

Radio Amateur

EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES
DICIEMBRE 1996 Núm. 156 515 Ptas.

CQ

Índice 1996
núm. 145 al 156

**Internet:
las predicciones
en tiempo real**

**El arte de la charla
en CW**

El JAS-2

**Acopladores
de antena**



LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

Portátil de dos bandas ultra compacto **FT-50R**

¡Un bibanda pequeño y vigoroso!

Características

- Márgenes de frecuencia:
 - Recepción de banda ancha
 - RX: 76-200 MHz; 300-540 MHz; 590-999 MHz*
 - TX: 144-146 MHz
 - 430-440 MHz
- Recepción banda aeronáutica AM
- Norma MIL-STD 810
- Silenciador de codificación digital (DCS)
- 112 canales de memoria
- Entrada directa 12 Vcc
- Exploración de alta velocidad
- Visor alfanumérico
- Codificador CTCSS (decodif. con FTT-12)
- Sistema Auto Range Transpond™ (ARTS™)
- Escucha dual
- FM directa
- Salida audio de alto nivel
- Programable con ADMS-1C Windows™
- Cuatro dispositivos de ahorro de energía:
 - Apagado automático (APO)
 - Ahorro consumo recepción (RBS)
 - Regulación potencia de salida (SPO)
 - Ahorro consumo transmisión (TBS)
- Temporizador reposo (TOT)
- Disponible versiones 2,5 y 5 W
- Sistema de grabación digital de voz (DVR)
- Completísima línea de accesorios.

«¿Te das cuenta de lo fuerte que suena el audio de este portátil?»

«Claro, la Norma Militar le da la robustez de un portátil comercial»

«¡Fácil de manejar, de reducido tamaño y poco precio!»

«¡Yaesu lo consiguió de nuevo!»



Sin duda alguna, para conseguir un portátil bibanda del máximo rendimiento y la mayor durabilidad, la opción es el FT-50R. Fabricado bajo las rígidas normas comerciales de solidez, el FT-50 es el único equipo portátil bibanda cuya fortaleza responde a la Norma MIL-STD 810. De construcción hermética, emplea juntas impermeables que protegen los principales componentes internos contra la acción corrosiva del polvo y de la humedad. Igualmente, el robusto FT-50R soporta los golpes y las vibraciones ¡es ideal para formar parte del equipo propio!

Las características exclusivas y dinámicas también distinguen al FT-50R. La recepción de banda ancha comprende las bandas de 76-200 MHz (VHF), 300-540 (UHF) y 590-999 MHz*. La escucha dual (Dual Watch) controla la actividad en la sub-banda mientras se está recibiendo en una frecuencia distinta, de manera que cuando se detecta una señal en aquella, la operatividad se transfiere automáticamente a la misma.

La función «Digital Battery Voltage» muestra la

tensión real de la batería en funcionamiento. El «Digital Code Squelch» (DCS) controla silenciosamente los canales ocupados. El ARTS™ (Auto Range Transpond System™) se sirve del DCS (silenciador codificado digital) para el arrastre entre dos estaciones. Y, además, el FT-50R es compatible con el programa de PC ADMS-1C Windows™. Y para redondear la cosa, el FT-50R dispone de cuatro dispositivos de ahorro de consumo y de una señal de audio extremadamente fuerte, muy notable en un equipo portátil de este tamaño.

Compañero de absoluta confianza en cualquier lugar ¡el FT-50R es el robusto y pequeño bibanda que reúne todas las características deseables!

YAESU

... a la cabeza del progreso.™

¡Últimas noticias y productos Yaesu más recientes en Internet <http://www.yaesu.com>.



FT-10/40R

Portátiles ultracompactos VHF o UHF. Parejos al FT-50R en Norma MIL-STD 810 y otras características exclusivas.



Radio Amateur

La Revista del Radioaficionado



Cetisa | Boixareu Editores, S.A.

Concepción Arenal, 5 - 08027 Barcelona (España) - Tel. (93) 352 70 61 - Fax (93) 349 23 50
Internet - E-mail: cqra@lix.intercom.es - http://www.intercom.es/webs/cqradio

LA PORTADA



Jordi Comas, EB3FZH, programador y creador del programa CATWIN 95 para el control de equipos Icom a través de ordenadores PC y compatibles, en el Parque Güell, de Barcelona, obra del insigne arquitecto Gaudí. (Foto: Manuel Ballus).

ANUNCIANTES

Astec	65, 87
Audicom	7
CSI	18, 26, 58
Electrónica Roman	57
Euroma	47
Icom Telecom	5
Informática Industrial IN2	33
Kenwood Ibérica	88
Librería Hispano	
Americana	82
Mabril Radio	29
Mexico	31
Mercatron	45
Palomar Engineers	81
Radio Alfa	15
Sadelta	21
Shopping	74
Siteleg	72
Sonicolor	80
Yaesu	2

SUMARIO

156 / Diciembre 1996

Polarización cero	Juan Aliaga, EA3PI	4
Cartas a CQ		6
Merca-Radio '96		
	Xavier Paradell, EA3ALV	8
Visión SSTV (4ª edición)	José Angel Veloso, EA2AFL	10
Noticias		13
CATWIN 95	Jordi Comas, EB3FZH	14
El arte de la charla en CW	Xavier Paradell, EA3ALV	16
Protección de transitorios para el cable del rotor de antena	Phil Salas, AD5X	20
	Versión modificada del moderno «Z-match»	22
Acopladores de antena, teoría y práctica (I)	Juan A. Sariols, EA3FDY	23
Radioescucha	Francisco Rubio	27
CQ Examina. Software de análisis de antenas con tecnología Paragon NEC-WIN	Doug DeMaw, W1FB	30
Principiantes. Un programa de «log»	Diego Doncel, EA1CN	32
DX	Jaime Bergas, EA6WV	34
	Historias de DX para no dormir	35
	Expedición a la isla de Alborán	36
	Anarquía en los 40 metros	37
Cómo aprovechar la potencia de RF en VHF	Antoni Marqués, EB3DTE	39
	El nuevo manipulador vertical de Vibroplex	40
VHF-UHF-SHF		
	CQ DX Entrevista. Ulf Gustavsson, SM5MIX	
	Jorge Raúl Daglio, EA2LU	41
Satélites. El JAS-2	Ramón Serna, EA3CFC	48
CQ Examina. Vatímetro conmutador de antenas W-C-001AE	Joan Canals, EA3AKP	50
Propagación. Internet: las predicciones en tiempo real	Francisco José Dávila, EA8EX	51
QRP 1996, milivatios y «micronautas»	Dave Ingram, K4TWJ	55
Asociación EAR. Parte VII	Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO	59
Concursos-Diplomas	José Ignacio González, EA1AK/7	66
	En memoria. Paula Mendiá Montoya, EA2CQ	73
Productos		75
Tienda «Ham»		80
Índice (Revistas números 145 a 156)		83



8



16



41



73

Miguel Pluvinet Grau, EA3DUJ

Director Editorial

COLABORADORES

Jabier Aguirre Kerexeta, EA2ARU
Destellos de Informática

Juan Aliaga Arqué, EA3PI
Coordinador Secciones

Jaime Bergas Mas, EA6WV
Chod Harris, VP2ML
DX

Jorge R. Daglio Accunzi, EA2LU
Joe Lynch, N6CL
VHF-UHF-SHF

Francisco J. Dávila Dorta, EA8EX
George Jacobs, W3ASK

Propagación

Diego Doncel Pacheco, EA1CN
Principiantes

José I. González Carballo, EA1AK
John Dorr, K1AR

Concursos y Diplomas

Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD
Xavier Solans Badía, EA3GCV

Mundo de las ideas

Sergio Manrique Almeida, EA3DU
«Check-point» CQ/EA

Luis A. del Molino Jover, EA3OG
Comunicaciones digitales

Xavier Paradell Santotomas, EA3ALV
Ayudante de Redacción

Francisco Rubio Cubo (ADXB)
SWL-Radioescucha

Francisco Sánchez Paredes
Dibujos

CONSEJO ASESOR

Juan Aliaga Arqué, EA3PI
Juan Ferré Gisbert, EA3BEG
Arturo Gabernet Viñes, EA3CUC
Rafael Gálvez Raventós, EA3IH
Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD
Luis A. del Molino Jover, EA3OG
Carlos Rausa Saura, EA3DFA

CETISA BOIXAREU EDITORES, S.A.

