiación de esa antena.

Entonces volvemos a lo mío en que siempre hay que evitar ciertas longitudes de la línea que resuenen.

No, no es necesario, porque quitar la radiofrecuencia de una línea de bajada

resonante o no es algo tan simple y sencillo que no vale la pena preocuparse por la longitud de la línea y complicarse la vida evitando longitudes problemáticas.

En la antena, sea vertical u horizontal, debemos siempre colocar algún tipo de balun de corriente comercial, sea un enrollamiento de cuatro o cinco espiras de coaxial con un diámetro de 10-15 cm sujetas con cinta aislante, para que ya no circule la RF por el exterior del cable y afecte a la resonancia de la antena.

Por desgracia, eso no es tan sencillo en 40 y 80 metros (y mucho menos en 160) porque harían falta muchas espiras de coaxial y, al poner tantas, el peso sería excesivo, la capacidad entre espiras de coaxial sería enorme, por lo que es mejor recurrir a un buen balun comercial de corriente con anillos de ferrita en su interior que impidan la circulación de la RF por el exterior del cable.

¿Cómo detectaremos que la línea nos ha salido resonante y tenemos que hacer algo en ella?

La resonancia de la línea nos la indica el que detectemos que varía la ROE al añadir un empalme corto de coaxial, pero también que tengamos algún aparato que se vuelva loco en la estación al transmitir.

También pueden aparecer distorsiones extrañas en la modulación porque el micrófono capta la radiofrecuencia emitida y la detecta, y la vuelve a introducir en la modulación produciéndose soplidos extraños, aullidos, etcétera.

Todo eso puede indicar un elevado nivel de radiofrecuencia en la estación, porque el extremo de la línea se haya convertido en la punta de un tramo resonante en $L/2$.

Un caso extremo de resonancia de la línea

Saturnino EA7GF, ex- ea4bwn nos pregunta:

Aprovechando la oportunidad que me ofrece tu amable invitación a que te hagamos consultas (perdona si esta no entra dentro de ese ámbito de referen-

*Correo-E: <ea3og@amsat.org>

cia), pues tengo el siguiente problema. Cuando transmito tanto en 80 como en 40 m se me corta la conexión a Internet al Cluster, en mi caso una conexión por ADSL, con lo cual no puedo usar el cluster, mientras hago DX.

He probado poniendo ferrita en las entradas de alimentación de torre y monitor del ordenador, etc. y nada. No se si con un filtro de paso bajo conseguiría suprimirlas. Pero tampoco sé como conseguirlo, o si esto lo venden.

Mi antena consiste en dos ramas de 20 metros a cada lado y bajada de escalerilla de 450 ohmios y con una longitud de 20 metros hasta el acoplador y también utilizo un lineal transistorizado, pero los problemas reproducen con solo 100 vatios, incluso sin poner en marcha el lineal.

Saturnino, ahí tienes un grave problema de resonancia de la antena y la línea de bajada. El primer problema viene de que hayas instalado una línea de bajada resonante. Esta hecho con buena intención, para que esta antena, tal como está, resuene y funcione en 40 y 80 metros sin más problemas (pero eso te produce otros muchos problemas).

Habría que comentar de pasada que hoy en día prácticamente nadie utiliza líneas de bajada resonantes. Sólo en las G5RV. Esto es un diseño de antes de los tiempos del coaxial. Ni siquiera yo llegué nunca a utilizarlas y eso que empecé en 1960, pues descubrí que el cable normal paralelo eléctrico de 2 mm tiene una impedancia cercana a los 75 ohmios y lo utilizaba de bajada. Por supuesto que el Handbook de la ARRL hablaba del cable coaxial, pero supongo que muy difícil de conseguir entonces o el precio era astronómico para mis bolsillos.

En tu antena, en 80 metros cada rama de la antena y la escalerilla tienen una longitud física de 40 metros y resuenan como L/2, de modo que tienes un máximo de RF en bornes de tu acoplador, justo dentro de la estación. Es como si una punta de tu antena la tuvieras dentro de tu estación.

En 40 metros, los 20 metros de cada rama y los 20 metros de escalerilla resuenan como una L completa y también se produce el mismo fenómeno. Tienes también un máximo de tensión de RF dentro de la estación, como si el extremo de tu antena estuviera dentro de tu casa.

Probablemente por eso se produce que se vuelva loco el módem ADSL con tan sólo 100 vatios de potencia.

¿Cómo podemos solucionar el problema?

Yo empezaría por cambiar la antena

Junio, 2005

de modo a conservar las dos ramas de 20 metros, pero solo para la banda de 80 metros, y colocarle otras dos ramas de 10,05 cm a cada lado conectadas en paralelo con las de 20 metros, para operar como L/2 en 40 metros. Las ramas han de quedar separadas en unos 30 grados para que no se afecten las longitudes mutuamente por capacidad.

En el centro colocaría un balun de corriente comercial de anillos de ferrita que impidan que circule la RF por el exterior de la malla del coaxial.

La longitud de la bajada la haría de algo más de 20 metros para que no fuera resonante, por lo menos de 24 o 25 para evitar una resonancia de 1/onda en 40 metros y evitar tener que poner más anillos de ferrita que cuesten lo suyo.

Con eso seguro que conseguiremos que no haya problemas con 100 vatios en el módem ADSL, a menos que la línea telefónica sea de una longitud resonante y te capte una gran cantidad de RF.

Aunque la línea telefónica no sea resonante, me temo que, con el lineal en marcha podrías tener problemas y, seguramente, tendrás que poner también rectángulos de ferrita en el cable del módem ADSL a la línea telefónica para evitar que le entre RF por ahí, en el tramo que va de la toma de la pared al módem. Creo que decías en tu carta que tenías un módem ADSL, supongo que USB, y no hablabas de router.

Los rectángulos partidos de ferrita son muy fáciles de colocar y yo supongo que con 2 o 3 tendrás bastante y no creo que perturben al funcionamiento de la línea ADSL, porque las señales del ADSL viajan por tensiones diferenciales entre los dos hilos, y las ferritas sólo impedirán las corrientes de RF en modo común que pretendidamente serán iguales en los dos hilos del módem que van a la toma de la pared.

Creo que con estas medidas tendrás solucionado el problema de tener un máximo de RF dentro de tu estación, debido a las longitudes de bajada resonantes de la escalerilla, combinadas con las de la antena.

Más sobre líneas de transmisión

¿Por qué una línea de transmisión tiene que estar perfectamente adaptada a la antena y ambas deben tener la misma impedancia?

La línea de transmisión coaxial (y cualquier línea paralela de dos conductores) tiene lo que se llama una *impedancia característica*, que en los cables

coaxiales usuales es de 52 o 75 ohmios.

Las líneas de transmisión tienen la propiedad de que si no se las termina en una carga (la antena) de valor exactamente igual a su impedancia característica, la energía que circula por la línea no es absorbida totalmente por la antena y parte de ella es devuelta hacia el transmisor, con lo que en el cable aparecen dos energías superpuestas, una hacia la antena y otra devuelta hacia el transmisor, y entre las dos montan "un pollo", es decir, lo que se llama una Onda Estacionaria, con máximos y mínimos de tensión y corriente. Esa proporción entre máximos y mínimos viene dada por esa cifra que llamamos ROE.

Sólo si la línea de transmisión termina en una resistencia igual a su impedancia característica, la energía de radiofrecuencia es absorbida completamente por la carga final (en nuestro caso la antena), por lo que la energía transmitida desaparece por el extremo final de la línea, que era exactamente lo que se pretendía.

Cuando la adaptación es perfecta, la onda de radiofrecuencia sobre el cable es única, sólo aparece la que va hacia la antena, y entonces y sólo entonces, la ROE es 1.

¿Qué pasa cuando hay una mala adaptación entre la línea y la antena?

En casos extremos en que la adaptación no es ya mala sino pésima, lo que ha ocurrido es uno de estos dos hechos:

- La resistencia final es infinita (no hay antena, el cable está abierto) o,
- El cable está cruzado (cortocircuitado) y la impedancia es nula. (En ambos casos la ROE es infinita)

Cuando la ROE es infinita, las tensiones y corrientes de radiofrecuencia en el paso final transistorizado se doblan, y los transistores finales de un transmisor no sobre dimensionado deben ser protegidos. Para protegerlos se diseñan equipados con unos circuitos que automáticamente actúan para reducir la potencia en los pasos anteriores, e impiden que los transistores del paso final sean destruidos.

Los pasos finales de los amplificadores lineales a válvulas, aparte de ver saltar algunas chispas, o incluso ponerse al rojo alguna conexión por una corriente excesiva, habitualmente no se destruyen y sobreviven sin problemas. Sólo corren peligro las válvulas si se las hace trabajar cierto tiempo en condiciones de sobrecarga, por ejemplo tratando de utilizar sus mandos de sintonía (Plate) y adaptación (Load) como sintonizador de antena.

Luis, EA3OG ●

CQ • 17

Ésta es “mi” frecuencia ¡de verdad!

JOHN DORR, * K1AR

*El eterno problema de la asignación de sub-bandas,
visto por un asiduo concursante en las categorías superiores*

El ya largo debate sobre quién puede utilizar “esa” frecuencia en una banda de radioaficionados es por lo menos tan viejo como el decidir la magnitud de los derechos de los “okupas” sobre los de los propietarios de la tierra durante la época de la colonización. Bien, puede que el asunto no haya estado sobre la mesa por tanto tiempo, pero los radioaficionados más activos han experimentado ese reto en uno u otro momento mientras estaban en el aire.

Afortunadamente, como grupo, los aficionados son asombrosamente civilizados hacia los demás cuando se precisa compartir nuestro más preciado bien: nuestras asignaciones de frecuencia. En realidad, con millones de radioaficionados a lo ancho del mundo, la posibilidad de que se arme un puro alboroto está siempre ahí presente, aunque en alguna ocasión parece que no estén ninguno de ellos.

Claramente, uno de los puntos de tensión cuando consideramos este asunto es la operación de concursos. Por su propia naturaleza, los concursos contribuyen a llenar las bandas con tremendas oleadas de actividad, que son vistas por algunos como un reforzador de nuestra afición, mientras otros los consideran “la llegada de los tiempos finales”.

De hecho, el tema de la utilización de la frecuencia puede ser abordado de muchas maneras diferentes. En su forma más básica, aparece como un reto cuando dos o más estaciones reclaman derechos sobre la misma frecuencia. Algunas veces, esas situaciones emergen debido a cambios en la propagación; en otros casos, el inevitable flujo y reflujo de la banda da como resultado que el operador le da un toque al OFV, según algunos colegas en la dirección equivocada. Por desgracia, existen otros ejemplos en los que alguien simplemente decide que una frecuencia elegida quedará mejor servida con su propio indicativo, a expensas de cualquier otro.

La mayor parte de las veces sabemos en nuestro interior de qué escenario se trata cuando se da una situación así en un concurso. Aún más importante, sabemos por lo general cómo resolverla. Dicho esto, me asombra contemplar cómo tantas veces dos estaciones batallan (a veces durante media hora o más), estando convencidas cada una que ellas, de que estaban antes en ese punto. La realidad nos dice que nadie gana en un escenario así.

Y desarrollando un poco más este tema, la siguiente categoría de “usuarios” que aparece son aquellos que utilizan las reglas no escritas de acuerdos entre caballeros o convenciones comunes. Tres ejemplos que me vienen a la mente son: (1) los usuarios de la SSTV, (2) partícipes de las “ventanas de DX”, y (3) usuarios de los modos digitales. Acaso el grupo más rabioso es la multitud de usuarios de la SSTV. Lejos de mí el pretender proponer que los concursos tengan una prioridad más alta sobre cualquier otra forma de actividad de radio; sin embargo, tengo que admitir que el reto de

mayor categoría ocurre cuando son otros los que han aterrizado sin intención en 14.230 kHz, solamente para ser “cazados” por un agresivo “SSTVero”. Antes de que me lleguen inflamados mensajes de correo de la multitud televisiva, digamos que los “concurseros” tienen que cargar también con algo de culpa en esa área en particular. La etiqueta en la operación y el sentido común, creo, me dicen que la solución del problema no debe ir por pulsar la tecla de transmisión primero y gritarle a otro amateur sin importar a qué lado del río estamos.

Y siguiendo con otra de las áreas sugeridas antes, tenemos las siempre “sagradas” ventanas de DX. ¿Cuántas veces ha sido usted abroncado en 3.795 kHz cuando operaba, por ejemplo el ARRL Sweepstakes y le han dicho “¡lárguese y deje libre la ventana de DX!”? (1). Entonces queda perfectamente claro por qué debemos abandonar la frecuencia de 14062 que hemos logrado obtener con nuestra pequeña estación cuando somos aniquilados por agudos sonidos zumbantes procedentes de otro planeta.

Finalmente, tenemos el más notable de todos los retos en la frecuencia: las “ruedas” o “redes”. Cuando examinamos el uso de las frecuencias, no hay grupo más apasionado que los operadores de una red o rueda; por razones logísticas, a menudo necesitan expulsar a otras estaciones de una cierta frecuencia en un momento dado; es la “naturaleza de la bestia”. Y aunque algunos de ustedes se podrán cuestionar el valor de esas operaciones, muchas operaciones en red hacen un buen trabajo (aunque, francamente, algunas de ellas en realidad no son más que clubes sociales que esconden bajo una agenda un tópico que suena importante). Más aún, tienen justamente tanto derecho a usar una frecuencia de radioaficionado como una operación de concurso en multi-multi.

Sin embargo, como con cualquier otra cosa, la flexibilidad debe formar parte de la conversación y eso incluye el reconocimiento de que los concursos de fin de semana pueden suponer una presión sobre el sistema de operación en red.

Así pues, al final del día, y no importa lo que usted piense sobre las redes, SSTV, concursos o activaciones especiales, diplomas o cualquier otra actividad en el aire, el hecho es que todos nosotros debemos coexistir. La salud de nuestra radioafición –y de los concursos en particular– empieza por asegurarnos de que nadie ni ningún grupo se tome a sí mismo y a sus intereses demasiado en serio. Si empezamos con esta premisa básica, seguiremos viviendo bien durante otros 75 años, puede que no sin conflictos, pero ciertamente con un poco más de respeto por los demás.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV ●

(1) N. del T En Europa tenemos el caso de una estación de Sicilia que ocupa a menudo la frecuencia de 14.195 kHz y cuyo operador es increpado de modo inmisericorde por numerosos operadores que reclaman “su” derecho a llamar y escuchar en esa “ventana de DX.”

* Correo-E: <K1AR@contesting.com>

Stubs ¿Qué es eso?

XAVIER PARADELL, *EA3ALV

Si ya conoce el significado de esa palabreja inglesa, será porque es usted muy aficionado a cacharrear antenas. Si no lo sabe, no le culparemos. Y tampoco le valdrá consultar el diccionario, sólo servirá para aumentar su confusión. *Stub*, en nuestro mundillo particular, no significa “trozo” ni “colilla” ni “muñón” Nada de eso. Se refiere a un trozo de línea de transmisión que sobresale, a modo de tocón de un tronco, del tramo principal de una línea de transmisión (figura 1). Los *stubs* se emplean también como elementos de adaptación de impedancias en antenas (en los catálogos ingleses se les conoce como “hairpin”) y son ese misterioso trozo de alambre de aluminio que cortocircuita el dipolo del elemento excitado de las directivas y que siempre nos produjo cierta inquietud en nuestros años mozos.

Todos nosotros sabemos algo sobre adaptación de líneas de transmisión y sus efectos sobre la ROE (Relación de Ondas Estacionarias), pero el mecanismo por el que funcionan los *stubs* (perdón, no se me ocurre ningún término adecuado en castellano, la expresión “línea en derivación” con ser exacta, es demasiado larga), es considerado en una primera instancia un tanto misterioso. Y no tiene absolutamente ningún misterio, como mostraremos en los párrafos que siguen, con varios ejemplos y algunos consejos prácticos.

Unas definiciones básicas

Factor de velocidad

La velocidad con que una señal eléctrica se desplaza por una línea de transmisión es siempre inferior a los 300.000 km/s (en números redondos) con que lo hace en el espacio libre. Esa reducción de velocidad, que depende principalmente de los materiales con que está fabricada la línea y de la configuración de la misma, se expresa como la relación de la velocidad en el interior de la línea respecto a la velocidad en el espacio y se denomina **factor de velocidad (fv)**.

El factor de velocidad de los cables coaxiales es un dato que figura en los catálogos de los fabricantes y oscila entre 0,6 y 0,9, aproximadamente. Eso hace que la “longitud de onda” de una señal dada en el interior de una línea

Junio, 2005

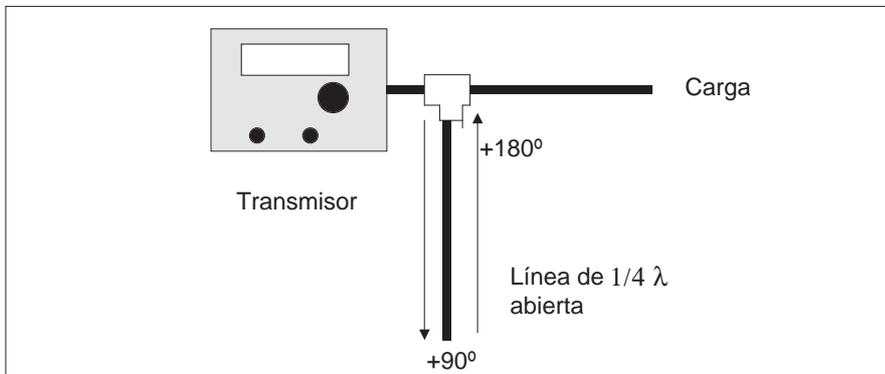


Figura 1. Una línea de cuarto de onda (*stub*) con su extremo abierto actúa como un cortocircuito a su frecuencia de resonancia sobre la línea de transmisión. Sobre el *stub*, la señal sufre dos cambios de fase de 90°, uno a la “ida” y otro al regreso, sumando 180° y cancelando la señal en el punto de enlace.

sea siempre más corta que en aire. Hablaremos, pues de que cada línea concreta, a una frecuencia dada, tiene una “longitud eléctrica” que es siempre mayor que su longitud física.

Veamos un ejemplo práctico:

Queremos construir una línea de *media onda eléctrica* para unir dos equipos en 145 MHz y disponemos de un cable coaxial en cuyo catálogo figura $fv = 0,66$.

145 MHz equivalen a:
 $300/145 = 2,069$ m
 media onda serán, pues,
 $2069/2 = 1034$ mm

pero con un factor de velocidad de 0,66, la longitud física del cable deberá ser:

$1034 \times 0,66 = 682,4$ mm

Medida del factor de velocidad

Hay varios procedimientos para medir el factor (fv) de un cable coaxial, pero una manera práctica de efectuarlo es escoger un tramo de cable que no presente trazas de deformación mecánica (aplastamientos, dobleces, etc.) y cortar un trozo de 101 cm exactos. Dejar un extremo abierto. Eliminar 1 cm de la cubierta del otro extremo y deshacer y retorcer los hilos de la malla, formando un cable. Eliminar 1 cm del aislante para descubrir el conductor central.

Si vamos a usar un medidor por mínimo (*dip-meter*), soldar una bobina de una espira y aproximadamente 15 mm

de diámetro con conexiones muy cortas al conductor y a la malla y eliminar el exceso de ambos. Manteniendo un acoplamiento flojo con el medidor, buscar la frecuencia (F) más baja a la que aparezca una absorción. No está de más comprobar la frecuencia escuchando, por ejemplo, la señal en un receptor de comunicaciones.

Aplicar la fórmula:

$$fv = 75 / F \quad (1)$$

Ejemplo:

Con 1 m exacto de cable RG-213, medimos una frecuencia de resonancia de 115 MHz. El factor de velocidad de ese cable será:

$$fv = 75 / 115 = 0,652$$

Si utilizamos un analizador de antena (por ejemplo, un MFJ-259B), el procedimiento es el mismo, pero conectando vivo y malla al conector de antena con conexiones muy cortas y aplicando la misma fórmula (1). Recordemos que esta fórmula sólo es válida para latiguillos de longitud igual a 1 m. En cables de cualquier otra longitud (L), la fórmula sería:

$$fv = 75 / F \times L$$

Factor de pérdidas

Toda las líneas de transmisión tienen pérdidas que aumentan con la frecuencia. Éstas se evalúan usualmente en decibelios por cada 100 pies (30,48 m) a cada frecuencia, aunque en algunos catálogos de fabricantes europeos de cables coaxiales ya se

declaran las pérdidas por cada 100 m. Las pérdidas son proporcionalmente menores con el tamaño del cable; es decir, los cables gruesos tienen menos pérdidas que los delgados, como saben bien los habituales de la VHF-UHF. En las aplicaciones usuales de cables coaxiales para stubs en HF, es suficiente usar cable tipo RG-8U o RG-213; en aplicaciones de VHF o UHF las exigencias son mucho mayores y solamente algunos cables especiales o líneas fabricadas con tubo de cobre o aluminio pueden proporcionar resultados aceptables.

Repetición y reflexión de impedancias

Sabemos que en una línea de transmisión, la impedancia cargada en un extremo se "repite" cada media onda de la señal aplicada; es decir, si en el extremo de una línea de media onda eléctrica insertamos un cortocircuito, en el extremo del generador de esa línea aparecerá también un cortocircuito. Y eso se repetirá si la línea tiene un número entero de medias ondas; es decir, a la distancia de 1λ , $1,5 \lambda$, 2λ , etc.

Otra cosa muy distinta ocurre si la línea tiene un cuarto de onda eléctrico a la frecuencia de trabajo. Con líneas de un cuarto de onda, en el extremo inicial aparece un efecto radicalmente opuesto al del extremo final. Es decir, si en el extremo final situamos un cortocircuito, en el extremo del generador aparece un circuito abierto, y la línea no tiene ningún efecto sobre el generador. Por el contrario, si dejamos abierto el extremo final, en el extremo del generador se refleja un cortocircuito.

El mecanismo por el que esas cosas ocurren es muy simple, y se puede explicar con ayuda de la figura 1, en donde sobre una línea de transmisión insertamos una "T" y de ella cuelga un tramo de cable de un cuarto de onda eléctrico (a una frecuencia que deseamos eliminar) con su extremo abierto. Supongamos un breve impulso de RF (y de una frecuencia tal que para ella la línea tiene $1/4 \lambda$) que sale del transmisor y avanza a lo largo de la línea principal hacia la carga. Al llegar a la "T", se divide entre las dos ramas; la fracción que avanza por el stub, al llegar al extremo abierto del mismo, la señal se refleja hacia atrás sin cambiar de fase. En su camino hacia el extremo abierto, la señal ha sufrido un giro de 90° (un cuarto de onda), y al regresar hacia la "T" sufre otro giro igual. Tenemos que: $90 + 90 = 180^\circ$, es decir, en la "T" aparece una señal de fase opuesta a la existente y de la misma amplitud (bueno, eso

20 • CQ

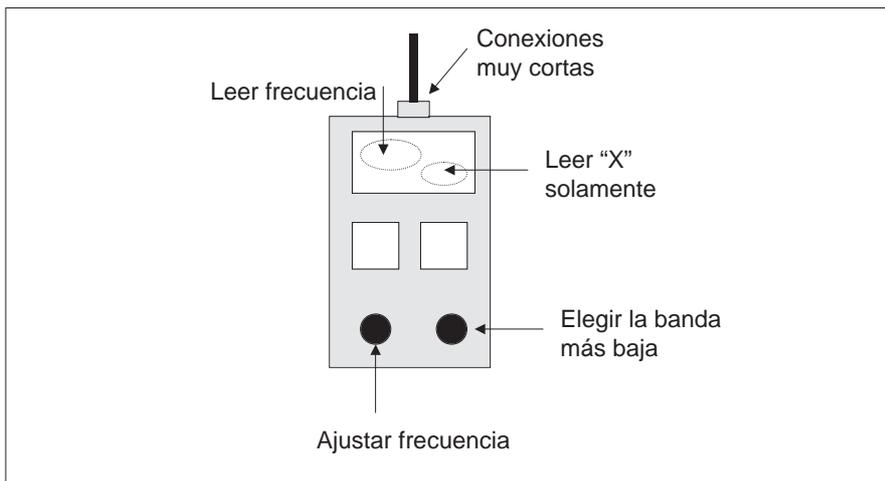


Figura 2. El uso de un analizador de antenas facilita notablemente el ajuste de las líneas de cuarto de onda con el extremo abierto. Varíe la frecuencia del generador del analizador y observe solamente el valor de X en la pantalla. La frecuencia mínima que indica el instrumento para $X = 0$ es aquella para la que la línea presenta un cuarto de onda eléctrico.

suponiendo que la línea no tiene pérdidas). Ambas señales se cancelan mutuamente y, a esa frecuencia, toda la energía queda absorbida y no sigue hacia la carga.

Algo parecido ocurre si la línea es de media onda eléctrica y tiene su extremo en cortocircuito. En la "T" se refleja un cortocircuito y la energía de esa señal es absorbida.

El stub como filtro

Hemos visto, pues, cómo una línea de cuarto de onda en circuito abierto (o una de media onda con el extremo en cortocircuito) es capaz de anular una señal determinada. Este efecto se usa, por ejemplo, para cancelar la energía de los armónicos de un transmisor en una instalación de concursos con varios transmisores, cuando se quiere evitar la sobrecarga de los receptores sintonizados en bandas situadas armónicamente por encima de la del transmisor implicado.

Veamos otro ejemplo práctico:

Tenemos un transmisor en el segmento de CW de 160 m (1.830 kHz) y queremos reducir (no diremos "eliminar" porque eso es prácticamente imposible) su armónico en la banda inmediatamente superior, que caería en 3.660 kHz. En las demás bandas, los armónicos caen fuera de los márgenes de operación (7.320, 14.640, kHz, etc.), pero aún así pueden sobrecargar los receptores situados en esas bandas, por lo que su reducción es también deseable.

Una línea de $1/4 \lambda$ para 160 m con su extremo cortocircuitado presentará un circuito abierto a la señal de 160 m, pero será un cortocircuito total para

el 2º armónico (80 m), el 4º (40 m), el 8º (20 m), y el 16º (10 m).

Si tenemos un cable coaxial con un $f_v = 0,65$ la longitud física de un tramo de $1/4 \lambda$ para la frecuencia de 1.830 kHz es:

$$L = 75 / F \times f_v \quad (2)$$

$$75 / 1,830 \times 0,65 = 26,639 \text{ m}$$

Conectaremos, pues, una línea de esa longitud y con su extremo cortocircuitado a la salida del transmisor por medio de una "T" de buena calidad y en la línea de alimentación de la antena tendremos un nivel de armónicos pares notablemente inferior.

El problema de las bandas de 40 y 15 metros

En este punto debemos hacer un inciso. Las bandas de 7 y 21 MHz están en una relación armónica de 1:3, pero esa relación no se corresponde con un armónico par, por lo que no es posible eliminar por medio de stubs el tercer armónico de las señales de 40 metros que caen en la banda de 21 MHz.

No es posible añadir a la salida del transmisor de 40 metros una línea de cuarto de onda abierta para 21 MHz (que anularía el armónico en esa banda), pues introduce en la red una reactancia inadmisibles.

Al transmisor de 40 metros podemos incorporarle stubs que eliminen las señales de 80, 20 y 10 metros (ver Tabla I), pero el 3º armónico sólo puede ser eliminado mediante un filtro pasabajos o un filtro de ranura L-C específico para la banda de 21 MHz.

Junio, 2005

Construcción y ajuste de secciones de cuarto de onda

El procedimiento de construcción de secciones de cuarto de onda con cable coaxial empieza por determinar las dimensiones físicas de la misma por la fórmula (2). Cortar el cable un 10 % más largo que lo calculado, para poder hacer los ajustes finos.

La resonancia de la línea puede ser determinada con un medidor por mínimo (dip-meter) o, preferiblemente, con un analizador de antena. Con el medidor por mínimo, conectar una bobina de una espira a un extremo del cable, dejando abierto el otro extremo y buscar en el medidor la frecuencia más baja a la que aparezca una fuerte absorción. Ésta será la frecuencia a la cual la línea presenta un cuarto de onda. Mantener un acoplamiento mínimo con el medidor, justo para apreciar el "bache". Recortar el extremo abierto, en tramos muy cortos, hasta alcanzar una frecuencia deseada.

Con un analizador de antena (figura 2), conectar un extremo al conector de antena, con conexiones muy cortas y buscar la mínima frecuencia a la que la reactancia que aparece en la pantalla sea exactamente cero. Ésta será la frecuencia correspondiente a un cuarto de onda. No mirar ninguna otra indicación. Recortar el extremo libre, paso a paso, en trozos de no más de 4 o 5 cm, hasta que el cero coincida con la frecuencia deseada. Observe que el punto "X = 0" puede ser algo ancho (algunas decenas de kHz en la banda de 20 metros, por ejemplo, dependiendo de la calidad del cable). Para determinar el punto exacto de la resonancia, anote las dos frecuencias en las que el "0" pasa a "1" y halle la media.

Dado que las lecturas son mucho más exactas cuando el extremo libre está abierto, incluso aunque la línea a construir deba ser de extremo en cortocircuito, es preferible (y desde luego es mucho más práctico) ajustarla recortándola con el extremo abierto. Debemos tener en cuenta que al cortocircuitar el extremo libre, el "cero" se desplaza a la frecuencia doble de la que lo hacía con el extremo abierto, por lo que las medidas en circuito abierto se harán a una frecuencia mitad de la trabajo.

Los extremos abiertos deben prepararse retirando 5 mm de cubierta y malla y procurando que el conductor central no sobresalga del tubo aislante, para evitar que pudiera cebarse alguna chispa entre el vivo y la malla, aunque dada la potencia que se espera tengan los distintos armónicos, no son de esperar tensiones elevadas en

Junio, 2005

Banda	Tipo	Terminación	Pasa	Anula
160	$1/4 \lambda$ 160	Corto	160	80-40-20-15-10
80	$1/4 \lambda$ 80	Corto	80	40-20-15-10
40	$1/4 \lambda$ 80	Corto	40	20-10
20	$1/4 \lambda$ 20	Corto	20	10
15	$1/4 \lambda$ 40	Corto	15	20-10
10	$1/4 \lambda$ 20	Abierto	10	20

Tabla 1. Algunos tipos de sección de $1/4 \lambda$ y sus efectos. Obsérvese que no es posible anular el armónico de 7 MHz en la banda de 15 metros, al no estar estas bandas en una relación armónica par.

ese punto en funcionamiento normal. Así pues, tanto para evitar la penetración de humedad en el cable como para impedir que el conductor central pueda entrar accidentalmente en contacto con alguna pieza metálica, se debe recubrir bien el extremo con varias vueltas de cinta aislante o goma termoretráctil.

El cortocircuito del extremo, caso de

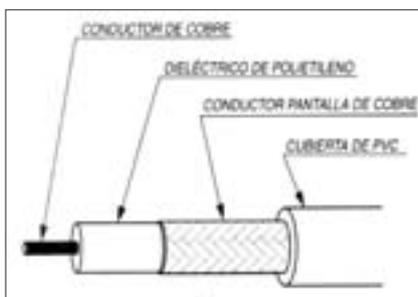


Figura 3. En el cable coaxial que se emplee para un stub es importante observar que la malla de cobre sea suficientemente espesa para cubrir completamente el aislante de polietileno.

aplicarse, debe efectuarse con conexiones lo más cortas posible, retorciendo la malla sobre el conductor central, previamente estañado y soldando todo con una generosa cantidad de estaño. Una vez cortada la malla sobrante, es conveniente asimismo recubrir el extremo con varias vueltas de cinta aislante o tubo de goma termoretráctil, pues aunque los conductores están naturalmente a potencial cero, un contacto con un chasis o el conector de otro cable podría generar bucles de tierra perturbadores; además, protege al cable contra degradación por humedad.

