

Radio Amateur

www.cq-radio.com

CQ

Edición española de CETISA BOIXAREU EDITORES
MAYO 2001 Núm. 209 600 Ptas. (3,61 €)

Antena tripolo

QSL vía Internet

**¡El radiopaquete
ha muerto...!**

**Mercado
de portátiles V-UHF**

VHF en los años cincuenta

LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO



SUPERANDO LAS NORMAS DE RESISTENCIA

SOLIDO COMO UNA ROCA



Tamaño real



El Modelo FT-1500M de Yaesu representa uno de los más grandes avances tecnológicos en el diseño de transceptores de radio. Aplicando los últimos adelantos en la tecnología de amplificación de potencia, Yaesu le ofrece 50 vatios de potencia y una alta eficiencia en el consumo de corriente. Su fabricación en aluminio hace posible la disipación del calor a través de toda su estructura, eliminando la necesidad de un ventilador de enfriamiento. Esto permite que el FT-1500M tenga un tamaño increíblemente pequeño: 5 pulgadas de ancho x 5 pulgadas de largo x 1.4 pulgadas de alto, logrando además mejoras en las especificaciones técnicas de operación.

© 2000 YAESU USA,
17210 Edwards Road, Cerritos, CA 90703 (562) 404-2700
YAESU U.S.A. INTERNATIONAL DIVISION
8350 N.W. 52nd Terrace, Suite 201,
Miami, FL 33166 (305) 718-4011 U.S.A.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Especificaciones garantizadas solamente en las bandas Amateur. Algunos accesorios y/u opciones son standard en algunos territorios. Verifique con su Distribuidor local.

FT-1500M

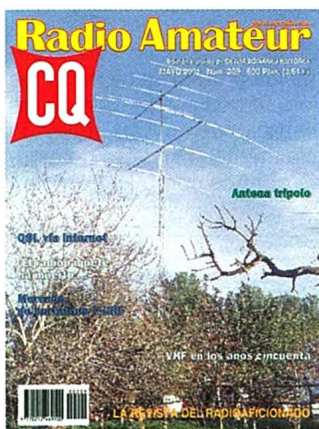
Transceptor móvil 50 w 2-m FM



Choice of the World's top DX'ers™

Para las últimas noticias y los mejores productos:
Visitenos en la Internet ! <http://www.yaesu.com>

PORTADA



Sólo tras largos años de ensayar soluciones menos onerosas, los apasionados por el DX y los concursos acaban aceptando que la mejor configuración de antenas es usar monobandas. Antenas de 40 y 15 metros de EA6IB. (Foto EA3ALV).

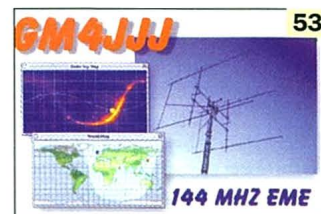
ANUNCIANTES

Astec	9
Astro Radio	23
Electrónica Román	85
Icom Spain	5, 7, 79 y 87
Kenwood Ibérica	88
Mabril Radio	49
Marcombo	34 y 66
Major/90	83
Mercury	81
Montytronic	84
Radio Alfa	43
Radio TV Miranda	82
Scatter Radio	52 y 82
Sonicolor	10
Yaesu	2

Mayo, 2001

SUMARIO

- 4 **Polarización cero**
Xavier Paradell, EA3ALV
- 6 Premios CQ
- 8 Instantáneas
- 13 Noticias
- 15 **Tráfico de tarjetas QSL en el ciberespacio**
Gary Palamara, AF1US
- 18 **La antena tripolo**
Phil Ferrell, K7PF
- 20 Un QSO muy especial
- 21 **ATV en 2,4 GHz**
Blas Cantero, EA7GIB
- 24 **Antenas. Las Yagi tribanda en 20, 15 y 10 metros**
Arnie Coro, CO2KK
- 26 **Operando en móvil... y más cosas**
Dave Ingram, K4TWJ
- 29 **Radioescucha**
Francisco Rubio
- 31 Receptores de DX
- 32 **Conservando la historia de la radioafición**
Pete Buehner, N8PB
- 35 **Principiantes. Redes, reglas y procedimientos**
Peter O'Dell, WB2D
- 38 **Los radioaficionados de Transilvania**
George Pataki, WB2AQC
- 44 **DX**
Rodrigo Herrera, EA7JX
- 48 Expedición a 3B6RF, Agalega y San Brandon
- 50 **Radio digital. ¡El radiopaquete ha muerto...!**
Steve Stroh, N8GNJ
- 53 **VHF-UHF-SHF**
Ramiro Aceves, EA1ABZ
- 58 **La muy alta frecuencia (VHF) en los años cincuenta**
Xavier Paradell, EA3ALV
- 60 **El mercado visto desde EEUU. Portátiles de VHF y UHF**
Gordon West, WB6NOA
- 64 **Propagación. Comenzó el declive**
Francisco José Dávila, EA8EX
- 68 **Comentarios. Resultados de los concursos CQ WW WPX 2000**
Steve Bolia, N8BJQ, y Sergio Manrique, EA3DU
- 72 **Concursos y Diplomas**
José Ignacio González, EA1AK/7
- 76 Productos
- 80 Galería de tarjetas QSL
- 81 Tienda «Ham»



Director Editorial Miguel Pluvinet Grau, EA3DUJ
Autoedición y producción Carme Pepió Prat

Colaboradores

Ayudantes de Redacción Juan Aliaga Arqué, EA3PI
Xavier Paradell Santotomas, EA3ALV

Antenas Arnie Coro, CO2KK

Clásicos de la radio Joe Veras, N4QB

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

DX Rodrigo Herrera Quintero, EA7JX
Carl Smith, N4AA

Mundo de las ideas Ricardo Llauradó Olivella, EA3PD

Ordenadores e Internet Fidel León Martín, EA3GIP
Don Rotolo, N2IRZ

Principiantes Pere Teixidó Vázquez, EA3DDK
Peter O'Dell, WB2D

Propagación Francisco J. Dávila Dorta, EA8EX
George Jacobs, W3ASK

QRP Xavier Solans Badia, EA3GCV
Dave Ingram, K4TWJ

Radio digital Steve Stroh, N8GNJ

Satélites Francesc Martínez Elias, EA3CD
Philip Chien, KC4YER

SWL-Radioescucha Francisco Rubio Cubo

VHF-UHF-SHF Ramiro Aceves Casquete, EA1ABZ
Joe Lynch, N6CL

Checkpoints

Concursos CQ/EA Sergio Manrique Almeida, EA3DU
Diplomas CQ/EA Jaime Vallvey Reyes, EA3AJW

Consejo asesor

Juan Aliaga Arqué, EA3PI
Juan Ferré Gisbert, EA3BEG
Artur Gabarnet Viñes, EA3CUC
Rafael Gálvez Raventós, EA3IH
Jordi Giralt Sampedor, EA3WC
Ricardo Llauradó Olivella, EA3PD
Luis A. del Molino Jover, EA3OG
José M^a Prat Parella, EA3DXU
Carlos Rausa Saura, EA3DFA
Jaume Ruiz Pol, EA3CT

Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Presidente Josep M. Boixareu Vilaplana
Consejero Delegado Josep M. Mallol Guerra
Director Comercial Xavier Cuatrecasas Arbós
Publicidad Nuria Baró Baró
Suscripciones Isabel López Sánchez
(Administración)
Susanna Salvador Maldonado
(Promoción y Ventas)
Tarjeta del Lector Anna Sorigué Orós
Informática Juan López López
Proceso de Datos Beatriz Mahillo González
Nuria Ruz Palma

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 Boixareu Editores, 2001

Fotocomposición y reproducción: KIKERO
Impresión: Gráficas Jurado, S.L.
Impreso en España. Printed in Spain
Depósito Legal: B-19.342-1983
ISSN 0212-4696

Polarización cero

Una de las actividades de radioaficionado que, aún siendo verdaderamente interesante y que comporta un elevado contenido de experimentación, no ha logrado un arraigo sostenido en España, es la radiolocalización. Esta faceta de la radiotecnica es susceptible de serle aplicado un elevado grado de experimentación y con ello cumple muy adecuadamente un aspecto principal de la radioafición: la experimentación y la formación personal. Sin embargo, no parece que —por lo menos por estas latitudes y salvando algunas esporádicas «cacerías del zorro»— goce del aprecio de muchos aficionados.

Y la radiolocalización, como técnica especializada, data de muy antiguo y ha experimentado un desarrollo considerable, que deja muy atrás las primitivas técnicas de radiogoniometría y navegación por marcaciones de radio que nos enseñaban en las Escuelas de Náutica en la década de los cincuenta. Y viene a cuento esta reflexión por el hecho de que, recientemente, se ha levantado parcialmente el secreto de algunas realizaciones en el campo de lo que técnicamente se conoce como HFDF (*High Frequency Direction Finding*) o determinación de dirección de señales de alta frecuencia.

Sabíamos de la eficacia de los sistemas militares de radiogoniometría clásica que se desarrollaron en la II Guerra Mundial por las consecuencias que tuvieron en cuanto a las pérdidas de submarinos alemanes hasta que se obligó a éstos a mantener un estricto silencio de radio. Antes de que fuera tomada esa medida, sus comandantes transmitían todos los días el «parte de situación» al Alto Mando, lo cual permitía a los operadores de las estaciones de la costa atlántica americana tomar marcaciones y determinar con bastante exactitud su posición, con las consecuencias que son de suponer. A título de ejemplo, dos marcaciones, extraordinariamente exactas, tomadas por un operador canadiense con un nuevo radiogoniómetro situado en Gander (Terranova), permitieron determinar la posición y el rumbo del acorazado alemán «Bismarck», lo que supuso su localización por la flota británica, seguidas del ataque y subsiguiente hundimiento.

Pero la verdadera revolución en radiolocalización ha ocurrido recientemente, cuando ha sido posible determinar la posición de una fuente de RF usando solamente una estación, en vez de las dos (o mejor tres) que eran precisas hasta ahora. Este sistema, denominado HASSEL (*Hf Angle Single Site Emission Locator*) o localizador de emisiones de HF desde un solo sitio por ángulo de HF, hace uso de una sofisticada técnica, que tiene en cuenta no sólo el azimut de llegada de las señales sino su ángulo de incidencia y, a través de complejos algoritmos relacionados con las condiciones de propagación, permite determinar la distancia y, con ello, la posición de la fuente de señales con una buena precisión.

Ni que decir tiene que el sistema tiene un enorme interés estratégico militar y que ha sido —y está siendo— objeto de un gran esfuerzo de investigación e inversiones. Baste decir que en EEUU hay por lo menos seis grandes estaciones HASSEL, y que en varios países de la Unión Europea hay instalaciones de este tipo, unas ya operativas y otras en avanzado estado de montaje. Cada una de esas estaciones consta de un gigantesco campo de antenas en disposición circular y de un sofisticado sistema informático que le permite determinar con un razonable grado de precisión la posición de un transmisor con la recepción de un solo impulso de RF tan corto como 200 ms. Un curioso efecto de los trabajos de verificación de los sistemas y de las tareas de entrenamiento de los operadores es que la FCC ha encargado a los organismos que gestionan esas instalaciones la «limpieza» de las bandas de radioaficionado, con un éxito notable. En efecto, las señales de aficionado, por sus especiales características de baja potencia, aleatoriedad, amplio uso del espectro y facilidades de verificación de QTH, constituyen unos «blancos» perfectos para las prácticas de radiolocalización. ¡Ojalá todo ello redunde en un mejor uso de las bandas y desanime a quienes sienten poco aprecio por las reglas de convivencia!

XAVIER PARADELL, EA3ALV



ICOM

IC-R3

¡Siempre vamos un paso adelante!

Pantalla TFT en color 2 pulgadas
Receptor triple conversión 0,495 - 2450 MHz

OPERACIONES BÁSICAS:

- Recepción AM-FM-Wide FM y TV (PAL B/G)
- Indicador de señal
- Analizador de espectro ajustable hasta 500 kHz
- Diferentes presentaciones de pantalla

OPERACIONES EXTRA:

- 450 CANALES DE MEMORIA
- Función Joy stick
- Squelch automático
- Tono squelch
- Tono scan
- Atenuador de 4 pasos
- Pocket bip
- Segunda pantalla de cristal líquido



ICOM SPAIN, S.L.

Ctra. De Gracia a Manresa, Km. 14,750
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. 93 590 26 70 - Fax 93 589 04 46

E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>



Radio Amateur

15ª edición

PREMIOS

Viernes 8 de junio en el restaurante
«Paradis Barcelona»,
Pº Manuel Girona, 7-21, de Barcelona

En el transcurso de la *NIT*
DE LA RADIOAFICIÓN
será proclamado el

**«XV Premio
CQ Radio Amateur»
y el
«XIII Premio
Radioaficionado del Año»**

La primera parte del programa es de asistencia
libre y gratuita para todos los radioaficionados
que lo deseen.

Para la asistencia a la cena es necesaria
la presentación del correspondiente ticket,
que puede ser adquirido en
Cetisa Boixareu Editores, S.A.
(Concepción Arenal, 5 entl. - 08027 Barcelona
Tel. 93 243 10 40)

al precio de 6.500 ptas. Fecha límite para
la reserva de los tickets: día 6 de junio

Patrocinado por: Cetisa Boixareu Editores, S.A.
Concepción Arenal, 5 entl. - 08027 Barcelona
Tel. 93 243 10 40 - Fax 93 349 23 50
Correo-E: info@cetisa.com

NOCHE DE LA RADIOAFICIÓN **NIT DE LA RADIOAFICIÓN**

Programa

Sesión abierta y gratuita (1ª parte)

- 19 h. • Conferencia
Expedición DX a islas Comores:
D68BT y D68WL
a cargo de Josep Gibert, EA3BT,
y Núria Font, EA3WL
- 21 h. • Proclamación de los Premios 2001
«XV Premio CQ Radio Amateur»
«XIII Premio Radioaficionado del Año»

Sesión con ticket (2ª parte)

- 21.30 h. • Coctail-Cena
- Entrega de Premios
- Clausura de los actos



Radioaficionados

Les presentamos nuestros puntos de venta e información

ACHA
Bilbao ☎ 944 116 788

ALHAMAR COMUNICACIONES
Granada ☎ 958 265 401

ASTRO RADIO
Terrassa ☎ 937 353 456

CATELSA
Valladolid ☎ 983 208 470

CONNEXIO
Andorra ☎ 376 867 434

MABRIL RADIO
Úbeda ☎ 953 751 043

MERCURY
Barcelona ☎ 933 092 561

MSM
Castellón ☎ 964 256 131

RADIO-Star
Elche ☎ 966 655 778

RADIOPESCA VIGO
Vigo ☎ 986 201 311

RCO
Sevilla ☎ 954 270 880

SCATTER RADIO
Valencia ☎ 963 302 766

SONICOLOR HUELVA
Huelva ☎ 959 243 302

SONICOLOR SEVILLA
Sevilla ☎ 954 630 514

SONITVEL
Cartagena ☎ 968 123 910/995

VIDEOCAR
Córdoba ☎ 953 413 507

ICOM Spain, S.L.

Ctra. GRACIA a MANRESA Km. 14.750
08190 SANT CUGAT del VALLÉS (BARCELONA)
Tel. 93 590 26 70 - Fax 93 589 04 46
E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>

Nuestras delegaciones:

SUR: ☎ 954 404 289 / 619 408 130
NORTE: ☎ 944 316 288
CENTRO: ☎ 935 902 670
CATALUÑA: ☎ 933 358 015
ANDORRA: ☎ (376) 82 29 62

Les presentamos uno de los puntos de venta de ICOM



MABRIL RADIO Trinidad, 40 23400 Úbeda (Jaén) ☎ (953) 75 10 43/44 Fax (953) 75 19 62
E-mail: mabrilradio.es@airtel.net

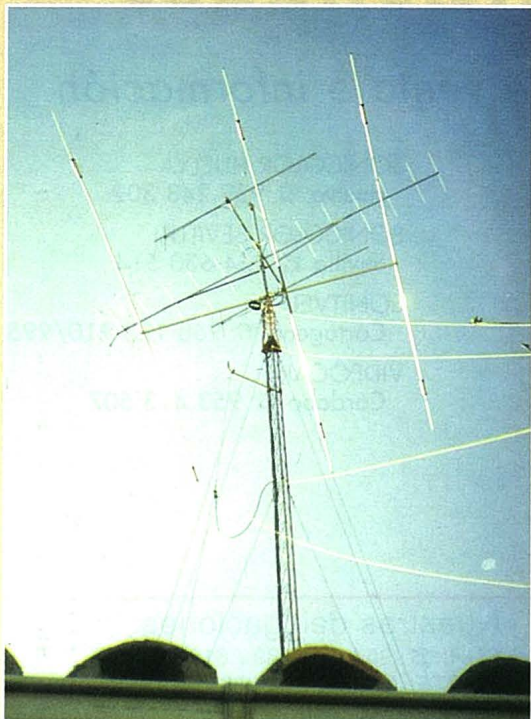
ICOM Spain, S.L.

Ctra. GRACIA a MANRESA Km. 14.750
08190 SANT CUGAT del VALLÉS (BARCELONA)
Tel. 93 590 26 70 - Fax 93 589 04 46
E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>

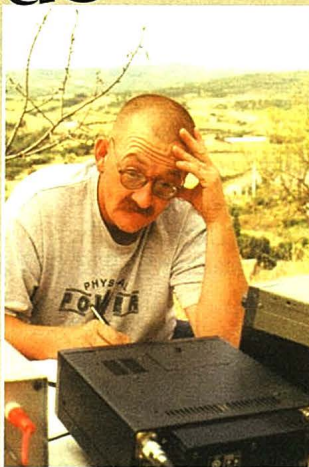
Nuestras delegaciones:

SUR: ☎ 954 404 289 / 619 408 130
NORTE: ☎ 944 316 288
CENTRO: ☎ 935 902 670
CATALUÑA: ☎ 933 358 015
ANDORRA: ☎ (376) 82 29 62

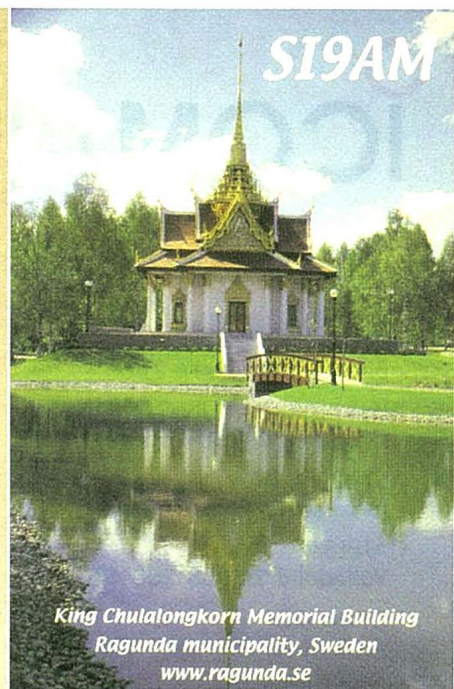
Instantáneas



Acomodar todas las antenas necesarias para el trabajo en multibanda en un espacio limitado requiere imaginación y habilidad. En la torreta de Francesc, EA3DVJ, en Pons (Lleida) se reúnen siete antenas para ocho bandas.



Salvador, EA2BFI, presidente de la Unión de Radioaficionados de La Litera, concentra su atención en el indicativo a anotar mientras activa EA3UTR/2 en el castillo de Benabarre (CHU-023).

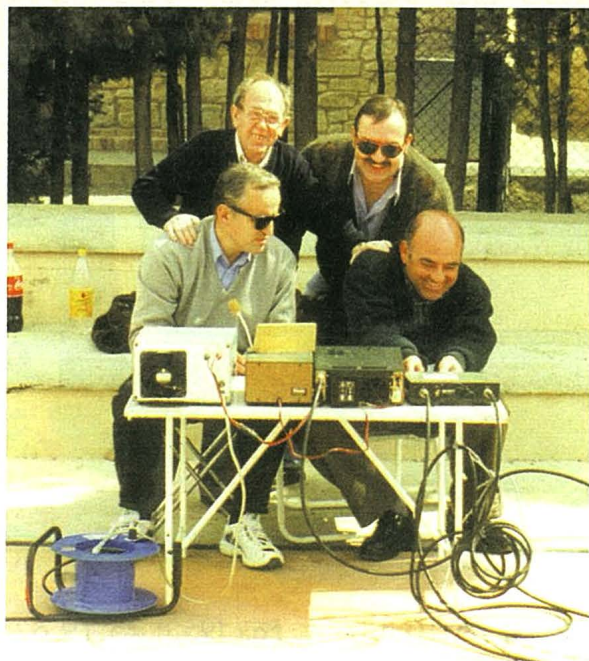


King Chulalongkorn Memorial Building
Ragunda municipality, Sweden
www.ragunda.se

Un grupo de radioaficionados suecos decidieron en 1955 y de acuerdo con los líderes de la asociación tailandesa, RAST, crear una «estación para huéspedes» en el más puro estilo tailandés. El pabellón de SI9AM, inaugurado en julio 2000, es el resultado.



Eddie, EA3NY, quien se dio el gustazo de soportar el *pile-up* de Clipperton «desde el otro lado», en su cuarto de radio en Esplugues (Barcelona).



El grupo de expediciones de la Unión de Radioaficionados de Tárrega utiliza siempre la socorrida G5RV en sus expediciones. De izquierda a derecha, sentados Angel, EA3FF y Carlos, EA3AXD, ajustando la antena. Detrás, Martín, EA3ALM y Josep, EA3ECE.

CO8LY

EDUARDO SOMOANO CREMATI

IOTANA-015
DXCC-CEXC
QSL manager: EA7ADH

P. O. BOX 104 - SANTIAGO DE CUBA 90100 - CUBA

CALL	NAME
DX	MR
QI	TIME

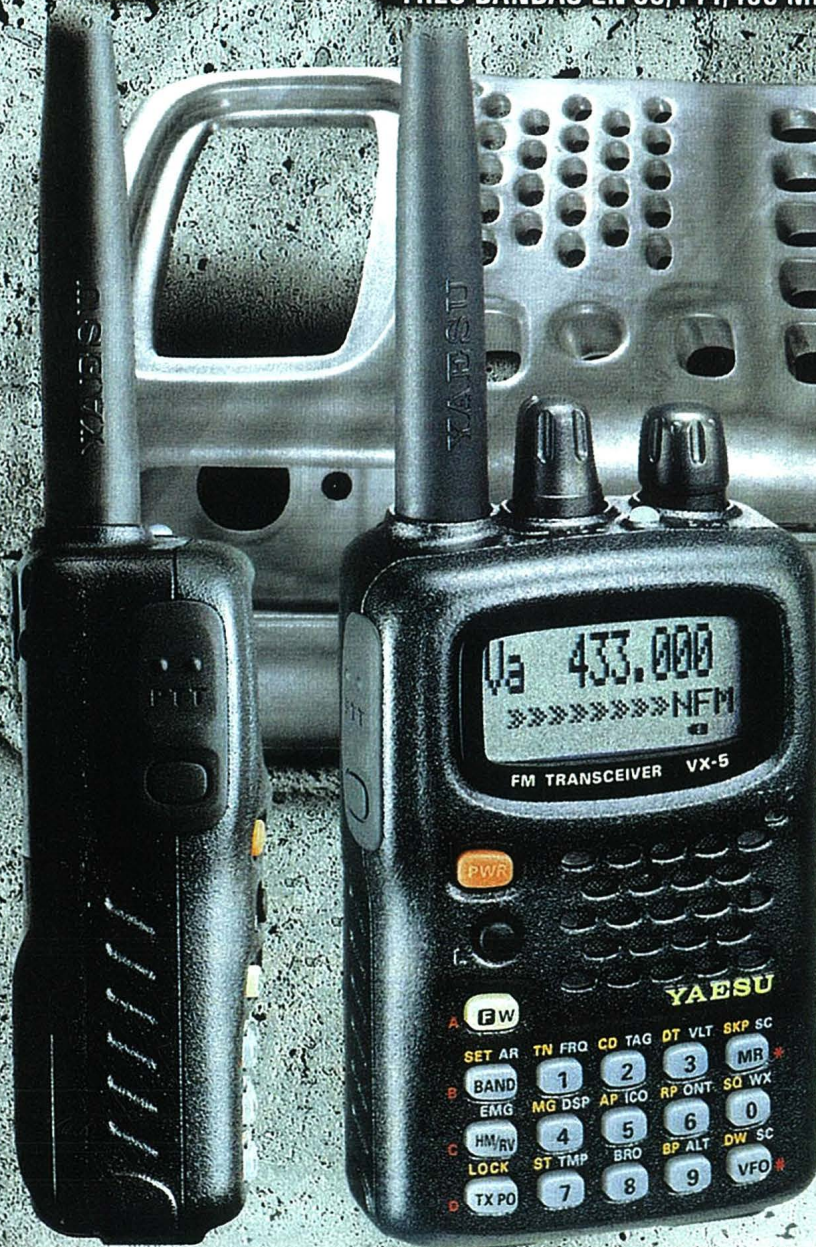
El amigo Eduardo nos ofrece, a través de su «QSL manager» (EA7ADH) esta bonita vista de una playa tropical, pero de cuya situación no tenemos constancia.

¡PRESENTANDO EL HANDIE MAS DURABLE JAMAS CONOCIDO!



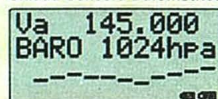
VX-5R

**EQUIPO DE FM EXTRA FUERTE DE
TRES BANDAS EN 50/144/430 MHz**



Características

- Cobertura en Frecuencias
Recepción en Banda Ancha
RX : 0.5-15.995 MHz 48-728.990MHz
800-998.990 MHz (Bloqueo Celular)
TX : 50 MHz, 144-146 MHz
430-440 MHz
- 5W de Potencia de Salida (430 MHz: 4.5W)
- AM/Recepción en Onda Corta
- AM Recepción Bandas Aeronáuticas
- Ultracompacto: 6.1 x 10.4 x 3.3 cm.
- Caja de Aluminio Estampado
- Calificación MIL-STD 810
- Batería de Iones del Litio: 7.2V @ 1100 mAh!
- Contiene CTCSS y DCS
- LCD Matricial
- Unidad Sensora Barométrica Opcional



- Alerta Dual
- Display Gráfico Spectra-Scope™
- 220 Memorias más Canales 'Home'
- Diez Pares de Memorias para 'Límites de Banda'
- 10 Canales Meteorológicos Autom. (Versión USA)
- Anotador de Memorias en 8 Díg. Alfanuméricos
- Modo de Display Conveniente con Iconos
- Búsqueda Automática Mem. con Smart Search™
- Desplazamiento Automático para Repetidoras
- Sistema Transpondedor Automático (ARTS™)
- Sistema Múltiple Preservador de Carga de Bater.
- Cuentatiempos de Apagado (TOT)
- Desestimación de Canal Ocupado (BCLO)
- Seguimiento Versátil de Alta Velocidad
- Autodiscado DTMF con 9 Memorias de 16 Dígitos
- Canal de Emergencias Unidactilar
- Programable con PC por ADMS de Windows™
- Antena Multisección Innovativa
- Línea Completa de Accesorios

YAESU

... siempre a la cabeza...



FT-50RD
Equipo Manual
de 5W Extrafuerte

VX-1R
Equipo Manual de
Dos Bandas Ultracompacto

Tamaño Real de la Versión de 5W



c/ Valpuntillo Primera 10
28108 ALCOBENDAS
(Madrid)
Tel. 91 661 03 62*
Fax 91 661 73 87

Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso y están garantizadas para las bandas de radioaficionados solamente. Algunos accesorios y/o opciones son estándar en algunas áreas. Verifíquelos consultando al Distribuidor local.

Visitenos en Internet: www.astec.es



Sonicolor

Emisoras - Telefonía - Antenas TV - Sonido Profesional

Accesorios Audio - Video - Informática

TU TIENDA PROFESIONAL

¡¡ PROMOCIÓN !!

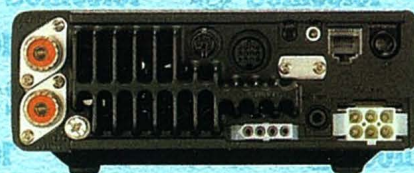
ICOM Spain
Sonicolor

IC-706 MKIIG

¡ EL EQUIPO MULTIBANDA "BEST-SELLER" DEL AÑO 2.000 !



Filtro
DSP UT-106



Transmisión en HF 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros y en 144/430 Mhz.

Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM.

Potencia de 100 vatios en HF, 50 vatios en 144 Mhz y 20 vatios en 430 Mhz.

Operación packet 1200/9600 baudios.

Frontal separable. Procesador Digital de Señales (DSP) incluido.



¡ OBSEQUIO !

IC-T2H

Transmisión y recepción
en VHF (144-146 Mhz).
Potencia de salida de 6 vatios.
Subtonos CTCSS en TX/RX
incluidos de serie.
Tonos DTMF y teclado incluidos.
40 canales de memoria.

¡ PROMOCIÓN
ESPECIAL LIMITADA !
¡ CON PORTÁTIL ICOM IC-T2H
DE REGALO !

Solicite nuestro catálogo, con la selección de nuestros mejores productos, y se lo enviaremos gratuitamente por correo.

Servimos en 24 horas, cualquier tipo de material, a todas las provincias (mercancía asegurada contra todo riesgo).

Posibilidad de pago mediante transferencia bancaria o talón/cheque por correo certificado.

*** TAMBIÉN PUEDE REALIZAR PEDIDOS A TRAVÉS DE NUESTRA PÁGINA WEB ***

Avda. Hytasa, 123. 41006 - SEVILLA. / Telf.: 954 630 514. / Fax: 954 661 884.

www.sonicolor.es



Premio

al mejor artículo del año

16ª edición

Bases:

1. Cetisa Boixareu Editores, S.A. concederá un Premio de 225.000 pesetas al mejor artículo de autor español o iberoamericano publicado en CQ Radio Amateur en el período comprendido entre el número 209 (Mayo 2001) y el número 220 (Abril 2002) ambos inclusive.

2. Con este Premio se pretende estimular el desarrollo de la radioafición y contribuir a divulgar el conocimiento de todas sus facetas y actividades.

3. En la decisión de este premio podrán participar todos los suscriptores de la revista CQ Radio Amateur. **Se limita a los suscriptores con el fin de garantizar la objetividad y facilitar cualquier comprobación.** La votación se efectuará mediante la tarjeta que en cada número de revista se incluye al efecto, escribiendo el título del artículo votado y otorgándole una puntuación de 1 a 10 en la casilla que figura a continuación. Ello se podrá hacer con un máximo de cinco de los artículos que se publican en el ejemplar correspondiente de la revista CQ Radio Amateur.

4. Solamente serán consideradas como válidas aquellas tarjetas en las que conste el nombre y dirección del votante, que tenga puntuados un mínimo de dos artículos y que se reciban en la dirección indicada antes del final del mes siguiente al de la publicación.

5. Una vez realizado el cómputo mensual se seleccionarán los dos artículos de autores españoles y/o iberoamericanos que hayan obtenido mayores puntuaciones. El resultado se dará a conocer a los tres meses de publicación dichos artículos.

6. Los dos artículos ganadores de cada mes pasarán a una final que se realizará anualmente. Para la determinación del ganador se nombrará un jurado al efecto (del que no formará parte ninguno de los autores finalistas), que además podrá otorgar uno o varios accésits. El fallo del Jurado será inapelable.

7. La proclamación final de los premios tendrá lugar en el transcurso de un acto que se celebrará en el mes de junio del 2002.

Tarjeta de votación



Radio Amateur

Sólo para suscriptores

Mayo 2001 / Núm. 209

Código lector

(Figura en la parte superior de la etiqueta de envío)

Artículos y autores

Puntos

¿Qué temas le interesarían de los que no encuentra en la revista?

Datos del votante

Apellidos

Nombre

Indicativo Tel.

Dirección

Población DP

Provincia País

Para que esta votación sea computable debemos recibir esta tarjeta antes del 29 de Junio de 2001.

Pedido librería



Radio Amateur

Ruego me remitan las obras que indico a continuación

Cantidad	Autor	Título	Pesetas
----------	-------	--------	---------

Total

Remitente

Apellidos

Nombre Tel.

Dirección

Población DP

Provincia País

Forma de pago

☐ Cheque bancario adjunto núm.

☐ Contra reembolso (sólo para España)

☐ Giro postal

☐ Tarjeta de crédito

☐ VISA



☐ MASTER CARD



☐ AMERICAN EXPRESS



Núm. tarjeta

Fecha de caducidad

Firma (como aparece en la tarjeta)

**NO
necesita
sello**
a franquear
en destino

TARJETA POSTAL

Respuesta comercial
F.D. Autorización núm. 7882
B.O.C. Nº. 82 del 14-8-87



Cetisa Boixareu Editores, S.A.
Apartado núm. 511, F.D.
08080 Barcelona

**NO
necesita
sello**
a franquear
en destino

Hoja/Pedido librería

Respuesta comercial
F.D. Autorización núm. 2957
B.O.C. Nº. 2385 del 18-3-74

marcombo S.A.
Boixareu Editores
Apartado núm. 329, F.D.
08080 Barcelona

Premio Sorteo



En el sorteo correspondiente a la revista número 206 de Febrero pasado, relativo a las tarjetas de votación para el «Premio CQ» (15ª edición) que nos remiten cumplimentadas nuestros suscriptores, resultó

agraciado Jorge Miguel Anaya, EB4ELO, a quien le correspondió un ejemplar del libro «Diseñar su propia Página Web» de Marcombo, S.A., y un CD-ROM con una recopilación de programas para radioaficionado, realizada por EA3FFE.

Los artículos seleccionados en este número fueron los siguientes:

- Introducción práctica a la síntesis digital directa, por Xavier Solans, EA3GCV, con 115 puntos.
- TxSound, por Blas Cantero, EA7GIB, con 86 puntos.

Sorteo de obsequios para los suscriptores participantes en la votación

Entre los suscriptores votantes para el «Premio CQ» al mejor artículo del año se realizará un sorteo de obsequios donados por firmas electrónicas, editoriales, etc.

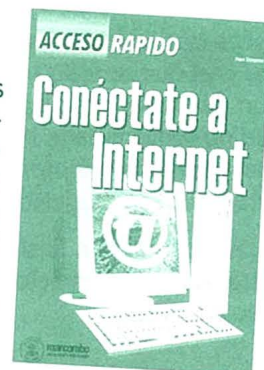
Los obsequios a sortear y las firmas donantes se darán a conocer en el mismo número de la revista.

El sorteo de obsequios será público y tendrá lugar en los locales de Cetisa Boixareu Editores, S.A., el día siguiente al cierre de plazo de recepción de las tarjetas de votación, a las 13 horas. Si fuera festivo se realizará el primer día laborable siguiente.

La entrega de los obsequios sorteados será realizada directamente por las firmas donantes, no pudiéndose responsabilizar Cetisa Boixareu Editores, S.A. del estado de dichos obsequios ni de la fecha de su recepción.

A sortear entre los suscriptores participantes en la votación

Entre los suscriptores que nos devuelvan cumplimentada la tarjeta de votación de este número de revista, sortaremos un ejemplar del libro «Conéctate a Internet» de Marcombo, S.A., y un programa CATLOG V5.0 (versión para Windows o MS-DOS) de EA3FFE.



Noticias

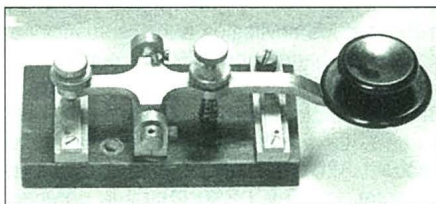
De nuevo, los radioaficionados presentes en una catástrofe. Como era de temer, tanto el terremoto de enero pasado en El Salvador como el de febrero, produjo enormes daños en las infraestructuras, en las redes eléctricas y de comunicaciones, interrumpiendo la mayoría de las vías de comunicación del país y dejando a los radioaficionados como la única vía alternativa para suplir, en lo posible, la pérdida de enlaces. Gracias a la relativa proximidad geográfica, los equipos de la Red de Emergencia del Ejército de Salvación (SATERN) de EEUU pudieron acudir en breve tiempo y alistar sus equipos para coordinar el tráfico de mensajes de socorro y asistencia, así como cooperar en el traslado y reagrupamiento de damnificados.

La indisciplina y el mal hacer ponen en peligro la radioafición. El consejero especial para asuntos de radioafición de la FCC, Riley Hollingsworth, se ha hecho eco recientemente de un sentimiento que se está extendiendo por amplias capas de la comunidad de radioaficionados, al referirse a los peligros que entraña la creciente presencia de malos modos, interferencias intencionadas y lo que él denomina «radio rabiosa» en las bandas. De seguir por este camino, apunta Hollingsworth, y si no logramos poner coto a esas actitudes, «cada vez que un operador con licencia actúa así en el aire, pone al Servicio de Aficionados un paso más cerca de su extinción. El espectro radioeléctrico es un bien escaso y valioso y no lo podremos mantener si permitimos que entre nosotros haya locos usándolo.»

A diario se están dando ejemplos de este mal hacer; el último de los cuales se está dando sobre las frecuencias de la expedición británica a Comores, cuyas señales vienen siendo in-terferidas intencionadamente en las bandas de 40 y 20 metros.

¿Están contados los días del Morse? La Board of Directors de la ARRL, en su reunión de enero pasado, votó favorablemente, por 9 contra 6, una moción para eliminar la exigencia internacional sobre el conocimiento del código Morse en la conferencia de la IARU de la Región 2, a celebrar este mismo año. La Región 2 cubre ambas Américas. El año pasado la ARRL sostuvo el único voto negativo a una moción similar habida en la Conferencia de la Región 3 (área del Pacífico), de acuerdo con una política largamente sostenida.

En el acta de la reunión de enero el equipo directivo de la ARRL «reconoce y acepta» la realidad de que el código Morse será objeto de una reconsideración en el seno de la próxima Conferencia Mundial de Radio-Comunicaciones, a celebrar el año 2003, y

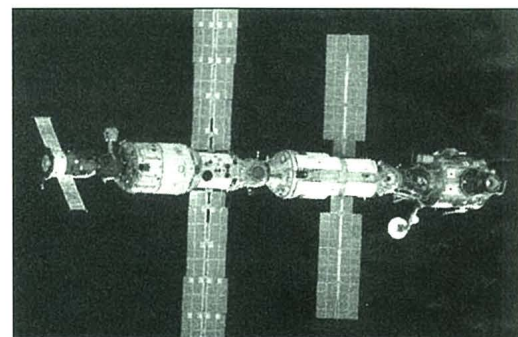


no se opondrá a una eventual modificación de ese status. Aunque el presidente de la ARRL, Jim Haynie, W5JBP, afirma que «ello no significa necesariamente que todos los gobiernos del mundo vayan a hacerlo, incluyendo EEUU», la realidad es que si en la CAMR-03 EEUU, Reino Unido y algunos otros influyentes miembros se inclinan por la supresión, los días del código Morse —como materia de obligatorio conocimiento— están contados.

Peligro cierto sobre la banda de 430-434 MHz. La revista francesa *Megahertz*, en su número de marzo 2001, saca a la luz pública que, de fuentes seguras, se sabe que existe un documento de trabajo de la ART (*Autorité de Régulation des Télécommunications*) por el que se da por segura la atribución al *Consortium français de radiolocalisation* del segmento de banda de 70 cm entre 430 y 434 MHz, del que desaparecerían, pura y simplemente, los radioaficionados. Anteriormente, desde diciembre de 1994,

existía una autorización provisional al Consorcio francés para el uso compartido de ese segmento con el mismo fin (transmisión de datos de situación de vehículos, obtenidos por medio de satélites GPS), pero lo que se pretende ahora es la asignación a título primario, lo cual —dice *Megahertz*— «deberá ser combatido por las asociaciones representativas francesas».

Nueva tripulación en la Estación Espacial Internacional (ISS). Tras la despedida que hizo vía radio William Shepherd, KD5GSL, en una última conversación con una escuela de Arizona, la nueva tripulación que se ha incorporado a la ISS incluye dos radioaficionados: el comandante ruso Yuri Usachev, UA9AD/R3MIR, y la astronauta norteamericana Susan Helms, KC7NHZ. A su llegada, empe-



Exámenes de radioaficionado

Convocatoria de febrero 2001. Estadísticas nacionales
Nota. Las calificaciones de «No presentado» se asimilan a «No apto».

		No Aptos			
		Prueba 1ª Radioelec	Prueba 2ª Normativa	Prueba 3ª Manejo	Prueba 4ª CW
Clase A					
Presentados	75	8 (11 %)	(Exentos)	4 (5 %)	19 (25 %)
Clase B					
Presentados	349	87 (25 %)	100 (29 %)	72 (21 %)	—
Clase C					
Presentados	90	3 (3 %)	4 (4 %)	9 (10 %)	39 (43 %)

De lo anterior se deduce:

- Las pruebas de telegrafía Morse siguen siendo un escollo importante. Una cuarta parte de los aspirantes a clase A y 4 de cada 10 de la clase C precisan más horas de entrenamiento.

- De los 75 aspirantes a la clase A, 25 de ellos (33 %) aprobaron las tres pruebas en una sola convocatoria.

- La tasa global de fallos de los aspirantes a la clase B es muy alta, probando que son bastantes los que se presentan «a probar suerte» y sin una preparación adecuada. 25 de los 349 presentados (7 %) suspendieron las tres pruebas. Sin embargo, es de señalar que 97 aspirantes (28 %) aprobaron las tres pruebas en una sola convocatoria, aunque no sea posible conocer si esa era la primera vez que acudían a los exámenes.

- Los aspirantes a la clase C muestran una mejor preparación general (salvo lo anteriormente apuntado para la telegrafía). A señalar que diez de ellos (11 %) aprobaron las cuatro pruebas en una misma convocatoria.

zaron a trasladar las más de cuatro toneladas de suministros que cargaba la lanzadera *Discovery*, que les llevó a lo que será su nuevo hogar durante los próximos meses. Además, debieron descargar otras dos toneladas de suministros llevados a la ISS por el nuevo módulo de carga italiano bautizado como «Leonardo» (en honor a Leonardo Da Vinci), que estaba ya atracado a la escotilla de transferencia. Una vez vacío, el módulo Leonardo fue llenado con pilas agotadas, piezas averiadas y otros desechos para ser devueltos a la Tierra en la bodega del *Discovery*. Las anteriores naves espaciales tenían solamente una reducida capacidad de carga y la mayoría de los suministros se limitaban a lo que podían cargar los propios astronautas. Esperamos poder oír pronto las nuevas voces a través de las facilidades de aficionado instaladas a bordo.

Menos restricciones al uso de la radio a bordo de vehículos. En el estado de Maine (EEUU) ha sido rechazada una propuesta de ley que habría considerado ilegal el uso de dispositivos manuales de comunicaciones –como teléfonos celulares y transceptores– a bordo de vehículos mientras se conduce. La llamada «Ley Brooks» habría restringido el uso no tan solo de teléfonos móviles, sino de ordenadores, radios CB, dictáfonos, micrófonos y otros dispositivos electrónicos no esenciales para la operación del vehículo en autopistas. El mismo Comité que rechazó, por 7 votos contra 1, la citada ley desestimó una propuesta similar, aunque menos restrictiva y que permitía el uso de aparatos con accesorios de «manos libres» para los teléfonos celulares en la carretera.

La oposición a la ley Brooks la llevaron a cabo varios proveedores de teléfonos móviles, la *American Automobile Association* y algunos radioaficionados del estado de Maine, que arguyeron que las radios de aficionado eran menos peligrosas que los teléfonos móviles, al requerir una licencia y una formación específica, y que el disponer de vehículos con radio era de utilidad en emergencias.

La FCC propone una fuerte multa a un servicio de cable por fugas de RF. La compañía *Callais Cablevision Inc.* de Louisiana, ha recibido una notificación de denuncia y propuesta de multa por importe de 125.000 \$ –la sanción más elevada jamás propuesta a violaciones de fugas de señal en un sistema de cable– por dos faltas de mantenimiento y control que condujeron a que la Administración Federal de Aviación Civil norteamericana denunciase una interferencia perjudicial habida en el servicio aeronáutico de comunicación remota de Grande Isle, Louisiana; el problema fue solucionado, pero una inspección posterior de la FCC reveló que *Callais Cable* no había dejado fuera de servicio –como le había sido ordenado– los canales con posibles conflictos con el tráfico aeronáutico, rebasando con mucho los

niveles máximos de contaminación radioeléctrica, fijados en 20 $\mu\text{V/m}$ a 3 m.

Holanda anuncia cambios en la regulación de bandas de aficionado. La Administración de los Países Bajos ha anunciado que, a partir del 10 de marzo 2001 se extienden los privilegios a los radioaficionados en las bandas de 160 y 6 metros.

Para las licencias de clase A se añaden 30 kHz adicionales en la banda de 160 metros. La banda autorizada será ahora desde 1.810 a 1880 kHz (a título secundario entre 1.850 y 1.880 kHz) y la potencia máxima autorizada será de 400 W PEP.

Las licencias de clases A y C han visto aumentada en 1,5 MHz la banda de 6 metros, que se extiende ahora desde 50,0 hasta 52,0 MHz. La potencia máxima autorizada en el antiguo tramo (50.000 a 50.450 MHz) es de 120 W en CW y SSB y 30 W PEP en las demás modalidades. En el nuevo tramo la potencia máxima será de 30 W PEP en todas las modalidades y no están permitidos los contactos en dúplex ni en banda cruzada. En Holanda, toda la banda de 6 metros está asignada a título secundario. ¿Para cuándo una regulación común a todos los países de la Unión Europea?

Probables restricciones a las antenas de radio. Con o sin fundamento, el temor de los ciudadanos, especialmente los de zonas urbanas, a los posibles efectos de las radiaciones radioeléctricas y la difusión de informaciones poco contrastadas ha creado la sensación de que las antenas de radio pueden representar un peligro para la salud. Y si eso acaso pudiera ser cierto para grandes potencias y prolongadas exposiciones, es más que dudoso que tenga efectos mensurables cuando se trata de campos más bien débiles, como los que radían las antenas de telefonía móvil o de presencia aleatoria, como los que generan las antenas de radioaficionado. Pero, sean o no fundados los temores, lo cierto es que el Gobierno español está preparando un decreto-ley sobre emisiones radioeléctricas, que fijará una serie de límites y obligaciones para las instalaciones base de telefonía móvil. Según la ministra de Ciencia y Tecnología «no hay ningún estudio científico que demuestre el riesgo para la salud, pero hay que dar marco jurídico a esas instalaciones.»

40 aniversario de la era espacial. El día 12 del pasado mes de abril se cumplieron 40 años de uno de los sucesos más relevantes en la historia de la navegación espacial, después del lanzamiento del primer satélite artificial, el *Sputnik*. En aquella fecha de 1961 la antigua Unión Soviética estableció el inicio de la carrera espacial cuando el cosmonauta Yuri Gagarin fue lanzado al espacio por un cohete intercontinental R-7 de dos etapas y experimentó por primera vez los efectos de la falta de gravedad, circunnavegando la Tierra a bordo de la nave

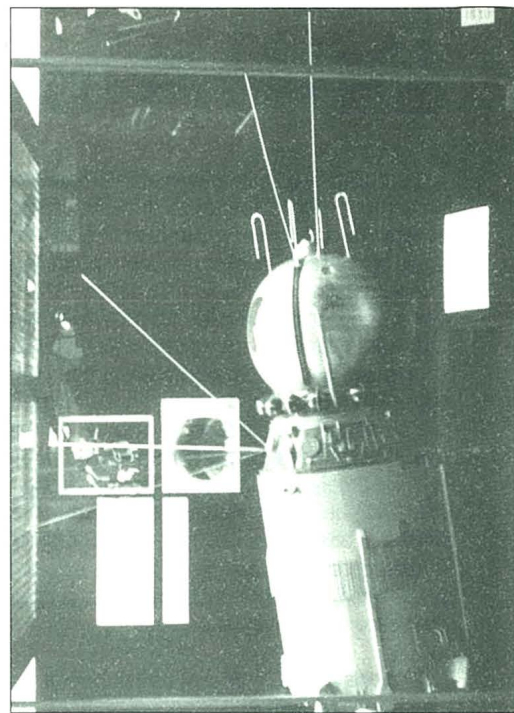


Foto: Vostok

Vostok 1 en una órbita casi circular, a unos 300 km de altura media y regresando sin novedad al suelo en paracaídas tras un vuelo de ciento diez minutos. A finales del mes siguiente, el presidente de EEUU John F. Kennedy, en una alocución ante el Congreso afirmó: «Esta nación debe empeñarse en alcanzar, antes del final de esta década, el objetivo de poner a un hombre en la Luna y devolverlo sano y salvo a la Tierra.»

Para celebrar este acontecimiento, desde el 12 de abril y durante otros cuatro meses, la estación especial GB1MSF «First Manned Space Flight» estará activa sobre los satélites analógicos RS-12, RS-13, RS-15, FO-20, FO-29 y AO-10. Para más información sobre esa actividad, contactar con rob_g8ate@hotmail.com o visitar la Web «40 Anniversary of Manned Space Flight»: <http://me.in-berlin.de/~jd/himmel/sky.01.04.html>

La fiebre aftosa afecta a las comunicaciones de radioaficionado. Puede parecer raro, pero así ha sido en Reino Unido. Algunos experimentos de enlaces con láser a realizar por GW4ALG, GOONA y GORMF entre Inglaterra y Gales, debieron ser aplazados recientemente debido a las restricciones de desplazamiento impuestas por las autoridades para limitar la expansión de la fiebre aftosa, que impidieron situar los equipos en las cotas previstas. Finalmente, el 11 de marzo pasado se logró el primer enlace bidireccional G-GW usando dos transceptores de CW en la banda de 670 nm; la distancia cubierta en ese primer intento fue más bien modesta, 100 m, a través del río Wye. Una vez localizados dos QTH libres de restricciones, a la vista y separados unos 5,1 km GW0MRF/p y GOONA/p repitieron el intento, que culminó con reportes entre 569 y 589. □

Tráfico de tarjetas QSL en el ciberespacio

GARY PALAMARA*, AF1US

¿Qué tienen que ver las pasadas elecciones presidenciales de EEUU con la tarjeta QSL que aún no hemos recibido de una estación DX que trabajamos hace más de un año? Pues puede que bastante, si hacemos caso a lo que dice AF1US.

Tras una acalorada campaña presidencial, los resultados en aquella noche electoral de 1960 estaban muy próximos, con relativamente muy pocos votos separando a los dos candidatos, y hubo bastantes rumores de «pucherazo» en algunas zonas del país. Afortunadamente, el aparentemente perdedor de los sufragios se rindió, y la nación pudo seguir adelante. Tras esas elecciones, se habló de reformas para mejorar el recuento de votos y se diseñaron nuevos sistemas para hacer las votaciones y su recuento más rápidos y precisos. En 1964, los condados de Fulton y De Kalb, en el estado de Georgia, fueron los primeros en EEUU que adoptaron el uso de las nuevas tecnologías en el mercado, votando mediante tarjetas perforadas y máquinas de recuento. Ahora, 40 años más tarde, y a la luz de los nuevos acontecimientos, la tecnología que en los sesenta era último grito parece ahora desfasada.

Si un operador de radio de 1960 pudiera viajar como por arte de magia a través del tiempo, y visitar nuestro nuevo milenio (como en la película *Frequency*), ¿qué reconocería de nuestra afición en la actualidad? La telegrafía, aunque sana y salva, ha perdido terreno respecto a otros métodos de comunicaciones digitales. La fonía en AM, que aún es venerada por algunos, dejó paso a un modo más eficiente, en lo referente a ancho de banda y aprovechamiento de la potencia, como es la banda lateral. En 1960, las comunicaciones vía satélite eran algo de lo que sólo se hablaba, ya que el *Telstar 1*, el primer satélite de comunicaciones, fue lanzado en 1962 por la AT&T. ¿Quién podía haberse imaginado que los ordenadores formarían parte de nuestro cuarto de radio? Los libros de registro en papel han casi desaparecido. Discos plateados brillantes, que almacenan millones de nombres y de detalles, han reemplazado la agenda de teléfonos, y el buscar información sobre nuestra afición en algo denominado Internet podría llevar a nuestro viajero imaginario al borde de la locura.



Tarjeta QSL electrónica para AF1US desde Saint Pierre y Miquelon, vía eQSL.cc

La tradición de la QSL

Algo que no ha cambiado apenas nada en nuestra afición, casi desde que ésta empezó, es el envío y recepción de tarjetas QSL. Yo no era radioaficionado en 1960, pero durante años he hablado con multitud de colegas que sí lo eran. Mientras que el intercambio de tarjetas QSL es visto hoy como una cortesía, en los viejos tiempos era algo que no se discutía. Todo el mundo enviaba QSL. No se sabe muy bien cuando se diseñaron las primeras tarjetas, ni cuando la costumbre de dicho envío se hizo

norma. Las personas que somos competitivas y precisas, probablemente deseábamos guardar registro de nuestros logros geomagnéticos en forma de libros de guardia y totales de países. En 1935, el artículo «Cómo contar los países trabajados, un nuevo sistema para el recuento de DX», escrito por el fallecido Clinton B. DeSoto, W1CDB, apareció en las páginas de la revista *QST*. Dicho artículo hablaba sobre entidades, no sobre países, al describir fronteras geográficas o políticas, y sus líneas generales aún se mantienen.

Con el recuento de entidades aparecieron los derechos adquiridos, y la inevitabilidad de los programas de diplomas. Ya me he encontrado con varios radioaficionados que no participan en ningún diploma, diciendo «sé que he trabajado un país, estado o zona; no necesito una tarjeta QSL o un diploma para demostrarlo». Si es uno de ellos, este artículo le será de poco valor. Para el resto de nosotros, sin embargo, el tráfico de QSL es un valor añadido para nuestra afición.

Hasta ahora, las opciones para obtener la QSL de otra estación se limitaban a dos. Tras efectuar el contacto, y registrarlo en el libro de guardia (en papel u ordenador), enviamos una tarjeta QSL de papel para confirmar el contacto. Algunas estaciones envían la mayoría de sus tarjetas *vía directa*, lo que significa que se envía la tarjeta directamente a la dirección postal de la estación trabajada, o la de su gestor de QSL. En la mayoría de los casos, ya sea localmente o a nivel internacional, se incluye franqueo de retorno, si queremos que nos envíen la QSL. Es lógico. Después de todo, la estación trabajada es posible que no necesite tanto nuestra tarjeta como nosotros la suya, así que ¿por

* PO Box 791, Farmingdale, NJ 07727, USA.
Correo-E: af1us@arrl.net

qué hacerle pagar el franqueo de retorno? El gasto es sustancialmente oneroso con estaciones DX raras, de las que sus tarjetas tienen una gran demanda.

En parte como esfuerzo para reducir los costos que supone el tráfico directo, alguien ideó una segunda opción para ayudar en el intercambio de tarjetas y se creó una red mundial de *bureaus* de QSL. Aunque hay algunos *bureaus* para tráfico interno, generalmente sólo se usan para contactos entre países. Las estaciones que participan de este último sistema envían tarjetas de forma masiva, dependiendo de un grupo de voluntarios que clasifica y ordena por países las tarjetas. Según la ARRL, su *bureau* maneja más de dos millones de tarjetas al año. El sistema, aunque lento, puede ahorrar coste. No es nada inusual que una tarjeta, por esta vía, tarde entre uno y dos años en completar su viaje. Además de los dos sistemas de tráfico de QSL (directo y *bureau*), masivamente utilizados en la actualidad ha aparecido una tercera opción, muy esperada por cierto, que es el tráfico de QSL vía Internet, que denominaremos QSLI.

Aunque la palabra Internet es lo más parecido a una blasfemia para algunos radioaficionados, otros vemos que puede significar ventajas inimaginables. Desde hace algún tiempo, sitios en la red como *QRZ.com*, *QSL.net*, y otros, han ofrecido una variedad de servicios para la comunidad de radioaficionados. Un gran avance para los amantes del DX es la posibilidad de verificar los libros de registro, ofrecido por *QSL.net*. Si trabaja una expedición DX y quiere asegurarse de que está en su registro, simplemente vaya al sitio Web *QSL.net*, busque el listado de la expedición y entonces busque su indicativo. De esta manera podrá, de forma instantánea, verificar si su indicativo aparece en el mismísimo registro de la expedición. Así lo hice yo con la reciente activación de Kingman Reef (K5K), y pudo comprobar que mi indicativo aparecía en las dos bandas en que los trabajé. Este servicio alivia mucho la ansiedad provocada al trabajar los DX más raros. Tras la verificación de mis dos contactos, sólo me quedaba el envío y la recepción de las tarjetas QSL.

Ahora, si pudiéramos tener una confirmación electrónica directa desde el propio libro de registro de la expedición, el siguiente paso lógico sería poder descargar en nuestro ordenador la totalidad de la transacción por vía electrónica, ahorrándonos tiempo y dinero. Utilizando Internet, podría incluirse mucha más información que la que normalmente aparece en una QSL, tal como datos biográficos sobre el operador DX y su equipamiento, o incluso una fotografía a todo color del expedicionario posando en un remoto arrecife. Suena a imposible, ¿verdad? Bien, antes de pensar que estamos haciendo castillos en el aire, déjenme que les muestre el futuro.

Presentación de eQSL.cc

En el momento de escribir este artículo, sólo tengo conocimiento de un sitio Web que haga realidad la promesa del QSLI. Se llama *eQSL.cc* y podemos localizarlo en <http://www.eqsl.cc>. Una vez registrados (cosa que ya han hecho radioaficionados de más de 175 países), podemos buscar cualquier QSL que haya dejado para nosotros una colega. La primera vez que me conecté al sitio, vi que seis colegas habían dejado QSL para mí. Una de ellas era incluso un

K5K Log Search results

QSOs with AF1US

Band	Mode
20m	SSB
80m	SSB

A total of 2 QSOs were found

This log contains 80,799 QSOs
from 22-Oct-2000 0320Z through 31-Oct-2000 1848Z

Confirmación, en *QSL.net*, de los contactos de AF1US con la expedición a K5K (Kingman Reef).

new one para mí, FP/N8KR, desde las islas de Saint Pierre y Miquelon. Aún no he recibido la QSL, pero la tarjeta electrónica estaba allí, en la pantalla, y todo lo que tenía que hacer era ¡imprimirla!

Tras descargar e imprimir mis «tarjetas», la siguiente cosa a hacer era crear una eQSL (tarjeta QSL electrónica) propia, lo que es muy simple, ya que podemos usar imágenes almacenadas en la biblioteca del sitio, o crear la tarjeta desde cero. Incluso podemos entregar nuestra tarjeta QSL actual.

Decidí crear mi propia tarjeta.

Añorando mis días en el ejército, quise utilizar algo que de verdad representara mi indicativo. Así, abandoné brevemente *eQSL.cc* para descargar una fotografía del *Air Force One* desde un sitio público de *Boeing Corporation*. Posteriormente, introduje toda la información necesaria; se puede elegir la fuente tipográfica, su color y su tamaño, así como la posición del texto en la tarjeta. Al finalizar, simplemente envié mis nuevas eQSL a las seis estaciones que me habían enviado la suya... y eso fue todo. En 30 minutos, el QSLI se convirtió en una realidad para AF1US. Recibidas y enviadas seis tarjetas QSL vía Web *eQSL.cc*. Coste en correo: cero.

Aunque el sistema QSL mediante *bureau* fue creado para reducir el coste de envío de cientos de tarjetas individuales, el QSLI puede parecer el siguiente paso lógico en este sentido. El QSLI reemplaza a la oficina de correos y el *bureau*, gracias a un archivo electrónico y permite que la información un contacto entre dos estaciones de radioaficionado pueda ser intercambiada mediante Internet.

Actualmente puedo crear una tarjeta QSL en mi ordenador e imprimirla en papel de alto gramaje, o incluso en papel normal. Tras imprimirla, la tarjeta puede ser enviada por correo a cualquier estación DX del planeta o a su gestor de diplomas (*QSL manager*) para verificación. Con QSLI, la estación DX simplemente «descarga» mi tarjeta desde Internet, la imprime él mismo y la manda al gestor de diplomas. La única diferencia es el tiempo y costes implicados en el método de enviar las tarjetas. Eventualmente, una transferencia electrónica podría incluso ahorrar el esfuerzo de imprimir y transportar las tarjetas para su verificación.

Como otro argumento a favor del QSLI, podemos decir que la FCC no tiene ningún problema en hacer trámites por Internet. Cambios de dirección, peticiones de nuevos indicativos, renovación de licencias, y otras informaciones y nuevas leyes pueden hacerse vía Internet. La FCC anima a los licenciados a que utilicen Internet como una forma de acelerar los trámites y ahorrar costes. Incluso instituciones venerables como la RSGB y la ARRL permiten la renovación de asociación vía Internet. Entonces, y a la vista de todo esto, ¿puede estar la revolución QSLI muy lejana? Sería difícil de argumentar que podemos hacer negocios con un ministerio, pero no podemos descargar nuestras QSL vía Internet.

Pros y contras

Al igual que al cambiar de papeletas de voto a tarjetas perforadas, cualquier avance en la tecnología de la QSL ofrece tanto ventajas como inconvenientes. A favor, podemos decir que el QSLI es virtualmente instantáneo. Desde el momento en que se completa un contacto, una estación DX (o incluso un contacto local), puede ser confirmado vía QSLI. De hecho, podemos enviar libros de guardia comple-

tos a sitios como eQSL, para beneficio de todos los que necesitan o quieren la información. Aunque este tipo de transferencia ya era posible desde hace algún tiempo, los aumentos de tarifas postales pueden hacer el QSLI incluso más atractivo.

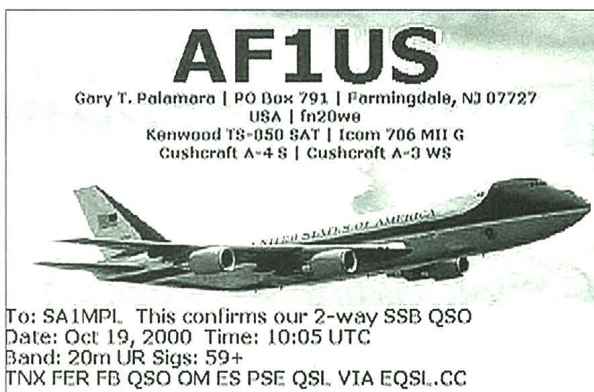
En la parte negativa, debo admitir que hay algo nostálgicamente placentero en recibir una QSL desde lugares lejanos, con todos esos sellos y matasellos tan interesantes. Las tarjetas QSL impresas de forma profesional tienen mucho mejor aspecto que las que imprime mi impresora (sólo color negro). De todas formas, quizá el mayor problema de las tarjetas QSL electrónicas es la verificación de la autenticidad de los contactos y de la QSL resultante. Los gestores de diplomas tienen derecho a ser escépticos sobre tarjetas QSL que parezcan menos que auténticas o que puedan haber sido alteradas en alguna manera.

Una de las cosas que un radioaficionado de 1960 no podría creer sobre el mundo moderno es la proliferación de la autoedición de escritorio. Utilizando un ordenador, puedo crear mis propias tarjetas para enviarlas a una estación DX, y podría ser muy sencillo para mí el crear la QSL de la estación DX por mí mismo (¡aún sin haberla trabajado!). Algo que era probablemente igual de cierto en 1960: si es posible engañar al sistema, hay colegas que harán lo posible para engañarlo.

Siendo éste un tema delicado, con la vasta cantidad de tarjetas que se manejan en el sistema QSL, debe haber algunas que, incluso hoy, son menos que auténticas. La seguridad del sistema y la autenticación de las tarjetas QSL debería ser un objetivo primordial para aquellos que participan en programas de diplomas.

Hay una capa de protección con las tarjetas QSL impresas, ya sean enviadas vía directa o por *bureau*. Tendremos una tarjeta real, rellena por alguien «al otro lado». Cada QSL tiene diferente aspecto respecto a las otras que presentamos para solicitar un diploma. La información del contacto, ya sea manuscrita o impresa, podría ser minuciosamente comprobada, además de buscar marcas o sellos de los gestores de QSL. Para ayudar en la tarea de autenticación, a menudo muchas expediciones entregan registros de verificación a los gestores de diplomas como medida de cortesía. Todas estas comprobaciones requieren mucho trabajo, que es necesario para mantener la integridad del sistema de diplomas. Por otro lado, los principales programas de diplomas permiten hoy la «comprobación de campo» de tarjetas, por parte de voluntarios y/o una certificación por otros radioaficionados, de que el solicitante está en posesión de las tarjetas necesarias, y es sólo en los niveles más altos de estos diplomas, cuando es el propio responsable del diploma quien verifica las tarjetas.

En la era electrónica, la verificación se efectúa de diversas maneras. Veamos el sitio eQSL como ejemplo. Primero, debemos registrarnos con una palabra clave como requisito para acceder al sistema. Segundo, tras validarnos en el sistema, todo el tráfico debe fluir a través del mediador (eQSL, en este caso), quien autentifica la palabra clave de un usuario cada vez que alguien se conecta al sistema. Tercero, los gestores de diplomas pueden acceder a la totalidad de la base de datos para hacer verificación cruzada de contactos. Parecería incongruente que un sitio mediador



Tarjeta eQSL de AF1US, que el lector podrá recibir, vía eQSL, si realiza un contacto por radio con el autor.

tuviera interés en promover el fraude entre radioaficionados. De todas formas, para estar a la última en seguridad, cada organización que ofrece diplomas debería controlar su propia base de datos. La ARRL está estudiando activamente el QSLI, con la idea de ofrecerlo a sus miembros en una fecha futura.