Josep M. Boixareu Vilaplana
Presidente

Josep M. Mallol Guerra
Consejero Delegado

Xavier Cuatrecasas Arbós
Director Comercial

PRODUCCIÓN/ADMINISTRACIÓN

Nuria Baró Baró
Publicidad

Juan López López
Informática

Isabel López Sánchez
Suscripciones

Beatriz Mahillo González
Nuria Ruz Palma

Proceso de Datos

Anna Sorigué Orós
Tarjeta del Lector

CQ USA

Richard A. Ross, K2MGA
Publisher

Alan M. Dorhoffer, K2EEK
Editor

© Artículos originales de CQ Magazine son propiedad de CQ Communications Inc. USA.
© Reservados todos los derechos de la edición española por Cetisa Boixareu Editores, 1996.

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

Polarización cero

Uno de los «grandes inventos» que se vieron rápidamente incorporados a los transceptores de radioaficionado fue el VOX (Voice Operated Xter o «transmisor activado por la voz»). La característica que, bien mirado, permitió su popularización universal fue sin duda su funcionamiento en cualquier idioma con que se hablase delante del micrófono, característica que le convirtió en útil tanto para el europeo, cualquiera que fuera su nacionalidad, como para el chino, tibetano o para el operador de la tribu más remota de África.

Cuando ya todos los modernismos parecen agotados entre las teclas de los transceptores de hoy en día (y en los ordenadores personales contemporáneos, por supuesto), la inevitable e imparable tendencia progresista se dirige, al parecer, hacia la consecución del total manejo del transceptor a través de la voz; por la obediencia de cualquier función del aparato a la orden hablada, lo cual, bien mirado, significaría la práctica y deseada desaparición de tanto botón, tecla y mando giratorio.

Imaginemos el futuro. El colega operador sentado (¡o tal vez tumbado!) delante del transceptor al que le ordena: «ponte en marcha», «banda de 40 metros», «BLI», «exploración y fijación de sintonía en la subbanda de fonía en lugar libre de otras emisiones», «llamadas CQ cada minuto», «respuestas por altavoz, sólo los DX...» y el dispositivo del «Voice Operated Transceiver = VOT» que automáticamente va obedeciendo cada una de las órdenes de forma instantánea como hoy en día lo hace el VOX. ¡Una maravilla! ¿Ciencia ficción? Posiblemente, o tal vez no, dentro de poco.

Tecnología aparte, no faltarán problemas. Para las órdenes habladas es de suponer que de inmediato aparecerá la cuestión del idioma. ¿Obediencia al inglés? Lo más probable. ¿Obediencia al español, al ruso, al chino o modem multilingua? En los tiempos que corremos es casi seguro que el problema se resolverá inicialmente en los ordenadores personales, donde ya se está estudiando el asunto en profundidad (la obediencia de las funciones a las órdenes de viva voz). ¿Significará esto finalmente el triunfo del esperanto o la creación de un vocabulario universal «ad hoc»? Difícil parece lo del esperanto, cuando su universalidad no ha sido posible en las comunicaciones internacionales a lo largo de todo el camino andado hasta el presente. ¿Códigos formados por grupos de letras leídas de acuerdo con el alfabeto fonético aeronáutico? Tal vez lo más práctico, dada la universalidad sonora de la pronunciación de las palabras escogidas. Ya veremos.

En cualquier caso, el asunto de los idiomas de la humanidad siempre ha sido y sigue siendo un escollo para el entendimiento mundial a través de las radiocomunicaciones (¡por algo hubo que inventar el código Q! Ni tan siquiera la UIT, con toda su buena voluntad, fue capaz de superar el problema y así en 1994, en la última Conferencia Plenipotenciaria de Kyoto, se vio obligada a fundar un grupo de trabajo que, a tenor de la Resolución 63, reestudie el problema idiomático para que toda la información emanada pueda llegar a todos con una igual comprensibilidad y prontitud. Hasta el año 1947 el idioma oficial de la Unión fue el francés. A partir de entonces, la Unión siguió los pasos de las Naciones Unidas hasta llegar a los seis idiomas oficiales actuales: árabe, chino, inglés, francés, ruso y español, bien que en el caso de discrepancia es el texto en francés el que prevalece (¡la veteranía es un grado, incluso en la UIT!). Obsérvese que aquí tampoco se consiguió implantar el esperanto, teóricamente la solución ideal.

Hasta el presente, los idiomas que se escogieron como «oficiales» lo fueron siguiendo los criterios de consideraciones históricas relacionadas con el potencial económico, la influencia política y el prestigio de las naciones representadas. Pero estos conceptos no son inmutables, ni mucho menos, y cabe la adopción de nuevos idiomas bajo criterios de población, número de países comprendidos, etc. Es extremadamente difícil predecir cuál será la oficialidad lingüística que decidirá la próxima Conferencia Plenipotenciaria que ha de tener lugar en 1998. ¡Igual que ocurre con el VOT, tecnológicamente hablando!

Imaginamos que los transceptores ultramodernos del mañana vendrán preparados con una ranura en la que se introducirá el «modem idiomático» enchufable para su activación y funcionamiento a través de las órdenes recibidas en el idioma propio de su dueño.

JUAN ALIAGA, EA3PI

¡Elige los mejores!



ICOM IC-775 DSP

¡El más potente en su categoría!
 HF todas bandas, DSP con Notch FI, supresor de ruidos digital, cuádruple conversión, doble recepción, potencia regulable : 5 a 200 W.

ICOM IC-R8500

¡La referencia en materia a receptores!
 Receptor todos modos, 100 KHz a 2 GHz, con scan, 40 canales por segundo, 1000 memorias y una calidad constante de recepción. Control a distancia por PC de serie.



ICOM IC-706

¡El más completo de los móviles!
 HF todas bandas + 50 MHz + 144 MHz
 Todos modos : BLU, CW, RTTY, AM y FM.



ICOM es todo un equipo a su escucha :

- Departamento comercial para todos sus pedidos con entrega rápida y el envío gratuito de documentación y tarifas.
- Departamento posventa disponible todos los días de 8,30h-14h / 15h-17,30h para responder a todos sus preguntas técnicas

ICOM Telecomunicaciones s.l.

"Edificio Can Castanyer" Crta. Gracia a Manresa km. 14,750

08190 SANT CUGAT DEL VALLES

BARCELONA - ESPAÑA

Tel : (93) 589 46 82 Fax : (93) 589 04 46

INDIQUE 4 EN LA TARJETA DEL LECTOR

ICOM

PST - Documento no contractual

Cartas a CQ

Los rumores sobre la WARC-97

Después de haber leído «Polarización cero» del pasado mes de julio, se me agolpan las ideas al respecto y no puedo resistirme al hecho de mandaros estas líneas por si creéis que merece la pena ser divulgadas.

Antes de la WARC-79 corrió la misma rumorología apocalíptica según la cual en aquella conferencia íbamos a perder frecuencias, y que parte del espectro era codiciado por otros interesados con fines comerciales (¿os suena el argumento?). El resultado de la reunión fue que no sólo no perdimos frecuencias sino que, encima, ganamos varias. Y ahora, vuelta a lo mismo.