La conexión de los stubs a la línea de alimentación de la antena puede hacerse dotándolos de sendos conectores PL-259, preferiblemente en un punto muy cercano al transmisor y mediante una o más "T" de la mejor calidad posible" (cuidado en ese punto, no sería la primera vez que uno

de esos adaptadores provoca problemas).

Los cables pueden arrollarse, procurando que el diámetro del rollo no sea inferior a 25 cm, y dejarlos en el suelo, junto a los transmisores o amplificadores. Algunos radioaficionados imaginativos han ideado otras soluciones, como meter los cables en cajas metálicas, etc. Ahí cabe aplicar la propia creatividad.

Algunos stubs prácticos

Con la creciente popularidad en los concursos internacionales de la modalidad M2 (dos transmisores, que pueden emitir simultáneamente en bandas distintas), crecerá también la necesidad de dispositivos que protejan a los receptores contra sobrecargas por fundamental y armónicos.

La Tabla I da algunas combinaciones de secciones de cuarto de onda, tanto con extremo abierto como cortocircuitado, que pueden ser de utilidad en una instalación de ese tipo para anular los armónicos a la salida de cada transmisor. En las bandas de 15 y 10 metros, el stub actúa también como defensa contra sobrecargas por fundamental de la banda inferior. Naturalmente, hay muchas más combinaciones, con líneas de cuarto y media onda y con el extremo abierto y en cortocircuito. El lector curioso puede, solamente con papel y lápiz y con ayuda de las pocas reglas que hemos mencionado, descubrir otras soluciones.

Por supuesto, en las bandas WARC (10,1; 18,1; y 24,9 MHz), al no estar relacionadas armónicamente entre sí ni con ninguna de las "clásicas", no tiene aplicación ninguna de las combinaciones apuntadas.

Conclusión

Si ha decidido participar, solo o con un grupo de amigos, en una modalidad de concurso con más de un transmisor, pruebe este sencillo dispositivo, que puede mejorar apreciablemente las prestaciones de sus receptores. ●

Acondicionador de alimentación para el IC-703

BILL SALAS, * AD5X

Los equipos utilizados en aplicaciones móviles o portables están sujetos a mayores variaciones de la tensión de alimentación que cuando operan en la estación fija, y se requiere un mayor grado de protección que no siempre se les proporciona. El circuito de AD5X para su IC-703 puede ser utilizado virtualmente en cualquier radio portátil.

Recientemente adquirí un IC-703. El precio que pedían por él era demasiado bueno para dejarlo pasar (en realidad, habían bajado su precio al aparecer el IC-703+). Y aunque esta radio está pensada para ser utilizada operando como fija, portable y móvil, al igual que muchos equipos de su categoría, no tiene protección contra sobretensión o inversión de polaridad. Esto no es un problema en una estación fija, dado que es bastante infrecuente cambiar la fuente de alimentación y permanece bastante estable. Sin embargo, las aplicaciones en móvil o portable precisan ser un poco más cuidadosos con las tensiones a las que podemos someter a la radio. Además, se ha informado que algunas fuentes conmutadas presentan un pico transitorio durante el arranque, y los picos pueden superar el margen de tensión admitido por el IC-703. Así que, con un pequeño extra en esfuerzo y coste, podemos hacer un buen trabajo que proteja a nuestro IC-703 de accidentes imprevistos de alimentación que pueden ser muy destructivos.

ICOM utiliza unos fusibles largos (32 mm) en ambas ramas de la línea de alimentación. Vi que podría alojar los fusibles y el protector de tensión en una caja pequeña que no ocuparía más espacio que los portafusibles originales.

Notas del T.

(1) Aunque en principio podría parecer que el fusible de la línea de negativo es, no sólo inútil sino incluso contraproducente, eso sólo es cierto en instalaciones fijas, donde no se espera tener que modificar la conexión de alimentación en mucho tiempo. El fusible de negativo es el que se funde –incluso sin circuito de protección– si se invierte la polaridad y con ello se aplica el polo positivo de la batería del auto a ese cable estando el chasis de la radio, como debe ser, conectado a la carrocería del auto. Nos olvidaremos de los antiguos coches ingleses que tenían el positivo a chasis, esos eran otros tiempos...

(2) Mouser: 1000 North Main Street, Mansfield, TX 75063-1514 EEUU. web <www.mouser.com>

(3) Ver KJI Electronics Store, 394 Bloomfield Ave., Caldwell, NJ 07006, EEUU, Correo-e: <sales@kjielectronics.com>

Correo-e: <ad5x@arrl.net >

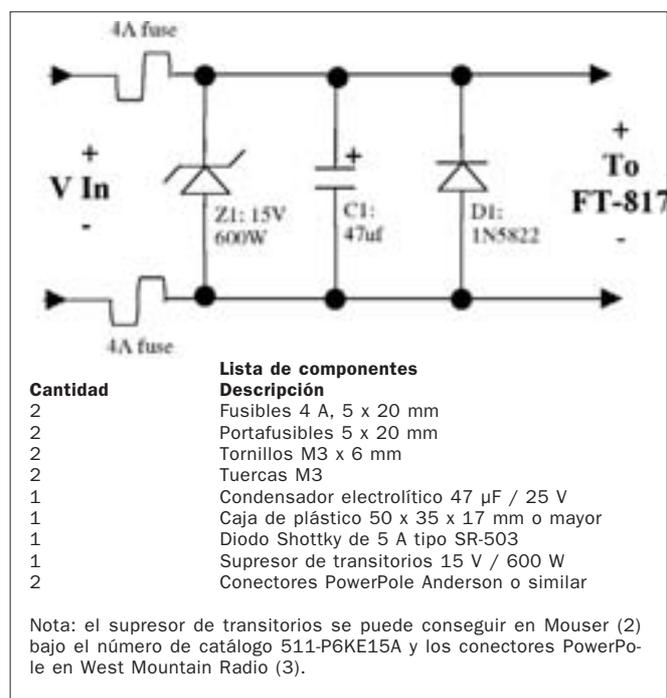


Figura 1. Esquema eléctrico del acondicionador de alimentación para IC-703.

Finalmente, decidí interconectar la caja del acondicionador con la fuente o las baterías mediante unos conectores PowerPole de Anderson.

El diseño eléctrico

La figura 1 presenta el esquema eléctrico del acondicionador. El corazón de este circuito es un diodo supresor de transitorios de 15 V / 600 W y un diodo Shottky de 5 A. El supresor de transitorios se encarga de eliminar los transitorios por encima de 15 V (y puede fundir fusibles de hasta 100 A en 10 milisegundos, mientras el diodo Shottky

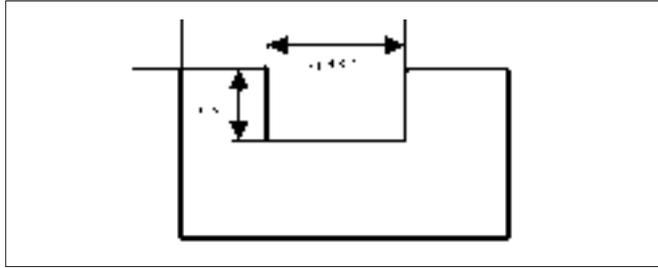


Figura 2. Vista lateral de la caja con el corte adecuado para alojar los conectores PowerPole.

de 5 A proporciona protección contra inversión de polaridad fundiendo uno de los fusibles (1). Probablemente, el diodo Shottky no es siquiera necesario, toda vez que el propio supresor de transitorios actuaría de igual forma, pero es un seguro adicional. En la caja se incluyen un condensador de filtro y los dos fusibles.

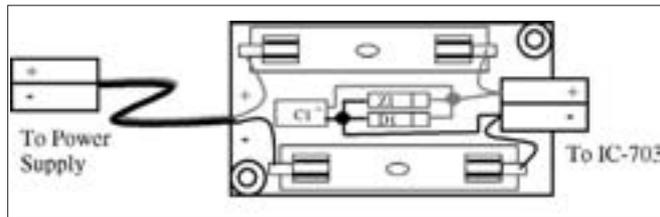


Figura 3. Montaje interno de los componentes del acondicionador.

Alambrado interno y montaje

El circuito se aloja en una caja de plástico de 50 x 35 x 17 mm. En uno de los laterales se montan un par de conectores PowerPole, que servirán para interconectar la caja al IC-703. Por el lado opuesto se saca un cable polarizado que termina en un conector adecuado para enlazar con la batería o la fuente. Las dimensiones del corte para los conectores se dan en la figura 2. Este corte rectangular se hace fácilmente con un *cutter* grande o una fresa. Montar dos portafusibles para fusibles de 5 x 20 mm, lo más próximos posible a las paredes de la caja y fijarlos con sendos



Foto A. Vista del alambrado interno del acondicionador de alimentación. Los conectores PowerPole de Anderson han sido retirados de su alojamiento para permitir ver mejor la disposición de los componentes.

tornillos M3 x 6 mm (ver la figura 3), de modo que no interfieran con los tetones de montaje de la caja y con los conectores PowerPole, eliminando si es necesario algo de material de una esquina para ello. La foto A muestra el montaje final, en el que se han separado de la caja los conectores PowerPole para que se vea mejor la disposición de los componentes. En la foto B podemos apreciar el tamaño del conjunto protector comparado con los portafusibles originales proporcionados con el IC-703.

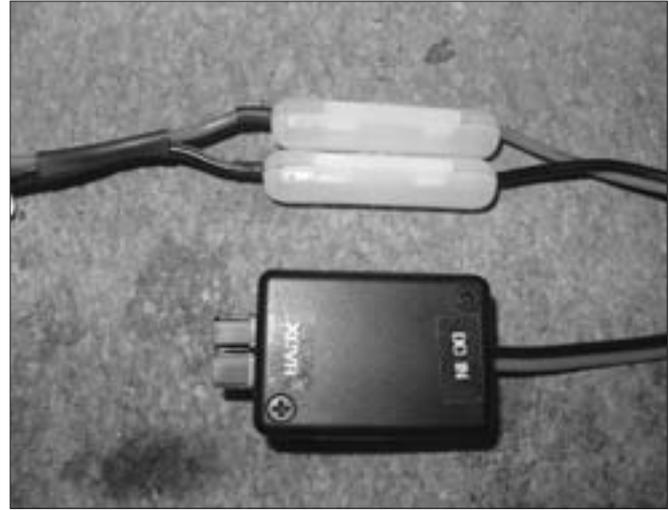


Foto B. Aspecto del acondicionador terminado, comparado con el dispositivo original de portafusibles del IC-703.

Resumen

Hemos descrito un conjunto acondicionador de tensión de alimentación para el IC-703. Este conjunto, compacto, proporciona protección tanto contra sobretensiones como inversión de polaridad, cortocircuitos internos y añade un poco de filtrado en la línea de alimentación. Monte uno de esas unidades para su IC-703 o radio similar y estará seguro de que su radio está bien protegido contra errores y problemas de alimentación.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV ●

Unas palabras más sobre seguridad

Los riesgos posibles a que se puede ver sometido un equipo no vienen solamente por la vía del conector de alimentación; la electricidad estática y las descargas atmosféricas han causado también numerosas víctimas entre los equipos electrónicos. Muchos de nosotros hemos sido víctimas —sólo en el sentido económico, afortunadamente— de la veleidat de las cargas eléctricas incontroladas.

No debería descuidar añadir descargadores en sus líneas de bajada, ya sea cable coaxial o línea paralela. Un tipo usual de descargador para cable coaxial consiste en una pieza con conectores PL, que se inserta en la línea y que tiene un tornillo cuya punta se sitúa muy próxima al conductor central (entre 1 y 2 mm) de forma que si aparece una tensión superior a 750 V, se produce una chispa que reduce la energía captada.

Estos descargadores deben situarse preferiblemente en el exterior, cerca de la entrada de los cables en la casa, y ser derivados a tierra a través de un cable grueso.

Transceptores HF+V/UHF

ALINCO DX-77T



- Transceptor para HF económico y versátil, bandas 160-10 metros, SSB, CW, AM, FM.
- Potencia de salida, 100 W (AM 40 W).
- Recepción de 500 kHz a 30 MHz. Dos OFV.
- Dúplex CW (QSK).
- Compresor de audio.
- Altavoz frontal.

ALINCO DX-70TH



- Transceptor compacto, base y móvil, para HF (160-10 m) + 6 metros, con antenas separadas.
- Modos, SSB, CW, AM, FM.
- Potencia de salida 100 W en todas las bandas.
- Receptor de cobertura general.
- Panel frontal removible.
- Filtros de FI incorporados.
- 100 canales de memoria.

ICOM IC-703



- Transceptor HF portátil/base, bandas 160-10 metros, SSB, CW, AM, FM.
- Radiopaquete 1200 y 9600 Bd.
- Potencia de salida 10 W.
- Acoplador de antena incorporado.
- Proceso digital de señal DSP.
- Frontal separable.

ICOM IC-706-MKII G



- Transceptor HF + 50, 144 y 430 MHz. SSB, CW, AM, FM.
- Radiopaquete 1200 y 9600 Bd.
- Potencia de salida 100 W en HF y 50 MHz, 50 W en 144 MHz y 20 W en 430 MHz.
- Frontal separable.

ICOM IC-718



- Transceptor básico HF de manejo simplificado.
- Bandas 160-10 metros. Recepción ampliada de 30 kHz a 30 MHz.
- Modalidades, SSB, CW, AM.
- Potencia de salida 100 W.
- "Vox control" incorporado.
- Amplia pantalla.

ICOM IC-718



- Transceptor base, HF + 50 MHz y 144 MHz.
- Proceso digital de señal DSP a 32 bits y coma flotante con convertidor AD/DA a 24 bits.
- Filtros de SSB y CW integrados y configurables por software.
- Pantalla LCD monocroma con analizador de espectro.
- Acoplador de antena para HF + 50 MHz incorporado.

ICOM IC-756 PRO



- Transceptor base, HF + 50 MHz.
- Proceso digital de señal DSP a 32 bits y coma flotante con convertidor AD/DA a 24 bits.
- Potencia de salida 100 W.
- Filtros de SSB y CW integrados y configurables por software.
- Pantalla en color TFT.
- Descodificador RTTY/PSK31 incorporado.
- Analizador de espectro en tiempo real.
- Acoplador de antena incluido.

ICOM IC-755DSP



ción a 230 Vca.

- Transceptor de gama alta para HF. 160-10 metros.
- Potencia de salida 200 W.
- Receptor de cobertura general, 100 kHz-30 MHz con amplio margen dinámico.
- Proceso digital de señal DSP.
- Filtro de CW de 80 Hz incorporado. 99 memorias.
- Fuente interna de alimenta-

Transceptores HF+V/UHF

ICOM IC-910



- Transceptor VHF/UHF, 144-146 y 430-440 MHz (opcional 1200 MHz), SSB, CW, FM.
- Potencia de salida: 100 W en VHF y 75 W en UHF.
- Comunicación en radiopaquete simultánea en ambas bandas.
- DSP opcional.

ICOM IC-7800



- Transceptor de base, gama alta, HF + 50 MHz.
- Dos receptores independientes y completos con DSP 32 bits y convertidores AD/DA a 24 bits.
- Potencia de salida 200 W ciclo continuo.
- Filtros SSB y CW integrados y configurables por software.
- Pantalla en color TFT.
- Acoplador de antena incorporado.

KENWOOD TS-50 S



- Transceptor HF portátil/móvil, bandas 160-10 metros.
- Recepción ampliada de 500 kHz a 30 MHz.
- Modalidades: SSB, CW, AM y FM.
- Potencia de salida, 100 W.

KENWOOD TS-480 S/AT



- Transceptor de base, HF + 50 MHz.
- Modalidades SSB, CW, AM y FM.
- Potencia de salida 100 W.
- Acoplador de antena automático incorporado.

KENWOOD TS-480 HX



- Transceptor de base, HF + 50 MHz.
- Modalidades SSB, CW, AM y FM.
- Potencia de salida 200 W en HF y 100 W en 50 MHz.

KENWOOD TS-570DG



- Transceptor de base, HF, bandas 160 – 10 metros.
- Recepción ampliada 500 kHz – 30 MHz. Modalidades, SSB, CW, AM, FM.
- Procesador digital de señal DSP de 16 bits.
- Potencia de salida, 100 W.
- Acoplador automático de antena incorporado.

KENWOOD TS-870 S/AT



- Transceptor de base, HF, bandas 160 – 10 metros.
- Recepción ampliada 500 kHz – 30 MHz. Modalidades, SSB, CW, AM, FM.
- Doble procesador de señal DSP a 24 bits.
- Potencia de salida 100 W.
- Acoplador automático de antena incorporado.

KENWOOD TS-2000 EA



- Transceptor de base, HF + 50, 144 y 430 MHz (1200 MHz opcionales).
- DSP en FI con filtro de rana automática 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.

Transceptores HF+V/UHF

YAESU FT-817



- Transceptor portátil, tamaño compacto, multibanda HF, VHF, UHF.
- Modalidades SSB, CW, AM, FM y radiopaquete.
- Potencia de salida, 5 W (1,5 W AM).
- Alimentación: 13,5 Vcc.

YAESU FT-847



- Transceptor portátil, HF + 50 MHz + VHF / UHF.
- Modalidades SSB, CW, AM, FM y radiopaquete.
- Potencia de salida 100 W en HF y 50 W en VHF y UHF.
- Especial para enlace vía satélites, con "tracking" T/R.
- Cuatro tomas de antena HF, 50, 144 y 430 MHz.

YAESU FT-857



- Transceptor móvil multibanda, HF + 50, 144 y 430 MHz.
- Modalidades, SSB, CW, AM, FM y radiopaquete.
- Potencia de salida, 100 W en HF, 50 W en VHF y 20 W en UHF.
- 200 memorias,
- DSP opcional.

YAESU FT-897



- Transceptor portátil y compacto, multibanda HF + 6 metros + VHF/UHF. SSB, CW, AM, FM y radiopaquete.
- Potencia de salida 100 W con alimentación exterior, 20 W en portátil con baterías incorporadas.

YAESU FT-920



- Transceptor base HF + 50 MHz, gama media, todo modo.
- Potencia de salida: 100 W HF/50 MHz.
- Modalidades: SSB, CW, AM, FM (opcional), radiopaquete 1200 y 9600 Bd.
- DSP en audio con recortador de banda y reductor de ruido.
- Acoplador de antena y sistema CAT incorporados.

YAESU FT-1000 MP Mark V



- Transceptor base, gama alta, HF 160-10 metros.
- Recepción continua 0,1 – 30 MHz.
- Modos SSB, CW, AM, FM, radiopaquete.
- Potencia de salida 200 W.
- Tratamiento digital de señal DSP.
- Acoplador de antena y sistema CAT incorporados.

YAESU FT-1000 MP Mark V Field



- Transceptor base, gama alta, HF 160-10 metros.
- Recepción continua 0,1 – 30 MHz.
- Modos SSB, CW, AM, FM, radiopaquete.
- Potencia de salida 100 W.
- Proceso digital de señal DSP.
- Acoplador de antena y sistema CAT incorporados.
- Fuente de alimentación 230 Vca incluida.

Diga que lo leyó en la

GUÍA
Radio Amateur
CQ

Transceptores móviles V-UHF

ADI AR-147



- Transceptor móvil de VHF (144,0-145,995 MHz); diseño profesional.
- Subtonos CTCSS incorporados. Tres niveles de potencia: 7/25/50 W. 81 memorias.
- Tonos de llamada.
- Codificador/descodificador de tonos incorporado, incluido TOT.
- Función de escáner y desplazamiento de repetidor programable.

ALINCO DR-135 E



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Potencia 50 W. 100 canales de memoria + 1 de llamada.
- Silenciador por CTCSS y DCS incluido.
- Recepción de banda aérea.

ALINCO DR-135T/ E MKII



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Potencia 50 W. 100 canales de memoria + 1 de llamada.
- Silenciador por CTCSS y DCS incluido.
- Radiopaquete a 1200/9600 Bd. Kit de voz digital opcional.
- Micrófono con teclado DTMF.
- Conector para GPS.

ALINCO DR-435T/ TG



- Transceptor móvil/base UHF 430-440 MHz, FM ancha y estrecha.
- Potencia 35 W (3 niveles).
- 100 canales de memoria.
- Conexión a ordenador por conector DSUB9.
- CTCSS y DCS incorporados.
- Micro con teclas DTMF retroiluminadas.

ALINCO DR-605 E



- Transceptor móvil/base bibanda VHF/UHF (144/430 MHz), FM, Potencia de salida 50/35 W (3 niveles).
- Operación en banda cruzada.
- Radiopaquete a 1200 y 9600 Bd.
- Gran pantalla mostrando canal o frecuencia de ambas bandas.
- CTCSS opcional.

ALINCO DR-620 E



- Transceptor móvil de doble banda VHF/UHF.
- Potencias: 50 W VHF y 35 W en UHF.
- Silenciador CTCSS y DCS incluido.
- Recepción de banda aérea.
- Frontal extraíble (kit opcional).

ICOM IC-2100H



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Potencia de salida 55 W.
- Subtonos CTCSS incluidos en recepción y transmisión.
- 133 canales de memoria con asignación de nombres.

ICOM IC-2200H



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Potencia de salida 65 W.
- Subtonos CTCSS incluidos en recepción y transmisión.
- 207 canales de memoria con asignación de nombres.
- Unidad opcional digital UT-115 para voz y datos a 4,8 bps.
- Pantalla en color verde y ámbar.

Transceptores móviles V-UHF

ICOM IC-E208



- Transceptor móvil de doble banda VHF/UHF (144/430 MHz).
- Potencia de salida 50 W. Subtonos CTCSS en emisión y recepción.
- Radiopaquete a 9600 Bd. 500 canales de memoria alfanumérica.
- Frontal separable y micrófono con teclado.

ICOM IC2725E



- Transceptor de doble banda VHF/UHF (144/430 MHz).
 - Potencias de salida 50 W en VHF y 35 W en UHF.
 - Subtonos CTCSS y DCS en RX y Tx.
 - 212 canales de memoria.
 - Radiopaquete a 9600 Bd.
 - Frontal separable y micrófono con teclado.
- Pantalla bicolor, verde y ámbar.

KENWOOD TM-241E



- Transceptor VHF 2 metros /144-146 MHz), FM.
- Potencia 50 W. 20 canales de memoria.
- Silenciador por CTCSS incorporado.
- Micrófono con teclado multifuncional retroiluminado

KENWOOD TM-271E



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz).
- Potencia de salida 60 W.
- Silenciador por subtonos CTCSS y DCS. 200 canales de memoria (100 asignables a nombres).
- Radiopaquete a 9600 Bd.
- Altavoz frontal.
- Micrófono con teclado.
- Conector de antena de bajas pérdidas tipo "N".

KENWOOD TM-D700E



- Transceptor móvil de doble banda V-UHF (144/430 MHz).
- Potencias de salida 50/35 W.
- Codificador/descodificador CTCSS y DCS incorporado.
- 180 canales de memoria.
- Frontal separable con soporte incorporado.
- TNC integrada de 1200/9600 Bd.
- Conexión para PC, GPS y SSTV.

KENWOOD TM-G707E



- Transceptor móvil doble banda 144/430 MHz.
- Potencias de salida 50/35 W.
- Subtonos CTCSS incorporados RX/TX. 180 canales de memoria con asignación alfanumérica.
- Radiopaquete a 9600 Bd.
- Frontal separable.

KENWOOD TM-V7E



- Transceptor móvil banda VHF/UHF (144/430 MHz).
- Doble recepción por banda.
- Gran pantalla azul con indicación de ambas bandas.
- 250 canales de memoria programable multifunción.
- CTCSS incorporado y llamada selectiva DTSS.
- Panel frontal separable (kit opcional).

KOMBIX PC-325



- Transceptor móvil VHF (144,0-145,995 MHz) FM.
- Dos niveles de potencia: 10/25 W. Micrófono con teclado DTMF.
- Función escáner. Subtono CTCSS opcional.
- Desplazamiento de repetidor programable.
- 10 memorias y tono de llamada.

Transceptores móviles V-UHF

YAESU FT-1500M



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Potencia 50 W.
- Silenciador CTCSS en transmisión y recepción.
- 130 canales de memoria.
- Micrófono con teclado DTMF.

YAESU FT-2800



- Transceptor móvil VHF (144-146 MHz), FM.
- Robusto y de fácil manejo.
- Potencia de salida 65 W.
- Subtonos CTCSS y DCS incluidos.
- 221 memorias alfanuméricas.
- Doble espaciado de canales, 12,5 y 25 kHz.

YAESU FT-7800E



- Transceptor móvil bibanda VHF/UHF (144/430 MHz), FM.
- Potencias de salida: 50 W VHF y 40 W UHF.
- 1000 memorias alfanuméricas.
- Radiopaquete a 1200 y 9600 Bd.
- Frontal separable.
- Micrófono con teclado DTMF.

YAESU FT-7100M



- Transceptor móvil de doble banda V-UHF (144/430 MHz).
- Potencias 50/35 W.
- Silenciador CTCSS y DCS.
- Radiopaquete a 9600 Bd.
- Frontal separable.

YAESU FT8800E



- Transceptor de doble banda 144/430 MHz.
- Potencias 50/35 W.
- Radiopaquete a 9600 Bd.
- 1000 memorias alfanuméricas.
- Frontal separable.

ICOM IC-207H



- Transceptor móvil de doble banda V-UHF (144/430 MHz).
- Potencias hasta 50 W VHF y 35 W (UHF).
- Packet 9600 bps.
- Conector MiniDIN para módem.
- Panel frontal separable.

YAESU FT-8900R



- Transceptor móvil de cuádruple banda HF/VHF/UHF (29/50/144/430 MHz), FM.
- Potencia de salida 50/35 W.
- 800 canales de memoria.
- Radiopaquete a 9600 Bd.
- CTCSS y DCS incorporados.
- Frontal separable.

Diga que lo leyó en la

GUÍA
Radio Amateur
CQ

Transceptores portátiles

ADI AT-201



- Potencia de salida 2,5 o 5 W (según batería).
- Codificador/descodificador CTCSS opcional.
- Pantalla alfanumérica LCD con lectura de frecuencia o canal.
- Teclado DTMF opcional.
- Función escáner. Llamada selectiva con placa DTMF opcional.

- Portátil VHF 144-146 MHz, FM.
- Offset TX automático o programable.

ALINCO DJ-195E



- Teclado DTMF.
- Silenciadores por CTCSS y DCS incluidos en recepción y transmisión.

- Transceptor portátil VHF, FM.
- Potencia de salida 5 W. 40 canales de memoria + 1 de llamada.

ALINCO DJ-V5E



- 200 canales de memoria con pantalla alfanumérica.

- Portátil doble banda VHF-UHF, FM.
- Potencia de salida 5 W.
- Recepción ampliada 76 MHz-

HORA C-10



- Manejo simplificado.
- 20 memorias.
- Batería Ni-Cd 2,4 V 600 mAh.
- Cargador de sobremesa incluido.

- Portátil de tamaño reducido, UHF (430,0-439,99 MHz).
- Potencia 10 mW.
- Especial para distancias cortas.

HORA C-150



- Exploración de canal preferente (*dual-watch*), 6 pasos de sintonía.
- Teclado completo.
- Opciones: DTMF, placa de subtonos CTCSS y funda en polipiel.

- Transceptor portátil VHF (144,0-145,99 MHz).
- Potencia 2 y 5 W (según batería).

HORA C-450



- Exploración de canal preferente (*dual-watch*), 6 pasos de sintonía.
- Teclado completo.
- Opciones: DTMF, placa de subtonos CTCSS y funda en polipiel.

- Transceptor portátil UHF (430,0-439,99 MHz).
- Potencia 2 y 5 W (según batería).

ICOM IC-T3H



- Subtonos CTCSS en RX y TX incluidos.
- Teclado DTMF.
- 100 canales de memoria.

- Transceptor portátil, ergonómico y robusto VHF 144-146 MHz, FM.

ICOM IC-W32E



- Subtonos CTCSS en Rx/Tx.
- Teclado DTMF iluminado. 200 canales de memoria con asignación de nombres.

- Transceptor bibanda 144/430 MHz, FM.

Transceptores portátiles

ICOM IC-E90

- Transceptor de tres bandas (50/144/430 MHz), FM.
- Tamaño reducido.
- Recepción ampliada 49kHz –

999 MHz en AM/FM/WFM.

- Potencia de salida 5 W con batería de litio-ion de 1.300 mAh.
- Subtonos DTCS y CTCSS en Rx y Tx.
- Teclado iluminado.
- 555 canales de memoria con asignación de nombres e indicación en código Morse.

KENWOOD TH-D7E

- Transceptor doble banda VHF/UHF (144-430 MHz), FM.
- Potencia de salida 3 W. subtonos CTCSS en Tx y Rx.



- Teclado DTMF y palanca de manejo intuitivo, 200 canales de memoria alfanumérica.
- Módem packet 1200/9600 Bd incorporado.
- Mensajería APRS.

KENWOOD 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, alfanuméricos.
- Teclado iluminado.

KENWOOD TH-K2E

- Transceptor monobanda VHF 144-146 MHz, FM.
- Potencia de salida 5 W.
- Silenciador por subtonos



- CTCSS/DCS.
- 100 memorias (50 alfanuméricas).
- Dimensiones: 58x110x29 mm. Peso: 335 g.

KENWOOD TH-K2ET

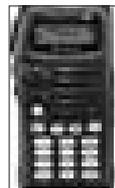
- Transceptor monobanda VHF 144-146 MHz, FM.
- Potencia de salida 5 W.
- Silenciador por subtonos



- CTCSS/DCS.
- Teclado DTMF.
- 100 memorias (50 alfanuméricas).
- Dimensiones: 58x110x29 mm.
- Peso: 335 g.

KENWOOD TH-G1E

- Transceptor doble banda VHF/UHF (144/430 MHz), FM.
- Potencia de salida 3 o 5 W.
- Subtonos CTCSS en Tx/Rx.



- Teclado iluminado.
- 200 canales de memoria con asignación de nombres.

REXON RL-115

- Transceptor portátil compacto, 144-146 MHz, FM.
- Potencia de salida, 3 W (5 W con batería 9,6 V).



- Teclado DTMF.
- 72 canales de memoria + 1 llamada.
- Pantalla LCD con lectura de frecuencia o canal.
- Función escáner.

REXON RL-103 SP

- Transceptor VHF 144-146 MHz, FM.
- Potencia 3 o 5 W, según batería.



- Teclado DTMF.
- Silenciador por tonos. 20 + 1 memorias.

Transceptores 27 MHz

ALAN 42



- Transceptor portátil tipo *walkie-talkie*.
- TX-RX en 40 canales AM/FM de 26.965 a 27.405 MHz.
- Potencia 4 W.

ALAN 48 CLASSIC



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM. Potencia 4 W.

ALAN 48 PLUS



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Potencia 4 W. Micrófono con teclas *Up/Down* de canal.