Los gestores de diplomas de CQ están generalmente de acuerdo en el concepto, pero esperan a que se pueda asegurar que el sistema es seguro y eficiente. El gestor de diplomas de la zona de California, Ted Melinosky, K1BV, estipuló que el uso de las tarje-

tas QSL electrónicas (eQSL) debería ser totalmente voluntario entre emisor y receptor, y que él se reservaría el derecho de, aleatoriamente, verificar las eQSL con la estación que emite la QSL. El gestor del diploma WAZ, Paul Blumhardt, K5RT, dice que él estaría de acuerdo con las eQSL si se pudiera asegurar que el sistema es seguro y que no se convertirá en una pesadilla administrativa. El gestor del diploma CQ DX, Billy Williams, N4UF, dice «el principio de las tarjetas QSL electrónicas parecer estar muy próximo», y que «está estudiando la posibilidad de permitir dichas QSL en cantidades restringidas para quienes solicitan el diploma CQ DX». De todas formas, un experto en transacciones seguras en Internet hace notar que no hay sistemas de seguridad a prueba de bomba, y que «un simple episodio de fallo de seguridad, y la credibilidad de los diplomas podría evaporarse».

¿Es el QSLI el futuro del tráfico de QSL?

¿Cambiará el QSLI el tráfico de QSL tal y como lo conocemos? Sólo el tiempo lo dirá. Empezamos este artículo con una mirada a las nuevas tecnologías que ofrecían mayor velocidad y exactitud a la gestión de recuento de votos de los años sesenta. En la actualidad, podemos ver que la tecnología necesita ser replanteada y actualizada para que continúe siendo viable. En el futuro, puede que sigamos utilizando el probado y seguro método sobre papel, o cambiar radicalmente al sistema electrónico, o utilizar un híbrido de ambos, o alguna otra cosa que aún no hemos visto; las opciones son muchas.

El QSLI nos presenta la posibilidad de cambiar el sistema global de tráfico de QSL para el bien de todos. Puede ofrecer enormes ventajas tanto en velocidad como en coste, a la vez que proveería de similares, o quizá mejorados métodos para la verificación por parte de los gestores de diplomas. El QSLI nos reta a que miremos a los viejos problemas con una nueva luz, nos enfrentemos a los problemas con empeño, anticipándonos al futuro. El siguiente paso sería llegar a un estándar internacional para el tráfico de QSL vía Internet. Bienvenidos al Nuevo Mundo del tráfico QSL en el ciberespacio.

Nota. A finales del siglo XIX, el inventor norteamericano Herman Hollerith diseñó un sistema de codificación de datos en tarjetas de papel, que utilizaba una serie de agujeros taladrados. Su sistema fue usado por primera vez para efectuar el censo de EEUU en 1890. La empresa de Hollerith, *Tabulating Machine Company*, aún existe y sigue haciendo negocio, aunque con un nuevo nombre: *International Business Machines Corporation (IBM)*. 

TRADUCIDO POR FIDEL LEÓN, EA3GIP

La antena tripolo

PHIL FERRELL*, K7PF

*¿Cuándo una vertical no es una vertical?
Cuando es también un par de dipolos horizontales.
¿Confundido? Siga leyendo...*

En una visita reciente de Dick Bingham, W7WKR, se quedó mirando a mi torre y me preguntó: «¿Por qué no colocas unos cuantos radiales y los usas como antena?» En ese momento estaba considerando la posibilidad de construir una vertical para 75 metros, y su pregunta me hizo pensar.

Mi torre es una Tri-Ex MW65 de cuatro tramos, montada hace 30 años, que alcanza una altura de 20 m. El rotor soporta un tubo de aluminio de 3 m de longitud y 2,25 pulgadas (5,7 cm) de diámetro, en el cual he colocado a lo largo de los años varias antenas de HF y VHF. Actualmente tiene dos Yagi de 13 elementos para VHF y, en la punta, una vertical bibanda colineal Diamond X-510, de 5 m de largo, cuyo extremo está a 28 m sobre el suelo. La torre está arriostrada a 6 m y uno de los vientos actúa de «mensajero», soportando todas las líneas de transmisión y el cable del rotor. Despreciando las Yagi de VHF, que quedan 22 m por encima del plano de tierra a 6 m, resulta algo más de un cuarto de onda en 80 metros.

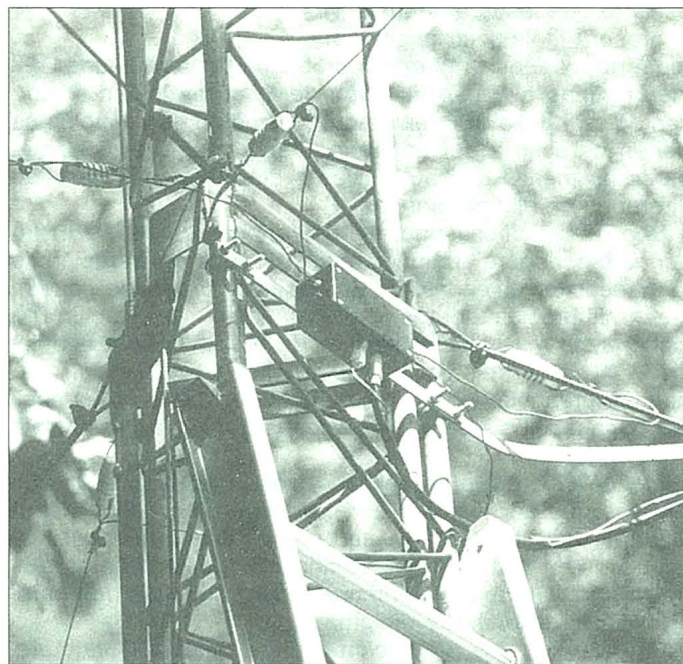
Con la ayuda de Jack West, W7LD, y Mike Michaelides, W7ADR, instalé cuatro radiales de 18,9 m aislados de la torre a la altura de 6 m y colocados a intervalos de 90°. Los cuatro radiales van unidos con hilo de cobre #12 (2,053 mm Ø) formando un anillo. El vivo del coaxial de 50 Ω va conectado al anillo y la malla va directamente a la torre. Ver detalles en figura 1.

Había conseguido una excelente antena vertical con ROE inferior a 2:1 a lo largo de un ancho de banda increíble de 400 kHz (3,7 a 4,1 MHz). La antena mostró una resistencia de 32-34 Ω y una reactancia de 0-20 Ω a lo largo de la banda de 75 metros. No olvidemos que los radiales son los elementos excitados de esta «vertical», es muy importante tenerlo claro. Empecé a interesarme por este tipo de antena, pues no había oído hablar nunca de ella. Consulté al gran experto en verticales, Rudy Severns, N6LF,¹ vía correo-E, y me aseguró que la configuración de mi antena era bien conocida. Hizo referencia al artículo de QST,² que describe mi antena como una «vertical de plano de tierra elevado».

¿Radiales o dipolos?

Poco a poco me di cuenta de que las señales locales eran más débiles en la vertical que en un hilo corto horizontal. La vertical se mostraba mejor a largas distancias, seguramente por el bajo ángulo de radiación y con señales locales polarizadas verticalmente. Después, advertí que los cuatro radiales eran muy similares a una pareja de dipolos colocados perpendicularmente. Aquí surgió la idea de la antena tripolo.

Inmediatamente miré a mi torre, veía dos dipolos de



Detalle de la torre del autor a 6 m de altura, con los cuatro radiales formando la antena tripolo. (Foto Dick Miles, K7RNZ).

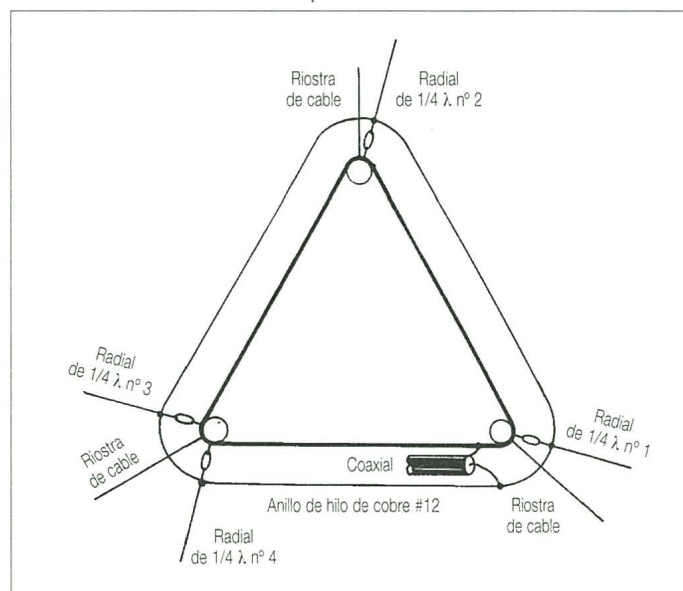


Figura 1. Conexión de los radiales de cuarto de onda para lograr la vertical de plano de tierra elevado. Nótese que el vivo del coaxial va conectado al anillo de cobre que une los radiales, mientras que la malla va unida a la torre.

* Correo-E: philf@olypen.com

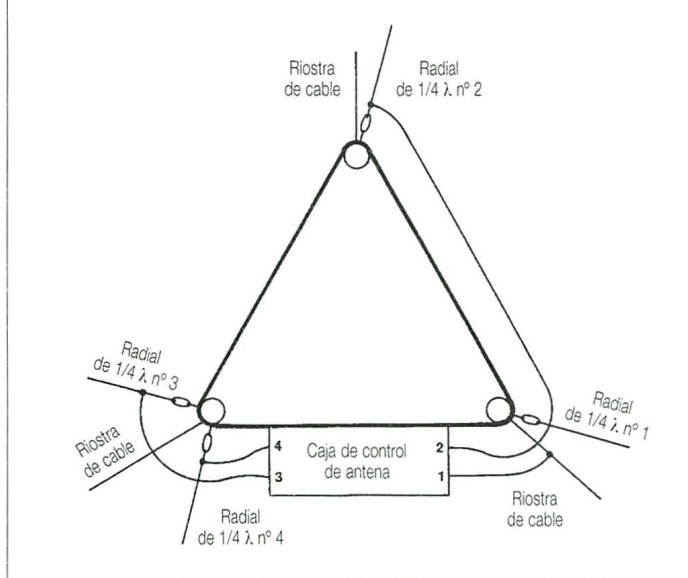


Figura 2. La misma configuración de radiales, pero sustituyendo el anillo de cobre por una caja de conmutación y líneas de alimentación independientes para cada radial. Todo ello permite seleccionar los radiales por parejas funcionando como dipolos de media onda.

media onda en lugar de cuatro radiales. Tenía que existir un modo de tener todo al mismo tiempo.

Se necesitan tres relés de dos circuitos para poder tener tres configuraciones posibles (dos dipolos horizontales y una vertical). Un relé cambia de la vertical a alimentación equilibrada, mientras que los otros conducen la alimentación equilibrada al par opuesto de radiales para formar cada dipolo horizontal de media onda. El par de radiales no utilizados permanecen conectados en el centro, pero al estar colocados a 90° respecto de los otros dos no se induce apenas corriente de RF en ellos.

La figura 3 muestra el conexionado de los relés. Se aprecian un sencillo selector y las conexiones de los relés para lograr las tres combinaciones posibles. Utilicé relés de 12 V con bobinas de 160 Ω y contactos de 15 A. Los relés se controlan por medio de una línea separada. Añadiendo un par de choques de RF y condensadores de acople es posible utilizar la línea de transmisión como línea de control, pero es ciertamente farragoso.

Los relés van pegados dentro de una caja de plástico por medio de pegamento epoxy. La entrada de RF se hace a través de una hembra SO-239 y el control con un conector de 2 patillas. Monté cuatro conectores para los radiales, que encajaban perfectamente con el hilo de cobre #12. Barnicé cada trozo de hilo #12 con grasa de silicona. Se podrían usar igualmente hembras de banana para este cometido fijadas a la caja y un macho para cada radial. Todos los conectores deben ser protegidos de la intemperie con grasa de silicona. Las conexiones internas se hicieron con hilo #18.

Sólo un comentario acerca del balun 1:1. Lo más importante es que el toroide quepa dentro de la caja. El balun está construido con un bobinado bifilar de 9 vueltas de hilo #18 (1,024 mm Ø) con aislamiento de nailon alrededor de un toroide de 1 pulgada (2,54 cm) de diámetro. La pareja de hilos forman una línea de transmisión de 50 Ω. Se podría usar RG-58 o RG-174 en vez del hilo #18. El RG-174 no puede manejar mucha potencia, mientras que el RG-58 puede hacer que el balun no quepa en la caja de plástico.

Como se puede apreciar, la construcción del balun no es nada crítica.

El tripolo en el aire

El tripolo funciona sorprendentemente bien. Utilizo un conmutador inversor de tres posiciones, la del centro es inactiva. La posición central corresponde a la «vertical de

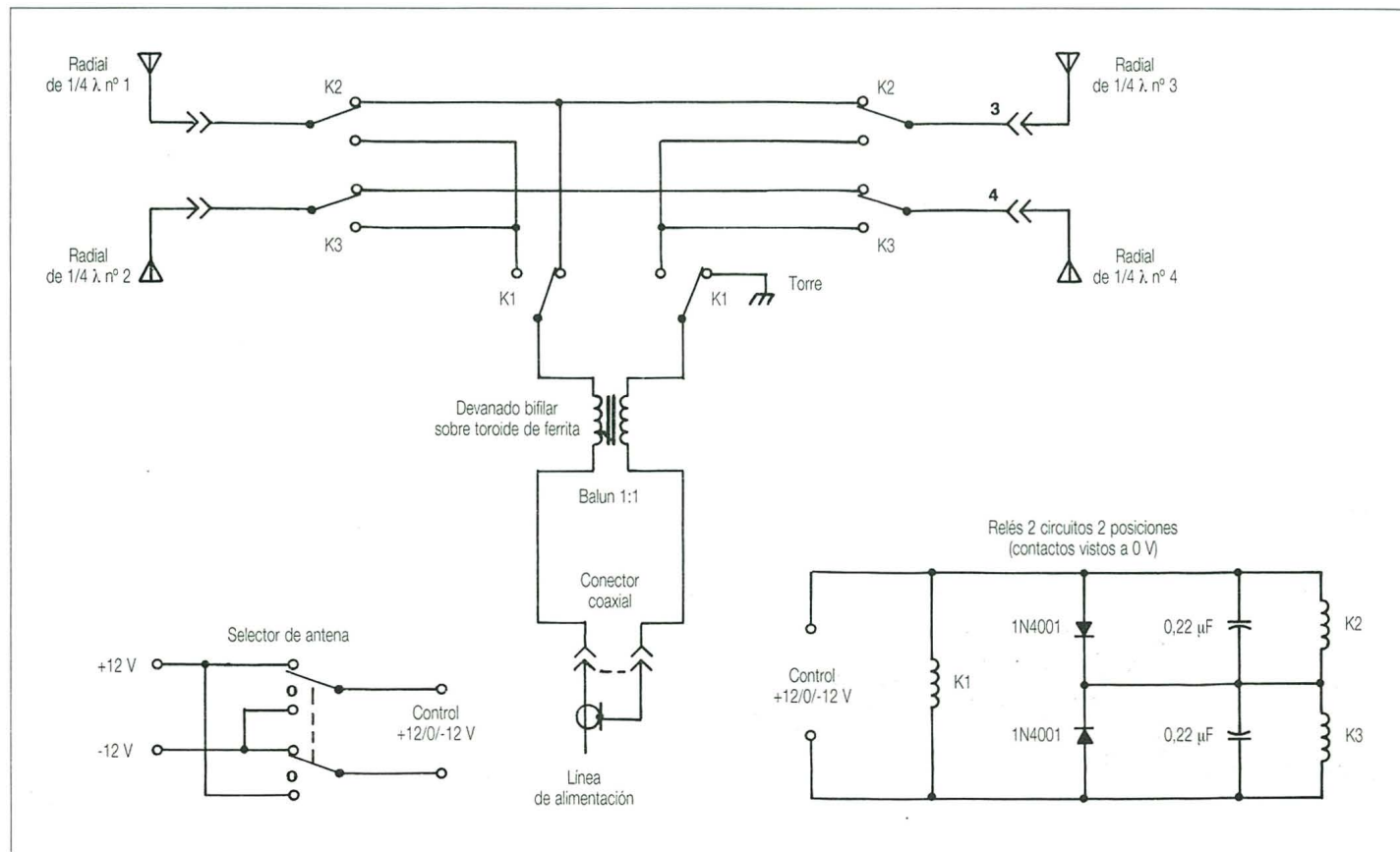


Figura 3. Detalle de la caja de conmutación montada en la torre. Los relés de 12 V seleccionan cualquiera de los dipolos o la vertical.

radiales elevados», mientras que las otras posiciones corresponden a cada uno de los dipolos.

Jack West, W7LD, vive a unos 20 km en línea recta de mi casa. Tiene gran cantidad de antenas, incluyendo un dipolo vertical y dos dipolos horizontales de media onda enfasados, ambos para 75 metros. Si ambos utilizamos la misma polaridad, nos escuchamos con señales S-9. Seleccionando la polaridad opuesta la señal cae a S5-S6, lo que se corresponde con los 20 dB aceptados comúnmente para este caso.

Normalmente veo una diferencia de 6 unidades S al cambiar de horizontal a vertical en algunas señales. Habría que incluir en ello la posible influencia del ángulo con que llegan las señales. Uno de los dipolos horizontales parece tener un menor nivel de ruido de fondo que el otro. Incluso si el medidor de S indica una señal superior en el dipolo «ruidoso», el dipolo «silencioso» exhibe una mejor relación señal/ruido. El ruido recibido por la vertical parece ser de un nivel intermedio al de los dipolos.

Una sugerencia durante la transmisión: se puede transmitir con la antena que reciba la señal más fuerte, y usar en recepción la que mejor relación señal/ruido proporcione. Esto puede ser muy útil en el caso de contactos en condiciones marginales. Al cambiar entre vertical y horizontal se produce una diferencia de carga, pero en mi caso no es necesario resintonizar el transmisor. Dependiendo de la altura de la torre, efecto de sombrero capacitivo (de vientos u otras antenas) y radiales, el tripolo podría construirse para 160 o 40 metros. ¿Qué sucederá al conmutar entre antenas? ¡Diviértanse!

Referencias

1. Severns, Rudy, N6LF, «Verticals, Ground Systems and Some History», QST, Julio 2000, pp. 38-45.
2. Russell, Thomas, N4KG, «Simple, Effective, Elevated Ground-Plane Antennas», QST, Junio 1994, pp. 45-46.

TRADUCIDO POR RAMIRO ACEVES, EA1ABZ

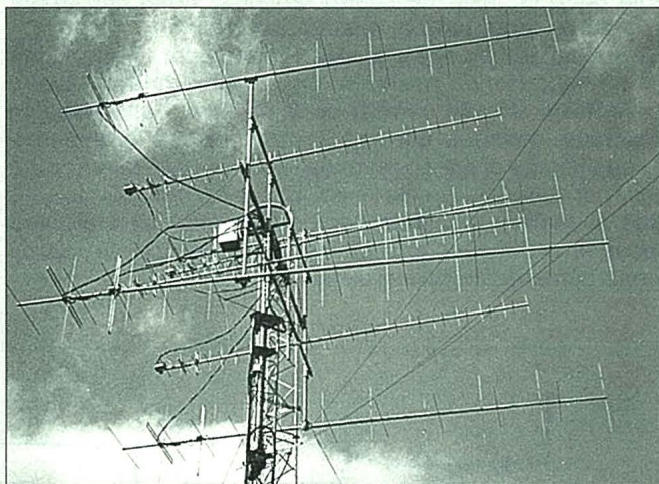
Un QSO muy especial

Randy, eres mi primer contacto desde la estación espacial. La voz pertenecía a Bill Shpherd, KD5GSL, comandante de la primera expedición a bordo de la estación espacial Alpha.

¡Al fin estaba en el aire la Estación Espacial Internacional (ISS)! Y yo era increíblemente feliz y orgulloso de estar al otro lado del primer y breve QSO, poco antes del anochecer del lunes 13 de noviembre 2000.

Aunque mi contacto con KD5GSL no era el primero con un radioaficionado desde la estación espacial (había habido antes otros con cita previa, con radioclubes y para efectuar pruebas de ingeniería), sí era el primero en *random* desde la ISS. Tampoco era mi primer contacto con un radioaficionado en el espacio. De hecho, llevo haciendo esto durante más de 15 años, comenzando en 1985 con un QSO con el astronauta Tony England, W00RE, a bordo de la lanzadera espacial Challenger. También he contactado aficionados en la estación rusa Mir y otras tripulaciones de lanzaderas cuando estaba en activo el programa SAREX (Shuttle Amateur Radio Experiment).

Uno de mis contactos más memorables con lanzaderas espaciales fue durante la misión STS-50, cuando Ken Cameron, KB5AWP, me llamó por mi indicativo y me preguntó: «¿Qué estás haciendo tú por ahí afuera?» No solamente le di a Ken una breve descripción de mi estación, sino que pude enviar por SSTV una foto de mi grupo de antenas a la lanzadera Atlantis.



KG3N ha estado usando este conjunto de cuatro antenas Yagi apiladas para 2 metros durante los últimos 15 años para efectuar contactos con los colegas radioaficionados del espacio. La foto muestra también antenas para frecuencias más elevadas, utilizadas en contactos a través de satélites.



Randy, KG3N, en su estación. Randy hizo el primer contacto en «random» con la Estación Espacial Internacional (ISS) el 13 de noviembre pasado. (Fotos cortesía del autor).

Apuntando a las estrellas. Mi estación está diseñada para comunicaciones espaciales, aunque también gusto de los contactos terrestres, incluyendo concursos, tanto en HF como en VHF. En 1985 diseñé y construí un grupo de cuatro antenas Yagi KLM 22c, expresamente para hacer contactos SAREX. Utilicé este grupo, junto con mi transceptor IC-275H, para mi contacto con la estación ISS. Pero ésta es mi antena «pequeña». El año pasado puse a punto un conjunto para RL y tropo, consistente en ocho antenas Cushcraft de 18 elementos en configuración 2 de lado por 4 en altura sobre una torre Rohn 80G de 24 m. El conjunto pesa unos 320 kg. En HF uso una Hy-Gain TH7DX.

Paciencia y suerte. Supe que la tripulación de la ISS estaría haciendo pruebas con el equipo de 2 metros durante el fin de semana del 11 al 13 de noviembre, puse a punto mi programa de seguimiento STS-Orbit y aguardé pacientemente, escuchando mientras el programa me indicaba que la ISS estaba sobre mi horizonte. Poco antes de las seis de la mañana oí que terminaban sus pruebas con las estaciones de la NASA y salté sobre el equipo, sabiendo que me quedaban pocos segundos antes de que la nave desapareciera bajo el horizonte.

Exactamente 26 segundos después había concluido el contacto más memorable a lo largo de mis 20 años de radioaficionado.

Randy Shriver, KG3N
kg3n@netrax.net

ATV en 2,4 GHz

BLAS CANTERO*, EA7GIB

Básicamente se trata del montaje de un módulo de transmisión para trabajar ATV en la banda de 2,4 GHz.

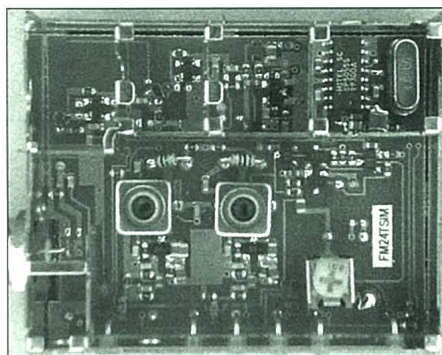
Después de la aparición del receptor de Icom IC-R3 que soporta la decodificación de señales de TV en FM, ya sean comunicaciones de Televisión de Aficionados (ATV), enlaces de vídeo punto a punto y otros «inventos varios» de señales no codificadas, se abre un campo de experimentación bastante grande.

En esta primera parte describiremos un equipo transmisor para ATV en la banda de 2,4 GHz. Si se ojea el BOE (Suplemento nº 193, 13/8/98) Orden de 22 de Julio de 1998, por la que se aprueba el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, se aprecia el margen de 2.300 - 2.450 MHz como de uso especial para el radioaficionado. Esto quiere decir que debemos ponernos en contacto con Telecomunicaciones para solicitar autorización para trabajar en esa banda, igualmente para las de 1,2 GHz y superiores. Bueno, esto solo es un trámite administrativo y ahí queda; como lo nuestro es el soldador, vamos al grano.

Hasta no hace mucho, disponer de un receptor de TV que llegara a más de 2,1 GHz era un poco complicado, existían algunas unidades que llegaban a los 2,5 GHz pero eran difíciles de localizar y de precio elevado. Actualmente los equipos para trabajar en nuestra afición a la televisión para bandas de 1,2 GHz/2,4 GHz son relativamente fáciles de realizar y de precio razonable. Esto es debido a que se están utilizando módulos comerciales, que por una parte simplifican el diseño y, al ser de consumo, son baratos.

TX de F1GE

Navegando por Internet se suelen localizar datos de interés. En este caso, después de ponerme con contacto con Marcel Gibelin (39 Av. De



Savigny, F93600 Aulnay, Francia) me envió un listado de precios de sus productos; nos centraremos en el módulo transmisor para la banda de 2,4 GHz. Básicamente se trata de un placa que dispone de un microcontrolador que controla un módulo TX de la firma Comtech, que es donde está la «madre del cordero».

Internamente el módulo TX dispone de un PLL que trabaja hasta 2,7 GHz, dos osciladores para generar las subportadoras de sonido en 6 MHz y 6,5 MHz, una cadena amplificadora para sacar unos 25 mW y poco más. El módulo, como se aprecia en la foto superior, es totalmente de tecnología SMD, dispone de entrada de alimentación a 12 V (con un consumo de unos 140 mA), entrada de vídeo, dos entradas de audio y las líneas de comunicaciones tipo I2C.

Características principales

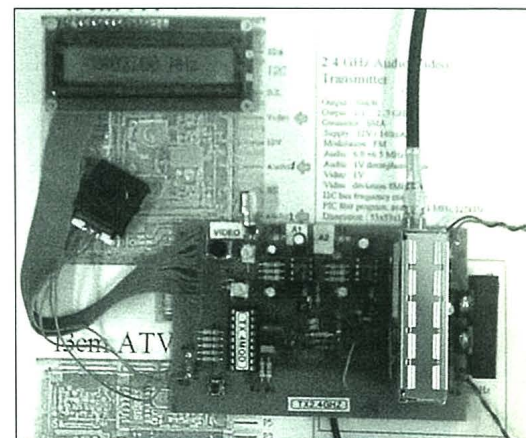
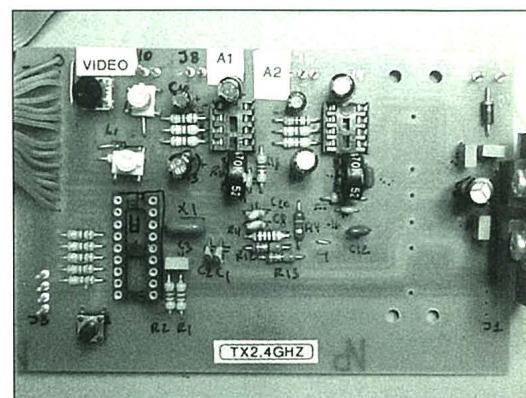
- Potencia de salida: aprox. 20 mW
- Desviación máxima: 7 MHz
- Desviación audio: 45 kHz
- Subportadora de sonido: 6,0 MHz y 6,5 MHz
- Entrada de vídeo: 1.0 Vpp sobre 82 Ω
- Impedancia de entrada de audio: 1,4 kΩ (deénfasis de 50 μs)
- Conector de salida SMA 50 Ω
- Impedancia del transmisor: 75 Ω
- Espurias fuera de banda: < 50 dB
- Ganancia diferencial: -8 a 8 %
- Fase diferencial: -8 a 8 °

- Salida de vídeo: 5 - 13 dBm (típico 9 dBm)

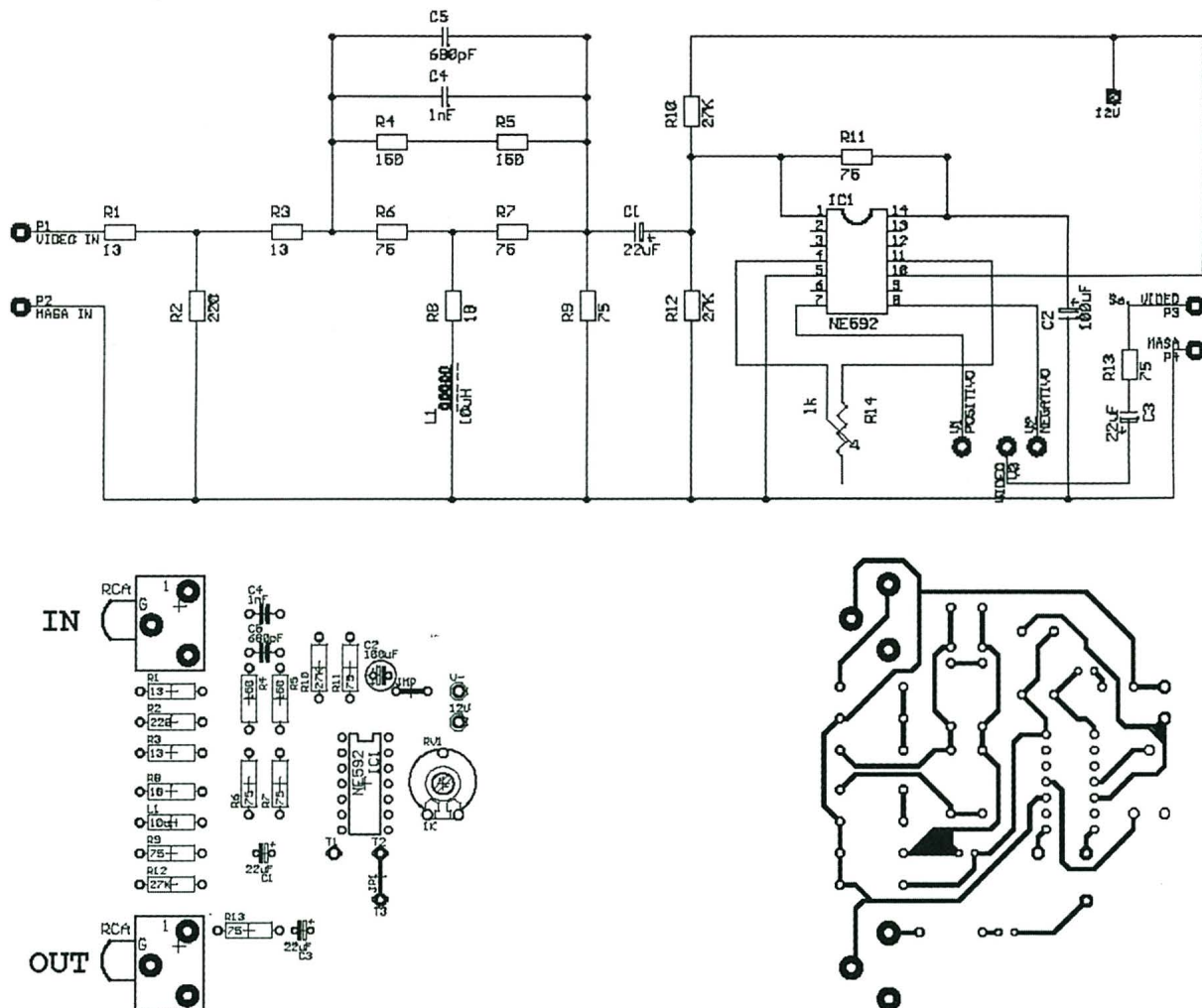
- Salida de audio: 22 - 32 dB (típico 27 dB)

El circuito diseñado por Marcel dispone, por un lado, de la lógica de comunicaciones entre el PLL y el microcontrolador, en este caso un PIC 16C84 a 4 MHz, además dispone de una pantalla LCD (1 línea) donde se muestra la frecuencia seleccionada por un codificador óptico. Por otro lado, las señales de audio son aplicadas a dos amplificadores operacionales del tipo LF356 (operacional simple) y una red pasiva de preénfasis normalizada CCIR-405.

El montaje no presenta problemas para su puesta en marcha, es muy fácil, los ajustes son simples y el equipo debe funcionar a la primera. La



* Apartado de correos 7306,
41080 Sevilla.
Correo-E: ea7gib@arrl.net



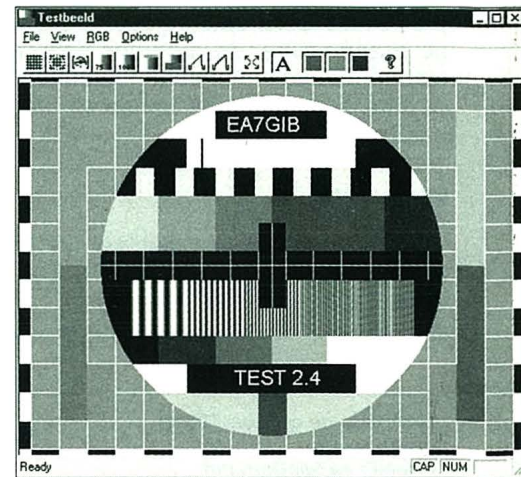
Placa y esquema del amplificador de vídeo con la red de preénfasis, normalizado a 50 μ s. El circuito utiliza un clásico NE592 y dispone de salida normal o invertida a voluntad del usuario.

documentación no es muy completa, pero efectuando una lectura atenta de ella entenderemos de forma rápida que es lo que hay que hacer. En las imágenes adjuntas se observa parte del montaje de la placa de TX. El único punto negativo es que el cableado

entre el «display» LCD y la placa se realiza con cable de cinta paralela, esto sería un punto a cambiar, con la incorporación de algún tipo de conector de montaje rápido.

Una vez realizado el montaje y revisado que todo está correcto, conecte una carga en la salida del transmisor, una sonda de RF o mejor un medidor de potencia para el rango de los 2,5 GHz, aplique tensión y verifique que el equipo está generando portadora, bien utilizando un receptor o mediante un frecuencímetro. El programa interno del microcontrolador dispone de cuatro modos de funcionamiento, el que nos interesa es el MODO 0, modo de TX en 2,4 GHz en saltos de 1 MHz y 250 kHz; los demás modos son para funcionamiento con un multiplicador de frecuencias x4 y salida en 10 GHz, otro para la banda de 5,7 GHz y por último como circuito para TX 1,2 GHz. Para entrar en la selección de modo se mantiene presionado el pequeño pulsador y se enciende el equipo, así

se podrá seleccionar el modo de trabajo. Este mismo pulsador sirve para elegir el salto de 1 MHz o de 250 kHz; con el equipo encendido se mantiene apretado el pulsador unos segundos y quedará programado con el nuevo salto de frecuencia. En mi caso, una



vez revisado el circuito, apliqué una señal de prueba en la entrada de vídeo, inserté un medidor de potencia a la salida del modulo TX, sintonicé la señal en el receptor IC-R3 la frecuencia seleccionada... y comenzaron los problemas. La portadora era correcta, pero la imagen que se veía en la pantalla del receptor era totalmente negra.

Revisando el esquema y la distribución de componentes observé algunos fallos en la red de entrada de vídeo, envié rápidamente un correo electrónico a Marcel y me confirmó que existe un problema en la placa, me envió la corrección... y problema solucionado. Mientras llegaba la respuesta apliqué la señal de vídeo directamente a la patilla de entrada del módulo utilizando una pequeña plaquita que utilizo como amplificador de vídeo con preénfasis, la señal de salida es la que se aprecia en la imagen adjunta. Como decía anteriormente, el nivel de salida es de unos 25 mW, pero existe un pequeño amplificador que nos eleva este nivel a casi 1 W de potencia, nivel muy aceptable para atacar una antena Yagi, helicoidal o de panel, o para excitar un lineal de más

Lista de componentes

Parte	Valor	Dispositivo	Cápsula
12V	12V	LSP13E	LSP13E
C1	22 µF	ELC-5	ES-5
C2	100 µF	ELC-5	ES-5
C3	22 µF	ELC-5	ES-5
C4	1 nF	CAPNP-7,5	C-7,5
C5	680 pF	CAPNP-7,5	C-7,5
IC1	NE592	DIL14	DIL14
L1	10 µH	Z15/1	Z15/1
P1	ENT.VIDEO	B02,8P	B02,8-P
P2	MASA IN	B02,8P	B02,8-P
P3	SAL.VIDEO	B02,8P	B02,8-P
P4	MASA	B02,8P	B02,8-P
R1	13	RESEU-10	R-10
R2	220	RESEU-10	R-10
R3	13	RESEU-10	R-10
R4	150	RESEU-10	R-10
R5	150	RESEU-10	R-10
R6	75	RESEU-10	R-10
R7	75	RESEU-10	R-10
R8	18	RESEU-10	R-10
R9	75	RESEU-10	R-10
R10	27K	RESEU-10	R-10
R11	75	RESEU-10	R-10
R12	27K	RESEU-10	R-10
R13	75	RESEU-10	R-10
R14	1k	RESVAR	PT-10

potencia. Para obtener niveles superiores se puede visitar la página de <http://home.t-online.de/home/prinz.dl2am/contact.htm>, donde se pueden

localizar amplificadores de hasta 80 W en 2,4 GHz.

En cuanto al amplificador de potencia, Marcel recomienda el modelo RF2126, de RF Micro Devices (<http://www.rfmd.com>), realizado con un integrado para la banda de 2,5 GHz. En la hoja de características del citado componente aparece el esquema completo para realizar la placa de circuito impreso e implantación de componentes.

Una utilidad para generar una señal de prueba o carta de ajuste es el programa, llamado Testbeeld (<http://users.online.be/~odb000909/testbeeld.gen.htm>) que facilita diversas señales de prueba.

Espero que este documento sirva de ayuda a todos los que les gusta el cacharreo y en especial la ATV. Como siempre atenderé las posibles consultas ya sea por correo o por correo electrónico (preferentemente).

Todos los nombres propios de, programas, sistemas operativos, equipos hardware, etc., que se nombran son marcas registradas de sus respectivas compañías, fabricantes u organizaciones.

CM

INDIQUE 8 EN LA TARJETA DEL LECTOR

ZX Yagi

50 Mhz

Elem.	Boom	Ganancia	Relación F/B
2	0.60m	6.2dB	18dB
3	1.75m	9.1dB	25dB
4	2.75m	11.4dB	28dB
5	4.35m	12.1dB	28dB

ZX6-2 10.650 ptas

ZX6-3 17.795 ptas

ZX6-4 21.295 ptas

ZX6-5 24.935 ptas

ZX6-6 31.940 ptas

VERTICALES HF

GP3	GP2W	GP3W
3mts altura 10,15 y 20m	2.9mts altura 12 y 17 m	4.7mts altura 12,17 y 30m

12.895 ptas. 12.895 ptas. 16.272 ptas.



Mini Tribanda

Antena Tribanda de tamaño reducido

Ganancia:	Relación F/B
28 Mhz 4.35dbD	18.4db
21 Mhz 3.61dbD	16.3db
14 Mhz 3.35dbD	16.1db
Long Boom: 2 mts	elem: 5mts
Potencia Max: 1500W	

48.745ptas

ANTENAS MONOBANDAS HF



FM 36
36AMP
19.900 ptas.

- Cortocircuitables
- Protección sobretensión
- Máxima fiabilidad
- Altavoz interno
- Dimensiones 19x10x30cm



24.000 ptas.

Micrófono de sobremesa

WM-308

- Micrófono electret
- Nivel de salida ajustable
- Selector FM/SSB
- Up/Down
- Adaptable a la gran mayoría de equipos.
- Ptt electrónico
- Funciona con 2 pilas R6



14.500 ptas.

Auriculares con Micrófono

FMC670

Casco Auricular Estéreo
Respuesta: 20-20.000 Hz
Impedancia 4-32 Ohm
Potencia 30 mW
Altavoces Mylar 40mm
Micrófono: Cápsula Dinámica unidireccional
Respuesta: 40-15.000Hz

FMC690

Casco Auricular Estéreo
Respuesta: 20-20.000 Hz
Impedancia 4-32 Ohm
Potencia 30 mW
Altavoces Mylar 50mm
Micrófono: Cápsula Dinámica unidireccional
Respuesta: 40-15.000Hz



10.776 ptas.

MiniSB adapter

Aproveche los últimos avances SSTV en comunicaciones digitales. CW-RTTY

- Completo con todos los cables necesarios.
- Totalmente blindado.
- No ocupa el puerto serie. (queda libre para otros periféricos)
- Compatible con la mayoría de software para tarjeta de sonido.
- Nivel de salida y entrada ajustables.
- Incluye Cdrom con gran cantidad de software.
- Transporte gratis



4.990ptas

FAX

SSTV

CW-RTTY

PSK31

etc..

ROTOR HAM IV

- Freno electromecánico
- 2200 Kg (freno)



GPS

MAGELLAN GPS-310



- Antena super sensible
- 100 waypoints, 1 ruta con 10 tramos
- 3 pantallas
- Fáciles de navegación
- 24 horas de autonomía
- Receptor de 12 canales
- Interface NMEA/rs232

GARMIN ETREX



- Pantalla gráfica
- Alimentación 2 pilas AA
- Receptor 12 canales paralelos
- Memoria 500 wpt. Alfanuméricos
- Velocidad 999 nudos
- Interface NMEA 0183/RS232
- Duración de pilas 18 horas
- Dimensiones 50 x 112 x 30 mm.

ASTRO RADIO

Envíos a toda España
We SHIP WORLDWIDE
Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona Tel: 93.7353456 Fax:93.7350740
Email:info@astro-radio.com - Cada semana una oferta en internet : <http://astro-radio.com>
Precios IVA no INCLUIDO

Las Yagi tribanda para 20, 15 y 10 metros

El artículo de este mes está dedicado principalmente a aquellos que han obtenido recientemente el acceso a las bandas de HF. En muchos países del mundo se están reduciendo las exigencias de velocidad en código Morse, poniendo estas bandas al alcance de aficionados que hasta ahora podían operar solamente en las bandas de VHF y UHF.

Probablemente, todos los que se han iniciado ya en las bandas de HF sentirán pronto la necesidad de tener una antena mejor que un dipolo o un monopolo vertical. He aquí algunos hechos y comentarios sobre la segunda de las antenas más populares a lo ancho del mundo.

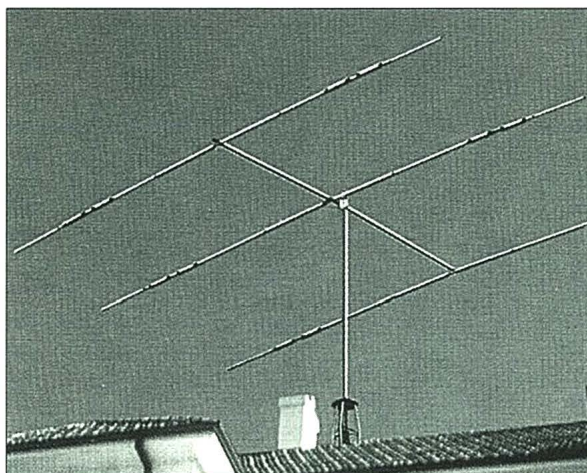
Si el lector es un veterano y su antena Yagi tribanda necesita ser repuesta, el tiempo dedicado a leer este artículo le ayudará en la decisión adecuada para sustituirla por una auténtica muestra de la última técnica.

Las antenas de tipo Yagi tribanda son realmente populares entre los radioaficionados de todo el mundo. Los sistemas compactos de 10-15-20 metros, conectados a la estación por medio de un solo cable coaxial proporcionan una solución de coste bastante ajustado para un operador medio.

«Algo de ganancia sobre un dipolo, además de cierta discriminación frente/posterior y frente/lateral». Esto es como un diseñador profesional de antenas describe a esos sistemas, que empezaron usando trampas para aislar las secciones de los elementos, al mismo tiempo que añadían reactancia inductiva para las bandas inferiores, aunque luego desarrollaron antenas más sofisticadas usando carga capacitiva terminal, elementos de carga lineal, células periódicas logarítmicas, etc.

¿Trampas o manguitos?

Para el recién llegado a las bandas de HF, la típica antena Yagi tribanda barata ofrece una vía rápida y simple para divertirse en los años más activos del ciclo solar, cuando el usar una antena así es mucho mejor que un dipolo o un monopolo vertical durante la parte baja del ciclo en la banda de 20 metros y será útil en ese periodo cuando haya aperturas en 15 y 10 metros incluso durante el tramo más bajo del ciclo.



La Cushcraft A3S es una de las clásicas Yagi tribanda de tres elementos.

Una trampa, para el no iniciado, es un circuito con capacidad e inductancia (L/C), que se inserta en un punto determinado de un elemento de antena. Actúa como una barrera para las señales de las frecuencias más altas, dejando pasar las frecuencias más bajas, y permitiendo así que la antena resuene en múltiples bandas.

El sofisticado modelado actual de antenas por ordenador ha mejorado la directiva tribanda, especialmente utilizando nuevos desarrollos que sustituyen a las trampas con elementos de manguitos abiertos, un sistema que alimenta solamente el elemento de la banda más baja (14 MHz) y excita los elementos de los dipolos para 21 y 28 MHz por acoplamiento por proximidad.

Los elementos a manguito abierto pueden utilizarse en combinación con trampas normales en los elementos multibandas reflector y director, o bien usar para éstos un sistema más eficiente —aunque más caro— consistente en elementos parásitos

separados para cada una de las tres bandas.

Finalmente, han probado ser eficaces las células logarítmicas periódicas, con tan pocos elementos como cinco, manteniendo dentro de límites razonables el peso total, el radio de giro y el precio.

Anatomía de la tribanda clásica con trampas

La tribanda clásica de bajo precio para funcionar en 20, 15 y 10 metros ofrece un conjunto de prestaciones que son muy convenientes, sobre todo, para el habitante de la ciudad. En primer lugar, ocupa poco espacio («huella» sobre el suelo) y un radio de giro reducido, además de una estructura bastante ligera capaz de ser soportada por un mástil o torreta que puede instalarse a un coste relativamente bajo.

Una directiva ligera significa que se puede utilizar un rotor estándar más económico porque, definitivamente, necesitaremos girar la antena. Su diagrama de radiación horizontal, aunque no tan agudo como la de una Yagi monobanda de varios elementos, precisa sin embargo poder ser girada alrededor del horizonte para poder alcanzar sus objetivos.

Una sola línea de cable coaxial conecta el típico elemento excitador a la estación, y la mayoría de las tribandas comerciales incluyen por lo menos un choque balun de cable coaxial de desacoplo para mejorar el diagrama horizontal de radiación al reducir la denominada *corriente de malla* de la línea, que distorsiona el diagrama de radiación al combinar la radiación de la estructura de la antena con la de la malla del cable.

Algunos diseñadores incluyen un balun «real» en vez del choque de cable coaxial, y

¿Ganancia de la antena?

Una antena Yagi tribanda de dos elementos, adecuadamente proyectada y construida proporcionará una ganancia de no menos de 3 dB sobre un dipolo estándar de media onda, o acaso un poco más. El añadir un elemento más para hacer una tribanda de tres elementos clásica significa que la ganancia aumentará escasamente 2 dB más, no importa lo que pueda declarar el fabricante de la antena.

Sin embargo y por otro lado, una ganancia de 5 o 6 dB hacia adelante en tres bandas, junto a una relación frente/posterior de 15 o acaso 20 dB incrementará las prestaciones de la estación de manera significativa. La capacidad de poder girar la antena, alejándola de una fuente de interferencia es tan útil —y a veces más— que la ganancia delantera.

Finalmente, instalando nuestra Yagi a una altura adecuada nos hará reducir el ángulo de salida de la señal hacia la ionosfera, mejorando así los resultados respecto al dipolo estándar de referencia.

* Correo-E: co2kk@cq-amateur-radio.com

Las antenas más populares de HF para aficionado

No le quepa la menor duda. Los dipolos de hilo, en sus distintas configuraciones, desde el clásico de media onda hasta la G5RV, son las antenas para radioaficionado más populares y sencillas de instalar y ajustar. Los dipolos con trampas, las Zeppelin dobles y otras proporcionan al aficionado medio la posibilidad de estar en el aire en las bandas de HF. Algunas de ellas proporcionan incluso un poco de ganancia, pero eso no encaja con la más operativa de las antenas de aficionado: la pequeña y ligera antena Yagi tribanda para 10, 25 y 20 metros.

como que la impedancia en el punto de alimentación del elemento excitado puede ser tan baja como 12 a 15 Ω en todas las bandas, entonces utilizan algunos dispositivos (como el lazo de alambre llamado *hair-pin*) para elevar la impedancia hasta cerca de los 50 Ω sobre una línea balanceada. Entonces, el balun 1:1 proporciona un acoplamiento casi perfecto a la línea coaxial de 50 Ω .

El tema de la longitud del travesaño

La longitud del travesaño (*boom*) es un parámetro de diseño muy importante, ya que es lo que determina en mayor grado la ganancia de la antena. Los diseñadores de las directivas tribanda con trampas tienen que establecer un compromiso en relación con la longitud del travesaño. El usar uno muy corto degrada las prestaciones en la banda de 14 MHz y hace difícil obtener un buen acoplamiento del elemento excitado, especialmente en esa misma banda debido al reducido espaciado de los elementos.

Es eso por lo que, cuando se comparan directivas tribanda comerciales en el tramo de precios más bajos, se observa que todas ellas tienen travesaños muy parecidos y en el límite inferior de longitud. Cuanto más largo es el travesaño, mayores son los problemas mecánicos que ha de solucionar el diseñador y de mayor diámetro y de aluminio más resistente debe ser el tubo a usar, lo cual a su vez incrementa el precio de la antena, haciéndola menos competitiva comercialmente. Afortunadamente, hay varias antenas directivas compactas con travesaños cortos muy bien diseñadas y que permiten una instalación fácil en edificios urbanos al tener una «huella» y radio de giro reducidos.

Trampas, ¿sí o no?

¡Esta es una muy buena pregunta! Aunque la tecnología del diseño y construcción de las trampas resonantes ha estado evolucionando durante los pasados 40 años, está el hecho de que las trampas son las partes más delicadas y vulnerables de una directiva con trampas.

Las trampas resonantes pueden hacerse utilizando condensadores cerámicos estándar de alta tensión y bobinas de hilo grueso, precisando ambos ser protegidos de modo casi perfecto contra la intemperie, o

de lo contrario la antena no funcionará correctamente tras recibir una lluvia ligera; en cuanto el agua penetra en las trampas, se inicia la corrosión y las prestaciones se vienen abajo.

Las trampas que usan condensadores coaxiales son una mejora definitiva sobre las que emplean condensadores cerámicos de alta tensión. Ahí, también, el problema de lograr una adecuada protección contra los elementos atmosféricos no es fácil de resolver. Los puntos de unión entre las trampas y el resto de los elementos son también susceptibles de pérdidas y toda Yagi tribanda con trampas realmente buena debería utilizar ferretería de acero inoxidable!

¿Una tribanda con trampas casera?

Sinceramente, no se la recomiendo, salvo que sea Ud. una combinación de proyectista de RF de élite y un genio mecánico y tenga, además, un montón de paciencia. Todas y cada una de las antenas Yagi comerciales son el resultado de mucha experimentación, información realimentada desde los usuarios a lo largo de la vida de la antena y la acumulación de experiencia de miles y miles de horas de trabajo. La construcción casera de una Yagi puede suponer una fuente de quebraderos de cabeza y costar un montón de dinero, además, en un largo proceso de prueba y error.

Cuando la compre, busque los diseños más actuales, incluso aunque sean un poco más caros. La tecnología de hoy en día ofrece claras ventajas sobre los sistemas clásicos de los años pasados. Esto significa que los CCR (*closed coupled radiators*, o radiadores de acoplo cerrado), los elementos de carga lineal, y las células periódicas logarítmicas de diseño optimizado por ordenador son valiosos candidatos a considerar, especialmente si disponemos de un presupuesto lo bastante elevado.

Un pequeño aunque representativo repaso que hice durante octubre del pasado 2000, mostró que la Yagi tribanda media se mantiene izada y en funcionamiento durante no menos de cinco años, y que la instalación proporciona excelentes resultados (con un mantenimiento apropiado, por supuesto) incluso tras 10 o 15 años de servicio. Actúe pues, de acuerdo con eso.

73, Arnie, C02KK

Sintoniza con ... la revista del radioaficionado

Radio Amateur
Edición española de CETISA BOIXAREU EDITORES
ABRIL 2001 Núm. 208 500 Ptas. (3,61 €)

CQ

Un vistazo al DSP
Transceptor IC-718
Un DX de millones de kilómetros
Ordenadores en red
Módulo receptor DTMF
La radioafición española en el tercer milenio

LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

A lo largo del año, CQ publica todo lo que te interesa del mundo de la radioafición. CQ está escrita por y para los radioaficionados españoles e iberoamericanos.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUScriptor
de 8:00 a 15:00 h. de lunes a viernes
93 243 10 40
suscri@cetisa.com
Cetisa Boixareu Editores, S.A.
08027 Barcelona
www.cetisa.com

Visita nuestra Web en
www.cq-radio.com

Operando en móvil... y más cosas

DAVE INGRAM*, K4TWJ

El uso a bordo de un vehículo de un equipo y el obtener prestaciones adecuadas del mismo, comportaba bastantes problemas y requería conocimientos especializados y habilidad. El autor nos explica cómo la oferta de nuevos accesorios para esa modalidad simplifica notablemente las cosas.

La operación en móvil, desde siempre, ha constituido una actividad que me ha interesado vivamente. En este artículo trataré sobre una cautivadora panoplia de nuevos «juguetes» de los que se puede gozar tanto en el coche como en casa o en portable con una estación que nos acompañe a todas partes. Y, además son joyas que pueden conseguirse a precios nada abusivos. Sigamos con nosotros y les prometo que verán cosas grandes que les harán divertirse de verdad en las bandas, más que nunca lo hubieran hecho antes.

Nuevo acoplador de antena multifunción

Salido recientemente de la factoría de SGC, el nuevo acoplador automático de antena SGC-237 (foto A) tiene un gran atractivo para los entusiastas del trabajo en móvil, sobre caravanas, embarcaciones y, en general, los aficionados con intereses diversos.

Esta pequeña joya acopla látigos y antenas de hilo de varios tipos y tamaños a casi cualquier tipo de transceptor; como se muestra en la figura 1, la interconexión comprende solamente dos cables. Sólo hay que conectarlo a la base de la antena, alimentarlo con 12 Vcc a 300 mA y mantendrá la impedancia a resonancia de manera totalmente automática y con manos libres. Cuando se efectúa un desplazamiento de frecuencia o banda, el acoplador detecta automáticamente los cambios de impedancia y la ROE resultantes. La próxima vez que se transmita, incluso con una potencia de 2 W, el SG-237 resintoniza en menos de un segundo. En otras palabras, sólo necesitamos poner el dial en la frecuencia deseada y empezar a transmitir. El acoplador hará el resto por nosotros. ¡Espléndido!

En el cable de alimentación del SG-237 hay un cable extra que puede utilizarse para instalar un LED opcional cerca del transceptor. Este LED parpadea cuando el acoplador proce-



Foto A. El nuevo acoplador automático de antena SGC-237 permite trabajar desde 160 a 6 metros de manera efectiva y con «manos libres». La unidad mide 4,6 x 17,8 x 22,9 cm y funciona con un látigo para móvil de 2,13 o 2,74 m de longitud, o con numerosas configuraciones de antenas de hilo para uso en casa o portable.

de a la sintonía y permanece encendido fijo cuando se ha alcanzado un buen acoplo con baja ROE y está listo para operar. Un segundo cable extra que incluye el cable de alimentación del SG-237 puede utilizarse para incorporar un interruptor de sintonía automática o reajutable a voluntad. Este interruptor puede no ser necesario en una estación fija, donde la ROE usualmente permanece fija tras el proceso de sintonización, pero puede ser bastante útil en móvil (especialmente cuando nos movemos entre grandes camiones de tres ejes!).

El acoplador SG-237 sintoniza antenas entre 1,8 y 60 MHz y está declarado para 100 W SSB o 40 W CW. Su aplicación más familiar es la de sintonizar un simple látigo de acero inoxidable entre 2,13 y 2,74 m para operar desde 160 hasta 6 metros. Instalado en el punto de alimentación de antenas de hilo, sintonizará dipolos y lazos desde 60 cm a 3 m de diámetro, además de hilos de longitud cualquiera desde 7 m en adelante.

¿Les van viniendo ideas creativas, amigos? El acoplador puede utilizarse en conjunción con un látigo no resonante cualquiera (o con el látigo a juego de SGC) para la operación multibanda sobre vehículo o embarcaciones, además de poder adaptarse a la experimentación de antenas cuando nos detenemos o mientras estamos en casa. Quise probar de desarrollar esta idea, pero el mal tiempo de este invierno desbarató mis planes al exterior.

Algunas de mis ideas, «ansiosas y destinadas al éxito» aparecen en la figura 2. Quizá alguno de los lectores quiera probar con alguna de ellas. La Zeppelin de onda completa, en particular, promete ser «matadora». Si el acoplador se monta en el exterior de una ventana y cada una de las ramas se extiende como si fueran orejas de conejo, la cosa puede resultar de fácil instalación y exhibir aún bastante ganancia. Las ramas de cada mitad de la antena pueden hacerse también de hilo aislado y esconderse bajo la techumbre o pegadas al techo para producir una antena «invisible» para áreas con restricciones de instalación. Como alternativa, el acoplador puede unirse a una pequeña ante-

* 4941 Scenic View Drive, Birmingham, AL 35210, USA.
Correo-E: k4twj@cq-amateur-radio.com

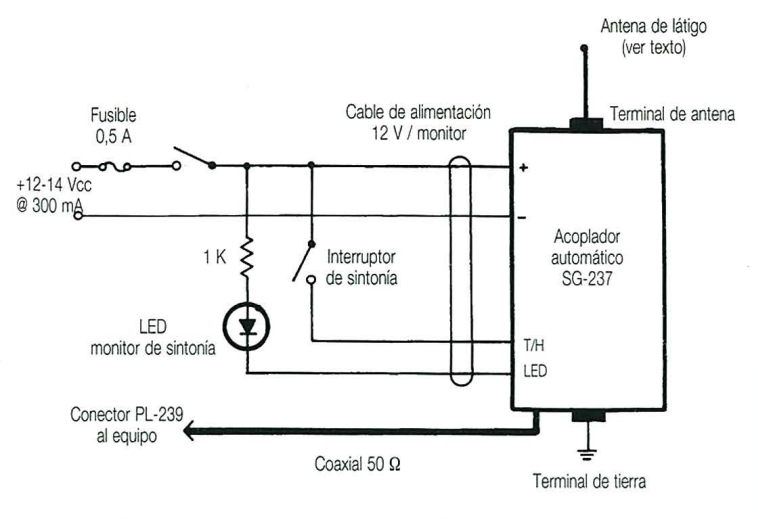


Figura 1. Disposición de las interconexiones para el acoplador automático SG-237. El cableado está simplificado a dos cables, y el acoplador funciona con casi cualquier transceptor de HF.

na de aro en el ático del edificio o a un gran lazo exterior. El propio acoplador ajusta sus circuitos para acoplar tanto impedancias altas como bajas en el punto de alimentación.

Algunos lectores pueden estarse preguntando sobre cuál es la diferencia entre un «acoplador» de antena y un «sintonizador». Ahí va una explicación simple. Desde el punto de vista de circuito, ambos son bastante similares. Considerando su aplicación, un «sintonizador» se inserta en la línea de alimentación junto a la salida del transceptor,¹ mientras

¹ N. del T. Situado entre la toma de antena del transceptor y la línea de transmisión, el sintonizador trata de sintonizar el conjunto antena-línea para que el transceptor «vea» una impedancia próxima a 50 Ω.

² N. del T. El acoplador de antena añade reactancia, de signo opuesto a la que presenta la antena a la frecuencia de trabajo, para alcanzar un valor de impedancia próximo al de la línea de transmisión.

un «acoplador» por lo general se sitúa en la base de la antena.² El SG-237 (y otros acopladores de la SGC) consisten en una red L/C en «pi» con los valores de inductancia y capacidad determinados por la evaluación que hace un microprocesador de la impedancia de carga, así como de los valores de ROE resultantes. Simple y efectivo.

Aunque el SG-237 es una nueva adición a la línea de productos SGC, es sólo uno de los varios acopladores automáticos y sistemas de antena de primera clase para aplicaciones móviles, y debe ser adaptado a las necesidades particulares. Si se prefiere situarlo al pie de nuestra antena casera escondida o en una radio de mochila para camping, está disponible en forma de tarjeta de circuito impreso.

SGC produce también acopladores automáticos para 150, 200 y 500 W, látigos para esas potencias y sistemas completos para ser montados en casi cualquier vehículo. En la foto B se muestra uno de esos conjuntos; un acoplador SG-237 está fijado por un arnés QMS-37 que sostiene también un látigo helicoidal de fibra de vidrio SG-307. Uno podría suponer que la caja acaso rayase los acabados del BMW, pero no es así; las ventosas (de tipo industrial) aseguran una fijación firme y segura sin problemas. ¿Quiere instalar su propio sistema de antena multibanda de sintonía automática? Escriba a SGC, diga lo que tiene en mente y deje que le sugieran lo mejor para cubrir sus necesidades. La encontrará en <http://www.sgcworld.com>. ¡Ah, y diga que lo leyó en CQ!

Un audio de maravilloso sonido

¿Quiere llegar realmente a ser un «primera clase» en la carretera o en cualquier otro sitio donde le guste ejercitar su hobby? Complemente su sistema de sintonía automática con uno de los nuevos micrófonos Heil que aparecen en las fotos C, D o E y goce lanzando al aire una de las señales con mejor sonido en el aire. ¿Y qué tienen de especial los micrófonos Heil, se preguntará? Lo primero y principal es la ajustada respuesta en frecuencia de su elemento interno —o

cápsula— que convierte los sonidos en pequeñas tensiones equivalentes que luego procesará nuestro transceptor. Luego están sus envoltorios, al mismo tiempo robustos y estilizados. Y, finalmente, que tienen cables preensamblados con conectores compatibles con varios modelos de transceptores de distintas marcas.

Probablemente, el más conocido de los

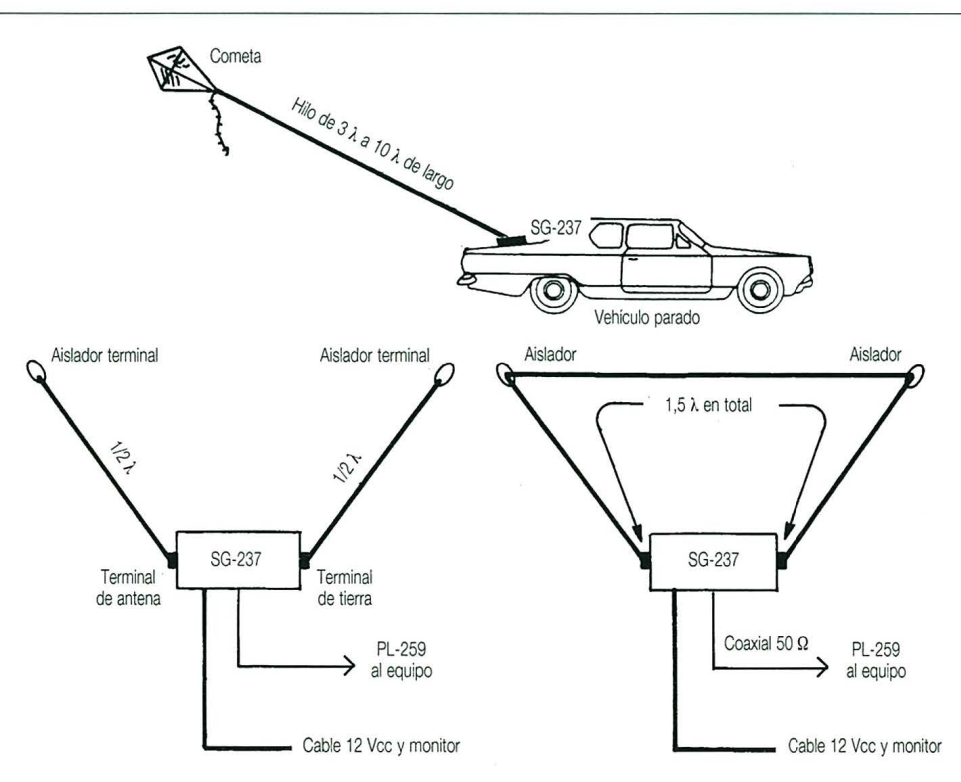


Figura 2. Como aparece en este trío de antenas de hilo experimentales, el acoplador automático SG-237 puede hacer un buen trabajo sintonizando y acoplando varias configuraciones de antena, tanto para casa como para operación en portable.