Creo que sería interesante que alguien con conocimiento de causa nos explicara los puntos siguientes, puesto que no siendo así no se vislumbra en qué base legal se sustenta la información indicada, o por lo menos a mí se me escapa.

1) ¿Falta espacio en el espectro radioeléctrico? La situación internacional, en lo que respecta a la inútil masificación de la telefonía móvil, fomentada claramente en base a una política de precios, parece indicar todo lo contrario.

2) En las frecuencias que tenemos asignadas, ¿abonamos por ellas un canon —a nivel mundial, se entiende— o las ocupamos de prestado? En el primer supuesto tendríamos sobre ellas un derecho consolidado, aunque faltaría saber si la concesión

(en caso de ser ésta la figura jurídica) sería a plazo renovable. En el segundo supuesto, sería muy importante saber si la ocupación y uso ininterrumpido de espectro —cual es el caso de la comunidad de radioaficionados— no consolida indefinidamente su disfrute por «usucapion» al cabo de un cierto período de tiempo, igual que sucede en otros ámbitos del derecho civil.

Resumiendo, pretendo decir que no parece suficiente con que sepamos lo que alguien, unilateralmente, trama en contra nuestra sin conocer cuál es nuestra situación legal al respecto.

Cordiales 73

Ricard Alsina, EA3ARJ
Barcelona

CATLOG V 2.1

Me dirijo a todos los lectores de la revista *CQ Radio Amateur* y especialmente a todos los usuarios del programa CATLOG, para comunicaros la aparición de una nueva versión del programa e indicaros como obtenerla. Todos aquellos que sean usuarios registrados de CATLOG V 2.0 pueden actualizar a la versión 2.1 de manera gratuita. Lo único que deberán mandarme es un disquete de 3 1/2 y sobre (tamaño 1/2 folio) autodirigido y franqueado (42 ptas.). También deberéis hacer constar en la solicitud, vuestro indicativo y código de usuario y en el menor tiempo posible os haré llegar la actualización con el nuevo manual del programa.

Si alguien quiere una DEMO del programa, puede solicitarla a mi apartado de correos mandando 300 ptas. en sellos de correos y se la haré llegar lo antes posible.

Aprovecho la ocasión para comunicaros

que ya estoy trabajando en la versión 3.0 y que atenderé todas vuestras sugerencias para incluirlas en el programa, siempre que sea posible.

Quiero agradecer a todos aquellos que colaboran en la prueba del programa, los que aportan ideas o sugerencias y a todos los usuarios, la confianza depositada en el programa, y muy especialmente a la dirección de esta revista que me permite manteneros informados sobre CATLOG colaborando en la divulgación del mismo.

Mariano Sarriera, EA3FFE
Apartado de correos 19049
08080 Barcelona

¿Norte o Sur?

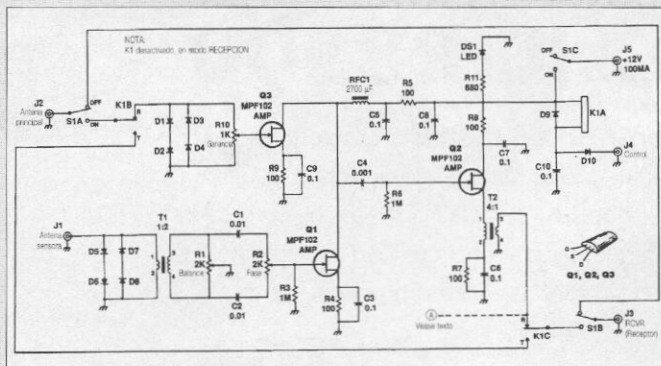
En la sección «Noticias» de *CQ Radio Amateur*, núm. 154, de octubre, página 9, leo como título: «Fin de la campaña ártica del Hespérides», y en el texto se dice: «...dando fin a su quinta campaña en la Antártida» ¿En qué quedamos? Todos, o casi todos, sabemos algo sobre la Antártida y sobre el barco científico español «Hespérides», desde que la doctora Castellví disertó sobre este tema en la *Nit de la Radioafició* de 1990. Pero algunos lectores podrían dudar y hasta considerar que artículo y antártico es lo mismo... por aquello de los hielos... Naturalmente, no es igual, sino precisamente todo lo contrario, tanto desde el punto de vista geográfico, como desde el punto de vista magnético. Sin duda se trata de un error desapercibido, pero de suficiente entidad para señalarlo a fin de prevenir o evitar cualquier confusión inducida.

Juan Oliveras, EA3KI
Barcelona



Normas de publicación

Los textos destinados a esta sección no deben exceder de 50 líneas mecanografiadas a tamaño folio vertical. Es imprescindible que estén firmados y que en ellos figure el domicilio, teléfono y número de DNI (o indicativo de radioaficionado verídico) de sus autores. *CQ Radio Amateur* se reserva el derecho de resumir o extraer el contenido de las cartas y de no publicar aquellas que se consideren excesivamente reiterativas en su contenido.



Fe de errores

■ En la revista número 154 (Octubre 1996), en el artículo «Cómo construir un sencillo eliminador de QRM» (página 13), en la figura 1 faltan algunos detalles de componentes que se nos habían «quedado en la máquina» y que ahora pasamos a transcribir a continuación.

Capacidades en μF . Resistencias de carbón de 1/4 W. DS1 es un LED rojo. Todos los diodos son 1N914 excepto D10, que es un rectificador de 50 V/1 A. DPDT es un relé para circuito impre-

so (Mouser 526-R4011D2-12 o equivalente Omron). R1, R2 y R10 son potenciómetros lineales de carbón. RFC1 es un choque de 2,7 mH (no 2.700 μF como figura en el esquema). S1 es un conmutador giratorio de baquelita de 3 circuitos, 2 posiciones. T1 y T2 son núcleos de ferrita Amidon FT-50-43 con 7 y 14 espiras de hilo esmaltado de 0,3 mm en el primario y secundario, respectivamente. (Pueden usarse núcleos FT-37-43 aumentando las espiras a 10 y 20, con hilo de 0,25 mm).

NOVEDAD HF

Transceptor compacto de HF FT-900AT

Una completa estación base de HF suficientemente compacta para servir de móvil.

Características

- Sistema de panel frontal remoto
- Acoplador automático de antenas incorporado
- Entrada directa por teclado cuando se le usa como estación base
- Amplio y brillante visualizador LCD «Omni-Glow»
- 100 W en BLU, CW y FM
- 25 W en AM
- Deslizamiento FI y filtro de grieta 30 dB
- Lecturas digitales de S/Rf, ROE y ALC
- Codificador CTCSS programable con separación repetidor
- Síntesis digital directa (DDS)
- 100 canales de memoria
- Margen de frecuencia: RX - 100 kHz - 30 MHz TX - 160 - 10 metros
- CW «full break-in» con manipulador de velocidad regulable
- Circuito CAG rápido/lento
- Optimización punto intercepción
- Sistema refrigeración por circulación aire
- OFV gemelos aparejados
- Supresor ruidos incorporado
- Procesador de voz regulable incorporado

ACCESORIOS:

- YSK-900 Kit montaje remoto
- MMB-62 Soporte controlador
- MMB-20 Soporte móvil
- SP-7 Altavoz exterior para móvil
- SP-6 Altavoz exterior para base
- DVS-2 Grabador voz digital
- FP-800 Fuente alimentación 20 A
- YH-77ST Auricular

¡Qué gran equipo de HF!
¡Qué poderoso refrigerador!
Y con la tecnología del FT-1000...
¡Vaya campeón!