ALAN 100 PLUS



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM. Potencia 4 W.
- Micrófono con teclas *Up/Down* de canal

ALAN 48 EXCEL



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz). Modos AM/FM.
- Potencia 4 W.
- Medidor de nivel de señal.
- Micrófono con teclas *Up/Down* de canal

ALAN 199 A



- Transceptor 27móvil-base MHz, tamaño reducido, 40 canales AM (26,965 – 24,405 MHz).
- Potencia 4 W.

JOPIX I- AF



- Transceptor móvil-base 27 MHz, tamaño reducido, 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM. Potencia 4 W.

JOPIX ALFA



- Transceptor móvil-base 27 MHz tamaño reducido, 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Tono Hi-Lo.
- Supresor de parásitos (NB).
- Potencia 4 W.

Transceptores 27 MHz

JOPIX OMEGA



- Transceptor móvil-base 27 MHz tamaño reducido, 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Doble recepción.
- Pantalla LCD con indicación de canal o frecuencia.
- Función escáner Supresor de parásitos (NB).
- Potencia 4 W.

JOPIX SUPER 2000



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz) AM/FM (potencia 4 W), SSB (potencia 12 W).
- Medidor ROE.
- Alimentación 13,8 Vcc.

PRESIDENT JOHNSON



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Micrófono con teclas *Up/Down*.
- Potencia 4 W.

PRESIDENT TAYLOR CLASSIC



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Potencia 4 W.

PRESIDENT TAYLOR NEW



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Silenciador (squelch).
- Micrófono con teclas *Up/Down* canal.
- Potencia 4 W.

SUPER STAR 3900



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz) AM/FM (potencia 4 W), SSB (potencia 12 W).
- Tono Hi-Lo.
- Medidor de nivel de señal, ROE y potencia de salida.

SUPER STAR LORD



- Transceptor móvil-base 27 MHz 40 canales (26,965 – 24,405 MHz).
- Modos AM/FM.
- Potencia 4 W.
- Alimentación 12 Vcc.

Diga que lo leyó en la

GUÍA
Radio Amateur
CQ

La RAI Internacional transmite desde Roma para el mundo desde hace 75 años. Programas en español desde hace 70 años.

Italia fue uno de los primeros países que dio inicio en los años treinta a las emisiones internacionales en onda corta. Fue Guillermo Marconi –el inventor de la RAI– quien se dedicó, en Prato Smeraldo, cerca de Roma, a la realización del primer transmisor de ondas cortas que fue inaugurado el 1 de julio de 1930.

Cuatro años más tarde fueron construidas otras dos instalaciones y se dio inicio a las transmisiones para América del Norte en inglés e italiano. Al año siguiente –concretamente el 12 de marzo de 1935– se dio inicio a las transmisiones para América del Sur en italiano, castellano y portugués. Seguirían las emisiones en castellano para Europa junto a las de portugués, alemán, francés, albanés, rumano, búlgaro y croata.

En 1938, con la instalación de seis nuevos transmisores, se completó el Centro Radiofónico de Onda Corta en Prato Smeraldo, desde donde aun hoy se siguen transmitiendo los programas de RAI Internacional.

Las funciones de comunicación y unión con las grandes comunidades de emigrados italianos fueron alineadas en el periodo de la Segunda Guerra Mundial a las estratégico-políticas, que veían empeñadas en este sector a todas las grandes potencias comenzando por las coloniales: Unión Soviética, Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Francia y Holanda.

Tras la entrada de Italia en la guerra, con el armisticio firmado con los aliados el 8 de septiembre de 1943, las transmisiones en onda corta fueron interrumpidas para reanudarse sólo el 3 de septiembre de 1946.

Las primeras emisiones regulares que volvieron a ser transmitidas, además del italiano, fueron las realizadas en español, portugués, inglés y francés. Dirigidas directamente por un específico servicio informativo de la presidencia del Gobierno, las transmisiones para el exterior fueron

confiadas mediante una convención a la RAI, el Ente radiotelevisivo público, por una ley de 1962. Con el paso de los años, las transmisiones perdieron su carácter de oficialidad y a veces de “propaganda” para constituir una fuente de información que tiene en cuenta todos los componentes de la Italia republicana y democrática.

En 1975, la creación de una Dirección de Servicios Periodísticos y Programas para el Exterior, lanzó las bases para un mayor desarrollo del sector. Sucesivamente los servicios para el exterior confluyeron con los nuevos canales televisivos intercontinentales en RAI Internacional, que en el futuro está destinada a transformarse en una sociedad autónoma de la RAI.

Transmisiones en castellano

Actualmente, RAI Internacional transmite programas informativos radiofónicos en 26 idiomas además del italiano. En lengua española transmite para América, Europa y África.

Los programas para América se inician cotidianamente a las 00:40 hora italiana con el informativo en italiano del “Giornale dall’Italia” y continúan con el programa “Taccuino Italiano” a las 01:05 hora de Roma. A las 00:55 UTC se transmite el Noticiero en español, en las frecuencias de 9840 kHz. El noticiero se repite para América del Norte a las 03:15 UTC en las frecuencias de 9840 y 11800 kHz.

Para Europa, la Cuenca del Mediterráneo y África, el informativo se transmite a las 21:10 UTC en las frecuencias de 6110 y 7130 kHz.

El programa se difunde además en analógico por el satélite Hot Bird 6 en la frecuencia de 10992 MHz polariz. vertical, y puede ser escuchado también en Internet en la dirección:

<http://www.international.rai.it>

75 Años del Centro de Control de la RAI

Esta emisora además de celebrar estos aniversarios, también celebró recientemente los 75 años del Centro de Control de Sesto Calende, y los 50 años de su sede actual en Monza. Y recordamos que la radio comenzó en

Italia en 1924 (se cumplieron recientemente 80 años) y la televisión celebró los 50 años. Una coincidencia de aniversarios.

El 2 de septiembre de 1929 se creó en Sesto Calende, provincia de Varese, el primer Centro de Control de la RAI. En esa época no había muchas emisoras de radio. Su misión era controlar la ocupación del espectro de onda media y de onda corta. Como su nombre indica, controlaba las frecuencias. Unos años después los centros de control de centros de escucha se hicieron indispensables en Europa (Recordamos la importancia del *BBC Monitoring Service* en Caversham Park.)

Desde el 30 de mayo de 1954 el Centro de Control (RAI Way) se instaló en Monza. En este nuevo edificio destaca su torre circular, que no contiene partes metálicas. Las recepciones en onda media son ideales, sobre todo pensando en el control de las frecuencias en todo el Mediterráneo, Oriente Medio, Norte y centro de África. Desde este centro de control de Monza se reciben bien todas las frecuencias de onda corta desde cualquier lugar. Se trata de un servicio indispensable en la escucha de emisoras de todo el mundo, y un trabajo muy interesante en un mundo tan tecnológico como el actual.

Noticias DX

CHILE:

Esquema de la emisora religiosa Voz Cristiana con destino a Latinoamérica, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Español:

Hora UTC	kHz	Destino
0100-0400	15585	México
0100-0800	11655	Sudamérica, Caribe
0800-1200	5995	Sudamérica, Caribe
1200-0100	17680	Sudamérica, Caribe
1300-2200	9635	Sudamérica
2200-1200	6070	Sudamérica

Portugués:

Hora UTC	kHz	Destino
0000-0400	1745	Brasil
0400-1200	6110	Brasil
1200-2400	15475	Brasil

QTH: Voz Cristiana, Casilla 490 Santiago 3, Chile.

E-mail: <vozing@interaccess.cl>

Web: <www.vozcristiana.com>

* ADXB, Apartado 335, 08080 Barcelona. Correo-e: <director@mundodx.net >

COREA:

KBS World Radio es el nuevo nombre de la ex Radio Corea Internacional.

La emisora posee el siguiente esquema en español, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
0100-0200	11810	América
0600-0630	6045	Europa
0700-0800	13670	Europa
1000-1100	9580	América
1000-1100	11795	América
1000-1100	15210	Europa
1100-1200	11795	América
2000-2100	9515	Europa

ECUADOR:

Esquema de HCJB, La Voz de los Andes en español, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
0100-0500	9745	México
1100-0500	11690	Ecuador
1100-1300	11960	Cuba
1100-1500	6050	Sudamérica
1100-1500	11760	Sudamérica
1300-1500	9745	México
1330-1500	21455	Europa/Pacífico Sur
1900-0500	6050	Ecuador
2000-0500	21455	Europa/Pacífico Sur
2100-2300	11710	Sudamérica
2300-0100	11710	América [N y S]

ESTADOS UNIDOS:

La Voz de América posee el siguiente esquema de emisiones en idioma español, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
1100-1130	9535 11925 13790	
1130-1200	9535 13790	
1200-1230	7370 11890 13770 15360	
0100-0200	9560 9735 9885 11815 13760	

ITALIA:

Esquema en español de la RAI, Radio TV Italiana, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
0055-0115	9840	Sudamérica
0315-0335	9840	Sudamérica
0315-0335	11800	Norteamérica
2110-2130	6110 7130	Europa

REINO UNIDO:

El Servicio Latinoamericano de la BBC posee el siguiente esquema en español, válido del 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	Días	kHz	Destino
1100-1130	Lun a Vie	6110 6130 9670 15220	
1300-1330	Lun a Vie	6130 9670 15325	
0000-0115	Diario	5875 6110 9525 11765	
0115-0130	Mar a Sáb	5875 6110 9525 11765	
0300-0345	Diario	5995 6110 7325 9515	
0345-0400	Mar a Sáb	5995 6110 7325 9515	

RUSIA:

La Voz de Rusia posee el siguiente esquema de emisiones en español, válido del

Junio, 2005

27/03/2005 al 30/10/2005:

Para España y Europa:

Hora UTC	kHz	Destino
2030-2100	7380 9480b 11630a	
0000-0100	603	

Para América Central:

Hora UTC	kHz	Destino
0000-0100	7180b 9665a 9830	
0100-0200	9830	

Para América del Sur:

Hora UTC	kHz	Destino
0000-0100	7300 7330 7390b 11510 12010a	
0100-0200	7300 7330 7390b 9945 11510 12010a	

Notas:

- (a) Frecuencia vigente hasta el 03/09/2005
(b) Frecuencia vigente desde el 04/09/2005

REPÚBLICA CHECA:

Esquema de Radio Praga en español, válido desde el 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
0800-0827	11600 15710	España
1400-1427	11625 13580	España
1800-1827	5930 13580	España
1900-1927	5930 13580	España
2030-2057	5930	España
2030-2057	11600	Sudamérica, costa E.
2300-2327	7345 9440	Sudamérica
0000-0027	11665	Sudamérica
0030-0057	7345	Centroamérica
0030-0057	9440	Sudamérica
0200-0227	6200	Centroamérica
0200-0227	7345	Sudamérica

CHINA

Esquema de frecuencias de Radio Internacional de China en español desde el 27-03-05.

Hora UTC	Frec.	Área
21.00-23.00	9640 11775	España
22.00-00.00	6175 7210 7250	España
22.00-23.00	13700	América Latina
23.00-01.00	9590 9800	América Latina
00.00-01.00	5900 15120	América Latina
01.00-03.00	9665 9595	América Latina
01.00-03.00	9710 13685	América Latina
03.00-04.00	9560 9665	América Latina

ESLOVAQUIA

Esquema de frecuencias de Radio Eslovaquia Internacional en español:

Hora UTC	Frec.	Área
02.30-0300	9440 11990	América del Sur
14.30-15.00	9440 11600	Europa Occidental
20.00-20.30	6055	Europa Occidental
20.00-20.30	11650	América del Sur

QTH: Mytna 1, P.O. Box 55, 817 55 Bratislava 15, Slovakia
E-mail: <RSI_spanish@slovakradio.sk>

HOLANDA

Esquema en español de Radio Nederland (Informe enviado por Jaime Báguena, Director Artístico, Radio Nederland Wereldomroep)
Identificación de emisores:
F = Flevo, Holanda (500 kW).
B = Bonaire, Antillas Neerlandesas (300 / 250 / 50 kW).

A = Ascensión, Océano Atlántico (250 kW).

Hora UTC	kHz	Destino
11.00-11.27	B6165	Caribe/Cuba
11.30-11.57	B6165	Sudamérica (NW)
12.00-12.27	B9715 B9895	Centro y Sudamérica (NW)
23.00-23.57	F9895	Sudamérica (sur)
00.00-01.57	F9895 A11900, B15315	Sudamérica (N y S)
02.00-02.57	B6165 F7325, B9590	Centroamérica, Caribe
03.00-03.57	B6190	Centroamérica, Caribe

Las principales novedades en este esquema A05 son el uso de la banda de 41 metros (7.325 kHz) hacia el norte de Sudamérica y el uso de la estación repetidora en la isla de Ascensión (11.900 kHz) hacia el sur de Sudamérica. Se está a la espera de la instalación de un cuarto emisor de 250 kilowatios en Bonaire, que entrará en servicio dentro de un año. Por el momento se hace uso, para ciertas emisiones, del transmisor de baja potencia que es usado a otras horas en modo DRM.

Radio Nederland transmite las 24 horas en español y portugués por Internet y vía satélite Astra, Telstar 12, Panamsat 3, Thaicom3, OptusA3, OptusB3.

Con mucho interés esperamos sus informes de recepción correspondientes a todas las emisiones en español. Los mismos son verificados con una nueva serie de tarjetas QSL compuesta de 8 diferentes temas relacionados con las "mañanas holandesas".

JAPON:

Esquema en idioma español de la NHK, Radio Japón :

Hora UTC	kHz	Destino
0400-0430	G9660	Sudamérica
0500-0530	G11895	Centroamérica
0500-0530	M11970	Europa
1000-1030	9540	Centroamérica
1000-1030	G9530 9710	Sudamérica
1820-1840	11970	Europa

Centros emisores:

- (G) Montsinery, Guyana Francesa
(M) Moyabi, Gabón.
El resto vía Yamata, Japón.

RUMANIA:

Esquema de R. Rumania Internacional en español, en vigor desde el 27/03/2005 al 30/10/2005:

Hora UTC	kHz	Destino
2000-2100	11940 15465	España
2200-2300	11940 15255	Sudamérica
0000-0100	11935 15140	Sudamérica
0000-0100	9760 11970	Caribe
0300-0400	9700 11725	Sudamérica
0300-0400	9775 11970	México

QTH: R. Rumania Internacional, Apartado 111, Bucarest, Rumania.
E-mail: <span@rri.ro>.
Web: <www.rri.ro> ●

El proyecto "ET Shadow"

Puede que nos parezca algo de ciencia ficción, pero la realidad es que muchos científicos espaciales están trabajando ya en los motores iónicos para impulsar a las futuras naves de exploración espacial. Estos motores, conocidos en Inglés como "Electric Thrusters" (propulsores eléctricos), o simplemente por su abreviatura "ET", proporcionan una velocidad límite mucho mayor que los sistemas de propulsión químicos. El empuje generado por los ET es muy pequeño, no más de unos pocos gramos, así que no pueden lanzar un cohete desde la superficie de la Tierra, pero sí impulsarlo una vez esté fuera de la influencia de su gravedad. La velocidad inicial proporcionada por este tipo de motores es muy poca, pero puesto que la aceleración es constante se llegan a obtener velocidades muy superiores a la de los actuales motores químicos. Cuanto mayor sea la distancia a recorrer, más aumentará la velocidad de la nave.

En cuanto a su uso en satélites artificiales, la elevada velocidad de escape de los ET permite un importante ahorro de propelente para una determinada maniobra en el espacio, en comparación con los propulsores químicos, lo que redundará en una reducción de la masa del satélite. Esto implica que dicho satélite puede ser puesto en órbita por un coste mucho menor, incluso millones de Euros inferior.

Pero el ahorro económico no es el único beneficio. Un cohete más ligero es también menos dañino para el medio ambiente y además los ET son ecológicos por naturaleza, ya que no utilizan propelentes perjudiciales. Los beneficios de la propulsión eléctrica serán más notorios a medida que se vayan desarrollando mayores estructuras espaciales, se colonice la Luna y se vayan explorando los planetas. Ese es el motivo por el cual

* Correo-E: <ea6vq.1@vhfdx.net>

Agenda V-U-SHF

4-5 junio	Concurso Mediterráneo de V-UHF Concurso de verano del UKSMG 50 MHz Malas condiciones para RL
7 junio	Máximo lluvia de las Ariétidas a las 1020
9 junio	Máximo lluvia de las Z-Perseidas a las 1000
11-12 junio	Concurso RL REF-Dubus en 432 MHz y 5,7 GHz Concurso Sant Sadurní de V-UHF Buenas condiciones para RL
18-19 junio	Moderadas condiciones para RL
25-26 junio	Buenas condiciones para RL

los propulsores eléctricos están incluidos en procesos tan ambiciosos como el Vehículo Eléctrico de Transferencia Orbital, el Ferry Lunar y diversas misiones planetarias.

Pero, ¿cuál es el papel de los radioaficionados en este asunto? Veámoslo a continuación.

La integración de los ET con los equipos de a bordo tiene diversas dificultades, entre ellas la compatibilidad electromagnética, una de cuyas consecuencias es que el chorro de escape, altamente ionizado, puede bloquear las señales de radiofrecuencia, produciendo grandes "zonas muertas" para las comunicaciones de la nave.

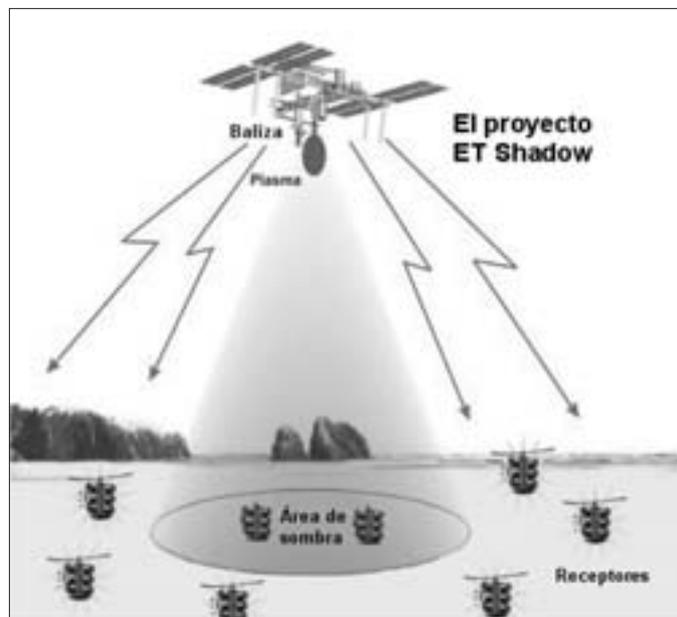
Este efecto de apantallamiento de las señales de radio producido por el plasma debe ser estudiado concienzudamente antes de que los propulsores eléctricos se conviertan en una realidad cotidiana. La investigación actual ayudará a los diseñadores de futuras naves propulsadas eléctricamente a minimizar el peligro de sufrir interrupciones en las comunicaciones.

Los experimentos a realizar en este sentido implican la necesidad de tener receptores distribuidos por todo el planeta y que puedan monitorizar simultáneamente una transmisión. Así se podrán establecer cuáles son las zonas que quedan en "sombra" por efecto del plasma del propulsor. El desplegar desde cero una red de receptores lo suficientemente densa y extensa como para obtener resultados fiables está fuera de las posibilidades

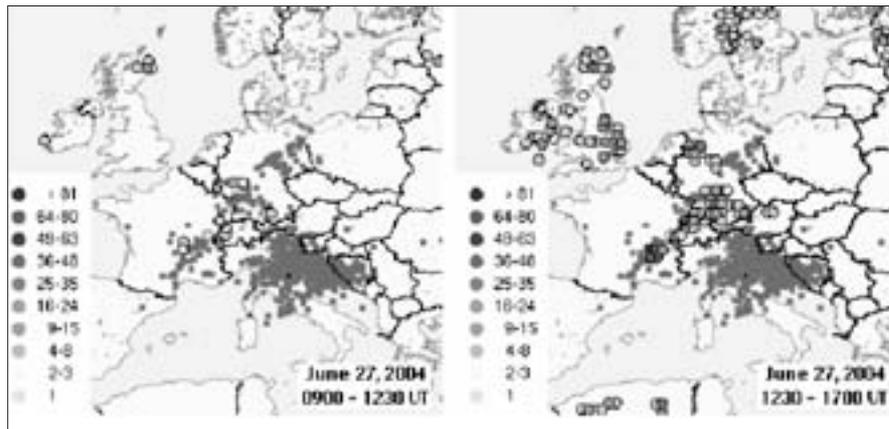
de prácticamente cualquier proyecto actual, así que el Instituto Ruso de Investigación para el Desarrollo de Motores (TSNII-MASH) ha decidido solicitar la colaboración de los radioaficionados para llevar a cabo el experimento, haciendo uso del radiopaqete (AX25) en VHF y con el soporte de Internet para el intercambio de resultados.

Los objetivos del trabajo son la observación y evaluación de los efectos de refracción y dispersión en los plasmas artificiales, usando métodos similares a los de las sondas de RF en experimentos espaciales y bajo diferentes condiciones geofísicas.

La idea es generar un chorro de plasma en el espacio a la vez que una baliza de VHF, situada a bordo



Representación general del objetivo del proyecto ET Shadow.



Distribución de las tormentas eléctricas el 27 de junio de 2004.

de la nave, transmite señales codificadas y que serán recibidas por la red de receptores de VHF en tierra, pero debido a la refracción y dispersión en la zona ionizada habrá un área de sombra, en la que las señales no serán recibidas. Nuestra tarea como aficionados será la de monitorizar las señales y registrar el momento exacto en que la señal desaparezca y luego vuelva a aparecer, enviando posteriormente dicha información al Centro de Recogida de Datos para su procesamiento.

La baliza de a bordo utilizará la tecnología de radiopaquete (AX25) transmitiendo constantemente paquetes de muy corta duración conteniendo información de la Hora Universal, permitiéndonos así saber exactamente en qué momento empezamos a recibir la señal y en qué momento empezamos a perderla. Con la información de todos los aficionados participantes se podrá trazar un mapa de la zona de sombra resultante en cada momento.

El experimento "ET Shadow" sólo podrá ser llevado a cabo si hay una participación suficiente de aficionados que pueda proporcionar resultados científicamente precisos. Cuantas más estaciones estén monitorizando las señales, más precisos serán los resultados obtenidos.

Las pruebas ser realizadas en dos fases:

- Una "fría", sin inyección de plasma, para pruebas.
- Una "caliente", con inyección de plasma.

Si las cosas salen como es deseable, y hay suficiente participación de radioaficionados, la fase "fría" podría empezar este mismo año en la Estación Espacial Internacional. Después de que esa fase resulte satisfactoria, se podrán planificar los experimentos de la fase "caliente", seguramente para el año siguiente.

Junio, 2005

Los requisitos para poder participar en el proyecto son bastante sencillos. Una receptor de FM de 145 MHz y un ordenador con tarjeta de sonido, junto con el software adecuado para descodificar y capturar los paquetes AX25. Los radioaficionados interesados en participar pueden hacerlo de la siguiente manera:

1.- Enviar un E-Mail al Centro de Recogida de Información (<shadow@tsniimash.ru> o <vastra@mail.ru>) indicando (en inglés) el nombre, indicativo, QTH, equipo de radio disponible y disponibilidad (de día, de noche, fines de semana, etc.)

2.- Revisar el método de generación de las señales, recogida y procesamiento de los datos.

3.- Estar atento permanentemente a las notificaciones sobre el proyecto

4.- Tomar parte en las fases "fría" y "caliente" del experimento, siguiendo las instrucciones operativas que se vayan dando.

Todos los participantes recibirán un diploma especial acreditativo.

Para información más detallada, visitar las páginas WEB: <www.tsnimash.ru/Shadow/default_eng.htm> y <www.astrosurf.org/lombry/ysl-iss-shadow.htm>.

Efectos de las tormentas eléctricas en la propagación por esporádica-E en 144 MHz

Este artículo está basado en el resultado del estudio llevado a cabo el año pasado por DF5AI, DL1DBC, DK5YA, PE1NWL, EA6VQ y DL8HCZ y publicado en la revista DUBUS 1/2005.

¿Crean las tormentas eléctricas las condiciones de esporádica-E necesarias para permitir contactos a larga distancia? Ésta ha sido una cuestión largamente debatida por los aficiona-

dos a las Muy Altas Frecuencias. Algunos están convencidos de que existe una relación entre ambos fenómenos, mientras que otros lo niegan con rotundidad. Lo que sí es cierto es que es una teoría que se niega a morir y que nadie hasta ahora ha conseguido confirmarla, pero tampoco descartarla.

Los autores de este estudio también eran escépticos a la hora de aceptar una relación entre las tormentas eléctricas y la propagación por esporádica-E. Ambos fenómenos representan fenómenos geofísicos muy diferentes, separados en vertical por 90 o 100 km y cada uno acontece en diferentes regiones de la atmósfera. Además, no había constancia de ningún estudio que demostrara convincentemente su coincidencia en el espacio y en el tiempo.

A principios de 2004, DF5AI sugirió la puesta en marcha de un proyecto para cotejar los datos de esporádicas en 144 MHz y las observaciones meteorológicas. Esta sugerencia surgió por una parte porque los radioaficionados podíamos hacer uso de Internet para acceder a los datos meteorológicos y a los análisis de esporádicas, y por otra por el deseo de demostrar de una vez por todas que las horas y localizaciones de ambos fenómenos no encajaban y que por lo tanto no había correlación entre ellos.

Como ya se apuntaba antes, uno de los principales obstáculos con los que siempre se han encontrado los investigadores para atribuir las tormentas eléctricas como posible causa de las nubes de esporádica es la separación entre ambos fenómenos. Las tormentas tienen lugar en la troposfera, es decir en la parte más cercana a la Tierra, mientras que las nubes de esporádica se forman en la capa E de la ionosfera, a unos 100 km de altura. Hasta hace relativamente, poco nadie podía concebir un mecanismo que explicara cómo un fenómeno pudiera ser consecuencia del otro, sin embargo estudios realizados en los años 90 dieron como resultado el descubrimiento de los *sprites*, que junto con las ondas gravitacionales podrían apoyar la idea de que tal relación sí podría existir.

Los *sprites* son un fenómeno eléctrico, que se ha observado en muy raras ocasiones desde el espacio y en el cual se genera una especie de rayo entre las nubes de tormenta, pero en sentido ascendente hacia la ionosfera, en vez del hacia la tierra.

Por otra parte, las tormentas pueden formar corrientes convectivas, a consecuencia de las cuales se



Puntos medios de los QSO por esporádica-E del día 27 de junio de 2004.

formarían ondas gravitacionales ascendentes, que al llegar a la ionosfera provocarían su compresión, generando así zonas con una mayor densidad de iones y por lo tanto capaces de reflejar señales de radio de VHF.

En cualquier caso, tanto la teoría de los sprites como la teoría de las ondas gravitacionales no son más que eso, teorías. No existe ninguna certeza de que, ni en conjunto, ni por separado, sean una explicación de la posible interrelación entre la troposfera y la ionosfera.

El proyecto de análisis de las tormentas eléctricas

Debido al gran número de estaciones activas en 144 MHz en Europa, es casi imposible que alguna apertura de esporádica-E quede sin detectar. La información de los QSO realizados, recogidos de diversas fuentes (páginas de Internet de DK5YA y EA6VQ, análisis de los Spots del DX-Cluster, etc.) permite tener una visión bastante detallada de la fecha y hora de las aperturas acontecidas, así como de la localización geográfica de la "nube" de esporádica. Por otra parte, existen bases de datos meteorológicos "on-line" que localizan con exactitud todas las descargas eléctricas (*sferics*) que se producen en nuestra atmósfera. Estas bases de datos se alimentan de sensores repartidos por toda Europa que detectan y localizan los "chasquidos" radioeléctricos producidos por rayos.

DL1DBC fue el encargado de reunir toda la información en su ordenador y

desarrollar los programas necesarios para cotejar la ocurrencia y localización de las esporádicas y las tormentas eléctricas. En mayo/junio de 2004 todo el sistema estaba operativo, pero desgraciadamente hubo muy pocas aperturas ese año. Sin embargo, la del 27 de junio ciertamente atrajo la atención de todo el equipo.

Ese día hubo diferentes periodos de actividad de esporádica-E entre las 8 y las 17 UTC. Calculando el punto medio de los correspondientes QSO se estimó la localización de la zona de dispersión en la región E de la ionosfera. Entre las 8 y las 9 horas, esta zona abarcaba una amplia área sobre el mar Adriático que luego se movió hacia el norte de Italia. Por la tarde, la distribución de la zona de dispersión era muy peculiar, en forma de una larga franja de unos 200 a 400 km de ancho y de más de 1500 km de largo extendiéndose desde el sur de Francia hasta el este de Alemania.

En relación a la actividad eléctrica de la atmósfera, ésta fue totalmente inexistente durante la mañana en la zona de la esporádica y totalmente marginal en el resto de Europa. La apertura de la mañana definitivamente no fue debida a ningún efecto de los rayos.

Sin embargo, a partir de las 1230 el número de rayos fue incrementándose constantemente, llegando hasta una media de 2 por minuto entre las 16 y las 17 UTC. Curiosamente, la distribución de los mismos encajaba con bastante precisión con la franja de dispersión de la esporádica de la tarde.

Este hecho, por sí solo, no permite afirmar que la propagación por esporádica-E esté vinculada a las tormentas eléctricas, ya que no se puede excluir una casualidad accidental en este caso concreto (de hecho, las tormentas eléctricas veraniegas en Europa central parecen estar muy a menudo alineadas de suroeste a noreste). Sin embargo, éste es sin duda un hecho destacado que incita a seguir los análisis en el futuro.

Resumen y conclusiones

La existencia de una relación entre las tormentas eléctricas y la ionosfera parece ser aceptada en general en la investigación atmosférica por tres motivos:

Diversos efectos ionosféricos están claramente asociados con las ondas gravitacionales atmosféricas que llegan a las regiones E y F de la ionosfera. Las ondas gravitacionales en particular son consideradas una de las causas de la compresión de zonas de la ionosfera en torno a los 100 km de altura, lo que puede conllevar la generación de capas de esporádica-E.

Las ondas gravitacionales generadas en la troposfera y en la estratosfera se pueden propagar hacia arriba, hasta la mesosfera (80 km) y muy probablemente puedan alcanzar las regiones D y E (90 a 110 km).

Es bien sabido que las tormentas eléctricas pueden crear por convección ondas gravitacionales en la parte alta de la troposfera y en la parte baja de la estratosfera.

Los científicos creen que estos tres efectos individuales también pueden ocurrir de manera combinada. Así, las tormentas eléctricas se interpretan como el origen de las ondas gravitacionales que se propagan desde la parte baja a la parte alta de la atmósfera, donde pueden crear cizalladuras en la región E de la ionosfera, que finalmente pueden conllevar la aparición de esporádica. Este modelo parece plausible a muchos científicos pero no está verificado en todos sus aspectos y detalles. En cualquier caso, las mediciones científicas proporcionan importantes indicaciones apuntando en esta dirección.