Foto B. Como se ve en este conjunto instalado sobre un deportivo BMW, el conjunto completo (SG-237, QMS-37 y SG-307) de acoplador, arnés y antena puede montarse rápidamente en casi cualquier vehículo sin necesidad de agujeros, tornillos o riesgo de estropear los acabados.

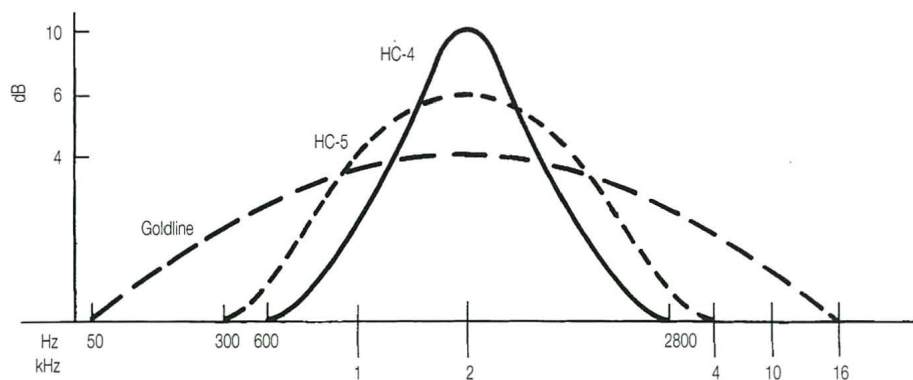


Figura 3. Comparación de las curvas de respuesta de las cápsulas «Goldline», HC-4 y HC-5 de Heil Sound.

cartuchos Heil es el HC-4 «DX element», que presenta una respuesta de audio penetrante y altamente articulada entre 600 y 2.800 Hz, que hace que «corte» el QRM de manera muy efectiva. El siguiente es el HC-5 cuya respuesta de audio, entre 300 y 4.000 Hz, proporciona un audio rico y lleno, ideal para QSO distendidos. Un nuevo producto de Heil Sound recientemente aparecido es el micrófono de mano HMM, para operación en móvil o portable (foto C) y viene equipado con las dos cápsulas, la HC-4 para DX y la HC-5 de respuesta extendida. Un conmutador posterior permite elegir la más conveniente al momento. Incluye una rejilla canceladora de ruido situada en la parte alta de la caja del micrófono, y que es muy efectiva para reducir el ruido del viento y los propios del trabajo en móvil. Este nuevo micrófono se puede pedir con un conector preinstalado y adaptado para cualquiera de los transceptores de las principales marcas, de modo que sea cosa de «enchufar y funcionar». La cápsula HC-5 proporciona un audio «de estu-



Foto E. Lo último salido de las líneas de producción de Heil Sound es una nueva versión del antaño popular BM-10, usado por concurseros y diexistas durante los años ochenta. La unidad mostrada está equipada con conectores para el transceptor QRP FT-817 de Yaesu y probablemente se convierta en uno de sus accesorios más populares.



Foto D. Otra nueva creación de Heil Sound es el monocasco con micrófono HS-706, hecho exclusivamente para el IC-706. Usa una nueva cápsula electret especialmente diseñada para esta aplicación y mejora considerablemente el audio transmitido con ese popular equipo.



Foto C. El nuevo micrófono de mano HMM de Heil Sound proporciona un audio penetrante para DX con la cápsula HC-4, además de la gama completa de la HC-5, para producir una impresionante señal desde el móvil. El micrófono incorpora un conmutador para seleccionar la cápsula adecuada y una rejilla canceladora de ruidos, y puede ser pedido con el conector adecuado para cualquier modelo y marca de transceptor.

dio» y la HC-4 envía un audio vocal brillante que llama la atención en el aire (justo lo que nadie espera de una estación móvil).

Otro nuevo producto de Heil que apreciarán los propietarios del transceptor IC-706 es el monocasco HS-706 con micrófono extensible y ajustable (foto D). Esta joya está equipada con una cápsula expresamente diseñada para el IC-706 y abre una dimensión totalmente nueva al sonido que se puede sacar a este pequeño equipo. Si en su país no está permitido conducir con un auricular en el oído, no se preocupe, simplemente bájese la tira del casco, poniéndosela como un collar, fije el pulsador PTT en su camisa y opere a sus anchas.

Finalmente, el famoso conjunto de auriculares con micrófono extensible BM-10 (foto E), ampliamente utilizado por diexistas durante la década de los ochenta

para operación de manos libres, está siendo producido de nuevo y ahora está disponible con la cápsula para DX HC-4, la HC-5 o incluso la nueva HM-1 para Icom; también puede situarse alrededor del cuello para soportar el micrófono en posición. El cable del BM-10 ha sido actualizado con adaptadores para permitir la conexión a equipos de las primeras marcas. Tal como se le muestra en la foto E, está adaptado para ser usado en conjunción con el nuevo equipo QRP FT-817. Más información sobre complementos Heil Sound se pueden obtener en su página Web: www.heilsound.com.

Conclusión

Podríamos dando noticias sobre facilidades para el servicio móvil en el año 2001 a lo largo de varias páginas más, pero lo dejaremos para otra ocasión. Gracias por leer estas notas y por las observaciones y comentarios que me pasan por el aire. Se me puede escuchar los domingos por 14.200 a 14.228 kHz entre 2130 y 2230 UTC (escuchen atentamente, tal vez ande con un FT-817, un acoplador SGC y un micrófono Heil). ¡Y que la fuerza de las buenas señales esté con vosotros!

✉

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

Mayo, 2001

El sistema *Worldspace* cuenta actualmente con dos satélites en servicio: *Afristar*, para África, y *Asiastar*, para Asia. A finales de este año será lanzado un tercer satélite, *Ameristar*, para cubrir la región de América del Sur y el Caribe. Por primera vez estos satélites permiten la recepción directa de la radio por satélite utilizando receptores portátiles específicos con una pequeña antena plana de 15 cm de diámetro.

Los programas de *Worldspace* son elaborados por los radiodifusores internacionales, nacionales o locales. Los satélites permiten cubrir un vasto territorio sin que tengan que recurrir a los emisores terrestres que son costosos y no ofrecen calidad. Gracias a tres haces de difusión de cada uno de los satélites, los operadores pueden elegir su propia zona de cobertura y en función de la velocidad digital, el nivel de calidad sonora de sus programas. Sobre cada uno de estos haces pueden difundir paquetes de unas 80 emisoras de radio, así como mensajes individuales con imágenes de vídeo fijas o ligeramente animadas, además de datos y otros servicios.

Worldspace cubre tres zonas con tres satélites: *Afristar*, a 21° Este, para África, Oriente Medio y la cuenca mediterránea; *Asiastar*, a 105° Este, para Asia del Suroeste; y *Ameristar*, a 95° Oeste, para América Latina (aún sin funcionar). La zona de cobertura de los tres satélites es de 4.600 millones de personas en 123 países. Se trata de mercados poco explorados. Por ejemplo, África sólo cuenta con una emisora de radio por cada dos millones de oyentes, contra una emisora por cada 30.000 oyentes en América del Norte.

La tecnología de difusión audiodigital desarrollada por *Worldspace* es diferente de la norma europea *Eureka*. Ésta se basa en la utilización de la técnica de compresión definida por la norma internacional ISO MPEG-2,5 Layer 3. Los satélites funcionan en la banda de frecuencia L (radiodifusión sonora digital por satélite), entre 1.452 y 1.492 MHz. Cada uno transmite sobre cada haz una capacidad total de 1.536 kbit/s, multiplexado a bordo en tiempo real y modulado en QPSK. En función de la capacidad del canal utilizado la calidad del sonido puede ir de la amplitud mono (16 kbit/s) hasta la calidad de sonido CD (128 kbit/s). De esta forma la capacidad de los satélites permite, para cada uno, tres haces de 96

canales de audio mono o 48 canales de audio mono de calidad de FM, o 24 canales de audio estéreo de calidad de FM, o 12 canales estéreo en calidad CD. El conjunto del sistema *Worldspace* tiene así una capacidad para 432 canales de música mono o 216 canales de sonido estéreo o 108 canales de calidad CD. La compañía recomienda un mínimo de 32 kbit/s a los radiodifusores para conseguir una calidad de sonido aceptable. Para los programas musicales de alta calidad conviene utilizar canales con una capacidad de 64 kbit/s.

Los satélites, cada uno de los cuales tiene una masa de 2.800 kg, se componen de dos partes: una doble carga útil dedicada a las funciones de radiodifusión y una plataforma para la gestión del vuelo y de sus maniobras. Gracias a esta doble carga útil

la gestión de los canales es especialmente flexible ya que permite el tratamiento de las señales a bordo en la banda base: no importa qué canal ascendente en banda X pueda difundirse en banda L (de 1,452 a 1,492 GHz) simultáneamente sobre uno, dos o tres haces.

Los radiodifusores emiten sus programas directamente hacia los satélites que utilizan. Las señales ascendentes se transmiten a partir de estaciones terrestres, que se sitúan en la zona donde los satélites son visibles bajo un ángulo de elevación superior a 10°. Las señales son enviadas hacia los satélites gracias a pequeños emisores de 10 a 100 W y antenas del tipo V-Sat de 2 a 3 m de diámetro. Cada una de las antenas emisoras puede dar acceso a doce canales del satélite (son necesarios cuatro canales para una calidad CD estéreo). Para emitir, los radiodifusores deben invertir en la estación de subida y alquilar a *Worldspace* capacidades de difusión. Estas emisiones son captadas con la ayuda de receptores individuales similares a los transistores que todos conocemos y que utilizamos para captar las emisoras de AM, FM y onda corta. La primera generación de estos receptores comenzó a comercializarse en octubre de 1999 en África del Sur. Entre los cuatro modelos comercializados tres son capaces recibir, además de las emisiones de *Worldspace*, las emisiones convencionales en onda corta, AM y FM. Su concepción reside en un componente del tipo «llave», denominada *starman* de demodulación y descompresión de las transmisiones.

Los receptores, del mismo tamaño que los receptores de radio clásicos, tienen una pequeña antena plana y desplegable para permitir un posicionamiento óptimo. Un indicador alfanumérico indica la emisora que se recibe en ese momento. Los receptores se adaptan automáticamente a la velocidad de transmisión de las informaciones.

Se trata pues de un nuevo tipo de radio, con calidad de audio de CD. Entre las emisoras que podemos captar en el sur de Europa a través del *Afristar* he aquí una muestra: *World Radio Network*, *Radiodifusión de Egipto*, *Sunrise Radio*, *KBC de Kenia*, *CNNI*, *Bloomberg*, *Radio Asia*, *Radio One*, *Capital Radio*, *Radio Monte Carlo*, *MBC*, *BBC*, *Radio France Internacional*, *Radio Exterior de España*, y algunas emisoras especializadas musicales como por ejemplo, *Ultra Pop*, *Potio*, *Up Country*, *Ritmo*, *Maestro*, *Radio Voyager*, *Sud FM*, *Walf FM*, *la 7 FM*, *RBC*, *Kaya FM*, *Kosmos*...

Actualmente en algunos países europeos (esperamos que pronto en España) se pueden adquirir tres equipos, de las marcas



* ADXB, apartado de correos 335, 08080 Barcelona.
Correo-E: adxb@redestb.es

Hitachi, Panasonic y Sanyo. En Francia su coste es de 160, 210 y 170 USD, respectivamente. De los tres equipos, el modelo Hitachi es el único que, además de recibir el sistema *Worldspace*, es también receptor de onda corta, onda media y FM. Por lo tanto tiene un componente muy importante para nosotros. Podemos escuchar la onda corta y el satélite de *Worldspace* con la antena incorporada. Falta saber la calidad. Aún no hemos podido probarlo. Por supuesto son receptores portátiles. Eso es importante.

En resumen, a los amantes de la onda corta no se nos escapan las últimas novedades. Sea con los satélites de *Worldspace*, o las pruebas que se están realizando en la radio digital por onda corta. Las grandes emisoras internacionales continúan con sus experimentos. Quizás el futuro de la onda corta sea la onda corta digital.

Visita a una estación meteorológica

La ADXB organiza una visita a la Estación Meteorológica de Radiosondaje de Sort (Lleida) los días 26 y 27 de mayo. Las actividades previstas son:

Sábado 26. 0730: concentración en Barcelona (Av. Diagonal, esquina c. Casanovas), para dirigirnos hacia Sort. 1200-1400: visita a la Estación Meteorológica de Radiosondaje de Sort (junto a la Escuela de Piragüismo). 1430: comida en un restaurante de la localidad. Los interesados podrán continuar si así lo desean, con su estancia en la zona. Se está estudiando la posibilidad de realizar alguna actividad por la zona el domingo 27. Hay que tener en cuenta que en Sort hay infinidad de posibilidades para la práctica de los deportes de aventura.

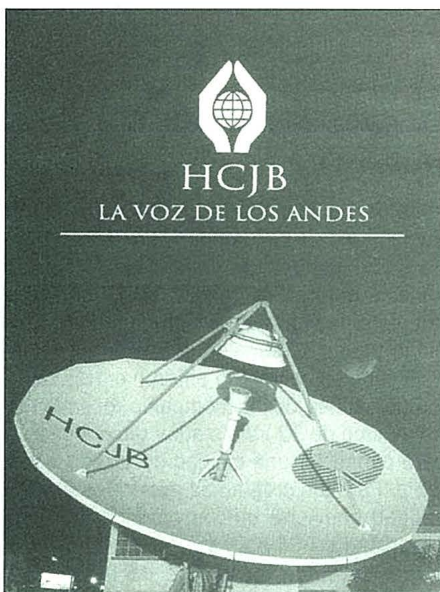
En Cataluña sólo existen dos estaciones de radiosondaje, en Barcelona y en Sort. En el resto de España existen siete estaciones: Madrid, Palma de Mallorca, Zaragoza, Murcia, La Línea, Las Palmas y Sevilla.

Los que deseen ver cómo se lanza un globo sonda para realizar las mediciones y predicciones meteorológicas, no deben perderse esta cita que prepara la ADXB, gracias a la colaboración de la familia Baylina-Biosca (Gloria, Ramón y Albert).

Os esperamos en Sort. La ocasión lo merece.

Noticias DX

Ecuador. Emisiones actuales de HCJB, *La Voz de los Andes*, desde Quito, en español: 0600 a 0630 por 11875 kHz (Europa); 0900 a 1100 por 9780 kHz (Sudamérica); 1100 a 0500 por 6050 kHz (Sudamérica); 1100 a 1500 por 15140 kHz (Sudamérica); 1430 a 1530 por 21455 kHz (Europa/Pacífico sur); 2100 a 2300 por 15140 kHz (Sudamérica); 2030 a 2130 por 17795 kHz (Europa); 2030 a 2130 por 21470 kHz (Europa); 2200 a 2400 por 21455 kHz



(Europa/Pacífico sur) y de 2300 a 0100 UTC por 15140 kHz (hacia América). La frecuencia de 21455 kHz es utilizada en banda lateral (SSB).

Bulgaria. Esquema de emisiones en español de *Radio Bulgaria* vigente hasta 28/10/01: 0100 a 0200 por 9500 y 11600 kHz con destino a Sudamérica; 0100 a 0200 por 9700 kHz (Centroamérica); 1600 a 1700 por 15700 y 17500 kHz para Europa; 2100 a 2200 por 11800 y 13800 kHz (Europa), y de 2300 a 2400 UTC por 9500 y 11600 kHz (Sudamérica).

QTH: *Radio Bulgaria*, 4 Dragan Tsankov Blvd., 1040 Sofía, Bulgaria, o también PO Box 900, 1000 Sofía, Bulgaria.

Guam. La estación religiosa *KTWR Trans World Radio-Guam* transmite con una potencia de 100 kW de 0715 a 0900 UTC por 15200 kHz; de 0815 a 0930 por 15330 kHz

y de 1430 a 1600 UTC por 15330 kHz, todo en inglés.

QTH: *KTWR Frequency Coordination, Trans World Radio*, 1868 Halsey Drive, Asan, Guam 96922-1505, EEUU.

Turquía. *La Voz de Turquía* emite un programa en español de 1630 a 1700 UTC por la nueva frecuencia de 15150 kHz.

República Checa. Hemos recibido un mensaje de *Radio Praga* con los datos de un nuevo concurso de la emisora checa. El texto dice así:

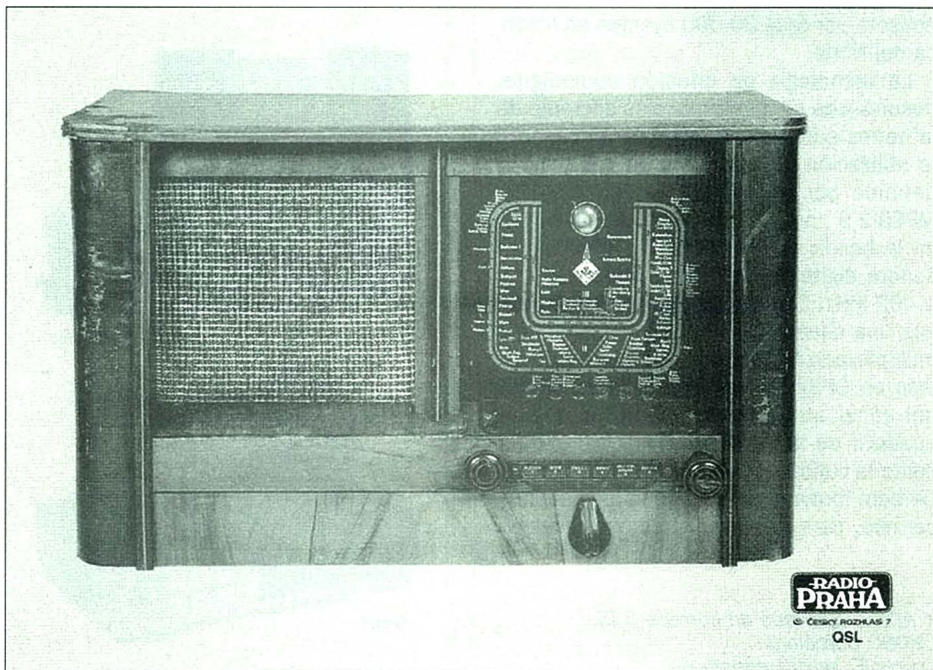
«Estimados amigos, les invitamos a participar en un nuevo concurso, esta vez con motivo del 65 aniversario del inicio de las emisiones de *Radio Praga* para el exterior. Lo único que tienen que hacer es responder brevemente las siguientes preguntas: ¿Cuándo escuchó por primera vez *Radio Praga*? ¿En caso de que *Radio Praga* fuera una persona cómo se la imaginaría?

»El autor de las respuestas más originales será premiado con una estancia en la República Checa de una semana —en septiembre del año en curso— con todos los gastos pagados para dos personas, incluido el boleto de ida y vuelta. Tenemos además otros premios como radios, bolsos de viaje, camisetas y riñoneras, así como premios de consolación para todos los que participen en el concurso.

»Pueden enviarnos sus respuestas, hasta el 30 de junio del año en curso, a nuestra dirección *Radio Praga*. Redacción Iberoamericana. Vinohradská 12, 120 99 Praga 2 República Checa.

»Los nombres de los ganadores se darán a conocer los días 28 y 29 de julio de 2001, y sobre el transcurso del concurso les informaremos en nuestras emisiones. ¡Mucha suerte, amigos oyentes!»

Emisiones actuales de *Radio Praga* en español: 0730 a 0757 por 9880 y 11600



kHz; 1400 a 1427 por 11990 y 13580 kHz; 1800 a 1827 por 5930 y 13580 kHz; 1900 a 1927 por 5930 y 13580 kHz; 2030 a 2057 por 5930 y 11600 kHz; 2300 a 2327 por 11615 y 13580 kHz; 0030 a 0057 por 7345 y 11615 kHz y de 0200 a 0227 UTC por 5915, 7345 y 7385 kHz (ésta vía Miami).

España. El programa de diexismo «Amigos de la Onda Corta», ahora se emite tres veces por semana a través de *Radio Exterior de España*. Este es su horario: sábados de 1105 a 1125 por 15585 kHz (destino Europa), por 9660 kHz (Asia); 1805 a 1825 por 17755 kHz (África); y los domingos de 0105 a 0125 UTC por 9620, 15160, 9570, 11680 y 6020 kHz.

Canadá. Nuevo esquema de emisiones de *Radio Canadá Internacional* en español: lunes a viernes de 2330 a 2400 UTC por 11920, 15305 y 17880 kHz; 0030 a 0100 por 9755, 11895, 13670, 15170 y 15305 kHz. Sábados y domingos de 2200 a 2300 por 11920, 15305 y 17880 kHz y de 0000 a 0100 UTC por 9755, 11895, 13670, 15170 y 15305 kHz.

Alaska. Emisiones de la emisora religiosa *KNLS, Anchor Point*: en inglés de 0800 a 0900 por 11765 kHz y de 1300 a 1400 UTC por 11870 kHz.

Omán. *Radio Oman* emite en idioma inglés de 1400 a 1500 UTC por 15140 kHz, y de 0300 a 0400 por 15355 kHz.

Argentina. Emisiones de *RAE, Radiodifusión Argentina al Exterior*, en idioma español: de 1200 a 1400 UTC por 11710 kHz y de 2200 a 2400 UTC por 9690 y 15345 kHz.

Italia. Horario de *RAI Internacional* en español: 2110 a 2130 por 6110 y 7290 kHz; 0050 a 0110 por 9840 y 11755 kHz, y de 0305 a 0325 UTC por 9675, 11800, 9840 y 11755 kHz.

AWR. La emisora *Adventist World Radio* (AWR) ha llegado a un acuerdo con *Radio Austria* para utilizar los emisores de Moosbrunn, en lugar de los emisores en Eslovaquia. AWR emite en inglés desde diferentes países: Forlì (Italia), 0830-0900 por 9610 kHz; 1230-1300 por 9610 kHz. Moosbrunn (Austria), 0830-0900 por 17780 kHz, 1530-1600 por 7165, 17660 kHz, 2100-2130 por 15195 kHz. Guam (Pacífico), 1000-1030 por 11705 kHz, 1000-1100 por 11560 kHz, 1300-1330 por 15385 kHz, 1330-1400 por 11705 y 11980 kHz, 1400-1430 por 17720 kHz, 1600-1700 por 11850 kHz, 1730-1800 por 11965 kHz, 2130-2200 por 11980 y 15240 kHz. Meyerton (África del Sur), 1800-1830 por 5960 y 6100 kHz, 2030-2100 por 9745 kHz.

Cuba. El día 1º de Mayo, *Radio Habana Cuba*, celebra su 40 aniversario. Desde estas páginas felicitamos muy cordialmente a la emisora internacional cubana por esos 40 años de emisiones. En Europa podemos escuchar a *Radio Habana* a partir de las 2100 UTC por las



Mayo, 2001

Receptores de DX

Hemos recibido una carta de Jesús Cabrera Ruíz, de Melilla, solicitando información sobre receptores. Él tiene un R-1000 de Kenwood, pero se le ha estropeado, por lo que se hizo con un Sony ICF-SW77.

Su pregunta básica es si este último es adecuado para DX y qué antena habría que ponerle. Además pide nuestra opinión sobre el mejor receptor para DX del año 2001. Desea comprar uno, pero «que valga para siempre».

Respuesta. Siento mucho que el R-1000 no funcione ni tengas posibilidades de repararlo. Es un buen receptor, si acaso con unos modestos filtros de frecuencia para un escucha avanzado, pero más que suficiente para la mayor parte de los mortales. Quizás deberías contactar con los representantes de Kenwood para España y tratar de volverlo a la vida. Con una modesta antena ya es un buen receptor.

El SW-77 es un excelente receptor pero no te dará las satisfacciones que esperas, dado que en un cuerpo tan pequeño es muy difícil dotarlo de todos los filtros necesarios para mejorar su selectividad y otras «virguerías», que necesitan cierto espacio. Además, por ser muy sensible no puedes poner antenas muy largas porque «se desbarata» y se llena de frecuencias imagen, pitos, flautas y otras campanitas navideñas. Podrías dotarlo de un simple alambre largo e intercalar entre este alambre y tu radio un condensador variable de unos 450 pF (incluso un tándem doble o triple conectado en paralelo). De esta forma podrías quitar o añadir antena al aparato, buscando la mejor solución posible, que siempre sería una solución de compromiso.

Si quieres el «receptor definitivo» probablemente deberás esperar algo más. Fueron creados con ese concepto el FRG-7 de Yaesu, el R-1000 de Kenwood (ese mismo que tú tienes), el R-5000 (sigue siendo uno de los mejores), los Icom y un gran número de etcéteras, porque otras buenas marcas se van a enfadar si no las nombramos.

Frente a la tecnología digital —o mejor, junto con ella— yo noto la falta del «toque personal» que daba la sintonía manual, analógica. Particularmente uso como receptor mi TS-950SD de Kenwood, que me sirve de «testigo» para comprobar otros receptores. Por supuesto en recepción pura y en amigabilidad de operación es una joya. Cuando fabriquen un receptor así, que tenga indicación digital de que las frecuencias sintonizadas pertenecen a Aire, Marina, Aficionados, Radiodifusión, etc., habrán creado un receptor casi perfecto. El perfecto lo harán cuando además le incorporen decodificador de CW, RTTY para «leer en pantalla» los mensajes de muchas compañías comerciales y de noticias. Y la «reoca» montada en bicicleta si además le ponen pantalla para ver imágenes de barrido lento. (Eso se obvia con un equipo especial de Kenwood, que también se suele anunciar en nuestra revista).

Bien, quiero decirte con esto que el receptor «para toda la vida» no existe todavía. Por eso mi consejo es que no gastes mucho dinero en esas nuevas maravillas que se anuncian, y trates de sacarle provecho a un viejo receptor, incluso de segunda mano, que esté bien, como un SSR-1 o un SW4 de Drake, un R-5000 de Kenwood o un IC-R75 de Icom, o AOR tipo 3000A. Son receptores de marcas que tienen sobradamente probada calidad en el mundo de la radioafición.

Los Grundig y otras marcas similares están bien para aficionados con «pasta», pero no para el nivel que veo quieres tener. Observa en «Tienda Ham» de esta misma revista, donde abundan los Sony como el tuyo en venta, pero hay gente que busca —por ejemplo— un módulo conversor de VHF para el R-5000 ¡por algo será! El IC-R75 de Icom es nuevo y puede ser (casi) ese receptor definitivo que buscas. Por eso no está en el mercado de segunda mano, y si lo estuviera, ¡lagarto, lagarto!

Francisco José Dávila, EA8EX



frecuencias de 11760, 11875 y 13680 kHz, aunque hay días que es muy difícil escucharla por las condiciones de propagación.

Enrique Romeu, el director técnico de *Radio Habana Cuba*, está muy interesado en saber cómo se reciben las emisiones para España de RHC entre 2300 y 0100 horas locales en las frecuencias de 11760 (especialmente en esta frecuencia), 11705 USB y 13680 kHz. Podéis usar la dirección: eromeu@rhc.cu para remitir los informes.

Austria. Horario actual de *Radio Austria Internacional* en español. Sólo tres emisiones: 0030 a 0100 por 9870 kHz, 1930 a 2000 por 5945 y 6155 kHz, y de 2330 a 2400 UTC por 5945, 6155 y 13730 kHz.

EEUU. Horario de *La Voz de América* (VOA) en español: 0100 a 0200 por 1530 y 1580 kHz; 1200 a 1230 por 7370, 11890, 11925, 13770, 15360, 15390 y 17875 kHz; 2200 a 2215 por 15170, 17565 y 21685 kHz sólo lunes, y de 2300 a 2400 UTC por 9515, 9670, 13750, 15350 y 17890 kHz.

73, Francisco

Conservando la historia de la radioafición

PETE BUEHNER*, N8PB

¿Qué es la radio, al fin y al cabo? Si las bandas están muertas o si se han caído nuestras antenas, hablamos de ello.

Hay una historia fascinante que ha contribuido a cambiar el modo en que nos comunicamos. N8PB le invita a unirse al esfuerzo de registrar y conservar esa historia.

La historia de la radioafición abarca aproximadamente un siglo. Varias generaciones de operadores han sido cautivados por su magia. Los aficionados hoy son solamente una parte de una larga serie, que también incluye los pioneros de la radio y las emisoras de radiodifusión. También ellos compartieron nuestra fascinación por la comunicación inalámbrica. Sin embargo, es interesante el paso que condujo a nuestra «diestra» tecnología actual, que está haciendo cada vez más difícil recuperar nuestros orígenes.

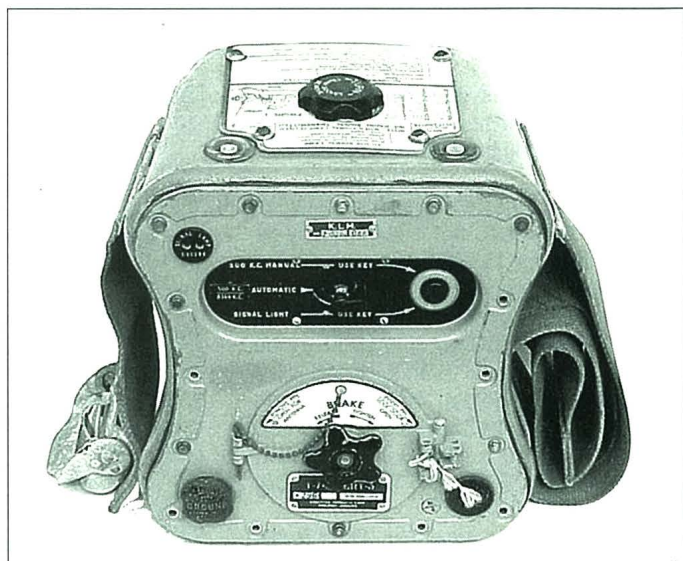
Los «veteranos» y «padrinos» originales han desaparecido y por ello una parte de la radioafición, lentamente, se va desvaneciendo. Muchos hechos importantes de los primeros tiempos fueron pobremente documentados y tenemos el riesgo de algo de nuestra preciosa historia se pierda en las arenas del tiempo.

El reflector de correo electrónico sobre la historia de los radioaficionados

En septiembre de 1998 fue creado el reflector de correo electrónico *Ham Radio History* (Historia de la Radioafición), en un esfuerzo por buscar y conservar lo más posible del pasado de nuestra afición. Con la ayuda de QST (en una columna titulada «Strays»), invité a todos los entusiastas de las comunicaciones por radio a unirse y contribuir con cualquier tipo de ideas, recuerdos, o material recolectado que tuviesen. Ahora tenemos varios cientos de suscriptores permanentes de todo el mundo en el reflector. Muchos de nuestros suscriptores son veteranos, historiadores profesionales, profesores de institutos, operadores jubilados de la marina y de las estaciones costeras, escritores, investigadores y diexistas. En muchas ocasiones hemos tenido muy interesantes intercambios que despiertan la imaginación.

Un motor de búsqueda que penetra a través de la historia

El reflector de correo electrónico *Ham Radio History* está servido por un sitio Web donde hay archivados miles de



La «Gibson Girl». Primer transmisor-baliza de rescate para emergencia que salvó diversas vidas, comenzando en la II Guerra Mundial. (Foto de *Wireless For The Warrior - Inalámbrica para el Guerrero*, página Web, cortesía de Louis Meulstee, PA0PCR).

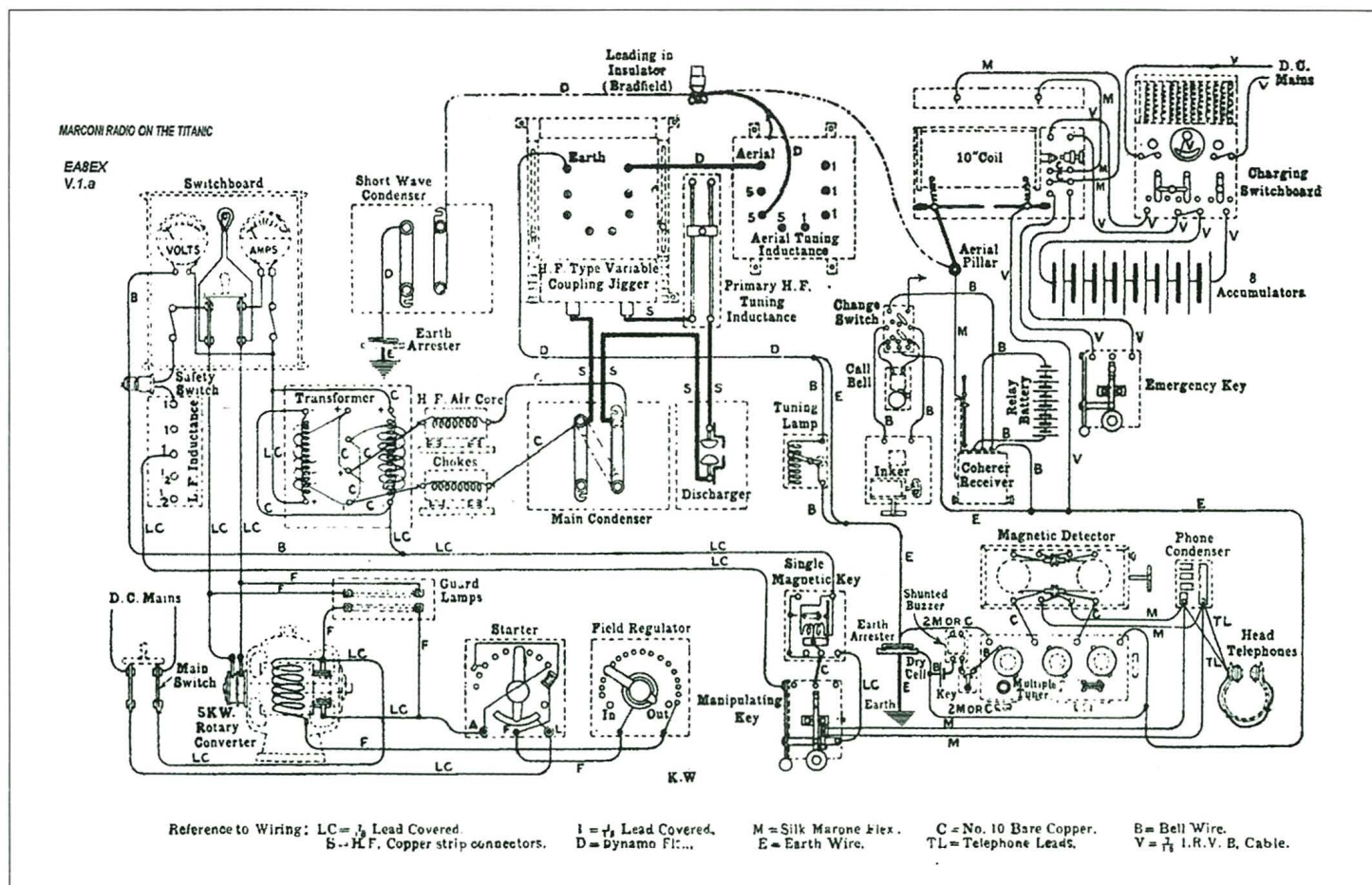
contribuciones hechas por los suscriptores, todas las cuales pueden ser consultadas mediante el propio «buscador» de ese sitio Web. Todos están invitados a disfrutar, contribuir, discutir, y/o compartir cuantas cosas puedan sobre trivialidades, recuerdos, hechos, o colección de datos del pasado de los radioaficionados.

Los tópicos van de lo anodino a lo explosivo. Hemos tratado sobre los métodos de comunicación anteriores al descubrimiento de la electricidad, la primera demostración con éxito de la comunicación inalámbrica, en 1865, el controvertido desarrollo del código Morse (¿acaso Vail?), los obstáculos tecnológicos que hemos encontrado mientras se tendían los primeros cables trasatlánticos y la proximidad de los primeros clubes de telegrafía, cuyos miembros se interconectaban por tendidos de cables aéreos, antes de la llegada de la radio.

También discutimos sobre los transmisores de rescate en emergencia «Gibson Girl»,¹ sobre el esquema de la estación Marconi en el «cuarto de las chispas», a bordo del *Titanic*, el cierre reciente de la CW marítima en las estaciones

* Correo-E: n8pb@arrl.net

¹ N. del T. Sistema en el que Edison fue pionero, mediante una rueda cuyos dientes representaban «SOS» en telegrafía, con lo que un mensaje de socorro se emitía continuamente en caso de emergencia.



Esquema actualizado de la estación del «RMS Titanic». Era totalmente sofisticada para su época y comprendía un transmisor principal, alimentado por la red de CC de a bordo a través de un convertidor rotativo CC/CA, un transmisor de socorro alimentado a baterías y dos receptores, uno con cohesor e impresor de cinta y otro acústico, con detector magnético. (Cortesía de Francisco José, EASEX).

costeras y los cambios que están ocurriendo actualmente en la radioafición, y cómo ellos reflejan similares y contravertidos cambios del pasado. Todo ello es un montón de preciosas aportaciones de datos coleccionados, hechos y trivialidades. Nunca se puede imaginar lo que aportará el siguiente visitante ni cuando ocurrirá.

Hechos que modelaron la radioafición

Las discusiones comprenden también muchos de los hechos que han ayudado a configurar nuestra afición en lo que es hoy día. Muchos de ellos son dudosos y controvertidos. La mayor parte de las veces casi halagadores. Por ejemplo, pocos —si hay alguno— de los primeros «acuerdos entre caballeros» fueron realmente cumplimentados. El hecho de que la selectividad de frecuencias en los receptores era algo prácticamente inexistente en los primeros tiempos de la radio, y que el número de estaciones de construcción casera superaba con creces a las comerciales, aseguraba un constante QRM en las bandas. Al principio el Gobierno era impotente para controlar a los experimentadores, pero pronto sucedió algo que precipitó el cambio.

En las primeras horas de una mañana de abril de 1912, el buque de vapor *Carpathia*, llevando a los supervivien-

tes del *Titanic*, entró finalmente en el radio de acción de las estaciones costeras inalámbricas de Norteamérica. Casi al instante aparecieron señales falsas y otros QRM que hacían la comunicación extremadamente dificultosa. A finales de año, y como consecuencia del clamor popular, se impuso la primera regulación a las comunicaciones inalámbricas. En el Archivo Histórico de la Radioafición del sitio Web y utilizando su motor de búsqueda, podrá localizar una copia de la documentación que fue presentada con peticiones al Senado y las consiguientes reglas que fueron instruidas. Estas y otras muchas cosas han sido discutidas.



Una rueda de SOS «Gibson Girl» tomada del equipo de supervivencia de un bombardero B-17 de las Fuerzas Aéreas, estrellado. Cada pequeño pedazo de historia es importante. (Foto con derechos de Neal McEwen, K5RW; utilizada con permiso.)

Una invitación cordial a participar

Invito a todo el mundo a unirse y participar en el reflector de correo electrónico *Ham Radio History*. Quizás usted también pueda tener un trocito de trivialidades de la radio que otros consideren divertido, interesante o incluso significativo. Ayude a conservar el pasado de la radioafición, mientras descubrimos cosas sobre nuestros orígenes perdidos. Todos nosotros tenemos unos trozos del rompecabezas de la historia, y el reflector de correo electrónico *Ham Radio History* nos suministra una vía para compartirlos con los demás. Comparta lo que usted sabe sobre lo actual y disfrute leyendo cuentos sobre el pasado,

contado por otros. Incluso pensando que usted solo participe de forma pasiva, leyendo el correo del reflector, podemos ejercitar su memoria mediante hechos en los cuales usted estuvo involucrado o de los cuales ha oído hablar.

Para suscribirse al reflector de correo electrónico *Ham Radio History* (Historia de la Radioafición), simplemente envíe un correo-E en blanco a: ham-radio-history-subscribe@eGroups.com. Una vez que se haya suscrito, por correo-E recibirá automáticamente detalles explicando lo que es el reflector *Ham Radio History*, cómo participar, como enviar mensajes e información para dejar la suscripción. ¡Recuerde que esto es un servicio gratuito! Una vez que haya completado su suscripción empezará a recibir retazos históricos vía recuerdos de otros. También puede poner sus preferencias para recibir mensajes de la «Historia de la Radioafición», vía comentarios resumidos o mantener mensajes para usted en la página Web.

En resumen: todos están invitados a visitar los archivos de *Ham Radio History* y buscar (utilizando el motor de búsqueda disponible en ese sitio) las cosas que han sido enviadas previamente por otros suscriptores (por ejemplo, el SOS original del *Titanic*, primeras estaciones de radioaficionados involucradas en el desarrollo de la radiodifusión pública, Conelrad, biografías, radioafición en países extranjeros y cosas por el estilo. Simplemente dirija su programa de Internet² a la siguiente dirección: <http://www.eGroups.com/list/ham-radio-history>

² N. del T. Los browser suelen ser el MS Explorer y el Netscape.

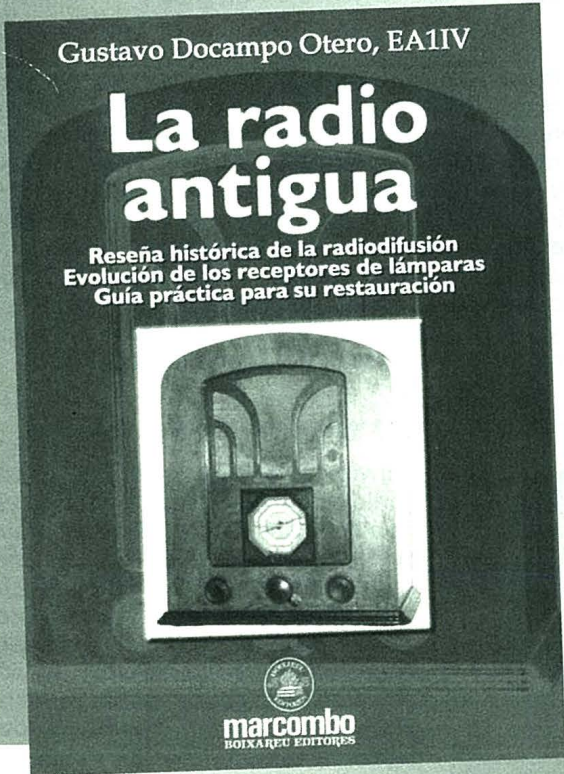
Agradecimientos y fuentes

El autor quiere dar las gracias a los siguientes aficionados por su apoyo y recomienda sus páginas Web para información adicional sobre varios aspectos de la historia de la radio:

- Neal McEwen, K5RW, por su valiosa contribución, fotos y excelente página Web «The Telegraph Office» (La oficina del telégrafo), dedicada a recoger la historia de la telegrafía desde el comienzo de la comunicación electrónica hasta nuestros días. URL: http://www.metronet.com/~nmcewen/tel_off.html
- Francisco José, EA8EX, por su trabajo de restauración del esquema de la estación del *Titanic*. Sitio Web (cortesía de K5RW): http://www.metronet.com/~nmcewen/tel_off.html (N. del T. Y <http://members.nbci.com/Davila>)
- Chuck Rippel, WA4HHG, por su dedicación a la conservación de aparatos militares clásicos. URL: http://www.avslvb.com/R390A/html/radio_rape.html
- Glenn Dunstan, VK1XX, por su página de radio sobre el *Titanic*, fotos y provisión de retazos del tráfico de emergencia. URL: <http://www2.dynamite.com.au/rmtitanic/>
- Louis Meulstee, PA0PCR, por las fotos y mantener una página didáctica sobre la historia de «Wireless for Warriors» URL: <http://home.hccnet.nl/l.meulstee/gibsongirl/gibsongirl.html>

Por favor, únase a nosotros. La historia de la radio que usted conserve puede ser la nuestra propia. Cada contribuyente posee un trozo de historia. Cuantos más seamos, mayor el pozo de conocimiento que todos podremos compartir.

TRADUCIDO POR FRANCISCO JOSÉ DÁVILA, EA8EX



Gustavo Docampo Otero, EA1IV

La radio antigua

Reseña histórica de la radiodifusión
Evolución de los receptores de lámparas
Guía práctica para su restauración

marcombo
BOIXAREU EDITORES

En los tiempos actuales y en este mundo inmerso en una explosión tecnológica incesante, agobiados por la prisa, vigilados vía satélite, colgados de Internet y disfrutando de receptores fabulosos capaces de «perseguir» las emisoras digitales hasta alcanzarlas como misiles infalibles, parece inconcebible que todavía existan gentes escudriñando la onda corta, escuchando la normal o la larga en una radio de lámparas brillantes y fina ebanistería. Pero sí, existen esas gentes y aún es dado observar como el aprecio popular crece de día en día por esos encantadores aparatos que no responden a golpes de tecla sino a una delicada caricia de sus mandos de sintonía. Ellos fueron los leales compañeros de otra época y la más importante fuente de información y de entretenimiento a lo largo de los años.

En este libro se recuerda su historia en los comienzos de la radiodifusión, y se presta especial atención al diagnóstico de sus averías y de sus achaques así como a los remedios y recursos —caseros o casi— para devolverles la salud y la prestancia. La pretensión final consiste en conseguir que al girar el interruptor el dial se ilumine de nuevo y nuestro venerable receptor se despierte a la vida para trasladarnos al encanto de un ayer que permanecía dormido en sus entrañas.

Para pedidos utilice la **HOJA/PEDIDO LIBRERÍA**, INSERTADA EN LA REVISTA

17 x 24 cm. 216 páginas.
Figuras en color.
PVP 2.400 ptas.

 **marcombo**
BOIXAREU EDITORES

Redes, reglas y procedimientos

La radioafición es una cosa divertida mientras se aprende y se practica. Y también mientras nos hacemos eficientes en las comunicaciones, mientras exploremos sus posibilidades. Es un poco como una aventura, es divertida. Y poco lo que hace que el mundo sea un lugar más agradable para vivir. Y también una ocasión para echar una mano a alguien que necesita ayuda. ¿Cómo lo ve Ud.?

En cualquier grupo de radioaficionados podrá encontrar unos pocos operadores que pueden ser presentados como ejemplo de las buenas tradiciones en radioafición. Desgraciadamente, también puede que encuentre algunos otros de los que se califican en el aire como *lids* (operadores poco entrenados o descuidados). ¿Qué es lo que hace eficaz a un operador? Alguno le dirá que eso implica tener una actitud «profesional», calmado en momentos de tensión, ser consistente y eficaz en las comunicaciones. Si Ud., no es así, ¿qué es lo que debería hacer para elevar su nivel de entrenamiento?

Una aproximación es participar en una o más redes. Las redes (*nets*) datan de los primeros tiempos de la radio y fueron la base de la ARRL (*American Radio Relay League*).¹ Para ser perfectamente honestos, sin embargo, debemos admitir que las redes son un modo anticuado de comunicar a larga distancia en el mundo de hoy en día. Pero por otro lado, proporcionan una valiosa base de entrenamiento para hacerse un buen operador en el aire. Además, las redes de tráfico y las de servicio público preparan a los operadores para ser más eficientes en caso de desastre, y por ello no debe subestimarse su importancia.² Finalmente, desde su punto de vista de social, las redes son divertidas.

Al igual que cualquier otro comportamiento complejo, la operación en red se aprende mejor en porciones pequeñas y manejables. Empezar con algo sencillo y vaya haciéndose a ello. Dedique también algo de tiempo a escuchar y tomar nota de los procedimientos usados antes de intentar unirse a la red. ¿Y cuánto tiempo escuchar? No hay una respuesta fácil, puede que unos pocos minutos o puede que se precisen dos o tres sesiones.

Las redes más fáciles en las que participar son las de los repetidores locales. En cuanto haya captado los procedimientos

esenciales de esas redes informales, empiece a buscar algo más formal. En EEUU eso se encuentra en los repetidores asignados a las redes de emergencia (ARES o RACES) y en las redes de tráfico local de la ARRL.³ En HF (por lo general en la banda de 80 metros) las secciones locales de la ARRL probablemente tenga una red de fonía. Si su gusto se inclina por la CW, entonces busque alguna red de telegrafía a baja velocidad. Si vive en EEUU y se ha iniciado en una de las redes de tráfico, el *National Traffic System* (NTS) de la ARRL tiene una completa organización jerárquica en la que puede desarrollar su trabajo.

Supongamos que se inicia en una red informal en un repetidor local. Cuando se participa en una red de esas, se está en la práctica bajo la dirección de un «guía», denominado «encargado o controlador de la red» (*net control*), y eso es para todos los participantes, no sólo los recién llegados. La mayoría de redes de VHF o UHF tienen lugar en fechas y horas determinadas en un repetidor específico. El *controlador o encargado* a menudo anuncia al principio a los escuchas el nombre de la red, la organización patrocinadora, tras lo cual llama para que se vayan registrando los participantes. Este registro, en algunos casos, se hace según un orden preestablecido, pero por lo general, cualquier estación puede solicitar la entrada. Es muy común solicitar las dos letras finales del indicativo y confirmar la inclusión de esas letras en la lista que luego servirá para llamar a las distintas estaciones. Escuchar atentamente el procedimiento usado.

Usualmente, el controlador o encargado de la red toma nota de varias estaciones, confirma la recepción de ese grupo y pasa luego a escuchar de nuevo. Es sencillo, pero si queremos estar seguros que el operador de control ha recibido nuestro indicativo, debemos usar el código fonético estándar. Es una buena idea, al principio, tener a la vista una copia de ese código en la posición de operación, así como tener escrito su propio indicativo y nombre en ese código y en letras grandes. En mis primeros tiempos de radioaficionado, alguna vez me «quedé en blanco» cuando el *controlador* me llamó para preguntarme mi nombre. La angustia desaparece pronto tras la primera o segunda entrada en una red.

También ocurre durante el periodo de registrarse que dos o más estaciones intentan entrar al mismo tiempo. Para evitar eso, haga una pausa y escuche durante unos instantes, para asegurarse de que no hay nadie que esté ya llamando al mismo tiem-

po. En otras palabras, el procedimiento correcto para registrarse sería: tras oír la invitación del encargado de la red a registrarse, esperar que termine el enjambre inicial y, cuando parece que hay un claro, pulsar la tecla PTT del micrófono y dar el indicativo (o las dos letras finales, como viene siendo costumbre); soltar el PTT y escuchar lo suficiente para asegurarse de que nadie ha estado hablando al mismo tiempo. Esperar a escuchar si el encargado de la red (*net control*) nos confirma la recepción y si ello no ocurre, por haber habido otra estación que llamaba al mismo tiempo, repetir el procedimiento. Este procedimiento de registro elimina el 99 % de las llamadas dobles. Por descontado que lo mejor será utilizar el código fonético estándar para dar el indicativo.

El cómo se desarrolla todo este proceso varía un poco en cada red, pero se pueden señalar algunas reglas fijas. No es lo mismo una rueda a través de un repetidor local o

TNX WB2AQC.



Miembros de la EA5UPV (Universidad Politécnica de Valencia) en la azotea donde está ubicada la antena del radioclub.

* 123 NW Street, Suite 313, Boca Raton, FL 33432, USA.
Correo-E: wb2d@cq-amateur-radio.com

regional de VHF o UHF, que una red de DX en HF, donde se impone una estricta disciplina para tratar de aprovechar al máximo las condiciones de propagación con un área o una estación determinada. En el primer caso normalmente no existe la figura del encargado de la red y las estaciones se pasan la palabra unas a otras en un cierto orden preestablecido (generalmente el orden de entrada) y se deja un cierto lapso de tiempo entre transmisiones (un «espacio en blanco») por si alguien más quiere entrar. Para entrar en una rueda local, empiece saludando y dando su indicativo una sola vez, aprovechando un espacio en blanco. Suelte la tecla del PTT y escuche por si alguien «le da entrada». Tome nota del orden de la rueda y de la posición que le corresponde y pase la palabra a la estación del principio de la lista. No es necesario transmitir el indicativo al principio y al final de cada transmisión, con hacerlo al final basta. Lo que sí es necesario es especificar a qué estación cedemos la palabra.

En el segundo caso, donde sí hay un encargado de la red, nadie debe transmitir —una vez registrado— hasta que es expresamente invitado a ello por el mismo. Una vez agotado nuestro turno (comentarios sobre el tema de la rueda) o establecido el intercambio de controles con la estación DX, se devuelve la palabra al encargado (en inglés la expresión usual es *back to net*). Si la estación DX solicita nuestro nombre, debemos deletrearlo usando el código fonético.

No se preocupe si al principio su transmisión no suena como la de un veterano; trate de ser eficiente, conciso y breve. Los buenos hábitos se irán adquiriendo poco a poco. En cuanto tome parte en otra red, habrá subido un peldaño de la escalera.

En HF, por supuesto, las cosas funcionan de otra manera muy distinta. Gire un poco el dial en esos márgenes y entrará en un mundo de características totalmente diferentes, aunque la mayoría son también amigables. Esta diversidad es particularmente cierta en la banda de 80 metros al anochecer⁴ y por la mañana muy temprano, así como en la banda de 20 metros durante el día. Sin embargo, las redes pueden encontrarse en cualquier banda a casi cualquier hora.

¿Qué tipo de redes pueden encontrarse? ¿Cuáles prefiere? Hay redes para casi cualquier aspecto de la radio (manejo de tráfico, CW a baja velocidad, rebote lunar, «caza» de condados USA, TV de barrido lento, operación en AM...). Si algo puede hacerse legalmente en radio, probablemente habrá una red para ello. También hay redes para todo tipo de actividades no de radioaficionado; las de ordenadores son abundantes, así como las de coleccionistas de cualquier especie.

Una de las mejores inversiones que puede hacerse es adquirir un ejemplar del «ARRL Net Directory», y que cuesta solo 4 \$US. No solamente recoge la mayoría de las que se

desarrollan en inglés sino que contiene varios artículos y tutoriales sobre la operación en redes. Otra buena fuente de información sobre el trabajo en redes es el «ARRL Manual Operating». Si se necesita solo información sobre horario y frecuencias de una red, en la Web de la ARRL (<http://www.arrl.net>) hay una base de datos sobre ellas. Para mi gusto (y debido probablemente a mis muchos años) me siento más cómodo con el «Net Directory» y lo encuentro mucho más informativo. Sólo hay que girar página y aparece cuanto puede saberse sobre las redes de HF.

Reglas

¿Cuáles son las reglas y regulaciones del trabajo en red? Pues las mismas que para otra actividad cualquiera en el aire. En otras palabras: no hay reglas especiales para la red y éstas no tienen ninguna consideración especial en los reglamentos. Debe decirse, sin embargo, que hay algo llamado «la buena práctica de radioaficionado». Esto significa que se espera de los participantes sean razonables y corteses. Además, una red no puede atribuirse una frecuencia propia, aunque cuando una red agrupa a mucha gente y tiene éxito, puede establecer una hora y una frecuencia «más o menos QRM».⁵ Eso quiere decir que si estamos a la hora de la red en la frecuencia habitual de la misma, será mucho más cortés y prudente aceptar moverse un poco y seguir nuestro QSO que obligar al encargado de la red a buscar una frecuencia libre y desplazar hasta allí a un centenar de concurrentes. Las variaciones de la propagación en HF aún complican más esto. Puede haber momentos en que algunas estaciones no escuchen al controlador de la red y es ahí donde adquiere todo su peso la «buena práctica».

Todo ello subyace en una idea sencilla: sea cortés. Sí, es posible que hayamos tomado la frecuencia de la red diez minutos antes de la hora de su comienzo, pero hay que recordar que esa frecuencia *tampoco* es nuestra. Sea cortés y gentil y permita que la red use la frecuencia. Es práctica frecuente que un par de miembros habituales de la red ocupen la frecuencia unos minutos antes de la hora de inicio, establezcan un QSO y luego cedan la frecuencia a la red a la hora de comenzar.

Las reglas de identificación se aplican también en las redes. Los reglamentos exigen que cada estación se identifique *al principio y al final de cada transmisión o, al menos, cada diez minutos durante un QSO*. Por supuesto, si en la red hay cien o más participantes, no puede esperarse que todos y cada uno de ellos emita su indicativo cada diez minutos. No tendría razón de ser. Si el encargado o controlador de la red nos llama, en fonía transmita su indicativo al final de su intervención con la fórmula «EAXyyy a 'net control'» y en CW, simplemente «de EAXyyy K».⁶

Como apuntaba antes, es una buena idea el escuchar una sesión o dos de una red antes de entrar en ella, en particular si es una red de HF nueva para nosotros. En la mayoría de redes, el controlador anuncia al principio los fines de la misma y algunas reglas generales. A continuación, el encargado de la red solicita llamadas para registrar los indicativos de quienes desean tomar parte en la red, y muchas veces se añaden instrucciones particulares para ello (por números de distrito, con las dos últimas letras,⁷ etc.).

No nos cansaremos de repetir la importancia que tiene en fonía el uso del código fonético internacional estándar. En HF eso tiene aún más importancia, debido a que el desvanecimiento (QSB) y el QRM pueden hacer muy difícil el copiar algunas expresiones fonéticas.⁸ El código estándar facilita y simplifica la identificación y garantiza el éxito en una operación en red.

73, Pete, WB2D

Notas de redacción

1. El término «*relay*» se refería al uso de estaciones intermedias («*relé*») en una amplia red, entonces necesaria para cubrir distancias superiores al limitado alcance de las estaciones primitivas.

2. El tráfico de mensajes públicos (con destino a terceros), que es una práctica tradicional en EEUU, no está permitida en España ni en muchos otros países.

3. En España no existen redes de emergencia de radioaficionados. El tráfico en emergencias está asignado al Servicio de Protección Civil, en el que participan también radioaficionados, pero no como tales, sino en calidad de miembros de ese Servicio.

4. En España existe una eficaz red, la EA-DX-Net, que opera los fines de semana, a partir de las 2300 EA en la frecuencia de 3.697 kHz y que resulta muy útil a los principiantes en HF.

5. Esto es particularmente cierto, por ejemplo, en la congestionada banda de 40 metros europea, donde una famosa red de DX se desarrolla «en los alrededores» de 7.045 kHz dependiendo del QRM contiguo.

6. En las redes DX, evite —si no es imprescindible— el transmitir el indicativo de la estación DX a la que llama. El controlador de la red ya la habrá llamado, pidiéndole que escuche a un nuevo participante. Transmita su indicativo despacio, usando el código fonético internacional y vocalizando lo mejor posible y pásele un reporte de señal veraz. Ayuda muy poco a la estación DX el recibir únicamente reportes «59» de todo el mundo.

7. Aunque esa es una práctica muy poco recomendable (y ha sido incluso calificada de ilegal) se hace un extenso uso de la misma. Especialmente, las estaciones DX que la emplean pierden con ella un tiempo precioso, pues deben llamar a cada estación *dos* veces o más hasta completar el indicativo de la estación que les llama.

8. El uso de algunas expresiones pintorescas u ocurrentes para deletrear el indicativo pueden ser totalmente contraproducentes en DX. El antiguo «*Easy Able...*» (Muy Mañoso) para indicar «EA...» era muy ingenioso, pero escasamente efectivo. Es mejor usar «ECO ALFA...»

LA RUTA DE LA RADIOAFICIÓN

GRATIS CON SU SUSCRIPCIÓN



EDICIÓN MENSUAL

12 ediciones/año
Formato: 205 x 275 mm
Impresión: 4 colores
88 páginas mínimo

Divulgación. Técnica. Antenas. Ordenadores e Internet. Radio digital. DX. Satélites. Examen de equipos. Concursos. Noticias y mucho más...

www.cq-radio.com

EDICIÓN WEEKEND

50 fines de semana/año
Formato: L / XL / XXL
Impresión: color caqui
14 bolsillos

Aventuras, fotografía, raids, 4x4, senderismo, trekking...

Con la garantía de Cetisa Boixareu Editores, S.A.

☒ Sí, deseo suscribirme a la revista **CQ Radio Amateur** (12 ediciones/año) según la modalidad que les indico.

- ☐ Suscripción por **dos años** a CQ Radio Amateur + **chaleco Safari**: 86,55 euros* (14.400 Ptas.)
☐ Suscripción por **dos años** a CQ Radio Amateur + **30% descuento**: 64,91 euros* (10.800 Ptas.)
☐ Suscripción por **un año** a CQ Radio Amateur: 43,27 euros* (7.200 Ptas.)

Indique su talla: **L / XL / XXL**

*Precio unitario por suscripción. IVA y gastos de envío incluidos para España Peninsular y Baleares. Promoción válida hasta fin de existencias. Plazo aproximado entrega chaleco: 30 días.

DATOS DE ENVÍO
una letra por casilla

Nombre solicitante _____
 Indicativo _____ NIF _____ @ _____
 Dirección _____
 Población _____ Provincia _____ CP _____
 Teléfono _____ Fax _____ Web _____

FORMA DE PAGO
marque la opción deseada

- ☐ Contra reembolso (sólo para España)
☐ Cheque a nombre de Cetisa Boixareu Editores, S.A.
☐ Transferencia bancaria: Banco Atlántico 0008 0087 80 1114100000
☐ Domiciliación bancaria: Banco/Caja _____ Plazo: 30 días Día de pago: _____
 Entidad _____ Oficina _____ DC _____ Cuenta _____
☐ Tarjeta de crédito número _____ Caduca _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS

Firma del titular de la tarjeta

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUScriptor

☎ 93 243 10 40

www.cetiboi.es

8:00 a 15:00 h, de lunes a viernes

✉ suscri@cetiboi.es

☎ 93 349 23 50

✉ Cetisa Boixareu Editores, S.A. Concepción Arenal, 5 entl. 08027 Barcelona

Los radioaficionados de Transilvania

Según el autor, que vivió allí treinta años, el Conde Drácula y su corte de amenazadores pequeños vampiros son poco conocidos en su tierra natal. Pero Transilvania tiene otras cosas interesantes para nosotros.

GEORGE PATAKI*, WB2AQC



Ildiko, YO6OBZ; Lacy, YO6CFB, y Cika, YO6OEY, en la ciudad de Miercurea Ciuc.

Hace algunos años fui invitado por la Federación de radioaficionados rumanos a visitarles en tierras de YO. Durante 26 días me paseé por el país y retraté a radioaficionados de 24 localidades. Luego publiqué un par de notas de viaje y envié a sus radioclubes un puñado de revistas de radio con esos artículos. Los aficionados se sintieron muy felices al ver sus fotos en revistas americanas, pero eso me hizo recibir algunas invitaciones de aficionados que vivían en ciudades que no había visitado antes. Esperaban gozar de sus 15 minutos de fama, como había descrito antes Andy Warhol.

Aquí describo lo que vi en seis ciudades, todas ellas situadas en Transilvania, una región de Rumania: Satu Mare, Baia Mare, Baia Sprie, Sighetu Marmatei, Sf. Gheorghe y Miercurea Ciuc, así como un par de pueblos de aquella área.

En primer lugar, permítanme explicarles que «Transilvania» significa «tras el bosque». Los montes Cárpatos, cubiertos de bosques, separan una gran parte del país del resto de las provincias, así que la gente se refiere a esa región como la que está «tras los

bosques», o sea Transilvania, nombre de clara raíz latina.¹

En lo que se refiere al Conde Drácula y a su corte de amenazadores pequeños vampiros, debo decir que en los 35 años que viví en Rumania, no lejos de Transilvania, nunca oí hablar de ellos. Parece que el pobre conde es más conocido fuera que en su propia tierra natal. Por supuesto, él no pudo escribir su propia historia, pero se hizo muy popular gracias a las películas de horror de Hollywood.

Las primeras cuatro ciudades citadas están agrupadas en la esquina noroeste del país, bastante lejos de la capital, Bucarest, que está situada en la parte sudeste de Rumania. En la Federación de radioaficionados tratamos las diversas maneras de llegar a nuestro destino y llegamos a la conclusión de hacerlo, no de la manera más sencilla, que hubiera sido tomar un avión, sino del modo más complicado. Costel, YO3GDS, el dueño de *Conex* —una tienda de piezas y equipos— tenía que hacer un viaje de negocios a la parte occidental del país y aceptó llevarnos a Gil, YO3FU, el segundo de a bordo de la Federación y a mí mismo, a la ciudad de Oradea, desde la que tomaríamos un tren hasta Satu Mare.

Desde Bucarest se alertó a todos los radioclubes que iríamos a visitar y a sus miembros y se les rogó que asearan sus estancias, preparasen los letreros de los indicativos para ponerlos sobre sus equipos

y practicasen sus mejores sonrisas, porque serían fotografiados. Además se les instó para que no insistieran demasiado en servir bebidas alcohólicas, una petición que —para satisfacción de mis compañeros de viaje— fue ampliamente ignorada.