«Y es compacto como para móvil.
Panel frontal separable que se monta en cualquier parte.
Acoplador de antenas incorporado... ¡se evita acarrearlo por separado!»

«¡Yaesu lo consiguió de nuevo!»



VOX

¡Único!

Para el control transmisión/recepción con manos libres.

Visualizador con medidor de doble lectura

¡Único! Lectura de potencia de salida, ALC, ROE y fuerza de señal.

Manipulador CW incorporado

¡Único! Preparado para operar en modalidades «semi» o «full-break»

Teclado 10 pulsadores para entrada directa de frecuencia

¡Único! Para la rápida precisión de banda/frecuencia

Construido con tecnología comercial y dotado de un amplio refrigerador de fundición de aluminio, como todas las estaciones base Yaesu, este equipo se sitúa a la cabeza competitiva de los aparatos compactos de HF.

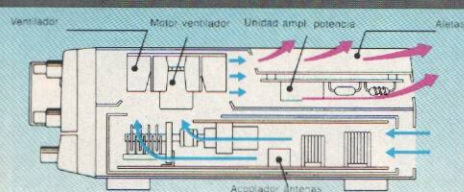
Ningún otro equipo así de pequeño ofrece 10 pulsadores para la entrada directa de frecuencia. Lleva el acoplador de antenas incorporado, ofrece doble lectura de medidas en el visualizador, incorpora manipulador CW, VOX y un eficaz

refrigerador con un sistema de conducción de aire forzado que permite mayor tiempo de funcionamiento continuo. Y como premio que redondea las excelentes prestaciones del FT-900AT, el visualizador Omni-Glow™, exclusivo de Yaesu, que proporciona la mejor visibilidad posible bajo cualesquiera condiciones de iluminación. Intente hallar todas estas cualidades en cualquier otro equipo de HF tan compacto para facilitar su funcionamiento en móvil... ¡Es imposible!

Ningún otro equipo móvil de HF ha podido superar al FT-900AT puesto que se trata del primer transceptor con pura tecnología HF desarrollada para estaciones base y adaptada al servicio móvil. Basta separar el panel frontal del FT-900AT e instalarlo en cualquier rincón del coche, camión o caravana. La parte de RF se monta bajo un asiento o en el maletero, oculta y alejada de la electrónica sensible del propio vehículo.



Las dimensiones del panel frontal remoto son de tan sólo 57 mm de altura, 232 mm de anchura y 32 mm de profundidad.



¡Único! Sistema refrigerador por conducción de aire forzado hacia el amplificador final logrando una refrigeración continua al tiempo que se elimina todo saliente que dificulte el alcance de los conectores del panel posterior.

P.V.P.R. 276.400 PTA.
I.V.A. NO INCLUIDO

ASTEC
actividades
electrónicas sa

Representante General para España

C/ Valportillo Primera, 10
Polígono Industrial Alcobendas (Madrid)
Teléfono (91) 661 03 62 Fax (91) 661 73 87
C/ Racusa, 46 bajos 08905 L'Hospitalet de
Llobregat (Barcelona)
Teléfono (93) 438 50 95 Fax (93) 438 54 70

YAESU
La opción de los mejores DXistas del mundo

Merca-Radio '96



Como estaba previsto, tuvo lugar el segundo fin de semana de octubre la edición de *Merca-Radio 1996*, organizado por la *Unió de Radioaficionats del Baix Llobregat* (miembro de URE) en el anexo al hotel Playafels, de la localidad de Castelldefels, situada a 30 km al suroeste de Barcelona. El evento se celebró por todo el fin de semana, iniciándose en la mañana del sábado día 12 y prolongándose hasta la tarde del domingo 13. La circunstancia de coincidir en un sábado festivo permitió la presencia de numerosos visitantes, más de 3.500 según la organización, que se esperaba completaran los 5.500 al caer la tarde del domingo. Dado que la entrada es totalmente libre, la medida de la afluencia se realiza por medio de los boletos del sorteo aportados a la urna correspondiente, que dan una idea muy aproximada de la cifra total.

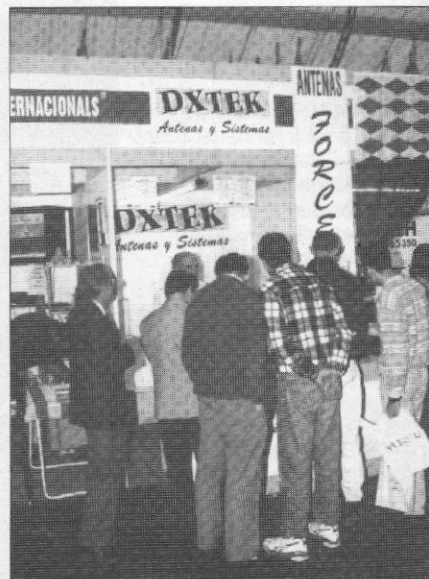
El recinto, de unos 1.500 m², perfectamente acondicionado y preparado contra

posibles inclemencias del tiempo —que en esta ocasión se limitó a algunos nubarrones amenazadores y algún tímido «regadío» de los alrededores— está dotado incluso de guardería infantil para librar durante un rato a los OM e YL de sus «armónicos», y así poder deambular libremente por el local. En su interior, 24 «stands» de casas comerciales, radioclubes y organizaciones afines se unieron a unos 40 expositores privados que ofrecían toda clase de aparatos, equipos, antenas y accesorios diversos, de toda época y procedencia, que trataremos de relacionar sucintamente. A destacar la presencia de la *Associació Cultural Amics de la Ràdio* entidad sin ánimo de lucro que agrupa a los amantes de las radios antiguas y que edita un interesante boletín lleno de sugerentes imágenes. Las necesidades de «carga de baterías» estuvieron adecuadamente atendidas por un bar... y por la aportación que los miembros del *Radio Club del Vallés (EA3RCH)* hicieron hacia media maña-

na, con el típico «pà amb tomàquet» acompañado de lonchas de jamón y de «tragos» de vino de la tierra en el no menos típico porrón. El «pile-up» organizado con ese motivo era digno de una expedición de DX a Rotuma.

El sábado tenía un compromiso familiar de obligado cumplimiento, así que debí dejar para la mañana del domingo la deseada visita. Lástima, porque es por lo general en las primeras horas de la mañana del sábado cuando se pueden ver las piezas más interesantes y se realizan las transacciones más valiosas. Y esta vez fue precisamente así, ya que según me informaron, un conocido colega y notable DXer, que por razones profesionales debe dejar España por algún tiempo puso a la venta la mayor parte de sus excelentes equipos... ¡incluido el coche!

Iniciamos, pues, en la mañana del domingo nuestra excursión por los mostradores de los expositores privados, donde se presentaban a la curiosidad de los visitantes desde algún equipo militar de robusta —aunque



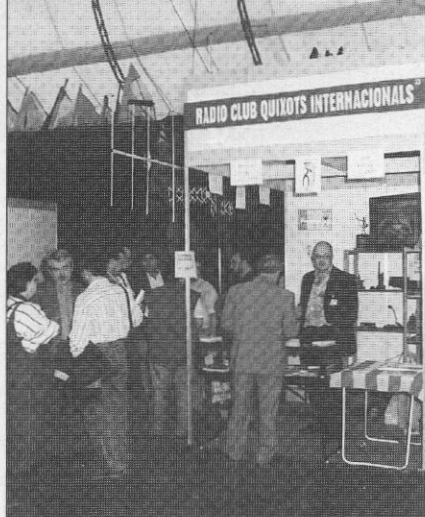
Stand de DXTEK.



Stand de Astec.