Desafortunadamente, los radioaficionados carecemos de instrumentos capaces de detectar la presencia de ondas gravitacionales, así que nos tenemos que basar sólo en las pistas que dejan. Las ondas gravitacionales generadas por las tormentas eléctricas están asociadas con fuertes corrientes ascendentes que causan las separación de cargas en el inte-

rior de las nubes de tormenta, lo que resulta en rayos de nube a nube y de nube a tierra. Cada descarga crea un sferic, o sea un impulso electromagnético de corta duración que se puede detectar fácilmente con receptores direccionales. Analizando la posición geográfica de las descargas podemos localizar las tormentas eléctricas con bastante precisión. Sin embargo, las ondas gravitacionales viajan tanto en sentido vertical como horizontal, o sea que la posición de esas ondas al penetrar la región E de la ionosfera puede ser distinta a la de la tormenta que las generó, no teniendo necesariamente que ocurrir ambos fenómenos en la misma vertical.

En cualquier caso, en nuestro estudio hemos comparado las posiciones de las descargas eléctricas con las de la esporádica basándonos en la temporada de esporádica de 2004 en Europa. Las posiciones de los sferics fueron tomadas del servicio de Internet *WetterOnline* y las posiciones de la esporádica fueron calculadas de los QSO en 144 MHz reportados por los radioaficionados. No fue sorprendente el encontrarnos con muchos ejemplos de esporádicas que no tenían ninguna relación con tormentas eléctricas. De hecho, creemos que menos del diez por ciento pueda ser causada por las tormentas eléctricas, si es que lo es alguna. Sin embargo, estamos sorprendidos por el ejemplo del 27 de junio, que muestra una correlación geográfica casi exacta de ambos fenómenos.

Considerando el material científico analizado y, tal vez, el caso del 27 de junio de 2004, no se puede descartar la posibilidad de que las tormentas eléctricas influyan en la propagación por esporádica-E. Por otra parte, en esta etapa preliminar de la investigación, no se puede afirmar nada con rotundidad.

Así pues, los efectos de las tormentas eléctricas en la propagación por esporádica-E siguen siendo un tema abierto que vale la pena investigar en más profundidad. Los autores esperan que este estudio pueda proporcionar nuevos aspectos y también estimule la cooperación en este fascinante tema que combina elementos de meteorología (tormentas eléctricas), física ionosférica (esporádica-E), técnicas de VLF (detección de rayos), operación en VHF (QSO en 144 MHz), aplicaciones de Internet (servicios meteorológicos y sistemas de alerta DX), ingeniería del software (adquisición y procesamiento de datos) y métodos de análisis de la información.

Junio, 2005



Formación portable para RL en 23 cm de EA3BB (8x35 elementos)

Rebote Lunar

EB1DNK nos hace llegar el resumen de su actividad en 144 MHz JT65B de 17 de abril. ¡Gracias José Manuel!

“Tenía cuatro citas para el comienzo de la ventana, pero empecé teniendo un ruido de 9+ que me imposibilitó la escucha de las estaciones pequeñas, en cuanto la Luna fue subiendo me bajó el ruido y pude trabajar a JH5FOQ #47 en cita y el resto en random: F6FHP #48, ON4ARF #49, F9HS, DL9MS #50, S52LM,

EA2AGZ #, DJ9CZ y para el final RN6BN en SSB con señal de 55 en algunos momentos; yo creía que con sólo 500 W no me iba a oír pero fue un QSO sencillo y rápido, “a pelo” sin auriculares ni filtro, ya que había llevado el micro por casualidad. Me alegré especialmente del QSO con Nicolás y con Sam en SSB.”

EA3BB. EA3DXU comparte con nosotros los siguientes comentarios de su operación en 23 cm. ¡Gracias Josep, Pau y resto del grupo!

“El 16 de abril por la tarde tuvo



EA3DXU, EA3AYX, EA3BB y EA3EAN delante de la furgoneta de concursos de EA3BB.

lugar el segundo ensayo general de la estación portable de 8x35 elementos de EA3BB vía EME. El resultado superó nuestras mejores expectativas al escuchar con facilidad a las estaciones medias y grandes de esta banda. Gracias al nuevo amplificador lineal con una GS34 (250W), conseguimos nuestros primeros 6 QSO en CW *random*. Finalmente a las 20 UTC finalizamos la prueba y desmontamos la estación, cuando empezaba la ventana americana.”

“Después de varios meses de meticoloso trabajo de mejora y puesta a punto de la estación por parte de Pau, EA3BB, la verdad es que el premio ha valido la pena y la estación está perfectamente a punto para la expedición planeada para el próximo mes de agosto.”

“Estaciones trabajadas el 16 de abril: 1149 OZ4MM RO/O, 1239 HB9Q RO/O, 1505 OE9ERC RO/O, 1544 HB9BBD 559/539. 1619 F6KHM RO/O, 1943 HB9SV 559/449”

Los miembros del equipo son: EA3AYX , EA3AEN , EA3DXU y EA3BB

EA6VQ. El que suscribe pudo realizar 23 contactos en 144 MHz durante el mes de abril, 12 de ellos con estaciones nuevas. Con estos QSO el total de iniciales (estaciones distintas) trabajadas se ha elevado a 520 y el de cuadrículas totales a 543.

Lo más destacado del mes ha sido el poder trabajar a diversas estaciones muy pequeñas: OK1TEH que utiliza una antena de 10 elementos y 100 W, VK4CDI que tiene una antena de 4,4 m de “boom” y 150 W y F4CZY que usa una antena de 9 elementos y 150 W. Estos resultados me han animado a seguir intentado trabajar estaciones que hacen sus primeros “pinitos” en Rebote Lunar. Como veis, no hace falta mucha antena ni potencia para trabajar RL con el programa WSJT, así que si alguien



Antena de 10 elementos con la cual OK1TEH ha trabajado mas 12 de estaciones por RL, usando solo 100 W.



La antena de 4x5 elementos de KC4/W1MRQ (Antártida) para RL en 144 MHz.

se anima a intentar una cita conmigo puede enviarme un E-Mail a <ea6vq.1@vhfdx.net>.

Esporádica-E

Este año, la primera esporádica en 144 MHz nos sorprendió a todos por su prontitud: el 28 de abril, entre las 14 y las 15 UTC. Que tenga constancia se realizaron QSO desde EA1, EA4 y EA5 hacia los países del Este de Europa, aunque por la localización de la “nube”, al noroeste de Italia, bien pudiera haber sido aprovechada también en EA3, EA6 e incluso EA7.

La banda de 50 MHz ya nos había ofrecido unos días antes varias buenas aperturas. Entre ellas destacó sin duda la del día 26 de abril, que permitió trabajar desde EA a A61Q (Emiratos Árabes Unidos) así como diversas estaciones 4X (Israel) por doble salto de esporádica.

Recordad que, como en años anteriores, las animaciones mostrando la evolución de las principales esporádicas de 144 MHz se pueden ver en <www.vhfdx.net/esmaps_e.html>.

Noticias breves

CY9 St.Paul Isl. A la hora de escribir esta reseña, parecen confirmarse los planes de activar CY9 en las bandas de 50 y 144 MHz. El grupo estará activo del 7 de junio al 7 de julio como CY9SS (FN97) con buenas antenas y potencia. La operación incluirá Rebote Lunar, lo que permitirá a muchos añadir este DXCC a su lista.

También tendrán una baliza interrumpible apuntando hacia Europa, con la esperanza de que se pueda conseguir el tan ansiado primer contacto a través del Atlántico en 144 MHz. La frecuencia de dicha baliza aún no se ha determinado. Es importante apuntar que las estaciones de EA1 y CT están a “tan sólo” 4000 km de distancia de CY9 y que por lo tanto tienen posibilidades de escuchar la baliza, tanto por doble salto de esporádica como por conductos troposféricos.

Más detalles en <http://CY9SS.com>.

KC4 Antártica. Ernie, W1MRQ, está operativo hasta agosto en RL 144 MHz y JT65B como KC4/W1MRQ desde la base McMurdo (RB32id). Desafortunadamente, y debido a su limitada estación (4x5 elementos y 120 W) sólo está al alcance de las estaciones mejor preparadas.

Más información en <http://home.planet.nl/~pa0jmv/radioRESULTS/KC4news.htm>.

J3, Granada. Dick, K5AND, estará activo del 24 de junio al 3 de julio como J3/K5AND desde Granada, con buenas estaciones para 50 MHz y 144 MHz e incluirá la operación en Rebote Lunar en JT65 y CW entre sus actividades. Más información en <www.eudxers.com/J3/K5AND/>.

FP, St. Pierre & Miquelon. N6RA para celebrar sus bodas de oro como radioaficionado va a estar activo desde la isla Miquelon del 9 al 21 de junio como FP/N6RA. Su operación se centrará en la banda de 6 metros. La QSL vía N6RA.

Honduras, HR9/W7AV. W7AV, K6JEN, y KB7TX estarán activos

Junio, 2005

Tabla 1 Tabla CQ 144 MHz Mayo 2005							
ESTACION	LOCATOR	PAISES	C TOTALES	C LUNA	TROPO (km)	MS (km)	ES (km)
EA3DXU	JN11	92	551	302	1504	2393	2688
EA6VQ	JM19	91	540	300	1344	2347	2560
EA2LU	IN92	71	442	225	2061	1970	2120
EA2AGZ	IN91	74	404	110	2100	2066	3127
EA1TA	IN53	38	269	0	2055	1870	2350
EA1YV	IN52	48	239	42	1744	2281	2540
EA3KU	JN00	0	230	0	0	0	3174
EA3CSV	JN01	45	224	0	2149	0	2322
EA5ZF		41	220	0	1358	2013	2407
EA4LY	IN80	0	218	0	0	0	0
EA1EBJ	IN73	33	218	0	2013	2032	2300
EA1DKV	IN53	32	214	0	1899	0	2525
EA3EO	JN01	0	202	0	0	0	0
EA9IB	IM85	37	188	0	1901	2123	3487
EA5DIT	IM99	34	184	0	1735	0	2457
EB7NK	IM86	0	183	2	1684	1640	2258
EA5IC	IM98	32	175	0	1461	1556	2382
EA2BUF	IN93	29	173	0	0	0	2378
EA2AWD	IN93	26	173	0	0	0	0
EB6YY	JM19	35	170	0	1896	0	2250
EA1BFZ	IN81	0	170	0	1288	1190	2239
EA5AGR	IM88	0	159	0	0	0	0
EA1SH	IN62	27	153	0	1833	1835	2682
EA2ADJ	IN93	26	152	0	1345	0	2012
EB1DNK	IN62	24	147	52	1744	1344	2123
EB4TT	IN70	23	143	0	0	0	0
EA9AI	IM75	31	141	0	917	1973	2364
EA4KD	IN80	29	141	0	0	0	0
EA5AJX	IM98	33	151	0	1847	0	2243
EA1YO	IN73	30	137	0	1464	0	2112
EB1RJ	IN73	31	121	0	1953	0	2560
EA4EOZ	IN80	24	117	0	1776	1653	2151
EA5AAJ	IM99	28	117	0	1369	0	2196
EB4GIA	IN80	22	113	0	1779	1881	2147
EA1ABZ	IN71	26	111	56	586	1854	2100
EA5EIL	IM99	18	110	0	679	0	2047
EA1FBF	IN73	17	108	0	1962	0	0
EB1EWE/P	IN53	20	106	0	2027	0	2220
EA3BBB	JN11	23	100	0	0	0	0
EB1DNK	IN73	0	98	0	1917	1869	2178
EA4EEK	IN70	19	98	0	792	0	2053
EA5CD	IM99	27	92	0	0	0	2384
EA5EI	IM98	20	80	0	1771	0	2049
EA1FBF/P	IN73	0	78	0	1254	0	2560
EA1ASC	IN70	16	78	0	0	0	2011
EA1AIB	IN82	0	74	0	1067	1658	2000
EB3WH	JN01	19	73	0	1405	1651	2107
EA3DNC	JN01	15	64	0	1719	1480	1715
EA3DVJ	JN01	11	58	0	1940	0	0
EB1ACT	IN62	9	57	0	1856	0	2088
EB3CQE	JN11	12	54	0	0	0	0
EA3EDU	JN01	8	41	0	1246	0	0
EB7EFA	IM68	4	28	0	1352	0	1946

desde la isla de Utila en Honduras (NA-057, EK66) del 18 al 30 de junio. Tendrán una baliza interrumpible en 50.110 MHz. Las QSL vía sus propios indicativos.

V3. Belize. W6JKV, Jimmy, estará en Belize del 23 de junio al 6 de julio
Junio, 2005

operando como V31IV en 6 metros con una buena antena y potencia. Estará activo principalmente en CW.

J6, St. Lucia. Mark WB9CIF, Jack K9JE/J68AR y, N9AG/J68AS tienen planificada una visita a J6 para finales de junio y principios de julio. Esta-

rán operativos en 50 MHz desde FK94mc con una buena estación. Las fechas planificadas son del 28 de junio al 7 de julio pero podrían sufrir variación por cuestiones de disponibilidad del transporte.

Canadá Zona 2. VE3IKV anuncia que estará activo en 50 MHz desde la zona CQ 2 (Labrador) a principios de julio, utilizando el indicativo VD2X. El propósito de su viaje es el estudio de la propagación por esporádica-E en las latitudes altas de Norteamérica y si ésta es afectada por la proximidad del Polo Norte geomagnético. La QSL vía su propio indicativo.

PCSAT2. Si todo ha ocurrido como estaba previsto, el pasado 12 de mayo la lanzadera espacial de la NASA habrá llevado (en la misión que habrá supuesto su vuelta al servicio) el PCSAT2, proporcionado por la Academia Naval Norteamericana y que operará en frecuencias de aficionado.

El PCSAT2 tiene la forma de un maletín y después de ser abierto debe ser colocado en el exterior de la Estación Espacial Internacional. Proporcionará un "trasponder" PSK-31 multiusuario, un repetidor de FM para fonía (que también podrá ser usado para comunicaciones con los astronautas de la IIS) y un sistema AX-25 para ser usado como "digipeater" y para telemetría. Más información en <www.ew.usna.edu/~bruninga/pcsat2.html>.

EA5VHF. Esta nueva baliza en 144.470 MHz está operativa desde IM98wv con una potencia de 10 W y una antena Yagi de 9 elementos en dirección 30-40 grados. También hay la intención de poner operativas en breve otras balizas en 432 y 50 MHz.

144 MHz Activity DX-Contest 2004. Los resultados de este clásico concurso anual han sido los siguientes:

Fonía: PE1AHX, OZ1IEP y DK00G encabezan la clasificación, con EA6VQ y EA1ASC en las posiciones duodécima y decimotercera respectivamente.

CW: Las tres primeras posiciones son para DF7KF, LY2IC y DK00G.

Mixto: Los vencedores son PE1AHX, DF7KF y DK3WG, quedando EA6VQ y EB7COL en las posiciones decimosexta y decimoséptima respectivamente.

Las bases para el año 2005 están disponibles en español en la página WEB: <www.vhfdx.net/actest_e.html>

Final

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

Propagación

Predicciones de las condiciones de propagación

ALONSO MOSTAZO,* EA3EPH

Variaciones regulares de la propagación en HF

El artículo del mes anterior fue referente a las diversas capas o zonas de la ionosfera, tema que como indiqué se ha tratado en muchas ocasiones, procurando por lo tanto añadir algún dato más y repetir lo menos posible.

Como ya he comentado anteriormente, los valores de los parámetros ionosféricos son continuamente cambiantes debido a diferentes causas, unas más predecibles que otras, entre las que hay que destacar las conocidas como variaciones regulares, tema a desarrollar este mes.

Variaciones regulares de la ionosfera

Día a día la variabilidad de la ionosfera es debida principalmente a la radiación solar, siendo ésta diferente por diversos factores como son, fundamentalmente, la actividad solar y la elevación del Sol. Dichas variaciones se pueden predecir a partir del conocimiento de los factores anteriores con bastante aproximación, dividiéndose estas variaciones en: diarias, estacionales, geográficas y cíclicas.

Diarias

Son variaciones diarias aquellas que se dan momento a momento originadas principalmente por el movimiento de rotación de la Tierra y en consecuencia el cambio de elevación del Sol, desde el amanecer hasta el anochecer, la zonas más afectadas por éstas son principalmente la zona o capa E, así como la F1 en verano y en ambos hemisferios durante el día.

Además en la zona ecuatorial cabe destacar un rápido aumento de la densidad electrónica y, en consecuencia, de la frecuencia crítica de la capa F, a pesar de la llamada anomalía ecuatorial llegándose a mantener hasta bien entrada la noche.

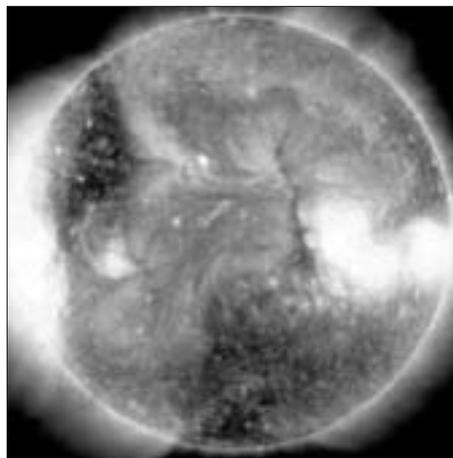
A modo de ejemplo, en latitudes medias y en ambos hemisferios estando el Sol cruzando el ecuador, los valores de la frecuencia crítica de E oscilan entre 1,8 MHz poco después del amanecer, así como poco antes del anochecer, alcanzando alrededor de 3 MHz al mediodía en épocas de alta actividad solar y pasando a valores mínimos de 3,8 MHz en los momentos cercanos al amanecer y anochecer y de 5,7 MHz al mediodía para la zona F1.

Estacionales

Como variaciones estacionales es importante destacar la diferencia de la frecuencia crítica de la zona E entre los

*Apartado de correos 87

Sant Boi de Llobregat 08830 (Barcelona)



Tras unos días de relativa tranquilidad solar, en el borde del disco apareció a primeros de mayo un agujero coronal de notable intensidad, que se esperaba quedase encarado hacia la Tierra hacia el 6 o 7 del mismo mes. (Fuente: <www.dxlc.com/solar>)

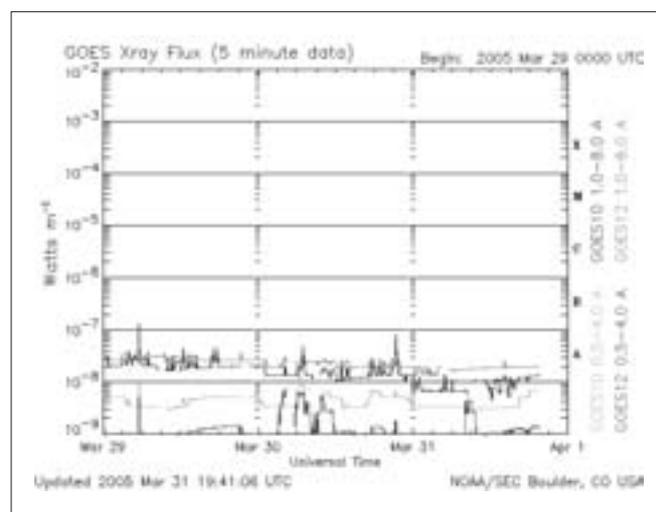
días de verano e invierno, que es mucho mayor que la que se da en las zonas F y principalmente en latitudes medias, siendo estos valores los siguientes:

Durante épocas de alta actividad solar y alrededor del medio día, el valor de la frecuencia crítica de la zona E es alrededor de 2,5 MHz durante el invierno y de 3,8 en verano; esta diferencia es debida básicamente a la diferencia de elevación del Sol que se da en ambas estaciones.

En la zona F en el hemisferio Norte y al mediodía, la frecuencia crítica viene a ser mayor durante el invierno debido principalmente a la anomalía invernal (a pesar de una menor elevación del Sol que la que se tiene en verano), dándose lo contrario en el hemisferio Sur, donde la frecuencia crítica de F es proporcional a la elevación alcanzada por el Sol y por ello mayor en verano que en invierno.

Durante la noche en ambos hemisferios se da una velocidad de recombinación mayor durante el invierno, alcanzando valores de la frecuencia crítica de la zona F mínimos poco después de la media noche y por lo tanto más distantes de los valores dados al anochecer durante el invierno debido a un mayor tiempo de recombinación, tanto en épocas de baja como de alta actividad solar.

Por último, sólo queda añadir que la altura de la zona de máxima densidad electrónica es menor durante los días de invierno que en verano.



Los últimos días de marzo y primeros de abril el satélite GOES no registró episodios notables de radiación X. En las gráficas tan sólo aparecen dos puntas que apenas alcanzan el umbral del nivel "B".

Geográficas

Geográficamente, lo más importante es un mayor espesor que se da en la zona F en latitudes ecuatoriales, así como una mayor altura de la zona de máxima densidad electrónica, principalmente durante la noche, aproximadamente entre las latitudes 20° Norte y 20° Sur.

También en esta zona suelen darse altos niveles de densidad electrónica en horas cercanas al atardecer y entrada la noche, favoreciendo principalmente la propagación transecutorial.

En general, el valor de la frecuencia crítica de F es menor según nos acercamos a los polos, llegando a veces a anularse alrededor de 75° Norte o Sur, principalmente durante las noches de invierno, excepto en momentos en que en dichas latitudes se dan otras causas de ionización diferentes a la radiación solar.

Cíclicas

Las variaciones cíclicas, independientemente de todas las demás, son las originadas por la radiación solar, siendo ésta proporcional al grado de actividad solar, (número de Wolf y éste a su vez al flujo solar), siendo el valor de la radiación en 2.800 MHz el que mejor indica el nivel de radiación ultravioleta, que es la responsable principal de la formación de la ionosfera.

La duración aproximada del ciclo solar es de 11 años, en él se da un nivel mínimo de actividad solar en el que el número de Wolf es cero o próximo a ese valor, con un flujo solar equivalente en 2.800 MHz de alrededor de 70. En medio del ciclo se alcanza su valor de máxima actividad, con un número de Wolf de aproximadamente 120, siendo su equivalente en flujo solar de 2.800 MHz alrededor de 200, habiéndose registrados valores máximos de actividad más distantes, aunque los valores mínimos son más parecidos, y destacando entre otros el del mes de marzo de 1958, época en que el número de Wolf alcanzó un valor de 201.

Condiciones generales de propagación HF para junio 2005

El día 1 de junio a las 12 UTC el Sol se encuentra a 22° 6,3' de declinación norte, alcanzando una elevación de 22° sobre el polo Norte. Permanece totalmente iluminada la zona del Ártico las 24 horas y se mantienen como el anterior mes bastante buenas condiciones para trabajar actividades desde dicha zona a pesar de la actividad solar descendente.

Según las previsiones de la NOAA el flujo solar medio en 2.800 MHz para este mes es 78,2 y descendente. Como otras veces, se darán días con valores superiores al medio estimado, por lo que al realizar las predicciones con el valor del flujo solar medio, independientemente de las características de cada circuito, pueden darse frecuencias superiores a la MFU calculada, con una diferencia máxima aproximada de 3 MHz.

Durante el mes de marzo, la actividad solar fue baja el día 5, del 18 al 21, ambos inclusive, así como los días 24 y 25 y muy baja el resto de los días del mes, estimando las siguientes condiciones de propagación HF:

Banda de 10 m

Hemisferio Norte: En las horas de sol, dado que éste se encuentra cerca de alcanzar su mayor desplazamiento hacia el norte, alcanzando al medio día casi las máximas elevaciones del año, es creciente la probabilidad de ioni-

Junio, 2005

Año-Mes	Previsto	Alto	Bajo	Previsto	Alto	Bajo
2005 04	21.5	32.5	10.5	85.4	100.4	70.4
2005 05	18.7	30.7	6.7	82.4	99.4	65.4
2005 06	17.0	30.0	4.0	79.8	98.8	60.8
2005 07	15.8	29.8	1.8	77.6	98.6	56.6
2005 08	14.0	29.0	0.0	75.3	97.3	53.3
2005 09	12.4	27.4	0.0	73.7	96.7	50.7
2005 10	11.7	26.7	0.0	73.3	96.3	50.3
2005 11	11.0	26.0	0.0	72.9	95.9	49.9
2005 12	10.3	25.3	0.0	72.5	95.5	49.5
...						
2006 12	5.1	20.1	0.0	69.6	92.6	46.6
2007 01	5.4	20.4	0.0	69.8	92.8	46.8
2007 02	5.6	20.6	0.0	69.9	92.9	46.9

Predicciones NOAA del número de Wolf y Flujo solar en 2800 MHz para este año y siguientes. Se espera "tocar fondo" en diciembre de 2006.

zaciones esporádicas, principalmente en horas cercanas al mediodía, que junto a la densidad electrónica de las zonas F1 y F2 pueden dar origen a aperturas de salto medio y largo, aunque en general no serán buenas las condiciones de propagación. Durante la noche, cerrada.

Hemisferio Sur: Durante las horas de sol en general malas condiciones de propagación, es posible alguna apertura ocasional con la ayuda de ionizaciones esporádicas, principalmente hacia el mediodía; sin condiciones durante la noche.

Banda de 15 m

Hemisferio Norte: Aunque la actividad solar va en descenso, las condiciones de propagación serán bastante parecidas a las del mes anterior en esta banda, dándose por lo tanto buenas condiciones para el DX principalmente en horas cercanas y posteriores al orto y condiciones similares poco antes del ocaso. Se tendrán durante todo el día saltos comprendidos entre un mínimo de 1.000 km alrededor del mediodía y crecientes al desplazarnos hacia el amanecer o atardecer, alcanzando una distancia máxima de alrededor de 3.000 km y mayores distancias por saltos múltiples; además, posiblemente se den saltos de distancias menores a los 1.000 km hacia el mediodía por la presencia de esporádicas.

Hemisferio Sur: En general, buenas condiciones para el DX en horas de sol cercanas al orto u ocaso, durante todo el día saltos comprendidos entre un mínimo de 1.200 km y un máximo de 3.000 km, mayores distancias por saltos múltiples y ocasionalmente son posibles saltos menores a la distancia mínima debido a la presencia de esporádicas, principalmente en horas cercanas al mediodía.

En ambos hemisferios: Durante la noche, cerrada.

Banda de 20 m

Hemisferio Norte: Bastante buenas condiciones de DX en horas cercanas al orto y ocaso, con posibilidad de extenderse tras el ocaso hasta alrededor de la medianoche.

Durante todo el día, saltos comprendidos entre los 1.100 y los 3.000 km, y saltos menores debidos a posibles esporádicas, principalmente en horas cercanas al mediodía.

Hemisferio Sur: En general, buenas condiciones de propagación durante todo el día, alcanzando máximas condiciones de DX desde poco antes y hasta poco después del amanecer, así como poco antes del atardecer. La

distancia de salto durante todo el día estará comprendida entre 1.300 km y 2.600 km aproximadamente, dándose la posibilidad de saltos menores por la presencia de esporádicas, principalmente en horas cercanas al mediodía, mayores distancias por saltos múltiples.

En ambos hemisferios: Posible propagación transecuatorial en horas cercanas al ocaso.

Banda de 40 m

Hemisferio Norte: Buenas condiciones para DX durante toda la noche, alcanzándose las máximas alrededor de la medianoche; en general y durante toda la noche, saltos comprendidos entre los 1.200 km y hasta un máximo de 3.000 km aproximadamente, dichas condiciones de propagación serán descendentes al acercarnos al orto u ocaso, principalmente debido a una distancia de salto menor con posible aumento de ruido. Durante las horas de sol se darán saltos cortos comprendidos entre los 400 y 900 km, así como saltos medios de hasta 1.200 km, debidos a refracciones en las zonas E y F1; mayores distancias por saltos múltiples e inferiores a los 400 km principalmente hacia el medio día debido a la presencia de ionizaciones esporádicas.

Hemisferio Sur: Durante toda la noche se darán buenas condiciones de propagación, alcanzando las condiciones máximas para el DX en horas cercanas a la medianoche, condiciones que, igual que en el hemisferio norte, irán disminuyendo al acercarnos al amanecer o anochecer. En la horas de sol, aperturas de saltos cortos de alrededor de 400 km, crecientes según avanzamos hacia el orto u ocaso; en general durante todo el día saltos entre 400 y 1.300 km, e inferiores a los 400 km debido a la presencia de esporádicas, así como mayores de los 1.300 km por saltos múltiples.

Banda de 80 m

Hemisferio Norte: Debido a un alto nivel de absorción, posiblemente no se darán condiciones para establecer comunicados en esta banda durante el día; en horas cercanas al atardecer comenzarán a darse saltos cortos que irán aumentando según avanza la noche, dándose las condiciones máximas para el DX alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: Igual que en el hemisferio norte, durante el día es de esperar una fuerte absorción así como un alto nivel de estática que impedirán aperturas durante las horas de sol. Durante la noche, posibles aperturas de salto corto, que irán incrementando la distancia de salto según avanza la noche, aunque sin buenas condiciones para el DX, salvo alguna apertura ocasional.

Banda de 160 m

Hemisferio Norte: Así como en la banda de 80 m y principalmente debido a una fuerte absorción y un alto nivel de ruido, difícilmente será posible realizar comunicados durante la horas de sol, comenzando a mejorar condiciones al atardecer; en principio son de esperar saltos cortos, que irán incrementando la distancia según avanza la noche y alcanzando las máximas condiciones alrededor de la medianoche, en general sin buenas condiciones para el DX, salvo alguna apertura ocasional.

Hemisferio Sur: Las condiciones serán bastante parecidas en este hemisferio durante el día: debido a una fuerte absorción así como un alto nivel de ruido no serán posibles aperturas. Durante la noche, aperturas de saltos medios y mayores según avanza la noche, con condiciones máximas alrededor a la medianoche, aunque sin buenas condiciones para el DX y difícilmente puede darse alguna apertura ocasional. ●

Noticias de la AMSAT/ARISS

Prosigue el programa de contactos ARISS. El miércoles 13 de abril, la Escuela Elemental de Maple Avenue, en Goffstown, New Hampshire (Inglaterra) experimentó con éxito un contacto con Leroy Chiao, KE5BRW, a bordo de la Estación Espacial Internacional ISS. Los escolares le plantearon veinte preguntas, frente a una audiencia de unos 200 estudiantes, maestros, padres de alumnos y seis dignatarios locales. Además, presenciaron y registraron el evento periodistas de tres periódicos y de una productora de TV. En ese contacto se hizo también uso de Echolink. La transmisión de audio desde una instalación web fue llevada a servidores de AMSAT y EDU_NET, con un total de 21 conexiones, incluyendo estaciones del Reino Unido, EEUU, Australia, Holanda, Eslovaquia y Suiza.