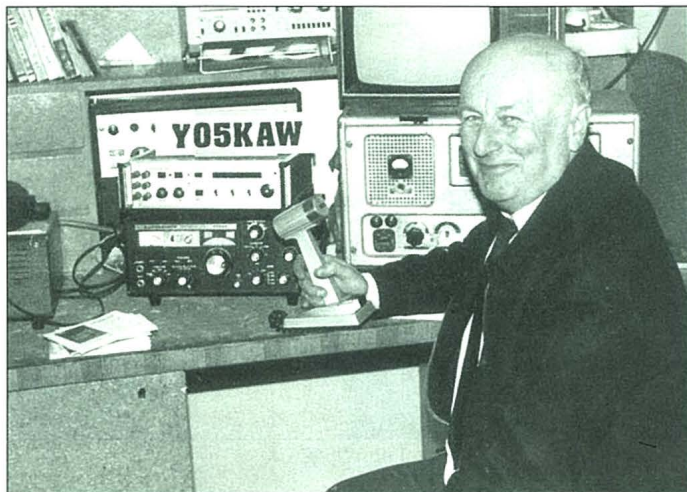
Dejamos Bucarest al atardecer y Costel y Gil se alternaron en la conducción. Yo conduzco en Nueva York; y eso no es fácil, pero no querría tener que hacerlo nunca en Rumania, especialmente en las grandes ciudades. Incluso como pasajero, fui a menudo amenazado de muerte por los numerosos lunáticos que conducían por los alrededores.

Llegamos a Alba Iulia cerca de la medianoche y buscamos un hotel en el que pasar la noche. Encontramos uno, pero una habitación costaba 22.000 lei a los rumanos, y 88.000 lei a los extranjeros. Así que Costel y Gil tomaron una habitación y me pasaron a escondidas al hotel. La habitación tenía sólo dos camas, de modo que yo, como el «alien» ilegal que era, tuve que dormir en el suelo. Por la mañana tuve que «abandonar el barco» tal como había entrado: con mucho cuidado.

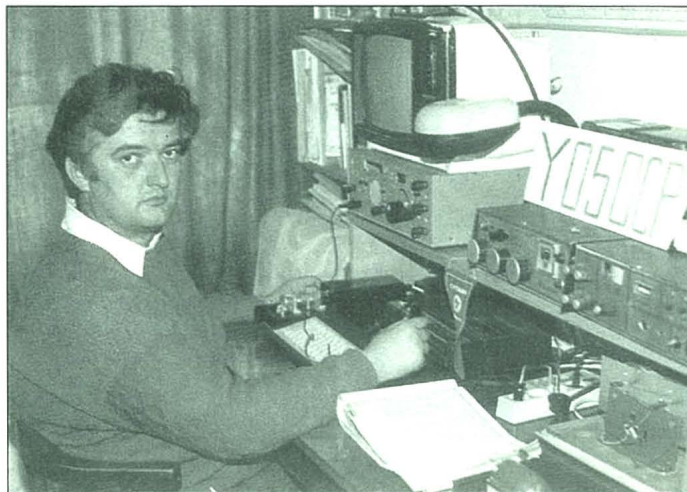
Durante mis viajes por Europa del Este he encontrado tres tipos de hoteles: de lujo «A», donde los grifos del baño no cierran; los de lujo «B» en los que los grifos no se pueden abrir, y los de lujo «C», donde el baño comunitario está al final de pasillo, pero no te dan la llave. Por fortuna, encontramos algunos de la categoría «A».

* Correo-E: wb2aqc@nyc.rr.com

¹ N. del T. La lengua rumana deriva del latín, de modo que muchas de sus raíces son comunes a las del español, catalán, francés o italiano, por lo que bastantes palabras de ese idioma nos suenan familiares a los latino-parlantes.



Costi, YO5AOM, en la estación YO5KAW.



Mihai, YO50CP.

Satu Mare

Proseguimos nuestro viaje según lo planeado. En Oradea le dijimos adiós a Costel, YO3GDS, y Gil y yo tomamos un tren hacia Satu Mare, situada en la cuenca del río Somes. Allí tuvimos que buscar un conductor de taxi que supiese dónde estaba la calle a la que deseábamos ir. El primer taxista nos dijo que la conocía bien y nos empujaba hacia su taxi pero, tras hacerle un par de preguntas, acabó confesando que no tenía ni idea; sólo pretendía darnos un largo paseo. El segundo parecía conocer algo mejor su oficio y nos llevó hasta Costi, YO5AOM.

Costi, coronel retirado, está a cargo del radioclub provincial, donde está situada la estación YO5KAW.² Es una persona muy agradable, pero su antigua ocupación me recordó un par de historias de soldados. En un campamento de instrucción, cada re-

cluta es interrogado por el oficial al mando:

«¿Qué te gustaría ser en el Ejército?»

«¡Señor, lo mismo que Ud., señor!»

«¿Eres tonto?» le grita el oficial.

«¡Lo siento, señor, no sabía que fuese absolutamente necesario!»

Y va la segunda:

Un coronel inspecciona una unidad militar y observa que los soldados están muy sucios. Inmediatamente ordena «que se den un baño y se cambien la ropa interior». Al día siguiente, delante de uno de los barracones observa un soldado, completamente desnudo, aterido de frío y con sus calzoncillos en la mano. «¿Qué demonios está haciendo ese hombre?» le pregunta al capitán de la compañía. «Mi coronel, nadie quiere intercambiar sus calzoncillos con él...» le dice, muy azorado, el pobre oficial.

Costi, YO5AOM, nos llevó al radioclub, donde había un par de operadores reunidos. La estación está bien equipada y es bastante activa en concursos. Tomé varias fotos de todos ellos y pude observar que su *bureau* de QSL tiene más actividad recibiendo QSL que enviándolas, debido a la falta de fondos.

Inicié mi tanda de visitas a las estaciones

personales. La primera fue a Mihai, YO50CP, que tiene una gran instalación, toda de construcción casera, así como un ordenador. La siguiente fue la de Joska, YO5QAW, con un pequeño transceptor comercial. Y luego le tocó a Grig, YO5QAL, con todas las partes de sus equipos diseñadas y construidas por él. El siguiente fue Ioan, YO5BQQ, con un excelente y veterano Heathkit HW-101. Siguió Iosif, YO5AT; éste usa tanto equipo casero como comercial y es un excelente técnico que ha publicado varios artículos sobre montajes en revistas de radio. El último fue Tibi, YO5LE, que vive en la pequeña población de Seini, cerca de Satu Mare. Tibi usa una combinación de equipos caseros y comerciales y está enseñando a su hijo Emanuel, muy joven y que es radioescucha, los vericuetos y las particularidades de la radioafición.

Baia Mare

Desde Satu Mare, en nuestro camino hacia Baia Mare, llegamos en auto al pueblo de Tautii Magheraus, para ver la excelentemente dispuesta estación de Miki, YO5AJR. Juzgando por el tamaño de su amplificador



Grig, YO5QAL.



Ioan, YO5BQQ.

² N. del T. Como en otros países, a las estaciones colectivas de los radioclubes se les asignan sufijos comenzando con la letra «K». En España, en cambio, es frecuente que el sufijo de tales estaciones comience con la letra «R», aunque hay numerosas excepciones.



Iosif, YO5AT.



Tibi, YO5LE.

lineal, Miki opera con la potencia de una estación de radiodifusión, de modo que cuando lo ponga en marcha, acaso las luces del pueblo palidezcan.

Cuando fue hora de reanudar el viaje, tanto Miki, el huésped como mi compañero de viaje, Gil, objetaron que sólo habían comenzado a vaciar la segunda botella del fino brandy rumano de ciruelas (destilado ilegalmente, por supuesto...). El problema se solucionó solamente cuando Gil, graciosamente, aceptó llevarse consigo la botella.

En Baia Mare, una vieja ciudad minera, fuimos a ver el radioclub del condado donde está situada YO5KAD, una bien equipada estación. Allí nos reunimos con Geo, YO5ODW, el operador jefe, y tomamos un par de fotos. Ahí aparecieron dos aficionados más: Alex, YO5AFJ, cuyo hijo Alex Jr., es también operador radioaficionado (YO5BJW) y Vasile, YO5ODU, quien procede de la cercana ciudad de Baia Sprie.

Considerando que Baia Mare es una ciudad del tamaño de Satu Mare, ya esperaba ver el mismo gran número de operadores radioaficionados en activo, pero encontré sólo a un par de ellos, y solamente en el radioclub. La única explicación que puedo encontrar es que el jefe del radioclub de

Satu Mare trabaja más que el de Baia Mare.

Como nota positiva, debo hacer notar que los radioaficionados de Transilvania, a pesar de sus lenguajes y de sus bases étnicas distintas, rumanas o húngaras están en buenas y amistosas relaciones. Y hablando de idiomas, recuerdo una chusca historia: Un rumano acude al restaurante «Little Bucharest» en la ciudad de Nueva York y se sorprende de que el camarero, chino, le atiende en su propia lengua. Llama al dueño y le espetta: «¡Maravilloso, un camarero chino en América y que habla rumano!». «Chitón. Cállese. Él cree que le estoy enseñando inglés...»

Baia Sprie

Proseguimos nuestro viaje en auto hacia Baia Sprie, también una vieja ciudad minera; las primeras referencias documentadas de ese lugar datan del año 1329. Ahí visitamos a tres aficionados. El primero fue Vasile, YO5ODU, con quien nos habíamos encontrado ya en el radioclub de Baia Mare. Vasile tiene una estación bien equipada, con la mayoría de equipos de construcción casera. El siguiente fue Laszlo, YO5OCZ, con una modesta estación, pero bastante activo en el aire. Y el último, Mircea, YO5AXB, que usa

un montón de equipo hecho en casa, puede ser escuchado muy a menudo tanto en SSB como en CW. Mircea es un bien conocido pintor y escultor; por aquel tiempo estaba preparando una exposición en Holanda. Y eso me recuerda una extraña circunstancia: Rembrandt pintó durante toda su vida unos 300 cuadros, de los que casi 1.000 están en EEUU...

En Baia Sprie visitamos a un aficionado que no tenía nada preparado. Buscó aquí y allá piezas del equipo, pero no pudo encontrar ni un micrófono ni un manipulador. Le pregunté si tenía libro de registro donde anotar los QSO y me dijo: «¡Oh, claro!» y se fue a buscarlo. Volvió a los diez minutos con una botella de licor casero, pero sin el libro; lo había olvidado completamente. Le dejamos sin tomar ninguna fotografía, pero advertí que Gil le había confiscado la botella.

En esa ciudad oí hablar con admiración acerca de un radioaficionado: «Nunca comete dos veces el mismo error. ¡Siempre se las apaña para encontrar uno nuevo!»

Sighetu Marmatiei

Dejamos Baia Sprie, viajando unos 50 km hacia el norte hasta alcanzar Sighetu



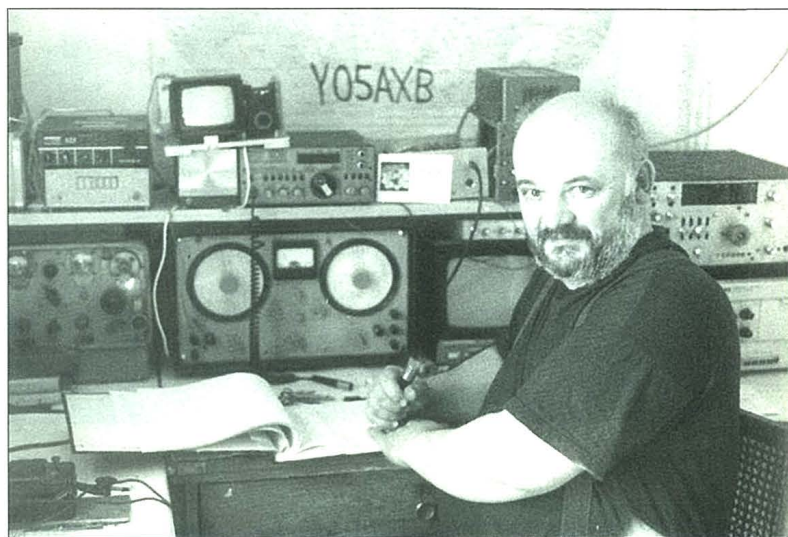
Miki, YO5AJR.



Vasile, YO5ODU.



Laszlo, YO5OCZ.



Mircea, YO5AXB.

Marmatiei. Es ésta la ciudad más al norte de Rumania y situado en la conjunción de tres ríos; el mayor de éstos, el Tisa, forma la frontera con Ucrania.

Antes de la II Guerra Mundial, Rumania lindaba al norte con Checoslovaquia y Polonia. Tras la guerra, y probablemente para simplificar la geografía, la Unión Soviética –nuestra gran amiga– extendió sus fronteras hacia el Oeste, tomando territorios no sólo rumanos, sino checos y polacos, de modo que nos encontramos con un nuevo vecino: Ucrania.

Aquí fuimos a un radioclub municipal donde está situada una modesta, aunque activa estación: YO5KAP, donde pude fotografiar a su operador jefe Csaba, YO5AUV. Y luego tomé una foto de un grupo formado por YO5AAA, YO5OFD, el propio Csaba, YO5YJ, y YO5BIN. Yo había conocido a Alex, YO5AAA, hacía por lo menos 40 años, acostumbraba a vivir y dar clases en mi ciudad natal de Timisoara.

YO5YJ, de Ferdy, fue la primera estación individual que visité en esta ciudad. Recientemente recibí su tarjeta QSL por un QSO hecho ¡en 1990!, de modo que me imagino

que él también estará recibiendo ahora las tarjetas hechas hacia ese año. Ferdy usa un Heathkit HW-101 que hace 38 años yo recibí como un regalo de mi suegro Stephan, entonces YO2BGP. Cedió ese equipo cuando dejó Rumania y se fue a vivir a Chicago, Illinois.

Vimos también allí a una pareja de radioaficionados: Emi, YO5QBY, y a su marido Anton, YO5BIN. Ambos usan una mezcla de equipos comerciales y caseros, así como un ordenador. Desde Sighetu Marmatiei, Gil y yo tomamos billetes de tren en un coche cama, subimos al convoy al atardecer y por la mañana habíamos regresado a Bucarest.

Sf. Gheorghe

En la Federación Rumana de Radioaficionados, Vasile (YO3APG) el secretario general, llamó a algunos aficionados de las ciudades de Sf. Gheorghe y Miercurea Ciuc y ajustó con ellos algunas citas; hizo eso con todos nuestros viajes y funcionó bastante bien.

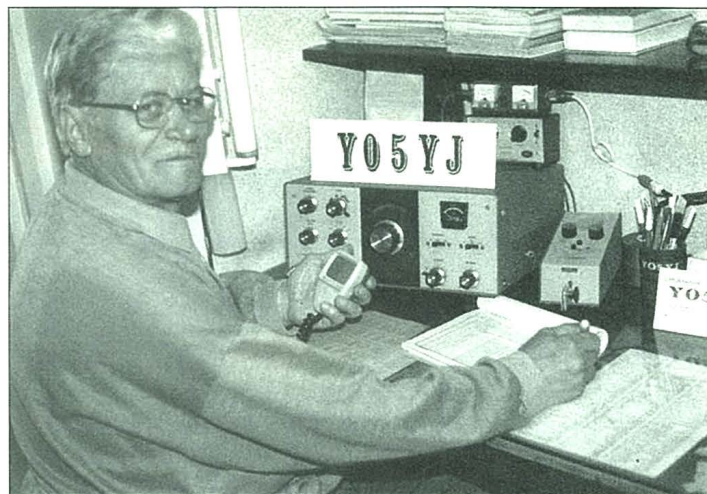
En este viaje fui solo y al llegar a la estación de Sf. Gheorghe me encontré con cuatro aficionados; dos de cada una de las ciuda-

des. Los dos colegas locales querían llevarme a un restaurante «a hablar». La charla es uno de los pasatiempos favoritos de muchos radioaficionados, pero yo estaba allí para efectuar un trabajo e insistí en empezar a hacerlo. Los dos me dijeron que no estaban preparados para ello; no tenían estaciones bonitas, etc., de modo que creían que sería mejor ir a almorzar. Yo no había tomado nada sólido prácticamente desde hacía un día entero, pero aún así sugerí que, en vez de hacer las cosas al modo socialista (primero comer, charlar, relajarse y luego hacer acaso algo de trabajo), lo hiciésemos al modo capitalista, es decir, trabajar primero y descansar después. Confesaron que no estaban acostumbrados a una cosa tan novedosa, pero finalmente aceptaron el intentarlo. Mi argumento fue que si sus estaciones no tenían buen aspecto ahora, ¿cuál sería después de haber comido, bebido y descansado?

Sf. Gheorghe es el centro administrativo de su país pero allí no tienen ningún radioclub activo. No son muy buenos en cuanto a organización, creación de publicidad de la radioafición, atraer y formar a nuevos radioaficionados.



Csaba, YO5AUV, en la estación de radioclub YO5KAP.



Ferdy, YO5YJ.



Anton, YO5BIN.



Gyula, YO6CVN.

Empecé por visitar las estaciones de los dos colegas locales que habían venido a recibirme a la estación. En primer lugar fuimos a casa de Gyula, YO6CVN, que usa solamente equipo casero y luego fuimos a casa de Dody, YO6UO, que también utiliza equipos caseros, además de algún equipo comercial de medida y algo de material de excedente militar. Les di uno de los paquetes que había preparado para cada ciudad: un *ARRL Handbook* de 1995 y varias revistas de radio; espero que eso despertase algún interés adicional sobre nuestro «hobby».

Gyula y Dody intentaron mostrarme la estación de la «Casa de los niños», pero no pudieron encontrar al instructor. Tras haber terminado el trabajo, según habíamos acordado, fuimos al restaurante y tomamos unas «mititei», pequeñas salchichas asadas picantes típicas de Rumania, que estaban muy sabrosas. Supongo que, tras casi 36 horas de no probar apenas nada sólido, cualquier cosa me habría parecido buena, pero en realidad, las *mititei* estaban deliciosas. Tras la cena, despedimos a los colegas locales y Kalman, YO6OEK, y Gabi, YO6JN, me llevaron en coche, a unos 60 km en dirección norte, hasta su ciudad de Miercurea Ciuc, en el corazón de los montes Cárpatos. Las montañas de Rumania ofrecen una rica variedad de especies animales salvajes.

Miercurea Ciuc

Esta ciudad es de aproximadamente el mismo tamaño que Sf. Gheorghe, pero tiene una comunidad de radioaficionados mucho mayor y más activa. Inicié mis visitas a la estación de Kalman, YO6OEK, que está activo en radiopaquete y utiliza un transceptor «Volna», fabricado en Ucrania. Peti, YO6FCV, fue el siguiente; fue de mucha ayuda como huésped, llevándome a ver a otros radioaficionados y proporcionándome incluso un sitio donde dormir. Pista, YO6BGT, opera sólo en 2 metros y es miembro de la FIRAC, una organización internacional de empleados de ferrocarriles. El siguiente fue una familia de tres miembros, todos radioaficionados: el marido, Lacy YO6CFB, la esposa, Ildiko, YO6OBZ, y su hijo de 13 años Laci, YO6OEY. Tienen un transceptor casero, con el que se divierten mucho todos juntos. Laci, YO6FDP, usa solamente equipo de construcción casera, pero a juzgar por su libro y por las QSL recibidas, le debe funcionar muy bien.

A esos siguió otra familia, formada por el padre, Tibi, YO6CBI, la madre, Kety (YO6FDE) y su hijo Biti (YO6OFA). A éstos tuve que tomarles varias fotos hasta conseguir una aceptable, debido a que uno u otro se movían o no mostraban una cara amable.

La siguiente fue otra familia, la de Eniko, YO6ODZ, y su marido Peter (YO6BZL). Todo es casero en su cuarto de radio; el panel frontal de su transceptor tiene un montón de botones, diales y teclas y, por si quisieran añadir algún otro, aún hay algunos orificios disponibles...

Attila, YO6OBI, fue el que siguió, también con equipo hecho en casa así como con un aparato de aspecto antiguo y procedencia militar, aunque su transceptor de 2 metros es de fabricación comercial.

Peti, YO6FCV, me llevó al radioclub de su demarcación, donde está situada la estación YO6KNE; el radioclub ocupa unos locales de la «Casa de los niños» y, cuando la estación es utilizada por los operadores más jóvenes, se usa el indicativo YO6KNS. Peti es instructor de escoltas (*scouts*) y está profundamente involucrado en el trabajo con niños.

Bela, YO6OAF, utiliza un solo equipo de construcción casera, muy grande; con ello quiero decir que su caja es muy grande, lo que hay dentro sólo él lo sabe. Wily, YO6FCW, es un muy activo operador al que visitamos a continuación en esa ciudad: utiliza un transceptor de producción industrial y un portátil para 2 metros. Wily, al igual que el anteriormente mencionado Pista, trabaja también en los ferrocarriles.

El último en ser visitado fue Gabi, YO6JN,



Dody, YO6UO.



Kalman, YO6OEK.



Pista, YO6BGT.



Laci, YO6FDP.

que tiene su estación montada, no en su vivienda de la ciudad, sino en una casa que posee en las afueras de la ciudad. Allí tiene instalada una antena cúbica tribanda de dos elementos y un transceptor comercial moderno. Es un sitio ideal para operar en concursos o trabajar DX.

Cuando tomé el tren de regreso a Bucarest, en la estación había siete colegas de la localidad. Al lado de los seis a quienes había visitado, estaba Lajos, YO6CBH, de la cercana ciudad de Baile Tusnad, que supon-

go se acercó por allí para asegurarse de que me iba de una buena vez.

Conclusión

En mi anterior viaje a Rumania vi aficionados en un puñado de otras ciudades de Transilvania; ahora había visitado a otros seis. Hay muchos más sitios con sólidas actividades en radioafición, pero debo regresar a casa a comer y descansar, y volver a comer y descansar de nuevo. Ya sé que he

molestado bastante a los demás, que me empujaban constantemente a beber (y yo no empiezo a beber ni cuando mi mujer rechaza el dejarme un poco libre). Y además les he estado pidiendo una sonrisa para la cámara. Estoy contento de haber hecho el viaje; no fue fácil, pero reunirse con los amigos es la cosa más entretenida (bueno, la segunda cosa más entretenida) que puede hacer un viejo como yo. Se lo recomiendo. 

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

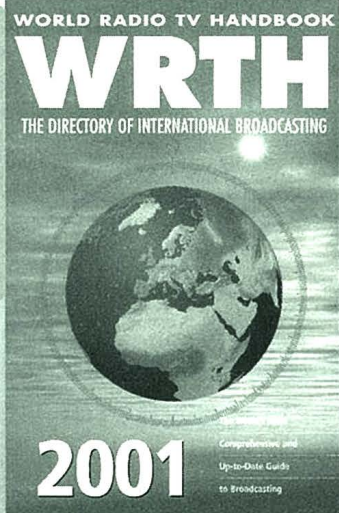
INDIQUE 10 EN LA TARJETA DEL LECTOR

656 páginas
14,5 x 23 cm

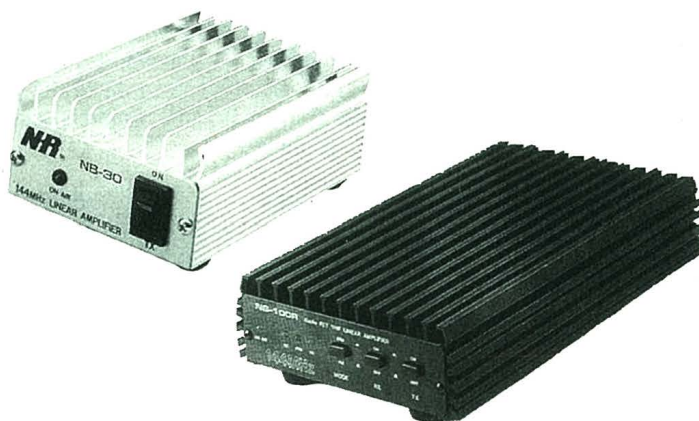
6.900 ptas.
ISBN 0-9535864-1-3

La 55 edición del *World Radio TV Handbook* presenta algunos cambios en su contenido y presentación, entre los cuales se incluye una ampliación de la sección dedicada a análisis de los últimos modelos de receptores aparecidos en el mercado. Las secciones aparecen ahora ordenadas alfabéticamente por países y en un formato aún más lógico e intuitivo y la guía de emisiones en inglés, alemán y español incluye el área de destino de la emisión y las frecuencias previstas.

PARA PEDIDOS, UTILICE LA HOJA PEDIDO-LIBRERÍA
INSERTADA EN LA REVISTA



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

Tuvimos un ajetreado inicio de abril, con grandes tormentas solares y notables aperturas del Pacífico a una hora intempestiva en 10 metros, así como la «muerte» de las bandas después de dichas tormentas. Sin duda, es un fenómeno impresionante, donde los que saben exactamente lo que es pueden predecir lo que pasará en las horas siguientes. Uno de éstos es José Ramón, EA7KW, conocido diexista, el cual es el primer poseedor del DXCC en 6 metros en España gracias, seguramente, a los grandes conocimientos que tiene sobre aperturas de propagación y tantas cosas más. Además de ser un gran amigo de los operadores no tan expertos, como soy yo.

Notas breves

3A, Mónaco. Un grupo de italianos estarán entre los días 1 al 3 de junio en la cuadrícula JN33RR. Concentrarán la actividad en 50 MHz, y también en HF y VHF con los indicativos: 3A/IK5GQK (Fabrizio), 3A/IK5YOJ (Giuseppe), 3A/IW5BZQ (Stefano) y 3A/IW5EDQ (Virginio). Las frecuencias a utilizar serán: 50.210 SSB, 50.600 RTTY, 50.620 PSK31, 144.290 SSB, y en HF estarán en SSB, RTTY, PSK31 y SSTV. Para citas, enviar un correo electrónico a 3a@mannelli.com o ver más detalles en la Web <http://www.mannelli.com/3a>. QSL en VHF vía directa a: Stefano Mannelli IW5BZQ, PO Box 569, 50123, Firenze Centro, Italia. QSL en HF a: Fabrizio Vannini, IK5GQK, vía Forlanini 68, 50127 Firenze, Italia.

3B9, islas Rodríguez. Robert, 3B9FR, sigue activo a menudo; se le está escuchando en 12 y 17 metros, sobre 24.890 y 24.900 kHz alrededor de las 1330 UTC y en 18.073, dos horas más tarde. También se le puede encontrar en otras bandas altas, tanto en SSB como en CW.

3V8, Túnez. Actualmente desde el radio-club y con el conocido indicativo 3V8BB, está Zaida, una YL a quien se la escucha muy a menudo por los alrededores de 14.260, entre 1030 y 1300 UTC.

EA, España. En los meses de mayo y junio (días 19/5 y 3/6) se pondrá en el aire el indicativo ED7THR para la terminación de este año del «II Diploma Hermandades del Rocío», siendo ésta la Hermandad Matriz. Durante el día 20/5 la ED7THR estará desde la Casa Hermandad Matriz. QSL vía directa o buró a EA7DA/EA9JS (ver *Apuntes de QSL*).

EA9, Ceuta y Melilla. Si te gustase hablar con el archiconocido Yuki, JI6KVR, podrás hacerlo sin estar como portable en alguna isla japonesa; estará desde el 8 al 12 de junio como EA9/JI6KVR. QSL vía EA5KB (ver *Apuntes de QSL*).

F, Francia. Con el indicativo especial TMOAR, estarán algunos amigos activos durante la Feria Internacional de Arte y Tecnología, del 15 al 27 de mayo. Activarán las bandas de 10 a 40 metros, incluidas las WARC. QSL vía F5TJC (ver *Apuntes de QSL*).

HL, Corea del Sur. Hasta el 25 de este mes estará activa la estación especial D7OIAF, celebrando la apertura del nuevo aeropuerto internacional de Incheon. QSL vía buró a HL1IWD (ver *Apuntes de QSL*).

PYOT, isla Trindade. Ben, PY2KQ, anuncia una nueva expedición para octubre durante dos o tres días a esta isla (referencia IOTA SA-010). Los operadores serán: Fran, PU2RYW; Claudio, PY2NW, y Erwin, PY2QI, que tendrán dos estaciones operativas al mismo tiempo, con los indicativos ZWOTB en SSB y ZWOTW en CW. Más información en: <http://www.radiohaus.com.br/trindade.htm>

TX0, islas Chesterfield. El conocido Jacky, F2CW/ZL3CW, y su amigo Dany, F5CW/FK8VHY, del grupo Les Nouvelles DX, nos informan de la operación desde esta nueva entidad, dada de alta en el DXCC el pasado marzo de 2000 y con referencia IOTA OC-176. Saldrán desde Noumea (FK) el 24 de

abril y esperan estar activos desde el 27 de abril al 2 de mayo. Volverán de nuevo hacia la capital de Nueva Caledonia el día 6. Indicativo probable, TX0C o TX5C.

UA, Rusia asiática. Se acerca el verano y componentes del *The Funkner DX Family* esperan ir al sudeste siberiano (en la zona 18) este próximo verano cuando aquellas tierras pueden ser accesibles a sus medios. Transmitirán como RZ3DZZ/0 u otro indicativo especial desde la isla Yarki (sin referencia IOTA). Para más detalles sobre ella puedes contactar con Yuri, RN3FX, en fdxf@aha.ru o en <http://www.funcap.narod.ru/yarki.html>.

V02, península del Labrador. Fred, K2FRD, tiene planes para ir a esta región canadiense de la provincia de Newfoundland (zona 2). Estará desde el 6 de junio al 31 de agosto como V02/K2FRD. Centrará las transmisiones en 10, 15 y 20 metros. Más información: <http://sites.netscape.net/thefred3/labr1>.

XU, Camboya. Frank, DL4KQ, está preparando una expedición que constará de dos a cuatro operadores alemanes desde este país del Sudeste asiático. Transmitirán desde el 15 de julio al 3 de agosto. Los primeros cuatro días de actividad estarán limitados a utilizar las bandas altas desde Siem Reap (Angkor Wat); después estarán en Sihanoukville, desde 160 a 6 metros, en SSB, CW y RTTY, con énfasis en las bandas bajas. Por ahora, sólo está la confirmación del mismo Frank para transmitir como



Ed Soriano, 4F10Z, miembro del CW Philippines Radio Club durante la expedición a la isla de Batán, operando como 4H2B, en febrero pasado.

* Apartado de correos 47, 41310 Brenes (Sevilla). Correo-E: ea7jx@qsl.net

QSL vía...

3E500AC HP1RCP
3G0Z CE1VLY
3W2DK N00DK
3Y0C WA4FFW
4J4K PA3EPG
4L1UN IK7JTF
5T5YD F6FYD
5U7DG K4SE
5W1SA JH7OHF
5X1GS WB2YQH
5X1P G3MRC
7Q7DC G0IAS
7Q7KZ JA2LZF
8Q7DV UA9CLB
9G1BJ GM0FQV
9G1TM GM0FQV
A22DX ZS1FJ
A52DX JF1PJK
C21HC DL9HCU
C56/G2YT G2YT
C56RF G3NKO
C6AGS KI6T
CE9/R1ANF RK1PWA
CN8RM IK7YZG
CT3FN HB9CRV
CV0F CX2FR
D68BT EA3BT
D68WL EA3BT
ED2XXI EA2RCF
EF2XXI EA2RCF
EK1700GM IK2QPR
EK1700WY IZ8CLM
EM1KY UT7UA
ER0ITU ER1DA
ER1A ER1DA

ER1CW ER1DA
ER2000A ER1DA
ER2000L ER1LW
ER200P ER1DA
ER27A ER1DA
ER50A ER1DA
ER50CE ER1DA
ER7A ER1DA
ER8C ER1DA
ER9V ER1DA
EY8JJ LA5JX
FG/JE2YRD XW2A
FH/DF2SS DL2MDZ
FO0KUN JA8VE
3D2AD 2000/2001to YT1AD,
Hranislav Milosevic, Lenjinov
Bulevar 10-E 254, 11070, Novi
Beograd, Yugoslavia
4N1DX Zrinko Zibert, 99 palih
boraca 7, 11277 Ugrinovci,
Yugoslavia
5B4AGW Dez Watson, C.A.O.,
JSSU (AN), BFPO 59, Cyprus
9M6CT Philip Weaver, P.O.
Box 7, Bangkok 10506, Thailand
BA4DW David Y. J. Zhou, P.O.
Box 040-088, Shanghai, 200040,
P.R. China (ba4dw@qsl.net)
BQ9P 2000 KU9C, Steve
Wheatley, P.O. 5953,
Parsippany, NJ 07054 USA
BV2A T Chen, P.O. 30-547,
Taipei, Taiwan
DL2MDZ Rainer Kuehnberger,
Hofer Str. 54, D-95233

Helmbrechts, Germany
(DL2MDZ@t-online.de)
DS4CNB Dae Ryung Lee,
Kwangsang P.O. 111, Kwangsang-gu,
Kwangju 506-050, Rep of Korea
EP2FM correo certificado a
Abdollah Sadjadian, P.O. Box
16765-1187, Tehran, Iran
(as@neda.net)
EP3SMH P.O. Box 17665-441,
Teheran, Iran
ER1DA Valery Metaxa, P.O.
Box 3000, Kishinev, MD-2071
Moldova, Europe
FR5FD Patrick Lebeaume, 40
rue Louis Desjardines, Bois de
Nefles, F-97411 Saint Paul,
Reunion Island via France
GM0FQV John Black, Solway
View, Carlisle Road, Annan,
DG12 6QX, Scotland
H44NC Norried Chaisson, P.O.
Box 168, Munda, Western
Province, Solomon Islands
HF0POL 2000 SP3WVL,
Tomasz Lipinski, Ul.I
Paderewskiego 24m 1, 69-100
Slubice, Poland
HR1RMG Rene Mendoza
Garay, P.O. Box 1000, San
Pedro Sula, Honduras
(hr1rmg@yahoo.com)

Información cortesía de John
Shelton, K1XN, editor de «The
Go List», P.O. Box 3071, Paris,
TN 38242 (tel. 901-641-0109; e-
mail: <golist@wk.net>).

XU7ABR. Podéis visitar su Web en: <http://www.DL4KQ.de>

XX9, Macao. Gil, 4F2KWT, está en esta antigua colonia portuguesa desde el 24 de febrero, donde permanecerá activo durante los próximos cuatro años. Se desconoce el indicativo que usará.

ZK1, islas Cook del Sur. Gracias a Roger, W7VV, a Sue y a su donación de un IC-751A y una G5RV, podremos escuchar de nuevo a Víctor Rivera, ZK1CG, que volverá a transmitir desde la isla del Sur en todas las bandas después de 10 años de inactividad. Víctor operará principalmente en 20 metros,



El grupo de alemanes del Lufthansa ARC de Frankfurt que efectuaron la expedición a la isla de Gozo (9H3DLH), el pasado febrero. De izquierda a derecha, DC9PO, DL4FP, DL1FDS, DK7TF, DG5FCN, DK6ZZ, DK7PE y DL3MH. (Foto cortesía de DK7PE).

Mayo, 2001

pero si hay buenas condiciones se le podrá solicitar cambiar a otra banda cualquiera. QSL vía solo directa a Víctor Rivera, PO Box 618, Rarotonga, islas Cook. Víctor afirma que volverá a revisar sus antiguos logs, por si a alguien le hiciera falta la QSL de alguna operación pasada.

ZK1, islas Cook del Norte. También podréis encontrar a Tuatai, ZK1CY/ZK1MA, en compañía de Víctor, ZK1CG, y cinco miembros del WWDXC que irán a Manihiki (Cook del Norte) durante una semana en las fechas cercanas al CQ WW DX en SSB; esperan disponer de antenas de 4, 5 y 7 elementos y algún dipolo para estar activos en las bandas de 10 a 160 metros. En el retorno a Rarotonga, todos los operadores estarán activos en la misma, donde Tuatai operará con su indicativo ZK1MA desde Manihiki.

Noticiario IOTA

EU-032, isla Oleron. Leon, ON4ZD, nos avisa de su actividad como F/ON4ZD/p, también con referencia de islas francesas (DIFM AT-026), desde el 5 al 7 de mayo. Transmitirá en CW y SSB. QSL vía buró o directa a: Leon Donner, Rue Gaston Dubois 6, B-1428 Lillois, Bélgica.

EU-038, isla Texel. Ron, ON4ALW, y otros componentes de la sección NOK de la asociación belga UBA, estarán activos en el concurso IOTA (28 y 29 de julio). En 1999 y 2000 estuvieron en la misma referencia como PA6TEX y este año esperan usar un indicativo más corto y atractivo para los cazadores de prefijos. Pronto nos irán concretando más detalles de la operación. Sabemos que la QSL es vía ON4ALW, tanto buró como directa.

EU-045, islas grupo Ponziano. Con el indicativo IBOS estarán activos desde la isla de Santo Stefano (IIA LT-010), desde el día 23 al 27 de mayo. QSL vía IOYKN (ver *Apuntes de QSL*).

EU-065, isla Molene. Otra expedición por parte de Bernard, F9IE, y Alain, F6BFH, que operarán en SSB y CW desde esta isla francesa desde el 2 al 8 del presente mes. QSL vía cada indicativo (ver *Apuntes de QSL*).

EU-174, isla Thasos. En esta bella isla de la Macedonia griega, transmitirán los amigos Eddy, ON6HE; Dirk, ON5CT y Frank, ON4AAX, que activarán esta referencia del 27 de mayo al 3 de junio. Lo harán en HF, CW y SSB. QSL vía buró o directa a: ON4AAC, Frank Pletinck, Potaardestraat 72, B-9190 Stekene, Bélgica.

AS-056, islas Danjo. Masa, JA6GXX, ataca de nuevo desde la isla Meshima. Transmitirá en su tiempo libre entre el 1-10 de mayo y 1-12 de junio. Siempre estará en 40, 20 o 15 metros, 14.260, 21.260 ± 10 kHz, según QRM. QSL vía buró.

AS-056, islas Danjo. Antes de visitar Ceuta, Yuki, JI6KVR, estará activo 48 horas desde la isla Otokoijima, empezando a las 2200 UTC del 4 de mayo. Estar atentos a

14.260 y 21.260 kHz, $\pm$ QRM. QSL vía EA5KB (ver *Apuntes de QSL*).

NA-087, isla Shumagin. Bruce, KD6WW, estará entre los días 17 y 20 de agosto en esta isla de Alaska a la que sólo se puede acceder en la temporada «seca».

Conviene saber...

QSL A61AF. Quien haya contactado con esta estación entre el 23 y 24 de marzo de 2001, puede mandar la QSL a W4CK, Mark Clark, 1853 Dunroamin' Lane, Fayetteville, TN 37334, EEUU. Mark nos avisa que sólo contestará a las tarjetas QSL que comprendan estas fechas.

Reino de Tonga. Paul Kidd, A35RK, nos dice que el Reino de Tonga no tiene servicio de buró desde 1996, pues aunque esta isla tiene licencias autorizadas por la *Tonga Communication Commission*, al no tener una Sociedad de radio nacional, ni club social, no puede ser miembro de la IARU. La única

posibilidad de obtener su tarjeta QSL es vía W7TSQ (ver *Apuntes de QSL*).

A51AA. Nuestro amigo Gerard, F2VX, nos dice que él no puede confirmar otras QSL de A51AA que no sean las de la operación francesa en septiembre de 2000.

UA0FZ. Antonello, IK2DUW, reporta que él no es el mánager de todas las transmisiones de UA0FZ, sino que sólo es el gestor desde el 1 de enero de 2000 al 31 de enero de 2001. La dirección es: Antonello Passarella, PO Box 13448, 20051 Limbiate - MI, Italia.

VK2IOM. Si sigues necesitando las QSL de VK2IOM (OC-223, 13-14 septiembre de 1997), puedes enviarla a JS1DLC, Ken Arakawa 1-17-2 Hachimandai, Sakura City, Chiba 285-0867, Japón. Él es uno de los operadores de la activación, y tiene los logs y las tarjetas QSL.

Mánager de VK0MM. Alan, VK4AAR, asegura que están llegando muchas QSL que no están en el log, debido a algún error

por alguna de las partes; por favor asegurarse de que sean correctas, ya que si no será una pérdida de tiempo para él, y de gastos para vosotros. Además, Alan no es mánager de VK0LD y AX0LD, sólo de VK0MM. Alan Roocroft, PO Box 421, Gatton, QLD 4343, Australia.

QSL ZA5G. Florian, ZA5G, nos informa que nunca ha tenido *QSL manager*, y que sólo podremos obtener su QSL a su dirección: Florian Gjonej, PO Box 210, Shkoder, Albania.

IO4T. Este indicativo fue usado y lo usarán durante todos los concursos internacionales el *Northern Italy DX Team*. QSL vía IK4XCL (ver *Apuntes de QSL*).

VE6VK. Russ, VE6VK, nos comenta que él procesa los envíos de QSL de estas estaciones: 3D2AA, 3D2CC, V8IAN y VE6RH. Solo las recibe vía directa a su dirección: Russ. A. Wilson, 1235 Richland Road N.E., Calgary, AB T2E 5M5, Canadá.

XX9BB. Chang, XX9AU, nos aclara que él



Lista de Honor del 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 333 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.....333	W2FXA.....333	N4JF.....331	PA0XPQ.....328	IT9TQH.....326	YU1AB.....325	VE7DX.....320	W3II.....312	F6HJM.....296
K2FL.....333	EA2IA.....333	YU1HA.....331	K8PV.....327	4N7ZZ.....326	K8LJG.....324	W4UW.....319	N4OT.....311	WG7A.....295
K6JG.....333	W0HZ.....332	WA4IUM.....331	W4QB.....327	VE7CNE.....326	DL3DXX.....324	HA5NK.....319	KF8UN.....308	KD8IW.....286
K9BWQ.....333	W7CNL.....332	F3AT.....331	I1JQJ.....327	WA8DXA.....325	I2EOW.....324	SM5HV/HK7.....317	PY4WS.....308	W9IL.....282
K2ENT.....333	N7RO.....332	N5FG.....331	I4EAT.....327	N5FW.....325	N4AH.....324	G3KMQ.....317	WG5G/RRP.....307	EA3BHK.....282
N7FU.....333	K4IQJ.....332	W2UE.....330	DL8CM.....327	IK2ILH.....325	LA7JO.....324	YU1TR.....316	IK0ADY.....307	F5OIU.....282
K3UA.....333	K2JLA.....332	W6DN.....330	SM6CST.....327	9A2AA.....325	N0FW.....324	K8JJC.....315	W7IIT.....305	YC2OK.....282
K9MM.....333	K4CEB.....332	W8XD.....330	N4KG.....327	OK1MP.....325	W6SR.....323	OZ5UR.....315	W6YQ.....305	XE1MD.....278
K2OWE.....333	G4BWP.....332	K9IW.....329	W0JLC.....327	W4LI.....325	9A2AJ.....323	K1FK.....315	KE5PO.....304	EA2CIN.....278
N4MM.....333	K6LEB.....331	IT9QDS.....329	I4LCK.....327	K3JGJ.....325	K4JLD.....323	HB9DDZ.....314	N7WO.....303	I3ZSX.....276
W4OEL.....333	PT2TF.....331	K24V.....329	KAT7.....327	K1HDO.....325	KU0S.....322	N1HN.....313	LU3DSI.....302	G3DPX.....275
W7OM.....333	K6GJ.....331	K4CN.....329	N4CH.....327	ISXIM.....325	HA5DA.....321	CT1YH.....313	YU7FW.....301	
F3TH.....333	K2JF.....331	WB4UBD.....328	K7LAY.....326	K5UO.....325	K6CU.....321	K9FYZ.....313	KH6CF.....300	
WB5MTV.....333	W1WAI.....331	DJ2PJ.....328	NC9T.....326	N5HB.....325	K7JS.....321	K9DDO.....312	K9HQW.....299	

SSB

K4MZU.....333	N7RO.....333	EA4DO.....331	K8CSG.....330	SM6CST.....327	I0SGF.....326	DL3DXX.....320	WR5Y.....310	YV5NWG.....287
K2TQC.....333	IK8CNT.....333	PT2TF.....331	LA7JO.....330	W3GG.....327	KE5PO.....325	AE5DX.....320	SV3AQR.....310	KK4TR.....286
K2FL.....333	VK4LC.....333	XE1VIC.....331	W9SS.....330	CX4HS.....327	YV5AIP.....325	KB1HC.....320	K7HG.....309	RW9SG.....286
W6EUF.....333	N5FG.....333	W3AZD.....331	VE2WY.....330	IT9TQH.....327	K9IW.....325	EA1JG.....320	EA3BHK.....307	VE7HAM.....285
K2JLA.....333	DJ9ZB.....333	W4WGTG.....331	W8AXI.....330	IT9TGO.....327	WA4JTJ.....325	EA7TV.....320	N1ALR.....306	F5RRS.....284
K6JG.....333	EA2IA.....333	NA4FJ.....331	WS9V.....329	WD8MGQ.....327	W8KS.....325	SV1RK.....320	XE1MDX.....305	CT1CFH.....284
K6GJ.....333	XE1L.....333	EA1JG.....331	I2EOW.....329	I1EEV.....327	KC4MJ.....325	N6RJY.....319	EA5OL.....305	W0IKD.....283
K2ENT.....333	W6BCQ.....333	VE1YX.....331	K2JF.....329	SV1ADG.....327	IK0IOL.....325	CT1EEN.....319	YT1AT.....305	EA3CYM.....283
K6YRA.....333	W4UW.....332	VE3MR.....331	W7FP.....329	DL8CM.....327	K3JGJ.....324	WA4DAN.....319	WB2AQC.....305	K7ZM.....282
K4MQG.....333	OE7SEL.....332	K1UO.....331	DU1KT.....329	KE4VU.....327	AC7DX.....324	EA3EQT.....319	K6CF.....304	WN6J.....281
K7LAY.....333	K4JLD.....332	YV5IVB.....331	4Z4DX.....329	I1JQJ.....327	K0HQW.....324	CE1YI.....318	KC4FW.....304	CP2DL.....281
IK1GPG.....333	IK8CI.....332	VE3XN.....331	VE7DX.....329	F9RM.....327	ZL1BOQ.....324	EA5GMB.....317	EA5GMB.....304	F5JSK.....281
K5OVC.....333	OE2EGL.....332	PY4OY.....331	K4CN.....329	XE1MD.....327	EA3BKI.....323	YV4VN.....317	YC2OK.....303	N5WYR.....281
N0FW.....333	WB4UBD.....332	I8LEL.....331	ZL1AGO.....329	I4EAT.....327	K4JDJ.....323	CT1AHU.....316	WB2NQT.....303	YU1TR.....280
OZ5EV.....333	W0YDB.....332	OE3WWB.....331	N5FG.....329	CT1EEB.....327	W9IL.....323	N5HSF.....316	VK3IR.....303	KK5UY.....280
K9MM.....333	WB3DNA.....332	DL9OH.....331	W2JZK.....328	W2CC.....327	WVW1N.....322	K6RO.....316	W5GZI.....302	KA5OER.....280
ZL3NS.....333	K5TVC.....332	N2VW.....331	K24V.....328	W9OKL.....327	F6BFI.....322	WA4ZZ.....315	N5QDE.....302	N1KC.....278
N4MM.....333	K9BWQ.....332	KX5V.....331	W0DBNC.....328	W5RUK.....327	LU7HJM.....322	K7TCL.....315	KD4YT.....302	EA3CWT.....278
OZ3SK.....333	K0KG.....332	VE7WJ.....331	K1HDO.....328	DL6KG.....326	K5NP.....322	WB8ZRV.....314	LU3HBO.....301	9A9R.....277
N4CH.....333	W4NKI.....332	K3UA.....330	KF8UN.....328	W6SR.....326	N1SD.....322	N0MI.....313	YT7TY.....300	V2DRN.....277
I0ZV.....333	VE2PJ.....332	VE3MRS.....330	K5UO.....328	N4KG.....326	PY2DBU.....322	K9YY.....313	LU5DV.....300	XE2NLD.....277
YU1AB.....333	VE4ACY.....332	W6DN.....330	N5ZM.....328	W4QB.....326	N3RX.....321	K5ZSD.....312	SV2CWY.....300	W6UPI.....276
W7OM.....333	VE4ROY.....332	WA4IUM.....330	PA0XPQ.....328	K8PV.....326	EA8TE.....321	VE3CKP.....311	K6GFJ.....299	VE2AJT.....275
KZ2P.....333	YV1KZ.....332	ZL3NS.....330	W6SHY.....328	YZ7AA.....326	XE1CI.....321	CT1YH.....311	4X6DK.....297	Z31JA.....275
K7JS.....333	YV1AJ.....332	XE1AE.....330	K9PP.....328	W4LI.....326	W6MFC.....321	W5OXA.....311	OA4EI.....292	
DU9RG.....333	W2FXA.....332	I4LCK.....330	K9HQM.....328	K6BZ.....326	K0FP.....320	WX3E.....311	K0OZ.....291	
W4UNP.....333	W8ZET.....332	4N7ZZ.....330	KD8IW.....328	W4WX.....326	N4CSF.....320	HA6NF.....310	KE4SCY.....291	
N7BK.....333	K9FYZ.....331	YV1CLM.....330	AA6BB.....327	W2FKF.....326	N4HK.....320	K3LC.....310	EA5GMB.....287	

RTTY

K2ENT.....331	W2JGR.....316	G4BWP.....307	W4EEU.....291	EA5FKI.....284	YC2OK.....280	KE5PO.....274
WB4UBD.....325	K3UA.....315	N14H.....305	I1JQJ.....289	W4QB.....280	I2EOW.....278	PA0XPQ.....272

no es el mánager de XX9SAR, XX9ARM y XX9JUV. El nuevo gestor es XX9BB (ver *Apuntes de QSL*).

LP1F. Jesús, LU5FC, transmitió en el CQ WW WPX con este indicativo, monobanda en 10 metros solamente. QSL vía LU5FC tanto buró como directa (ver *Apuntes de QSL*).

ZX5X. Por parte de Mario, PP5MQ, se activó este otro indicativo en monobanda 10 metros durante el CQ WW WPX. QSL directa a su propia dirección: PO Box 212, 89201-972 Joinville - SC, Brasil.

8S7A. Este indicativo lo activó John, SM7CRW, desde la isla Oland (EU-037) durante el CQ WW WPX. QSL vía W3HNK (ver *Apuntes de QSL*).

VB6B. Todd, VE5MX, estuvo con este indicativo especial durante el concurso CQ WW WPX. QSL vía VE5MX, Einar Todd Bendtsen, 616 Moffet Drive, Weyburn, SK S4H 2M7, Canadá.

FM/F2JD. Gerard concluyó su estancia en Martinica desde donde volvió a Francia llevando en su log unos 11.200 QSO (6.600 CW, 1.000 RTTY, 3.600 SSB). QSL vía F6AJA (ver *Apuntes de QSL*).

QSL 3D2TC. Bob, W7TSQ, nos informa que mucha gente sigue mandando QSL de 3D2TC a su dirección; él no sabe por qué ha aparecido como mánager de esa estación, y no tiene logs ni QSL. Nos asegura que la QSL es solo vía directa a 3D2TC, Craig Thompson, PO Box 273 Suva, islas Fiji. De todas formas, Bob nos da la relación de estaciones de la que es mánager: YB0AZ, YB3OSE, YB3ASQ, A35RK, A35SQ, 3D2RK, 3D2SQ, AH6PN/HR6, N7QXQ/HR6 y alguna operación como W7TSQ (ver *Apuntes de QSL*).

QSL 5A24PA. Alex, PA1AW, es el mánager de esta estación operada por Abubaker (5A1A), conmemorando el 24º aniversario de la independencia de Libia. Solo recibirá las QSL vía directa, ya que no es miembro de VERON. Dice que sólo confirmará las QSL de esta operación a: Alex van Hengel (PA1AW), Schoener 85, 2991JK Barendrecht, Holanda.

QSL ZF2LM. Jay, AF2C, es el mánager de esta estación de las islas Caimán. Recibe las QSL tanto vía buró como directa, pero nos pide que a estas últimas se adjunte un SASE (sobre autodirigido) con un dólar, prefiere éstos y no los IRC (ver *Apuntes de QSL*).

QSL vía EA7FTR. Fran es otro operador español que se ha hecho cargo de los menesteres de dar correspondencia a las QSL de algunas estaciones como CX8BU, OX3CO, TG9RZ, UN7GCE, VK7KHZ, YB4JIM, YC1VBH, ZP8AE y ZP8BHA (ver *Apuntes de QSL*).

EK4JJ y EK4GK. No vía GW3CDP. Denny nos da instrucciones para poder recibir las QSL de Serge, EK4JJ, y de Alex, EK4GK. Sólo las podéis mandar a sus respectivas direcciones en Armenia. Denny nos dice que solo es mánager de EY8XX y EW6WR (ver *Apuntes de QSL*).

Calendario		
Periodo	Indicativo	Referencias y operadores
Desde abril	7Z1AC	Arabia Saudí por W5FJG
24/04-08/05	TX0	islas Chesterfield (OC-176) por F2CW y F5CW
29/04-04/05	ZK1NDS y ZK1NFK	islas Cook del Sur (OC-013) por alemanes (DL)
03/05-06/05	JA4PXE/6	isla Mejima (AS-056)
03/05-06/05	JA4FHE/4	Oki Islands (AS-041)
04/05-06/05	J16KVR/6 y JA6IEF/6	isla Uji-jima (AS-067)
05/05-06/05	DS0DX/2	AS-Nueva, Grupo Provincia Kangwon-Do
05/05-07/05	F/ON4ZD/P	isla Fort Boyard (EU-032)
05/05-11/05	ZK1NDS y ZK1NFK	islas Cook del Norte (OC-014) o (OC-159) por alemanes (DL)
05/05-18/05	3B6RF	isla Agalega (AF-001)
12/05-19/05	IA5/	isla de Elba (EU-028) por belgas (ON)
23/05-27/05	IB0S	isla Santo Stefano (EU-045)
Hasta 25/05	D7OIAF	Estacion especial Corea del Sur
31/05-10/06	JW3OHA	isla Prins Karls Forland (EU-063)
27/05-03/06	SV	isla Thassos (EU-174) por ON6HE, ON5CT y ON4AAC
01/06-12/06	JA6GXK	Me-shima, islas Danjo (AS-056)
06/06-31/08	VO2/K2FRD	Zona 2
08/06-12/06	EA9/J16KVR	Ceuta
Junio	TA??	isla Kefken (AS-???) por TA2KI
22/07-25/07	SM5/G0GRC/p	isla Lammskar (EU-177)
25/07-30/07	TM10N y F/G0MEU/p	isla Sein (EU-068) por belgas (ON)
27/07-03/08	MM0BQ/p	islas Summer (EU-092)
05/08-10/08	GW0NWR/p	isla Bardsey (EU-124)
09/08-31/08	TY	Benin por F5CWU, F5MOO y F5AOV
17/08-20/08	KL7	isla Shumagin (NA-087) por KD6WW
Hasta agosto	FOOCLA	Polinesia francesa e islas Australes por F2HE
15/07-03/08	XU7ABR	Camboya, por DL4KQ y otros

EA4AHK. José M. Hernando, EA4AHK, nos informa que es mánager de las siguientes estaciones pertenecientes a RSF [Radioaficionados Sin Fronteras, apartado 100, 28260 Galapagar (Madrid)]: TT8FC, TZ6ASN, TJ1GS, TJ7EC, 5H3FH, S01RSF, TL8RSF, TJ2RSF y EA4RSF.

Aceptación de STØP. Con este indicativo estuvo transmitiendo 5B4YY desde Sudán; ahora se están tramitando los documentos para la aceptación al DXCC. Bill Moore, NC1L, nos dice que éste es un caso de escasez de documentos, pero al final han sido aprobados y es posible acreditar las QSL.

Aprobadas las operaciones de XU7AAZ en 1999 y 2000. Las operaciones entre el 25 de diciembre y el 5 de enero 1999, así como las del 20 al 23 de diciembre de

2000, llevadas a cabo bajo el indicativo XU7AAZ y cuya aceptación había quedado en suspenso por problemas con la documentación, han sido dadas por válidas a efectos del diploma DXCC al haberse aportado la documentación requerida para certificar la validez de la licencia. Las estaciones que enviaron sus QSL y que les fueron rechazadas en su día no tienen necesidad de enviarlas de nuevo; basta que se pongan en contacto con el DXCC Desk a través de su dirección de correo electrónico: dxcc@arrl.org.

CQ WW WPX SSB. A continuación damos una relación de estaciones activas durante este concurso y sus managers:

9K - Hamad, 9K2HN como 9K9X. QSL vía buró.

CE - Juan Pablo, CE4USW como CC4A. Juan Pablo afirma que es el primer operador que utiliza el prefijo CC. QSL vía; Juan Pablo Mardones, PO Box 666, Talca, Chile.

CX - Jorge, CX6VM como CW6V. QSL vía W3HNK.

EA - Rodrigo, EA7JX (el que suscribe) como EF7AIR (indicativo de mi padre, EC7AIR). QSL vía buró o directa.

EA6 - Gabriel, EA6AEQ como AN6AEQ. QSL vía EA6AEQ, tanto buró como directa a: apartado 10180, 07080 Palma de Mallorca.

FK - FK8HC, FK8GM, FK8HW y LA5IIA como TX8G. QSL vía LA9GY.

FM - Miembros del *Madinina Contest Club* como T05T desde Martinica. QSL vía FM5BH.

GM - Keith, GM4YXI como GM7V. QSL vía ZS5BB0.

I - Maurizio, IT9RZR como IR9A. QSL vía directa a buró.



Don, K6IPV/9M6IPT, posa ante el letrero que anuncia el nuevo «bar CQ», instalado junto a la piscina del conjunto Hillside Gardens. Desde este privilegiado lugar, Don y Dave, W6AQ, operaron como 9M6V en el pasado concurso ARRL DX CW. (Foto cortesía de Bob, N200).

YV - El Grupo DX Caracas como YW4M. QSL vía W4SO.

Noticias sobre VK0MM. Alan, VK4AAR, nos ha dado la grata noticia de que las donaciones que se reciban para las QSL de VK0MM serán entregadas a un campamento de niños con cáncer, así que Alan nos recomienda que mandemos dólares, ya que los IRC sólo se podrían canjear por sellos de correo.

¿Nueva entidad del DXCC? Kan, JA1BK, y Jacky, F2CW, visitaron las islas Pitcairn (VP6) y descubrieron una posible nueva entidad. Están trabajando con mapas apropiados (dicen los rumores). El nombre de la isla es Ducie (OC-182) y está situada aproximadamente a 540 km al Este de Pitcairn y 377 km a la isla más próxima, la isla Henderson.

Fe de errores. En revista de marzo pasado, escribí que el padre Francisco Cortadellas, TT8FC, estaría por las noches en CW. Quiero corregirlo, ya que el padre Francisco no opera en CW, sólo en SSB y RTTY. José M. Hernado, EA4AHK, de *Radioaficionados Sin Fronteras*, nos remitió esta información debido a la recepción de muchas peticiones de QSL en CW. La única vez que se transmitió con este indicativo fue del día 3 al 6 de marzo de 1997, por EA2CLU.

Trip asiático por K4VUD. Charly, K4VUD, está reservando los billetes de avión para estar en varias zonas del Sudeste Asiático entre los meses de mayo y mitad de agosto de 2001. Planea estar como HS0ZCW (Tailandia), también estará en VU (India) y en XW (Laos) (ver *Apuntes de QSL*).

Apuntes de QSL

3B9FR Robert Felicite, Box 31, islas Rodríguez, océano Indico, vía Mauricio.

5A1A Abubaker Alzway, PO Box 74421, Trípoli, Libia.

9V1XE Mirek Rozbicki, 7 Seletar Terrace, Singapore 806908, Singapur.

A45XR PO Box 2038, CPO 111 Omán.

AF2C Jay B. Muskar, 21 Fernmill Ln, Palm Coast, FL 32137, EEUU.

BV8BC Bill Chen, PO Box 222, Taitung-city 950, Taiwan.

CT1ETE PO Box 1026, 4811-908 Guimarães, Portugal.

CT3KN Ricardo Martins, Cam do Pilar. Ed Colinas do Pilar, Bl D, 5° Dir., 9000-150 Funchal, Portugal.

CT4UW Joao Paulo, Circular Norte, 13D-1 Dt, 1800-134 Lisboa, Portugal.

DF9MV Sven Duhme, Spitzerweg 2, D-83708 Kreuth, Alemania.

DL6DQW Reinhard Fendler, Waldteichstrasse 34, 01468 Boxdorf, Alemania.

EA5KB José F. Ardid Arlandis, Apartado 5013, 46080 Valencia, España.

EA7DA/EA9JS Julio González, Apartado 412, 51080 Ceuta.

F5TJC Jean-Louis Briere-Lecomte, 18 Le Petit Saint Louis, 72400 Cormes, Francia.

F6AJA Jean Michel Duthilleul, 515 Rue Du Petit Hem, 59870 Bouvignies, Francia.

Expedición a 3B6RF, Agalega y San Brandon

Ya está la «porra» hecha sobre si la expedición 3B6RF (AF-001) podrá superar a la pasada D68C, que no nos dejan de sorprender sobre sus resultados, con 168.722 QSO, con lo que han superado con un 75 % los QSO del último récord de ZL9CI (96.004). Han hecho el nuevo récord de 16.412 QSO en las primeras 24 horas, que poseía la pasada expedición a la isla Clipperton, FO0AAA (14.000) y consiguieron contactar con 45.315 radioaficionados diferentes, cuando la expedición a Malyj-Vysotskij, 4J1FS había logrado 36.109 en 1989.

A continuación os relato los detalles de la expedición 3B6RF. Está programado que el 21 de abril salgan tres miembros del equipo para ultimar los preparativos. El resto saldrán una semana después y esperan estar transmitiendo desde el día 3 de mayo y durante los 12 días restantes. El grupo está compuesto por: HB9BQI, HB9BQW, HB9BXE, HB9CRV, HB9HFN, HB9JAI, HB9JBI, HB9AAQ, CT1AGF, CT1EVP, DL3KUD, DL6UAA, F6HMI, G3KHZ, NK6F, N3SL, SP9RTI, 3B8CF y 4X1DX. *Equipos:* cedidos por Yaesu, FT-1000MP (6), amplificadores VL1000 (6), fuentes de alimentación (6), FT-847 (2) y FT-920. Además llevarán cuatro generadores de 5,5 kW cada uno, cinco direccionales para 10/15/20, dos para 12 y 17 metros, una para 30 metros, un cuadro de verticales para 40 metros y otro para 80 metros de la casa Force 12. Una vertical V80E para 80 metros y otra V160 para la «top band», de Titanex. Una *delta loop* de onda completa para 30, 40 y 80 metros de construcción casera, una Butternut HF6V, una vertical Sommer T25, una Yagi casera de 7 el. para 10 metros, una Yagi ZX para 6 metros, además de Beverages para 80 y 160 metros, y antenas de recepción Pennant y *loops* de K9AY. Un kilómetro de cable coaxial y más de 1.200 m de cable aislante para sujetar las antenas.

Operación en satélites: transmitirán en los AO-10, RS-12/13 y –si fuera posible, por el AO-40– donde usarán un FT-847 con una Yagi de 9 el. para 144 en el enlace descendente y 21 el. en 432 para el ascendente. Para cualquier sugerencia, enviar un mensaje al operador de satélites (dlekud@qsl.net).

Banda de 6 metros: habrá una gran atención a esta banda, donde es posible que por la tarde y por medio de TEP podamos realizar el ansiado QSO con la potencia que nos permitan aquí en España, y sin necesidad de usar grandes antenas.

PSK31: estarán activos en 10, 15 y 20 metros, con un FT-1000MP y un lineal VL1000, antenas Force 12 de 3 el., un ordenador portátil y el software WinPSK31 2.02. Las frecuencias recomendadas son: 14.068,15; 21.078,15 y 28.078,15 kHz, todas $\pm 1,2$ kHz.

SSTV: se decidió en su momento dedicar tres días de la operación a los adictos de SSTV, siempre que todas las estaciones mantengan la disciplina y tengan buenas maneras de transmitir. Darán el CQ SSTV de 3B6RF y las estaciones tendrán que transmitir solo el sufijo en *split* y se les contestará con el sufijo, dándole entrada con su imagen, siempre que no exceda de los 40 s, debido a la gran demanda que habrá.

Propagación: en la Web www.agtim.ch/Java/HFmapViewer/3b6.html se pueden ver cada una de las posibles aperturas del día y banda. También hay un enlace directo sobre la línea gris y sus pequeñas ventanas de apertura en 40, 80 y 160 metros.

Estaciones piloto: Sigi, HB9DLE, para Europa y coordinador de los mismos (hb9dle@uska.ch); Bill, K6GNX, para EEUU (bavery@telemetry.com); Yasu, JA3LDH, para Japón (ja3ldh@tcct.zaqq.ne.jp) y Daniel, PT7BI, para Sudamérica (mdmassun@fortalnet.com.br). QSL vía buró o directa a HB9AGH (ver *Apuntes de QSL*).

La consulta del QSO por Internet se actualizará cada 24 horas vía satélite Inmarsat.

F6BFH Alan Duchauchoy, 21 Rue de La Republique, 76420 Bihorel, Francia.

F6KQL Radio Club MJC, 7 Rue de Longvic, 21300 Chenove, Francia.

F60YU Luc Hedoin, 1020 route de Frans, 69400 Villeranche, Francia.

F9IE Bernard Chereau, 5 Rue Fromagere, Linas, 91310, Francia.

GW3CDP WD Evans, 71 Crymlyn Rd, Skewen Neath, West Glamorgan SA10 6EG, Reino Unido.