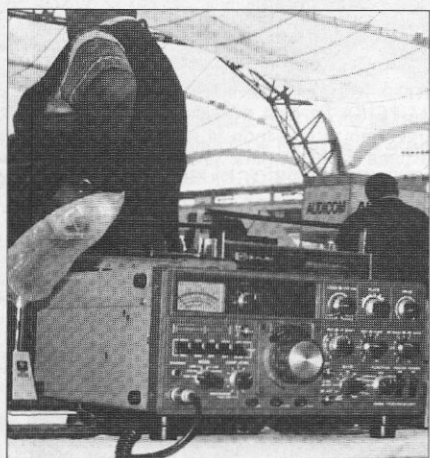


Stand de Informática Industrial IN2.

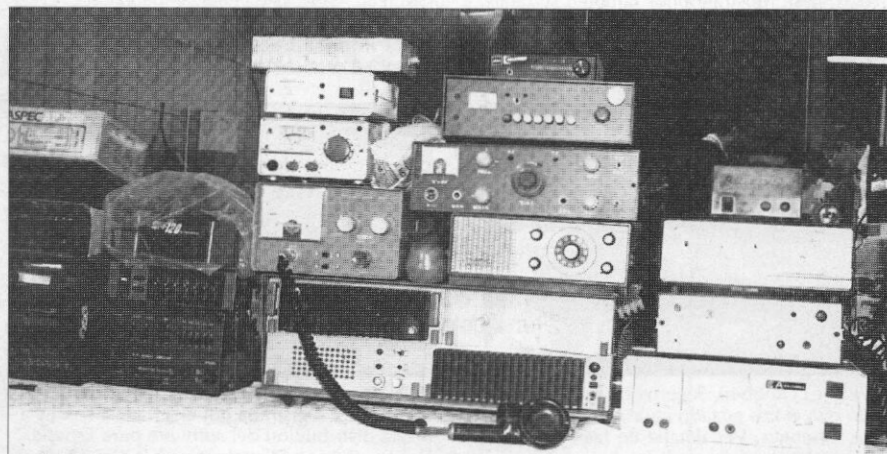


Stand del Radio Club Quixots.

antiestética- factura, hasta una variada panoplia de equipos caseros, de entre los que llamó poderosamente la atención un transceptor multibanda, no vendible, que exhibía una cuidada ejecución, digna de estar amparada por una marca de prestigio; entre los comerciales clásicos pudimos observar y fotografiar algunas piezas interesantes de la saga de los veteranos (TS-520, TS-820, FT-277 y FT-901), e incluso alguno



Un TS-530S en muy buen estado.



Equipos comerciales y caseros para todos los gustos.

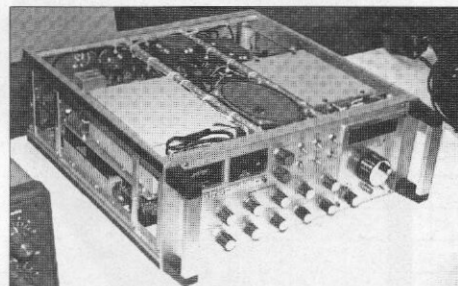


La «plana mayor» del EA-QRP Club.

de las últimas generaciones (TS-850) que, la verdad, ¡no adivinamos cómo seguía allí a mediodía del domingo!

En el extremo de uno de los largos mostradores nos llamó la atención cierto «pile-up» de veteranos OM, cuya razón estaba en la exhibición de la más notable colección de manipuladores artesanales que se viera en mucho tiempo, algunos de los cuales, pulidos y montados sobre peanas de mármol o madera noble, merecían un puesto de honor en una vitrina, más que sobre la mesa de la estación. Los más llamativos eran unas auténticas obras de orfebrería en miniatura, de entre los que destacaba una pequeña joya de unos 15 mm de longitud, dorada y encerrada ¡en una cáscara de nuez! y perfectamente funcional, aunque en honor a la verdad es que había que tener una mano firme y unos dedos finos para obtener una cadencia aceptable... Alrededor, y como las abejas atraídas por un romero florido, vimos a varios de los más conspicuos «picapiñones» EA3.

Deambulando por los «stands» fijos, de entre los que recordamos el de Digigrup EA3, pudimos saludar a algunos destacados radioaficionados, como Santos Rodríguez, EA4AK, que en su «stand» atendía personalmente a los interesados en las antenas Force 12, los cuales podían completar sus necesidades con las torres de Luc, Torres y



La «joya» del certamen: un transceptor casero de excelente factura.

Herrajes, S.L., así como a la «plana mayor» del EA-QRP Club, que se trajeron de sus QTH y mostraban con orgullo lo mejor y más interesante de sus equipos, propios y adquiridos, libros y esquemas, y en cuyo «stand» la afluencia de curiosos e interesados en el QRP fue constante a lo largo de la mañana. Sorprendía un poco la generosa dimensión del «stand» de la Unió de Radioaficionados de Catalunya (URC), donde se podía adquirir una gorra de lona con el indicativo propio bordado, y que hizo que fueran bastantes los que «iban de gorra». Observamos que era notable el interés que generaban los «stands» de los radioclubes, y no sólo por el jamón y el pan con tomate... Entre ellos debemos reseñar la presencia de los Quijotes (EA3RCQ) y la Asociación DX Barcelona (ADXB). Ojalá ese interés se traduzca en un aumento de vocaciones. Astec, Grelco, Expo-com, Fone Comunicaciones, Informática Industrial IN2, Grauta S.L. y Sommerkamp, entre otros, presentaron equipos y accesorios de su especialidad en cuidados «stands». En una manifestación de este tipo no podía faltar algo de Internet y, naturalmente, allí estaba una solución de la mano de «Castelldefels Web» asequible en <http://www.castelldefels.com>

En resumen, una interesante prueba de vitalidad de la familia de radioaficionados de la región —que desde estas líneas alentamos que siga por este camino en próximas ediciones— de la que todos salimos satisfechos y con ganas de volver a encontrarnos.

Xavier Paradell, EA3ALV

VISION SSTV

por EA2AFL



(IO1MH, Mario). En esta ocasión se le ve en un QSO utilizando la versión 2.10 del software holandés «MSCAN». Es un simpático operador muy activo.



(JA2BWH). Enseñándonos en esta foto transmitida su cuarto de radio. En esta ocasión este japonés utiliza el software WIN 95 SSTV.



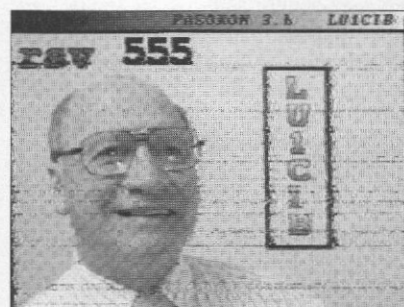
(K0HEO, Don). Utiliza también la versión del WIN 95 SSTV. Quizás esta digitalización esté algo oscura. (Foto cortesía demo WIN 95 SSTV).



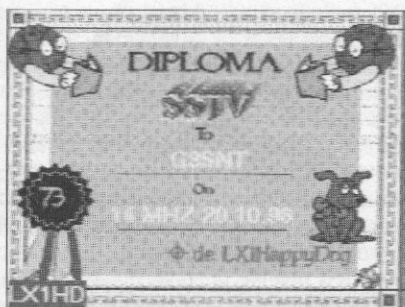
(SP1NQN, Tadeusz). Una imagen realizada a mi modo de ver con buen gusto y colocación. El detalle de las *fonts* es bueno, se puede leer sobre el fondo perfectamente.



(KF2XK, Paul). Como podéis apreciar la imagen llegó perfecta y es que cuando para USA hay propagación no existe desperdicio de fotografías.



(LU1CIB). En esta ocasión nuestro amigo argentino está usando la nueva versión del sistema Pasokon para SSTV. El nuevo software es la versión 3b.