La Fort Ross Elementary School es una pequeña escuela de California, sita en una remota área a unos 170 km al norte de San Francisco. El viernes 15 de abril, los niños de la misma tuvieron la oportunidad de efectuar un contacto con la ISS. Leroy Chiao también en esta ocasión tuvo que contestar a 15 preguntas antes que se perdiese contacto con la estación espacial. Unas 85 personas, aproximadamente, presenciaron o escucharon la transmisión, incluido un reportero del periódico local, el Independent Coast Observer. (Fuente: AMSAT/ANS)

Se desaconseja el uso de la FM en transpondedores lineales. Las operaciones en FM a través de transpondedores lineales como los que equipan algunos satélites no son una buena práctica. La AMSAT-India anunció recientemente posibilidad de utilizar FM a través del transpondedor lineal que satélite VUSAT (próximo a lanzarse). Con tal motivo, Hans van de Groenendal, ZS6AKV, asesor sobre satélites del Advisory Panel de la IARU, en una reunión sobre Echolink resaltó su opinión de que la FM es un sistema ineficiente de utilización del espectro radioeléctrico y de la energía a bordo de los satélites y recomendó encarecidamente que no se haga uso de esa modalidad a través de los transpondedores de los mismos. En muchos países con larga tradición y grandes comunidades de radioaficionados, se considera que usar la FM a través de un transpondedor lineal es una modalidad inaceptable y que se desaconseja siempre. (Fuente: AMSAT-ANS)

Elecciones de la mesa directiva de ARISS-Europa. Se han presentado las candidaturas para la elección de los miembros de la mesa ejecutiva de la Amateur Radio on board International Space-Station ARISS-Europe. La ARISS está administrada por un presidente, un director técnico y dos consejeros técnicos. Los miembros de la mesa son elegidos por un periodo de dos años, y pueden ser reelegidos. Las elecciones son organizadas por el presidente cada año impar. Durante el mes de marzo, los miembros de la ARISS son invitados por el presidente a presentar candidaturas a los cuatro miembros de la mesa. En junio, el presidente hace circular por correo-e los currículums de los candidatos y cada miembro es invitado a depositar su voto por cada puesto de la mesa; el término de votación finaliza el 1º de septiembre, y los resultados de la misma se hace pública el día 15 del mismo mes.

Para esta ocasión, las candidaturas presentadas por el presidente son las siguientes:

Gaston Bertels, ON4WF; Danny Orban, ON40D; Joerg Hahn, DL3UM, y Christophe Mercier. (Fuente: ARISS-Europe)

Tablas de condiciones de propagación

Periodo aplicación: Junio - Julio 2005. Zona de aplicación: Sudamérica a otras zonas

(Programa de Sondeo de EA3EPH)

Flujo solar estimado (según NOAA): 78,2

FOT y MFU expresadas en MHz

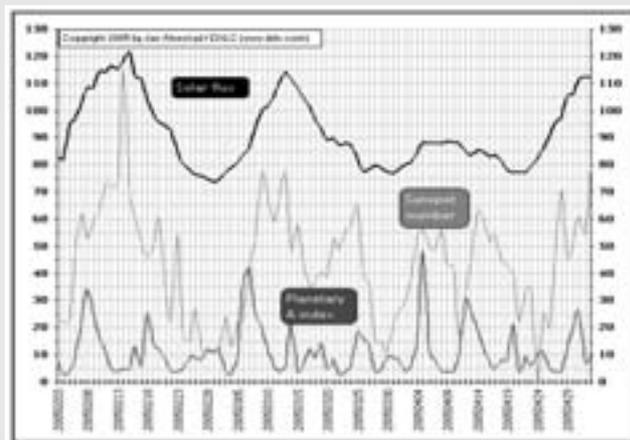
Norteamérica (costa Este)			Norteamérica (costa Oeste)			Centroamérica, Caribe			Asia oriental, Japón		
Rumbo: 352º Distª: 7.900 km			Rumbo: 317º Distª: 10.100 km			Rumbo: 323º Distª: 5.900 km			Rumbo: 320º Distª: 18.500 km		
UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU
00	10.2	12.1	00	10.2	12.1	00	9.6	11.3	00	10.2	12.1
02	6.9	8.1	02	6.9	8.1	02	6.9	8.1	02	6.9	8.1
04	6.0	7.1	04	6.0	7.1	04	6.0	7.1	04	6.0	7.1
06	7.5	8.9	06	7.5	8.9	06	7.5	8.9	06	7.5	8.9
08	10.7	12.6	08	10.7	12.6	08	8.4	9.9	08	10.7	12.6
10	12.8	15.1	10	12.8	15.1	10	9.8	11.6	10	12.8	15.1
12	13.3	15.7	12	13.3	15.7	12	10.3	12.1	12	12.0	14.2
14	15.8	18.6	14	15.8	18.6	14	14.3	16.9	14	11.3	13.3
16	16.3	19.2	16	16.3	19.2	16	15.8	18.6	16	11.4	13.5
18	15.5	18.3	18	15.5	18.3	18	15.5	18.3	18	12.5	14.7
20	12.3	14.5	20	12.3	14.5	20	12.3	14.4	20	11.5	13.6
22	12.5	14.7	22	12.5	14.7	22	12.5	14.7	22	12.5	14.7

Australia oriental, N. Zelanda			África central, Sudáfrica			Europa central			Oriente Medio (G. Pérsico)		
Rumbo: 213º Distª: 12.000 km			Rumbo: 110º Distª: 8.900 km			Rumbo: 40º Distª: 10.900			Rumbo: 070º Distª: 13.100		
UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU	UTC	FOT	MFU
00	10.2	12.1	00	8.1	9.5	00	10.2	12.1	00	10.2	12.1
02	6.9	8.1	02	6.9	8.1	02	6.9	8.1	02	6.9	8.1
04	6.0	7.1	04	6.0	7.1	04	6.0	7.1	04	6.0	7.1
06	7.5	8.9	06	7.5	8.9	06	7.5	8.9	06	7.5	8.9
08	10.7	12.6	08	10.7	12.6	08	10.7	12.6	08	10.7	12.2
10	12.8	15.1	10	12.8	15.1	10	12.8	15.1	10	12.8	15.1
12	7.0	8.3	12	13.3	15.7	12	13.3	15.7	12	13.3	15.7
14	6.0	7.1	14	15.2	17.9	14	15.8	18.6	14	15.8	18.6
16	7.5	8.8	16	13.8	16.2	16	15.7	18.5	16	14.3	12.1
18	12.8	15.1	18	11.6	13.6	18	13.4	15.8	18	11.9	14.0
20	12.3	14.5	20	8.5	10.0	20	12.3	14.5	20	11.7	13.7
22	12.5	14.7	22	6.0	7.1	22	11.5	13.6	22	11.3	13.3

NOTAS:

- Las tablas están calculadas para Hora Universal Coordinada (UTC) en el punto central de la zona, 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 (que está en el mismo huso horario que Greenwich, UTC). Si nuestro QTH está en las Islas Canarias, deberemos aplicar la corrección de huso horario, restando 1 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).
- Distancia es la distancia por el camino corto sobre un círculo máximo (distancia ortodrómica).
- En los circuitos estudiados y dentro de un comportamiento global de la ionosfera se da siempre una cierta variabilidad, lo cual puede ocasionar alguna diferencia en el valor de la MFU real y la calculada.

73 Y BUENOS DX.
ALONSO, EA3EPH



Entre los picos regulares de flujo solar espaciados 27 días (periodo de rotación del Sol) de los meses de marzo y abril tuvimos uno con una notable reducción de intensidad, y cuyo máximo no alcanzó la cifra de 90, valor particularmente bajo para la época del ciclo solar y coincidiendo con unos días de particular limpieza de la superficie del Sol, donde se van repitiendo los episodios de absoluta ausencia de manchas. El índice planetario "A", asimismo y salvo un pico observado el día 4 de abril, se mantuvo en valores progresivamente reducidos, lo cual facilitó las comunicaciones en bandas bajas. (Gráfica cortesía de Jon Alvested < www.dxic.com/solar/ >)

DX

Noticias de contactos alrededor del mundo

RODRIGO HERRERA,* EA7JX

Estemos atentos a las bandas. Volveremos a escuchar islas y expediciones

Junio, el día 21 tendremos el solsticio de verano en el hemisferio norte. Más que en ninguna otra época del año, durante este mes habrá muchas expediciones que no avisarán con tiempo suficiente para poder ponerlo en vuestro conocimiento, pero qué mejor que el Cluster y estar escuchando en todas las bandas los pile-up, que a cierto modo son los "chivatillos" de que hay algo interesante muy cerca. Otra cosa de la que podemos estar pendientes es que se abra la "ES" y podamos hacer QSO imposibles de hacer en otra época del año, el realizar contactos con provincias relativamente cercanas y así poder completar el diploma TPEA.

También se están empezando a preparar los más animosos para irse de expedición a islas y competir en uno de los concursos en los que más ha crecido en estos años la participación: el RSGB IOTA contest.

Otra noticia que me ha resultado muy interesante, ha sido el que un grupo de "EC" se vayan de expedición a 3V, Túnez; poco a poco los hispanos nos estamos haciendo ver dentro de los pile-up.

Por otro lado, después de más de un año anunciando que soy manager de D2U, me llegó una carta de Joao, CT1FBL/D2U, el cual explica el por qué no he podido contestar a ninguna QSL suya, a falta de los Logs. Aquí esta la carta de Joao, recibida el 10 de abril:

" Estimado amigo,

"En primer lugar quiero pedir disculpas por no dar noticias en más de un año.

"A principio del año pasado monté la estación, como ya te dije. Comencé a operar a principio del mes de marzo, pero al mismo tiempo el proyecto angolano en que estaba participando, comenzó a sufrir intensos atrasos al inicialmente programado, pasando a ocupar la mayor parte de mi tiempo disponible sin dejarme tiempo para mi hobby.

"En abril paré definitivamente el



QRT esperando por una nueva oportunidad.

"Hace seis meses atrás comencé un nuevo proyecto profesional cambiando de QTH. Primero fue necesario vigilar nuestro nuevo negocio y después pensar nuevamente en montar otra estación.

"Esa oportunidad surgió ahora, por más que en el nuevo QTH no sea posible montar la antena direccional de cuatro elementos. Fue necesario comprar una nueva antena vertical multibanda .

"Espero recibir la antena en Luanda dentro de tres semanas. Mientras tanto, me estoy entreteniendo con un simple dipolo solamente para 20 metros.

"Te adjunto un registro de todos los contactos hechos en el 2004. Espero que me continúes dando el placer de ser mi manager QSL.

"Las condiciones de trabajo continúan siendo las mismas, a excepción de la antena, que como ya te dije es una vertical multibanda de 10 a 40 metros.

"Iré a aparecer en SSB y CW.

"Espero que estés bien de salud.

"Un fuerte abrazo y buenos DX, 73's, Joao"

Noticias breves

3V, Túnez. Varios miembros de la *The Canary Islands DX Society* anunciaron su actividad desde este país norteafricano. Exactamente estarán desde la isla Djerba, (AF-083) con el indicativo 3V8SM (perteneciente al *Tunisian Scout Radio Club*) en Houmt Souk City. La actividad la llevarán a cabo en todas las bandas y modos, entre el 26 y el 31 de julio, incluido el concurso IOTA. El equipo está compuesto por Dunia, EC8ADU; Javi,

EC4DX; Edu, EC8AUA, y algún operador local. La QSL es vía buró a Javi, EC4DX.

5Z, Kenia. Enrico, IV3SBE, retornará a este país para estar de nuevo como 5Z4ES. La actividad de Enrico finalizará en el transcurso de 2007. QSL vía el buró keniatá.

6W, Senegal. Al, 6W1RY/NH7A, nos informa que estará en el próximo CQ WW de SSB desde este país. Competirá en la categoría Monooperador, multibanda-alta potencia. QSL vía F5VHJ.

8Q, Maldivas. El grupo cántabro que tenían planeado ir a ZD8, al final por problemas laborales y de coordinación de fechas, al final decidieron ir a estas islas. Estarán activos en todas las bandas, antes, durante y después del CQ WW DX de SSB, presumiblemente como 8Q7C, en el mes de octubre. Los operadores son: EA1DGZ, Carlos García; EC1KW, Oscar Luis Fernández; EA1DBC, Roberto Lucas Muñoz; EA1AAW, Joaquín Diego; EA1CNF, Fernando Gavela. QSL vía EC1KW.

9N, Nepal. Stig, LA7JO, está actualmente activo como 9N7JO desde la capital del Nepal, Katmandú, y que seguramente permanecerá allí durante un año o más. Opera en SSB, CW entre 160 y 10 metros, con algo de RTTY en bandas superiores. QSL directa a Stig Linblom, Jum Changphimai, 147/1 Moo 3, Tambon Boot, Ban Ta Bong, Phimai, TH-30110 Nakhon Ratchashima, Tailandia.

9Q, República Democrática del Congo. Gus, SMOBIC, está nuevamente activo desde este país con el indicativo 9Q0AR, pero espera recibir pronto el nuevo indicativo 9Q1D. QSL sólo vía directa a su indicativo.

9V, Singapur. Durante tres años más estará activo como 9V1CW Enno (PF5X), quien nos dice que piensa concentrar su actividad en CW en 30 y 17 metros, aunque también trabajará las bandas clásicas entre 80 y 10. QSL vía PAOKHS.

A5, Bhutan. Sebastien, F8DQZ, nos informa que hay dos nuevos Radioclubes en este país. Estos son:

- *Shingkar Amateur Radio Club* (A5OE) y *Bardo Amateur Radio Club* (A5OF), Escuela primaria Bardo, Zhemgang, Bhutan.

* C/Francia 11, 41310 Bredas (Sevilla)
Correo-E <ea7jx@qslcard.org>



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	W2FXA.....334	G4BWP.....333	K5RT.....332	K7LAY.....331	N6AW.....329	9A2AA.....325	F5OIU.....320	YU7FW.....306
K2FL.....334	N4JF.....334	K4CEB.....333	YU1AB.....332	W2UE.....330	K9OW.....328	N4OT.....325	KA3S.....320	LU3DSI.....302
K9BWBQ.....334	K4MOG.....334	K4IQJ.....333	N0FW.....332	I4LCK.....330	K8PV.....327	K1FK.....324	F6HJM.....319	N1KC.....302
K9MM.....334	EA2IA.....334	W0HZ.....333	N4AH.....332	VE7CNE.....330	W4QB.....327	YV5ANT.....324	OZSUR.....319	VE7KDU.....300
W7OM.....334	PA5PQ.....334	N5FG.....333	HB9DDZ.....332	4N7ZZ.....330	DL8CM.....327	9A2AJ.....323	PY4WS.....319	WG7A.....295
K2JLA.....334	K3UA.....334	N7RO.....333	N4CH.....332	W6DN.....330	K4JLD.....327	W6SR.....323	G3KMQ.....317	KE3A.....295
N7FU.....334	DL3DX.....334	K4CN.....333	K6LEB.....333	YU1TR.....330	W6OUL.....327	N5ZM.....323	YT1AT.....317	K4IE.....291
K2OWE.....334	K2ENT.....334	W4MPY.....333	VE3XN.....331	W4UW.....330	SM5HV/HK7.....327	KE5PO.....322	K8JJC.....315	WA4DOU.....286
N4MM.....334	OK1MP.....334	PY2YP.....333	W1WAI.....333	G3KMQ.....329	IT9TOH.....326	HA5DA.....321	CT1YH.....313	G3DPX.....284
F3TH.....334	NC9T.....334	W8XD.....333	K2JF.....331	KZ4V.....329	I2EOW.....326	IK0TUG.....321	N1HN.....313	EA3BHK.....282
F3AT.....334	WB5MTV.....333	KA7T.....332	K3JGJ.....331	N5HB.....329	W7IIT.....326	VE7DX.....320	W91L.....313	YC2OK.....282
DJ2PJ.....334	W7CNL.....333	W0JLC.....332	WA8DXA.....331	W91L.....329	K6CU.....326	IK0ADY.....320	W31J.....312	DJ1YH.....281
WA4IUM.....334	YU1HA.....333	K8LJG.....332	K91W.....331	K1HDO.....329	W4LI.....325	WG5G/QRPP.....320	UA9SG.....309	E11MD.....278
W4OEL.....334	IT9QDS.....333	YU1AB.....332	WB4UBD.....331	K7JS.....329	K5UO.....325	N7WO.....320	EA3ALV.....306	I3ZSX.....276

SSB

K6YRA.....335	K5TVC.....335	K9BWBQ.....334	4N7ZZ.....333	W8KS.....331	KF8UN.....328	PY2DBU.....325	K6RO.....316	K4IE.....300
K2TQC.....335	N5FG.....335	W4NKI.....334	KE5PO.....333	YV5IVB.....331	W0ULU.....328	IK0IOL.....325	N8SHZ.....316	W0ROB.....296
W6EUF.....335	DJ9ZB.....335	WB4UBD.....334	VE1YX.....333	KX5V.....331	K1EY.....328	YT1AT.....325	WZ3E.....314	WA1ECF.....295
K2JLA.....335	PY4OY.....335	W4UNP.....334	I4LCK.....333	K3JGJ.....331	KZ4V.....328	K7HG.....324	I26CST.....314	KW1DX.....295
K4MQG.....335	VE3XN.....335	W8AXI.....334	W2JZK.....333	N5ORT.....331	XE1D.....328	K4JDJ.....323	W7GAX.....312	K7ZM.....292
IK1GPG.....335	4Z4DX.....335	VE2GHZ.....334	K8LJG.....333	PT2TF.....331	KD8IW.....328	W6WI.....323	CT1YH.....311	OA4EI.....292
K5OVC.....335	N7RO.....335	OE2EGL.....334	VE4ACY.....333	CT1AHU.....331	KE3A.....328	EA3CYM.....323	YV5NWW.....311	K7ZM.....292
N0FW.....335	I0ZV.....335	WA4IUM.....334	K0KG.....333	EA3JL.....331	W91L.....328	K6CF.....322	LU3HBO.....310	K1RB.....292
K9MM.....335	EA2IA.....335	K5RT.....334	W4WX.....333	K91W.....331	K3LC.....328	LU7HJM.....322	WA5MLT.....310	K0OZ.....291
W6BCQ.....335	IN3DEI.....335	W2FXA.....334	VE2WY.....333	K1HDO.....331	K4DXA.....328	K5NP.....322	XE2NLD.....310	W9ACE.....291
XE1AE.....335	EA4DO.....335	W6SHY.....334	WB3DNA.....333	W6DN.....330	K4SDV.....328	WA4ZZ.....322	RW9SG.....307	I3ZSX.....290
W7OM.....335	PA5PQ.....335	W5RUK.....334	K9PP.....333	YV1CLM.....330	I1EEW.....327	WN9NBT.....322	W91L.....306	N2LM.....286
KZ2P.....335	K9OW.....335	K4CN.....334	W2CC.....333	AB4U.....330	SV1ADG.....327	WW1N.....322	XE1MDX.....305	KK0DX.....285
IK8CNT.....335	W6DPD.....335	EA3KB.....334	DL3DX.....333	AE5DX.....330	DL8CM.....327	W6OUL.....322	EA5OL.....305	VE7HAM.....285
VK4LC.....335	XE1VIC.....335	N4CH.....334	EA3BMT.....333	KB2MY.....330	F9RM.....327	XE1CI.....321	WB2AQC.....305	N8LJ.....284
OE7SEL.....335	K2ENT.....335	K3UA.....334	EA3EQT.....333	K3PT.....330	XE1MD.....327	CT1ESO.....321	VE7SMP.....305	W0IKD.....283
VE3MR.....335	OK1MP.....335	K4JLD.....334	YV1KZ.....333	ZL1BOQ.....330	I0SGF.....327	EA8TE.....321	KK4TR.....305	K7SAM.....283
VE3MRS.....335	I26GPZ.....335	N5ZM.....334	YV1AJ.....332	KW7J.....330	IT9TGO.....327	KD5ZD.....321	K3BYV.....303	KB0RNC.....282
K4MZU.....335	K1UO.....335	PY2YP.....334	KS0Z.....332	WS9V.....329	IT9TOH.....327	K0FP.....320	YC2OK.....303	IK8TMI.....281
OZ5EV.....335	IK8CI.....335	AA4S.....334	LU4DXU.....332	K2JF.....329	DK5WQ.....327	EA7TV.....320	JR4NUN.....303	F5JSK.....281
N7BK.....335	I8LEL.....335	CT3DL.....334	VE4ROY.....332	ZL1AGO.....329	KE5K.....327	SV1RK.....320	VE7KDU.....302	KA5OER.....280
K7LAY.....335	DU9RG.....335	NC9T.....334	W7FP.....332	W9OKL.....329	CP2DL.....327	N1KC.....320	W5GZI.....302	F5INJ.....279
ZL3NS.....335	DU1KT.....335	W9SS.....334	K9HQM.....332	I2EOW.....329	N15D.....327	W5GJ.....320	W4PGC.....302	W5GT.....276
N4MM.....335	N4JF.....335	VE7WJ.....334	W2FKF.....332	VE7DX.....329	K7TCL.....326	SV3AQR.....320	YV2FEQ.....301	4Z5FLM.....275
OZ3SK.....335	CT1EEB.....335	VE2PJ.....334	CT1EEN.....332	W2FGY.....329	W9HRQ.....326	KD2GC.....320	AC6WO.....301	
K7JS.....335	WD0BNC.....334	W3AZD.....334	DL9OH.....333	CT1CFH.....329	DL6KG.....326	KE4SCY.....319	4X6DK.....301	
XE1L.....335	K2FL.....334	YZ7AA.....334	N2VW.....331	EA1JG.....329	HB9DDZ.....326	CE1YI.....318	SV2CWY.....300	
YU1AB.....335	W0YDB.....334	CT3BM.....334	YV1JV.....331	KE4VU.....328	WR5Y.....325	W5OXA.....317	4X6DK.....300	
OE3WWB.....335	W4UW.....334	N6AW.....334	WA4WTG.....331	K5UO.....328	KC4MJ.....325	YV4VN.....317	N5WYR.....300	

RTTY

K2ENT.....333	K3UA.....328	EA5FKI.....320	W2JGR.....316	OK1MP.....312	KE5PO.....297	W4EEU.....297	I2EOW.....291	YC2OK.....280
WB4UBD.....330	N14H.....325	N5FG.....318	G4BWP.....312	PA5PQ.....311				

CY9, S. Paul Is. Están en marcha los preparativos para una gran expedición a esa entidad a lo largo del mes de junio. El indicativo será CY9SS y los operadores: Robert, VY2RO; Grant, W1AIM; Jim, VE9WH; William, VY2LI; Justin, K9MU; Robert, VY2SS; Doug, VE1PZ; Glenn, VE9GJ; Lowell, VY2OX; Steve, VE2TKH, y Dave, VA2DV. Tienen pensado instalar una buena estación para 2 metros, operando SSB, CW y WSJT, en M/S y RL, otra de 6 metros con una antena en dirección a Europa y otra hacia América y, naturalmente, dos estaciones en HF.

D2, Angola. Janne, OH5NKD (OH3DD), esta activo como D2DX, y anuncia que estará activo hasta el año 2007.

FO, Polinesia Francesa. Vincent, Junio, 2005

F5MJV, está de viaje por el Pacífico y anuncia que recorrerá, hasta julio de este año, la Polinesia Francesa, las islas Marquesas y las Australes. Operará principalmente con 100 W en CW y una antena vertical. QSL vía F5NQL.

HK0, Malpelo. Pedro, HK1XX, anunció que el *DX Colombia Group* está preparando una expedición a esa entidad, en fecha aún no determinada, entre junio y finales de este año. Están buscando un equipo de siete operadores internacionales para formar grupo con los 13 colombianos que ya se han comprometido a participar. Ver detalles en < www.dxcolombia.com >.

HR, Honduras. W7AV, K6JEN, y KB7TX estarán activos desde la isla Utilá (NA-057), como /HR9 desde el

18 al 30 de junio. Estarán activos desde 15 a 40 metros, y con una estación exclusiva para los 6 metros. QSL vía el propio indicativo.

J3, Grenada. Harry, AC8G y otros operadores están ultimando preparativos para poder transmitir desde la estación J3A, después de que el huracán Ivan dejara casi devastado todo el campo de antenas. Esperemos que todo terminen a tiempo para tenerlo activo en el concurso. Si estás interesado en estar en el grupo "J3A", Harry nos da su dirección de E-mail para ponerse en contacto quien este interesado en ello: < hflasher@dayton.net >.

JD1 Minami Torishima. Masa (ex-JD1AHC y JA8IEV/JD1) es miembro de la Agencia Meteorológica de Japón y del Amateur Radio Club en Minami-

QSL Information

A25/DL7CM via DL7CM
A25/DM2AYO via DM2AYO
A25CM via DL7CM
A35RK via W7TSQ
A43XA via A47RS
AB4XQ/TG via NI4Y
AH6NF/KH5 via AH6NF
AL5A/NH2 via JH0MGJ
C21HC via DL9HCU
C56C via G3SWH
C6AMM via K1CN
C6AWW via K1CN
C6AXX via W9IXX
CE6TBN/7 via CE6TBN
CN/F5VHH via F5VHH
CN2R via W7EJ
CN8KD via EA5XX
CO2WL via EA3ESZ
CO2WL/P via EA3ESZ
CO3CJ/P via IZ8EBI
CO3JN via IZ8EBI
CO3JN/P via IZ8EBI
CO3LF via IZ8EBI
CO3LF/P via IZ8EBI
CO3VK via IZ8EBI
CO3VK/P via IZ8EBI

CQ3A via OH2PM
CT9C via OK5DX
CT9M via CS3MAD
CU7/DL5AXX via DL5AXX
CY9SS via VY2SS
D2AA via LA9IAA
DH8WR/HC2 via DH8WR
DX0K via 4F2KWT
EA8/DL8KWS via DL8KWS
EA8ZS via EA8ZS
EF8BDX via EC8ADU
EM60J via UU5JYA
EP4HR via I2MQP
EP4HR via UA4WHX
EX8A via W3HNC
EY8/F5NHJ via F5NHJ
F5KAR/P via F6GUF
F6ACC via F3MB
FG/F6FXS via F6FXS
FS/K9EL via K9EL
FS/KT8X via KT8X
FT1WK via F6APU
FT5WJ via F5BU
HA7TM/PT7 via HA7TM
HB0/K1WEG via IK1WEG
HB0/IZ1DSH via IZ1DSH

HF0POL via SP3WVL
HF1IARU via SP1DPA
HF2IARU via SP2PI
HF2PZK via SP2PMK
HF3IARU via SP3SLD
HF4IARU via SP4YFG
HF50TPN via SP9PTG
HF6IARU via SP6BOW
HF7IARU via SP7LFT
HH4/K2AC via JA7AGO
H13A via AD4Z
HK1AR via K7ZD
HZ1EX via SM0BYD
I13CC via IV3HWY
I18ANT via IZ8EDJ
IQ1IV via IK1YLO
IQ7TA via IQ7TA
IU7ANT via I7YKN
IU8GMM via IQ8PD
IY9MAR via IT9MRM

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>

Torishima (indicativo JD1YAA) e informa que estará de visita y activo en dicha estación durante este verano.

T32, Kiribati Oriental. Miembros del Mediterraneo DX Club "MDXC": Nando Rubino, IT9YRE (T32Y); Claudio Scaglia, I1SNW (T32SNW), y Alfio Bonanno, IT9EJW (T32EJW), estarán desde varias referencias de esta entidad, tanto en SSB como en CW. Todas las islas que visitarán serán *New One*, como Flint Island y Vostok Island, dentro del mismo grupo y Caroline Island. Del 28 de septiembre al 15 de octubre serán la fechas comprendidas de la expedición. Si estas interesado en hacer alguna donación para paliar los altos costos de la expedición, te puedes poner en contacto con IT9YRE, Nando Rubino, PO. Box 30, 96012 Avola -SR. Italia.

TR, Gabón. TR8FC, operada por F4BQO, estará activa hasta el julio próximo. QSL vía F8BUZ

VE, Canada. Guy, VE2QRA, transmitirá desde Anticosti Island (NA-077, CISA QC-001) en el faro de Pointe-Carleton (CAN 395) desde el 31 de julio al 5 de agosto. Activará las bandas de 80 a 6 metros, sobre todo en SSB, con 100 W y dipolos. QSL directa a VE2QRA, Guy Bouchard, 1108 rue Dollard, Val-Belair, Quebec G3K 1W6, Canada.

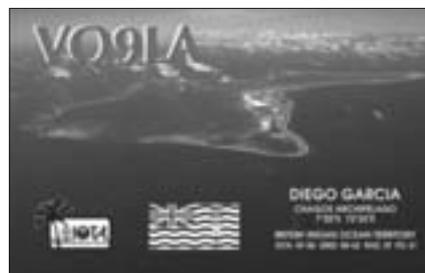
VQ9. Diego García. Hasta el mes próximo tenemos oportunidad de trabajar a Larry (NOQM) como VQ9LA, entre 160 y 10 metros y varias modalidades. QSL vía Larry Anderson, PSC 466 Box 24 (DG-21 Annex 30) FPO - AP 96595-0024, EEUU.

Antártida. Dmitry, RZ3DJ nos confirma que Vlady, RU3HD, está desde Novolazarevskaya (UA-08 válido para el "Antarctica Award", IOTA AN-016), y permanecerá hasta abril de 2006. Vlady transmite como R1ANN y RU3HD/ANT en todas las bandas, sobre todo en CW. QSL vía RZ3DJ, Dmitry Tsyplakov, PO. Box 5/3, Pushkino - 5, 141205, Rusia.

Conviene saber

Pirata en Sudan. (Nota de EA7FTR) Hay alguna estación que está operando en CW y utilizando el indicativo de Nader, ST2NH, que no hace telegrafía desde hace tiempo. Si has trabajado ST2NH unas semanas atrás, no envíes la QSL a Francisco, EA7FTR, se trata de un pirata.

Incendio en casa de RN6MT. Según informa Bern, DF2ZC, en su "144 MHz EME Newsletter", la primera semana del pasado mes de marzo sufrió un incendio la casa de Gena Shertskij, RN6MT, mientras él estaba ausente. Gena es bien conocido por su actividad en rebote lunar y MS. El incendio fue tan devastador



que Gena perdió todo cuanto poseía, salvo la ropa que llevaba puesta. Para tratar de ayudar a que Gena recupere algo de lo perdido y podamos volver a escucharlo en el aire, se han abierto suscripciones en EEUU y en Europa. Mientras se diseña cómo llevar a cabo esta ayuda, si queréis participar en ella, poneos en contacto con Bernd J. Mischlewski, DF2ZC, en <df2zc@web.de>.

QSL vía...

QSL vía LA5YJ. Hugo, LA5YJ, nos informa que desde el pasado 1 de mayo tiene una nueva dirección:

Hugo B. Ark, Rute 509, N-1766 Halden, Noruega. Las QSL que son para Hugo se aplican también las de: XU7ACW, 9N7YJ, M10YJR y ST2YJ.

QSL vía EA7JX. Rod, EA7JX, el que suscribe, os informa que soy nuevo manager de Osvaldo, ZP8VAO; Osmel, CO6MAB; Milagro, CM6MAM, y Chris, VK3FY. La QSL es correcta tanto por el buró como directa a: Rodrigo Herrera, C/ Francia, 11, 41310, Brenes, Sevilla, España.

QSL vía EA5KB. José Ardid me confirma que es manager de CO2HA, CO5HL, CO5FR, HJ3DRO y HK6PRO. QSL vía directa o buró.

QSL C6A/GM7CXM. Recordar que las QSL de la operación de Duncan, EA5ON son vía EA7JX, Rod, el que suscribe.

QSL TM380. La QSL de la estación especial que pusieron en el aire sobre el primer vuelo del Airbus 380, es vía F5GNY, por el buró o directa a: Michel Valette, 1 Rue des Mimosas, F-31850, Beaupuy, Francia.

QSL CX1ABC. Frank, EA5RD, es el nuevo manager de esta estación uruguaya.

QSL EX8AB. Las QSL para Bek, EX8AB, son vía DF9FXK, Alexander Koenig, Don-Bosco Str.7, D-63500, Seligenstadt, Alemania.

QSL RD1AL/O. Victor Karassev, RD1AL estuvo activo como RD1AL/O desde la zona polar. La QSL es vía directa a: Victor Karassev, PO. Box 73, St. Petersburg, 191126 Rusia o por el buró.