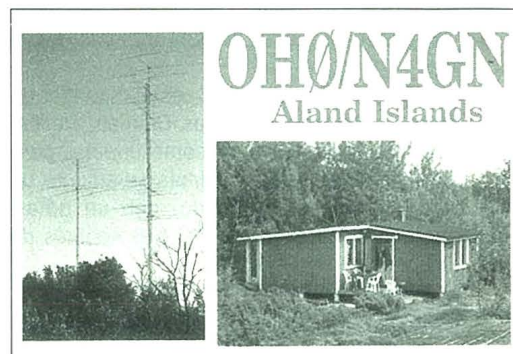
G4RWD Ken Cheetham, 25 Highcroft Drive, Burton-On-Trent, Staffs DE14 2BJ, Reino Unido.

HA8IB Szabo Karoly, Aradi str. 42, H-5525 Fuzesgyarmat, Hungría.

HB9AGH Ambrosi Fluetsch, Lerchenweg 29, CH 8046 Zurich, Suiza.

HL1IWD Sung Ki Lee, 572-278, Sungsan-Dong, Mapo-Gu, Seoul, 121-250, Corea del Sur.

HR2HM Henry Handal, 25 y 26 Calle, 15 Ave Casa 2503, Colonia, Altiplano, San Pedro Sula, Honduras



HR2RCH Radio Club de Honduras, PO Box 273, San Pedro Sula, Cortés, Honduras.

I0YKN Nuccio Carmine Meoli, Via della Stazione SNC, 04010 Cori, LT, Italia.

I6BQI Angelo Brandolini, Contrada Colle di Gigo 36/A, 65010 Moscufo-PE, Italia.

IK2QPR Paolo Fava, Via Bertani 8, 46100 Mantova - MN, Italia.

IK4XCL Roberto Bellotti, Via G. Graaziosi

6, 41100, Modena, Italia. **JAOSC** Hirotada Yoshiike, 722-1 Shiba matsushiro-cyo, Naga-no-city, 381-1214, Japón.

JE8KKX Nozomu Takahashi, 2-5, 5-chome 18-jo Toko, Asahikawa, 078-8358 Japón.

JH8DEH Akira Miyata, 4-28-5 Minami, Nishi 23, Obihiro, 080-2473, Japón.

JM1LRQ Nobuyuki Arai, 5-6-1-1002 Kitayama, Tsuzuki, Yokohama, 224-0021 Japón.

JP1NWZ Yoichi Sakurada, C201 3-11-24 Nakahara Isogo, 235-0036 Yokohama, Japón.

K1XX Charles Carroll, POB 3, Rindge, NH 03461, EEUU.

K4VUD Charles H. Harpole, 3100 North Hwy 426, Geneva, FL 32732, EEUU.

K8PT B. Peter Trembl, 725 W. Magnetic St., Marquette, MI 49855-2730, EEUU.

KU9C Steve Wheatley, PO Box 5953, Parsippany, NJ 07054-6953, EEUU.

LA5RIA Erling Winje, Bautaveien 8, N-6507 Kristiansund, Noruega.

LA8G Radioamatorklubben P35, PO Box 941, Sentrum, N-7409 Trondheim, Noruega.

LA9GY Morten Antonsen, Hallsetreina 6, N-7027 Trondheim, Noruega.

LR7DX PO Box 400, 2000 Rosario, Argentina.

LU5FC Jesús Rubio, San Juan 2694, Rosa-

rio 2000, Santa Fe, República Argentina. **LU8ADX** Diego Salom, PO Box 373, 1412 Buenos Aires, Argentina.

LX2AJ Philippe Luty, 6A Sentier de Bricherhof, L-1262 Luxemburgo.

N4GN Tim Totten, PO Box 91196, Louisville KY 40291-0196, EEUU.

N6HPX Larry Fields, 1207 E. Victoria Ct., San Pablo, CA 94806, EEUU.

NE8Z Rick Dorsch, PO Box 616, Hamburg, MI 48139, EEUU.

OZ0ITT Hans Thomassen, Villavej 3 - Ejerslevlyng, 7900 Nykobing Mors, Dinamarca.

PA1AW Alex van Hengel, Schoener 85, 2991JK Barendrecht, Holanda.

PU1NEZ Carlos Guilherme Correa, Calle Presidente Backer 9 apto. 306, 24220-045 Niteroi - RJ, Brasil.

PY1LVF Jose Luiz Vieira Fernandez, Apartado Postal 18009, 20722-970 Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

PY1NEW Emanuel Tavares Filho, Apartado Postal 100659, 24001-970 Niteroi - RJ, Brasil.

PY1NEZ Rogaciano de Lima Correa Filho, Calle Belizario Augusto 91 apto. 1101, 24230-200 Niteroi - RJ, Brasil.

RW9QA Vlad Kondratenko PO Box 1, Kurgan-38, 640038, Rusia.

SK6NL Kungalvs Sandareamatorer, PO Box 625, SE-442 17 Kungälv, Suecia.

SV1DPI Kostas Stamatis, PO Box 66, 30100 Agrinio, Grecia.

UR3QCW Ruslan Chernyavsky, PO Box 4848, Zaporozhye 69118, Ucrania.

VE6VK Russ. A. Wilson, 1235 Richland Road N.E., Calgary, AB T2E 5M5, Canadá.

W3HNK Joseph L Arcure Jr., PO Box 73, Edgemont, PA 19028, EEUU.

W3UR Bernie McClenny, 3025 Hobbs Road, Glenwood, MD 21738, EEUU.

W7TSQ Robert C. Preston, 809 Cary Rd., Edmonds, WA, 98020, EEUU.

WA4FFW Mark McIntyre, 2903 Maple Avenue, Burlington, NC 27215, EEUU.

XE1X Radio Club Mexicano A.C., PO Box #19-500/510, Mixcoac, Mexico DF, 03910 México.

XX9BB Kam Po (Savio) Leong, PO Box 6018, Macao.

YC6LAY Dayan Sianipar, PO Box 17, Bali-ge 22300, Sumatera Utara, Indonesia.

YC9BU Kadek Kariana Sp., PO Box 106, Singaraja 81100, Bali, Indonesia.

YT1AD Hrane Milosevic, 36206 Vitanovac, Yugoslavia.

ZL3CW Jacky Calvo, PO Box 593, Pukekohe 1800, Nueva Zelanda.

73, Rodrigo, EA7JX

INDIQUE 11 EN LA TARJETA DEL LECTOR

mabril radio s.l.

Trinidad, 40 - Apdo. 42 - 23400 ÚBEDA (Jaén) - Tels. (953) 75 10 43/75 10 44 - Fax (953) 75 19 62 - E-mail: mabrilradio.es@airtel.net

OFERTAS DEL MES

Mayo'01

EMISORA DECAMETRICAS ICOM IC-718 COMPACTO118.221 PTAS. EMISORA DECAMETRICAS Y 50 MHZ. ALINCO DX-70133.621 PTAS. EMISORA MOVIL-BASE DE 2 METROS 50 W. KOMBIX PC-33033.240 PTAS. EMISORA PORTATIL BI-BANDA YAESU MINIATURA CON SCANNER VX-1R47.420 PTAS. EMISORA 10 M. PRESIDENT LINCOLN, FRECUENCIOMETRO42.468 PTAS. EMISORA BANDA CIUDADANA, HOMOLOGADA, AM, 40 CANALES, PRESIDENT BILLY6.737 PTAS. RECEPTOR SCANNER PORTATIL ALBRECHT AE-80, VHF, UHF Y 900 MHZ21.086 PTAS. MICROFONO SOBREMESA, PREAMPLIFICADO, CON ECO REGULABLE, PITIDO FINAL DE TRANSMISION, SADELTA ECO MASTER CLASSIC8.775 PTAS. MICROFONO-ALTAVOZ PARA PORTATILES, PARA YAESU, KENWOOD, ICOM, ALAN, ETC.1.881 PTAS.	WATIMETRO-MEDIDOR DE SWR, PIROSTAR DE 1.8 A 150 MHZ. HASTA 400 W., SX-20011.194 PTAS. CONMUTADOR DE ANTENAS, 4 POSICIONES, PARA HF HASTA 1 KW.3.891 PTAS. ROTOR DE ANTENAS PARA PEQUEÑAS INSTALACIONES, MOTOR Y MANDO8.532 PTAS. ANTENA DIPOLO PARA 10-15-20 M. CON BOBINAS, 7.2 M. LONGITUD7.867 PTAS. ANTENA DIPOLO PARA 40 Y 80 M. CON BOBINAS, 20 M. LONGITUD8.712 PTAS. ANTENA VERTICAL PARA 10-15-20-40 Y 80 M. CON RADIALES RIGIDOS INCLUIDOS R-5 HF29.858 PTAS. ANTENA VERTICAL PARA 10-15-20 M. AVT-314.853 PTAS. ANTENA DIRECTIVA, 1 ELEMENTO, PARA 10-15-20 M. (DIPOLO RIGIDO)18.956 PTAS. ANTENA DIRECTIVA 3 ELEM. PARA 10-15-20 M.45.268 PTAS.	ANTENA DIRECTIVA 1 ELEMENTO, PARA 40 M. (DIPOLO RIGIDO)27.486 PTAS. ANTENA PARA BALCON DE 10-15-20 Y 40 M.21.330 PTAS. ANTENA MOVIL DECAMETRICAS, 5 BANDAS 10-15-20-40 Y 80 M.13.428 PTAS. ANTENA VERTICAL PARA 2 M. DIAMOND CP-22 DE ALUMINIO6.771 PTAS. ANTENA TELESCOPICA PARA 2 M., PORTATIL PARA WALKY1.066 PTAS. ANTENA BASE BI-BANDA DE FIBRA X-30 MIDLAND7.963 PTAS. ANTENA MOVIL BANDA CIUDADANA SIRTEL SANTIAGO 1200 CON BASE Y CABLE5.060 PTAS. ANTENA SCANNER BASE CTE SKY-BAND 25-1300 MHZ4.823 PTAS. KIT DE RECEPCION TV. SATELITE ANALOGICO, COMPUESTO DE: RECEPTOR ECHOSTAR, PARABOLA DE 80 CM., LNB UNIVERSAL, 20 M. CABLE COAXIAL Y 2 CONECTORES TIPO F22.414 PTAS. ASLADOR PORCELANA TIPO HUEVO543 PTAS. CABLE COAXIAL RG-58, 50 OHM. VIVO Y MALLA PLATEADO43 PTAS.	CABLE COAXIAL RG-213 GRUESO, 50 OHM. NORMAS MIL125 PTAS. CABLE COAXIAL RG-213, 100 METROS116 PTAS. CABLE COAXIAL H-1000 BELDEN, BAJA PERDIDA EN UHF290 PTAS. CABLE COAXIAL H-1000 BELDEN 100 METROS270 PTAS. MANGUERA FLEXIBLE 8 H. PARA ROTOR 1 MM. SECCION133 PTAS. CONECTOR PL MACHO AMPHENOL PARA CABLE GRUESO294 PTAS. VALVULA 6146-B, GENERAL ELECTRIC5.057 PTAS. VALVULA 12BY7A, GENERAL ELECTRIC1.885 PTAS. VALVULA 572-B, NATIONAL7.079 PTAS. VALVULA 3.500 Z, AMPEREXConsultar VALVULA 811-A, NATIONAL3.510 PTAS.
---	--	---	--

* AUMENTAR I.V.A. A LOS PRECIOS SEÑALADOS. (PRECIOS Y ARTICULOS SUJETOS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO).
* EXTENSO SURTIDO EN MATERIAL PARA EL RADIOAFICIONADO. CONSULTE SIN COMPROMISO.

RELACION DE HIBRIDOS Y TRANSISTORES PARA EL RADIOAFICIONADO, QUE NORMALMENTE TENEMOS EN EXISTENCIAS

HIBRIDOS DE EMISION HIBRIDO TX SAV-7 HIBRIDO TX SAV-17 HIBRIDO TX SAV-22 A HIBRIDO TX M-57721 M HIBRIDO TX M-57732 L HIBRIDO TX M-57796 H HIBRIDO TX M-57796 MA HIBRIDO TX M-67748 LR PARA OTROS MODELOS, CONSULTAR. TRANSISTORES TRANSISTOR BLY-88 A TRANSISTOR BLY-89 A TRANSISTOR BLY-90 TRANSISTOR BLY-91 A TRANSISTOR MRF-237 TRANSISTOR MRF-422 TRANSISTOR MRF-450 A TRANSISTOR MRF-455 TRANSISTOR MRF-485 TRANSISTOR MRF-486 = 477 TRANSISTOR MRF-5590 TRANSISTOR 2N-5885 TRANSISTOR 2N-6080 TRANSISTOR 2N-6081	TRANSISTOR 2N-6082 TRANSISTOR 2N-6083 TRANSISTOR 2N-6084 TRANSISTOR 2N-6121 TRANSISTOR 2SA-473 TRANSISTOR 2SA-1012 TRANSISTOR 2SB-754 TRANSISTOR 2SC-1307 TRANSISTOR 2SC-1945 TRANSISTOR 2SC-1946 TRANSISTOR 2SC-1947 TRANSISTOR 2SC-1969 = 1307	TRANSISTOR 2SC-1970 TRANSISTOR 2SC-1971 TRANSISTOR 2SC-1972 TRANSISTOR 2SC-1973 TRANSISTOR 2SC-2029 TRANSISTOR 2SC-2053 TRANSISTOR 2SC-2078 = 1678 TRANSISTOR 2SC-2099 TRANSISTOR 2SC-2166 TRANSISTOR 2SC-2196 TRANSISTOR 2SC-2237 TRANSISTOR 2SC-2287 TRANSISTOR 2SC-2290	TRANSISTOR 2SC-2312 TRANSISTOR 2SC-2314 TRANSISTOR 2SC-2395 TRANSISTOR 2SC-2509 TRANSISTOR 2SC-2629 TRANSISTOR 2SC-2630 TRANSISTOR 2SC-2640 TRANSISTOR 2SC-2879 TRANSISTOR 2SC-2922 TRANSISTOR 2SC-2988 TRANSISTOR 2SC-3102 PARA OTROS MODELOS, CONSULTAR.
--	---	---	---

OFERTA CINTAS MAGNETOFON PHILIPS

TP-10 TRIPLAY	270 M.	
LP-13 LONGPLAY	270 M.	500 PTAS.+IVA
C-10 CASSETTE FOX	10 minutos	600 PTAS.+IVA
		100 PTAS.+IVA

LIQUIDACION:

10 UNIDADES REGALO DE	5 UNIDADES
20 UNIDADES REGALO DE	15 UNIDADES
50 UNIDADES REGALO DE	50 UNIDADES

¡El radiopaquete ha muerto! ¡Larga vida al radiopaquete!

¿Ha muerto el radiopaquete? En diciembre de 2000, un comentario de Bill Vodall, WA7NWP, provocó cierta discusión en la lista de correo NetSIG de TAPR, con concienzudos comentarios desde diferentes puntos de vista. La pregunta de Bill «¿Está muerto el radiopaquete?» fue un acierto, que trajo perspicaces y serios pensamientos. Volveré a hablar sobre este tema en futuros artículos. En lo que respecta a este mes, he aquí el mensaje original de Bill, y debajo, mi réplica. Publicaré otros comentarios en columnas venideras, y me gustaría oír las opiniones de los lectores, vía correo-E, sobre este tema, que, en concreto, me indican en las redes de radiopaquete (en el sentido más liberal posible de radiopaquete, cualquier cosa digital) en que aún estén operando.

Mensaje de WA7NWP en NetSIG

Anoche asistí a una reunión de un radio club local. La discusión versaba sobre repetidores enlazados e IRLP [Internet Radio Linking Project (Proyecto de Enlace Internet-Radio) de N8GNJ]. Uno de los presentes me hizo este comentario: «Hay un nodo de radiopaquete en este lugar. Casi no se utiliza. ¡El radiopaquete ha muerto!».

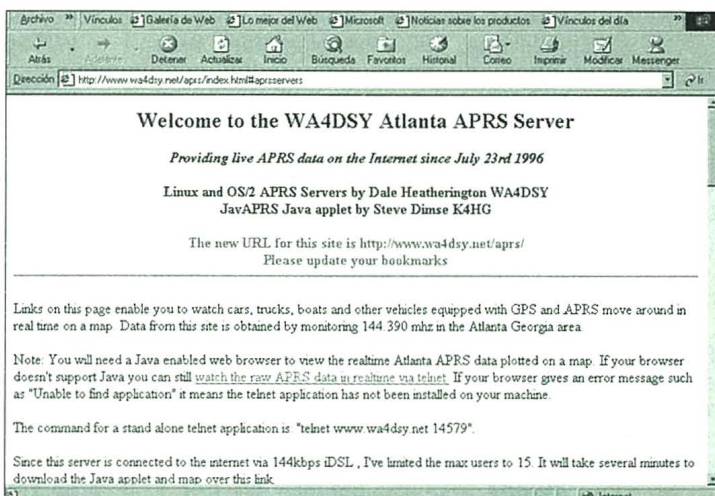
Hay muy buena actividad en APRS, pero ésta es una aplicación que exige pocos recursos y que utiliza lo mejor de las tecnologías de banda estrecha. Aún funciona alguna BBS.

No tengo ni idea de cual es el estado de las redes tipo Net/ROM: probablemente están cayendo en el olvido.

El radiopaquete de alta velocidad tampoco brilla demasiado. El sistema de N6GN a 2 Mbits fue puesto a la venta. El repetidor a 56K de Ottawa desapareció (?). Se informó de los proyectos de radio digital de TAPR en el DCC, pero no pareció provocar demasiada curiosidad.

¿Es cierto? ¿Está el radiopaquete digital *amateur* muerto? ¿Es hora de construir una interfaz de tarjeta de sonido para PSK31 y apagar para siempre las TNC? Por 160 dólares puedo comprar tarjetas 802.11B y efectuar conectividad de red de corto y medio alcance, sin restricción de contenidos. ¿Cómo podemos competir contra esto?

Yo ya dispongo de mis propias respues-



tas; sólo pretendo iniciar una pequeña discusión.-Bill, WA7NWP.

Mensaje de N8GNJ en NetSIG

¡El radiopaquete ha muerto! ¡Larga vida al radiopaquete!

En varias ocasiones, ya hice el comentario de que no basta con construir una red, debe haber un contenido que la haga interesante. Para lo bueno y para lo malo, la principal fuente de contenido es ahora Internet. Construir redes inalámbricas que provean de cierta forma de acceso a Internet es, según mi opinión, la línea a seguir. Por un lado, se aprende rápidamente sobre TCP/IP y comunicaciones inalámbricas (y por qué es difícil hacerlas funcionar). Por otra parte, se está implicado en una de las tecnologías más interesantes, el acceso inalámbrico a Internet.

Acerca del comentario de Bill sobre rivalizar con las tarjetas 802.11, no creo que debamos pensar en cómo «competir» con ellas, ni en «competir» con el teléfono fijo o móvil, con Ethernet, o con la propia Internet. ¿«Competimos» contra Linux o Windows? No, por supuesto, los utilizamos como herramientas, y creo que deberíamos hacer lo mismo con 802.11: tratarlo de la misma manera que a Ethernet.

¿Se han dado cuenta de cuántos ordenadores portátiles se ven en muchas reuniones de radioaficionados? ¿No sería fantástico si pudiéramos conectarlos en red fácilmente? Podemos: 802.11 admite un modo «par a par» llamado *ad hoc*. Imagine el lector entrar en una sala, encender el portátil, e inmediatamente ser capaz de acceder a Internet (alguien en la red tiene una conexión telefónica), monitorizar tráfico APRS (alguien instaló Linux y *aprsd*), conectarse a la red local de radiopaquete, enviar e-mail, imprimir, etc.

Deberíamos ser los radioaficionados quienes integráramos estas excitantes tecnolo-

gías. A la radioafición acudían los técnicos más cualificados, y creo que volverá a ser así. Hay mucho con lo que jugar y aprender. Nuestra principal ventaja es que podemos jugar con ello. No somos simplemente usuarios de «enchufar y rezar»: entendemos la tecnología (o, al menos, deberíamos entenderla). Eso, sin mencionar que tenemos acceso a tecnologías de las que nadie más dispone, como la red APRS, HF, etc.

Debería escribir un libro; no, esperen, bien, er... hum... no importa. Puede que un día de estos.-Steve, N8GNJ.

Comentarios

Creo firmemente en el uso de 802.11, que es una serie de estándares para redes de área local que fueron desarrollados en el *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) por sus grupos de estándares. Aquellos de ustedes que estén en la industria informática, habrán oído hablar mucho sobre 802.11. Si usa un portátil en su empresa, es seguro que haya oído hablar sobre 802.11, y en el 2001 veremos que la mayoría de ordenadores portátiles tendrán capacidad 802.11 incorporada. He pedido a un reputado y conocido experto en 802.11 que considere escribir un artículo para uso *amateur* de 802.11, y específicamente sobre el modo *ad hoc* que mencioné anteriormente.

«*aprsd*» es un acrónimo de «demonio» APRS, básicamente un proceso en segundo plano ejecutándose en Linux (u otro sistema Unix), que comunica datos APRS entre un nodo APRS y sistemas similares en otras partes del país (o del mundo) vía Internet. «*aprsd*» fue escrito por Dale Heatherington, WA4DSY; hay disponible más información en http://www.wa4dsy.net/aprs/index.html#aprs_servers. Puede hacerse lo mismo con WinAPRS o MacAPRS, porque estas versiones (una vez registradas) incluyen la capacidad *lgate*.

En mi mensaje a Bill, no respondí, al menos directamente, su pregunta. Creo que la respuesta depende de cómo definamos «radiopaquete». Su pregunta se centra ciertamente en la definición habitual ya que, sin ninguna duda, algunas redes de radiopaquete han desaparecido por varias razones. Otras, en cambio, se fortalecen. La actividad *digital* en la radio *amateur* es más fuerte que nunca, aunque alguien pueda argu-

* PO Box 2406, Woodinville, WA 98072, USA.
Correo-E: n8gnj@cq-amateur-radio.com

mentar que eso no es radiopaquete.

Mi filosofía sobre lo que es la radioafición, y por extensión la radio digital, ha evolucionado considerablemente. Básicamente, considero que somos «hackers que usamos RF» (usando la palabra *hacker* en su sentido original y relativamente noble, que diferencio de quien tiene actitudes criminales, o *crackers*), gente no profesional que somos capaces de hacer que un equipo existente haga cosas nuevas y diferentes. El término *hacker* es bien entendido en la industria informática: no hay ningún término equivalente en la industria inalámbrica que signifique los mismos logros con RF. Que la radioafición es «hackers que usan RF», es lo más cercano a una buena descripción de lo que nuestra afición debería ser en el nuevo milenio.

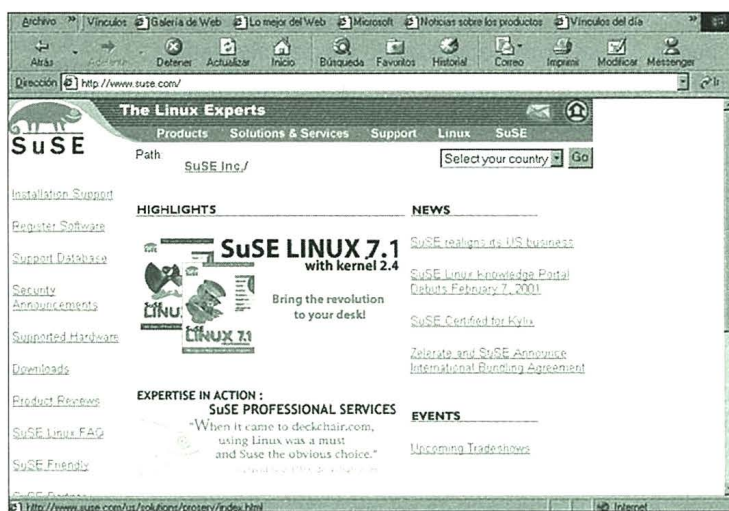
Creo que lo que está ocurriendo es que, en la radioafición, se está experimentando con tecnologías punta de comunicaciones inalámbricas, pero no se está haciendo demasiada propaganda sobre estos experimentos. Cuando se dan opiniones como la que Bill transcribe, se ve clara esta falta de publicidad, aunque hay que decir que, ¡oh!, deberíamos sentirnos culpables por no difundir nuestros éxitos con la suficiente fuerza, y doble culpa por permitir que nos siga atemorizando la amenaza de pérdida de segmentos en bandas de muy altas frecuencias.

La radioafición pasará por una penosa evolución a principios de siglo, y los síntomas ya descritos (nodos de radiopaquete eliminados porque el «radiopaquete está muerto») son, de hecho, síntomas de esta evolución. Lo que Bill no dijo, y lo que la persona que dijo aquello no sabía (o no tuvo interés en enterarse), es que en el área de Seattle existen cuatro repetidores, totalmente operativos, a 9.600 Bd (uno en 2 metros, tres en UHF, y uno que es portable, en 222 MHz). Hay tres más en fase de construcción o conversión. Hay una comunidad muy activa de usuarios en estos sistemas (tantos, que no puede hablarse de «muerte del radiopaquete»).

Noticias Linux

En mi artículo del mes de enero de 2001, dije que, según mi opinión, la mejor distribución para su uso en radioafición es *Debian*, que pronto estará en su versión 7.0.

¹ N. del T. Si el lector recuerda este artículo, ya hice un inciso con mi sospecha que el autor original se confundía, ya que *Debian* no es, quizá, la mejor distribución con la que empezar. *SuSE*, en cambio, es una de las distribuciones más extendidas en Europa.



Realmente fue una equivocación, que no pude corregir a tiempo. Quise decir *SuSE*, que ya está en su versión 7.0 (y pronto en la 7.1);¹ podemos encontrar información sobre el mismo en www.suse.com. No es que *Debian* no valga la pena, *SuSE* es mejor para entornos de radioafición.

Green Bay Profesional Packet Radio

Tras la publicación de mi primer artículo [CQ/RA, núm. 203, Nov. 2000, pág. 32], recibí una amable carta de Steve Lampereur, KB9MWR, sobre su organización, *Green Bay Professional Packet Radio* (GBPPR). Steve decía:

He pensado en escribirle, y hacerle saber que aquí, en Green Bay, Wisconsin, hemos estado experimentando. Nuestras primeras pruebas fueron con tarjetas Ethernet inalámbricas según norma *Part 15* [dispositivos que no requieren una licencia para su uso]. Esto incluye modificaciones y documentación muy completa sobre cómo configurar una red de bajo coste. También hemos experimentado con mensajes digitales POCSAG y otros proyectos parecidos.

Por favor, revise nuestra información y documentación en línea en la red y díganos lo que piensa:

- Tarjetas Ethernet *Part 15* para radioafición: <http://www.qsl.net/~kb9mwr/wireless.html>

- Experimentos con tarjetas a 900 MHz y 2,4 GHz: <http://www.gbonline.com/~multiplx/wireless/>

Steve Lampereur, KB9MWR
<http://www.qsl.net/kb9mwr>
Miembro del equipo de investigación de GBPPR

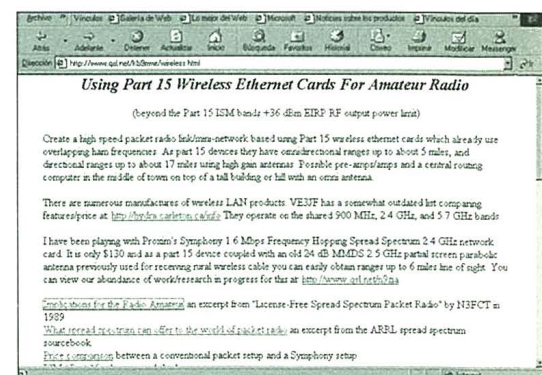
Encontré un enlace genérico a los proyectos del GBPPR en www.qsl.net/n9zia/index.html. A pesar de un desacertado comentario sobre TAPR (una organización a la que admiro), encontré mucha información interesante. Y lo más importante, la GBPPR hace sus propias observaciones sobre la legalidad de modificar dispositivos *Part 15*, y utilizarlos bajo las reglas *Part 97* (radioafición EEUU). Este «detalle» está ausente en la mayoría de este tipo de proyectos.

APRS a 9.600 Bd

Durante una reunión de usuarios de APRS en Washington a finales de 2000, sufrí un *dejà vu*. Una de los temas de discusión fue la modificación de los parámetros de las balizas, a fin de que esos repetidores digitales de alto rendimiento en 144,390 MHz no estuvieran tan saturados con las balizas de las estaciones, y permitir así que otras estaciones se conectaran a la red e informaran de su posición. Esto ya lo había visto, ya que a principios de los noventa tuvimos la misma discusión sobre redes de repetidores digitales.

A medida que la discusión evolucionó, quedó claro por qué se produjo. Uno de los aspectos más valiosos sobre el APRS es que la infraestructura es relativamente simple, fácil de mantener y barata. Parecía una cuestión de orgullo decir que la mayoría de repetidores eran «sólo una radio y una TNC». Aunque el mejorar algunos aspectos suele ser caro, lo barato también tiene su contrapartida, y los usuarios de repetidores empiezan a darse cuenta de ello. Usados apropiadamente, los repetidores funcionan razonablemente: «razonablemente» quiere decir que los repetidores no son capaces de adaptarse a nuevos requerimientos cuando su uso se incrementa (no son escalables). Recuerdo que se habló mucho sobre esto, y mi conclusión es que había un punto en los sistemas basados en repetidores se colapsaban, e incluso dejaban de transmitir, ya que estaban escuchando demasiadas transmisiones. Los usuarios, que no suelen estar tan colapsados, continuaban enviando paquetes al repetidor, haciendo que éste quedara más y más saturado, hasta que al final se detenía el tráfico.

Una respuesta a este problema fue el empezar a abandonar frecuencias de VHF y 1.200 Bd (baudios), posibilidad que a muchos usuarios de APRS no les resulta atractiva. En teoría, debería ser posible llegar a un acuerdo de «desvío» de una frecuencia concreta, y mover a los usuarios a otra, dejando la original para usuarios



esporádicos. El problema es que este movimiento «rompe» el intercambio de información de posición con todos los usuarios de un área. Además, la propuesta de uso de equipamiento a 9.600 Bd no fue tan mala idea, puesto que las radios APRS de Kenwood incluyen 9.600 Bd como estándar. Parcialmente como un experimento, y parcialmente como para contradecir la afirmación de que pasarían años antes de que el APRS fuera usado a 9.600, Bill, WA7NWP, lo consiguió antes del fin del milenio.

Bill configuró una estación *aprsd* con TNC y radio capaces de trabajar a 9.600 Bd, operando en la frecuencia 441,825 MHz del repetidor regenerativo del área de Seattle. Como conexión trasera, Bill simplemente configuró su conexión con Internet, y ahora cualquier tráfico en el repetidor es simplemente tráfico *lgate* desde y para el área de Seattle. El pseudónimo de Bill es «*aprsdRDM*» (vive en Redmond, Washington), y en el aire, su sistema es WA7NWP-2.

Una ventaja clave de operar APRS en un repetidor a 9.600 Bd es que no hay restricciones de ancho de banda: puede tomar el ancho completo del sistema *lgate*, incluyendo tráfico internacional.

El trabajo de Bill ilustra una de mis defi-

niciones clave de «Radioafición avanzada»: se divirtió aprendiendo y experimentando.

Noticias de la TAPR

En la actualidad, el problema es que no ha habido demasiadas noticias de TAPR. Una de los objetivos en la reciente reorganización de su junta directiva es resolver la falta de comunicación sobre lo que pasa en la Asociación, problema en que la junta está trabajando. En la lista de correo «Organizacional» de TAPR se reveló que Barry McLarnon, VE3JF, también ha dimitido de su cargo, dejando un total de dos vacantes, tras la dimisión de Greg Jones, WD51VD, a finales de 2000.

Como parte de los mensajes que se generaron, John Ackermann, N8UR, presidente de la TAPR, tenía esto que decir sobre los proyectos de la TAPR:

En el tema de SDR (*Software Defined Radio*), la TAPR se ha comprometido a tener disponible un kit SDR para la comunidad de radioaficionados, y dar soporte a aquellos que quieran desarrollar código que se ejecute en estos motores. Esperamos anunciar nuestro primer kit en breve, y ya disponemos de una lista de correo sobre DSP, donde los programadores han estado discutiendo técni-

cas de diseño de módem por *software* durante bastante tiempo. TAPR ve el proyecto SDR como una perfecta oportunidad para nuestra filosofía de «ofrecer tecnología»: desarrollando motores SDR de propósito general y herramientas para programarlos, permitimos que los radioaficionados se conviertan una vez más en experimentadores de tecnologías punta.

Nuevos juguetes

Un nuevo TH-D7AG de Kenwood ha entrado en mi vida, y lo primero que he notado es que es la primera radio en la que he tenido que leerme el manual para enterarme sobre cómo activar el silenciador. De todas formas, es divertida e interesante. Otro juguete con el que intentar conectar algún día mi TH-D7AG es mi nuevo Palm IIIc (pantalla a color, 8 MB de RAM, se carga mientras se sincroniza con el PC de sobremesa, etc.). Las capacidades inalámbricas de los dispositivos Palm siguen evolucionando, y considero la valía de la pantalla a color del Palm IIIc. Espero pasar en un año a un dispositivo que incluya mejores capacidades inalámbricas que las que se ofrecen ahora. Lo siguiente, será un receptor GPS.

73, Steve, N8GNJ

TRADUCIDO POR FIDEL LEÓN, EA3GIP

INDIQUE 12 EN LA TARJETA DEL LECTOR



VALENCIA
Tels. 96 330 27 66 / 96 330 64 01 - Fax 96 331 82 77
Web: www.scatter-radio.com
E-mail: scatter@scatter-radio.com

!! OFERTA DEL MES !!



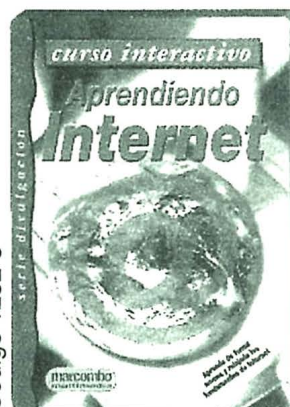
IC-746

IC-718



IC-756PRO

VISITE NUESTRA WEB www.scatter-radio.com



Código 1252-5

Novedad
software

1.995 ptas.

SERIE DIVULGACION



Código 1251-7

1.995 ptas.

Para pedidos utilice la Hoja-Librería
insertada en la revista

Ya de lleno en la primavera tenemos más posibilidades que nunca para disfrutar de varios modos de propagación. Comienza la temporada de reflexión meteórica con las *e-Acuáridas*, es el momento para practicar la telegrafía de alta velocidad (HSCW en la nomenclatura inglesa) en 144 MHz aprovechando las facilidades que nos proporciona el programa de 9A4GL para PC y tarjeta de sonido. Ya no hay que hacer modificaciones en los casetes, equilibrios con los manipuladores de memorias y circuitos para disminuir la frecuencia de la señal recibida. Nunca ha sido más fácil que ahora. Hay que notar que en 50 MHz es mucho más fácil incluso hacer QSO de esta forma, no así en 432 MHz, banda que queda para los más puros «masocas» de la modalidad.

En el aspecto de concursos tendrá lugar una nueva edición del *Memorial EA4AO*; confiando en que este evento anime un poco la actividad, más bien reducida según veremos a continuación. El rebote lunar, al contrario, entra en el declive veraniego por ausencia de concursos, momento que hay que aprovechar para mejorar la instalación, o en mi caso, repararla por completo... *hi*. Tampoco sería muy descabellado mantenerse alerta a la espera de alguna posible esporádica «tempranera» en 144 MHz, así que anímense y desempolven los equipos, que de poco sirve la propagación si las bandas permanecen vacías.

Concurso Tacita de Plata

Seguimos con la tónica habitual, buena propagación pero escasa participación en este concurso.

— El dúo formado por Jordi, EA3EZG, y Paco, EA3FTT, trabajaron el concurso como EA3EZG/p: «Según nuestra opinión la propagación estuvo bien. Fue un placer contactar con ED1VHF (IN52 - 750 km) con señales atronadoras y continuar escuchándole gran parte de la tarde. Otra muestra de la propagación fue poder estar haciendo un QSO-tertulia con EB1HLE/p (IN60 - 586 km) durante más de 15 min. y con señales constantes de 57-58 durante todo el rato. También EB7HAF (IM76) y ED7VHF (IM77) llegaron por nuestro QTH con señales espectaculares. Los QSO más gratificantes fueron con los portugueses CT1FBF y CT1FOH, los cuales llegaron con señales flojas pero perfectamente legibles. O sea, que en este concurso falló la participación (muy triste) ya que las condiciones

Agenda V-U-SHF

5 mayo	0600 UTC. Máximo lluvia <i>e-Acuáridas</i> .
5-6 mayo	Memorial EA4AO V-UHF. Maiores de Ourense FM.
5-6 mayo	Moderadas condiciones para RL. Luna llena. Pase nocturno.
12-13 mayo	Malas condiciones para RL, apogeo.
19-20 mayo	Moderadas condiciones para RL. Pase nocturno-diurno.
26-27 mayo	Muy buenas condiciones para RL. Perigeo, pase diurno. Hogueras de San Juan FM. Soriano Montagut FM. Mediterráneo V-UHF.
2-3 junio	0950 UTC. Máximo lluvia <i>Ariétidas</i> .

fueron buenas. Total: 92 QSO, 30.934 km x 36 mult. = 1.113.624 puntos. Mejor DX: CT1FBF en IM58ML - 912 km.»

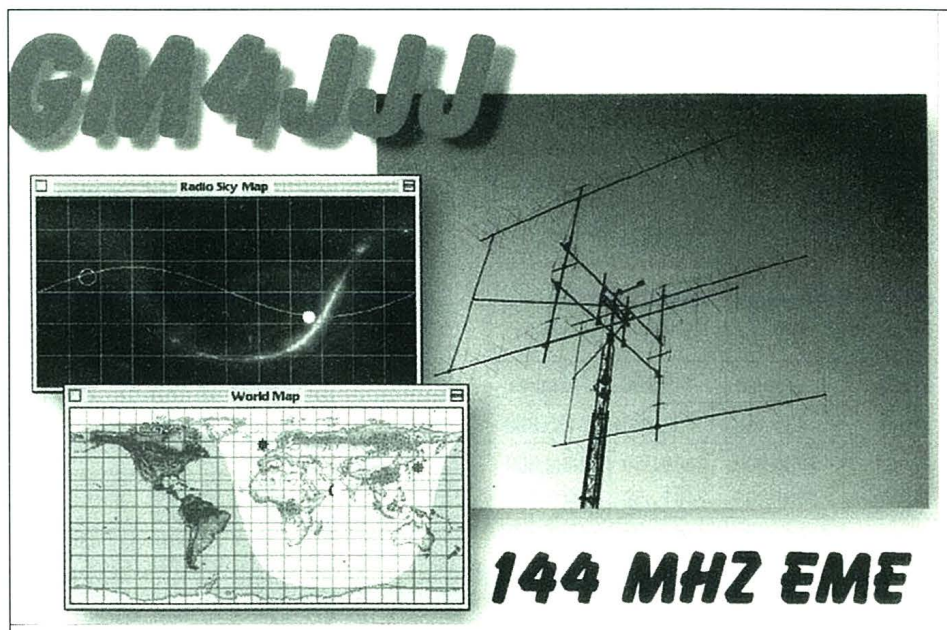
— El grupo ED1VHF, formado por EA1APZ, EA1APM, EA1ANJ, EA1DGL, EB1IFC, EB1ALP y EA1BSK comenta: «En nuestra consideración, la participación ha sido muy escasa, pese a que las condiciones han sido muy buenas. Cuadrículas: IN52,53,60,62,63,70, 73,82,92,94; IM58,59,68,69,76,77, JN01, 02. (12)EA1, (2)EA2, (3)EA3, (6)EA4, (2)EA7, (2)CT y F. Máxima distancia EA3BB 796 km JN02pd. Total: 202.426 puntos.»

— El *K-Team 2001*, integrado por: EA2TJ, EA2KV, EA2AK, comenta su experiencia: «Resultados obtenidos por EA2URE desde IN92ri (Huesca). Condiciones: IC-746, Yagi 5WL, 2x4CX250, CF300. QSO: 69, km/pun-

tos: 22.204, multiplicadores: 31. Total: 688.324 puntos. Cuadrículas trabajadas: IM68,69,76,77,85,87,88,89,98,99; IN52,60,62,70,71,73,80,81,82,83,90,91, 93,94; JM08,09; JN01,02,03,04. Máxima distancia con EA9IB, 813 km en IM85. (12)EA1, (8)EA2, (12)EA3, (8)EA4, (15)EA5, EA6, (3)EA7, EA9 y (9)F. Incidencias: participación por los suelos, propagación buena, clima favorable. Sentimos no haber podido hacer QSO con aquellas estaciones que nos oían pero que para nosotros era bastante difícil escucharlas (IM86, IM57, IM58, IM67 y algún CN8), quizás en otra ocasión podamos trabajarlas desde IN92 vía tropo. Reseñar también una frenética actividad de aurora durante el sábado de estaciones del norte de Europa, en IN92 no llego nada de la señora aurora, aunque en IN94 algo le tocó a F6FHP. Lástima que no bajara más abajo.»

— Xavi, EB3GCP, nos envía los resultados de EA3URC: «Como todos los concursos que trabajo en Barcelona, resultados discretos, en concordancia con el tiempo dedicado y con el ruido que hay, que no deja escuchar nada más allá de tres palmos. Ya me gustaría que muchos «grandes» operaran con toda la sinfonía de ruidos que tengo aquí. Bueno, a lo que toca, 3.619 km x 8 mult. = 28.952 puntos. La máxima distancia fueron 395 km con EB5HOY/p. Cuadrículas: IN90, IM98,99; JN01,02,11, JM09,19 (dos nuevas en este campeonato), se me sigue resistiendo IN92. Los contactos se confirmaron vía eQSL.org».

— El grupo de Sevilla, coordinado por Rodrigo, EA7JX: «Por fin pudimos salir a la sierra, después de más de un año de intensas



Antena 4x3wl polarización cruzada para RL de David, GM4JJJ.

* Apartado de correos 3113, 47080 Valladolid.
Correo-E: ea1abz@wanadoo.es

búsquedas de QTH y de equipos. Hace dos meses, en el municipio de Castilblanco de Los Arroyos (Sevilla) encontramos uno idóneo, con carretera firme hasta la cima, gracias a don Manuel García, de Hierros Manuel García Hernández, por su amabilidad y gran paciencia con nosotros. Las condiciones estuvieron bien el domingo por la mañana y el sábado bien entrada la tarde. Lástima que tuvimos que hacer QRT el sábado tan temprano. Durante todo el concurso hubo muchísimo viento, y hacía que el pequeño rotor que llevábamos girara sobre sí mismo, así que cuando apuntábamos a la dirección que creíamos oportuna (ya que no llevamos ordenador) buscamos la orientación solo a ojo. Nos dimos cuenta entrada la mañana del domingo de esto. Por ello, no pudimos hacer QSO con EA7RZ en Almería y EA9IB en Meli-

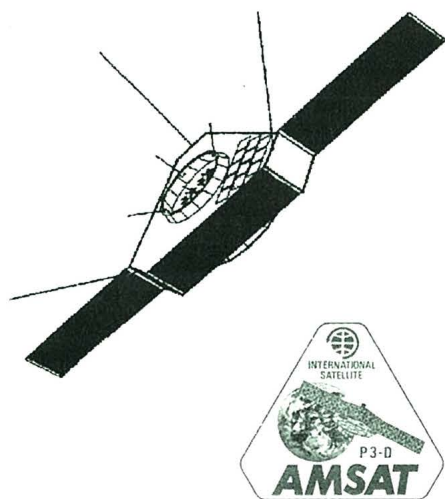
lla, de todas maneras muchas gracias a José Antonio, EB7HAF, por ayudarnos. Y cómo no, Murphy hizo su aparición al final de la mañana durante una buena apertura hacia EA3 y EA5, al no poder completar QSO con EA3RCH debido al que el mando del rotor pasó a mejor vida... Bueno, muchas gracias a todos por vuestra amabilidad y espero escucharos en el próximo concurso, a ver como nos va en 432. Gracias a mi padre, Rafael, EB7HNG/EC7AIR, por su paciencia y a Emilio, EB7HJP/EC7ADT, por estar siempre al pie del cañón. Y cómo no a Juan, EATAKK, por conseguirnos un puntero de rotor. 32 QSO, 11.042 km. 20 multiplicadores. Puntuación total: 220.840. Máxima distancia: 792 km con EA3BB/p. Cuadrículas: IM57,58,59,66, 67,68,69,76,77,79,89,98,99; IN52,60,62, 70,81,92; JN02.»

– Santurio, EA1EBJ, y Domingo, EA1DDU, comentan sus resultados: «Mala propagación durante la mañana del domingo, en relación a lo que cabía esperar de la situación meteorológica del momento. Trabajadas 21 estaciones en: EA1, EA2, EA3, EA4 y F. 14 cuadrículas: IN52,53,60,62,63,70,73,82, 83,92,94; JN01,02,03. Máxima distancia de 586 km con EA3RCH/p en JN01mm (586 km). Totalmente cerrado hacia CT y EA7-EA9. Agradecemos a todos los que intentaron el contacto, y esperamos que sea posible en próximos concursos.»

– Pepe, EB7HAF: «El concurso no ha brillado lo esperado por estos lares. Condiciones de propagación muy raras, no sé si sería por lo de la tormenta solar, pero se notó. Condiciones a veces largas de tropo con EA1 sobre todo por la tarde, ED1GSR y ED1VHF llegan-

DATOS ELIPTICOS CUADRO DE FRECUENCIAS

SATELITES



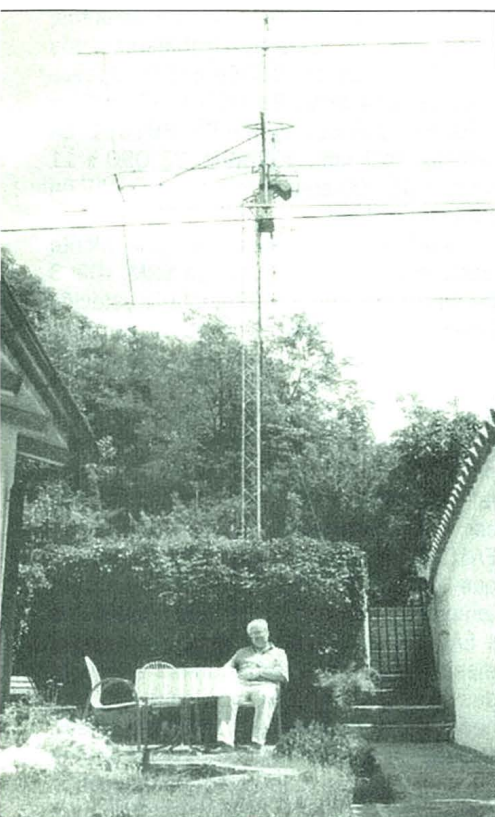
CUADRO DE FRECUENCIAS

NOMBRE	INDICAT	ENTRADA	SALIDAS	TIPO	TELEMETRIA
OSCAR-10		435.030-435.100 LSB	145.975-145.825	Modo B/Anal	145.810,145.987
UOSAT-11		No disponibles	145.825	1200Baud FSK	BeaCn 2401.5
RS-12/13	Activo	21.260-21.300 USB	29.460-29.500	Modo A/Anal	29.400 (CU:RS-12)
.....	Activo	145.960-144.600 USB	29.460-29.500	Modo T/Anal	Simultáneo
UO-14	UOSAT-14	Robot 21.140	29.450		
RS-15		145.975 FM	435.070 FM	Repetidor de voz	
PAC-0-16	PACSAT	145.980-145.890 USB	29.354-29.394	Modo A/Anal	29.352,29.399 (CU)
LUS-0-19	LUSAT1	145.980-146.000 LSB	437.0513 USB	FM Hanch-1200PSK	437.026,2401.142
FUJ-0-20		145.840,860,880,900	437.153	FM Hanch-1200PSK	435.125 (CU)
(Dig-QRT) BJ1JBS		145.980-146.000 LSB	435.900-435.800	Modo J/Anal	435.795 (CU)
OSCAR-22	UOSAT5	145.850,870,890,910	435.910 USB	FM Hanch-PSK1200	435.795 (CU)
KIT-0-23	HL01 (QRT)	145.980, 145.975 FM	435.120 FM	9600 Baud FSK	
KIT-0-25	HL02	145.850, 145.900 FM	436.500 FM	9600 Baud FSK	
IOSAT-26	ITSAT	145.980 FM	435.822 SSB	9600 Baud FSK	435.175 FM (sec.)
OSCAR-27		145.875,900,925,950	435.792 FM	FM Hanch-1200PSK	435.622 FM (sec.)
OSCAR-28	POSAT1	145.850 FM	436.792 FM	Repetidor de voz	
FUJ-PO-29	JAS-2	145.975 FM	435.277 FM	9600 Baud FSK	435.250 FM (sec.)
.....	BJ1JCS	145.980-146.000 LSB	435.900-435.800	J/Anal 435.795 CU 435.910 (voz)	
TH-TO-31	QRT	145.850,870,910	435.910	FSK 1200 y FSK 9600 (sólo 145.870)	
TE-GO-32	TECHSAT-1b	145.925	436.923	9600 Baud FSK	
Pa-PO-34	PANSAT	No disponible	435.225,335	9600 FSK KISS MODE	
SU-30-35		436.500 (No disp.)	436.500 SS	9.042 bps Spread Spectrum	
UOS-0-36	UO-12	145.980 9600 FSK	437.400 9.6 FSK y	437.825 38.4 Kb	
ASU-0-37	ASUSAT	145.820 FM	437.700 FM	436.500 GMSK (9600 FSK)	
OPA-0-38	OPAL		437.100 9600 FSK		
JAW-0-39	JAWSAT		437.075,437.175	9600 FSK - MBL	
OSCAR-40	FOSE-11IC	Baliza 2.400,323 (2m)	437.075	9600 FSK - MBL	
SAU-0-41	SASAT1-11/12	?	437.075	9600 FSK	
SAU-0-42	SASAT2-11/12	?	436.775	9600 FSK	
TIUGSAT-1	MYSAT	145.850, 145.925	437.325	30.4 FSK	
SAREX	WSRRR-1	144.980 FM	145.550 FM	nFSK AX.25 1200 Radiopaquete	
.....		144.700,200,800	145.550 FM	Voz en QRT	
ISS	RZ3DZR-1	144.91,93,95,97,99FM	145.550 FM	Voz resto del mundo	
.....	MAISS y DL0ISS y R0ISS	145.990	145.800	AX.25 packet digipeater APRS	
NOAA-12	FM ancha		145.800	UO2 Region 2 (145.200 up Region 1)	
NOAA-14	FM ancha		137.500	Satélite meteorológico	
NOAA-15	FM ancha		137.500	Satélite meteorológico	
METEOR 3-5	FM ancha		137.300	Satélite meteorológico	
SICH-1	FM ancha		137.400	Satélite meteorológico	
RESURS	FM ancha		137.050	Satélite meteorológico	
OKEAN-8	FM ancha		137.400	Satélite meteorológico	

DATOS ELIPTICOS

Frecuencias de las balizas del satélite Phase 3D			
Baliza:	General (MHz)	Media (MHz)	Ingeniería (MHz)
Banda			
2 m	ninguna	145,880	ninguna
70 cm	435,450	435,600	435,850
13 cm	2400,200	2400,350	2400,600
	2401,200	2401,350	2401,600
3 cm	10451,000	10451,150	10451,400
1,5 cm	24048,000	24048,150	24048,400

NOMBRE	EPDCA	INCL	RAAN	EXCE	AR_PG	AN.HE	MOV.M	CAIDA	ORBITA
OSCAR-10	01 093.918943	26.6344	278.9764	0.5997067	138.7493	206.8731	2.058655	-2.1E-6	13391
UOS-10-11	01 095.909693	98.8269	68.7470	0.0009415	248.9971	119.8295	1.737592	5.0E-5	91539
RS-12/13	01 095.622565	82.9235	292.3231	0.0010949	333.7071	26.2727	13.725574	1.0E-6	69868
UOSAT-14	01 094.752363	82.9231	329.4074	0.0029070	036.5431	323.7755	13.742611	2.3E-6	50972
RS-15	01 094.747087	98.3671	157.4768	0.0011911	75.7026	294.5481	14.306621	1.1E-5	58455
PA-0-16	01 094.943205	64.8141	060.6320	0.0166494	239.6190	118.8176	11.275409	-3.9E-7	25048
DOV-17	01 095.204210	98.4134	165.3928	0.0011989	80.1177	200.1236	14.307973	5.2E-6	50459
WEB-18	01 095.361596	98.4196	167.9268	0.0012723	77.6912	202.5693	14.308937	9.0E-6	50471
LUS-19-19	01 095.204210	98.4313	169.6902	0.0013058	76.1022	204.1597	14.310307	9.1E-6	50473
UOS-20	01 094.731298	99.0661	176.8712	0.0540614	115.4128	250.5925	12.033216	9.0E-7	52267
OSCAR-21	01 095.203094	90.1328	113.3636	0.0008000	47.2098	312.8972	14.308987	1.3E-5	50473
OSCAR-22	01 095.203094	90.1328	113.3636	0.0008000	47.2098	312.8972	14.308987	1.3E-5	50473
KIT-0-23	01 094.946056	66.8066	119.4150	0.0015758	252.1155	107.8148	12.863621	-3.7E-7	40624
KIT-0-25	01 094.749333	98.3633	147.2925	0.0011134	103.7951	256.4447	14.289773	1.0E-5	36038
POSAT-26	01 095.146751	98.3668	147.4640	0.0009001	118.2525	241.9638	14.285529	9.0E-6	39218
OSCAR-27	01 095.203094	90.1328	113.3636	0.0008000	47.2098	312.8972	14.308987	1.3E-5	50473
OSCAR-28	01 095.203094	90.1328	113.3636	0.0008000	47.2098	312.8972	14.308987	1.3E-5	50473
FUJ-0-29	01 094.943205	64.8141	060.6320	0.0166494	239.6190	118.8176	11.275409	-3.9E-7	25048
TH-TO-31	01 095.361596	98.4196	167.9268	0.0013058	77.6912	202.5693	14.308937	9.0E-6	50471
TEC-0-32	01 095.203094	90.1328	113.3636	0.0008000	47.2098	312.8972	14.308987	1.3E-5	50473
Pa-PO-33	01 094.887689	31.4401	054.1888	0.0362148	092.4338	271.7777	15.256363	3.6E-5	12747
SEN-0-34	01 095.061681	28.4612	82.5932	0.0006882	159.2923	208.7906	15.079934	9.3E-5	13395
IO-0-36	01 095.624816	64.5867	298.9190	0.0043051	256.9481	102.6111	14.730999	1.5E-5	10839
ASU-0-37	01 095.985215	98.1926	16.4622	0.0030156	51.0030	315.5151	14.310307	1.1E-5	6232
PA-0-38	01 095.255872	60.1893	15.6603	0.0037636	51.7531	308.7019	14.316148	1.1E-5	6232
JW-0-39	01 093.312405	0.1912	16.1270	0.0036726	49.9705	318.4666	13.350802	3.3E-5	6227
OSCAR-40	01 091.017112	5.3868	208.9350	0.0140444	244.0328	16.5917	1.266961	3.9E-7	192
OSCAR-41	01 091.017112	5.3868	208.9350	0.0140444	244.0328	16.5917	1.266961	3.9E-7	192
SAU-0-42	01 094.737462	64.5523	331.5221	0.0026131	356.0609	1.8794	15.26572	4.5E-5	2821
TUNGSTAT	01 095.684085	64.5508	326.6000	0.0024501	324.5517	17.4662	17.765399	5.4E-5	2822
ISS	01 095.878124	51.5707	93.2112	0.0005468	246.8992	197.1315	15.621737	7.9E-4	13578
NOAA-12	01 095.878837	93.1773	86.6073	0.0001243	208.4713	151.5705	14.239541	1.5E-5	51307
NOAA-14	01 095.878837	93.1773	86.6073	0.0001243	208.4713	151.5705	14.239541	1.5E-5	51307
MET-3-15	01 095.880767	98.6087	124.7636	0.0011575	144.0918	216.1840	14.235285	8.7E-6	15850
NOAA-15	01 094.938933	82.5686	162.5124	0.0014649	108.9597	251.3114	13.169244	5.1E-7	46336
RESURS	01 095.708474	98.6922	174.1937	0.0009196	318.0200	42.8983	14.268706	2.2E-6	14225
RECH-1	01 095.731255	97.9576	152.1283	0.0001326	87.7812	232.4124	14.206627	5.0E-5	30112
OKEAN-0	01 095.731255	97.9576	152.1283	0.0001326	87.7812	232.4124	14.206627	5.0E-5	30112



Milos, S52LM, y su antena 4x17 para RL.

do fuerte. A las 1800 UTC cita con Jordi EA3EZG/p y en solo 3 minutos completamos el QSO. QSO a la primera con EA3BB/p. El domingo empezamos bien, como no, con EA2URE en IN92, seguido de EA1DVY/p en IN81. Destacar el QSO con EA3ATO/p en JN02vc. En definitiva, no estuvo a la altura esperada este concurso y ya van dos sin tener las condiciones normales de propagación.»

– Pau, EA3BB, infatigable concursero, campeón donde los haya, nos cuenta como está preparando su instalación: «En primer lugar, después de la presión que me había impuesto el pasado campeonato de ganar las dos bandas (V-UHF), lo cual logré con las máximas puntuaciones, 7 de 7 en 144 y 5 de 5 en 432, me propuse que en el 2001 sería un año de medio descanso para remodelar la estación y cambiar la tecnología de los años ochenta por la del 2000. Hacía diez años que usaba el Kenwood TS-770 doble banda, de la cual sólo usaba la de 144 ya que en 432 uso un monobanda de 1982: el TR-9500, que sigue funcionando muy bien ya que si el receptor funciona normal lo más importante es la antena, un buen preamplificador y sobre todo un buen QTH para los concursos.

»En el pasado EWM 2000 el premio fue un IC-706MKIIG, y he decidido probarlo en el presente campeonato pero sin la presión de ganar. En el *Combinado de Marzo* lo trabajé desde QTH base acoplando el Icom al lineal, ajustando el VOX, el nivel de modulación, etc., en fin probar que todo se acoplara bien con el micro Shure 526 T que en algunas veces había tenido problemas de RF. Todo funcionó bien pero no era la montaña.

Mayo, 2001

Tabla CQ 144 MHz

Estación	Locator	Países	C Totales	C Luna	Tropo (km)	MS(km)	ES (km)
EA3DXU	JN11	85	484	252	1504	2403	2559
EA6VQ	JM19	78	454	155	1344	2347	2560
EA2LU	IN92	71	442	225	2061	1970	2120
EA2AGZ	IN91	67	372	88	2100	2066	3127
EA5DIT	IM99	34	330	-	1735	-	2457
EA1TA	IN53	38	269	-	2055	1870	2350
EA3KU	JN00	-	230	-	-	-	3174
EA1YV	IN52	43	230	38	1744	-	2540
EA5ZF	-	41	220	-	1358	2013	2407
EA4LY	IN80	-	218	-	-	-	-
EA1DKV	IN53	32	214	-	1899	-	2525
EA1EBJ	IN73	33	206	-	2013	2032	2300
EA3EO	JN01	-	202	-	-	-	-
EA3CSV	JN01	43	196	-	2149	-	2322
EB7NK	IM86	-	183	2	1684	1640	2258
EA5IC	IM98	32	175	-	1461	1556	2382
EA2BUF	IN93	29	173	-	-	-	2378
EA2AWD	IN93	26	173	-	-	-	-
EA9IB	IM85	30	171	-	1901	-	3487
EB6YY	JM19	35	170	-	1896	-	2250
EA1BFZ	IN81	-	170	-	1288	1190	2239
EA2ADJ	IN93	26	152	-	1345	-	2012
EB4TT	IN70	23	143	-	-	-	-
EA9AI	IM75	31	141	-	917	1973	2364
EA4KD	IN80	29	141	-	-	-	-
EA1YO	IN73	30	137	-	1464	-	2112
EA1SH	IN62	23	133	-	1833	1671	2252
EA5AJX	IM98	30	130	-	1847	-	2242
EB1RJ	IN73	31	121	-	1953	-	2560
EA4EOZ	IN80	24	117	-	1776	1653	2151
EB4GIA	IN80	22	113	-	1779	1881	2147
EA1ABZ	IN71	26	111	56	586	1854	2100
EA5EIL	IM99	18	110	-	679	-	2047
EA1FBF	IN73	17	108	-	1962	-	-
EA3BBD	JN11	23	100	-	-	-	-
EB1DNK	IN73	-	98	-	1917	1869	2178
EA4EEK	IN70	19	98	-	792	-	2053
EA5CD	IM99	27	92	-	-	-	2384
EA5EI	IM98	20	80	-	1771	-	2049
EA1FBF/p	IN73	-	78	-	1254	-	2560
EA1AIB	IN82	-	74	-	1067	1658	2000
EB3WH	JN01	19	73	-	1405	1651	2107
EA3DNC	JN01	15	64	-	1719	1480	1715
EA3DVJ	JN01	11	58	-	1940	-	-
EB1ACT	IN62	9	57	-	1856	-	2088
EB3CQE	JN11	12	54	-	-	-	-
EA3EDU	JN01	8	41	-	1246	-	-
EB7EFA	IM68	4	28	-	1352	-	1946

»Viendo las previsiones de buen tiempo y buena posición del anticiclón decidí probarlo en la media montaña, a 1.400 m en la comarca del Solsonés, provincia de Lleida, con locator JN02pd, mucho más cerca de casa sin tener que hacer muchos kilómetros y probar todo el sistema con un equipo, que por lo que escucho muchos usan, aunque yo quería comprobarlo personalmente.

»El resultado fue muy bueno, no encontrando a faltar el viejo TS-770 con el que tantos años trabajé los concursos, y tantas satisfacciones me ha dado, pero como todo cambia hay que ponerse al día y renovarse, que es lo que en el presente campeonato estoy haciendo. En este año seguiré probando nuevos QTH y haciendo el campeonato en plan de pasármelo bien.

»En la foto de la nueva mesa de trabajo se aprecia el nuevo equipo y la refrigeración suplementaria, ya que con el grabador digi-

tal se machaca mucho y no quiero exponerlo a mucha temperatura, pues no creo que al diseñar el equipo la idea fuera para concursar a saco.

»En cuanto al Icom, hice pruebas de todo tipo con el DSP, comprobando los *spatter*, la oreja, quedando muy satisfecho de todas las prestaciones; en el próximo *Memorial EA4AO* seguiré probando sin descartar de hacer un buen papel.

»Resumen del pasado *Tacita de Plata*: las condiciones, muy buenas ya que hice 10 contactos de más de 600 km, de los cuales cinco pasaban de los 700 km, máxima distancia de 796 km con ED1VHF (IN52tf), seguido de ED7VHF y EA7HAF con 792 y 758 km, respectivamente. Lástima que no pude completar la cita que tenía con Joao, CT1FBF, que hubieran sido 961 km. Total: 70 QSO, 22.296 km y 29 multiplicadores, 646.584 puntos. A destacar la participación,



Nueva instalación para concursos de Pau, EA3BB.

que ha bajado bastante respecto al pasado año, incluidas las estaciones de Francia, que normalmente son muchas y también escasearon. Las cuadrículas fueron IM68,69,76, 77,79,88,89,98,99; IN,52,60,70,71,73,80, 81,82,83,90,91,92,94; JM09,19; JN01,02, 03,04,11.

«Equipo: 17 el. 5wI, GaAsFET y el mismo amplificador que estrené en marzo de 1984 con la 4CX250B sacándole una potencia de 400 W.

«Referente a los amplificadores que tengo, hay que resaltar que entre EA3EZG y yo, en muchos concursos nos encontramos en montañas cercanas entre 20 y 40 km pero con visión directa y nunca hemos tenido problemas, incluso hemos llegado a trabajar separados 10 kHz sin estorbarnos y él usa la 4CX350B que saca un poco más de potencia. No puedo decir lo mismo de otras estaciones, que usando amplificadores de transistores y potencias más bajas (supongo que los apretarán mucho) causan muchos problemas de *splatters*.»

— Joao, CT1FBB, desde IM58ml: «Finalmente conseguí hacer más de 5 QSO, ¿será que se fue la mala pata? El sábado y el domingo fueron óptimos, con tiempo veraniego y un sol radiante. La propagación estaba muy inestable así como la participación. A destacar el QSO con EA3EZG. A pesar de haber concertado varias citas con Pau, EA3BB, no pudo ser. Total: 15 QSO, 13 *multi*, máxima distancia 912 km con EA3EZG en JN02ib.»

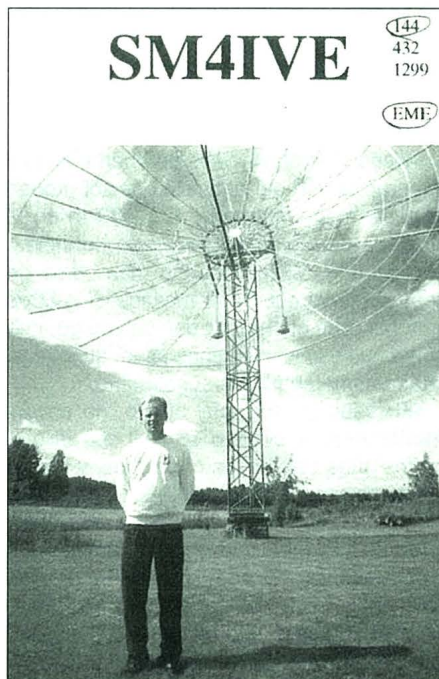
Concurso Combinado de Marzo

Aquí tenemos los reportes recibidos de parte de las estaciones participantes en este concurso.