(LX1HD). Happy Dog, como las iniciales indican LX1 «perro feliz», otorga «diplomilla» SSTV al contactar con él. Pues nada, que haya suerte.



(NL7J, Les). Mostrándonos también su cuarto de radio que parece muy completo. soft. JVFAX, llegó con algo de ruido. (Cortesía de EA3CB).



(SM5EEP, Nils). Este pentacampeón del IVCA WW SSTV nos muestra una pequeña parte de la infinidad de DX que tiene, PZ1AC-PJ1MI-HC1BU-6Y5HN.



(SM5EEP, Nils). Es increíble el afán de DX que tiene este campeón y la diferencia de recepción desde su QTH en Fagersta. QSL, HM1AQ, JA1CXB, BY4BZB, A41KD.



(WB9VCL, Robbin). Seguro que si has contactado con él has gozado igual que yo buenisimos montajes. Ver detalle de las chicas (no sé si su X estará de acuerdo).



(DF4VK, Juergen). Es otro que utiliza la versión 2.2 registrada del GSH. Desde octubre la distribución del software para España la tiene JM Apl. Electrónicas (94) 457 12 08.

Noticias

Nuevas regulaciones técnicas de la Comisión Europea. La Comisión Europea ha adoptado recientemente las medidas oportunas (Directiva 91/263/EEC) encaminadas a fijar un estándar de especificaciones comunes para todas las terminales de telefonía GSM de Europa, de forma que se asegure un mercado único para estos productos mediante la obtención de un certificado europeo (*European Type Approval*), que elimine la necesidad de múltiples homologaciones en los diversos países de la Unión. Esta sería acaso una buena vía a aplicar a los equipos de radioaficionado.

La maltrada ventana de DX en 75 metros. John, NT5C, nos ruega que le dejemos llorar sobre nuestro hombro acerca de los problemas con que se encuentran los colegas del sur de Estados Unidos de América cuando quieren utilizar el escaso «ventanuco» de DX (apenas un 2 % del total de la banda), alrededor de 3,800 MHz. Al parecer, un grupo de estaciones petroleras de golfo de México usan esa banda en USB sin preocuparse lo más mínimo de los problemas que ocasionan. En realidad, dado que por lo general, ese segmento está largas horas sin actividad apreciable, esas estaciones lo

ocupan y se niegan a las peticiones de QSY alegando que «ellos estaban primero».

Garantía total. *Fluke*, fabricante de los renombrados multimetros digitales de esa marca que hasta ahora tenían tres años de garantía, amplía esa garantía para toda la vida en sus modelos de las populares series 20, 70 y 80. Todos los aparatos de esas series comprados después del 1º de octubre de 1996 llevarán incluida la garantía total sobre defectos en los componentes y la mano de obra. *Fluke* es el único proveedor multinacional que ofrece esa garantía. Ello es posible porque que se estima que desde su introducción en el mercado estos multimetros han acumulado más de 100 millardos de horas de trabajo en las más adversas condiciones.

Cursos de la Universidad Nacional a Distancia. El Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), en su programa de enseñanza abierta imparte los siguientes cursos especializados: Aplicaciones Eléctricas de las Energías Renovables; Aplicaciones Informáticas para la Administración y Gestión de

Empresa; Funciones y Macros en C y C++; Introducción a Internet y a WWW; Introducción a la Programación en entorno Windows; Introducción a los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (dBase IV, Clipper, Access); Introducción a Unix con Linux; Protección de la información: Criptografía; Redes Locales y Comunicación entre Sistemas de Información; Sistemas Multimedia.

Para más información sobre estos cursos, dirigirse a: *Universidad Nacional de Educación a Distancia; Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control - Cursos de Educación Permanente*; Ciudad Universitaria s/n, 28040 Madrid. Fax: (91) 398 60 28. Hay una dirección en Internet: <http://www.ieec.uned.es/>

Módulo telefónico. La firma *Rockwell* ha desarrollado un juego de tres circuitos integrados que implantan todas las funciones de un teléfono sin hilos a 900 MHz según Norma DECT. El modelo RDSSS9M es un procesador de banda base, el RF100 es un receptor y el RF101 es un transmisor. Estos componentes se pueden adquirir independientemente, pero el fabricante ofrece una versión bajo forma de módulo premontado.

Jornadas estatales de Astronomía

Los días 10 al 13 de octubre se celebraron en Gijón las *XII Jornadas Estatales de Astronomía*, a las que fue invitada a participar la *STL-URE-Gijón* y que fueron organizadas por el grupo local de *Astronomía Omega*.

Coincidiendo con la presentación oficial del primer satélite totalmente español, que constituye un gran avance en las comunicaciones espaciales, se organizaron por parte de esta delegación varios intentos de conexión con la estación orbital *Mir*, desde el recinto de la Feria Internacional de Muestras de Asturias, en Gijón.

Para ello, un grupo de radioaficionados

de esta sección, dispusieron, montaron y ajustaron todo lo necesario para los intentos. Con una torre de 16 m provista de antenas para V/UHF y rotor de elevación, además de amplificadores lineales para ambas bandas de gran potencia, todo ello coordinado por un total de hasta tres equipos informáticos que, mediante un interface, se encargaron de realizar el seguimiento exacto de la posición de la estación orbital *Mir*, se consiguieron finalmente tres comunicados completos, con acuse de recibo por parte de los tres tripulantes, un americano y dos rusos.

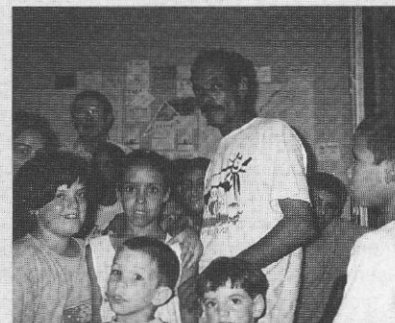
La expectación levantada en la ciudad por parte de todo aquel aficionado a la astronomía, se vio colmada con las tres citadas conexiones, además de la demostración en transmisión y recepción en todas las modalidades (SSTV, Packet, Fax, RTTY, SSB, FM) con el distintivo especial EG1JEA.

Desde estas líneas, agradecemos la colaboración de las estaciones EA1NV, EA1XI, EA1NQ, EA1WY, EA1FK, EB1GZW, EA1DDU, EA1ECM, EA1BXX, EB1FOP, EB1FOQ, grupo local de *Astronomía Omega* y a la NASA por su amabilidad al proporcionarnos sus modos de operación para llevar a buen fin la conexión con la estación orbital *Mir*.

Unión de Radioaficionados de Gijón
EA1URG

■ Visita de niños de la República Árabe Saharaui Democrática.

El pasado 25 de julio, en la «Unión de Radioaficionados de Barcelona» (URB) se atendió la visita de un grupo de niños de la RASD que se encontraban en Barcelona acogidos por diversas entidades municipales y familias de la ciudad. Debido a la falta de



propagación no fue posible efectuar el contacto vía radio que se había programado, pero no obstante se improvisaron otros contactos en los que los niños saharauis, como los barceloneses que les acompañaban, participaron con entusiasmo, interesándose por nuestra afición, que les era hasta entonces desconocida. El acto resultó muy ameno y enriquecedor para los niños a los cuales, y a través del intérprete, se les manifestó la simpatía de los presentes por el pueblo saharauí.



CATWIN 95

La posibilidad de que los equipos puedan ser controlados por ordenador permite a los usuarios obtener nuevas prestaciones de su aparato. Este es un programa de CAT desarrollado en España para el control de equipos Icom.