QSL EZ8CQ. Vasilij, RW6HS, nos comenta que para obtener la QSL de Alex la vía es directa a: Alex. S. Levshin, PO. Box 76, Ashgabat-1, 744001, Turkmenistan. También nos dice que no hace CW y que DJ1MM nunca fue su QSL manager.

QSL V73CS. Kim Larson, hija de N3SL, es la nueva manager de Stephen Clark, V73CS. La QSL es vía buró o directa a: Kim Larson, 22 N Hidden Acres Dr., Sioux City, IA 51108, EEUU. ●

Concursos y diplomas

Comentarios, noticias y calendario

J. I. GONZÁLEZ*, EA7TV

Concurso Mediterráneo V-UHF

1400 Sáb. a 1400 Dom.
4-5 Junio

Este concurso está organizado por la Sección Local de URE en Ibiza (Baleares) y tiene como objetivo impulsar la actividad en VHF y UHF en la cuenca mediterránea.

Categorías: Estación monooperador portable, estación multioperador portable y estación fija. La misma estación podrá utilizar indicativos diferentes en distinta banda.

Frecuencias: Las recomendadas por la IARU en cada modalidad (144, 430 y 1296 MHz), contabilizándose como concursos independientes en cada banda a efectos de puntuación.

QSO: Sólo se podrá contactar una vez con la misma estación, sea cual fuere el modo (SSB o CW). Los contactos vía satélite, rebote lunar, meteor-scatter y repetidores no son válidos.

Llamada: "CQ Concurso Mediterráneo".

Intercambios: Control de señal RS(T), número correlativo (empezando por 001) y QTH Locator completo. Es obligado anotar la hora UTC.

Puntuación: Un punto por kilómetro entre los locators de ambas estaciones, en cualquier banda.

Multiplicadores: Cada uno de los distintos locator de 4 dígitos (JN12, JM98, etc.) conseguidos en todo el concurso. Una misma estación no podrá cambiar de QTH locator durante el concurso.

Listas: Fichero electrónico exclusivamente en formato Cabrillo (como el que genera el programa WinURECON, disponible en la web URE). Toda lista impresa y confeccionada con cualquier programa informático será descalificada. Asimismo no serán tenidas en cuenta listas electrónicas en formato distinto al Cabrillo. Los ficheros se enviarán bien por correo electrónico a <ea6ib@telefonica.net> o en disco a: Sección Local URE Ibiza, Apartado postal 1166, 07800 Ibiza (Baleares) antes del tercer lunes siguiente al del concurso. La organización confirmará la recepción por correo-e en 48 horas. Las listas enviadas fuera de plazo no serán válidas ni contarán para el Campeonato Nacional.

Para que un contacto sea válido, la estación debe figurar en al menos dos listas.

Premios: Diploma a los tres primeros clasificados en cada categoría y banda.

Junio, 2005

Descalificaciones: Serán descalificados los operadores que usen el DX Cluster para autoanuncios o a modo de Log personal. También los operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, participen a título personal, transgrediendo el punto "categorías". Será descalificada también toda estación que proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización, sólo otorgue puntos a determinados correspondientes en perjuicio de los demás, no cumpla con la normativa legal a que le obliga su licencia, transgreda cualquiera de los puntos de las presentes bases o que efectúe sus contactos en los segmentos de llamada de DX.

La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones de la organización serán inapelables.

XVIII Concurso Sant Sadurn V-UHF

1400 UTC Sáb. a 1400 UTC Dom.
11- 12 Junio

La STC URE Sant Sadurní y el Radio-club Sant Sadurní organizan el concurso Santo Sadurní Capital del País del Cava, puntuable para el Campeonato Nacional de V-UHF.

Módulos: FM 1º, sábado, de 1400 a 2400 UTC. 2º, domingo, de 0001 a 1400 UTC. SSB, un solo módulo, toda la duración del concurso.

Ámbito: Internacional, todos contra todos, pudiendo participar cualquier estación con licencia en las bandas especificadas.

Categorías: Estación fija, estación portable monooperador y estación portable multioperador. Las estaciones móviles se incluyen en la categoría portable.

Bandas y modalidades: 144 y 430 MHz, FM y SSB. Cada modalidad cuenta como un concurso independiente. Una misma estación puede participar en varias modalidades y utilizar un indicativo diferente en cada una, clasificándose independientemente en cada una de ellas.

Bandas y modalidades: 144 y 430 MHz, FM y SSB, en los tramos recomendados por la IARU. Un indicativo puede trabajar en ambas modalidades y usar indicativo diferente en cada una, clasificándose independientemente en cada una. Todos contra todos. Cada modalidad cuenta como concurso diferente, pudiendo repetir contacto en cada una de ellas.

QSO: Los contactos vía satélite, rebote lunar, meteor-scatter y repetidores no serán válidos. En FM cada estación puede ser contactada una vez por módulo o día. En SSB no se podrá repetir contactos con la misma estación.

Intercambio: Control de señal RS(T), número correlativo (empezando por 001) en cada modalidad (FM y SSB), y QTH Locator completo. Es obligado anotar la hora UTC. Las estaciones portables pasarán /P.

Puntuación: Un punto por kilómetro (distancia entre QTH Locator de ambas estaciones). En FM el contacto con las estaciones EA3RCS y EA3RCU valdrá el doble. Los contactos entre socios sí serán válidos y en la puntuación sólo contarán los QSO realizados. La puntuación en FM es la suma de ambos módulos de cada frecuencia por separado. Los puntos

Calendario de concursos

Junio

3	Digital Pentathlon (THROB) < www.qsl.net/rw3aa >
4-5	Concurso Mediterraneo V-UHF
11	Concurso Dia de Portugal (*) Asia-Pacific Summer Sprint < http://jsfc.org/apsprint >
11-12	GACW WWSA DX CW Contest (*) DDFM 50 MHz Contest (*) Sant Sadurní V-UHF ANARTS WW RTTY Contest www.users.bigpond.com/ctdavies
18	Concurso Cidade de Almeirim
18-19	All Asian DX Contest CW
25-26	S.M. El Rey de España SSB (*) Marconi Memorial Contest CW < www.qsl.net/ik6ptj > Ukrainian DX Digi Contest < www.qsl.net/ur5fav/udrpc > ARRL Field Day < www.arrl.org/contests >

Julio

1	RAC Canada Day Contest
2-3	Atlántico VHF (?) Independencia de Venezuela DL-DX RTTY Contest
9-10	IARU HF World Championship
16-17	CQ WW VHF Contest
23	Radio Club Utiel HF Independencia de Colombia
30-31	RSGB IOTA Contest Russian RTTY WW Contest

(*) Publicado en número anterior

(?) Sin confirmar por los organizadores

CQ • 49

de cada módulo se obtienen de la suma de puntos (km) multiplicado por los multiplicadores de cada módulo. La puntuación en SSB es la suma de los puntos (km) multiplicado por los multiplicadores de todo el concurso.

Multiplicadores: En FM contarán como multiplicadores y una vez por periodo: todas las estaciones socios del Radioclub Sant Sadurní y STC URE Sant Sadurní; las estaciones EA3RCS y EA3RCU (además de multiplicar por 2 la distancia), y cada uno de los diferentes QTH Locators de cuatro dígitos (JN11, JN02. etc.). En SSB solamente cada uno de los diferentes QTH Locators.

Listas: Se aceptarán básicamente los ficheros en formato Cabrillo que genera el programa WinURECon, la plantilla de concursos de URE, VUContest o cualquier otro en ese formato; estos ficheros se pueden enviar por correo-e. También se aceptarán las cintas magnéticas de operadores invidentes y en formato papel separadas por modalidad y banda. En todos los casos deberán figurar los siguientes datos: indicativo, tipo (normal o multiplicadora), operador/es, categoría (fija/portátil), banda (144/430), modalidad/es (SSB/FM), QTH Locator de la estación durante el concurso, dirección, antenas, equipo, altura s.n.m., potencia RF, total de puntos y multiplicadores reclamados. La fecha límite para la recepción de listas será el 1º de julio 2005 y deberán ser dirigidas a: Toni Font, EB3EHW (Vocalía de VHF), XVIII Concurso Radioclub de Sant Sadurní, Apartado de correos 14105, 08080 Barcelona o por correo-e a: <toni.bcn@eresmas.net>.

Verificación de listas: Para que un QSO sea válido deberá figurar en al menos dos listas. Todos los contactos que no puedan ser verificados serán considerados nulos. Toda lista recibida fuera de plazo o las impresas que no adjunten hoja resumen serán consideradas de control, si los datos reflejados en ella lo permiten.

Trofeos: 1º, 2º y 3º clasificado en 144 MHz FM, no multiplicador. 1º, 2º y 3º clasificado en 144 MHz SSB. 1º y 2º clasificado en 430 MHz FM, no multiplicador. 1º y 2º clasificado en 430 MHz SSB. 1º clasificado en 144 MHz FM, multiplicador. 1º clasificado en 430 MHz FM, multiplicador (si es el mismo socio que en 144 MHz FM, automáticamente pasará a 2º clasificado).

Diplomas: Estaciones EA3 que acrediten un mínimo de 50 contactos. Estaciones no EA3 que acrediten un mínimo de 15 contactos. Estaciones de socios participantes.

Descalificaciones: Serán descalificados

los operadores que usen el DX Cluster para autoanuncios o a modo de Log personal. También los operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, participen a título personal, transgrediendo el punto "categorías". Será descalificada también toda estación que proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización, sólo otorgue puntos a determinados corresponsales en perjuicio de los demás, no cumpla con la normativa legal a que le obliga su licencia, transgreda cualquiera de los puntos de las presentes bases o que efectúe sus contactos en los segmentos de llamada de DX.

La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones de la organización serán inapelables.

Web: < www.marenos.com/rcs >.

Concurso Cidade de Almeirim HF
00:00 UTC a 24:00 UTC Sáb.
18 junio



La portuguesa Associação de Radioamadores do Ribatejo organiza este concurso en todas las modalidades en las bandas de HF, dentro de las frecuencias recomendadas por la IARU Región 1 para concursos.

Categorías: Solamente monooperador multibanda.

Intercambio: Las estaciones portuguesas enviarán RS(T) y las letras identificativas de su Distrito o Región Autónoma. El resto de estaciones RS(T) más número de orden comenzando por 001.

Puntuación: Cada QSO vale un punto, excepto con estaciones portuguesas que vale tres puntos y con CT1ARR seis puntos. Solo un QSO por banda con la misma estación.

Multiplicadores: Cada país DXCC y cada Distrito o Región Autónoma de Portugal, en cada banda.

Puntuación Final: Suma de puntos por suma de multiplicadores

Premios: Diploma de participación a todas las estaciones. Trofeo de plata y fin de semana para dos personas en Almeirim para el campeón mundial, el

campeón portugués y el campeón español. Diploma especial al campeón de cada país DXCC, siempre y cuando alcance el 20% de la puntuación del campeón mundial.

Listas: Se enviarán antes del 10 de julio, acompañadas de hoja resumen, a ARR Associação de Radioamadores do Ribatejo, P.O. Box 99, 2005-901 Santarém Codex, Portugal. Para más información, contactar con < arrbatejo@iol.pt >.

Distritos y Regiones Autónomas de Portugal:

Aveiro	AV
Beja	BJ
Braga	BR
Bragança	BG
Castelo Branco	CB
Coimbra	CO
Evora	EV
Faro	FR
Guarda	GD
Leiria	LR
Lisboa	LX
Portalegre	PG
Porto	PT
Santarém	SR
Setubal	ST
Viana do Castelo	VC
Vila Real	VR
Viseu	VS
Açores	AC
Madeira	MD

All Asian DX Contest

0000 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
CW: 18-19 junio
Fonía: 3-4 septiembre

La Japan Amateur Radio League (JARL), organiza este concurso, que se celebrará en las bandas de 10 a 160 m (Fonía: 10 m a 80 m), excepto bandas WARC, los contactos están permitidos en las porciones de acuerdo a los planes de banda de la IARU. Solamente son válidos los contactos con estaciones de Asia. Las estaciones multioperador un solo transmisor solo pueden cambiar de banda después de haber estado 10 minutos en esa banda tras el primer QSO en la misma, excepto para trabajar nuevos multiplicadores. Esta regla también se aplica a las estaciones de búsqueda de multiplicadores.

Categorías: Monooperador monobanda, monooperador multibanda, multioperador un transmisor, multioperador multitransmisor. El uso del Packet Cluster está permitido en todas las categorías.

Intercambio: RS(T) y edad del operador (en el caso de las YL pueden enviar RS(T) y la cifra 00 si lo desean).

Multiplicadores: Cada prefijo asiático

Junio, 2005

Resultados ALL ASIAN DX Contest 2004						
(Solamente estaciones iberoamericanas)						
(Indicativo/categoría/puntos/mults/puntuación/ *=diploma)						
CW						
<i>Canarias</i>			<i>España</i>			
*EA8ASJ	20	82	43	3526	*EA3CCN A 270 137 36990	
<i>Baleares</i>			EA3EYD A 95 73 7081			
*EA6/DL4JU	20	24	21	525	EA3KT A 68 59 4012	
<i>Portugal</i>			EA5GFK A 60 55 3355			
*CT4DX	20	36	23	828	EA4DUT A 44 42 1848	
<i>España</i>			EA10T A 43 40 1720			
*EA4DRV	A	110	72	7920	EA1CNF A 36 33 1188	
EA2CLU	A	96	63	6048	EA1CS A 33 28 924	
EA1CS	A	84	60	5040	*ED3XXA 20 20 16 320	
EA1WX	A	73	51	3723	*EA1BIM 15 64 43 2752	
EA5EOH	A	70	50	3500	EA1AAW 15 50 38 1900	
EA3/DJ6TK	A	59	45	2655	EA4EMC 15 28 23 644	
EA2AHZ	A	38	34	1292	<i>Costa Rica</i>	
EA5VN	A	23	23	552	*TI2KAC 20 6 6 36	
*EC7ABV	40	7	5	35	<i>República Dominicana</i>	
*EA4BF	20	56	37	2072	*JA6WFM/HI3 A 342 145 49590	
EA7CA	20	11	10	110	<i>Argentina</i>	
*EA3NO	15	49	38	1862	*LU1NDC A 1095 308 370832	
<i>Costa Rica</i>			*LVON(LU2NI) 40 204 67 13668			
*TI3M(TI3TLS)	20	249	80	19920	*LQ5H 20 83 36 2988	
<i>Mexico</i>			*LPOH(EA7FTR) 15 473 114 53922			
*XE3XD(VE3XD)	A	126	74	9324	*LU5FCI M/S 715 225 169875	
XE1NK	A	38	34	1292	LU7FJ M/S 518 173 100859	
<i>Argentina</i>			LU2EE M/S 87 59 5133			
*LPOH	40	46	28	1288	<i>Brasil</i>	
*LU7EAR	15	5	5	25	*PT2ND A 192 80 15360	
<i>Brasil</i>			PY3PA A 122 73 8906			
*PY7RP	A	70	44	3168	PY3MSS A 54 34 1836	
PY2NA	A	58	45	2655	PY7GK A 51 34 1734	
PY7GK	A	41	35	1435	PY7EG A 15 13 195	
PY7OJ	A	14	14	196	*PY2OE 15 190 56 10640	
<i>Uruguay</i>			<i>Chile</i>			
*CX7BY	A	422	196	82712	*XQ4EM 15 9 9 81	
SSB			<i>Colombia</i>			
<i>Portugal</i>			*HK3JJH A 59 45 2655			
*CT1EGW	15	30	23	690	HK3SGP A 53 33 1749	
			<i>Ecuador</i>			
			*HC1JQ 20 1 1 1			

co diferente trabajado en cada banda.

Puntos: Cada QSO con una estación de Asia (excepto las estaciones militares estadounidenses en Asia) valdrá un punto, excepto en 10 y 80 metros que valdrá dos puntos y en 160 metros tres puntos.

Puntuación final. La suma de puntos de todas las bandas, multiplicado por la suma de los multiplicadores de todas las bandas.

Listas: Confeccionar listas separadas por cada banda, y acompañadas de hoja resumen, enviarlas antes del 31 de julio las de CW o el 31 de octubre las de fonía a: JARL, All Asian DX Contest, 170-8073, Japón. Indicar CW o Fonía en el sobre. Por correo electrónico a: < aacw@jarl.or.jp > las de CW o < aaph@jarl.or.jp > las de fonía.

Premios: Medalla y diploma a los campeones de cada continente en las categorías multibanda. Diploma a los campeones de cada país en cada categoría.

Junio, 2005

RAC Canada Day Contest

0000 UTC a 2359 UTC Dom.
1 julio

La asociación nacional *Radio Amateurs of Canada (RAC)* organiza este concurso, que se celebrará en las bandas de 2, 6, 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros, en CW y fonía.

Categorías: Monooperador mono-banda, monooperador multibanda, monooperador multibanda baja potencia, QRP, Multi-Single y Multi-Multi, todas en modo mixto.

Intercambio: RS(T) y número de serie comenzando por 001. Las estaciones canadienses (excepto las VEO) pasarán RS(T) y provincia.

Multiplicadores: Cada provincia o territorio canadiense, una vez por banda y modo.

Puntos: Cada QSO con una estación de Canadá valdrá 10 puntos, las estaciones oficiales de RAC valdrán 20 puntos, y las demás estaciones 2



puntos. Se puede repetir contacto con la misma estación en la misma banda pero en diferente modo.

CQ • 51

Tabla									
Resultados IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP 2004 (Solo estaciones iberoamericanas)									
(Indicativo/puntuación/QSO/mults/categoría: A=SOMIX,B=SOSSB,C=SOCW,D=MS/Potencia: A=QRP,B=Low,C=High)									
Zona 10					PY2PT	1.428	24	17	A B
México					PY2BRZ	1.200	23	15	A B
XE2K	347.070	705	138	B B	PY5KD	722.384	1075	151	B C
XE1CL	23.310	182	45	B B	PY3PA	21.616	108	56	B C
XE1MM	59.228	362	52	C B	PY5JO	3.016	37	26	B C
XE3WAO	3.381	53	23	C B	ZX2B	670.208	825	187	B B
Zona 11					ZX3S	49.628	172	76	B B
Costa Rica					PY20E	37.146	211	41	B B
TI2KAC	69.530	278	85	B B	PY2DJ	1.425	25	19	B B
TI3M	536.969	1240	131	C C	PY3AJB	1.309	21	17	B B
Cuba					PY3MSS	310	12	10	B B
CO8ZZ	83.600	354	76	A C	PY2NA	416.346	677	138	C B
CO8TW	22.960	136	70	A B	PY8MGB	19.765	101	67	C B
Honduras					PY3AU	3.300	36	25	C B
HR1CP	49.364	211	82	B B	PY4FQ	2.397	39	17	C B
HR2RCH	8.395	119	23	D	PS2T	3.094.344	2532	264	D
Panamá					Zona 16				
HP3XBS	86.972	805	34	B C	Argentina				
Puerto Rico					LV5V	606.544	828	167	B C
KP4JRS	13.100	127	25	A C	Zona 36				
NP3CW	1.012	28	11	A B	Azores				
WP4EDD	160.905	636	85	B B	CU2YK	66.528	322	72	B B
WP3GW	6.760	63	40	B B	Canarias				
KP4KE	204.477	598	107	B A	EABASJ	66.176	344	44	C B
Zone 12					Madeira				
Brasil					CT3EE	134.820	330	107	A B
PY8WA	243.432	474	126	D	Zona 37				
Colombia					Baleares				
HK3JJH	86.550	375	50	B B	EAGTU	2.848	43	32	B B
HK3SGP	1.798	31	29	B B	Portugal				
Venezuela					CS6T	1.728.202	1978	266	A B
4M5F	39.032	261	34	C C	CT1DVV	451.605	788	187	B C
4M5X	614.438	1090	121	C B	CT1DHM	329.300	662	185	B B
YV7QP	22.743	115	57	C B	CT/PA1B	27.160	162	56	C A
Zona 13					CT1CXP	559	19	13	D
Brasil					España				
PT2CSM	1.242	30	27	A C	EA4URE	1.051.752	2260	156	HQ
PY7EG	60	5	4	A B	EA3KU	2.076.375	2595	245	A C
PT7CB	2.052	33	27	B C	EA7RM	555.100	1044	175	A B
PR7ZZ	1.425	28	25	B C	EA3FHC	24.455	170	67	A A
PS8NF	882	20	18	B C	EA5ON	552.096	1152	162	B C
PT2BW	15.327	100	39	B B	EA5KV	445.704	989	147	B C
PT2OP	3.772	48	23	B B	EA3QP	224.100	730	108	B C
PY6KY	1.210	25	22	B B	EA2CR	976	27	16	B C
PR7BOK	867	21	17	B B	EA10T	162.110	657	86	B B
PY7GK	1.528	24	37	B B	EA3EYD	150.600	457	120	B B
PR7AR	40.964	149	77	C B	EA5RM	34.594	246	49	B B
PY7OJ	2.728	35	31	C B	EA7GXW	33.215	182	65	B B
Zona 14					EA3DEN	25.025	151	65	B B
Argentina					EA3NA	20.96	120	58	B B
LU5EML	218.280	463	120	A B	EA1TI	15.850	120	50	B B
LU1NDC	757.464	1133	148	B C	EA5GFK	10.920	108	42	B B
LU4DX	698.828	898	178	B C	EA4WC	10.384	77	59	B B
LT0H	109.359	303	87	B C	EA7FRX	10.304	79	56	B B
LU6FL	3.480	42	30	B C	EA3FHP	4.176	60	29	B B
LV0N	192.482	335	157	B B	EA2CHL	1.999	52	31	B B
AY9H	21.675	111	51	B B	EA7HE	200	11	10	B B
LR1J	13.746	115	29	B B	EA5FV	1.480.715	1917	233	C C
L20E	2.000	29	20	B B	EA5FID	184.731	466	139	C C
LU7EE	400.890	573	166	C C	EA1DX	10.080	96	40	C C
LU3CT	181.818	378	126	C C	EA5AFP	179.676	623	92	C B
LU7DIR	69.920	223	80	C C	EA1WX	125.668	413	89	C B
LPOH	1.503.600	1662	200	D	EA5EOH	102.491	300	113	C B
AY8A	433.408	783	128	D	EA7CA	91.332	250	129	C B
Chile					EA1CS	50.775	239	75	C B
XQ4EM	1.530	26	18	B B	EA7AAW	35.496	333	36	C B
Uruguay					EA1VM	22.222	127	82	C B
CX2AQ	30.430	171	41	C A	EA2AHZ	16.848	176	36	C B
Zona 15					EA1FBJ	2.299	51	19	C B
Brasil					EA4RCT	719.320	1184	196	D
PY2MTV	4.560	52	40	A C	ED5QB	128.084	352	142	D
PY2NB	3.525	41	25	A B					

Puntuación final. La suma de puntos de todas las bandas, multiplicado por la suma de los multiplicadores de todas las bandas.

Listas: Enviar las listas acompañadas de hoja resumen antes del 31 de julio a: Radio Amateurs of Canada, 720 Belfast Road, Suite 217, Ottawa, Ontario K1G 0Z5, Canadá. O por correo electrónico en formato Cabrillo a: < canadaday@rac.ca >.

Premios: Placas a los campeones de cada categoría. Diploma a los campeones de cada categoría en cada país.

Concurso Independencia de Venezuela

0000 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
2-3 julio

El *Radio Club Venezolano* organiza este concurso para conmemorar la firma del Acta de Independencia de Venezuela. A partir de este año se celebran conjuntamente las partes de CW y SSB. Este concurso es del tipo "world-wide" por lo que se podrán trabajar todas las estaciones, no solamente venezolanas. Se celebrará en las bandas de 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros.

Categorías: Monooperador mono-banda CW, SSB o mixto, monooperador multibanda CW SSB o mixto, multioperador unitransmisor mixto.

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

Multiplicadores: Cada distrito venezolano y cada país DXCC en cada banda.

Puntos: Cada QSO con el propio país vale un punto, con el mismo continente tres puntos y con otros continentes cinco puntos. Se puede repetir el contacto en la misma banda pero en distinto modo.

Puntuación final. Suma de puntos de todas las bandas multiplicado por la suma de los multiplicadores de todas las bandas.

Listas: Confeccionar las listas separadas por bandas y enviarlas acompañadas de hoja resumen antes del 31 de agosto a: Radio Club Venezolano, Concurso Independencia de Venezuela, P.O. Box 2285, Caracas 1010 A, Venezuela. O por correo electrónico a: < contestyv@cantv.net >

Premios: Placas a los campeones de cada categoría con más de 100 QSO. Diploma a todas las estaciones que consigan el 20 % de la puntuación del campeón de su categoría.

DL-DX RTTY Contest

1100 UTC Sáb. a 1059 UTC Dom.
2-3 julio

El DL-DX RTTY Contest Group organiza este concurso, que se celebrará en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros, en las modalidades de RTTY y PSK31/PSK63.

Categorías: A.- Monooperador multibanda, B.- monooperador multibanda tiempo restringido (solo 6 horas de operación), C.- monooperador multibanda solo con antenas dipolo o GP, D.- igual que C pero solo 6 horas de operación, E.- multioperador.

Intercambio: RST y número de QSO comenzando por 001.

Multiplicadores: Cada país DXCC en cada banda, y cada distrito VK, VE, JA y W en cada banda.

Puntos: Cada QSO con el propio país vale cinco puntos, con el propio continente vale diez puntos, con otro continente vale quince puntos. Los QSO con estaciones alemanas desde Europa valen tres puntos adicionales, y desde fuera de Europa cinco puntos adicionales.

Puntuación final. La suma de puntos de todas las bandas, multiplicado por la suma de los multiplicadores de todas las bandas.

Listas: Enviar las listas en formato Cabrillo antes del 10 de agosto a: < logs@drdg.de >

Premios: Diploma a los diez primeros en cada categoría.

IARU HF World Championship

1200 UTC Sáb. a 1200 UTC Dom.
9-10 julio

La asociación internacional *International Radio Amateur Union (IARU)* organiza este concurso, que se celebrará en las bandas de 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros, en CW y fonía. Solamente se puede efectuar QSO en la porción de banda generalmente aceptada para el modo utilizado. El uso del auto-anuncio (*self-spotting*) en cualquier medio viola el espíritu del concurso. Es obligatoria la observancia de los planes de banda de la IARU para concursos.

Categorías: Monooperador CW, SSB o mixto, en alta potencia, baja potencia o QRP; multioperador un transmisor mixto (con la regla de los diez minutos). Las estaciones multioperador de asociaciones miembros de IARU (HQ) pueden transmitir en más de una banda/modo al mismo tiempo. Packet o redes de búsqueda solo están permitidas en las categorías multioperador. Todas las estaciones de una operación HQ deberán estar en la misma zona ITU.

Intercambio: RS(T) y zona ITU. Las estaciones de asociaciones miembro (HQ) enviarán RS(T) y abreviatura

oficial de su asociación. Los miembros del Consejo Administrativo de la IARU y Comités Ejecutivos Regionales enviarán RS(T) y las siglas "AC", "R1", "R2" o "R3", según sea apropiado.

Multiplicadores: Cada zona ITU, cada sociedad miembro (HQ) y cada funcionario IARU, una sola vez en cada banda (independientemente del modo).

Puntos: Cada QSO con la propia zona ITU o con estaciones de IARU o miembros de IARU vale un punto. Con el propio continente pero distinta zona ITU vale tres puntos. Con otro continente y diferente zona ITU vale cinco puntos. Se puede trabajar la misma estación en la misma banda una vez en fonía y otra en CW.

Puntuación final. La suma de puntos de todas las bandas, multiplicado por la suma de los multiplicadores de todas las bandas.

Listas: Enviar las listas en formato Cabrillo antes de 30 días tras la finalización del concurso a: IARU HF Championship, IARU International Secretariat, Box 310905, Newington, CT 06111-0905, Estados Unidos. O por correo electrónico a: < IARUHF@iaru.org >.

Premios: Diploma a los campeones de cada categoría en cada zona ITU y país, al campeón de estaciones HQ y a todos aquellos que consigan 250 QSO ó 75 multiplicadores. Para más información, contactar con < n1nd@iaru.org >.

Diplomas

Trofeo Asociación Radioaficionados Rocieros 2005

La Asociación de Radioaficionados Rocieros pone en el aire el "IV TROFEO ASOCIACIÓN RADIOAFICIONADOS ROCIEROS 2005" con arreglo a las siguientes bases:

1ª- Podrán tomar parte todos los radioaficionados con licencia en vigor.
2ª- Fecha: Desde el 15 de mayo hasta el 15 de julio 2005.

3ª- Banda: 80, 40, 20, 15 y 10 metros, sólo Fonía.

4ª- Será requisito indispensable para la obtención de dicho Trofeo contactar con las 104 Hermandades de Ntra. Sra. la Virgen del Rocío, que serán otorgadas por los socios, caso que se incorporara alguna otra, se relacionará a continuación siendo necesario su contacto, así como con la Estación Especial de la Hermandad Matriz. (La Hermandad 59 -Badalona- está dada de baja de momento).

5ª. A las estaciones que durante el transcurso del concurso cambien de indicativo, se le grabará el Trofeo con el indicativo que solicite el interesado, siendo válidos todos los contactos realizados.

6ª. No será necesario el intercambio de tarjetas QSL.

7ª. Durante el mes de junio se activará un indicativo especial desde la Casa de la Hermandad Matriz, (Ermita del Rocío) siendo imprescindible su contacto para obtener dicho Trofeo.

8ª. Debido a los problemas surgidos en las direcciones para los envíos en anteriores Trofeos, que han dado lugar a retrasos y devoluciones, con la consiguiente pérdida de tiempo para entrar en el plazo de admisión de log, en la solicitud del Trofeo, constará obligatoriamente, nombre completo, dirección, código postal y población donde se quiera recibir el citado Trofeo, y número de teléfono. En las listas constará: Indicativo del otorgante de la hermandad trabajada y número de la misma, fecha, hora y banda.

Las listas deberán tener entrada antes del día 31 de agosto de 2005, según matasellos de Correos, junto con el resguardo del ingreso del Banco.

Agradeceríamos, si disponéis de él, la dirección de correo electrónico, a fin de confirmar la recepción de las listas, y subsanar cualquier duda que se presentase. Os agradeceríamos el acuse de recibo de la recepción del Trofeo.

9ª. Todos aquellos que hayan conseguido la totalidad de las Hermandades y deseen el Trofeo, deberán efectuar un ingreso de 10 euros en concepto de colaboración, como ayuda de embalaje y gastos de envío, en la cuenta de la Asociación Radioaficionados Rocieros, BBVA, nº 0182 2391 32 0201532912. Los datos de dicho ingreso, junto con la relación deberán remitirlas a EA7URR, Apartado de Correos 202, 41.927 Mairena del Aljarafe (SEVILLA).

10ª. A la recepción de la solicitud del Trofeo, si no adjuntan el resguardo de haber efectuado el ingreso de los 10 euros, daremos por entendido que no están interesados en él y que la lista se envía tan sólo para control.

11ª. El correo electrónico de la Asociación es <ea7urr@wanadoo.es>.

Diploma dos Concelhos Açoreanos. Este diploma lo organiza la *União de Radioamadores dos Açores* y podrá solicitarlo cualquier radioaficionado o SWL. El diploma se ofrece en tres categorías:

Selo Dourado: 19 Concelhos

Selo de Prata: 17 Concelhos

Selo Bronze: 15 Concelhos

Los contactos válidos son los realizados a partir del 28 de mayo de 1986 en cualquier banda de HF, VHF o UHF, y en las modalidades de SSB, CW, FM, Mixto y Digitales.