— Nino, EA7GTF, desde IM87cs nos comenta sus resultados: «Por aquí abajo hubo mucho mejores condiciones el sábado, aunque por el temporal se notó la falta de

actividad. El domingo, con mejor climatología, ruido espantoso durante todo el día en todas direcciones, no bajaba de S7 y solamente se podían oír las señales fuertes, disculpas a EB3DYS, EB3FTT creo y demás si los hubo. Felicitaciones a los valientes que desafiando el vendaval y aguacero salieron desde portable. Total: 24 QSO, 15 cuadrículas (IM68,76,89,98; IN70,71,82, 83,92; JN01,02; JM09). Mejor DX con EA3EZG (JN02pd) a 652 km. Equipo 240 W, 17 el.»

— Jordi, EA3EZG: «En este concurso estuvimos en JN02pd, a 1.406 m, que afortunadamente no estaba nevado. Se echaron en falta varias estaciones habituales en portable y la participación estuvo muy floja.



Parábola para 432 y 1.296 MHz de Lars, SM4IVE.

La propagación tuvo sus buenos momentos, aunque pocos. Esta vez trabajamos dos cuadrículas nuevas (IM76 e IM77). El resultado es 144 MHz: 81 QSO x 32 mult. = 750.000 puntos, mejor DX EB7COL en IM77ag (823 km). 432 MHz: 23 QSO x 11 mult. = 45.000 puntos, mejor DX EB4EE en IN80ek (453 km).»

— José, EB7HAF/p, desde IM76uu, Monte Santo Pitar (Málaga), 1.120 m SNM. «Día 3 de marzo mal tiempo, se monta la estación lloviendo. Comienza el concurso con muy poca propagación, a media tarde se empieza a escuchar algo con la tropa muy larga con EA1 y EA4. Escuché muy fuerte a EA2URE, les llamé y nada de nada. Muy poca "parroquia" en portable por el temporal de lluvia, aire y frío. Poco más que destacar, buenas condiciones con EA1BHB y con EA1EPM (IN71rw). También destacar lo bien que llegaba ED1GSR/EA4 en IN70xg. Día 4, temprano a las 0804 escuchando fortísimos a EA2URE en IN92ri, les llamo y sin problemas, a la primera. Como última anécdota destacar ese gran QSO con esos campeones Jordi y compañía, EA3EZG/p desde JN02pd. Al fin, después de más de un año de citas y espera saltó la sorpresa, cuando menos te lo esperas, llegando fortísimos a EA7. Total: 115.890 puntos, 18 mult. y solo 26 QSO, muy poco para estas fechas. Equipo: 17 el., 600 W».

Rebote lunar (EME/RL)

Aunque ya sin ningún concurso a la vista y acercándose el verano, la temporada baja de la modalidad, tenemos un interesante fin de semana con muy buenas condiciones. Los días 26/27 de mayo la Luna se encuentra en perigeo; es decir, lo más próxima a la Tierra (368.000 km) en su órbita elíptica; alta declinación (22,6°), la temperatura del cielo en 144 MHz es de tan sólo 255 K. Todos los factores juntos dan lugar a una degradación teórica de la señal de solamente 1,5 dB. En general en 144 MHz una degradación por debajo de 1,0 se considera excelente, 1,0 a 1,5 es muy buena, 1,5 a 2,5 buena, 2,5 a 4,0 moderada, 4,0 a 5,5 es pobre y por encima de 5,5 es muy pobre. Los datos anteriores son para el domingo a las 0000 UTC, por lo que ese mismo día a la puesta las condiciones serán aún mejores, con una temperatura de 170 K y degradación de 0,7 dB. Así que ya sabéis, afinad la oreja y la instalación para ese fin de semana, que seguro dará lugar a mucha actividad.

Actividad. Gabriel, EA6VQ, trabajó el 10/3: 2100 HB9DKM nada, 2145 I2FAK 529/529 *rdm*, 2200 IK7UXY O/O C #387, 2230 IN3TWX O/O C #388, 2258 EA3DXU O/O *rdm*, 2300 HB9DFG O/O C #389, 2321 DL9MS O/O *rdm*, 2330 F5LRL nada. El 11/3: 0051 SM2CEW O/O *rdm*, 0130 I5MZY escuchado muy débil, 0214 W5AL nada, 0630 HB9DKM O/O NC.

Primeros ecos lunares en 24 GHz. Al

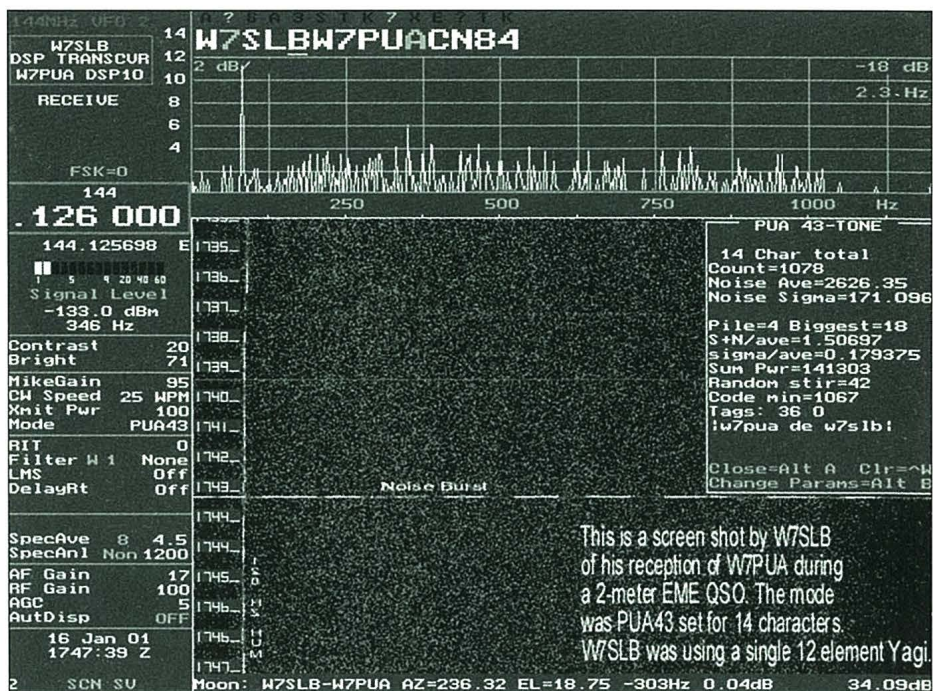
Mayo, 2001

Ward, W5LUA, escuchó sus ecos en 24.192,1 MHz a las 0815 UTC del día 7 de marzo, convirtiéndose así en el primer radioaficionado cuya señal ha sido reflejada por la Luna en la banda de 24 GHz. Así nos lo cuenta: «El día 6 de marzo por la tarde terminé de instalar mi rotor de elevación, lo que me permitiría controlar la parábola desde el cuarto de radio. Anteriormente ya había probado a escuchar mis ecos, pero no estaba seguro de haberlos oído. Algunas nubes empezaban a cubrir el cielo, por ello puse mi alarma a las 2 AM y probar en la puesta de la Luna. Los primeros ecos los escuché con la luna en 268° de acimut y 38,8° de elevación. El Doppler en ese momento era de -49,1 kHz. Mis ecos alcanzaron Q5 (control M) en un ancho de banda de 2 kHz y eran perfectamente detectables en el software DSP de AF9Y. Este triunfo ha llegado después de varios años de continua optimización de mi sistema y muchos fracasos tratando de escuchar mis ecos.»

Unos tres días después, el 10 de marzo a las 0430 UTC, Barry, VE4MA, consiguió copiar a Al en sus pruebas de ecos. Barry reportó un nivel de señal T-M.

Barry usaba una parábola offset de 2,4 m de diámetro con un iluminador W2IMU, preamplificador DB6NT de 1,55 dB de figura de ruido. Su sistema era capaz de detectar 15 dB de ruido solar y 2,3 dB de ruido lunar. Comentó que aunque la Luna estaba cubierta por las nubes, no parecía afectar al ruido lunar. También tenía la sensación de que era menos crítico apuntar la antena con el cielo lleno de nubes que sin ellas. W5LUA utiliza una parábola de 3 m con relación F/D = 0,3 que es capaz de funcionar hasta los 30 GHz, consiguiendo 12,5 dB de ruido solar y 1,3 dB de ruido lunar. El preamplificador es de dos etapas de construcción casera usando un PHEMT de Agilent Technologies, alcanzando una figura de ruido de 2,25 dB. El equipo está basado en módulos de ocasión de 23 GHz que convierten a una frecuencia intermedia de 2.304 MHz, a su vez convertida a 144 MHz con un transversor Down East Microwave y como receptor un IC-271. En transmisión utiliza un TWT Varian VTU-6191 de 14,5 GHz resintonizado a 24 GHz, del cual obtenía 80 W en 10 GHz. La resintonía consistió en la modificación del voltaje de la hélice y la sección de salida del tubo. Al utilizó el software para EME y satélites Realtrack pues siempre estuvo un poco preocupado por la exactitud de los cálculos en el desplazamiento Doppler de otros programas informáticos. Como el Doppler esperado era de unos 50 kHz no había mucho margen para la sintonía de los ecos. Haciendo pruebas de ecos en 10.368 MHz, llegó a la conclusión de este programa era el más preciso. La experimentación en 24 GHz ha verificado la exactitud del cálculo en unos pocos hercios.

Considerando el éxito de Al escuchando sus propios ecos y el de Barry con sus reportes de recepción, es muy probable que el



Pantalla del programa DSP-10 durante el QSO RL entre W7SLB y W7PUA en modalidad PUA43.

primer QSO vía rebote lunar en 24 GHz se logre este mismo año.

El QSO más QRP reclamado hasta ahora vía RL en 1.296 MHz. El 25 de febrero de 2001, Ernie, W7LHL, y Larry, W7SZ, lograron un QSO QRP vía RL en modo PUA43 en 1.296 MHz. Los equipos usados fueron dos parábolas de 3 y 3,6 m y 5 W de potencia. El modo PUA43 es un modo digital de 43 tonos FSK ideal para este tipo de QSO. Inter cambiaron indicativos, locators y controles en ambos sentidos. Hay más información sobre este modo digital en <http://www.proaxis.com/~boblark/dsp10.htm>

Expedición EME, MS a Iala de Rodas. Chris, PE1LWT, y Jorgen, PA2CHR, estarán activos en 144 MHz EME, MS y posiblemente en 50 MHz (6 metros) y satélites. Gracias a la ayuda de SV5BYR y radioaficionados del radioclub SV5RDS, podrán utilizar parte de los equipos del club. El QTH está al norte de la isla, cerca de la ciudad de Rodas, locator KM46cf. El indicativo será J45M. EME QRG: 144,062 MHz, J45M transmite siempre el primer período de 1 minuto. Las estaciones en cita transmitirán en 144,063 MHz mientras que las estaciones en random lo harán en 144,061 MHz ± 500 Hz. MSCW se trabajará en 144.191, tropo y esporádica E en 144,291 MHz, CW y SSB. Las citas de EME se concertarán vía Lionel, VE7BQH: ve7bqh@wimsey.com La operación EME tendrá lugar entre el 25 de mayo y 3 de junio. Citas de MS (hasta 2.200 km) vía PA2CHR: c.ploeger@wxs.nl

Dispersión meteórica (MS)

Comienza la diversión y por fin tenemos ya una lluvia de cierta importancia. El 5 de mayo a las 0600 UTC se espera el máximo

de las e-Acuáridas. El número de meteoros ahora esperado en el cenit es de 60, con una velocidad bastante buena, 65 km/s.

– Enrico, IK0BZY, tiene pensado activar las cuadrículas JM67, JM76, JM77 de IT9 en MS desde el 25 de junio al 8 de julio. El equipo previsto para la operación será antena de 12 elementos, 160 W, DTR y manipulador hasta 5.000 lpm. Para concertar citas dirigirse cuanto antes a FA00416@flashnet.it

Nuevo récord de distancia en 76 GHz

Bob Johnson, KF6KVG, y Will Jensby, W0EOM, reclaman un nuevo récord de distancia en la banda de 76 GHz (3,95 mm), alcanzado el 1º de febrero pasado sobre un circuito de 145 km establecido entre Mount Loma Prieta, una colina situada al sudoeste de San José (California) y Mount Vaca, cerca de Vacaville. Los transmisores eran, respectivamente, un oscilador de 1 mW con una parábola de 30,5 cm y un oscilador de 5 mW con una parábola de 45 cm. El nivel de señal oscilaba entre S1 y S3, con fading. Así y todo es de remarcar un logro tan extraordinario llevado a cabo con medios de aficionado. Dada la notable absorción que el vapor de agua atmosférico aplica sobre las señales de radio de esa frecuencia, el experimento sólo pudo llevarse a cabo en un día excepcionalmente seco y entre puntos elevados.

Final

Podéis enviar vuestras colaboraciones, sugerencias y fotos a mi dirección de correo postal o bien a mi dirección de correo electrónico.

73, Ramiro, EA1ABZ

La muy alta frecuencia (VHF) en los años cincuenta

XAVIER PARADELL*, EALY

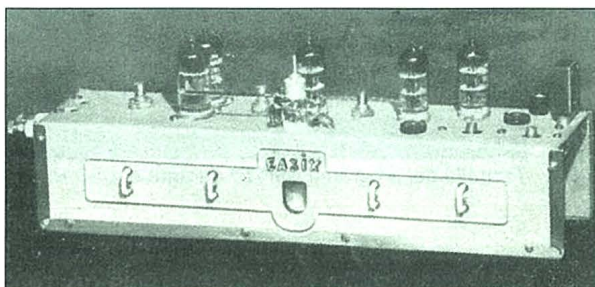
Enric Cerveró, EA3IX/OA7BI, junto con otros esforzados pioneros, puso muy alto el listón de la VHF en los difíciles años cincuenta. En esta breve reseña recordamos lo que, a la luz de la tecnología actual, eran verdaderas hazañas técnicas.

Cuando ahora, doblado el cabo del primer centenario de la Radio, leemos regularmente la relación de actividades en muy alta frecuencia (VHF) y nos sorprendemos de las distancias, cada vez mayores, logradas en la banda de 2 metros, mientras esperamos que alguien alcance la meta definitiva de cruzar el Atlántico en 144 MHz (en un remedo glorioso de aquella señal «S» que hace cien años logró el salto continental de la mano de Marconi), es particularmente interesante e instructivo echar una mirada retrospectiva a los tiempos pasados, más de cuarenta años atrás, cuando poseer —y utilizar con provecho— un equipo de 144 MHz estaba solamente al alcance de unos pocos expertos y entusiastas experimentadores, que debían suplir con su habilidad y conocimientos la casi total imposibilidad de hacerse con equipos comerciales y la angustiosa carencia de componentes adecuados.

Uno de aquellos esforzados curiosos de la VHF es Enric Cerveró, EA3IX, quien durante años residió en el Perú, usando el indicativo OATBI y que actualmente, de regreso a la tierra que le vio nacer, reside con su esposa, Elisa Jansa, EA3FYE, en la ciudad de Reus (Tarragona).

Digamos, de paso, que aunque el indicativo de su esposa es relativamente reciente, no lo es su actividad como radioaficionada, que data de la misma época de la de Enric; lo que ocurrió fue que hasta los años setenta no se autorizaba, en un mismo domicilio, más de una sola licencia y los familiares directos debían optar a lo que entonces se denominaba «segundo operador», a través de un examen de iguales exigencias que para el titular. Desaparecida esa figura en la reglamentación española, Enric y Elisa debieron solicitar una «licencia familiar», para lo que a Elisa le fue convalidado el examen y concedido el nuevo indicativo. A título de curiosidad, en una QSL de Pedro Valls, EA3LQ, del 12 de junio de 1957, figura la nota: «Modulación más llena que Elisa», que, junto a una QSL específica para ella de fecha 9 de junio del mismo año, prueban la actividad de la «segunda operadora» en aquellas fechas.

En el número de agosto-septiembre de



El aspecto, totalmente profesional, del transmisor de EA3IX revela un cuidadoso proyecto y una minuciosa realización. Los puentes del panel delantero permiten la medida del consumo de placas de cada etapa, y el «ojo mágico» indica la potencia relativa de salida.

1956 de la revista *URE*, de la *Unión de Radioaficionados Españoles* se describe el transmisor para 144 Mc/s (ahora MHz, ¡hii!) usado por EA3IX. El equipo, visto con los ojos de un técnico actual, es un auténtico prodigio de imaginación y recursos (figura

1 y foto), en el que se usan solamente válvulas de recepción a doble triodo. Partiendo de un cristal de 8 MHz y un primer triplicador a 24 MHz, se sigue un triplicador a 72 MHz en push-pull con un doble triodo, tras el que un doblador (con las rejillas en circuito simétrico y placas en paralelo), logra la frecuencia final de 144 MHz. La etapa de salida hace uso de dos dobles triodos ECC81 en push-pull paralelo neutralizado que, con una corriente de 60 mA a 300 V, entregaba la apreciable potencia de 10 W de salida. Por supuesto, el modo de modulación era AM, para lo que se debía disponer de un amplificador de audio de potencia adecuada —más o menos 15 W— y del correspondiente transformador de acoplamiento.

En el artículo mencionado se describen prolijamente los principios de funcionamiento y los procedimientos de ajuste del transmisor, etapa por etapa, incluyendo el proceso de neutralización del paso final

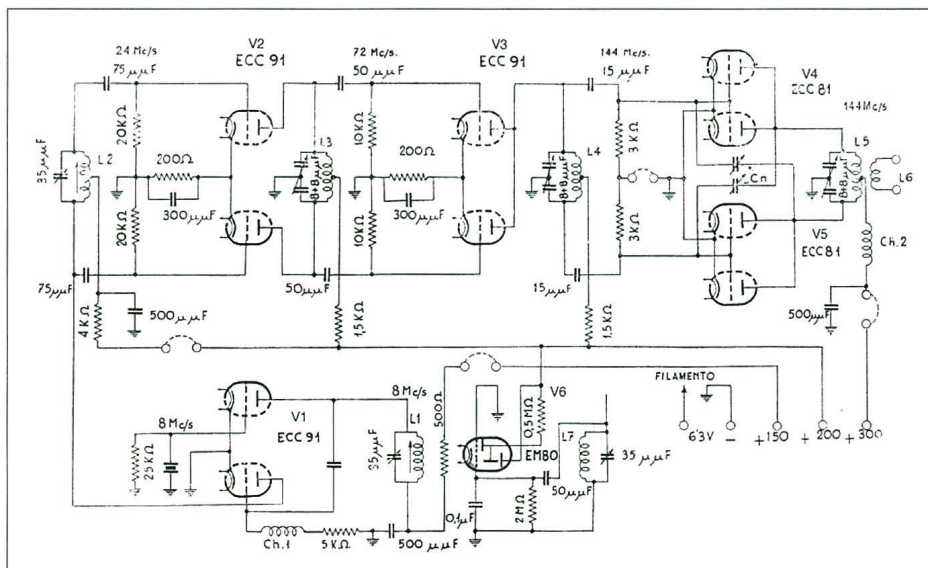
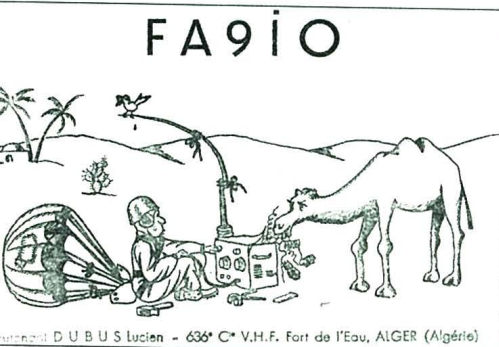


Figura 1. Esquema general del transmisor de EA3IX. El doble triodo V1 funciona como oscilador a cuarzo en 8 MHz y triplicador a 24 MHz. V2 es un triplicador simétrico a 72 MHz y V3, en montaje simétrico/asimétrico dobla hasta 144 MHz. El paso de salida, con un doble triodo en paralelo en cada rama del push-pull (neutralizado), opera a 300 V y entrega 10 W. Los puentes de cada línea de alimentación de placa permiten medir la corriente de cada etapa para su ajuste. La válvula de «ojo mágico» V6 se usaba como medidor de potencia relativa, captando por capacidad la tensión de RF en la salida.

* Correo-E: ea3alv@cetisa.com

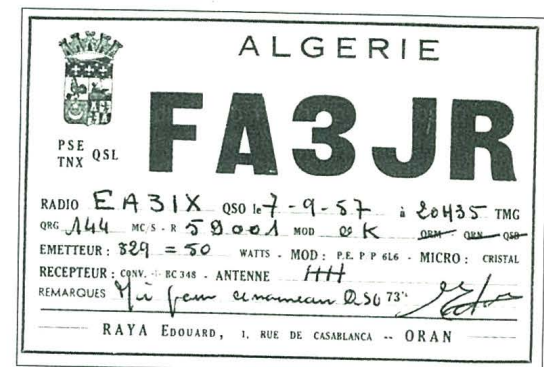


(que seguramente poquísimos OM de las últimas hornadas sabrían llevar a cabo) y la medida de la frecuencia de salida por medio de los «hilos de Lecher» que —eso sí estamos seguros— solo conocemos los que peinamos canas desde hace largo tiempo. Adviértase que la totalidad de las válvulas usadas son del tipo de recepción (o sea de precio relativamente moderado). Las escasas válvulas especiales para emisión que se podían conseguir entonces en España eran y caras y de difícil adquisición, de modo que la solución adoptada revela una buena dosis de imaginación y conocimientos técnicos, que eran habituales en muchos de los veteranos EA de la época. La fotografía del equipo, a pesar de la pérdida de calidad debido al tiempo transcurrido, muestra un cuidadoso diseño y una espléndida realización.

Con equipos como el descrito, se efectuó el 8 de enero de 1956 el primer QSO entre EA3KT en Terrassa (Barcelona) y EA3IX en Reus (Tarragona), seguidos de contactos entre Reus y Barcelona y entre Reus y Sabadell. Pero lo que sorprende más aún es la serie de QSO regulares entre los OM de Cataluña y los de Argelia, especialmente con las ciudades de Orán y Argel, de los que hay abundante constancia documental a lo largo de los años 1956 y 1957. En el número de abril de 1957, la revista URE reseña los contactos de larga distancia efectuados por EA3IX, entre los que destacan ocho con Argelia, alternando entre Orán y Argel, a distancias de 661 y 522 km, respectivamente, destacando que eran aquellos los primeros contactos entre España y Argel y su zona.

Resulta muy curiosa la lectura de las condiciones de trabajo que revelan las tarjetas QSL de los corresponsales argelinos. Una de las tarjetas, FA8BG, del 9 de julio de 1956 certifica una señal de S9+40 durante ¡dos horas! (una buena «tropa») desde Orán. Las mejores estaciones de 144 MHz de aquella época usaban como receptor un conversor delante de un receptor de comunicaciones (abundan las referencias al robusto y conocido BC-348) y, en cuanto a antenas, los maestros de la vieja escuela no se andaban por las ramas; eran numerosas las antenas Yagi de 4 elementos y una estación de Boufariq, FA2VE, declara usar una cortina ¡de 32 elementos! En cuanto a transmisores, las potencias de salida oscilan entre los 10 y los 60 W.

Los operadores españoles, menos agra-ciados que los argelinos en sus posibilidades de conseguir válvulas especiales para VHF, echaban mano por lo general, como hemos dicho, de las de recepción, aunque en algunos casos se reseñan configuraciones con válvulas perfectamente adaptadas. Tal es el caso, por ejemplo, de EA3GT, de Sabadell, que usaba un transmisor con oscilador a cuarzo, con dos válvulas 6AG7 como multiplicadoras y seguidas de un paso final con una 2E26. En este caso, excepcionalmente, todas las válvulas eran específicamente para emisión. El modulador de este equipo, según consta en la tarjeta QSL, era por rejilla pantalla en sistema «Gating». EA3GT usaba una antena «direccional de 4 elementos». Pero había estaciones mucho más modestas, con tan solo 2,5 W y un receptor regenerativo, como la de EA3IK, a quien su antena de 4 elementos debió ayudar eficazmente para



cubrir, en AM, los más de cien kilómetros que separan Terrassa de Reus. Pero incluso con las citadas limitaciones técnicas, los aficionados españoles de la época alcanzaban metas de resonancia mundial, entre ellos concretamente Enric, EA3IX, que logró el primer puesto de España en el concurso UKW-Contest de la DARC, en 1956, como atestigua el diploma que reproducimos.

Todo lo anteriormente descrito, y muchas otras cosas que se quedan necesariamente «al otro lado del teclado» configuran un modo de operar —más aún— de concebir la radioafición, muy distinta de las actuales tendencias, pero que en conjunto dibujan una filosofía que, cincuenta años después del nacimiento de la Radio, aún mantenía alrededor de la misma aquel halo de misterio y fascinación por lo desconocido que ahora, probablemente y para nuestra desgracia, se ha perdido ya completamente, convertida la radiocomunicación en una simple vía de transporte de otras tecnologías.

Nota. Debemos hacer notar que es posible que algunos de los indicativos mencionados, o que aparecen en las QSL, estén actualmente de nuevo en vigor como «recuperados», por lo que es más que probable que sus actuales licenciarios no tengan ninguna relación con sus antiguos propietarios.

Portátiles de VHF y UHF

GORDON WEST*, WB6NOA

La variación de modelos existentes complica la elección del transceptor portátil más adecuado a nuestras necesidades.

El autor simplifica el tema con una ingeniosa clasificación.

¿Está buscando un nuevo portátil para V-UHF? ¿Quiere un equipo básico sólo para empezar o se trata de algo más sustancioso para su «armónico» que acaba de obtener la licencia A? O tal vez desee jubilar a su actual portátil y reemplazarlo por alguno que lo haga literalmente todo.

Con una treintena modelos distintos disponibles, su búsqueda del «mejor» merece mucho más que unas cortas respuestas de sus amigos o del vendedor.

«Cuando se me pregunta sobre cuál es el mejor portátil, trato de dedicar a unos diez minutos en identificar el tipo de portátil que podrá servir mejor las necesidades específicas de mi cliente o clienta», nos comenta Terry Dean, N6WI, de *Ham Radio Outlets*.

«Hasta que no conozco cómo planea usar el equipo el cliente, me resisto a recomendar ningún portátil, ni marca, ni precio ni prestaciones.»

Ray Grenier, K9HKW, de *Amateur Electronic Supply* añade: «Tuve un cliente que estaba pensando llevar su portátil a Europa y le sugerí que un portátil con un receptor de cobertura general en onda corta se adaptaría mucho mejor a sus necesidades», explicó Ray, «y mi siguiente cliente era un bombero, que necesitaba poder recibir el margen de 800 MHz asignado a seguridad pública, y que sólo unos pocos modelos de portátil siguen ofreciendo.»

Lección primera: no acepte ningún consejo acerca de cuál es el mejor portátil para usted, salvo que haya tenido un diálogo suficiente sobre cómo se va a operar el equipo. Si compra un portátil solamente porque sus compañeros de pesca tienen uno de éstos, puede encontrarse más tarde con que el equipo carece de algunas prestaciones que usted realmente necesita, para escuchar, por ejemplo, la banda de aviación.

Clasificación por frecuencia de uso

¿Qué queremos decir con ello? Simplemente, la clasificación por frecuencia significa que un factor principal para decidir cuál portátil es el mejor para nosotros dependerá del uso que le queramos dar.

«Algunos de nuestros clientes buscan un portátil para usar ahora mismo, con su patrulla de *boy scouts* y acaso luego en una excursión de camping. El resto del tiempo utilizan un portátil más elaborado o una radio móvil, mientras conducen por la ciudad», nos explica P.J., de *Junks Electronics*. «Otros clientes confiarán en de su radio para hacer literalmente todo: ir en móvil, hacer radiopaquete en portátil (con un controlador o TNC externo o incorporado), señalización APRS, monitorizar simultáneamente VHF y UHF (o dos frecuencias simultáneas de VHF) e incluso usarlo como un receptor sensible de HF para escuchar las últimas noticias de la BBC.»

Un portátil con demasiadas prestaciones y complicadas subcapas de menús puede ser algo frustrante para el usuario ocasional en un viaje de placer. Sin embargo, ofrezca un portátil básico o monobanda a un gurú del APRS y verá cómo se queja de que no tenga incorporado un TNC.

Nombres registrados

La mayoría, aunque no todos, los fabricantes de equipos para radioaficionado ofrecen una variedad de portátiles para V-UHF que complementen la línea de



El DJ-V5 de Alinco es muy bonito, pero también muy funcional. Transmite en 2 m y 70 cm. Con una saludable salida de 5 W puede ser clasificado casi como un equipo tipo «Rambo».

equipos que tenemos. En el mercado actual de radioafición, las compañías más importantes que ofrecen una completa panoplia de equipos portátiles son: *ADI*, *Alinco*, *Icom*, *Kenwood* y *Yaesu*. Unas pocas compañías más, como *Azden*, *Maha*, *Midland* y *Standard* han abandonado el mercado de radioaficionados hace algunos años, pero algunos de sus equipos pueden encontrarse aún, nuevos en algún distribuidor o usados en mercadillos.

Disconformidad frustrante

Todos los portátiles actuales vienen con una agonizante «no-conformidad». El bloque de baterías de *Kenwood* no encaja en una radio *Yaesu*; la batería de *Yaesu* no funciona en un equipo *Icom*; y seguramente las

baterías de *Alinco* no funcionan con los portátiles de *ADI*. Además, cuando nos vamos a los cargadores suministrados por los fabricantes se ve que no hay, absolutamente, ningún estándar industrial respecto a qué patilla es el polo positivo o cuál de las tiras de contacto es positiva o negativa. Incluso con los conectores pasa lo mismo; no se puede uno arriesgar a enchufar un conector «K» en una base «Z» sin riesgo de humareda y avería.

Es la misma historia que con los conectores de micrófono y altavoz o auricular. *Kenwood* lo hace de una manera y la mayoría de los demás de otra, además de unas pocas excepciones ¡que no lo hacen como ninguna de las dos anteriores! Hay incluso variaciones entre un modelo y



El pequeño IC-Q7A de Icom es una «cosita» llena de prestaciones, incluyendo la cobertura de recepción desde 30 a 1.300 MHz, lo cual significa que puede sintonizar las bandas de aficionado de 6 metros, 222, 902 y 1.296 MHz, además de poder operar como transceptor con una salida de 1/2 W en 2 m y 70 cm.

* 2414 College Drive,
Costa Mesa CA 92626, USA.
Correo-E: wb6noa@cq-amateur-radio.com

otro del mismo fabricante. Es por esto que los fabricantes de accesorios, como MFJ, Maha y ADI/Premier hacen un buen negocio suministrando modelos de microaltavoz y auriculares específicamente diseñados para determinados modelos de portátil.

Recuerde, el que un conector encaje en una base no significa necesariamente que se adapte correctamente.

Estamos un poco mejor en cuanto a conectores de antena. Algunos portátiles utilizan bases del bueno y bien probado conector BNC, pero tras algunos años de conexiones y desconexiones constantes este conector se afloja y la conexión de antena se vuelve intermitente. Muchos nuevos portátiles de mano vienen con el nuevo conector a rosca SMA para la antena, que parece funcionar bien, aunque se debe ser cauteloso y no sobrecargar este conector al acoplarle cualquier tipo de adaptadores que permitan acoplar el cable RG-8U a la conexión SMA de la estación de base. Más bien use un adaptador para cable RG-174 y salve así el relativamente frágil punto de conexión del SMA.

También, para programar el equipo, cada fabricante tiene su propia idea de cómo introducir las frecuencias. Algún equipo está preparado para desplazamiento automático en repetidores y esto es bueno, pero el por qué un fabricante no puede presentar eso claramente, es un misterio para mí; se necesita ir a un submenú secreto para activar el mecanismo.

Finalmente, y digo *¡al fin!*, la mayoría de fabricantes nos ofrecen ahora la *descodificación* de tonos CTCSS junto con la más común *codificación*. Después de todo, ¿por qué no? Ambas funciones se encuentran generalmente en un mismo chip CTCSS, que contiene una miríada de modos de localización aunque, les soy franco, no he encontrado casi a ningún aficionado o equipo de marido y mujer que utilicen regularmente la función de radiolocalización. Acaso porque no saben cómo programarla y es que, como digo, cada radio se programa de distinta manera.

Categorías de radios y de usuarios

Ahora ya hemos visto algunas de las principales consideraciones que nos llevarán a decidir cuál portátil adquirir, y algunas



El FT-51R de Yaesu es un ejemplo típico de los portátiles de la clase «Rambo»: una sólida salida de 5 W, operación en dos bandas (2 m y 70 cm) recepción entre 76 y 999 MHz, más de 200 posiciones de memoria y una atronadora salida de audio de 0,75 W en su altavoz incorporado.



El TH-G71 opera en 2 m y 70 cm, ofrece 200 canales de memoria y puede almacenar frecuencias de servicio público y aeronáuticas. Con sus 6 W de salida, pertenece a la categoría de robustos.

de las prestaciones y frustraciones comunes a la mayoría de los portátiles. Vamos a echar una mirada a algunas radios específicas. Las dividiremos en cuatro categorías básicas:

Bonita y funcional: Muy pequeño en tamaño, pero cargada de grandes prestaciones de radio.

Radio tipo «Rambo» (robustos): Portátil de gran tamaño, adecuada para comunicaciones «en primera línea de fuego» cuando opere en su próxima emergencia.

Totalmente «fresca» o de rabiosa actualidad: Portátil de tamaño medio que será la envidia de sus amigos con cosas que las suyas no pueden hacer.

Sofisticada: Si es usted bueno en temas de ordenadores y puede programar su vídeo sin la ayuda del manual, podrá muy bien aceptar el reto de utilizar todas las prestaciones de lo último en portátiles.

Bonita y funcional

Bajo la categoría de «bonita y funcional» el pequeño transceptor bibanda VX-1R de Yaesu merece su atención en la tienda más próxima o en un catálogo de radioafición. El VX-1R pesa sólo 125 g y puede explorar todo el margen de VHF y UHF entre 76 y 999 MHz, con bloqueo del tramo de telefonía celular. Esto significa que puede explorar frecuencias de servicios de seguridad, escuchar el audio de la TV, oír la música

de la banda de FM y operar con 500 mW de salida los repetidores locales de 2 m y 70 cm¹.

Alinco fabrica el DJ-V5, con una cobertura de recepción muy amplia en VHF y UHF. Si se quiere un portátil que tenga también escáner, éste es ciertamente uno a considerar. Si lo que está buscando es una «monada» entonces busque el bibanda DJ-C5T, una radio de Alinco del tamaño de una tarjeta de crédito. La próxima vez que, estando en la ópera o en un recital quiera estar secretamente al tanto de lo que ocurre en el repetidor local, métase en la oreja el auricular y este pequeño equipo le proporcionará 1/3 de vatio en 2 m y 70 cm y recepción de la banda aérea.

Alinco continúa en la categoría de «monadas» ofreciendo portátiles monobanda, todos con solamente medio vatio de salida, pero

lo bastante pequeños para caber en un bolsillo del equipo de esquí. Vea el DJ-S11 (2 m) o el DJ-S41 (70 cm).

Icom tiene también una pequeña «monada» de radio para iniciarse: el IC-Q7A de doble banda o banda dual. Cubre las bandas de 2 m y 70 cm, además de recibir ilimitadamente las bandas de VHF y UHF desde 30 a 1.300 MHz (con bloqueo del segmento de telefonía celular)¹. Es de tamaño de bolsillo y saca algo menos de 500 mW en VHF y 300 mW en UHF. Es lo bastante pequeño como para poder funcionar con pilas tamaño AA.

Kenwood ofrece portátiles «monadas» para 2 m y 70 cm que ofrecen recepción extendida de los servicios de seguridad pública¹ y mucha potencia (hasta 3 W de salida) que les dan mucha competitividad, aunque su tamaño es un poco mayor, en una caja con cantos redondeados. Mi esposa Suzy, N6GLF, opera su TH-22 (144 MHz), tanto en portátil como en el coche y se lo he programado de modo que pueda saltar fácilmente a través de canales preprogramados y que tenga pocas probabilidades de salirse de frecuencia o ir a parar a modalidades no funcionales. Eso puede ocurrir cuando se pulsa accidentalmente una tecla de un portátil, éste suelta un pitido y a continuación queda inoperativo. No se tiene ese problema con la pareja de pequeños Kenwood.

¿Son todas las radios «monas y funcionales» más fáciles de operar que los equipos más sofisticados? No necesariamente. Es una buena idea el ver más de cerca, si se puede, el equipo que nos interese y comprobar qué hay que hacer para programarlo a nuevas frecuencias, así como recuperar los canales memorizados. ¡Y cuanto más canales de memoria tenga, tanto mejor!



No encontrará cosa más fina que el DJ-C5 de Alinco, un portátil de un tamaño similar al de una tarjeta de crédito. Tiene una antena incorporada y solo saca medio vatio, pero tiene recepción extendida y 50 memorias. No está mal para algo que cabe en el bolsillo de la camisa.

Radios «Rambo»

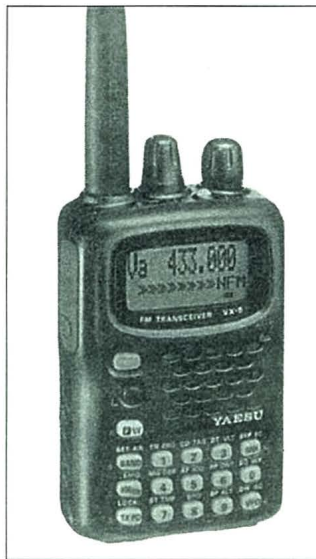
Son éstas radios portátiles más pesadas, grandes y con batería de mayor duración que pueden elegir los operadores especializados por su mayor sonoridad, más amplia pantalla y teclas de mayor tamaño para su uso en misiones al exterior. Una de mis favoritas, la monobanda TH-235 de Kenwood es usada por muchas compañías de transporte terrestre y provee facilidades para escucha en auricular, una programación sencilla por teclado, muchos canales de memoria y posibilidades de adaptarle gran número de paquetes de batería. Si encuentra alguna en un mercadillo, hágase con ella.

El TH-G71 de Kenwood es un buen y sólido portátil bibanda (2 y 70 cm) con una potencia de salida de 6 W. Tiene 200 canales de memoria y un teclado iluminado que permite ver siempre qué es lo que estamos haciendo por la noche. Ésta es una radio «bibanda», no una radio «de doble banda» o de banda dual. Bibanda significa que los canales se memorizan en uno cualquiera de los 200 espacios de memoria, pero que se tiene solamente a la vista *un canal* en la pantalla y en el altavoz. Esto tiene sentido para la mayoría de los usuarios de equipos portátiles, excepto para los usuarios de seguridad pública, que puede que prefieran un portátil de *doble banda* o de *banda dual*, y con ello con recepción *simultánea* de las dos bandas.

ADI tiene también algunos transceptores para trabajo pesado: el Pryme PR-222 para la banda de 222 MHz² y el PR-52 para 6 metros. Con ellos se necesita consultar el manual para programarlos, pero una vez se ha metido todo en la memoria, no hay que hacer nada más.

ADI ofrece también otros portátiles monobanda [el AT-400 (440 MHz) y el AT-201 (144 MHz)] que son sencillos y buenos para empezar y fabricados para entornos duros. Y lo mejor de todo, ¡pueden utilizarse como defensa personal la próxima ocasión en que esté proveyendo comunicaciones en una revuelta!

Alinco ofrece los portátiles DJ-195 y DJ-191 (ambos para VHF); pueden entregar hasta 5 W de sali-



El VX-5R de Yaesu concuerda casi con todas las cuatro categorías. Es pequeño y bonito, tiene 5 W de salida de RF y 3/4 W de audio, opera en 6 metros así como en 144 y 440 MHz y recibe radiodifusión en AM así onda corta y todo lo que haya entre 48 y 999 MHz. (Foto cortesía Yaesu USA).



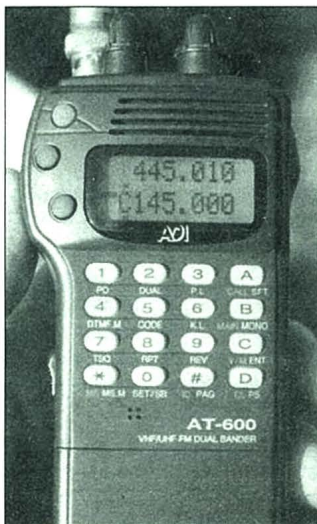
El único portátil para cuatro bandas del mercado es éste: el IC-T81A de Icom, que opera en 6 metros, 144, 440 y 1.200 MHz, con 5 W de salida y 100 canales de memoria. Su receptor cubre las bandas de 6 m y 23 cm, además de los márgenes de 74-170 y 400-470 MHz, con recepción AM para la banda aérea y FM para escuchar la radiodifusión en FM y el sonido de TV.

da con su relativamente gran chasis de aluminio extrusionado.

Icom brinda el monobanda de 2 metros IC-T2H, que proporciona una fantástica salida de audio y puede sacar la increíble potencia de 6 o 7 W de salida de RF. Incluye codificación y descodificación de silenciador por tonos e incluye 40 canales de memoria, con la batería situada en la parte trasera.

Otro sólido transceptor es el bibanda IC-T7H, para 2 metros y 440 MHz pero recuérdese que por *bibanda* entendemos que se puede tener solo una de las bandas a la vez. Esta radio, relativamente grande, saca también un buen volumen de audio y acepta buen número de los antiguos micrófonos opcionales de Icom para los originales Z1A, W31 y T22.

El FT-50 de Yaesu, junto con el mucho mayor FT-51R, concuerdan con la calificación de categoría «Rambo», como también los monobandas FT-10R y FT-40R. Todas estas radios concuerdan con las especificaciones militares de construcción y contienen muchas juntas tóricas para impedir la penetración de polvo y humedad. Estos equipos, tan sólidamente



El AT-600 de ADI viene ya programado de fábrica con los repetidores y canales más populares. Eso hace que esté listo para funcionar nada más sacarlo de la caja, al menos en uno de los repetidores del área próxima. Ofrece también recepción simultánea de dos bandas, al contrario que muchos otros portátiles, que solo pueden escuchar una banda a la vez.

construidos, han sido pensados para el campo, y el FT-51R es considerada una radio auténticamente de *doble banda* porque ofrece recepción *simultánea* en las bandas de 2 m y 70 cm. El FT-51R puede presentar 80 pantallas alfanuméricas, permitiendo así asignar un nombre corto a los 80 canales que se hayan programado. Además, si se le hace funcionar a baja potencia, se puede utilizar como repetidor de banda cruzada, pero asegúrese de que esta modalidad está autorizada en su zona.³

Yaesu tiene disponible también los transceptores monobanda FT-911, FT-23R y FT-33R que cubren, respectivamente, las bandas de 1.200, 144 y 222 MHz. Son diseños relativamente antiguos, con solo 40 canales de memoria, pero están fabricados pensando en «Rambo» y entregan una sorprendente «cantidad» de sonido.

Se puede pensar también en los FT-11R o FT-41R de Yaesu, portátiles para las bandas de

114 MHz o 440 MHz, por su amplia cobertura de recepción¹ y por su pantalla alfanumérica de seis caracteres. Tienen asimismo un gran teclado DTMF con retroiluminación, junto con un gran banco de memoria de 150 canales.

¡De rabiosa actualidad!

La siguiente categoría de portátiles se refiere a aquellos que en la propaganda se nos ofrecen como «lo más actual» en prestaciones. El primero de ellos de este grupo que se nos ocurre es el doble banda AT-600 de ADI. Ésta es una radio auténticamente de banda dual, con recepción simultánea en 2 m y 70 cm, incluyendo la función de repetidor en banda cruzada. Lo que lo hace realmente novedoso es que este transceptor viene preprogramado de fábrica con los canales y modalidades de escáner más populares, y solo con sacarlo de la caja ya está listo para funcionar en casi cualquier ciudad del país que tenga varios canales activos. De esta manera, si se es nuevo en la radioafición, se puede operar rápida y eficientemente en alguna de esas vías de comunicación colectiva. El AT-600 es también programable por medio de ordenador, con 200 canales de memoria y 120 de ellos alfanuméricos, tiene teclado retroiluminado y es de programación relativamente simple. Está pensado para ser usado inmediatamente tras sacarlo de la caja.

La saga de Alinco ofrece el portátil de doble banda DJ-G5 (2 m y 70 cm), con receptores independientes y posibilidad de repe-

tidor en banda cruzada³. Lo que hace a este Alinco realmente nuevo es que es posible programarlo sin necesidad de consultar continuamente el manual de instrucciones. Incluso puede verse cuál es la actividad en los canales adyacentes por medio de un visualizador en pantalla.

En Icom, la novedad es el portátil monobanda IC-2GXAT (VHF), de aspecto relativamente común, pero capaz de sacar 7 W de RF con el paquete de baterías BP-132A, o alimentándolo con la batería del coche. La única precaución a tomar es evitar transmitir largos periodos a alta potencia pues, de lo contrario, la parte trasera del equipo se pone literalmente al rojo vivo. Sin embargo, viene con una programación buena y sencilla. Me gusta mucho el IC-2GXAT porque es una radio nada complicada y que funciona nada más sacarla de la caja.

¿Necesita monitorizar dos frecuencias de VHF –o dos de UHF– al mismo tiempo? Esto se puede hacer con el de banda dual IC-W32A, un portátil de 200 memorias. Es bastante novedoso el poder monitorizar dos frecuencias distintas de repetidor en la misma banda. Tiene también una pantalla alfanumérica de ocho caracteres que hace de la IC-W32A un auténtico «caballo de batalla».

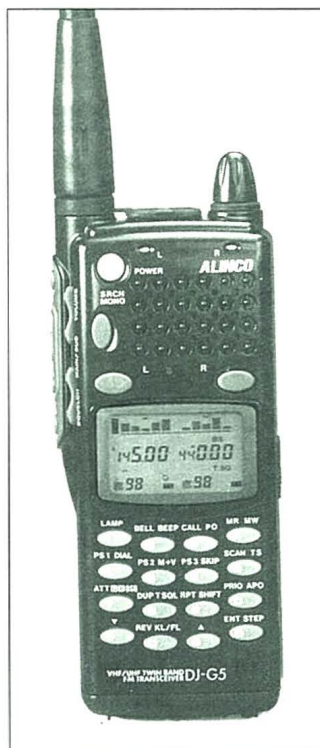
He aquí otro Icom totalmente novedoso: un equipo para tres bandas (tribanda) que puede funcionar en las de 6 y 2 m y en 70 cm, así como explorar la banda de seguridad pública. El IC-T8A (recientemente dejado de fabricar) tiene también posibilidad de recepción de la banda comercial de FM y TV, así como de la banda aeronáutica, además de ser programable a través de PC con un cable y software opcionales.

De Kenwood, me gusta el TH-79 con la capacidad KSS Sky Command (que permite el control remoto de una estación de base). Tiene 40 canales en VHF y 40 en UHF, a cada uno de los cuales se puede asignar un nombre alfanumérico de hasta siete caracteres. Sus características más novedosas son que se le puede hacer operar en duplex en banda cruzada o recibir dos frecuencias en una misma banda, VHF o UHF. Hay una función de guía que aparece en la pantalla y que indica al usuario cuál submodo tiene seleccionado.

Acerca de Yaesu, el FT-51R encaja en la categoría de «lo sofisticado», pues el dial de frecuencias está incorporado en el microaltavoz, que proporciona un impresionante volumen de audio. Me gusta la idea de tener un micrófono y altavoz separados ¡con la frecuencia cerca de mi nariz!



El primer portátil en incorporar un TNC para radiopaquete en 1.200 y 9.600 Bd fue el TH-D7A de Kenwood, dotado además de software para transmitir datos de APRS (Automatic Position Reporting System) y que es compatible con el sistema Sky Commander para control remoto de algunos transceptores de HF.



El tamaño relativamente reducido, el transceptor de banda dual DJ-G5 reúne un conjunto de prestaciones de alta calidad, como el monitor de espectro y duplex en banda cruzada.

¡Lo sofisticado!

Éstas son radios para el operador bien metido en las bandas de VHF y UHF y representan lo más elaborado de sus fabricantes, incorporando muchas características que hacen que el precio de venta se ponga en la categoría de 500 a 600 dólares. Estos equipos no son necesariamente más complicados de operar, pero tienen más capacidades complejas que las que uno se podría figurar que es posible operar.

Empezaremos con el TH-D7A de Kenwood, que lleva incorporada un TNC para radiopaquete a 1.200 y 9.600 Bd, junto con un software para APRS (Automatic Position Reporting System). Además de ser un transceptor de doble banda (recepción simultánea) para 2 m y 70 cm, la pantalla frontal muestra información cada vez que se reciben datos correctos de APRS. ¡No se precisa TNC u ordenador externo! Se puede conectar un receptor GPS a este equipo y enviar la posición propia. O se puede hacer manualmente, también.

Se puede conectar un TH-D7A a una unidad de SSTV portátil VC-H1 para enviar y recibir imágenes de color de buena resolución en formato JPEG. Este equipo funciona bastante bien con el sistema Sky Command que hemos descrito antes y su teclado especial de cuatro teclas en cruz es muy práctico para moverse por los submenús de funciones.

Lo último de Icom en portátiles es el IC-

T81A, que es un transceptor de cuádruple banda (50, 144, 440 y 1.200 MHz) metidas en una caja compacta. El equipo tiene también recepción en la banda comercial de FM, en la banda aeronáutica y tiene 124 canales de memoria con capacidad de repetidor automático. Y es, además, programable desde un PC.

El IC-T81A trabaja extremadamente bien, e incluso mejor si se le conecta una antena exterior para 50 MHz. Se tarda solo unos minutos en aprenderse el manual de instrucciones, pero se puede tardar varias horas en aprender a fondo a usar el sensible conmutador circular. Tocando la tecla correcta se pueden activar y desactivar los tonos e ir al menú de función muy fácilmente. ¡Pero el tocar la tecla adecuada puede tomar algún tiempo!

El transceptor portátil «último grito» de Yaesu es el VX-5R, que ofrece una presentación del espectro de la banda, además de recepción desde la banda de radiodifusión AM hasta 16 MHz y capacidad de exploración desde 48 hasta 999 MHz¹. El VX-5R tiene tantas funciones que se puede tardar un año en entenderlas todas. Con 220 memorias, es absolutamente lo más alto de esa clase en Yaesu y si está buscando un portátil con el que poder sintonizar las señales de WWV, este equipo lo hace.

¿Cuál es el mejor?

Para responder a esta pregunta, véalos, tóquelos y luego compruebe cuántas características de las que hemos descrito planea usted utilizar con uno de ellos. Y entonces disfrute con todo lo que los fabricantes le ofrecen, sobre un equipo de calidad a una fracción del precio que pagaría por un modelo hecho para el mercado comercial. Los equipos de radioaficionado tienen muchas más prestaciones que las radios comerciales comparables y por solo una parte de su precio.

Notas

1. Recuérdese que se trata del mercado norteamericano. La vigente normativa española obliga a restringir los márgenes de recepción de los transceptores estrictamente a aquellos asignados a los radioaficionados.

2. La banda de 220 MHz está autorizada solamente en algunos países de la Región 2 de la IARU.

3. En España los repetidores sólo están autorizados como estaciones colectivas y en una ubicación fija.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

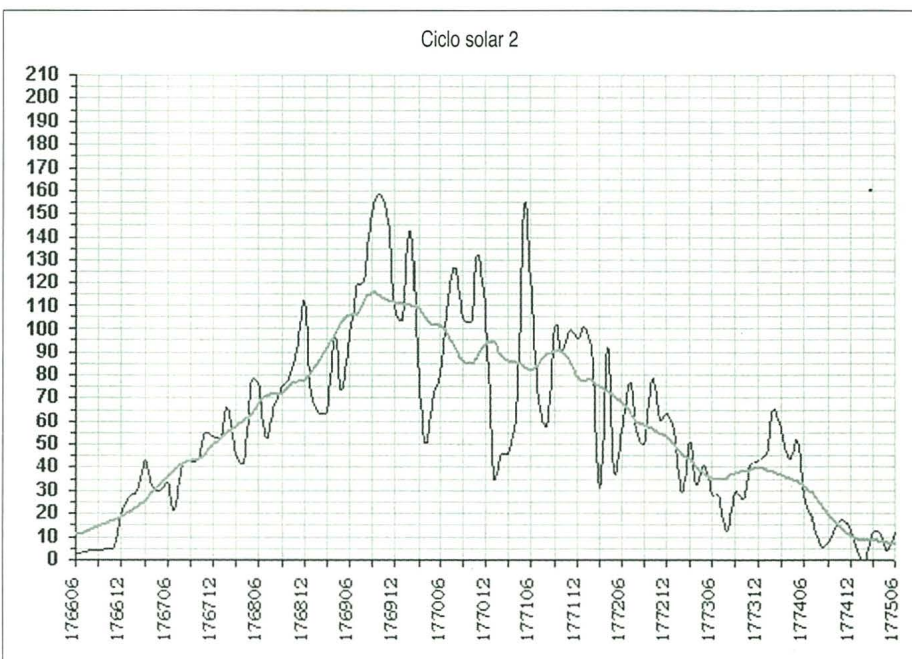
Comenzó el declive

Nos referimos al declive matemáticamente visible, porque todavía quedan momentos puntuales de muy buena propagación y otros periodos más oscuros, donde se atisban las condiciones que van a existir dentro de un par de años. No debemos olvidar que el ciclo solar dura unos 11 años, aproximadamente. De estos once se utilizan tres o cuatro años para «subir», un año para la zona privilegiada de máximo solar correspondiente al ciclo, y unos cinco a seis años para «bajar». O sea que ¡tranquilos!, este ciclo todavía tiene «cuerda para rato», aunque no estaría por demás que vayamos pensando en revisar la instalación para las bandas bajas, 40 a 160 metros, cara al próximo invierno.

Mayo es un mes bastante bueno para DX, especialmente porque se sitúa en el término medio de una propagación equinoccial (primavera-otoño) y una propagación estival (verano: bandas altas). Además dado que prácticamente continuamos en el máximo del ciclo, la ionización residual es suficientemente elevada como para que la banda de 20 metros todavía pueda darnos buenos servicios durante las horas nocturnas. Es un regalito que durará hasta prácticamente septiembre y vendrá a menos en los años sucesivos, ya que ese fenómeno casi desaparece en la parte inferior de cada ciclo, quedando éste reservado para las bandas más bajas, especialmente 80-160 metros. Por ello en estos días aunque para el DX la banda de 20 metros puede dar los mejores resultados, hay que escudriñar las posibles aperturas en 15, banda que durante la noche es muy limpia y tiene excelentes cualidades. En este sentido hay una modalidad reina, a pesar de que algunos quieran enterarla: la inigualable telegrafía.

Durante el día es conveniente explorar posibles aperturas en dirección Este desde las primeras horas de la mañana hasta algo pasado el mediodía, y por las tardes-noches, «buscar al sol» con nuestras antenas de bandas altas y lo inverso si tenemos la suerte de disponer de una direccional para bandas bajas (40-80-160).

En todo caso es preciso recordar que ahora, con todavía el máximo de actividad solar tan próximo, las posibilidades de bloqueos polares son altas, por lo que los circuitos transpolares pueden no dar resultado la mayor parte de las veces.



Aunque el siglo XVIII no había radios para comprobarlo, el ciclo solar presentaba su característica forma.

Por bandas, refiriéndonos a las bandas que delimitan las altas frecuencias (10 y 20 metros) encontramos que los 10 metros ya han dado todo lo que han podido de sí. Sólo nos queda este verano para explotar sus posibilidades en el hemisferio Norte y países tropicales. Aunque con el Cono Sur todavía hay «chance», la verdad es que sus expectativas menguan sustancialmente.

Los 20 metros, por las mañanas y desde las primeras horas, tendrán condiciones excelentes en dirección Este y Noreste, lejano Oriente, y Pacífico central.

Las bandas intermedias (12, 15 y 17 metros), como es lógico, tendrán comportamientos similares siendo más limpias cuanto más elevadas son sus frecuencias y más «sucias» (interferencias, QRN) a medida que sus frecuencias disminuyen.

En este sentido siempre es bueno guiarse por las expectativas previstas por la NOAA respecto a como transcurrirá este mes de mayo. Interpolamos valores para obtener datos fiables para este mes (ver cuadro «Mayo en cifras»).

Situación actual

Por las gráficas y tablas que acompañamos, es seguro que ya se habrán hecho una composición de lugar respecto a las actuales condiciones de propagación. Pero consideramos

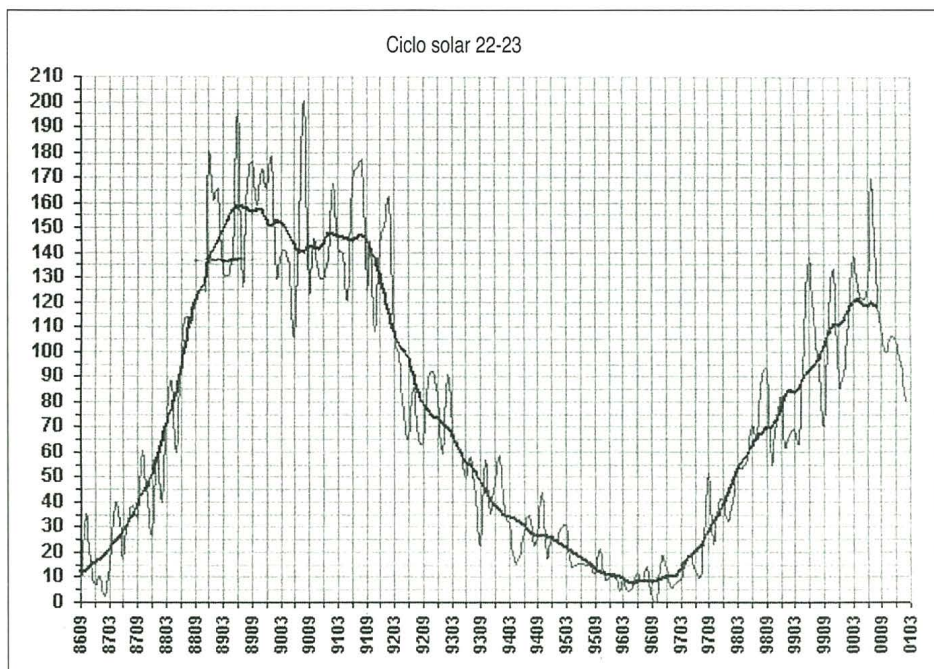
interesante hacer el siguiente comentario.

Pese a que todo indica una baja de condiciones, la situación actual, con valores de flujo de radio superiores con frecuencia a 150, indica que las condiciones siguen sien-

Mayo en cifras

UTC fecha	Flujo Radio 10,7 cm	Índice A planetario	Mayor índice Kp
1 May	140	12	3
2 May	145	12	3
3 May	150	7	2
4 May	155	7	2
5 May	160	7	2
7 May	160	5	2
9 May	155	7	2
10 May	150	7	2
11 May	145	7	2
12 May	140	5	2
15 May	140	7	2
18 May	155	30	5
19 May	150	20	4
20 May	140	15	3
21 May	140	12	3
22 May	140	8	3
24 May	140	7	2
25 May	140	5	2
26 May	140	8	3
28 May	140	12	3
29 May	145	12	3
30 May	150	7	2
31 May	155	7	2

* Apartado de correos 39,
38200 La Laguna (Tenerife).
Correo-E: fjdvila@arrakis.es



Claramente superado el máximo de este ciclo, ahora se inicia el suave descenso que nos llevará a un nuevo mínimo hacia el 2006.

do muy aceptables. Buenas, en una palabra, sin que ello quiera decir «maravillosas», ni «insuperables» o cosas por el estilo. Buenas para ejercer nuestra actividad.

Pero es preciso tener en cuenta que cuando la situación es estable, es decir, el Sol se mantiene con valores similares por un largo periodo, los valores de los índices geomagnéticos se «tranquilizan». Ahora, en este periodo de transición, han comenzado a ponerse «nerviosos». Así tenemos que para los días 17 al 20 de este mes se esperan disturbios, con bloqueos de HF y aperturas en VHF e incluso UHF. Para primeros y fin de mes habrá otros periodos, no tan críticos, pero sí con presencia de estáticos en bandas bajas.

Un fenómeno de recurrencia que podemos comprobar es si las condiciones especiales de los días 18 y 19 se pueden repetir en julio unos tres a cuatro días antes, es decir, del 14 al 16. En todo caso serán los restos de una buena tempestad geomagnética, ya pasada.

Lluvias meteóricas

La práctica de la dispersión meteórica este mes está bajo mínimos. No habrá ninguna lluvia importante, únicamente:

Eta Acuáridas. AR 336° Decl. -1°. Son meteoritos que caen rápidamente, hasta con velocidades de 230.000 km/h. Su frecuen-

cia es de unas 20 caídas por hora para observadores en el hemisferio Norte (un ping cada 3 minutos y medio). Pero en el hemisferio Sur llegarán a unas 50 caídas por hora casi una por minuto). Sus estelas son de gran longitud, óptimas para ser aprovechadas en los países tropicales.

Las *Acuáridas* son precisamente los «escombros» que va dejando a su paso el cometa Halley. Las mejores horas son desde la medianoche hasta poco antes de la salida de sol. Será visible desde el 21 de abril al 12 de mayo, con un máximo el día 5. Diariamente varían +0,96° en AR y +0,37° en declinación.

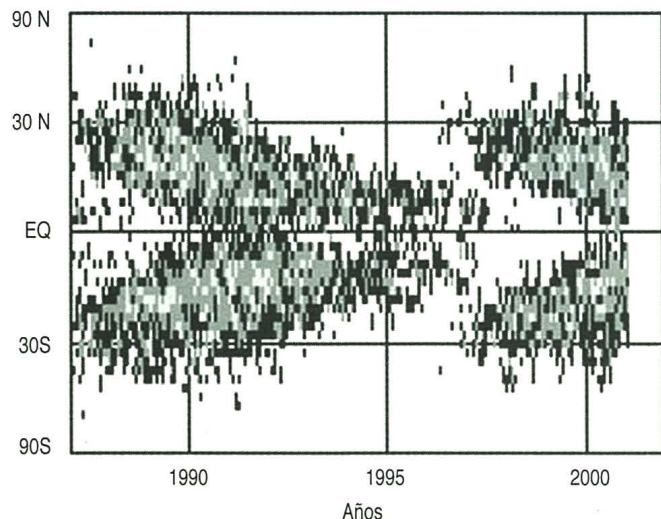
Hercúlidas. AR 247° Decl. +28°. Son también muy rápidas y de blancas estelas, dejando una gran ionización a su paso.

Pegásidas. AR 333° Decl. 27°. Muy rápidas, blancas y dejan estelas muy persistentes.

Repetidores vía Internet

Hace ya muchos años, EA8SC y yo ideamos un sistema por el que combinando un equipo de VHF, otro de UHF y una emisora en decamétricas, dejábamos funcionando un repetidor por el que podíamos contactar con colegas de todo el mundo, utilizando como «línea» la banda de 15 metros (o 20). Aquel repetidor funcionó perfectamente y era un asombro ver como en 144 MHz entraban estaciones de DX y podía hablarse con ellos «estilo repetidor». Aquella prueba terminó, se desmontó el repetidor y se dejó constancia del hecho en un artículo para la revista de URE, que tuvo aceptación incluso por instancias oficiales de otros países.

Desde hace un tiempo, en Tenerife y en la frecuencia 145,475 MHz hemos estado escuchando estaciones de DX «estilo repetidor»; pero ahora los colegas en esa frecuencia anuncian el «Repetidor de Internet», y vemos como las nuevas tecnologías



Las manchas solares tienden a agruparse a lo largo del ciclo solar a ambos lados del ecuador solar, dando lugar a una típica gráfica como la mostrada, en «alas de mariposa».



Elipse para el mes que viene (junio), ideal para experimentos de propagación Sudamérica-Centro y Sudáfrica y también Sudáfrica con Centroamérica e incluso Europa y Asia.

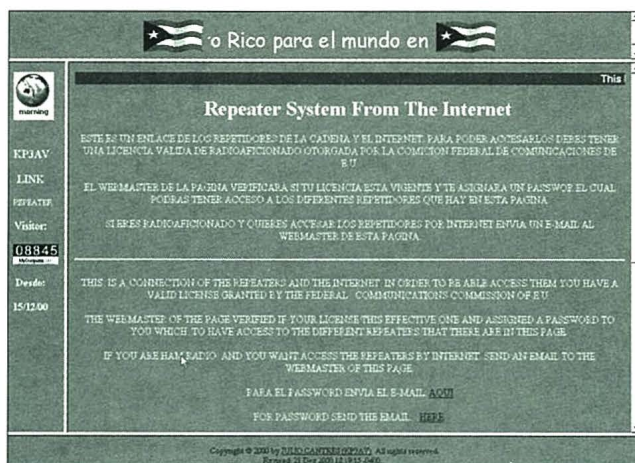
se acomodan en nuestro hábitat con gran eficacia.