JORDI COMAS*, EB3FZH

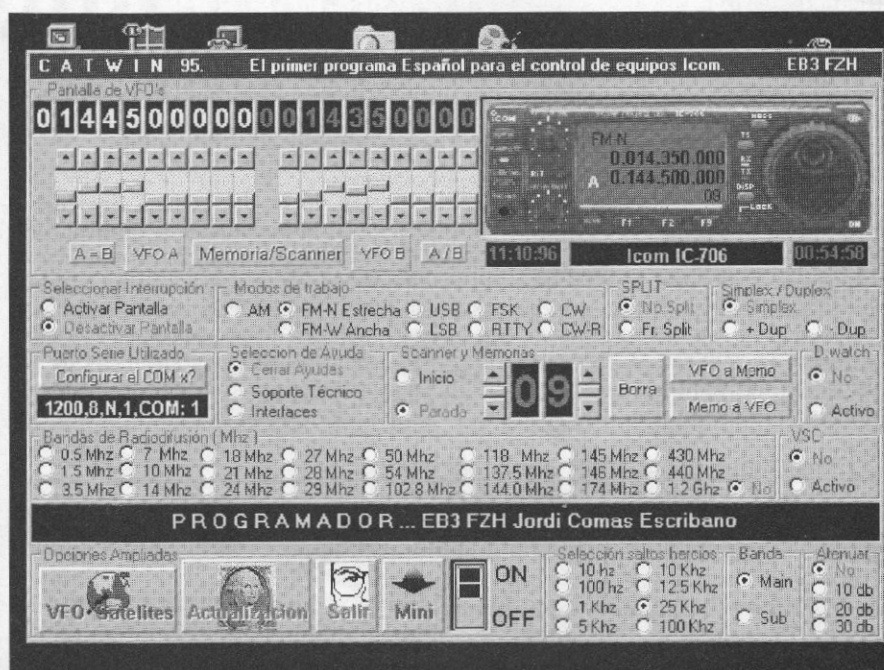
En los últimos años, la necesidad creciente por parte de los radioaficionados de buscar nuevas vías de comunicación, ha llevado a los fabricantes de equipamiento en comunicaciones a incorporar en sus equipos toda una serie de accesorios para el control a través de un ordenador (CAT). Esta motivación va acompañada directamente con el crecimiento del parque informático doméstico a nivel mundial.

En España no podría ser menos, a este crecimiento tan rápido se une toda una serie de nuevas tecnologías aplicadas a la radioafición, enlaces informáticos mediante nodos radioeléctricos (radiopaquete o packet), seguimiento directo de satélites para la escucha y transmisión de la información, recepción de imágenes, etc. Unidas a esas nuevas modalidades de la radioafición están ligados los programas que permiten la gestión de esos procesos. Programas tan conocidos como *Instatrak*, *Geoclock*, *Wisp* o *Swisslog*, son ya enormemente utilizados.

Debido a mi interés por la radio y a mi profesión como informático, y después de observar el vacío que existe en los países de habla hispana en disponer de programas en lengua castellana, me planteé el crear el primer controlador de equipos Icom para los radioaficionados españoles y del área sudamericana, muchas veces algo olvidados desde aquí. Así nace la idea de CATWIN 95. Este programa es el inicio de toda una serie de aplicaciones para los aficionados hispanoparlantes al mundo de la radioafición.

¿Qué es CATWIN 95?, simplemente es una aplicación capaz de controlar los diversos modelos de Icom aptos para conectarse remotamente a un ordenador IBM/PC compatible o similar con un puerto serie libre. El total de equipos controlados es de treinta (todos los modelos Icom del mercado), siendo el programa simple y fácil de utilizar. Permite al radioaficionado cambiar los modos, sintonizar una frecuencia, cambiar los VFO, seleccionar la banda de trabajo, entre otras opciones y controles. Con el uso del programa se gana rapidez en la gestión de nuestros equipos de radio, llegando a poderse controlar hasta diez equipos de forma simultánea. Un ejemplo claro son los cambios continuos de bandas y frecuencias en concursos, con CATWIN 95 se opera el equipo o equipos con gran velocidad, ganando tiempo en las operaciones de sintonía, cambios de modos, o selecciones de bandas.

Todos los aficionados al seguimiento de satélites tendrán con este



programa una buena herramienta, ya que dispondrán de dos VFO de forma automática para la sintonía y seguimiento de los mismos. Sobre este punto estoy trabajando en la generación de una base de datos automatizada para los aficionados a la escucha (SWL), y a las V-U-SHF. Consistirá en un listado de los treinta satélites más utilizados con sus correspondientes frecuencias de enlace ascendente (uplink), descendente (downlink), modos utilizados, etc. La sintonía de un satélite sólo será pulsar un icono de selección en una lista, evitando el sintonizar varios equipos a la vez manualmente. Paralelamente en la próxima versión aparecerá el comando para acceder a mil canales (1000), estos almacenarán además de la frecuencia y el modo, los datos del contacto, disponiendo de ayudas para la búsqueda.

Otra ventaja que ofrece el interface a través del programa es tener un equipo maestro (p. ej.: IC-706) trabajando como emisor y otro

Requerimientos mínimos

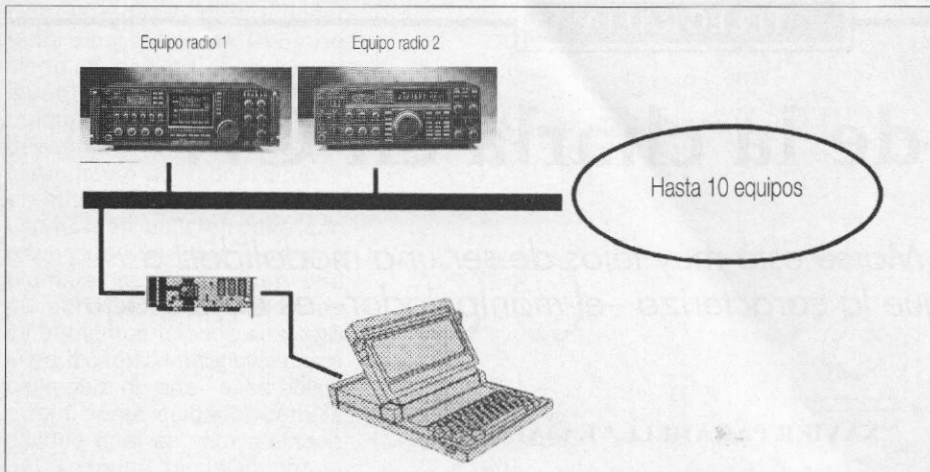
Máquina

- Procesador 486 DX2
- 8 Mbytes de RAM
- 4 Mbytes de espacio libre en disco duro
- Un puerto RS-232 «serie» libre
- Interface Icom CT-17 o similar

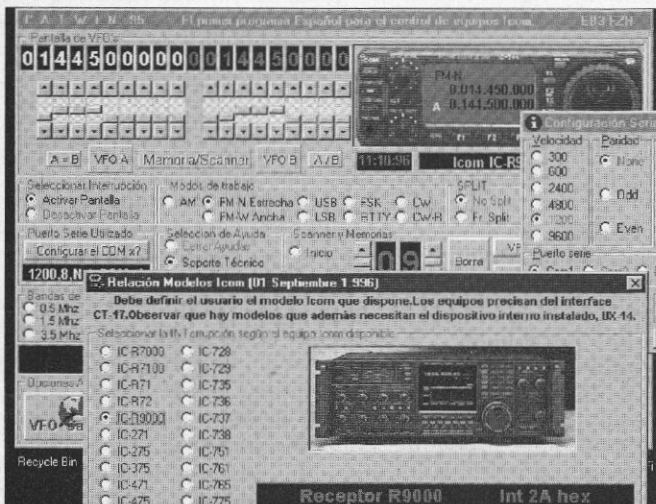
Sistema operativo

- Sólo Windows 95 o Windows NT 3.51 o superior

* Apartado de correos 10158. 08080 Barcelona.



esclavo (IC-R7000) trabajando como receptor, posibilidad muy útil si tenemos un buen receptor y no disponemos de una buena recepción en nuestro transceptor.