Los Concelhos Açoreanos son:

CU1 Isla de Santa María (1): Vila do Porto (VP).

CU2 Isla de Sao Miguel (6): Ponta Delgada (PD), Ribeira Grande (RG), Vila Franca do Campo (FC), Lagoa (LG), Nordeste (ND), Povoação (PO).

CU3 Isla Terceira (2): Angra do Heroísmo (AH), Praia da Vitória (PV)

CU4 Isla Graciosa (1): Santa Cruz da Graciosa (SCG)

CU5 Isla de Sao Jorge (2): Velas (VL), Calheta (CA)

CU6 Isla do Pico (3): Madalena (MD), Lages (LGP), Sao Roque (SR)

CU7 Isla do Faial (1): Horta (HT)

CU8 Isla das Flores (2): Santa Cruz (SCF), Lages (LGF)

CU9 Isla do Corvo (1): Vila Nova do Corvo (CV)

Para solicitar el diploma deberá enviarse a la URA una lista de contactos acompañada de las tarjetas QSL (en el caso de activaciones especiales no son necesarias las QSL). El precio del diploma para socios de URA es de 3 euros, y para los no socios de 6 euros si son de Portugal, 8 euros si son de Europa y 10 euros si son del resto del mundo. Enviar las solicitudes a: URA, Diploma dos Concelhos Açoreanos, P.O.Box 140, 9701-902 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal. Para más información consultar < www.qsl.net/cu3ura/ >.



Diploma Zlin de la República Checa. El final de la II Guerra Mundial ocurrió en 1945, por lo que están apareciendo bastantes diplomas que celebran el 60 aniversario de ese evento. En muchos países, a despecho de los destro-

zos sufridos en la guerra, las asociaciones de radioaficionados se reorganizaron inmediatamente. El Diploma Zlin conmemora el 60 aniversario del Radioklub Zlin. Este es un diploma permanente; y para el mismo se admiten contactos desde 1991, la fecha de la formación de la República Checa, con por lo menos 60 estaciones en CW después del 0 de octubre de 1991 según sigue:

1. Dos contactos con estaciones OK2OZL, OK2PO o OK2BNC (sólo un QSO con cada una).

2. 14 QSO con estaciones OK/OL.

3. Seis contactos con cada uno de los países vecinos: DL, SP, OM y OE.

4. 20 contactos con cualesquiera otras estaciones europeas.

Remitir una lista certificada (GCR, por dos radioaficionados) y 5 euros a: Petr Ohnút, Nad vyvozem 5127, Zlin 76005, República Checa.



Diploma francés Julio Verne. Este año se vio marcado por el aniversario del fallecimiento de Julio Verne, reputado como fundador de los relatos de ciencia ficción. Dominique Maillard, F6IHA, patrocina este diploma por contactar (o escuchar, SWL) los diez países cruzados por Phileas Fogg y su criado Passepartout, los héroes de la novela "Viaje alrededor del mundo en 80 días". Se precisa realizar los contactos precisamente en un periodo de 80 días. Algunos de los países pueden suponer un reto, pero eso es precisamente lo divertido. Son válidos los contactos en cualquier banda o modalidad en un periodo de 80 días y después del 25 de marzo 2005 con los siguientes países: Inglaterra, Francia, Italia, Egipto, India, Singapur, Hongkong, China, Japón y los EEUU.

El patrocinador se reserva el derecho a pedir cualquier QSL. Remitir la solicitud, acompañada por una lista certificada de contactos y adjuntando 5 euros a: Dominique Maillard, F6IHA, 1726 Chemin de Plan, 30650 Rochefort du Gard, Francia. ●

Junio, 2005

El nuevo maratón CQ DX

BOB LOCHER, W9KNI y RICH MOSESON, W2VU

¿Ha sonado la campanilla de su “despertador” DX? He aquí un concepto que data de más de 70 años y que parece ser justo lo que necesitan los aficionados que ya “lo han trabajado todo” en el aire, además de los recién llegados al diexismo y que pueden comenzar así al mismo nivel que los veteranos.

CQ Magazine se enorgullece de anunciar la renovación del CQ DX Marathon, cuya última “carrera” data de 1948, y que ahora se convertirá en un evento de periodicidad anual. Básicamente es una caza a un año vista, cuyos participantes compiten por ver quién puede trabajar el mayor número de países (entidades) y zonas CQ a lo largo de un año. Aunque no es un concurso en el sentido usual de competición de 48 horas, es realmente una competición y que además se refresca cada año, de forma que no puede generar acumulaciones que creen ventajas o desventajas. El formato de la competición también elimina muchas de las posibles ventajas geográficas en un mismo país. Además, hay dos divisiones dentro de la maratón para permitir a casi todas las estaciones de HF una oportunidad para una auténtica competición.

Un poco de historia

El DX Marathon original tuvo lugar en 1939, patrocinado por la revista Radio. Los conflictos que dieron lugar a la II Guerra Mundial detuvieron el evento al cabo de sólo un año. En 1948, la revista CQ, sucesora de Radio, en el ámbito de la radioafición, revivió el Marathon, que resultó una fogosa cacería. Sin embargo, ese evento fue abandonado al año siguiente a favor de un nuevo concurso, los clásicos CQ WW DX. El trabajo que ello supuso para los administradores de esos concursos supuso algo tan pesado que les llevó a suspender el Marathon. Pero los tiempos cambian. Ahora CQ patrocina muchos concursos y el trabajo de gestionarlos ha sido largamente derivado a voluntarios.

Junio, 2005

Los diexistas serios están muy preocupados por el obvio declinar de las operaciones DX en las bandas de HF y esperan que el DX Maratón, junto con otros programas de incentivo que CQ está presentando este año (vean en el número de mayo el “CQ DX Field” y busquen en el próximo número para otra novedad), pueda ayudar a restaurar la emoción perdida.

Filosofía

El CQ DX Marathon está dispuesto para ser un vehículo para que todos los diexistas dispongan de una nueva y significativa actividad operativa de competición. Uno de los principales objetivos al diseñar las bases es limitar en lo posible las ventajas geográficas de una localización particular dentro de un país o zona, de forma que cualquier estación bien operada tenga una oportunidad real de ganar. Ésta es, por ejemplo, la característica de banda/país (que otorga crédito por un país la primera vez que se trabaja en cada banda), que no se añade al total. Como ejemplo, una estación de la costa Este norteamericana puede tener una suerte considerable trabajando países en 160 metros y en 6 metros que las estaciones en otras partes de los EEUU son incapaces de trabajar en cualquier época del año. Si se contasen los QSO por banda/país, sólo sería posible ganar en EEUU operando desde la costa Este. Pero si no cuentan las bandas/país ni las bandas/zona, creemos que los vencedores pueden aparecer en cualquier parte del país. La puntuación es muy sencilla: se obtiene un punto por cada país y por cada zona CQ trabajada. Y nada más. Cuanto más se opere, y

más inteligentemente se haga, más oportunidades tendremos de trabajar zonas y países.

Categorías

Hay dos categorías en las que una estación puede competir: “Fórmula” e “Ilimitado”. La categoría “Fórmula” está abierta a todas las estaciones que utilicen 10 W de salida o menos (QRP), o bien estaciones de 100 W y cuyas antenas están limitadas a dipolos básicos o verticales (ver las Bases para más detalles). Las bases prohíben el uso de cualquier ayuda para acordar o efectuar un contacto (excepto para los avisos del DX Cluster, que está admitido en ambas categorías). El objetivo de la categoría “Fórmula” es ofrecer a las estaciones QRP y estaciones que normalmente no se consideran competitivas una oportunidad para participar al completo y tener una oportunidad real de ganar. La categoría “Ilimitado” es para aquellas estaciones que normalmente se consideran competitivas en concursos u otras competiciones; es decir, sin límites en las antenas ni otro límite en la potencia que el que les fijen sus licencias.

Todos los participantes deben ser operador único. No se aceptan multioperadores ni radioclubes; las estaciones no deben recibir “ayudas” de otras para preparar o hacer los contactos. El uso del DX Cluster está permitido, pero no lo está entrar en él para pedir a una estación que nos escuche, ni pedir información sobre alguien a quien no se escucha; tampoco se pueden hacer contactos a través de listas.

Aunque no se aceptan peticiones de clubes, les exhortamos encarecida-

CQ • 55

mente a montar sus propias competiciones internas, basándose en la estructura de la CQ DX Marathon.

El Comité del CQ DX Marathon espera que los operadores se atengan al espíritu de las bases, más que tratar de imaginar maneras de lograr ventajas rodeándolas. Esta competición se basa de forma considerable en la ética de los operadores. Aunque se llevarán a cabo esfuerzos para comprobar los contactos haciendo uso de información externa, como en cualquier programa de concursos u operación, la integridad de los resultados finales reflejará la integridad de los participantes.

Listas y resultados

Cuando escribimos esto, la única manera que enviar sus listas será vía una matriz descargable que está disponible en <http://www.cq-amateur-radio.com>. Estamos actualmente en tratos con la ARRL para ver la posibilidad de usar Log of the World para aceptar concursos distintos de los de la ARRL. Si se logran acuerdos antes de fin de año para poder utilizar el LoTW para gestionar el CQ DX Marathon, lo anunciaremos oportunamente a través de CQ y aceptaremos las entradas por esa vía. En cualquier caso, las entradas de este concurso deberán hacerse por vía electrónica.

Las puntuaciones reclamadas serán puestas en la página web de *CQ Magazine* tan pronto sea posible tras haberlas recibido. Anualmente se publicará en ambas ediciones de CQ (USA y EA), un informe sobre las puntuaciones finales, así como algunos informes intermedios.

Certificados y placas

La estación mejor clasificada en cada zona CQ recibirá un certificado enmarcable. En zonas/países con suficiente actividad, se podrán emitir certificados a los mejor clasificados. Anunciaremos la concesión de placas como premio a las puntuaciones más elevadas de cada categoría, y posiblemente a las estaciones DX que más veces aparezcan en las listas recibidas. Solicitamos patrocinadores de placas; el número de placas enviadas será determinado en parte por el número de patrocinadores que tengamos (tales placas cuestan generalmente entre 50 y 60 dólares cada una).

Además, planeamos confeccionar unos Certificados de Participación descargables para quienquiera que nos haya remitido una lista, y que

serán imprimibles por el propio participante, de modo que la calidad final dependerá del papel y la impresora utilizados.

Futuros cambios en las bases

Uno de los beneficios de empezar "desde cero" cada año será el poder hacer ajustes finos en las bases de manera sencilla. De modo que si al final del año aparece, digamos, la categoría "móvil" o si precisan algunos cambios en alguna categoría, podremos introducirlos sin perjudicar a las estaciones que ya estuvieran tomando parte en el año anterior. Todo el mundo empezará el año desde cero, así que precisaremos volver a hacerlo todo en el 2007... ¡ésta es la idea!

El mes próximo terminaremos nuestra serie de eventos para "Despertar el diexismo" con un programa destinado a introducir a nuevos OM en la diversión del diexismo y la caza de diplomas.

BASES

CQ DX Maratón 2006

1. Periodo activo: El CQ DX Maratón es una actividad con una duración de un año, empezando a las 0000 horas del día 1 de enero y finalizando a las 2359 horas del 31 de diciembre.

2. Frecuencias: Se pueden utilizar cualesquiera frecuencias autorizadas a los radioaficionados, con excepción de las bandas de 60, 30, 17 y 12 metros. Tampoco se aceptan para créditos los contactos a través de repetidores o satélites ni a través de medios mixtos, como Echolink.

3. Categorías: Todos los diplomas serán para solamente para monooperadores. Hay dos categorías: "Formula" y "Unlimited" (ilimitada).

a. Formula. Todos los contactos deben efectuarse con una potencia máxima de salida de 10 W. O, alternativamente, puede usarse una potencia máxima de 100 W siempre que se apliquen a una antena sencilla, como un dipolo o una vertical (véase en el Apéndice más reglas sobre las antenas utilizables en esta categoría). Todos los contactos deben realizarse sin ayuda de ningún género, incluido pero no limitado a listas, pases, o el uso de alta potencia o antenas prohibidas para asegurar el contacto. El uso de redes de avisos, tal como el DX Cluster, está permitido. Un operador de la categoría "Formula" debe elegir entre QRP o 100 W y antenas limitadas al principio del año, y no

puede cambiar de categoría durante ese año.

b. Unlimited. Se puede utilizar cualquier antena y cualquier nivel de potencia para el que el operador tenga licencia. Como en la categoría "Formula", todos los contactos deben ser hechos sin ayuda de ninguna clase, incluido pero no limitado a listas y pases. El uso de redes de avisos como el DX Cluster está permitido.

4. Puntuación: Cada país (entidad DX) trabajado vale un punto. Cada zona CQ trabajada vale un punto. La puntuación total es la suma de países y zonas trabajados, en cualquier modalidad y en cualquiera de las bandas autorizadas en el punto 2. No hay multiplicadores de ninguna clase. Cada país y cada zona cuentan solamente una vez. Si en el transcurso del año trabajamos, por ejemplo, 238 países y 37 zonas, nuestra puntuación será 275. O si trabajamos todas las 40 zonas y 150 países, sumaremos 190 puntos. La lista de países del CQ DX y la lista de zonas CQ son las oficiales. En caso de puntuaciones iguales, el operador cuyo contacto puntuable sea anterior cronológicamente será juzgado vencedor. Las decisiones del manager del Maratón DX serán inapelables.

5. Envío de listas: Todas las listas deberán remitirse por vía electrónica, utilizando la matriz descargable que estará disponible en la página web de CQ (www.cq-amateur-radio.com). Esta matriz requiere el registro de cada contacto puntuable, mostrando la fecha, hora, frecuencia, modalidad, indicativo, país y zona. Todas las listas deberán recibirse antes del 31 de enero del año siguiente al de cada Maratón DX.

6. Verificación: No se precisan QSL. Se espera que los operadores reclamen contactos con estaciones de las que se tengan razones para suponer que son legítimas y solamente de aquellos contactos en los que se haya efectuado claramente un intercambio completo bilateral (ver el Apéndice para más información). Las puntuaciones serán ajustadas por el Comité del Maratón con los contactos con piratas o con estaciones que no se consideren legítimas. Las participaciones podrán ser penalizadas y anuladas en caso de fraude probado o comportamiento poco deportivo.

7. Clubes: Se recomienda encarecidamente a los radioclubes que utilicen su entorno para convocar competiciones internas y regionales.

8. Puntuaciones reclamadas: Se anima a los participantes a enviar sus puntuaciones reclamadas para ser incluidas en la página del Maratón, dentro de la página web de *CQ Magazine*.

zine. Estas puntuaciones reclamadas serán actualizadas regularmente y pueden ser publicadas en CQ.

9. Resultados: La lista final de puntuaciones totales será puesta anualmente en la página web de CQ. Además las ediciones de CQ en EEUU y España publicarán un resumen anual de las puntuaciones de los vencedores y detalles.

10. Premios:

a. Certificados: Se emitirán certificados para los vencedores de cada zona CQ y de cada entidad CQ. Donde haya suficiente actividad, se emitirán certificados adicionales para los demás participantes con elevada puntuación. Además se hará posible obtener certificados de participación por cada concursante. Podrán ser ofrecidos otros premios a discreción del Comité del Maratón DX.

b. Placas: El Comité del Maratón DX anticipa que serán otorgadas placas a los ganadores más sobresalientes. Se solicitan patrocinadores.

c. Reconocimiento especial: El Comité del Maratón DX está examinando también la posibilidad de otor-

gar premios especiales a las estaciones DX que aparezcan en el mayor número de listas enviadas.

11. En todos los casos, las decisiones del Comité del Maratón DX y del mánager del mismo serán inapelables.

Apéndice:

a. Antenas para la clase "Formula". Las antenas a utilizar por los operadores de esta categoría y que elijan la potencia de 100 W deben ser bien simples verticales o antenas de hilo sin ganancia significativa. No se permiten conjuntos de antenas, tanto verticales como horizontales y la longitud de los hilos no deberá exceder los 30,5 m (excepto para las bandas de 80 y 160 metros). Las antenas verticales tampoco podrán estar a una altura superior a 10,05 m por encima del piso de la estación base y los dipolos u otras antenas de hilo tampoco podrán estar a más de 20,1 m sobre el suelo. En esta categoría no pueden utilizarse Yagis, Quads o antenas montadas en torres, excepto las antenas de hilo, siempre que su altura no exceda los límites.

b. Los operadores que elijan la opción 10 W están limitados a antenas en una sola torre cuya altura no deberá exceder los 19,81 m sobre cualquier elevación del suelo en un círculo de 100 m alrededor de la base. Se pueden utilizar antenas de hilo siempre que mantengan el criterio de la opción de 100 W (a) y pueden estar sujetas a una sola torre.

c. Contactos: El Comité del DX Marathon opina que cada contacto válido para anotar un país debe ser un contacto sólido. Se espera de la estación que anota un contacto con otra que obtenga su indicativo completo y exacto y que su propio indicativo haya sido correctamente enviado y recibido por la estación corresponsal. Por ejemplo, K2MGA no puede reclamar crédito por un contacto con una estación DX que copió su indicativo como K3MGA (aunque luego hubiera podido corregir ese error en su log vía el intercambio de QSL). Para que un contacto cuente, ambas estaciones deben haber copiado correctamente sus indicativos. ●

Radio Amateur



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!

CQ RADIO AMATEUR
C/ Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona (España)
Tel.: 93 243 10 40 Email: cqra@cetisa.com

AMPLIFICADORES VHF



CALIDAD A PRECIO RAZONABLE

CINCO MODELOS DIFERENTES DE TREINTA A CIENTO VATIOS
con una entrada de 1 a 5 vatios
con previo de recepción GaAs FET para banda lateral

Distribuidos por:

RADIO ALFA

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

Tfno: 91 663 60 86
Fax: 91 663 75 03

BASES

Concurso «CQ World-Wide VHF»

16 y 17 de julio

Empieza a las 1800 UTC del sábado y termina a las 2100 UTC del domingo

I. Periodo del concurso. Veintisiete (27) horas para todas las estaciones y categorías (excepto para la categoría QRP Limitado). Puede operarse durante cualquier periodo que se desee.

II. Objetivos. Los objetivos de este concurso son para todos los aficionados del mundo el contactar con cuantas estaciones sea posible a lo largo del mismo, para promover el uso de la VHF y para facilitar a los interesados el coleccionar cuadrículas de Locator en VHF.

III. Bandas. Todas las frecuencias autorizadas en las bandas de 50 MHz (6 metros) y 144 MHz (2 metros), según las regulaciones locales y de las respectivas licencias.

IV. Categorías: Para todas las categorías: Los transmisores y receptores deben estar situados en un círculo de 500 m de diámetro o dentro de los límites de la propiedad del propietario de la estación. Todas las antenas utilizadas deben estar conectadas físicamente por cables a los receptores y transmisores manejados por el concursante. Sólo se puede utilizar un solo indicativo durante todo el concurso.

1. Monooperador multibanda. Solamente se permite una señal a la vez. El operador puede cambiar de banda en cualquier momento

2. Monooperador monobanda. Solamente se permite una señal a la vez.

3. Monooperador toda banda QRP. No hay restricciones de QTH, fijo o portable para estaciones de 10 W o menos.

4. Monooperador QRP toda banda portable limitado. Esta es la categoría de los "escaladores" QRP (máximo 6 horas seguidas sobre una misma colina). Los operadores con equipos de mochila y portables no precisan dedicar todo el tiempo y sus esfuerzos al completo del concurso, pero se les anima a que activen cuadrículas raras. Se admite cualquier fuente de energía.

5. Estación Rover, manejada por no más de dos operadores, se desplaza por más de un locator durante el concurso y se identificará como Rover o /R), con solamente un indicativo.

6. Multioperador. Es aquella estación con dos o más operadores que pueden salir simultáneamente en 6 y 2 metros, con solamente una señal por banda.

Las estaciones de cualquier categoría, excepto las Rover y QRP limitado, pueden operar desde cualquier localización única, con solamente una señal por banda.

V. Intercambio: Indicativo y locator (4 caracteres p. ej.: IN82). El RS(T) es opcional y no debe incluirse en la lista.

VI. Multiplicadores: Número de locators diferentes por banda (4 dígitos). Una cuadrícula cuenta una vez por banda. *Excepción:* Las estaciones Rover que se trasladen de cuadrícula pueden volver a contar la misma rejilla más de una vez por banda siempre que ellas mismas estén en una nueva cuadrícula. Ese cambio de localización deberá estar claramente indicado en el Log.

A. Una estación Rover es un nuevo QSO para las estaciones que la trabajen cuando la Rover haya cambiado de Locator.

B. El Locator es la cuadrícula de cuatro caracteres (p. ej.: IN82).

VII. Puntuación: Un (1) punto por QSO en 50 MHz y dos (2) puntos por QSO en 144 MHz. Las estaciones se trabajarán solo una vez por banda, independientemente del modo. Multiplicar el total de puntos de QSO por el total de cuadrículas Locator trabajadas. Las estaciones Rover cuentan como una nueva estación y nueva cuadrícula en cada Locator en que operen. La puntuación final de las Rover es la suma de los puntos por contacto en cada cuadrícula multiplicada por la suma de todas las cuadrículas trabajadas en todas las cuadrículas visitadas.

Ejemplo 1: EA1XXX trabaja las siguientes estaciones:

50 QSO (50 x 1 = 50) y 25 cuadrículas (25 multiplic.), en 50 MHz.

35 QSO (35 x 2 = 70) y 8 cuadrículas (8 multiplic.) en 144 MHz.

Eso hacen: 120 puntos de QSO y 33 multiplicadores = 3960 puntos total

Ejemplo 2: EA7YYY/R trabaja las siguientes estaciones:

Desde JN51: 50 QSO y 25 cuadrículas en 50 MHz

Desde JN51: 40 QSO y 10 cuadrículas en 144 MHz

Desde JN52: 60 QSO y 30 cuadrículas en 50 MHz

Desde JN52: 20 QSO y 5 cuadrículas en 144 MHz

Eso hacen: (50 + 80 + 60 + 40) puntos de QSO x (25 + 10 + 30 + 5) multiplicadores, Total: 230 x 70 = 16100 puntos.

VIII. Diplomas: Se concederá certificado apto para enmarcar a los primeros clasificados en cada categoría y continente. También habrá certificados para altas puntuaciones que hayan requerido un esfuerzo extraordinario. Las áreas geográficas comprenden los Estados US, provincias canadienses y países y pueden extenderse para incluir otras subdivisiones justificadas por listas competitivas.

IX. Observaciones: Un(a) operador(a) podrá usar solo un indicativo durante el concurso, sin poder efectuar QSO primero con el propio indicativo y luego con el del radioclub u otra estación que tenga asignado el mismo QTH. Una estación situada exactamente en la línea divisoria de dos cuadrículas deberá desplazar toda la estación por lo menos 100 metros para otorgar nuevo Locator. Los participantes no deben utilizar las frecuencias de llamada simplex FM establecidas en su país o las frecuencias de repetidores para efectuar o solicitar contactos.

X. Listas: Las listas deben confeccionarse en hora UTC y deben enviarse antes del 1 de septiembre 2005 para aspirar a premio. Remitirlas en formato Cabrillo, preferentemente por correo electrónico a <cqvhf@cqww.com>. Se ruega a quienes hagan uso de listas en papel usen las hojas oficiales, disponibles en la web, <www.b4h.net/cabforms/cqwwvhf_cab.php> y las remitan, así como aquellas en disquete, a: CQ VHF Contest, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, EEUU. Las preguntas sobre este concurso se pueden enviar a: <vhf-questions@cqww.com>. ●

Geopolítica y Radioafición

EDMUND B. RICHMOND, *W4YO

Una breve mirada a la Lista de Prohibidos de la FCC y la Lista de Borrados de la ARRL.

Cualquiera que esté involucrado en el trabajo en DX y haya enviado tarjetas QSL para el diploma DXCC está al cabo sobre lo que es la *Deleted List* (lista de entidades borradas). Sin embargo, ésta no es solamente la lista con la que los radioaficionados americanos deben contender. Si usted operó en cualquier época desde el final de la II Guerra Mundial hasta la década de los 60, habrá tenido que conocer la lista de países prohibidos de la FCC. En este artículo echaremos una breve mirada esas dos listas y veremos cómo la geopolítica internacional ha influido –y sigue influyendo– en nuestra afición al DX.

La Lista de Países Prohibidos

La clave para comprender la Lista de Países Prohibidos es el Artículo S25 de las regulaciones internacionales emitidas por la *International Telecommunications Union* (ITU). Hasta hace poco, el párrafo 1º del artículo S35, decía: “Podrán prohibirse las radiocomunicaciones entre estaciones de radioaficionado si la administración de uno de los países implicados ha notificado que pone objeciones a tal comunicación.”¹

Este párrafo estaba en las regulaciones desde tan antiguamente como 1932. Sin embargo, tomó una importante consideración tras la II Guerra Mundial, y especialmente durante los años de la Guerra Fría que le siguieron. Ciertos países dieron a conocer sus objeciones a través de los canales internacionales de que las comunicaciones de aficionado con estaciones de los EEUU “no eran deseables”. En consecuencia, la FCC publicó una lista denominada *Banned Country List* (Lista de países prohibidos), en las que advertía a los radioaficionados norteamericanos que no mantuvieran contacto con estaciones de dichos países, so pena de caer en graves consecuencias, tanto para los radioaficionados como para los países implicados. Esta comunicación originó algún incidente internacional.

Los países relacionados en la lista cambiaron a lo largo del tiempo, según variaba el clima político entre esos países y los EEUU, ciertas entidades DX, con las que ahora mantenemos contactos regularmente estuvieron en esa lista en una u otra época. Entre ellos estuvieron, Austria, Indochina (Cambodia, Laos, Vietnam), Indonesia, Irán, Jordania, Corea, Líbano, Antillas Holandesas, Rumania y Tailandia, para nombrar sólo a unos cuantos. Resulta interesante, sin embargo, que durante los años de la Guerra

Fría, ni la Unión Soviética ni la República Popular China estuvieran en la lista. Los americanos trabajaban estaciones rusas sin dificultad, mayormente en CW. Sin embargo, si escuchaban y llamaban a BY1PK, su operador nunca contestaba. Sin embargo, algunos operadores norteamericanos enviaron sus QSL a BY1PK como SWL (sólo con informe de recepción) y unos meses más tarde recibieron la QSL de BY1PK ¡con su mismo RST en ella! En cuanto esos países salieron de la *Banned List*, los aficionados americanos montaron tremendos *pile-ups*, luchando entre sí por trabajar un nuevo país. Actualmente no hay países en esa lista.

La Lista de Borrados de la ARRL (*Deleted List*)

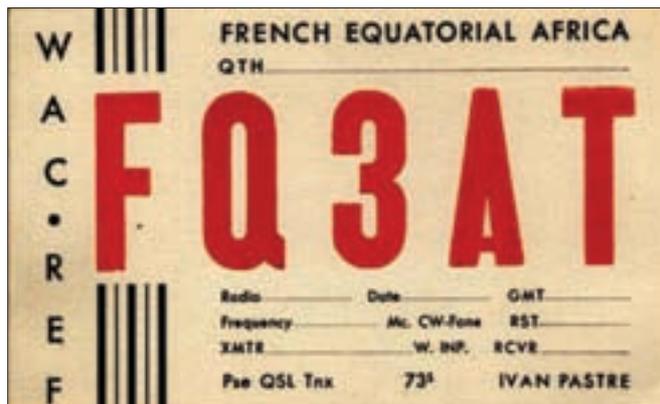
Esta lista contiene entidades DX que una vez fueron válidos para créditos del diploma DXCC y que más tarde fueron borrados de la lista de países activos del DXCC, ahora llamada *Entity List*. Cuando escribimos esto (noviembre de 2004) hay 58 entidades “borradas” en esa lista.

Según las Reglas del DXCC, una entidad puede ser puesta en la *Deleted List* si cumple alguno de los criterios siguientes: (1) Anexión, (2) Independencia, (3) Partición, (4) Unificación.² Todos esos cuatro criterios son de naturaleza geopolítica y los diexistas podemos trabajar nuevas entidades o ver borradas otras como resultado de deci-



KS4AZ fue, aparentemente, una de las pocas estaciones operando desde la isla Swan y que tenían un indicativo allí asignado. La mayoría de los otros operadores lo hacían con su propio indicativo seguido de “/KS4”. (Las ilustraciones de QSL y fotografías son cortesía de Thomas Roscoe, en su <hamgallery.com>.

* Correo-E: <w4yo@arrl.net>



Esta es la QSL de la única estación que utilizó el prefijo FQ3. Todos los demás aficionados con licencia del África Ecuatorial Francesa tenían prefijos FQ8.

siones geopolíticas en el mundo real. Por lo general, QST publica cualquier anuncio relativo a esas acciones y las razones que lo impulsan, así como aparece en la página de la ARRL y en los boletines de W1AW. Nos podrá parecer muy duro y seco, pero en realidad los procesos geopolíticos (o los hechos históricos que los provocan) pueden ser más interesantes que lo que sugiere la simple observación de una lista de “borrados” del DXCC. Y con esas pocas y llanas palabras aún no empiezo a explicar toda la historia.

Este artículo contemplará varias acciones geopolíticas que precedieron al borrado. Cada una de las 59 entidades borradas tiene su propia historia, pero las limitaciones del espacio publicable no nos permiten cubrirlas todas aquí. Los indicativos mencionados en el artículo son los que están en mis propios logs y en mi colección de QSL. El lector puede visitar la gran colección de tarjetas QSL, antiguas y nuevas, que pueden verse en el Museo-galería de

Notas:

1. Este párrafo ya no está escrito en sentido negativo, sino que se expresa de una manera positiva: “Serán permitidas las radio-comunicaciones entre estaciones de radioaficionado de diferentes países, salvo que la administración de uno de los países implicados haya notificado que pone objeciones a tales comunicaciones por radio.” Ver <www.iaru.org/rel030703att3.html>.

N. del T. Los radioaficionados españoles, como no podía ser de otro modo, también sufrimos restricciones de esta clase. En 1954, cuando obtuve mi licencia de operador, la lista de países prohibidos era particularmente larga. No sólo abarcaba Rusia y todos sus países llamados “satélites”, además de cualquier otro cuyo régimen político que acogiera las ideas comunistas y marxistas sino que, por razones oscuras, se extendía a algunos otros como Israel.

2. Ver la Sección III de las Bases del DXCC: “Deletion Criteria”.

3. Ésta y las siguientes citas al principio de cada eliminación, son frases que están escritas en la Lista de Entidades del DXCC de la ARRL. Para saber más sobre la isla Swan, véase la página web de la Swan Island DX Association en <www.qsl.net/sidxa>. Se puede encontrar una carta náutica de esa área en <www.lib.utexas.edu/maps/americas/swan_islands_85.jpg>.

4. Actualmente, la BIOT únicamente incluye las islas del grupo de las Chagos.

5. Harvey Brain, VQ8HB, vivía en las Mauritius y las Seychelles, y estuvo muy activo haciendo expediciones DX a varias localidades del Océano Índico.

6. Comunicación personal de Bill Moore, NC1L, de la mesa del ARRL DXCC, quien mencionó la eliminación de la isla Wrangell en el número de septiembre de 1960 de QST.

la QSL de K8CX y en Internet en <<http://www.hamgallery.com/qsl>>.