Al poco tiempo de oír estas estaciones, en las cuales es asiduo José Manuel, EA8EE, pudimos ver como ese repetidor tiene una entrada común en UHF (431,150 MHz) y salida +7,6 MHz en UHF, y nueva salida de VHF en 145,475 MHz, donde puede también escucharse todo el QSO.

La mejora es sustancial. Ya no se usan los 20 o los 15 metros como «cable». Ahora se utiliza Internet. Hay una página donde se da todo tipo de explicaciones y cualquiera puede escuchar por Internet lo que ocurre en ese repetidor. Más adelante, si lo desea, puede contactar con el Webmaster (administrador) y solicitar una *password* para poder utilizarlo.

El invento, al parecer, ha surgido en Puerto Rico, donde están haciendo historia de la radio con estos experimentos. Uno de sus responsables es Julio Cantres, KP3AV, una persona que ha puesto las nuevas tecnologías al servicio de la Radioafición.

Les recomendamos que visiten la página <http://www.kp3av.com> y ya en ella sigan escrupulosamente las instrucciones. En



pocos minutos podrán oír por el ordenador los fenomenales QSO que allí se organizan y en donde, especialmente los viernes por la noche, con gran didáctica, se explican los secretos que nos permitirán oír estos repetidores, crear nuestras propias páginas Web, etc. Allí también cuentan con un enlace en 10 metros, con entrada en 28.560 FM y salida en 28.660, además de varios repetidores a través de la isla de Puerto Rico en las bandas de 2 m y 70 cm y pronto piensan añadir las

bandas de 50 y 220 MHz. Estos repetidores se encuentran enlazados permanentemente, permitiendo a las estaciones móviles con muy poca potencia establecer comunicaciones a través del mundo entero.

Todo un nuevo panorama que hace que para ellos la propagación ya no sea un problema. A todo esto no sé que hago yo comentando eso para ustedes, porque si prolifera el invento ¡adiós a mi espacio sobre la propagación! (ya no será necesario). En fin, espero que disfruten con estas nuevas posibilidades que se abren para los radioaficionados, porque incluso cualquiera, después, puede constituirse en «repetidor» y eso va a ser otra «tela de araña» que

permita la comunicación fácil y totalmente eficaz entre los radioaficionados e internauta-radioaficionados (no se admite a quien no sea radioaficionado) de todo el mundo.

Felicidades EA8EE, por ser de los primeros españoles que has entrado en ese mundillo, y sobre todo a Julio Cantres, «inventor del invento». Eso es «hacer radio» y no utilizar un telefonillo para charlar de cosas intrascendentes.

73, Fran, EA8EX

16 x 22 cm
PVP 2.800 ptas.



Numerosas imágenes en color

«Radios y altoparlantes» es continuación y complemento del anterior libro del autor, «Radios Españolas». En esta obra Joan Julià, EA3BKS, reúne una valiosa información sobre modelos, fabricantes y características de más de 450 receptores de radio y altavoces (como pieza separada de los mismos) de su propia colección, fabricados fuera de España a partir de 1920, así como una valoración de los mismos. En sus páginas se presenta lo mejor y más nutrido en excelentes imágenes en color, de los aparatos que marcaron una época gloriosa de la radiodifusión, incluyendo texto con sabrosos detalles anecdóticos sobre algunos modelos particularmente intere-

santes. A esta completa relación, digna guía de lo que debería ser el catálogo de un todavía inexistente Museo de la Radio en nuestro país, se añaden veinte páginas de una «Historia de la Radio» esencialmente gráfica, que reúne fotografías de personas, estaciones de radio, instalaciones industriales relacionadas con la radio, documentos y dibujos y esquemas de aparatos diversos.

El libro ha de resultar de interés para coleccionistas, anticuarios, historiadores, radioaficionados y amantes de la radio en general que deseen tener en un solo volumen manejable la información que de otro modo requeriría laboriosas investigaciones.



marcombo
BOIXAREU EDITORES

Para pedidos utilice la HOJA/PEDIDO LIBRERÍA,
insertada en la revista

Tablas de propagación

Zona de aplicación: PENÍNSULA IBÉRICA (Nordeste de África, Suroeste de Europa, Islas Canarias, Madeira, Azores)
Dif.: UTC-UTZ: 0 horas

Período de validez: MAYO-JUNIO-JULIO
Wolf previsto: 113 (serie estadística)
Flujo Solar equivalente: 158 (según Stewart y Leftin)
Índice A medio esperado: 14 (según SESC-NOAA)

Estado general propagación	160	80	40	20	15	10
Día	MALA	MALA	MALA	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
Noche	REGULAR	REGULAR	BUENA	BUENA	MALA	CERRADA

Abreviaturas: MIN = Mínima Frecuencia Útil
FOT = Frecuencia Óptima de Trabajo
MFU = Máxima Frecuencia Útil

MAR CARIBE (Antillas, Cuba, Colombia, El Salvador, Florida, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela)

Rumbo medio 280°. Distancia: 7.400 km.

Pos Geo N/E: 10/-80. Rumbo inverso 55°.

Dif. UTC-UTZ: 5

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	19	24	6	6	9	7	14	3,5
02	21	02	4	4	7	3,5	7	1,8
04	23	04	3	5	8	7	14	3,5
06	01	06	2	7	10	7	14	3,5
08	03	08	4	6	9	7	14	3,5
10	05	10	6	9	13	7	14	3,5
12	07	12	7	14	19	14	21	7
14	09	14	7	21	27	21	28	14
16	11	16	7	27	35	28	28	21
18	13	18	8	24	31	28	28	21
20	15	20	8	18	23	14	21	7
22	17	22	7	11	15	7	14	3,5

A SUDESTE DE ÁFRICA (Kenia, Tanzania, Zona 37)

Rumbo medio 135°. Distancia: 12.500 km.

Pos Geo N/E: -10/-35. Rumbo inverso 300°.

Dif. UTC-UTZ: 2

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	02	24	1	4	7	3,5	7	1,8
02	04	02	2	5	8	3,5	7	1,8
04	06	04	4	9	13	7	14	3,5
06	08	06	6	16	21	14	21	7
08	10	08	7	22	29	21	28	14
10	12	10	7	27	35	28	28	21
12	14	12	7	28	36	28	28	21
14	16	14	7	24	31	28	28	21
16	18	16	6	18	23	14	21	7
18	20	18	4	11	15	7	14	3,5
20	22	20	3	6	9	7	14	3,5
22	24	22	2	4	7	3,5	7	1,8

A ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ (Costa Este)

Rumbo medio 300°. Distancia: 5.000 km.

Pos Geo N/E: 45/-80. Rumbo inverso 80°.

Dif. UTC-UTZ: -5

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	19	24	5	6	9	7	14	3,5
02	21	02	4	4	7	3,5	7	1,8
04	23	04	2	5	8	7	14	3,5
06	01	06	2	5	7	3,5	7	1,8
08	03	08	4	4	7	3,5	7	1,8
10	05	10	6	7	10	7	14	3,5
12	07	12	7	12	17	14	21	7
14	09	14	7	19	25	21	28	14
16	11	16	7	25	32	28	28	21
18	13	18	7	24	31	28	28	21
20	15	20	7	18	23	14	21	7
22	17	22	7	11	15	7	14	3,5

A EEUU, ALASKA Y CANADÁ (Costa Oeste)

Rumbo medio 325°. Distancia: 8.000 km.

Pos Geo N/E: 60/-120. Rumbo inverso 40°.

Dif. UTC-UTZ: -8

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	16	24	7	6	9	7	14	3,5
02	18	02	6	4	7	3,5	7	1,8
04	20	04	4	5	8	7	14	3,5
06	22	06	3	9	13	7	14	3,5
08	00	08	4	5	9	7	14	3,5
10	02	10	6	4	6	3,5	7	1,8
12	04	12	7	5	9	7	14	3,5
14	06	14	7	10	14	7	14	3,5
16	08	16	7	17	22	14	21	7
18	10	18	6	23	30	21	28	14
20	12	20	7	18	23	14	21	7
22	14	22	7	11	15	7	14	3,5

(R) = Banda Recomendada para DX

(A) = Banda Alternativa a probar

(L) = Banda para QSO domésticos, salto corto, de 2-2.000 km.

En negritas: Horas de salida y puesta de sol (Hora Z local).

A ORIENTE MEDIO (Egipto, Israel, Irán, Pakistán)

Rumbo medio 50°. Distancia: 8.000 km.

Pos Geo N/E: 30/30. Rumbo inverso 300°.

Dif. UTC-UTZ: 2

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	02	24	1	6	9	7	14	3,5
02	04	02	2	4	7	3,5	7	1,8
04	06	04	3	5	8	7	14	3,5
06	08	06	5	9	13	7	14	3,5
08	10	08	6	16	21	14	21	7
10	12	10	7	22	29	21	28	14
12	14	12	8	28	35	28	28	21
14	16	14	7	30	38	28	28	21
16	18	16	7	25	32	28	28	21
18	20	18	6	19	24	21	28	14
20	22	20	4	12	17	14	21	7
22	00	22	3	7	11	7	14	3,5

A PACÍFICO CENTRAL (Australasia, Nueva Zelanda, Polinesia)

Rumbo medio 0°/180°. Distancia: 20.000 km.

Pos Geo N/E: -40/180. Rumbo inverso 180°/0°.

Dif. UTC-UTZ: 12

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	12	24	7	6	9	7	14	3,5
02	14	02	7	4	7	3,5	7	1,8
04	16	04	7	5	8	7	14	3,5
06	18	06	6	9	13	7	14	3,5
08	20	08	4	16	21	14	21	7
10	22	10	6	10	14	7	14	3,5
12	00	12	7	5	9	7	14	3,5
14	02	14	7	4	6	3,5	7	1,8
16	04	16	7	5	9	7	14	3,5
18	06	18	6	10	14	7	14	3,5
20	08	20	4	17	22	14	21	7
22	10	22	6	11	15	7	14	3,5

ÚLTIMOS DETALLES (mes de Mayo)

Propagación SUPERIOR a la media normal, los días: 1, 4-5, 8-10, 13-18, 20-21, 23-30.

Propagación INFERIOR a la media normal, los días: 2-3, 6, 11-12, 19, 22.

Probables disturbios geomagnéticos: día 7.

A SUDAMÉRICA (Antártida, Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú, Sureste Brasil)

Rumbo med. 235°. Distancia: 10.000 km.

Pos Geo N/E: -35/-65. Rumbo inverso 35°.

Dif. UTC-UTZ: -4

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	20	24	4	6	9	7	14	3,5
02	22	02	2	4	7	3,5	7	1,8
04	24	04	1	4	7	3,5	7	1,8
06	02	06	2	2	4	3,5	7	1,8
08	04	08	4	3	6	3,5	7	1,8
10	06	10	6	7	11	7	14	3,5
12	08	12	7	14	18	14	21	7
14	10	14	7	20	26	21	28	14
16	12	16	7	25	32	28	28	21
18	14	18	7	24	31	28	28	21
20	16	20	7	18	23	14	21	7
22	18	22	6	11	15	7	14	3,5

A LEJANO ORIENTE (China, Filipinas, Malasia)

Rumbo medio 70°. Distancia: 13.000 km.

Pos Geo N/E: 38/120. Rumbo inverso 300°.

Dif. UTC-UTZ: 8

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	08	24	4	6	9	7	14	3,5
02	10	02	6	4	7	3,5	7	1,8
04	12	04	7	6	9	7	14	3,5
06	14	06	8	10	14	7	14	3,5
08	16	08	7	17	22	14	21	7
10	18	10	6	23	30	21	28	14
12	20	12	7	17	23	14	21	7
14	22	14	8	11	15	7	14	3,5
16	00	16	7	6	9	7	14	3,5
18	02	18	6	4	7	3,5	7	1,8
20	04	20	4	6	9	7	14	3,5
22	06	22	3	11	15	7	14	3,5

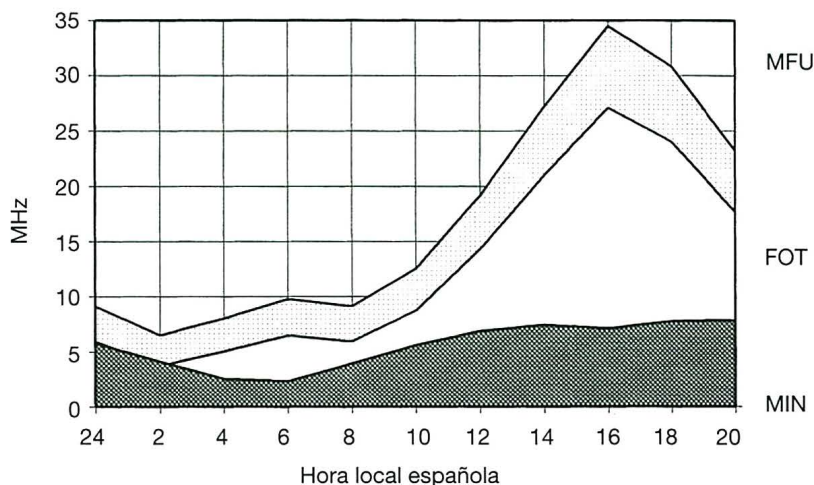
NOTAS:

La frecuencia recomendada (R) es la que ofrece más garantías para el circuito y hora deseado.

La frecuencia alternativa (A) puede utilizarse para intento de DX pero estará más supeditada a los cambios de la MFU en base a los datos que aparecen en el apartado «Últimos detalles».

La frecuencia local es la óptima para distancias cortas, hasta unos 1.500-2.000 km (alcances «domésticos»).

Gráfica de Propagación Península Ibérica-Sudamérica



Resultados de los concursos CQ WW WPX 2000

Fonía

Si un año atrás hablábamos de las fantásticas condiciones en 20 y 15 metros con aperturas puntuales en 10, esta vez los 10 metros fueron la estrella, repletos de señales y con nuevos «récores» en todas partes. Los prefijos especiales y expediciones DX también fueron parte importante del concurso. Flujo solar, 205-219; índice A, 7-9; índice K, 1-3.

Monooperador alta potencia. Renovó el vencedor de 1997 y otros años, P40V, fue 1º en QSO y 2º en multiplicadores, un millón más que 3V8BB y con HD8Z (HC10T) 4º y mejor resultado hispanoamericano. Casi todo el mundo estaba en 10 metros, donde venció EA8AH (OH1MA esta vez) con nueva marca mundial; a continuación la increíble operación de OH1RY desde la nueva entidad de Chesterfield, TX0DX; L2F (LU9FDG) y LT1F (LU1FKR) son 8º y 9º, con HC1HC, CW8C y CW6V (CX6VM) escasos puestos atrás. El líder en 15 es VE6JY (¡sí, VE6!) con L99D (LU7DW) 8º; LU3FZW y YW1A (YV1AVO) siguen de cerca. En el resto de bandas los primeros puestos se reparten, salvo excepciones, entre Europa y Norteamérica; AN2CRG es 7º en 80 metros.

En España AN6AEQ supera por poco a EA5DFV por el 1º puesto en multibanda, siguen EA2CLU, AM3DUW y AN1FBU. AM3ATM con sus 4 M de puntos en 10 metros es la mejor puntuación EA en monooperador, la 2ª es la de AN4KD en 15 metros; en monobanda también destacan AN7HBP, AM1JJ, EA3QP y EA3GEP. En Hispanoamérica a la vez mencionar a HK6PSG, CE8SFG y ZP5SAT. En este concurso contamos con participación desde Andorra, ¡gracias y esperamos que crezca en el futuro!

Monooperador baja potencia. Con más de 1.000 listas recibidas, es la categoría más concurrida, en la que gana SU9ZZ en multi-

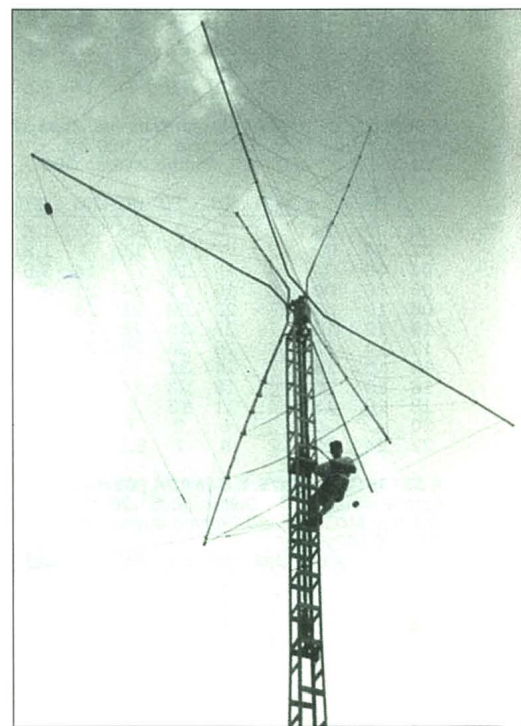
banda, con LO7H (LU7HN) 15º y AYON (LU2NI) 17º. Sin irnos de Argentina, en 10 metros el 2º mundial es L21H, con LP1F 5º, LU3HIP 7º, y LP7H (LU9HS) 10º en 15 metros; del continente mencionar además a YY5OIA, XE2AUB y XE2MX.

España: en multibanda, AN7RU vence con AN3GEG de nuevo 2º, EA1BPO 3º y varias estaciones en la franja de un millón. La mejor puntuación absoluta en baja potencia es la de AM7FTR en 10 metros, banda en la que le siguen AN5DFX y AN3FCQ. Destacar también en sus respectivas categorías a AN1DAX, AN1AJV, EF3AGC, AN7ANM, EC5CON.

TS, asistido, QRP, principiante (R), BR. Como otros años, el primer puesto en la categoría TS es para 3V8BB (YT1AD), siendo AN6AEQ y CE8SFG los mejores de Hispanoamérica en alta potencia, en LP lo son AYON y AN3GEG. Renueva como vencedor TM2V en asistido multibanda, con AN5BM y EA7DHP 4º y 7º de Europa, con sus casi 3 y 2 M de puntos cada uno (¡si las puntuaciones se tornasen en alguna divisa potente...!).

KR2Q está curado de espantos hace tiempo; con casi un millón más que un año atrás vuelve a vencer en multibanda QRP con KP4FP 2º; mencionar a LU1VK y AN1GT, con 600 QSO que con 5 W no se hacen así como así. Por 3º año consecutivo EF3AGC es 2º en bandas restringidas.

Multioperador. En un transmisor PTOF supera por muy poco a VP5V, con TIOR, LS7N y AN8URL por encima de los 7 M de puntos. AM4ST es 1º en España, con AN1COZ y EA1EEY de cerca. P3A y ZX5J son 1º y 2º en multitransmisor con nuevas marcas de continente; 9AY2K (9A1A) son terceros tras la reestructuración de su estación. El multitudinario grupo de OTOA es 4º (muchos de sus 49 operadores debían ser escuchas remotos, tienen más multiplica-



Enrique, EA5EOR, encaramado a su cúbrica para ¡10, 12, 15, 17, 20, 40 y 80 metros!

dores que nadie); WL7E y KL7RA son 5º y 7º, los primeros tienen el récord de Norteamérica, cuando uno pensaba que lo tendría alguien en Florida o en cualquier punto de Nueva Inglaterra. El grupo venezolano de 4M4X es 9º, cabiendo destacar asimismo a AN4URE y LU4FM.

Comentarios de los participantes. 7S5S: participar sin amplificador fue una nueva experiencia; nada de problemas con los vecinos ni de calor en el cuarto. **9G5ZW:** muy difícil desde aquí el paso corto hacia JA debido a la «muralla» de europeos. Casi ningún



Muy buen resultado el de YW1A (Italo, YV1AVO) en 15 metros fonía.

paso largo, en contra de lo que esperaba. **AC5SU:** buenas condiciones en 10, me tenía que repartir entre LU y JA, que entraban a la vez. **AE6Y:** divertido tener *pile-ups* a horas inesperadas, como en 20 metros a las 6 hora local. **AK6R:** primer concurso con dos receptores, mientras por el oído izquierdo escuchaba a VP6BR, por el derecho oía a A61AJ. **DU7MHA:** como el año pasado, el domingo no entró Europa. **EA3QP:** estuve sin corriente dos horas, interrumpiendo un *pile-up* de 110 QSO/minuto. Y los televisores y teléfonos de mis vecinos desde luego están preparados para captar señales de radioaficionados. **EA5EOR:** aunque no creo que llegue a ser nunca de los primeros, cada año voy superándome en puntos y QSO. **EI4DW:** este año todo el mundo estaba en 10 y 15, por lo que las bandas bajas no anduvieron muy concurridas. Los 10 estaban abiertos hasta última hora de la tarde. **H22H:** ¡al fin una apertura decente con Norteamérica en 10 metros en el WPX! **J64AS:** condiciones «super» con Europa y Norteamérica. **JA9SCB/1:** aperturas muy largas en 10, simultáneamente con Europa y NA. **JH7PKU:** por favor, nada de «las dos últimas letras», es perder nuestro valioso tiempo. **JQ6QKM:** tengo 8 años. Fue mi primer concurso de DX. **K0COP/4:** hubo algunas aperturas muy extrañas. **K0CS:** esta vez la estática en 160 fue solamente de S9+40 dB. **K5RX:** los 10 estaba tan largos que perdí varios prefijos de EEUU. **K6CSL:** este concurso fue un desafío, por enfermedad he de estar las 24 horas con oxígeno. **K9OP:** hacía años que no participaba en multibanda, fue tremendo. Una gran idea los puntos con el propio país. **KQ2M:** fue difícil escoger los períodos de descanso y los cambios de banda. Los europeos en 40 y 80 me valen más la pena que EEUU en 10. **KR4QI:** pude participar porque mi XYL se ocupó de nuestros trillizos todo el fin de semana, a pesar de que no tiene una buena opinión de los concursos. **KY1B:** gracias a WO1N por transcribir mi lista de Braille al CT. **L99D (LU7DW):** interesante salir desde la estación de LU6ETB mientras él estaba en ZX5J, ya que así pudimos

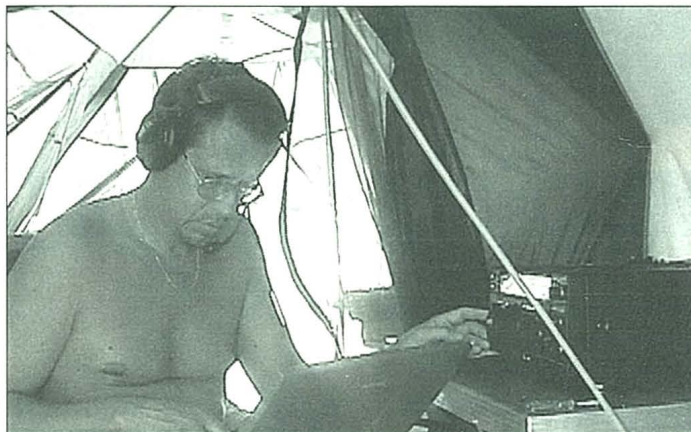
Mayo, 2001

hacer una serie de comparaciones. Murphy estuvo avisado, averió las únicas dos piezas para las que no tenía repuesto. **N7LOX:** no hice mucho en bandas bajas, visto todo lo que había en 10, 15 y 20. **NH7A:** ¡en 15 contacté más europeos que americanos! **OH5BM:** las mejores condiciones de los últimos 10 años. **OH9MM:** si el próximo año quiero vencer a OH1F, he de dejar de fumar. **OK1RI:** una marabunta horrible en 40 metros, son tan estrechos... además, hubo unas interferencias nuevas centradas en 7055 kHz; cuando transmitían lo barrían todo. Más agotadores los 1.600 QSO en 40 que los 3.000 en el resto de bandas. **ON4APU:** increíbles los 10 la tarde del domingo. **RA0FF:** el viento se llevó por delante mi antena de 2 elementos para 40. **VE3STT:** me llamaban incluso por encima de 28.850. **VK5GN:** muy interesantes aperturas por paso largo con Europa en 15. **VK8HZ:** un canguro entró en mi cuarto de radio llevándose por delante los cables de corriente. **ZS6IR/ZL/m:** de vez en cuando tenía que dejar el concurso y conducir un poco para que se cargara la batería.

CW

Sin ser el concurso del año anterior, las condiciones tampoco fueron malas, salvo en las latitudes menos favorecidas en esa época del año. Con mucha actividad, para varios fue el último «entrenamiento» antes del WRTC 2000. Todos los continentes están representados en los primeros puestos, con algún nuevo récord. De todas formas no fue un concurso fácil, con unas condiciones rápidamente cambiantes que dificultaron los planes de operación de cada uno, siendo la suerte un factor. Las tormentas veraniegas se encargaron de dejar las bandas bajas hechas un «barrizal», peor cuanto más cerca del ecuador; al menos nos libramos por cuestión de horas de una tormenta solar y de un agujero coronal que no por poco importantes habrían dejado de afectar al concurso. Flujo solar, 156-168; índice A, 9-21; índice K, 1-3.

Monooperador alta potencia. En multiban-



TX0DX (Pekka, OH1RY) fue 2º mundial en 10 metros fonía y nuevo país para todos.

Estaciones hispanoamericanas ganadoras de placas

(Operadores entre paréntesis)

Fonía

Monooperador multibanda

Sudamérica: HD8Z (Pedro Katz, HC1OT)

Monooperador monobanda

Mundial: EA8AH (Jaako Silanto, OH1MA)

Placa CQ Radio Amateur

(trofeo donado por Cetisa/Boixareu Editores)
AN6AEQ (Gabriel Maimó Cerdá, EA6AEQ)

CW

Monooperador multibanda

Mundial 28 MHz: Ernesto Grueneberg, LU5CW

Placa CQ Radio Amateur

(trofeo donado por Cetisa/Boixareu Editores)
AN5FV (Daniel Pérez Jiménez, EA5FV)

da, de los cuatro primeros clasificados, tres estaban en el Mediterráneo: 3V8BB (YT1AD, 1º), P3A y C4A. No fue el caso de LU5CW, que lo rompió todo en 10 metros, incluso la marca mundial doblando al 2º clasificado, un 5B. A pesar de emplear baja potencia, LP1F (LU5FC) es 3º; LU6UO es 5º y LW1EXU (LP también) 8º. En 15 metros 9A3GW está al frente de un contingente de europeos en los primeros puestos; VA7RR encabeza los 20, donde hay que mencionar a LU5FA.

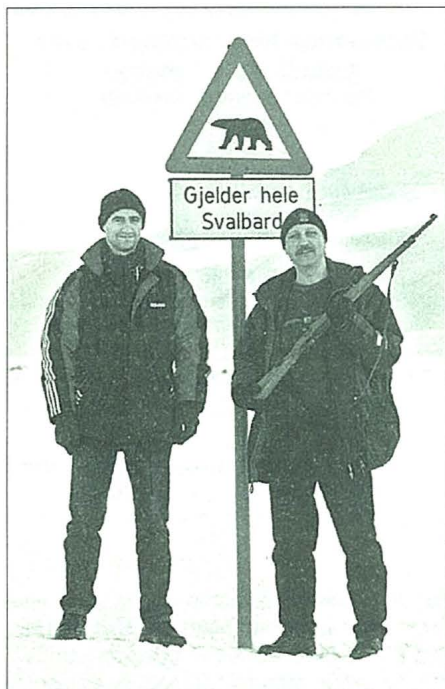
AN5FV es el hispano mejor clasificado en multibanda, seguido de XQ3ZW (LP), L99D (LW9EUI) y LU1DZ; en EA el 2º puesto es para otra estación de Murcia, AN5YU, con EA7TG a continuación. EA5WU tiene una tremenda puntuación en 15 metros.

Monooperador baja potencia. La lista en multibanda tiene en el 1er. lugar a SU9ZZ, XQ3ZW es 8º con 3,5 M de puntos; mencionar a CX9AU, LU1EWL y LO7H, por encima del millón, y en monobanda a LW1EXU, LU1FC y TI2WGO. En España a AM5DWS, AN2BNU, EA4BWR, EA5FID y AN7ASZ.

TS, asistido, QRP, principiante (R), BR.

Se puede ganar el concurso con una tribanda, es el caso de 3V8BB y tantos otros; en TS multibanda AN5FV es 11º mundial y 3º de Europa, con más de 4 M de puntos. IR2W vence con diferencia en multibanda asistido, al igual que TI5N en QRP y LU7EE en QRP 10 metros. Destacar a AM3AJW en asistido, y a AN7ASZ en la categoría de principiantes.

Multioperador. El anterior récord en un transmisor fue barrido por HC8N y 6Y8A, cada estación compuesta por un «dúo» portátil (en especial el de Jamaica, con sus verticales «de maleta»), de vacaciones a juzgar por los destinos, como el caso de AN6IB, 4º de Europa con tres operadores a cuál más aguerrido. En multitransmisor vence 400A seguido desde el frío por WL7E, siendo AN4ML 6º mundial.



Cazando multiplicadores en JW8G.

Comentarios de los participantes.

AN1CBX: mi primer concurso de CW. **EA4ABP:** estaba en proceso de instalación de nueva antena por cambio de domicilio. **WD6DX:** el flujo de nuevo por encima de 150, pero ni un europeo en 10; me recordó el concurso del año pasado. **WF2B:** Las condiciones me parecieron extrañas, aunque tuve ratos con velocidades decentes. **F6JSZ:** como siempre, un buen concurso. Mucho DX, incluso nuevos países. **NO5W:** para el próximo año, antenas exteriores y alguna para 40 y 80. **K0OU:** las tormentas dejaron los 80 y 160 impracticables. El sábado en 10, los europeos llegaban igual si apuntábamos directo a África. **M4T:** mi mejor concurso desde que tengo licencia. **W6TK:** me asusté la primera tarde al no encontrar los JA, que acabaron apareciendo más tarde, siempre son un alivio para los que estamos en la costa oeste. **G3ZRJ:** ¿quién escondió

la ionosfera? **LY20X:** la E esporádica del domingo ayudó con muchos QSO de un punto. **VE2ZP:** condiciones en general bastante buenas, y mucha participación. Me sorprendió que me llamara ¡S21CW! **LW8EXF (LU7DW):** participé con una vertical y 100 W como entrenamiento para el WRTC. **G6QQ:** más multiplicadores pero menos QSO, y menos EEUU en 40. **OK2SWD:** muy bien el concurso y los operadores. **DK5AD:** nunca pensé que pudiera llegar a 1.000 QSO y 1 M de puntos con antenas verticales. **OT0A:** buenas condiciones en 15 metros. **IH9/OL5Y:** mi primera expedición en baja potencia fue un descubrimiento; muchos menos equipos y peso, nada de generadores, y mucha diversión. Creo que todo el mundo podría planteárselo. **S59A:** equivoqué la estrategia, con demasiado rato en 40 y 10 metros. **NE0P:** mi primer concurso con ordenador, un gran invento. **KH6ND:** entre norte y sur, bien; entre este y oeste, nada. Muy mal desde aquí. **L99D (LW9EUJ):** gracias a LU7DW, LU6EBY y LU9DMC. Operé desde el taller de mi padre en el centro de la ciudad. Demasiado QRN urbano y espacio muy limitado, pero aún y así el concurso fue divertido, como siempre. **IK4MTF:** muy buena propagación, en especial el sábado. **S57U:** por primera vez monobanda en 80, con lo que tuve muchísimo tiempo para mis hijos. **N4TZ/9:** ahora entiendo por qué a la zona W9 la llaman «el agujero negro». **KY5N:** casi todos mis QSO fueron por búsqueda. **CO8ZZ:** los 80 metros muy, muy mal todo el concurso. **JE1SPY:** estuve llamando CQ en 1.810 en la salida de sol de W6 sin resultado; únicamente escuché a A17B y WL7E en 80. **YU7SF:** éste fue mi 23er. WPX, y mi concurso n° 2.210. **W9PNE:** sobre todo busqué nuevos países con mis 20 mW, con los que por ahora llevo 74 confirmados. **T15N:** gracias a T15KD por permitirme el uso de su estación. **DL/K3TW/m:** pasé un buen rato contactando americanos desde mi «móvil bicicleta». **4F1RWW:** un rayo cayó en la torre, la buena toma de tierra evitó males mayores. **8S5X:** todas nuestras Yagi estaban en una sola torre rotativa de 42 m. El

uso de una dirección u otra causó algún enfrentamiento entre los operadores.

El resto de la historia

Cuando escribimos estos comentarios está reciente el fallecimiento de Javier Ledesma, EA4AV, activo diexista y participante en concursos. Los que lo conocimos nos lamentamos y lo echaremos de menos.

Os habrá sorprendido ver los resultados de los WPX un mes antes de lo esperado: a partir de este año, CQ Radio Amateur adelanta un mes la fecha de publicación de los resultados de todos los concursos de CQ. Así, los del WPX los tendréis en febrero y abril, y los del CQ WW DX en agosto (fonía) y septiembre (CW). Queremos reducir el intervalo entre concursos y aparición de resultados, este año hemos dado un primer paso que esperamos no sea el único. En este sentido es imprescindible la cooperación de los/las participantes que dispongan de ordenador (computadora, como diríais nuestros amigos en Iberoamérica); esta vez recibimos en disquete o correo electrónico unas dos terceras partes de las listas, cuantas más sean (y en formatos rápidamente tratables) antes podremos procesarlas y generar los resultados. Perdón si insistimos tanto en este tema, pero es importante.

La fecha límite de envío de listas para el WPX se adelanta 10 días, ahora serán el 1 de mayo para fonía y el 1 de julio para CW. Si N8BJQ tarda un poco en dar acuse de recibo a las listas enviadas por correo-E no os preocupéis, sobre todo en las dos semanas siguientes a cada concurso, ya que el proceso es manual. En la página Web del concurso podréis ver qué listas se van recibiendo, en un listado que se actualizará periódicamente; por cierto, la página tiene una nueva dirección: <http://home.woh.rr.com/wpx/>.

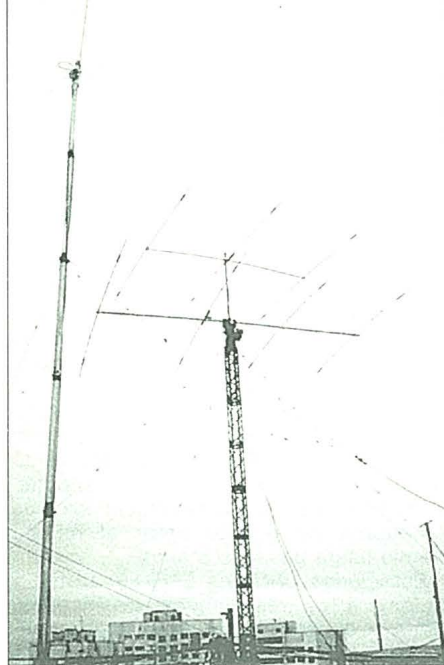
Otro importante cambio en vigor desde este año afecta a la categoría de multiopeador un transmisor, cuya definición se adapta a la vigente en el CQ WW DX. Es decir, se permite un segundo transmisor para contac-



Posiblemente nuestro participante más joven: JQ6QKM operando en 15 metros fonía.



T15KD haciendo los últimos ajustes a su estación, que operada por NØKE, fue primer puesto en QRP CW.



Con esta instalación ER6A (ER1LW), venció en Europa en baja potencia CW.

tar nuevos multiplicadores en otra banda distinta a la de la estación principal.

¿Cuántos indicativos aparecieron en el concurso? La base de datos de fonía para este año estuvo compuesta por 1.600 listas

(5.100 listas «de banda»), de la que surgieron 75.000 indicativos de los que 43.000 son «únicos», es decir, aparecen en una sola lista; una mínima parte de los únicos son reales.

Para 2001, el formato de lista electrónica que preferimos, al igual que para el CQ WW, es el denominado «Cabrillo» (ficheros *.CBR), que la mayoría de programas de concursos más difundidos ya son capaces de generar; podéis consultar sus características en el número 208 de Abril de CQ/RA o en <http://www.kkn.net/~trey/cabrillo/qso-template.html>. No sería mala idea que los autores de programas de ámbito más «doméstico» lo incorporasen; el WPX va a cambiar a una base de datos diseñada para aceptar ficheros CBR sin ningún proceso previo. Quien todavía no pueda mandar ficheros CBR puede remitirnos la lista electrónica en alguno de los formatos que mencionamos en las bases [CQ Radio Amateur, núm. 206, Febrero]. ¿De dónde viene lo de «Cabrillo»? Lo único que veo es que es el nombre de una ciudad de California, quizás donde ese formato fue creado (¿o no?).

El «efecto 2000» causó algún pequeño problema a la hora de volcar algunas listas en la base de datos, estaban hechas con versiones antiguas de los respectivos programas; los que no podáis actualizarlos, por

favor, corregid las fechas con un editor de texto, muchas gracias.

La inmensa mayoría de participantes cumple con las bases de los concursos y con las limitaciones de su licencia. Principalmente en zonas fuera del ámbito de difusión de CQ Radio Amateur quizás quede algún tema pendiente: potencia, ayudas externas, «autoanuncios» en las redes de aviso de DX, norma de los 500 metros para multioperadores, etc.

Este WPX fue una auténtica cacería de prefijos, algunos relativos al nuevo milenio; mencionar por ejemplo los 4M, AM, AN, C35, CW, EF, HD, y los innumerables distintivos especiales argentinos. TX0DX y 4W6GH fueron dos nuevos países que se dejaron ver en el concurso. Gracias a todos, al igual que al conjunto de participantes.

El concurso no sería posible sin la increíble labor de NA2X y N9AG; también gracias a OH1EH y F6JSZ.

Steve, N8BJQ; Sergio, EA3DU

Fe de errores. AN2RCA (multioperador un transmisor) no participó en el concurso de CW, sino en el de fonía. Sus operadores fueron EA1OZ, EA2CBY y EC2AFA.

Nota. Los resultados de estos concursos fueron publicados en CQ Radio Amateur, números 206 (Febrero, pág. 63) y 208 (Abril, pág. 65). 

Simionizo

con

**CADA PRIMERO
DE MES EN LOS
QUIOSCOS**

• • •

**PIDE Y RESERVA
TU EJEMPLAR EN
TU QUIOSCO HABITUAL**



DISTRIBUYE: COMPAÑÍA DE DISTRIBUCIÓN INTEGRAL LOGISTA, S.A. - c/ ARAGONESES, 18 - POLÍG. IND. DE ALCOBENDAS
28108 ALCOBENDAS (MADRID) - TEL. 914 843 900 - FAX 916 621 442

Concurso Manchester Mineira CW

1500 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
19-20 Mayo

El Grupo Juizforano de CW (CWJF) del Brasil organiza este concurso de ámbito sudamericano en las bandas de 80 a 10 metros (no WARC) en la modalidad de CW. Solamente son válidos los contactos entre estaciones de Sudamérica.

Categorías: Monooperador multibanda, monooperador monobanda, QRP multibanda, Clase C multibanda (solamente Brasil), multioperador multibanda.

Intercambio: RST solamente, excepto las estaciones miembros del CWJF que enviarán RST /M, las estaciones QRP RST /QRP y las YL RST /YL.

Puntuación: Dos puntos por cada QSO, excepto los QSO con /M, /QRP o /YL que valdrán cinco puntos.

Multiplicadores: Cada prefijo diferente trabajado en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Trofeo al campeón absoluto (excepto categoría multioperador). Placas a los tres primeros de cada categoría. Trofeo especial al campeón de los estados del Norte-Nordeste del Brasil, al campeón de América del Sur (excepto el Brasil) y al campeón de puntuación combinada de dos años consecutivos.

Listas: Deberán confeccionarse separadas por bandas, y enviarse acompañadas de hoja resumen antes del 30 de junio a: CWJF; Concurso Manchester Mineira, Caixa postal 410, Juiz de Fora, MG 36001-970 Brasil.

III Concurso «Los Plátanos de Canarias» HF

1500 UTC Sáb. a 1500 UTC Dom.
26-27 Mayo

Organizado por la Unión de Radioaficionados del Valle de Aridane (URA) y la Sección Territorial Comarcal de S/C de La Palma (RCP) y coincidiendo con el Día de Canarias, abierto a todos los radioaficionados del mundo.

Habrà un descanso obligatorio desde 0200 a 0600 del domingo 27.

Modalidad: Sólo fonía (SSB) todos contra todos, excepto las estaciones de La Palma, que no podrán contactar entre sí. No se permiten grupos de estaciones de distintos distritos.

Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 metros, en los segmentos recomendados. Las estaciones de La Palma, incluyendo la estación especial, no cambiarán de banda antes de 10 minutos.

Intercambio: RS seguido de matrícula de provincia. Las estaciones de La Palma

pasarán RS y «LP». Para que un contacto sea válido es necesario que esté al menos en seis listas recibidas.

Puntuación: La estación especial ED8PDC otorga 5 puntos, pudiendo contactar con ella cada vez que cambie de operador (cada hora). Cada operador pasará una letra. Las EA8/LP otorgarán 2 puntos y las EC8/LP (sólo desde la isla de La Palma), 3 puntos. El resto de estaciones, 1 punto.

Diplomas: Para conseguir diploma se precisarán: estaciones EA, 90 puntos; estaciones EC, 50; Europa, 75 y resto del mundo, 25 puntos. SWL, 75 puntos (1 por QSO, máximo 10 QSO de la misma estación).

Trofeos: Campeón nacional EA, trofeo, diploma, viaje y alojamiento durante 4 días en la isla de La Palma (no canjeable por dinero). Campeón nacional EC, campeones

Calendario de concursos

Mayo	
1	AGCW-DL QRP Party Concurso Costa Lugo HF-VHF (*)
5-6	ARI International DX Contest (*) Danish SSTV Contest
12-13	CQ-M Contest A. Volta RTTY Contest (*)
19	EU Sprint Spring CW
19-20	Baltic Contest Concurso Manchester Mineira CW
26-27	CQ WW WPX CW Contest (*) Anatolian WW RTTY Contest Concurso «Los Plátanos de Canarias»
Junio	
2-3	IARU Región 1 Field Day
9	Portugal Day Contest (?) Asia-Pacific Sprint SSB
9-10	Concurs Internacional «Illes Balears» Sant Sadurní Capital del País del Cava, VHF ANARTS WW RTTY Contest TOEC WW Grid Contest SSB
16-17	All Asian DX Contest CW Batalla de Carabobo (?) HG V-U-SHF Contest
17	Concurso DIE (?)
23-24	SP QRP Contest Marconi Memorial Contest HF RSGB 1,8 MHz Contest
30-1	Independencia de Venezuela SSB
Julio	
1	Canada Day Contest
7-8	Independencia de Venezuela SSB DARC 10 m Digital Corona
14-15	IARU HF World Championship CQ WW VHF Contest
21	Pacific 160 Meters Contest
21-22	AGCW-DL QRP Summer Contest Seonet DX CW Contest North America QSO Party RTTY
22	Independencia de Colombia
28-29	Independencia de Venezuela CW RSGB IOTA Contest Russian RTTY WW Contest

(*) Bases publicadas en número anterior.

(?) Sin confirmar por los organizadores.

regionales EA y EC, igual que el campeón nacional EA. Campeón americano, trofeo y diploma. Campeón europeo (no EA), trofeo y diploma. Campeón SWL, trofeo y diploma. Campeón de cada distrito, trofeo y diploma. Los trofeos no son acumulables. El premio del viaje comprende: desplazamiento a la isla de La Palma, copa en la sede del RCP y en la de la URA, alojamiento en apartamento durante cuatro días, entrega de trofeos y visita turística a la isla. Los ganadores no podrán optar al mismo premio hasta pasados 5 años.

Estaciones oficiales EA8/LP: trofeo y diploma a los tres primeros clasificados, placa y diploma a los tres siguientes. EC8/LP: trofeo y diploma para los dos primeros clasificados, placa y diploma para los dos siguientes. Para optar a trofeo es necesario operar la estación especial, comunicándolo a URA con diez días de antelación. Las estaciones EA8/LP con más de 200 puntos y las EC/LP con más de 130 puntos optan a medalla siempre y cuando no tengan trofeo o placa.

Listas: Recomendado modelo URE o similar con hoja resumen con los datos del titular, dirección completa y número telefónico. Enviarlas antes del 30 de junio (matasellos) a Unión de Radioaficionados Aridane, apartado 59, 38760 Los Llanos de Aridane, Isla de La Palma - Canarias.

Anatolian RTTY WW Contest

0000 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
26-27 Mayo

El Anatolian Radio Amateurs Club (ARAD), de Turquía, organiza este concurso en las bandas de 80 a 10 metros (no WARC) en la modalidad de RTTY. Las estaciones monooperador solamente pueden operar 36 de las 48 horas del concurso.

Categorías: Monooperador multibanda, multioperador multibanda, SWL.

Intercambio: RST y número de serie comenzando por 001.

Puntuación: Cinco puntos por cada QSO con el propio país, 10 puntos con el propio continente y 15 puntos con otros continentes.

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

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Listas: Deberán confeccionarse separadas por bandas, y enviarse acompañadas de hoja resumen antes del 1 de julio a: TA7J/9, Ismail Cakmak, PO Box 34, 36000 Kars, Turquía, o por correo electrónico a: ta7j@qsl.net.

Concurs Internacional «Illes Balears»

1200 EA Sáb. a 1000 EA Dom.
9-10 Junio

Este concurso está organizado por la Unió Radioafecionats de Palma, y se desa-

Mayo, 2001

*Apartado de correos 327,
11480 Jerez de la Frontera.
Correo-E: ea1ak@bigfoot.com

Clasificación general IV Concurso Pueblo de la Mancha

(40 primeros clasificados)

Indicativo	QSO	Punt	Mul	Totales
EA1FAC	299	457	52	23.764
EA1CCW	295	453	52	23.556
EA1AJS	285	444	52	23.088
EA4ELA	265	414	50	20.700
EA4BDB	272	411	50	20.550
EA9PY	246	390	51	19.890
EA4PB	260	382	49	18.718
EA7FST	282	402	42	16.864
EA3TX	205	353	45	15.885
EA7SH	229	341	44	15.004
CT4IC	176	314	46	14.444
EA5FG	202	305	45	13.725
EA1DYS	226	318	40	12.720
EA2AJS	203	299	41	12.259
CT1ELF	170	276	42	11.592
EA7CVD	118	297	37	10.989
EA2BIB	177	257	38	9.776
EA7WQ	132	244	38	9.272
EA7BXQ	144	229	40	9.160
CT2GBK	170	258	33	8.514
EA8ALK	156	230	33	7.590
EA7FQS	160	227	33	7.491
EA4KN	131	213	33	7.029
EC1DO	155	251	28	7.028
EA1EUR	210	281	25	7.025
EA1FBB	121	196	33	6.468
EA3DVJ	144	206	31	6.368
EA1AFZ	122	157	28	6.300
EA1FE	156	223	28	6.244
EA3GHQ	156	216	27	5.832
EA5CVS	129	194	26	5.044
EA7HE	103	169	29	4.901
EC5AEZ	139	212	23	4.901
EA6AEW	152	201	24	4.824
EA1EV	127	178	25	4.422
EA2BGB	127	178	25	4.422
EA3AGB	103	159	28	4.452
EA4GU	114	155	28	4.340
EC8ACX	113	187	23	4.301
EA1CXN	100	177	24	4.248

Clasificación socios y colaboradores del radioclub

EA4BSC 277 QSO; EA4AHV 247; EA4LL 245;
EA4DGD 219; EA5AUC 201; EA4DFD 160;
EA4EGC 145; EA4DBM 135; EA4DPA 125;
EA4AYU 123; EC4AJP 118; EA5FID 99; EC4SE
70; EC4DJF 54; EC4ANC 34 y EA4DJU 12 QSO.

rollará en las bandas de 80, 40, 20, 15 y 10 metros en los segmentos recomendados por la IARU. En él pueden participar todas las estaciones legalmente autorizadas que lo deseen, en la modalidad de CW y SSB, todos contra todos.

Intercambio: Solamente RS(T).

Puntos: Las estaciones de Baleares valdrán 2 puntos, la estación EA6URP valdrá 5 puntos, EA6IB Sección comarcal de Ibiza valdrá 3 puntos, EA6URM Sección comarcal de Menorca valdrá 3 puntos. Las estaciones no EA6 se intercambiarán 1 punto entre ellas. Se puede repetir el contacto en días diferentes.

Premios: Trofeo y diploma a los tres primeros clasificados internacionales en CW y en SSB. Trofeo, diploma y viaje y estancia para dos personas durante una semana en la isla de Mallorca al campeón nacional CW y al campeón nacional SSB. Trofeo y diploma al 2º y 3º clasificado nacio-

nal en CW y SSB, y para el campeón EC en CW y en SSB. Diploma a todas las estaciones que alcancen 100 puntos. Trofeo y diploma a los tres primeros clasificados EA6 en CW y en SSB. Diploma al resto de EA6 por su participación. En caso de empate en el primer clasificado, se otorgará el premio al radioaficionado de mayor antigüedad, y a la estación en litigio se le otorgará placa y diploma, siendo esta norma de aplicación en los primeros clasificados Internacional, Nacional y EA6. Todas las estaciones que hayan conseguido el primer premio Nacional en CW o SSB no podrán optar al mismo, hasta transcurridos 5 años de su obtención.

Listas: Se enviarán listas separadas para cada banda, acompañadas de hoja resumen antes del 30 de junio a: *Unió Radioaficionants de Palma*, apartado postal 34, 07080 Palma de Mallorca.

Concurso Sant Sadurní Capital del País del Cava

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

La STC URE Sant Sadurní y el Radioclub Sant Sadurní organizan este concurso puntuable para el Campeonato Nacional de V-UHF. El objetivo del concurso es promover la actividad en VHF, contactar con el mayor número posible de estaciones de diferente QTH locator y promover Sant Sadurní como Capital del País del Cava, y en él puede participar cualquier estación del mundo con licencia. Se celebrará en los siguientes periodos:

FM: 1º módulo - Día 9, de 1200 a 2200 UTC. 2º módulo - Día 10, de 2201 a 1200 UTC.

SSB: De las 1200 UTC del día 9 hasta las 1200 UTC del día 10.

El concurso se desarrollará en la banda de VHF 144/146 en FM y SSB, no es obligatorio trabajar las dos modalidades, se puede trabajar solo en una modalidad tanto en FM como en SSB, pero si el objetivo es puntuar en el Campeonato Nacional de V-UHF es obligatorio participar en SSB como mínimo. Las frecuencias de operación y planes de banda serán los recomendados por la IARU. Cada modalidad contará como un concurso aparte pudiendo repetir el contacto con una misma estación en cada modalidad. Será descalificada toda estación que efectue sus contactos de concurso en el segmento destinado a DX en la banda de 144 MHz, es decir, entre 144,295 y 144,305 MHz. 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 porque se considera todo el concurso un módulo.

Categorías: Monooperador y multioperador.

Intercambio: RS, numeral empezando en cada modalidad (FM y SSB) con 001, (dos listas independientes) y QTH locator completo. Las estaciones portables obligatoriamente pasaran «/P». Las estaciones multiplicadoras deberán identificarse como tales obligatoriamente. En FM, el 2º módulo seguirá con el numeral siguiente al del último contacto del día o módulo anterior.

Puntuación: Se contabilizará 1 punto por kilómetro de distancia entre los QTH locator de ambas estaciones. En FM el contacto con las estaciones EA3RCS y EA3RCU valdrán el doble (distancia x 2). Los contactos entre socios sí serán válidos y la puntuación de estos solo contarán los QSO realizados. **Puntuación final:** La suma total es a la suma de los dos módulos. Los puntos de cada módulo se obtendrán de la suma de los puntos (km) multiplicado por los multiplicadores de dicho módulo.

En SSB, las listas, además de puntuar para este concurso también puntuarán para el Campeonato Nacional de V-UHF. Los socios puntuarán como una estación normal (distancia entre QTH locators). **Puntuación final:** La suma total es la suma de todos los puntos (km) de todo el concurso multiplicado por los multiplicadores (solo QTH locators) de todo el concurso.

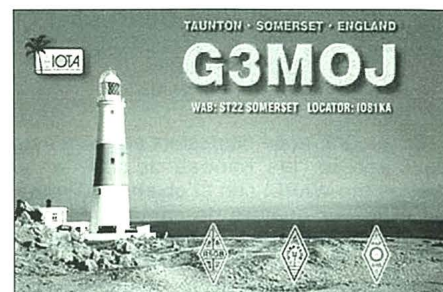
Multiplicadores: Una misma estación no podrá cambiar de locator durante el concurso. En caso de hacerlo serán considerados nulos los QSO realizados desde el segundo QTH, tanto para el operador como el corresponsal.

En FM contarán como multiplicadores una vez por periodo, estas serán: todas las estaciones miembros del Radioclub Sant Sadurní y STC URE Sant Sadurní; las estaciones EA3RCS y EA3RCU (además de multiplicar por 2 la distancia entre estaciones) y cada uno de los diferentes QTH locator (cuatro primeros guarismos). En SSB solamente cada uno de los diferentes QTH locator.

Listas: Listas separadas para cada modalidad (FM y SSB) empezando las dos por 001. Sólo serán válidas las confeccionadas según el modelo oficial de URE o similar. Se aceptarán listas grabadas en cinta magnética de los operadores invidentes. Adjuntar hoja resumen en la que consten los datos: estación (normal o multiplicadora), operador(es), categoría, modalidad(es), QTH locator en el concurso, nombre(s), dirección, equipo(s)/antena(s), altura SNM, potencia, total de puntos y multiplicadores. Enviar las listas antes del 13 de julio a: Toni Font, EB3EHV, XIII Concurso Radioclub Sant Sadurní, apartado 14105, 08080 Barcelona.

Verificación de listas: Para un QSO sea válido deberá figurar al menos en dos listas, siempre que no se haya recibido lista de esa estación. Los contactos inverificables serán considerados nulos. Toda lista recibida fuera de plazo o sin hoja resumen será considerada de control, si sus datos lo permiten.

Premios: Trofeo al 1º, 2º y 3º clasificados monooperador o multioperador en SSB, al 1º, 2º y 3º clasificados monoope-



rador o multioperador en FM no multiplificador y al 1º clasificado monooperador o multioperador en FM multiplificador. Diplomas a todas las estaciones EA3 que acrediten un mínimo de 50 contactos o estaciones no EA3 que acrediten un mínimo de 15 contactos, así como a los socios participantes.

Descalificaciones: Serán descalificados aquellos operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, participan a título individual, transgrediendo claramente el punto referido a «categorías». Para más información, consultar la página <http://www.mare-nos.com/racs>.

ANARTS WW RTTY/Digital Contest

0000 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
9-10 Junio

La *Australian National Amateur Radio Teleprinter Society* (ANARTS), de Australia, organiza este concurso en las bandas de 80 a 10 metros (no WARC) en las modalidades digitales (RTTY, AMTOR, PACTOR, FEC, radiopaquete, etc.). Las estaciones monooperador y las SWL solamente pueden operar 30 de las 48 horas del concurso.

Categorías: Monooperador, multioperador y SWL.

Intercambio: RST, zona CQ y hora UTC.

Puntuación: Su utilizará la tabla de puntuación oficial, que se puede consultar en <http://www.qsl.net/anarts/>. Los QSO con la estación oficial VK2SG valen doble.

Multiplicadores: Cada país DXCC y cada distrito VK, JA, VE y W en cada banda. Cada continente trabajado, una sola vez, independientemente de la banda (máx. 6). VK, JA, VE y W no cuentan como país. Los contactos con el propio país cuentan para los puntos, pero no como multiplicador.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores, por número de continentes trabajados. Tras los cálculos anteriores, sumar 100 puntos más por cada QSO con VK en 14 MHz, 200 en 21, 300 en 28, 400 en 7 y 500 en 3,5 MHz.

Premios: Diploma a los cinco primeros del mundo, a los tres primeros de cada continente y a los tres primeros de cada país, en cada categoría. Placas a los campeones de cada categoría.

Listas: Deberán confeccionarse por bandas separadas y enviarse acompañadas de hoja resumen y hoja de comprobación de multiplicadores, antes del 1 de septiembre a: ANARTS Contest Manager, PO Box 93, Toongabbie, N.S.W. 2146, Australia, o por correo electrónico a: ctdaves@one.net.au

TOEC WW Grid Contest

1200 UTC Sáb. a 1200 UTC Dom.
SSB: 9-10 Junio
CW: 25-26 Agosto

El *Top Of Europe Contesters* organiza este concurso en las bandas de 160 a 10 metros (no WARC) con el objetivo de trabajar el mayor número de campos del WW Locator (dos primeras letras del locator). El uso del *PacketCluster* solamente está permitido en las categorías multioperador.

Cambios en las bases de los diplomas WAZ

Paul Blumhardt, K5RT, nos informa que a partir de este año 2001 se han incorporado algunos cambios en las bases de los diplomas *CQ Worked All Zones* (WAZ).

Se establecen dos nuevos diplomas: el WAZ en 6 metros y el EME WAZ (RL), además de algunas modificaciones en el WAZ por satélite.

– Para el WAZ 6 metros se admiten solamente QSO en modalidad mixta y en cualquier banda a partir de 1 de enero 1973 y con por lo menos 25 zonas.

– En el WAZ por satélite, el nuevo nivel mínimo de entrada es de 25 zonas, con adhesivos de endoso para 30, 35, 36, 37, 38, 39, y 40 zonas.

– El WAZ por rebote lunar (EME WAZ) se rige por las mismas normas que los WAZ de 6 metros y por satélite, es decir, QSO en modo mixto a partir de 1 de enero de 1973 y por lo menos con 25 zonas.

No podrán usarse las siguientes frecuencias: CW: 3500-3510, 7000-7010, 14000-14010, 21000-21010, 28000-28010. SSB: 3600-3650, 3790-3800, 7040-7045, 14100-14125, 21100-21175, 28200-28300.

Categorías: Monooperador multibanda, monooperador monobanda, monooperador baja potencia (solo multibanda), multioperador un transmisor, multioperador multi-transmisor, estación móvil monooperador multibanda. Las estaciones multioperador deberán observar la regla de los diez minutos, excepto para trabajar nuevos multiplicadores.

Intercambio: RS(T) y cuadrícula (cuatro primeros caracteres del WW Locator, p. ej.: IM76, IN52, etc.).

Puntuación: Tres puntos por cada QSO con otros continentes y un punto con el propio continente (incluido el propio país) excepto los QSO con estaciones móviles (/M o /MM) que valdrán siempre tres puntos. Las estaciones móviles recibirán siempre tres puntos, independientemente del continente. Solamente un contacto por banda con cada estación, excepto las estaciones móviles que se podrán trabajar cada vez que cambien de campo (dos primeras letras del locator, p. ej.: IM, IN, JN, IL, etc.); estos contactos adicionales no cuenta para puntos, pero sí para multiplicador.

Multiplicadores: Cada campo (dos primeras letras del locator) diferente trabajado en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Listas: Deberán confeccionarse separadas por bandas, y enviarse acompañadas de hoja resumen antes de 30 días a: TOEC, Box 178, S-831 22 Osterson, Suecia, o por correo electrónico a: TOEC.contest@pobox.com

Diplomas

Council of Europe Award. Para radioaficionados y escuchas que presenten confirmación de contactos con todos los países miembros del Consejo de Europa (43) más el Radioclub TP2CE (o TP0-1-3-4-5-6-7-8-9-10-50-2000).

HF: a) Mixto (CW-SSB-RTTY); b) CW; c) Fonía; d) RTTY; e) Monobanda: 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12 o 10 metros (Mixto, CW, Fonía o RTTY); f) 5 Bandas CEA: 80, 40, 20, 15 y 10 metros (Mixto, CW, SSB, o RTTY); g) 9 Bandas CEA: 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12 y 10 metros (Mixto, CW, SSB, o RTTY); h) YL Award: Contactos con YL.

50 MHz: SSB, CW, RTTY, Mixto. Satélite.

Listas: Un listado (firmado por 2 OM) de contactos conteniendo: indicativo, país, modo, frecuencia (o banda) y fecha. Enviarlos al mánager del diploma: Francis Kremer, F6FQK, 31, rue Louis Pasteur, 67490 Dettwiller, Francia, o al Consejo de Europa - Régie des Moyens Audiovisuels - CERAC Mr. Kremer Francis - 67075 Estrasburgo Cedex, Francia. Correo-E: FRANCIS.KREMER@wanadoo.fr

Internet: <http://www.ewwa.net>. Tasas: 10 \$US o 12 IRC.

Estados miembros: Albania (ZA), Alemania (DL), Andorra (C3), Armenia (EK), Austria (OE), Azerbaijón (4K), Bélgica (ON), Bulgaria (LZ), Chipre (5B), Croacia (9A), República Checa (OK), Dinamarca (OZ), Eslovaquia (OM), Eslovenia (S5), España (EA), Estonia (ES), Finlandia (OH), Francia (F), Georgia (4L), Grecia (SV), Holanda (PA), Hungría (HA), Irlanda (EI), Islandia (TF), Italia (I), Letonia (YL), Liechtenstein (HB0), Lituania (LY), Luxemburgo (LX), Malta (9H), Moldavia (ER), Noruega (LA), Polonia (SP), Portugal (CT), Reino Unido (G), Rumania (YO), Rusia (UA), San Marino (T7), Suecia (SM), Suiza (HB), Macedonia (Z3), Turquía (TA), Ucrania (UR)

Diploma permanente «38 playas Concejo de Llanes». El Radioclub Rey Favila convoca este diploma de acuerdo con las siguientes bases:

1) Tendrá efecto a partir del 1 de mayo de 2001.

2) Es un diploma permanente y de carácter internacional.

3) Pueden optar al mismo cualquier radioaficionado nacional o extranjero en posesión de una licencia oficial y los SWL (escuchas).

4) Las bandas utilizadas serán las de 40 y 80 metros en los segmentos recomendados por la IARU y en la modalidad de fonía.

5) Sólo serán válidos los contactos con la estación EA1DYS/M o EA1DSY/P y aque-



Torre y ferrería de Bidaurreta

Antes de nada, pediros disculpas por el error en la referencia de la Ferrería que pasábamos por radio; la referencia exacta es la de F.SS-098 y no F.SS-233. Ésta fue la última activación de la URE Goierri durante el año 2000.

En esta ocasión nos trasladamos a la villa de Oñati para activar la Casa Torre y la Ferrería de Bidaurreta (Olakua) que nos tenía preparada el amigo Alberto (EC2AEW) que fue mánager de la misma.

Aquella mañana del 29 de octubre partimos de Zumárraga EC2CV y el que suscribe EA2KZ para encontrarnos más tarde en Oñati con EA2PK, que venía de Azkoitia, y EC2AEW, que nos esperaba al pie de la Torre.

La actual torre, de estilo gótico, está edificada en el siglo XV aunque sin duda existió una anterior, posiblemente desde el siglo XII o XIII, que pudo pertenecer a los señores de Lazarraga. Fue albergue de las monjas del Monasterio de Bidaurreta mientras se construía el mismo (1511-1520). En 1489 ya se menciona la existencia de un maestro ferrón en Bidaurreta (nombre actual de la torre).

Desmochada en el siglo XV como castigo por la participación de su señor en la quema de Mondragón, actualmente ha sido rehabilitada por la Escuela Taller del Alto Deba, con la colaboración del Ayto. de Oñati, y se utiliza para albergar Radio Oñati, así como el periódico local *Kontzejupetik*.

Tuvimos serias dificultades para instalar el dipolo, ya que la torre se encuentra rodeada de numerosas viviendas. El día elegido no fue tampoco el mejor, ya que coincidimos con el concurso internacional CQ WW DX, pero los permisos para entrar en la torre eran para esa fecha y los teníamos que aprovechar.

Tuvimos durante toda la mañana animados *pile-ups*. Uno de los contactos se realizó con el amigo Pedro, EA2CKX, que vive cerca de la torre y que nos visitó más tarde. A las doce y media dejamos de transmitir, después de haber superado los 300 contactos, recogimos el dipolo y abandonamos la villa de Oñati.

Esperamos que no sea ésta la última actividad que llevemos a cabo en esta villa, porque dispone de otras casas torres, ferrerías y numerosas ermitas.

Agradecer al Excmo. Ayuntamiento de Oñati por los permisos para poder transmitir desde el interior de la torre, al Sr. Aniano Blasco y su equipo por los indicativos y cómo no, a



todos vosotros radioaficionados/as y escuchas que participáis en nuestras activaciones.

Si queréis más información acerca del diploma EBD (Ferrerías y Herrerías de España) podéis visitar la Web www.euskalnet.net/ea2kz
Juan Carlos Sanz, EA2KZ

las estaciones autorizadas por el mánager del diploma. Como excepción, en las playas que están en el centro de Llanes y Celorio se puede salir como EA1DYS.

6) Las playas pueden ser activadas en terreno urbanizado, pero a no más de 25 m de la orilla para poder activar otra playa deben de transcurrir al menos 24 horas.

7) Para tener derecho al diploma es necesario haber conseguido contactar, las estaciones EA con 30 playas, las estaciones extranjeras y EC con 20 playas y los SWL con 30 playas. Ningún participante puede optar a más de un diploma.

8) Las listas deben contener como mínimo: indicativo, fecha, hora UTC, banda, modo o referencia de la playa y una hoja resumen con los datos del solicitante, indicativo y dirección completa.

9) Las listas deben remitirse a Radio Club Rey Favila, apartado de correos 86, 33500 Llanes (Asturias), o por correo elec-

trónico a rcf@wanadoo.es. El mánager y presidente del Radio Club es Pascual, EA1DYS. Se puede solicitar el listado de las 38 playas del Concejo de Llanes en las direcciones anteriormente mencionadas.

VI Diploma «Valdemoro en Fiestas 2001». El Radio Club Valdemoro y la Unión de Radioaficionados de Valdemoro S.L. de URE, con el fin de fomentar la actividad en VHF y HF organizan este diploma, que posiblemente sea el primer cerámico, con arreglo a las siguientes bases:

Fecha: Del 7 de mayo al 27 del mismo mes de 2001. (En CB 26 y 27 mismo mes).

Ambito: Podrán participar todos los radioaficionados en posesión de licencia oficial y SWL del mundo.

Llamada: «CQ Diploma Valdemoro en Fiestas 2001».

Modalidad: Fonía [SSB, FM y (AM exclusivamente para CB)].

Bandas: Se establecen cuatro categorías independientes para el presente diploma, una en todas las de HF, otra en SWL, otra en VHF y otra en CB (que se establecerá en el Canal 10 de los medios, modo AM).

Operación: Para conseguir esta sexta edición será imprescindible completar la siguiente frase: «Valdemoro en Fiestas 2001», mediante los comunicados con las estaciones de Valdemoro que les otorgarán una letra por día y banda, siendo posible también recibir una letra del operador que trabaje la estación del club, el cual indicará al corresponsal su indicativo o número de diplomado para anotación en el log, no se podrá repetir el QSO con una estación en la misma banda y mismo día, así como en distinta banda deberá de haber por lo menos una hora de diferencia entre una y otra banda.

Diploma: Los participantes podrán solicitar el diploma adjuntando el log de los contactos efectuados debiendo constar: indicativo, fecha, hora GMT, letra (ordenada según la frase, para revisión rápida de listas) y frecuencia en la que se realizaron, debiendo enviar 300 ptas.

Los diplomas serán todos independientes tanto en HF, VHF, SWL y CB.

– SWL: Tendrán que escuchar como mínimo 5 estaciones de Valdemoro para conseguir el diploma en esta categoría.

– CB: Tendrán que conseguir contactar por lo menos con 3 estaciones en el plazo de los dos días que dura para la Banda Ciudadana.

Premios: Se sortearán como el pasado año premios especiales para las 4 categorías entre las listas de los participantes (el pasado año fue un magnífico trofeo), dichos premios se sortearán en la «X Gala del Radioaficionado» que se realizará Dm. para la entrega de los diplomas y premios.

Listas: Se enviarán a EA4RCV Radio Club Valdemoro & URE Valdemoro, apartado 33, 28340 Valdemoro (Madrid), haciendo constar donde se desea que se envíe el diploma o si se va a recoger personalmente en la «X Gala del Radioaficionado». Aquellas estaciones que soliciten QSL vía directa deberán enviar sobre autodirigido y franqueado, todas las demás tarjetas confirmativas de los comunicados irán vía URE.

La petición de 300 ptas. se pide exclusivamente para envío del diploma cerámico. Aquellas personas que no envíen el importe, se entenderá que no quieren recibir el diploma.

Estaciones que colaboran con el diploma: EA4ANN, EA4AOC, EA4AOF, EA4APE, EA4LL, EA4BBO, EA4BGV, EA4CNA, EA4ECR, EA4EOD, EA4EC, EA4EKU, EB4AKB, EB4CML, EB4CXW, EB4GQT, EB4ERV, EB1BSY/4, EB4BKM, EB4HAP, EB4HHT, EB7GUC/4, EC4AOB, EC4AEY, EC4AEX, EC4ALH, EA4RCV.

QRZ para CB: Brezo, Cazorla, Calambres, Romeo, Thor, Radio-40, Electra, Scalibur, Golpe, Estrella de Estefanía, Avalancha, Jaci, Drago, Teide, Chiqui, Cazador, Gacela, Pitufo y alguno más que pueda salir en último momento.

Nota final: Los comunicados realizados a través de enlace o tercera persona no serán válidos, cada corresponsal deberá escuchar a la otra estación no siendo válido el QSO si por parte de alguno no se recibe el reporte o letra otorgada. 

Productos

Camisas de ferrita contra RFI



Siempre es conveniente tener a mano algunas camisas de ferrita especialmente diseñadas para suprimir la circulación de corrientes de RF por el exterior de la malla de los cables coaxiales. Waters y Stanton PLC puede suministrar conjuntos de mayor longitud y con ello mayor

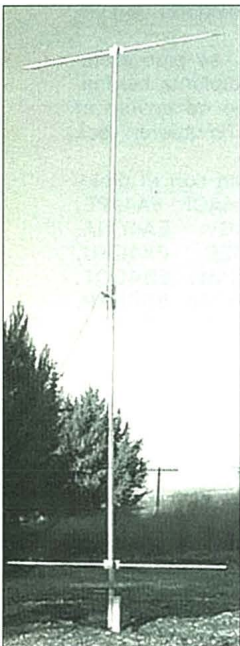
impedancia y más efecto supresor, efectivos en la gama entre 1 y 300 MHz. Están disponibles dos tipos, adecuados para cables coaxiales de 11 mm de diámetro (RG-8, RG-213, etc.) y de 5 mm (RG-58), de fácil montaje y su efecto es equivalente al de seis perlas comunes de ferrita.

Para más información, contactar con Waters & Stanton PLC, Spa House, 22 Main Road, Hockley, Essex SS5 4QS, Reino Unido; correo-E: info@wspic.demon.co.uk; Web: www.waters-and-stanton.co.uk, o **indique 101 en la Tarjeta del Lector.**

Antena vertical para 40 metros Sigma-40

En su busca por lograr una antena vertical eficiente, de fácil montaje, de dimensiones razonables y que no precisara radiales y tras cuatro largos años de cálculo y experimentación, la firma Force 12 ha lanzado la nueva antena Sigma-40, de la que dice que «no es la antena vertical de papá...».

En efecto, la nueva antena para 40 metros (que es la primera de una serie de monobandas) es un dipolo de media onda con cargas capacitivas en los extremos, que le dan su aspecto algo extraño. Construida con tubo de aleación especial de aluminio y de paredes gruesas en el tramo inferior, su altura total de menos de 8 m permite soportar sin daños ráfagas de viento de hasta

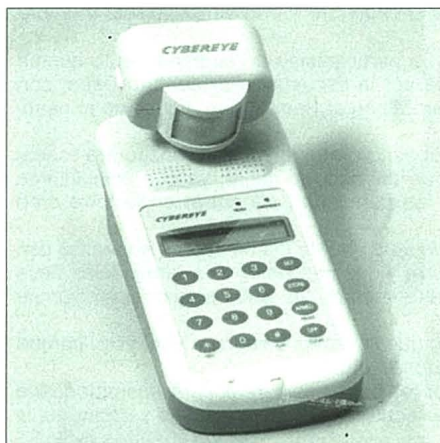


130 km sin arriostrado adicional. El fabricante dice que su nombre genérico «Sigma» es el símbolo matemático de la suma, en este caso la suma de años de experiencia, cálculos y ensayos.

Para más información contactar con Force 12, PO Box 1349, Paso Robles, CA 93446, EEUU; correo-E: force12@lightlink.com; Web: <http://force12inc.com/>, o **indique 102 en la Tarjeta del Lector.**

Sistema de alarma a distancia de bajo coste

El sistema Cybereye es un dispositivo de bajo coste para mejorar la seguridad de casas o chalets a distancia. El sistema consta de un sensor que se instala en la zona a controlar y que, en caso de intrusión o fuego,



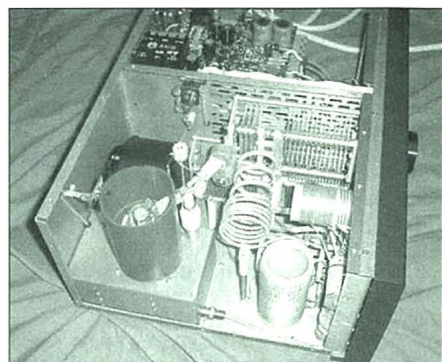
además de activar una alarma sonora, marca automáticamente uno de los seis números telefónicos que tiene programados, intentando localizar al propietario sobre lo que sucede. El mensaje a enviar, previamente grabado, discrimina entre ambos tipos de alarma, intrusión o incendio.

El sistema puede ser activado a distancia por la línea telefónica y también permite escuchar lo que ocurra en el lugar de la instalación, así como emitir sonidos a distancia, y la instalación puede ser ampliada hasta 70 sensores. Se suministra también un mando a distancia para activar el dispositivo por alguien que esté dentro de la casa y corra peligro.

Para más información contactar con Euro-telecom, Infanta Mercedes, 83, 28020 Madrid; tel. 91 571 13 04; fax 91 570 68 09; correo-E: euroma@euroma.es; Web <http://www.euroma.es> o **indique 103 en la Tarjeta del Lector.**

Amplificadores lineales

La firma Acom, de Bulgaria, ha puesto en el mercado dos modelos de amplificadores de características notables. El Acom 1000 es



un amplificador lineal compacto y de diseño clásico que usa una sola válvula cerámica tetrodo GU74B/4CX800A, que proporciona 1.000 W de salida con una excitación de 50 a 60 W durante 15 minutos continuamente sin límite de ciclo de uso (100 %). El Acom 2000A es un amplificador lineal de alta potencia (1,5 kW de salida), derivado del famoso Alpha 91b, dotado de dos válvulas tetrodo GU47B/4CX800A, excitadas por rejilla con un circuito resistivo de banda ancha y dotadas de un circuito pi-L en la salida, accionado por motores paso a paso gobernados por un microprocesador que sigue estrechamente los cambios de reactancia de la carga motivados por cambios de frecuencia. Se dice de ambos amplificadores que están bien proyectados y sólidamente contruidos.

Para más información, contactar con Olli Rissanen, EA4BQ, c/ Ciguela 331, Los Cotos de Monterrey, 28729 Venturada (Madrid); tel 679 170 600, fax 918 438 378, o **indique 104 en la Tarjeta del Lector.**

Libro de registro de QSO... ¡gratis!

Don, N6BT, ha diseñado una hoja que sin duda interesará a quienes aún usan libro de registro manual. La hoja está muy bien diseñada y ocupa una hoja DIN A-4 en formato apaisado, con espacio para 14 QSO más dos campos para notas adicionales y, aunque está principalmente pensada para HF, puede ser usada perfectamente para VHF, UHF o satélites. Don ofrece gratis esta hoja, que puede ser descargada, en formato Word y de un tamaño moderado (25 kB), de la página Web de Force 12. También nos anuncia que pronto estará disponible encuadrada en forma de libro con material de radio en las tapas. Verla y descargarla si interesa en <http://force12inc.com/log-bk-1.htm>

Mayo 2001 / Núm. 209

Cada anuncio o novedad técnica dispone de un número de referencia o "índice". Este número le permite solicitar una información más amplia sobre los productos en los que está interesado, sin compromiso ni cargo alguno.

Las solicitudes son enviadas a los fabricantes o distribuidores correspondientes con el fin de que le hagan llegar las informaciones complementarias que usted desee.

La revista no se responsabiliza de su puntual contestación por parte de las empresas.

NO OLVIDE QUE PARA UN MEJOR Y MÁS COMPLETO SERVICIO, DEBE INCLUIR TODOS LOS DATOS QUE LE SOLICITAMOS

¿Cuáles son sus actividades?

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Radioescucha (SWL) | 20 ☐ SWL |
| Bandas de HF | 21 ☐ HF |
| Bandas de VHF | 22 ☐ VHF |
| Bandas UHF microondas | 23 ☐ UHF |
| Satélites | 24 ☐ S |
| Fonía | 25 ☐ F |
| Telegrafía | 26 ☐ CW |
| DX | 27 ☐ DX |
| Concursos-diplomas | 28 ☐ CD |
| Construcción-montajes | 29 ☐ CM |
| Antenas | 30 ☐ A |
| Ordenador-informática | 31 ☐ OI |
| RTTY | 32 ☐ RTTY |
| Repetidores | 33 ☐ R |
| Estación móvil | 34 ☐ EM |
| TV amateur | 35 ☐ TVA |
| Otras | 36 ☐ O |

¿Cuál es la antigüedad de su equipo?

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| Menos de 2 años | 1 ☐ < 2 |
| De 5 a 10 años | 2 ☐ ≤ 10 |
| Más de 10 años | 3 ☐ > 10 |

¿Cuál es la antigüedad de su licencia?

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Anterior a 1960 | 1 ☐ ≤ 60 |
| Anterior a 1980 | 2 ☐ ≤ 80 |
| Anterior a 1997 | 3 ☐ ≤ 97 |
| Pendiente de licencia | 4 ☐ 0 |

Actividad

Antigüedad equipo

Antigüedad licencia

Código lector

____ / ____
(Figura en la parte superior de la etiqueta de envío)

Escriba los "índices" de su interés

Nº de índices:

Remitente

Apellidos _____
Nombre _____
Indicativo _____
Dirección _____
Población _____ DP _____
Provincia _____ País _____
Tel. _____ Correo-E _____

Para que las informaciones solicitadas puedan enviarse, debemos recibir esta tarjeta antes del 29 de Junio de 2001.

Tarjeta de solicitud para la **SUSCRIPCIÓN**

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

Elija la forma más cómoda: envíe la tarjeta adjunta debidamente cumplimentada por correo o fax 93 349 23 50, o agilice los trámites llamando al teléfono 93 243 10 40 (Srta. Susanna).

Precios de suscripción

	1 año (12 núms.)	2 años con chaleco CQ (24 núms.)	2 años con dto. (24 núms.)
España	7.200 Ptas. 43,27 €	14.400 Ptas. 86,55 €	10.800 Ptas. 64,91 €
Andorra, Ceuta, y Melilla	6.923 Ptas. 41,61 €	13.846 Ptas. 83,22 €	10.385 Ptas. 62,41 €
Canarias (aéreo)	8.100 Ptas. 48,68 €	16.200 Ptas. 97,36 €	12.800 Ptas. 76,93 €
Europa	8.400 Ptas. 50,48 €	16.800 Ptas. 100,97 €	13.300 Ptas. 79,83 €
Resto del mundo (aéreo)	13.100 Ptas. 69 \$US	26.200 Ptas. 138 \$US	22.700 Ptas. 119 \$US

¿Cuáles son sus actividades?

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Radioescucha (SWL) | 20 ☐ SWL |
| Bandas de HF | 21 ☐ HF |
| Bandas de VHF | 22 ☐ VHF |
| Bandas UHF microondas | 23 ☐ UHF |
| Satélites | 24 ☐ S |
| Fonía | 25 ☐ F |
| Telegrafía | 26 ☐ CW |
| DX | 27 ☐ DX |
| Concursos-diplomas | 28 ☐ CD |
| Construcción-montajes | 29 ☐ CM |
| Antenas | 30 ☐ A |
| Ordenador-informática | 31 ☐ OI |
| RTTY | 32 ☐ RTTY |
| Repetidores | 33 ☐ R |
| Estación móvil | 34 ☐ EM |
| TV amateur | 35 ☐ TVA |
| Otras | 36 ☐ O |

¿Cuál es la antigüedad de su equipo?

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| Menos de 2 años | 1 ☐ < 2 |
| De 5 a 10 años | 2 ☐ ≤ 10 |
| Más de 10 años | 3 ☐ > 10 |

¿Cuál es la antigüedad de su licencia?

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Anterior a 1960 | 1 ☐ ≤ 60 |
| Anterior a 1980 | 2 ☐ ≤ 80 |
| Anterior a 1997 | 3 ☐ ≤ 97 |
| Pendiente de licencia | 4 ☐ 0 |

Actividad

Antigüedad equipo

Antigüedad licencia

Deseo suscribirme a la revista **CQ Radio Amateur** a partir del número ____ (inclusive) por el periodo de:

- ☐ 1 año (12 núms.) ☐ 2 años (recibes 24 núms. pero pagas 18)
☐ 2 años (con chaleco safari CQ Radio Amateur)

Remitente

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

Forma de pago

- ☐ Contra reembolso (sólo para España)
☐ Transferencia bancaria agencia Western Unión
☐ Cheque a nombre de Cetisa Boixareu Editores, S.A.
☐ Giro postal
☐ Cargo a mi tarjeta nº _____
Cada el _____

- ☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS



Firma (del titular de la tarjeta)

Los suscriptores se benefician de un descuento del 50% en la adquisición de la **GUÍA DE LA RADIOAFICIÓN + CB'01**

SELLO

TARJETA POSTAL

Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Concepción Arenal, 5 entlo.
E-08027 Barcelona



NO
necesita
sello
a franquear
en destino

TARJETA POSTAL

Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Apartado núm. 511, F.D.
08080 Barcelona



Respuesta comercial
F.D. Autorización núm. 7882
B.O.C. núm. 82 del 14-8-87



Premio

Radioaficionado del Año 2001

Bases

Dentro del marco de los Premios "CQ Radio Amateur", Cetisa Boixareu Editores convoca un Premio Especial al "Radioaficionado del Año", bajo las siguientes bases:

- 1 Podrán ser candidatos al Premio "Radioaficionado del Año" todos los radioaficionados españoles o iberoamericanos con indicativo oficial.
- 2 Para ser considerado candidato formal al Premio, deberá haber sido presentado por un lector o lectores de la revista "CQ Radio Amateur", para lo cual bastará entregar en la sede de Cetisa Boixareu Editores, S.A. (c/. Concepción Arenal, 5 entlo., 08027 Barcelona), un curriculum del candidato (máximo tres folios a dos espacios), con la descripción de los antecedentes y méritos que, a juicio del presentador o presentadores, le podrían hacer acreedor del Premio.
Las candidaturas deberán ir firmadas por el presentador o presentadores con indicación de su(s) nombre(s), domicilio(s) y número(s) de su(s) carnet(s) de identidad o documento análogo. Podrán ser entregadas personalmente o por correo (se recomienda certificado).
Para el "Premio 2001", la fecha límite para la recepción de candidaturas será el día 31 de Mayo del 2001.
- 3 Cetisa Boixareu Editores nombrará un jurado compuesto por personas de acreditado prestigio en el mundo de la radioafición, que podría ser el mismo que otorga el Premio CQ al mejor artículo del año. En el caso de que alguno de los componentes del jurado hubiera sido presentado como candidato debería abandonar el jurado en el momento de deliberar sobre el Premio al Radioaficionado del Año.
- 4 El jurado tendrá en cuenta todos los candidatos presentados que cumplan con estas bases. No obstante, y en caso de unanimidad, podría admitir la candidatura presentada por algún miembro del jurado en el momento de su reunión. La unanimidad se entiende para la admisión de la candidatura a última hora, pero no sobre la decisión del premio que podrá ser por mayoría.
- 5 El jurado, al examinar los méritos de los candidatos, tendrá la más altas facultades para juzgarlos de acuerdo con los criterios que en cada momento considere más oportunos, aunque atenderá, prioritariamente, aquellas cualidades más directamente vinculadas con el desarrollo de su actividad como radioaficionado, sin discriminar por edad, origen ni período, al cual pueden atribuirse los méritos del candidato.
- 6 El Premio será de carácter honorífico y la decisión del jurado inapelable, incluso la de declararlo desierto.

CARACTERÍSTICAS INNOVADORAS

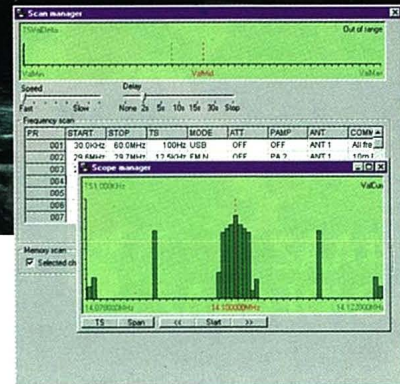


IC-R75

Receptor de HF
Todo Modo
0.03-60 MHz



RS-R75*
Software de
control por PC (optional)



▼ Cobertura expandida de frecuencia • Circuito receptor de alta estabilidad • Gama dinámica excelente • Detección sincrónica de AM • Capacidad de doble PBT • Capacidad de DSP • Reductor de ruido • Filtro Notch automático • Selección de filtro flexible • Modo FM estándar • Pantalla alfa numérica • Control seleccionable de ganancia/silenciador de RF • Medidor S con barras digitales • Altavoz frontal para facilitar la escucha • Reloj interno con ENCENDIDO/APAGADO, temporizador de apagado • Atenuador • Preamplificador de 2 niveles • supresor de ruidos • 99 memorias más 2 bordes de rastreo

▼ El IC-R75 cubre una amplia gama de frecuencias, de 0.03 a 60 MHz, permitiéndole a Ud. escuchar todo un mundo de información. Con características innovadoras como la doble sintonización de paso de banda, detección sincronizada de AM, capacidad DSP, control a distancia por PC y más — la escucha en onda corta es más fácil que nunca. Todo esto viene dentro de un equipo de peso muy ligero que puede ser usado muy convenientemente en su cuarto de radio ó vehículo.

ICOM SPAIN S.L.

Ctra. De Gracia a Manresa, Km. 14,750

08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

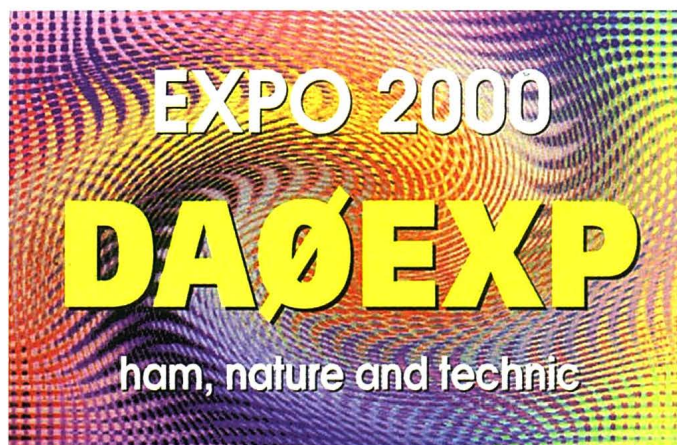
Tel. 93 590 26 70 - Fax 93 589 04 46

E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>

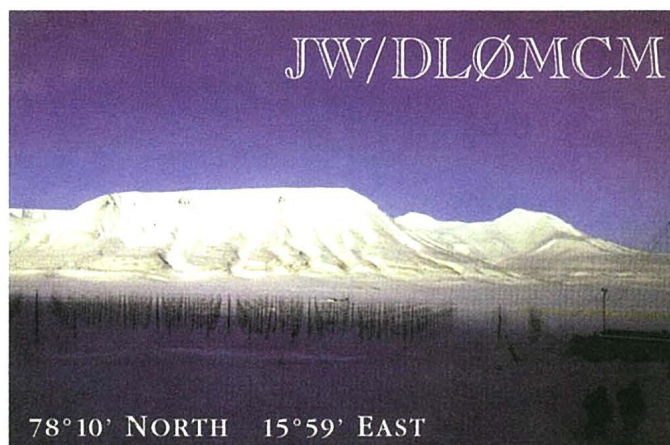
Count on us !

Galería

de tarjetas QSL



Aunque la Expo 2000 de Hannover no alcanzó las cotas de éxito esperadas, los radioaficionados tratamos de contribuir al mismo con nuestra modesta aportación.



DLØMCM es el radioclub Marcom-Funkverband, fundado en 1990 por antiguos oficiales de radio de la marina mercante, que se desplazaron hasta esa apartada entidad ártica.



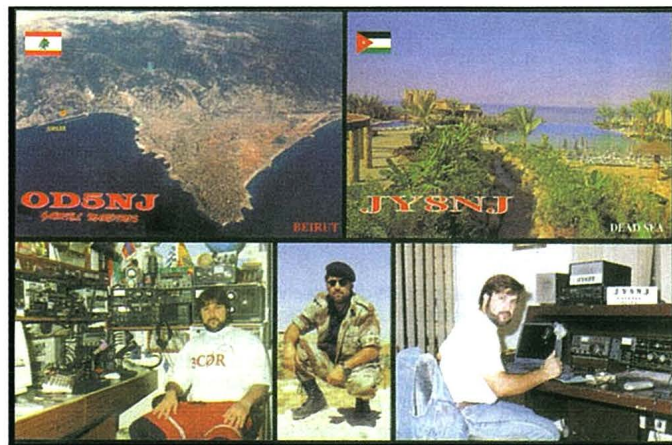
En el seno de una típica familia multinacional –marido alemán y esposa rumana– la futura radioaficionada Andrea-Mónica trata de acostumbrarse al peso de los auriculares.



Algunas ciudades se identifican con un monumento que se convierte en su propio símbolo. El de Bruselas es el «Atomium», ahora remodelado y remozado.



Eduardo, ex HS1ALP, tras algunos años de inactividad, regresa de nuevo a las bandas de DX y en breve podremos escuchar sus «pile-ups» en 80 y 40 metros.



Gabriel, OD5NJ/JY8NJ, es hermano de Elmo, EA5BYP, y ha desarrollado su actividad profesional en el Líbano y en Jordania, desde donde nos saluda con su QSL.

TIENDA «HAM»

Pequeños anuncios no comerciales para la compra y venta entre radioaficionados de equipos, antenas, accesorios... gratis para los suscriptores

Cierre recepción originales: día 5 mes anterior a la publicación.

Tarifa para no suscriptores: 100 ptas. por línea (≈ 50 espacios)

(Envío del importe en sellos de correos)

VENDO: válvula cerámica Eimac 4CX-1500B, nueva. Razón: José Luis, tel. 609 129 956, a partir de las 16:30 h.

VENDO vatímetros digitales de HF, nuevos, dos años de garantía, con lectura automática de potencia PEP directa, reflejada y ROE, lectura hasta 600 W con unidad captadora separable. Precio 18.500 ptas. Más información tel. 91 711 43 55 o correo-E: ea4bqn@jazzfree.com. EA4BQN.

COMPRO y CAMBIO receptores de comunicaciones a válvulas, lo más antiguos posible, no importa el estado de los mismos. Tel. 972 88 05 74.

COMPRO radiogalena de 2 Galenas Bell, o esquema. Ramón, EA3TU, tel. 977 200 676 a las 22 horas, rarnau@tinet.fut.es

DISEÑO páginas Web para particulares o clubes. Económicas. www.geocities.com/msalh_design. Juan Lamas, EA1CXH, Apartado de correos 531, 15780 Santiago de Compostela (A Coruña). Correo-E: ea1cxh@hotmail.com

VENDO amplificadores de VHF y UHF y bibandas, nuevos, dos años de garantía, modelos adaptables a cualquier equipo, salida de potencia hasta 200 W en VHF y hasta 150 W en UHF. Están provistos de varias protecciones y previo de recepción. Precios muy interesantes. Más información en el teléfono 91 711 43 55 o correo-E: ea4bqn@jazzfree.com. Envío folletos por Internet a requerimiento. José Miguel, EA4BQN.

SE VENDE: varios ejemplares del libro «El Arte del DX», (autor Michel, XE1MD) a 4.000 pts cada uno. Interesados dirigirse a Jerónimo Orellana, Apartado postal 2, 08860 Castelldefels (Barcelona), tel. 936 366 262.

VENDO cupones IRC a 165 ptas./unidad (incluye gastos de envío por correo certificado). Pedido mínimo 50 unidades. Pago por cheque, giro postal o transferencia bancaria. Pedidos José Díaz, EA4CP, tel. 915 744 594 (noches).

SE VENDE: transceptor Drake TR7 y fuente PS-7. VFO romoto Drake VR7. Altavoz Drake MS7. Micro de mesa Drake 7077. Lineal Drake L7 con fuente P7. Compresor de voz Datong. Razón: CT1AUR/Waldy, PO Box 61, PT. 2765-901 Estoril. Tel. 21.468.1428. Correo-E: cporto@mail.telepac.pt

COMPRO. Para completar mi colección compraría equipos de medida Retexkit que se fabricaba en L'Hospitalet (Barcelona). ea5wj@eresmas.com

50 años al servicio del profesional

ESPECIALIZADA EN
ELECTRÓNICA, INFORMÁTICA,
SOFTWARE, ORGANIZACIÓN
EMPRESARIAL E INGENIERÍA CIVIL
EN GENERAL

**Y muy particularmente
TODA LA GAMA DE LIBROS
ÚTILES AL RADIOAFICIONADO**

CONFÍENOS SUS PEDIDOS DE LIBROS
TÉCNICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS

LHA
**LLIBRERIA
HISPANO
AMERICANA**

GRAN VÍA DE LES
CORTS CATALANES, 594
TEL. 933 175 337
FAX 933 189 339
08007 BARCELONA
(ESPAÑA)

VENDO fuente de alimentación estabilizada, desconexión automáticamente electrónica por cortocircuito, con medidor y amperímetro, regulación de tensión de 8 a 16 V, corriente máxima de 17 A, construcción casera, de Saleskit, modelo SK-186, por 14.000 ptas. Interesados llamar a Carlos, EA1DVY, tel. 975 341 293, o escribir al apartado 101, 42080 Soria.

VENDO IC-751A con documentación, 175 K. Teléfono 629 348 284, Ramón.

La boutique del radioaficionado



Distribuidor oficial **ICOM**

también en internet

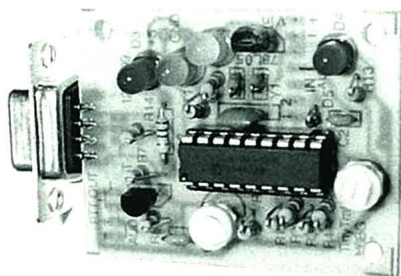
Webb: <http://www.redestb.es/personal/mercuybcn>

E-mail: mercuybcn@mx3.redestb.es

mercury
BARCELONA S.L.

C/. Lutzana, 59
E-08005 Barcelona
Tel. 93 309 25 61
Fax 93 309 03 72

TinyTrak



Envíos a toda ESPAÑA

Modulo codificador de packet, permite la conexión del GPS al equipo de radio, para transmitir la posición en APRS. Configuración muy fácil mediante un simple programa Windows.

6.725 ptas (KIT)

ASTRO RADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona Tel: 93.7353456 Fax:93.7350740
Email:info@astro-radio.com, http://astro-radio.com

BUSCO y pago manual fotocopiado y esquemas de TRX de VHF de USA marca Edgcom y modelo System 3000A. Iosu De la Cruz Aramburu, EB2CZN, Apartado 117, 20200 Beasain (Gipúzcoa).

VENDO equipo de VHF Standard C-8900 digital, tamaño muy pequeño para móvil, 15.000 ptas. Acoplador automático de HF AT-250 de Kenwood, 200 W, para 4 antenas, valedero para TS-140, TS-430 y TS-440, estado impecable; 50.000 ptas., o cambiaría por rotor Yaesu o Kempro 400, 450 y 800. Tel. 649 406 125 o bien ea6st@wanadoo.es

VENDO: amplificador lineal 350 W de salida, 80-15 metros, con válvula 572B, construcción casera esmerada, dos instrumentos de medida (publicado en CQ/RA, Agosto 1997), con manual de uso en español: 75.000 ptas. (450,76 euros). Portes a cargo del comprador. Razón: Xavier, ea3alv@teleline.es; tel. 933 408 964 de 14 a 16 y de 21:30 a 23 horas.

VENDO: Ordenador PC Hewlett-Packard Vectra-16, procesador 386, 16 MB RAM, muy blindado contra RFI, ideal como segundo ordenador para radiopaquete, con manuales originales, monitor color de 14" y varios programas de radio: 15.000 ptas. (90,15 euros). Portes a cargo del comprador. Razón: Xavier, ea3alv@teleline.es; tel. 933 408 964 de 14 a 16 y de 21:30 a 23 horas.

VENDO emisora FT-212RH de Yaesu con placa de subtono totalmente nueva y puesta en licencia, 35.000 ptas., o cambiaría por rotor Yaesu o Kempro KR-400, 450, 600 u 800. Tel. 649 406 125, o ea6st@wanadoo.es

PARA TERMINAR tus montajes sobre la reconstrucción de aparatos de radio antiguos, ofrezco la posibilidad de incluirle la caja. Verdaderas réplicas en chapa de madera barnizada para galenas, lámparas a la vista y capillas que acabarán por deslumbrar y será el adorno especial de tu mesa. Consulta modelos a realizar a: Antonio, EA5-1214-ADXB, apartado 42, 02400 Hellín (Albacete); tel. 646 167 240.

VENTAS: mástil telescópico de tres secciones en acero inoxidable extrafuerte, longitud desplegado 10 m; 28 K. Equipo HF Icom 725 con unidad de AM/FM instalada y con filtro telegrafía 500 Hz FL-101, en perfecto estado y con documentación; 100 K. Razón: Luis, EA1HF. Teléfonos 657 288 177 o 988 226 358.

COMPRO lineal de HF en buen estado, tipo Ameritron AL-1500, AL-1200, AL-800H, Ulvin T-III o similar. Carlos, tel. 927 530 690 o cam@cna.es

COMPRO rotor Yaesu G-400, 450, 600 u 800 en buen estado. Razón: tel. 649 406 125, o bien ea6st@wanadoo.es

merca
HAM
Radio
2001
12-13 de Mayo
Feria Mercado de Radioaficionados
Parc Tecnològic del Vallès
Cerdanyola del Vallès
Barcelona

LLAVES TELEGRÁFICAS ARTESANAS

Catalina Rlgo CAtalá

N.I.F./V.A.T. ES 78201618-P

Tel./Fax 34 (9) 71 881623

Apartado de correos 358 - 07300 INCA (BALEARES) España

Correo-E: llatellar@arrakis.es

Agradece a los lectores de CQ Radio Amateur el interés por nuestros productos, y les informa que nuestros manipuladores se pueden hallar en cualquier tienda del ramo.

Para información de otros países pueden contactar con nuestra página Web donde hallarán información adicional.
http://www.arrakis.es/~llatellar

VENDO emisora TM-742E V/UHF de Kenwood con posibilidad de una tercera banda, muy poco uso, dada de alta en licencia y con manuales en español. 80.000 ptas. ea4td@ea4td.com

**DISTRIBUIDOR,
ENTRE OTRAS,
DE LAS FIRMAS:**

ALINCO
ALVIN
AMERITRON
BENCHER
CUSHCRAFT
DIAMOND
GRAUTA
HY-GAIN
IAGLE
ICOM
INAC
JOPYX
KENWOOD
MFJ
MIRAGE
NEW-TRONICS
YAESU
ZXYAGI



526 T



**VATÍMETROS
ACOPLADORES
ENFASADORES
AMPLIFICADORES
CABLES COAXIALES
MICRÓFONOS
BALUNS
RECEPTORES**

**ANTENAS HF, VHF...
ALTAVOCES
COMUNICADORES
MANIPULADORES
PACKETS
ROTORES Y ACC.
TORRETTAS, TUBOS, ...
DUPLEXORES...**

DISPONEMOS DE GRAN VARIEDAD DE ARTICULOS Y COMPLEMENTOS DE LAS PRINCIPALES FIRMAS. ENVIOS A CUALQUIER PROVINCIA. MAS DE 15 AÑOS AVALAN NUESTRA SERIEDAD Y GARANTIA.

SHURE

Disponemos de un amplio surtido en transistores RF y válvulas

RADIO T.V. MIRANDA

Residencial Las Margaritas, blq. 7, local 1
38009 Santa Cruz de Tenerife

Tel. y Fax 922 21 45 91 - E-mail: radio_miranda@yahoo.es

VENDO

RECEPTOR ATV y SAT = 7 K.
 ANTENA para ATV 25 elementos Yagi = 12 K.
 AMPLIFICADOR para recepción ATV 20 dB = 2.500
 KIT transmisor ATV, frecuencia 1252-1275 (variable), 220 mW salida = 4 K.
 KIT amplificador lineal s/1 W = 7 K.
 KIT amplificador lineal s/20 W = 26 K.
 Llamar de 19 a 20 horas al teléfono 93 349 14 40
 Manuel, EA3ABY - Barcelona

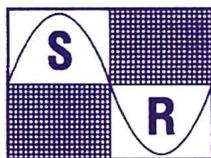
GELOSO. Compro aparatos y accesorios en cualquier estado. Teléfono 982 310 576.

VENDO: antena Sirtel XY4, directiva de 4 el. de 26-28 MHz, como nueva, barnizada (tiene el adhesivo que trae de fábrica en el boom), puesta un año, 12 dB ISO, 2.000 W pep, aguanta muy bien los fuertes vientos; la vendo por haber tenido que poner una más pequeña en el QTH, 10 K. También vendo un transversor Ten-Tec de 2 m, mod. 1210 (pasa de 28 a 144), es un kit, sin montar (nuevo cuesta 40 K), lo vendo por 35 K (un poco negociable). Gabriel, EB3FFF, apartado 7061, 46003 Valencia; tel. 666 411 104; gabrieljf@airtel.net

SE VENDE: Drake TR4CW con NB, RIT y filtro de 500 Hz para CW, altavoz MS4 y fuente PS4, todo el conjunto en muy buen estado de funcionamiento y cosmético, precio 85 K. Antena vertical Hy-Gain 12AVQ para 10, 15 y 20 metros, como nueva, menos de un año de uso, precio 22 K. Interesados llamar al tel. 655 400 300. Juanjo, EA3CB.

COMPRO «talkie» Kenwood TH-77E. No importa estado. Tel. 616 045 613; 983 208 994, Javi.

VENDO transceptor HF SSB FT-707 de Yaesu + fuente de alimentación FP-707 + sintonizador de antena FC-707; como nuevo. Razón: Vallejo, tel. 607 516 838.



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 COMUNICACIONES

- Equipo HF YAESU modelo FT-1000 MP con fuente de alimentación incorporada ... 550.000 Ptas.
- Equipo HF KENWOOD, modelo TS-570 D ... Consultar
- Equipo HF KENWOOD, modelo TS-870 ... Consultar
- Receptor scanner portátil ICOM, modelo IC-R3 ... Consultar
- Equipo VHF YAESU, modelo FT-2500 M, 50 W ... 52.000 Ptas.
- Fuente de alimentación 30 Amp. marca YAESU, modelo FP-1030 con instrumentos. Toma de mechero. Ventilador termostático. Línea del FT-920 y FT-100 ... 30.000 Ptas.

- Antena base bibanda (144-432), Fibra de vidrio, marca ANLI, modelo A-1000, 8,5 dB - 11,8 dB ... 19.000 Ptas.
- Antena vertical HF ECO, modelo HF-6, 10-15-20-30-40-80 m con radiales rígidos 800 W ... 35.000 Ptas.
- Antena vertical HF ECO, modelo 7 Plus, 7 bandas 10-12-15-17-20-30-40 m igual que la R-7000 CUSHCRAFT con radiales ... 53.000 Ptas.

OFERTA VÁLIDA HASTA AGOTAR EXISTENCIAS.
 PRECIOS I.V.A. INCLUIDO

VISITE NUESTRA WEB

www.scatter-radio.com

VENTAS: HF Drake emisor T-4XC, transceptor Drake TR-4C. Transversor Yaesu HF-144-432, nuevo, a estrenar. Lector CW-RTTY YR-901 de Yaesu, nuevo, a estrenar. Sintonizador de antena automático CNA-1001 de Daiwa, 500 W pep, nuevo. Vatímetro MN-2000 Drake. Icom 144-146, 1-25 W, FM, perfecto. Razón: EA3BGQ, tel. 977 638 336, Tarragona.

VENDO: fuente de alimentación Inac 36 A, 15 K. Receptor Sangean modelo 909 multibanda de 135 kHz a 30 MHz (SSB y AM) y de 87,5 a 108 MHz (FM), sistema RDS, sintetizado, precio 35 K. Transversor de 144 a 28 MHz, 5 W, precio 16 K. Conversor Luprix de 80 a 10 m, alimentación 220 Vca y 12 Vcc, precio 10 K. Llamar al 607 078 564.

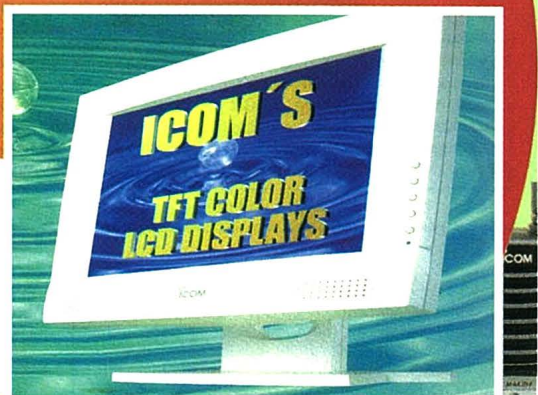
COMPRO altavoz SP-430 de Kenwood. Razón: teléfono 950 235 916, tardes.

SE COMPRA acoplador de Kenwood modelo AT-150. Llamar al tel. 950 121 097 a partir 8 tarde.

VENDO: emisora 2 metros con AM Alinco DR-150, unas dos horas de uso, ni un arañazo, aún lleva plástico del display, un capricho, gran cobertura en Rx y Tx, puesta en licencia, micro por teclado y manual en castellano, regalo antena Graut, 45.000 ptas., no negociable. También vendo receptor Albrecht AE80H, nuevo impecable, 18.000 ptas. Angel, tel. 967 303 310, mañanas de 9 a 12 y tardes de 15 a 17.

En la tienda, todo para la comunicación HAM, banda aérea y profesional...

Importador oficial de
ICOM



MAJOR 90
 S/L

Carrer de La Vall, 15 - Andorra la Vella
 (Principat d'Andorra)
 Tel. (376) 82 29 62 - Fax (376) 82 92 12



montytronic®
TEN LEVEL, S.L.
EA3BXE

Especialistas en Radioafición
Servicio urgente de reparación



40 canales AM/FM/LS B/US B,
4W AM/FM.
12W pep SSB.
Visualización del canal y
de la frecuencia operativa.
Regulación de la potencia de salida.
Selección rápida de canales.
Eco Opcional. **42.000 Ptas.***

Calabria, 52
08015 BARCELONA
Tel: 934 260429
Fax: 934 246065



Display LCD
multifunción retroiluminado.
Toma para micrófono/altavoz exterior.
Función DUAL WATCH
Selección rápida de canales
Escáner Canal de emergencia (EMG)
Función de bloqueo (LOCK)
22.800 Ptas.*

* 16% de IVA no incluido

YAESU
Choice of the World's top DX'ers



OFERTA iii

40 canales AM/FM
Display LCD
Micrófono compacto de 6 pin
RF Gain, MIC Gain, SCAN,
EMG, 5 memorias
Visualización de la frecuencia
operativa
Toma para S-METER, PA
y altavoz exterior
21.000 Ptas.*

ICOM

ALAN
The World's Communicator

WWW.QSL.NET/EA7JX



**DISEÑO E IMPRIMO QSL CON
GRAN VARIEDAD FORMATOS Y
COLORES. TAMBIÉN PUEDES
ENCARGARME TU PROPIA QSL
CREADA POR TI. SI DESEAS MAS
INFORMACION, LLAMAME AL 656
625 024 O ENTRA EN MI WEB
WWW.QSL.NET/EA7JX**

SE VENDE en perfecto estado: línea Icom 756 con
altavoz externo SP 21, filtros de CW y SSB y cristal
de alta estabilidad y micro de sobremesa SM 20;
150 K. Kenwood V-UHF TM-V7; 78 K. Amplificador
Ameritron AL80B (1,2 kW); 145 K. Dos vatímetros,
medidores de ROE de precisión de pico para SSB H-
V-UHF Nissei; 15 K. Fuente Diamond 30 A; 15 K.
Fuente Diamond 15 A; 10 K. Jesús, EA5DOQ, tel.
963 580 855, móvil 654 616 291.

VENDO: acoplador de antena Barker & Williamson
para 4 antenas y 300 W. Acoplador de antena pro-
fesional, automático, cierre hermético para exterior.
Acoplador automático para 4 antenas, Yaesu FC-
757AT. Equipo de VHF para móvil o base, C8800.
Frecuencímetro con amplio margen de medida,
5327C. Equipos militares antiguos para coleccion-
istas o cacharreo, todos funcionan: AN/PCR-6, 8,
9, 10; AN/GRC-4, 5, 6, 7; RT-66, 67, 68; RX-108,
109, 110; PP112; RX/TX BC-354 (Crosley), Dina-
motor DY-105; GRC-9X, SR-210, etc. Todo este ma-
terial se encuentra en perfecto estado de funcio-
namiento. Se vendería precio a convenir, o se cambia-
ría por otros equipos de radioaficionado. Interesa-
dos llamar tel. 958 558 185 - 610 702 768, EA7GF.
Correo-E: saturninomen@mibbva.com

VENDO «sólo entre islas» emisora TS-430S Kenwo-
od, fuente de alimentación, acoplador, altavoz exte-
rior, micro base MC-85, móvil, accesorios; 150.000
ptas. KAM multimodo, 20.000 ptas. Leocadio,
EA8AUJ, tel. 922 321 320, correo-E: ea8auj@hotmail.
com

VENTA: emisora bibanda TM-V7E Kenwood dado de
alta en «teleco», con manuales y embalaje original,
precio 73 K. Accesorios de Icom CT-16 interface
satélite, CT-17 interface para control por ordenador
de emisoras Icom y MB-62 soporte de móvil del IC-
706. Micrófono Sadelta Master 2002, incluidos los
módulos de grabación de mensajes y echo & roger
beep, posibilidad de controlar tres equipos, precio
muy económico, 15 K. Magnífico receptor ICF-
M33RDS de Sony, 6 K. Tel. 639 568 711, Juan
Carlos.

CATlog
SOFTWARE



Software para el
Radioaficionado

PROGRAMA LIBRO DIARIO (Versión 5.0)

Controla CQDX, DXCC, TPEA, WPX, WAE, CIA, EADX, EA locator, DME, TTLOC...
Estadísticas de todo tipo (Países, provincias, zonas CQ y todas por modos y banda).
Listados y creación de informes a medida.

Biblioteca de datos: ISLAS, CASTILLOS, PAÍSES, ESTADOS USA, PLAN DE BANDAS, FAROS, MUNICIPIOS,
INFORMACIÓN DE DIPLOMAS Y SUS BASES...)

Etiquetas para QSL y de remite, agenda, impresión de libro de guardia.
Programa de concursos con opción de crear e introducir nuevos concursos.
Y MUCHO MÁS...

Programa Windows 95/98/NT V 5.0 **NUOVO**
Actualización de MS DOS (3.x) a Windows (5.0) **5.000 Ptas. (30 €)**
Programa MS DOS V 3.3 (CD ROM y Diskette) **5.000 Ptas. (30 €)**
Actualización de V 3.x a V 3.3 (Efecto 2000) **2.000 Ptas. (12 €)**
CD programas de radio (Edición 2000) **2.000 Ptas. (12 €)**
Actualización de Catlog 4.x a Catlog 5.0 **3.500 Ptas. (21 €)**

INFORMACIÓN Y PEDIDOS

MARIANO SARRIERA (EA3FFE)
Teléfono: 619 434 437
(de 17:00 h. a 21:00 h. de L a V)
APARTADO DE CORREOS 19.049
08080 BARCELONA (ESPAÑA)

E-mail: catlog@catlog.net

http:// www.catlog.net

VENDO FT-747GX de Yaesu HF con 27 MHz y módu-
lo de FM incorporado, muy buen estado, 80 K.
Bibanda IC-2410E de Icom, 60 K, muy poco uso.
«Walkie» MXV5 (miniatura) de Yaesu como nuevo,
80 K. Todos los equipos con su factura. Javi, tel.
655 010 231.

COMPRO: transceptor de HF con bandas WARC, en
buen estado. Un acoplador de antena para 1.000 W
o más que tenga también para línea abierta. Recep-
tores de comunicaciones antiguos de lámparas. Inte-
resados llamar tel. 958 558 185 - 610 702 768,
EA7GF. Correo-E: saturninomen@mibbva.com

SE VENDE equipo 2 metros (144 MHz) marca Yaesu
modelo 227R en 25.000 ptas. Teléfono 610 347
919.

BUSCO amplificador lineal DY-1500A, no importa su
estado de funcionamiento pero sí el de conserva-
ción. Tel. 916 389 553 (tardes).

VENDO: antena Explorer 14. Kit para 40 metros.
Rotor T2X. Torreta telescópica tres tramos de 4 m.
Todo nuevo sin estrenar. Regalo al comprador ante-
na direccional para 2 metros, cables y accesorios.
Teléfono 956 264 673.



EA4HY

Compra receptores de
comunicaciones antiguos a válvulas.
Haga diana vendiendo al contado
y al mejor precio.

**COLLINS HALLICRAFTERS
HAMMARLUND, DRAKE, NATIONAL ...**

Eugenio Farré Guardiola
Av. Brasilia, 17 - 28028 Madrid
Tel. 913 566 395 - Fax 917 267 264
E-mail: efarre@nexo.es

SWISSLOG® en Español

Versión DOS:

Control DXCC, WAZ, WPX, ITU y cualquier otra estadística, soporte Packet
y DX-Cluster, control de equipos Kenwood, Yaesu e Icom, control de rotor
(ARS de EA4TX y Yaesu), acceso al Callbook en CD-ROM, permite crear
cualquier formato para listados, QSL, etiquetas, pantallas, etc.

Precio: 10.000 Ptas.

Versión Windows 32 bits (Win95/98/ME/ENT).

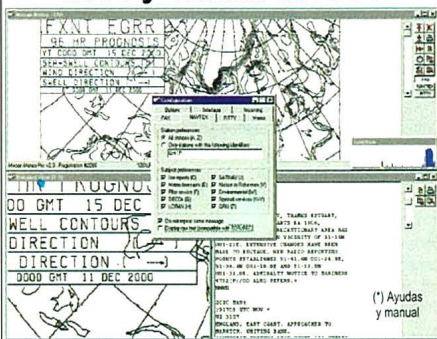
Más rápida. Control DXCC, WPX, ITU, WAZ, TPEA, DIE, DME, Casti-
llos, Condados USA, DOK, Locators, etc., acceso Callbook, mapa mundo,
control equipos Kenwood, Yaesu e Icom, enlaces programas para Packet y
ARS (control del rotor), generador informes y listados, etc.

Mínimo 486. Recomendado Pentium. Precio: 12.500 Ptas.

Distribuidor oficial: Jordi, EA3GCV, Apartado 218 - 08830 Sant Boi (Barcelona)
Tel. 656 409 020 - E-Mail: ea3gcv@ea3gcv.com - URL: www.swisslog.net

Mscan Meteo

Reciba FAX meteorológicos
RTTY y Navtex en su PC



Software en español *
ASTRO RADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona

Tel: 93.7353456 Fax: 93.7350740

Email: info@astro-radio.com WEB: http://astro-radio.com

URGE encontrar el manual de instrucciones del «walkie» Alinco DJ-100-T/E, pagaría fotocopias. Tel. 653 230 437, Carlos. (30AT260@teleline.es)

VENDO: emisora Standard C58 de VHF todo modo (SSB, CW y FM) con su amplificador lineal y soporte para coche, 45 K. Rotor de antena Ham IV. Los portes a cargo del comprador. Llamar de 15 a 16 y de 21 a 23 h al tel. 942 217 063, Vicente.

VENDO: emisora GTE de 2 metros a cristales con conmutador para 6 canales, tiene puestos los cristales para 145.500 MHz. Potencia de salida 20 W. En perfecto estado con completas instrucciones en español y con todo tipo de esquemas y diagramas. (16 K). Pepe, tel. 980 525 525. Zamora. (pepeferrero@terra.es)

VENDO paso final de circuito híbrido para 2 metros. Es un amplificador final de radiofrecuencia para FM. Módulo RF MV20. Suministra más de 20 W y consta de dos etapas amplificadoras en un solo circuito híbrido. Alimentación a 12 V, nuevo (4 K). Pepe, tel. 980 525 525. Zamora. (pepeferrero@terra.es).

CAMBIO/VENDO: WT FT-51RH de Yaesu, 5 W en V/UHF, completamente nuevo, embalaje original, todos los accesorios, incluido en licencia (valor más de 140.000 ptas.) por transceptor móvil V/UHF en perfecto estado o vendo por 75.000 ptas. Enrique, EA7KL, tel. 600 821 470 (ea7kl@hotmail.com)

VENDO receptor Yaesu FRG-965, todo modo, banda de 0,1 a 1000 MHz, memorias, búsqueda inteligente, conex. para monitor, grabador, etc., conexión al ordenador (incluye software), manuales en español, inglés y francés; estado como nuevo, precio de mercado 151.000 ptas., vendo por 80.000 ptas., negociables, gastos de envío incluidos. Receptor Uniden UBC865 sin estrenar (66.965) por 29.000 ptas. Se envía información detallada en el correo-E algal@freesurf.ch y en el apartado 451, CP 4242 Laufen (Suiza).

SE VENDE: HF/QRO, equipo HF/6 m JRC JST-245 (+opcionales), nuevo en +700.000, en 450 K; transceptor 6 m Ten-Tec 1208 (14 a 50 MHz), en 25 K. Antenas: móvil HF Hustler (mastil/ RM80 RM40S RM20S RM15S RM11S/10-12 m), en 40 K; móvil HF Pro-Am monobanda PHF40/PHF20/PHF15/PHF10m, en 20 K; HF Hy-Gain Explore 14 + kit 40 m, en 85 K; HF Hy-Gain DB-1217, en 75 K. Otros materiales: vatímetro Bird 43 + kit, en 65 K; cartucho Bird 43 5000H de 0 a 5000 W en 15 K. Bernardo, EA8CR, tel. 655 696 810 (ea8cr@ctv.es)

VENDO dos receptores/escáner de comunicaciones de base IC-R72 de Icom, completamente nuevos con caja y manuales originales; recibe toda modalidad (AM, FM, SSB, CW), alimentación a 220 Vca y 13,8 Vcc, Rx de 30 kHz a 30 MHz; precio 135.000 ptas. Todavía está en garantía. Regalo interface CAT CT-17 y software para controlarlo desde el ordenador (valorado en 25.000 ptas.). Tel. 649 302 362. Ramón, EA3CFC. (tarentola@yahoo.com).

Aviso a los lectores

Aunque CQ Radio Amateur toma todas las precauciones razonables para proteger los intereses de los lectores, asegurándose, hasta donde es factible, de que los anuncios en nuestras páginas son "bona fide", la revista y su editora (Cetisa Boixareu 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 la operación de compra.

Aunque la revista intentará ayudar, en lo posible, cualquier reclamación de los lectores, bajo ninguna circunstancia aceptará responsabilidades relacionadas con la compra-venta de un producto. En este caso, el lector debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por la vía legal.

KENWOOD uniden

Nº1 CB PRESIDENT

Pioneer KENWOOD

ALARM MASTER GUARDIAN



TELECOMUNICACIONES, SONIDO Y PROTECCION DEL AUTOMOVIL

Grandes ofertas en nuestra web

www.electronica-roman.com

DISTRIBUCION NACIONAL DE EQUIPOS ELECTRONICOS

ELECTRONICA ROMAN

Urbanización Torresblancas, 9 bajos
11405 JEREZ DE LA FRONTERA
Tel. 95-633 22 09 Fax 95-632 61 91

Ampliar, reparar y configurar su PC

T. Eggeling y H. Frater

732 págs. 17 x 24 cm. 8.500 ptas. Marcombo. ISBN 84-267-1253-3
(incluye un CD-ROM)

El incesante aumento de las capacidades de los ordenadores y su creciente diversidad hacen interesante el tener a mano una guía que nos permita obtener el máximo rendimiento de nuestro PC. Una nueva tarjeta gráfica, una pequeña modificación del archivo de setup de la BIOS o añadir una sencilla línea de comando en los archivos de sistema puede obrar milagros. En el libro se encuentran numerosos ejemplos que facilitan la comprensión de los procesos y una serie de consejos para ampliar el PC bajo el sistema operativo Linux.

El CD-ROM incluido se encuentran todos los programas de utilidades necesarios con los que medir el rendimiento actual de su PC, detectar posibles defectos latentes de hardware y localizar y eliminar conflictos de configuración.

Curso de código Morse

Juan José Guillén, EA4CQK

198 págs. 15 x 21 cm. 3.900 ptas. Marcombo. ISBN 84-267-0986-9
(se acompaña de 10 casetes)

Aunque el código Morse está siendo progresivamente suprimido en el tráfico marítimo y mientras se espera la probable petición de algunas Administraciones de Telecomunicaciones para que sea suprimida la obligatoriedad del conocimiento del código Morse para la obtención de licencias de radioaficionado, éstos reconocen su utilidad haciendo un amplio uso del mismo, tanto en la onda corta y extracorta como en las comunicaciones a través de rebote lunar y dispersión meteórica. Con este libro, fruto de una iniciativa personal del autor largamente esperada, el aprendizaje del código Morse se puede realizar de forma autodidacta y en cualquier lugar y hora.

Guía rápida de Internet

D. Zurdo, F. Acevedo y A. Sicilia

304 págs. 2.120 ptas. Paraninfo. ISBN 84-283-2753-X

El principiante e incluso el usuario que ya ha empezado a entrar en Internet encontrará que navegar por las páginas de la Red, comunicarse con otros usuarios mediante el correo electrónico, o a través de la voz en tiempo real, en videoconferencia o entrar en las direcciones de chatting, suscribirse a páginas de noticias y componer su propia página Web personal resulta sencillo con la ayuda de este manual de uso de las posibilidades de Internet.

Un capítulo interesante y sobre el que cada vez es más necesario tener conocimientos es el que se refiere a la seguridad en la red, protección de datos y cómo evitar daños en el propio ordenador por intrusiones indebidas. Adicionalmente, se incluye un práctico diccionario de siglas y acrónimos usados en ese entorno.

Radio AM, FM, estéreo

Enciclopedia del Técnico en electrónica

Francisco Ruiz Vassallo

366 págs. 27,5 x 27,5 cm. 5.600 ptas. Ediciones CEAC. ISBN 84-329-8015-3

En este ejemplar de la colección se desarrolla de forma progresiva el tratamiento de las señales en los receptores de radio, desde su entrada por la antena hasta su salida por los altavoces, comprendiendo tanto la modalidad de AM como la de FM monofónica o estereofónica. En la parte teórica de la obra se utilizan circuitos funcionales dotados con transistores, dado que así resulta más comprensible el funcionamiento de los circuitos, mientras en la parte práctica se exponen los mismos circuitos utilizando circuitos integrados reales, son los componentes periféricos recomendados por el fabricante.

Edición española de Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Publicidad

Comunidad de Madrid, Castilla-León y Castilla-La Mancha
Eduardo Calderón Delgado

Avda. López de Hoyos, 141. 4º izqda. - 28002 Madrid
Tel. 91 744 03 41 - Fax 91 519 49 85

Resto de España

Enric Carbó Fraú
Concepción Arenal, 5 - 08027 Barcelona
Tel. 93 243 10 40 - Fax 93 349 23 50
Correo-E: ecarbo@cetiboi.es

Estados Unidos

Jon Kummer, WA2QJK
CQ Communications Inc. 25 Newbridge Road Hicksville,
NY 11801 - Tel. (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926
Correo-E: jkummer@cq-amateur-radio.com

Distribución

España

Compañía de Distribución Integral Logista, S.A.
c/ Aragoneses, 18 - Pol. Ind. de Alcobendas
28108 Alcobendas (Madrid) - Tel. 91 484 39 00
Fax 91 662 14 42

Colombia

Publiciencia, Ltda. - Calle 36 nº 18-23, oficina 103
15598 Bogotá - Tel. 57-1-285 30 26

Portugal

Torrens Livresiros Ditr., Lda. - Rua Antero de Quental nº 14-A
1100 Lisboa - Tel. 351-1-885 17 33
Fax 351-1-885 15 01

CQ Radio Amateur es una revista mensual.
Se publican doce números al año.

Precio ejemplar. España: 725 ptas. (4,36 €)
(incluido IVA y gastos de envío)

Suscripción 1 año (12 números)

España: 43,27 € - 7.200 ptas.
Andorra, Ceuta y Melilla: 41,61 € - 6.923 ptas.
Canarias (correo aéreo): 48,68 € - 8.100 ptas.
Europa: 50,48 € - 8.400 ptas.
Resto del mundo (aéreo): 78,73 € - 13.100 ptas. (69 \$ US)

Suscripción 2 años (24 números)

España:
24 números + 33% Dto.: 64,91 € - 10.800 ptas.
24 números + CHALECO SAFARI: 84,80 € - 14.110 ptas.

Andorra, Canarias, Ceuta y Melilla:
24 números + 33% Dto.: 62,41 € - 10.385 ptas.
24 números + CHALECO SAFARI: 81,54 € - 13.564 ptas.

Canarias (correo aéreo):
24 números + 33% Dto.: 76,93 € - 12.800 ptas.
24 números + CHALECO SAFARI: 76,93 € - 15.982 ptas.

Europa:
24 números + 33% Dto.: 79,93 € - 13.300 ptas.
24 números + CHALECO SAFARI: 99,06 € - 16.482 ptas.

Resto del mundo (aéreo):
24 números + 33% Dto.: 136,43 € - 119 \$ US
24 números + CHALECO SAFARI: 155,56 € - 136 \$ 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@cetiboi.es
- 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.

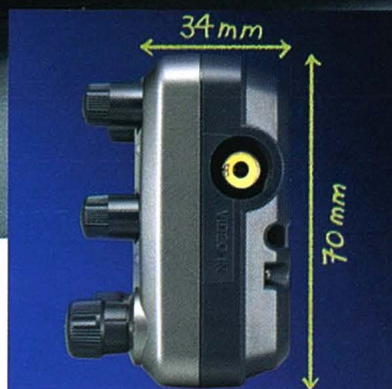
No se permite la reproducción total o parcial de la información publicada en esta revista, ni el almacenamiento en un sistema de informática ni transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros métodos sin el permiso previo y por escrito de los titulares 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.

LCD DE COLOR TFT DE 3"



IC-2800H

**Transceptor Movil
de Doble Banda
VHF - UHF**



▼ Pantalla TFT de funciones múltiples de 3"

- Controlador separado • Entrada externa de vídeo
- Función simple de espectrógrafo • Terminal packet de 9600 bps • Mandos de sintonización independientes
- Edición de memorias • Subtonos standard
- Atenuador del silenciador seleccionable • Retardo del silenciador seleccionable • Capacidad de ser controlado a distancia • Capacidad de clonaje • 232 Memorias
- Puede usarse en FM estrecha • Hasta 50W en VHF y 35W en UHF de potencia de salida • Duplexor interno
- Altavoz nterno montado en el cabezal • Contraste y brillantez de la pantalla ajustables • Temporizador de apagado programable • Mensaje de entrada programable • Decodificador opcional UT-49 para DTMF

▼ La pantalla LCD única del IC-2800H tiene modos de pantalla seleccionables por el usuario así y como su capacidad para vídeo. Pero no es tan solo bonito, con su construcción duradera, función de espectrógrafo, radio packet de 9600 bps, controles independientes, edición apropiada de memorias, y más cosas hacen que el IC-2800h ofrezca unas funciones muy avanzadas, características especiales y superior rendimiento.

ICOM SPAIN S.L.

Crtra. De Gracia a Manresa, Km. 14,750
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. 93 590 26 70 - Fax 93 589 04 46

E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>

Count on us !

(Este anuncio no necesita titular)



Sólo Kenwood podía crear el nuevo referente en transceptores. Sólo Kenwood podía crear el TS-2000, y su variante TS-B2000 "black box" para manejo remoto vía computador o mediante el display externo disponible. Son auténticas estaciones base multibanda todo modo HF/50/144/430MHz y 1200MHz opcional con modalidad satélite y DX-Cluster. Incluyen filtro DSP a nivel de FI que consigue eliminar el ruido, con Auto-Notch en FI y AGC FI, y DSP-AF para la eliminación manual. Incorporan, además, ecualizador y reductor de ruido en RX/TX, sintonía automática CW, y recepción Doble Canal con el transceptor multibanda todo modo y sub-receptor V/UHF FM/AM. El equipo integra TNC -primicia mundial en transceptores de afición HF- permitiendo la recepción de DC-Cluster sin ordenador. Con 300 posiciones en memoria, facilidades completas de búsqueda, y acoplador interno de antena (1.9-50MHz). Sobran las palabras.



TS-B2000

UT-20 1200MHz Unidad multimodo (opcional) / RC-2000 controlador móvil (opcional) / ARCP-2000 software de control (opcional) / RX DX-Cluster y auto-QSY / Potencia de Salida: 100W en HF/50MHz, 144MHz, 50W en 430MHz, 10W en 1200MHz / Receptor Doble banda: HF+VHF o UHF / VHF+VHF / UHF+UHF / VHF+UHF / TNC* básica 1200/9600bps integrada / Acoplador Automático (HF+6m) integrado / Recortador de audio TX / TXCO estabilidad en frecuencia de (±0.5ppm) / Cancelador manual / Terminal de antena para RX banda baja HF / Teclas de función programables / Control de ganancia RF / Auto comprobador simplex / Auto espaciado de repetidor / Manipulador integrado / Reductor Ruido / Apagado automático / TX CW rápido / Barrido lento programable / Compatible con la unidad grabadora digital DRU-3 (opcional) / Avisador de operación de tecla con la unidad sintetizadora de voz VS-3 (opcional).

KENWOOD