Isla Swan (KS4): Con esta entidad sólo cuentan los contactos hechos el 31 de agosto de 1972 y anteriores. Los contactos a partir del 1° de septiembre 1972 cuentan como Honduras.³

La historia de esta entidad es una de las más coloristas. Aunque en el mundo hay varias islas Swan, ésta en particular está situada en el Mar del Caribe, a unas 98 millas al nordeste de la costa de Honduras. La Swan, en realidad comprende dos islas, la Swan Mayor y la Menor. Hay muy poca información acerca de la historia de esas islas y mucha de ella parece contradictoria. Ocasionalmente habitada por piratas, granjeros, mineros del guano y pescadores, muy poca gente ha vivido allí en realidad de modo permanente. Fue reclamada por los EEUU en 1863 en virtud de la *Guano Act* (Ley del Guano) de 1858. Poco después de la II Guerra Mundial, la Armada de los EEUU estableció allí una estación meteorológica completa con radar y una emisora de radiodifusión de onda media. La estación de radio, de indicativo “Radio Swan” emitía programas en español contra la Cuba de Castro. Durante la invasión de la Bahía de los Cochinos, a través de la emisora Radio Swan se emitieron mensajes codificados hacia las fuerzas anticastristas de la CIA. Tras la fallida invasión, la emisora cambió su nombre por el de Radio Américas y siguió transmitiendo hasta mayo de 1968. Las islas fueron devueltas por los EEUU en virtud de un Tratado con Honduras el 22 de noviembre de 1972 y las islas recuperaron su nombre español de Islas Santanilla.

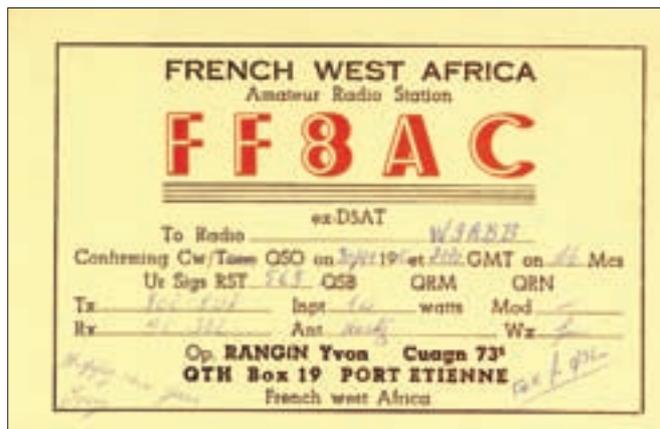
Varios aficionados han estado activos desde las islas Swan o Santanilla. Algunos tuvieron indicativos KS4, mientras otros utilizaron su indicativo “de tierra firme” añadiendo /KS4. Mi propia colección de QSL muestra a KS4AZ, W4EMF/KS4, WA1ARF/KS4 y KP4BCL/KS4. Que yo recuerde, los operadores decían estar relacionados con la estación meteorológica de allí.

África Occidental Francesa (FF8): Sólo cuentan los contactos con esta entidad anteriores al 6 de agosto de 1960.

África Ecuatorial Francesa (FQ8): Con esta entidad sólo cuentan los contactos anteriores al 16 de agosto de 1960.

Estas dos entidades nacieron en parte por lo que en el mundo del DX de la década de los 70 se conoció como “Las Terribles Tes”. FF8 y FQ8 han de tratarse juntas, de todos modos, porque tuvieron parecidos puntos de origen y similares experiencias. A finales de los 50, el Primer Ministro británico, Harold MacMillan, dijo su famosa frase: “Los vientos del cambio están soplando sobre África”. El borrado de estas dos entidades fue parte de ese fenómeno.

El interés de Europa hacia África data de mediados del siglo XV, cuando los portugueses arribaron a la costa occidental de ese continente. Pronto les siguieron los holandeses, junto con los franceses e ingleses, y luego los belgas, españoles, alemanes e italianos. Esos países europeos lucharon uno contra otro por el comercio y los derechos territoriales en África y pronto empezaron a apoderarse de cuanto territorio pudieran. Eso culminó en el siglo XIX con lo que se conoce como “la pelea por África”; la conferencia de Berlín de 1885 llevó a todos esos beligerantes a la mesa para discutir los intereses europeos en el continente y quién tenía derechos en cuál territorio. Pocos años más tarde, se dibujaron sobre el mapa de África las líneas que establecerían los límites del territorio de cada país. Este fue la época conocida como el Periodo Colonial, en el cual se fijó la frase “El Sol nunca se pone en el Imperio Británico.”



En la década de los 50, FF8AC estuvo activa desde el África Occidental Francesa.

Durante este periodo, Francia estableció dos federaciones: el África Occidental Francesa (FWA) y el África Ecuatorial Francesa (FEA), ambas con grandes cantidades de terreno lleno de tribus indígenas, recursos naturales y vías fluviales. Originalmente, las directrices de gobierno de esas dos federaciones provenían de París, pero luego cada federación empezó a tomar un mayor papel e imponer su propio peso, mayormente a través del trabajo forzado e imponiendo tasas a los pueblos indígenas.

Tanto la I Gran Guerra como la II Guerra Mundial dieron a los africanos ocasión de luchar junto a los europeos en todos los teatros del conflicto. Entre esas dos guerras, muchos africanos educados empezaron a considerar y discutir la idea de la independencia. Durante la II Guerra Mundial, Gran Bretaña y Francia se dieron cuenta que necesitaban el apoyo directo de sus colonias africanas, y los africanos estuvieron de acuerdo en unirse a la lucha, pero a un precio. Habían pedido y llegado a un acuerdo sobre que cuando la guerra fuese ganada por los aliados, Francia y el Reino Unido entrarían en negociaciones serias para la independencia. Francia e Inglaterra estaban de acuerdo, sin embargo, en que la solicitada independencia sería un proceso largo y gradual. Pero los africanos tenían otras ideas al respecto, y se movieron a un ritmo más vivo. En 1957, Ghana, la antigua colonia inglesa de Costa de Oro, fue la primera nación africana en alcanzar la independencia. En 1958, Guinea Francesa, una parte del África Occidental Francesa, proclamó su independencia y se convirtió en la República de Guinea, lo cual enfureció a los franceses.

Los acontecimientos se desarrollaron bastante aprisa, y en 1960 las dos federaciones se habían disuelto totalmente en 12 países independientes, ocho en la costa occidental y cuatro en la zona ecuatorial. Se mantuvieron las fronteras administrativas establecidas por los franceses y se convirtieron en las fronteras de los nuevos países. Inmediatamente, tras la independencia no se emitieron nuevos prefijos de radio. En la antigua África Occidental, la Costa de Marfil mantuvo provisionalmente su prefijo FF4; Mauritania se convirtió en FF7, y el mismo prefijo FF fue utilizado por las nuevas repúblicas de Dahomey (ahora Benin), Mali, Níger, República del Volta (Ahora Burkina Faso), y Senegal, hasta que la ITU asignara nuevos prefijos.

En la antigua África Ecuatorial, el prefijo FQ8 siguió siendo usado por las nuevas repúblicas de África Central, Chad, Congo y Gabón. Los acontecimientos se desarrollaron a tal velocidad que muchos de sus radioaficionados no tuvieron siquiera tiempo de hacer imprimir nuevas QSL, y llenaron sus tarjetas con notas manuales de "Nuevo País" o estamparon con sellos de goma el nombre del nuevo país en sus

Junio, 2005

antiguas tarjetas. Con la excepción de Guinea (7G1, luego 3X), Mauritania (5T), Níger (5U7), y Senegal (6W8), todos los demás países recibieron un prefijo que empieza por la letra "T" (tales como TL, TR, TT, TU y TZ) que son los que se usan actualmente.

Durante el periodo colonial, la mayoría de operadores eran ciudadanos franceses y era bastante fácil conseguirlos en las bandas. No había dificultades en trabajar un FF8 o FQ8. Sin embargo, después de la independencia, y durante la década de los 70, el número de estaciones activas en los nuevos países disminuyó debido a que muchos de los franceses que las operaban lo dejaron para dedicarse a otros menesteres o regresaron a Francia, y no había muchos nativos que tuviesen licencia o equipos. Además, muchos de los escasos operadores que seguían activos no hablaban bien el inglés y evitaban contactar con cualquiera que no fuese francófono. En consecuencia, esos países se convirtieron en "raros DX" y por ello eran conocidos como "Las Terribles Tes": ¡difíciles de encontrar, difíciles de trabajar y difíciles de confirmar!

Zona Neutral Arabia Saudí-Iraquí (8Z4): Con esta entidad sólo cuentan los contactos hasta el 25 de diciembre de 1981.

Zona Neutral Arabia Saudí-Kuwait (8Z5, 9K3): Con esta entidad sólo cuentan los contactos anteriores hasta el 14 de diciembre de 1969.

Los comienzos del Estado Saudí se remontan hacia 1750 en la península Arábiga central. Un cabecilla local, Muhammad bin Saud, reunió sus fuerzas con un reformista islámico, Abd Al-Wahhab, para formar una nueva entidad política. Durante los 150 años posteriores, la familia Saud contendió contra Egipto, el Imperio Otomano, y con otras familias arábigas por el control de la zona. El estado saudí moderno fue fundado en 1902, y la familia Saud siguió su lucha con las otras familias rivales. En la década de los años 20, se establecieron las fronteras con los vecinos Iraq, Jordania y Kuwait a través de una serie de tratados. La zona neutral saudí-iraquí fue definida en 1971 y compartida por ambos estados, que la administraban por igual e igualmente compartían los beneficios de los campos petrolíferos. En 1981 se iniciaron los acuerdos para repartirse la zona, que culminaron finalmente en 1983.

En junio de 1964, una mujer de nombre "Annie" creó un buen revuelo en 20 metros, dando el indicativo de LU2XL/9K3 y diciendo estar operando desde la Zona Neutral de Arabia Saudí-Iraq. Se disparó lo que podía ser una falsa alarma del tipo WFWL en inglés o TPQD en espa-



Vic Crawford, operando HZ3TY/8Z4, puso en el aire la Zona Neutral entre Arabia Saudí e Irak, en fecha tan antigua como 1965.

CQ • 61

ño. (Nota del T.: Para los no iniciados: “Trabájalo Primero, Quéjate Después”). La primera actividad “legal” desde esas zonas neutrales parece que tuvo lugar en 1965 por Vic Crawford, HZ3TYQ, que era empleado de la compañía petrolífera ARAMCO, en Dahram, y que llevó a cabo la primera expedición DX en enero de ese año con el indicativo HZ3TYQ/8Z4. (Sin embargo, en la página web de hamgallery.com aparece una QSL de HZ2AMS/8Z4 con fecha de 1984, así que acaso la de Vic no fuese la primera expedición.) En cuatro días, Vic, que estaba completamente solo, en una tienda sin calefacción y bajo temperaturas entre 0° y -10 °C, con lluvia y fuertes vientos, hizo 1340 contactos. Según las notas en la QSL de Vic “Esta es una de las áreas más remotas del mundo, habitada sólo por algunos beduinos y accesible sólo a lo largo de 250 km por caminos de camello.” Más adelante, en mayo del mismo año, Vic viajó hasta la zona neutral arábigo-kuwaití y en cuatro días hizo 1080 contactos desde la relativamente confortable caseta meteorológica de uno de los numerosos campos petrolíferos de la zona.

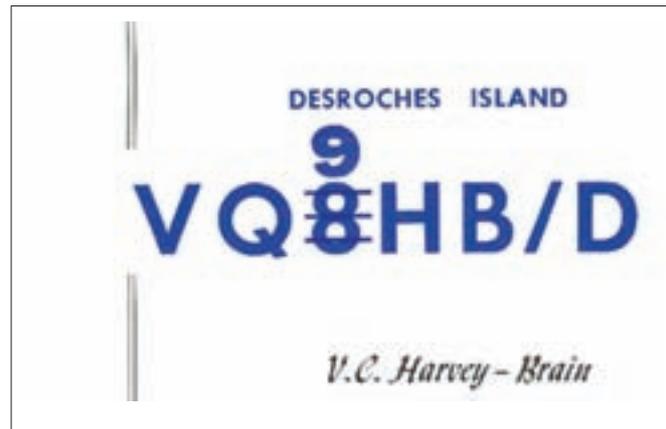
La última expedición DX a las zonas neutrales antes de su supresión la llevó a cabo 8Z4A en noviembre de 1979, activada por miembros de la Royal Jordanian Radio Amateur Society, que hicieron un total de 40.800 QSO en cinco bandas, tanto en CW como en SSB.

Islas Aldabra (VQ9), Desroches y Farquar (VQ9): *Los contactos con estas entidades sólo cuentan antes del 28 de junio de 1976. Los contactos posteriores a esa fecha cuentan como Seychelles.*

Estas tres entidades DXCC se tratan juntas porque tienen una historia similar y fueron borradas al mismo tiempo. El atolón de Aldabra es en realidad un grupo de islas coralíferas en el Océano Índico, a 265 millas al NW del punto más septentrional de Madagascar y a 690 millas al SW de Mahe, la isla principal de las Seychelles. Es el mayor atolón coralífero del mundo y uno de los puntos más aislados del planeta. El atolón tiene unas 40 millas de circunferencia, encerrando un lago poco profundo y cuatro canales dividen el círculo en cuatro islas. Debido a su aislamiento y falta de asentamiento humano permanente, en el atolón han proliferado la vegetación y la fauna indígena como en ninguna otra parte. El atolón fue designado como reserva natural estricta en 1976 y está incluida en la lista de Herencia Mundial de la UNESCO desde 1982. La única población allí son los empleados de la fundación World Wildlife y algunos científicos.

Los primeros europeos que visitaron las islas fueron los portugueses en 1511, pero las islas ya eran conocidas por los navegantes árabes, quienes le dieron su nombre. A mediados del siglo XVIII, las islas dependieron de los franceses, quienes se habían establecido anteriormente en la isla de Borbón (ahora isla Reunión). En 1814, Aldabra, junto con la Borbón, Ile de France (Mauritius), Seychelles y otras islas, se convirtieron en posesiones inglesas por el Tratado de París, tras la derrota y el final del Imperio napoleónico. Fueron administradas como parte de las Mauritius hasta 1903, cuando las Seychelles se constituyeron en Colonia de la Corona. Cuando ocurrió esto, las otras islas del archipiélago –incluidas las del grupo Amirante, en las cuales está situada Desroches– fueron añadidas al grupo original de islas adquiridas por Gran Bretaña en 1814. Las Farquar fueron transferidas más tarde, en 1922, desde Mauritius a Gran Bretaña. En 1965, se declaró parte del Reino Unido el Territorio Británico del Océano Índico (BIOT) y se incluyeron esos tres grupos de islas del Océano Índico Central, así como las islas Chagos. Cuando las Seychelles alcanzaron su independencia en 1976, los grupos de Aldabra, Amirante y Farquar pasaron a formar parte de dicha República. ⁴

62 • CQ



La isla Desroches, en el Océano Índico, está entre las diversas posesiones inglesas que ahora forman parte de las islas Seychelles.

La actividad de radioaficionados desde esas tres islas empezó a principio de los 60. La primera operación desde Desroches que aparece en mi log data de abril de 1966, por V.C. Harvey-Brain como VQ9HB/D. ⁵ Don Miller estuvo allí en octubre de 1966, operando VQ9AA/D. Ese mismo mes, dos estaciones más, VQ9BC/D y VQ9TC/D pusieron a Desroches en el aire. En noviembre del mismo año, Miller activó Farquar como VQ9AA/F. En enero de 1968, tuvo lugar una expedición inglesa, en la que John, VQ8JW proporcionó los QSO, y en 1969 Gus Browning salió como VQ9A/D desde Desroches.

El extraño caso de las islas Wrangel y Tannu Tuva

Algo después del final de la II Guerra Mundial, cuando se permitió a los radioaficionados volver a las bandas y se había activado un programa DXCC de posguerra, las islas Wrangel y Tannu Tuva fueron incluidas en la lista de países DXCC. Tras verificar mi primer libro de guardia ARRL, que yo usaba en 1956, vi sin lugar a dudas que tanto la isla Wrangel como Tanu Tuva figuraban en la lista de países, sin prefiijo oficial para ninguna.

La isla Wrangel está situada en el extremo más oriental de Rusia, en el Océano Ártico, entre la Siberia Oriental y el Mar de Chuchi, en la zona CQ 19. Tannu Tuva fue una república autónoma de la Unión Soviética y como tal es aún nombrada parte de Rusia, en la zona 23. Parece que esos dos países fueron quitados de la lista del DXCC, en vez de ser “borrados”, ¡porque nadie ha enviado tarjetas ni recibido créditos por ninguna de ambas! ⁶ Ciertamente, nadie podría reclamarlas como entidad actual.

Pensamientos finales

Todo lo arriba apunta al hecho que las entidades geopolíticas pueden cambiar con el tiempo y las condiciones locales–y lo hacen– y que esos cambios afectan al listado de las entidades del DXCC. No hay manera de predecir cuándo tendrán lugar esos cambios ni siquiera si ocurrirán. La Lista de Borrados del DXCC es una manera razonable de reflejar el clima geopolítico del mundo y seguirá cambiando de acuerdo con los giros geopolíticos de los países implicados. Acaso, en el estado actual del mundo, una nueva Lista de Prohibidos vuelva a asomar su fea cara. Una cosa es segura: si acaso apareciese para crear cambios inesperados y mantenernos alertas a los diexistas para conocer las últimas actualizaciones, puede venir cuando quiera.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV ●

Junio, 2005

Visión SSTV

EA2AFL



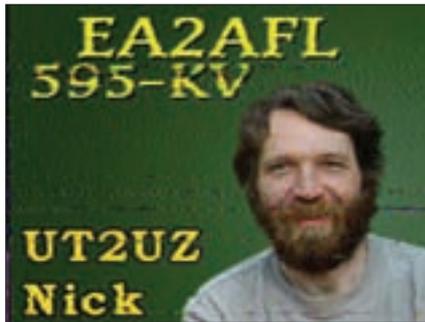
DM2DMI, Peter. Clara muestra de que si las condiciones son buenas la imagen es perfecta.



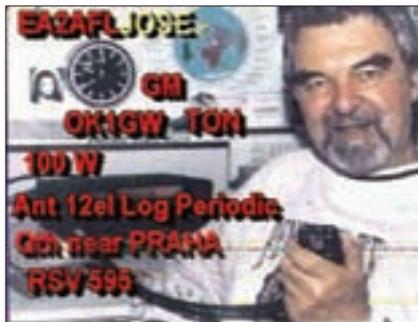
M3REV, Reg. Queda claro quién es nuestro corresponsal, es lo que tiene la SSTV.



EA2AXF, Carlos. Este colega tiene un amplio repertorio de imágenes de gran gusto.



UT2UZ, Nick, en pleno concurso Ucraniano 2002 que se celebró el pasado 7 y 8 de diciembre.



OK1GW, Ton. No puedo añadir nada a esta imagen que roza la perfección, juzgar vosotros mismos.



KC7Z, Bill. Aunque con ruido, la imagen de este colega llegó bastante bien desde Springfield.



UR5WDQ, Vlad. Activo en el concurso Ucraniano 2002, mostrándonos su cuarto de radio.



DJ1TU, Klaus, nos muestra su bonita casa con un buen sistema radiante que asoma por detrás.



YT1TV, Sasha, muestra sus habilidades con el programa de dibujo y nos felicita las Pascuas.

PROYECTO4

DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.A.
C/ Laguna del Marquesado, 45 Nave L - 28021 MADRID
Tel. 91 368 0093 - Fax 91 368 01 68

- Teclado DTMF para acceso directo a funciones y frecuencias
- Batería de alta capacidad 1400 mAh de Ión litio
- Mil memorias alfanuméricas
- CTCSS/DCS/ARTS
- Password de protección
- Opcional módulo interior para uso con estación barométrica y altímetro (SU1)
- Recepción ampliada

**Exija siempre la tarjeta
de garantía Astec**

Visita nuestra tienda virtual
www.proyecto4.com



Tarjeta de solicitud para la SUSCRIPCIÓN

 Radio Amateur

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 2005

	1 año (11 núms)	2 años con descuento especial (22 núms)
España	43,00 €	51,14 €
Andorra, Ceuta y Melilla	41,35 €	49,17 €
Canarias (aéreo)	47,29 €	61,05 €
Europa	52,79 €	72,05 €
Resto del mundo (aéreo)	79,08 € 94,90 \$US	124,63 € 149,56 \$US

Los suscriptores se benefician de un descuento del 30% sobre el PVP al adquirir la **GUÍA DE LA RADIOAFICIÓN + CB'2005/06**

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. con descuento especial)

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)

TIENDA «HAM»

Pequeños anuncios para la compra y venta de equipos, antenas, ordenadores, y accesorios entre radioaficionados

Gratis para los suscriptores, indicando código de suscripción
(correo-E: cqra@cetisa.com)

Cierre recepción de originales: día 5 del mes anterior a la publicación.
Tarifa para no suscriptores: 0,60 € por línea (≈ 50 espacios), en sellos de correo a la dirección postal de Cetisa Editores, S.A.

VENDO Hallicrafters S-38, a 180 euros. **Relés coaxiales** Collins (2) mod. 410-0145-00a, 30 euros cada uno. Razón: Iosu De la Cruz Aramburu. PO Box 117, 20200 Beasain (Guipúzcoa).

VENDO Osciloscopios Hewlett-Packard (2), mod. 1741A y un **Hameg** mod. HM-203-4. También vendo varios **ordenadores Macintosh** (Apple) mod. LC-3. Ofertas a Iosu de la Cruz Aramburu. PO Box 117, 20200 Beasain (Guipúzcoa).

COLECCIONISTAS, Vendo receptor Philips Mod. D4E25A. Muy bien conservado y en perfecto estado de funcionamiento. No se ha cambiado ningún componente. Envío fotos por e-mail a quien lo solicite. Precio: 120 €. Interesados, llamar a Gabriel, Tel. 91 759 60 21 y 639 909 454.

SWISSLOG para Windows 95/98/ME/NT/2000/XP. Gestiona la mayoría de diplomas nacionales e internacionales. Genera estadísticas de todo tipo. CAT (Control del transceptor por ordenador). Impresión de QSL, etiquetas y listados. Selección de idioma.

Aviso a los lectores

Aunque *CQ Radio Amateur* toma todas las precauciones razonables para proteger los intereses de sus lectores, asegurándonos hasta donde es factible de que los anuncios en nuestras páginas son "bona fide", la revista y su editorial (*Cetisa Editores, S.A.*) no pueden emprender acción alguna relacionada con la veracidad de lo anunciado, tanto si el anuncio es comercial, como si se trata de una inserción de los lectores en la sección "Tienda HAM".

La publicación de un anuncio no significa, forzadamente, que el producto anunciado reúna las condiciones exigidas por la ley. Tampoco garantiza que su precio coincida con el real en el momento de operación de compra.

Aunque la revista intentará ayudar en lo posible a los lectores en cualquier reclamación, bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto. En tal caso, el lector debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por la vía legal.

Junio, 2005



SCATTER RADIO

VALENCIA

Tel. 96 330 27 66

Fax 96 331 82 77

Web: www.scatter-radio.com

E-mail: scatter@scatter-radio.com

OFERTA RADIO MES DE JUNIO

- MICRO-AURICULAR, CAPSULA DINAMICA FONESTAR FMC-67320€
- FUENTE DE ALIMENTACION ORIGINAL YAESU MODELO FP-1030A 30A CON INSTRUMENTOS150€
- EQUIPO HF-6M KENWOOD MODELO TS-480HX 200W.....1000€
- EQUIPO HF-VHF ICOM MODELO IC-7400PRECIO ESPECIAL CONSULTAR
- EQUIPO YAESU MODELO FT-897D HF-VHF-UHF MULTIBANDA 100W1000€
- ANTENA VERTICAL MULTIBANDA HF ECO 7PLUS 40-30-20-17-15-12-10M275€
- ANTENA DIPOLO RIGIDO TAGRA 10-15-20M150€

OFERTA VALIDA HASTA AGOTAR EXISTENCIAS. PRECIOS IVA INCLUIDO.

VISITE NUESTRA WEB www.scatter-radio.com

ma. Interesados contactar con Jordi, EA3GCV. Tel.: 656 409 020 o correo-e: ea3gcv@castelldefels.net

VENDO o CAMBIO Lowe HF-150, magnífico receptor 30 kHz-30 MHz, todo modo, memorias, teclado, interfaz R292, control disc, fuente de alim., piezas de recambio. Impecable estado, manual y esquemas. Razón: Tel.: 952 884 562 (tardes).

VENDO Interfaces CAT USB para control de equipos Kenwood, Icom, Yaesu. También dispongo de filtros y accesorios para Icom y Yaesu. Verlos en <http://www.qsl.net/ea3cfc>. Monitor de estación Kenwood SM-220. Precio 600 euros. Acoplador automático de antena Daiwa CN-1001. Precio 280 euros. Razón: Ramón, EA3CFC, tel.: 699 500 359. correo-e: aigorcito@yahoo.es.

COMPRO placa subtonos CTSS, modelo UT-63 o similar, que sirva para el ICOM IC-W2E. Razón: Iosu de la Cruz Aramburu, Apartado de correos 117, 20200 Beasain (Guipúzcoa).

COMPRO WALKI comercial VHF en buen estado, marcas Teltronic o Motorola. Razón: José, tel.: 966 303 323 (noches).

BUSCO RECEPTOR con descodificador de seña lógica, o placa para montaje, o información. Razón: José, tel.: 630 363 558.

VENDO acoplador de HF, MFJ-949E, 300 W, como nuevo, 130 euros. Otro acoplador, automático de HF y 50 MHz, Alpha Delta Pathfinder, 300 euros. Transceptor Yaesu VX5R portátil tribanda, 200 euros. Filtros para equipos Kenwood: YK88c (CW 500 Hz, para TS-950, 850, 450); otro para SSB 1,8 kHz para TS-440. Razón: Luis, tel. 657 288 177 o correo-e ea1hf@ure.es.

VENDO: Rotor Yaesu G-450 nuevo sin estrenar y en garantía. **Kenwood TH-D7G** con antena original, PB-38 (batería), BC-17 (cargador), PG-2W/PG-4W (cables de conexión), SC-47 (funda), microfono multifuncion original kenwood, portapilas, embalaje original y manuales en español. Esta todo casi sin estrenar. Interesados: David, EA1BAB, tel. 639663194.

Diseño e imprimo QSL, con gran variedad de formatos y colores. También puedes encargarme tu propia QSL creado por ti. Si deseas mas información, llámame al **635 529 114** o entra en mi web www.qslcard.org

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

CQ • 65

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 intertitulares 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

CQ RADIO AMATEUR
C/ Enric Granados, 7 - 08007 Barcelona (España)
Tel.: 93 243 10 40 Email: cqra@cetisa.com



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 Frau
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

Distribución

España

Compañía de Distribución Integral Logista, S.A.
c/ Aragoneses, 18 - Pol. Ind. de Alcobendas
28108 Alcobendas (Madrid) - Tel. 914 843 900
Fax 916 621 442

Colombia

Publiciencia, Ltda. - Calle 36 nº 18-23, oficina 103
15598 Bogotá - Tel. 57-1-285 30 26

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

Precio ejemplar. España: 6 €
(incluido IVA y gastos de envío)

Suscripción 1 año (11 números):

España peninsular y Baleares: 43,00 € (IVA incluido)
Andorra, Ceuta y Melilla: 41,35 €
Canarias (correo aéreo): 47,29 €
Europa: 52,79 €
Resto del mundo (aéreo): 79,08 € - 94,90 \$ US

Suscripción 2 años (22 números)

España:

22 números + obsequio bienvenida: 66,74 €
22 números + descuento especial: 51,14 €

Andorra, Canarias, Ceuta y Melilla:

22 números + obsequio bienvenida: 64,17 €
22 números + descuento especial: 49,17 €

Canarias (correo aéreo):

22 números + obsequio bienvenida: 76,05 €
22 números + descuento especial: 61,05 €

Europa:

22 números + obsequio bienvenida: 87,05 €
22 números + descuento especial: 72,05 €

Resto del mundo (aéreo):

22 números + obsequio bienvenida: 139,63 € - 167,56 \$ US
22 números + descuento especial: 124,63 € - 149,56 \$ US

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>

- Venta a través de los quioscos de despacho de prensa diaria o librerías.

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.



TRANSCEPTOR FM 144Mhz

IC-2200H

PANTALLA SELECCIONABLE VERDE O AMBAR





65 Vatios de salida y modalidad **digital***.

Modos de modulación FM analógica y GMSK digital*

DISPONIBLE

*Unidad opcional digital UT-115:

- Permite la comunicación de voz y datos digitalmente.
- Almacena en memoria identidades y mensajes digitales.
- Intercambio de la posición cuando se usa con un receptor GPS exterior.

Fácil de usar gracias a menús intuitivos.

207 canales de memoria alfanumérica (DMS).

Señalización CTCSS y DTCS con función de búsqueda de tono.

Canalización 12.5 o 25 KHz.

Atenuador de 10dB incorporado (controlado por squelch).

Control remoto a través del micrófono HM-133V.

Unidad interna decodificadora DTMF, mod. UT-108 (Opcional).



ICOM SPAIN S.L. Ctra. Gracia a Manresa Km. 14,750 - 08190 Sant Cugat del Valles - Barcelona

Telf.: 93 590 26 70 - Fax: 93 589 04 46 icom@icomspain.com - www.icomspain.com

KENWOOD
Listen to the Future

El futuro en tus manos

El progreso está al alcance de tu mano: el nuevo transceptor FM doble banda (144/430MHz) de Kenwood ofrece doble recepción y una respuesta impresionante además de un diseño extraordinariamente compacto.



■ Recepción de 2 frecuencias simultáneamente incluso en la misma banda. ■ 0.1 - 1300 MHz en Rx (banda B) ■ Modos FM/FM - W/FM - N/AM - SSB/CW en recepción ■ Antena de ferrita interna para recibir emisoras de radiodifusión en AM ■ Teclado de 16 botones para marcación manual o con opción de hasta 10 marcaciones memorizadas ■ Tecla multi-scroll para facilitar el manejo ■ Transmisión de packets a 1200 a 9600 bps (con TNC externa) ■ 400 canales de memoria y rango completo de funciones de scan ■ Batería de Ión-Litio de 7.4V y 1550 mAh con 5 W de salida ■ Circuito de recarga de batería integrado que permite su utilización durante la carga ■ Construcción robusta: cumple con MIL-STD 810 C/D/E relativos a resistencia, vibración, choque, humedad y lluvia suave ■ Display de gran facilidad de lectura con información detallada acerca de la frecuencia actual (en doble tamaño en caso de modo monobanda), información del canal de memoria, del modo actual de trabajo, de la potencia de salida (alta - baja - muy baja), de estado de scan, e indicador multi-nivel del estado de batería ■ Software MCP (descargable en la Website kenwood.com)

FM doble banda 144/430MHz

TH-F7E



Kenwood es proveedor oficial de comunicaciones móviles de la Real Federación Española de Deportes de Invierno.

Kenwood Ibérica, S.A.

www.kenwood.es

Bolivia, 239 - 08020 Barcelona - Tel. 93 507 52 52 - Fax 93 307 06 99 - mailto: kenwood@kenwood.es