Seleccionar un equipo es muy simple y fácil... hasta diez equipos son capaces de ser controlados con CATWIN 95.



Se pueden tener otros programas activos de forma simultánea... en este caso tenemos el «terminal» recibiendo en radiopaquete y un programa para seguimiento de satélites.

Existen múltiples posibilidades. En Icom se probaron cinco equipos trabajando a la vez, un IC-706 como emisor en HF, un IC-775DSP como receptor principal sincronizado con el IC-706, los IC-475 e IC-275 trabajando paralelamente satélites en *uplink* y *downlink* (enlace ascendente y descendente), y en cuádruple recepción el IC-R9000 como opción a la recepción. Todos esos equipos pudieron ser controlados a través de CATWIN gracias a la posibilidad multitarea de Windows 95. De la misma forma que podemos controlar varios equipos, podremos ejecutar todas nuestras aplicaciones de radio, aprovechando las ventajas de las plataformas Windows 95 o Windows NT sin tener que abrir y cerrar una para ejecutar otra, véase imágenes.

Los equipos que controla de forma directa son: IC-R7000, IC-R7100, IC-R71, IC-R72, IC-R9000, IC-271, IC-275, IC-375, IC-471, IC-475, IC-575, IC-706, IC-707, IC-725, IC-726, IC-728, IC-729, IC-735, IC-736, IC-737, IC-738, IC-751, IC-761, IC-765, IC-781, IC-820, IC-970, IC-1271, IC-1275 y el nuevo equipo receptor IC-R8500.

Gracias a la aceptación que tuvo en *Merca Radio 96* celebrado en Castelldefels (Barcelona), el programa será lanzado al mercado latinoamericano dentro de tres meses.

Para todos los radioaficionados españoles, este producto está ya disponible. Para más información podéis escribirme adjuntando SASE.

INDIQUE 6 EN LA TARJETA DEL LECTOR

PiroStar

Amplia gama de antenas y accesorios para Banda Ciudadana, VHF y UHF, con la mejor relación calidad/precio

ROTORES para CB-VHF-UHF y FM-TV

Distribuidos por:

RADIO ALFA

Avda. Moncayo, nave 16 - San Sebastián de los Reyes
Tfno: 91-663 60 86 Fax: 663 75 03 (Madrid-28700)

El arte de la charla en CW

La transmisión en código Morse está muy lejos de ser una modalidad a extinguir. El instrumento que la caracteriza –el manipulador– es objeto aquí de un análisis detallado.

XAVIER PARADELL,* EA3ALV

Pronto hará cincuenta años que conseguí mi primer QSO-DX en CW. Jamás se me olvidará cómo me dominaban los nervios al oír «mi» indicativo a través de los auriculares del receptor regenerativo de dos válvulas con el que trataba de escuchar alguna respuesta a mis tímidos CQ, lanzados a través de un oscilador autoexcitado de 3 W de salida, en la banda de 40 metros. A duras penas pude sujetar el pomo del manipulador y deletrear algunos signos que tuviesen algún parecido con un QSO auténtico. Ya fue mucho... en algún caso parejo, el operador novel apagó el equipo y salió corriendo del cuarto de las chispas. Supongo que la paciencia y bondad de mi interlocutor suplieron mi bisonñez. Tras el «agotador» esfuerzo de aquel primer contacto, recuerdo que me quedé contemplando largo rato el dial de mi receptor, como si a través de sus cifras pudiera adivinar el rostro y la mano del corresponsal inglés que me había proporcionado aquellos minutos incomparables.

Más adelante, ese ejercicio de adivinación –de resultado siempre totalmente erróneo, como he podido comprobarse repite todas y cada una de las veces que oigo una señal de CW en el aire. Nunca he logrado adivinar ni la edad ni el aspecto de mis corresponsales; el primer encuentro «en vertical» con ellos –a veces tras años de QSO en CW– ha sido siempre una sorpresa. Es natural: el proceso de adivinación se ha de basar en «cómo suena» la manipulación del operador, y esa manipulación, cuando se hace a través de manipuladores manuales (valga la redundancia) viene determinada en gran parte por la habilidad y el entrenamiento del operador, que tiene poco que ver con su edad y su aspecto. Si la transmisión se ayuda de medios automáticos, evidentemente, sólo se puede reconocer a un corresponsal por sus «tics» o sonsonetes, ya que los caracteres emitidos adquieren la exactitud de una máquina (y su frialdad, todo hay que decirlo).

Por eso aquí haremos mención sólo de los manipuladores telegráficos accionados manualmente y conectados directamente al transmisor, de modo que éste reproduzca la cadencia original del operador, que le hará «reconocible» en el aire. Ese reconocimiento, obviamente, sólo se alcanza tras celebrar repetidas charlas –no solamente el «599 73 GL VA»– sino auténticas conversaciones por medio del manipulador con quienes los americanos llaman *brass pounders* (algo así como «machacalatonas») y que nosotros conocemos como «machacapiñones», una actividad que personalmente me encanta, y sobre cuya viabilidad y utilidad trato de convencer a los escépticos de la CW.

La influencia del manipulador

Aun siendo decisiva la influencia del propio operador en la configuración de los caracteres del código, el tipo de manipulador y sus detalles constructivos hacen que un mismo operador pueda «sonar» de forma bastante distinta cuando usa uno u otro de «sus» manipuladores (los apasionados de la CW casi siempre tenemos una pequeña colección de ellos...). Resulta sorprendente, incluso para los operadores telegrafistas expertos, comprobar cómo pueden afectar a su manipulación las características propias de distintos manipuladores del mismo tipo. Es evidente que no «sonará» igual el texto transmitido con un manipulador vertical clásico que con uno del tipo *maniplex* o con un *vibroplex*. Pero incluso dentro de los del mismo tipo, las diferencias morfológicas, aún pequeñas, dan lugar a notables diferencias de comportamiento, apreciables incluso por operadores principiantes. El peso, la longitud de la barra, la fuerza del muelle, la altura del pomo y, sobre todo, las posiciones relativas entre las distintas partes –punto de giro, contacto activo y de reposo, etc.– proporcionan características muy diferenciadas a los distintos modelos. De ahí que el diseño y construcción de manipuladores telegráficos sea, más que una técnica, un arte que sólo algunos constructores dominan.

Siendo como es la transmisión telegráfica un lenguaje generado bajo una actividad «manual» (ya dejamos claramente aparte las ayudas electrónicas), lo más importante para lograr una transmisión de calidad será un entrenamiento cuidadoso y lo bastante prolongado y frecuente para mantener el adecuado grado de coordinación muscular. Sólo así se podrá alcanzar una transmisión fácilmente legible y que no fatigue al corresponsal y al propio operador –condi-

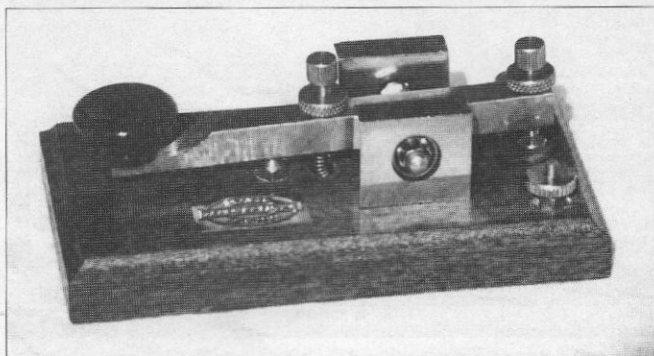
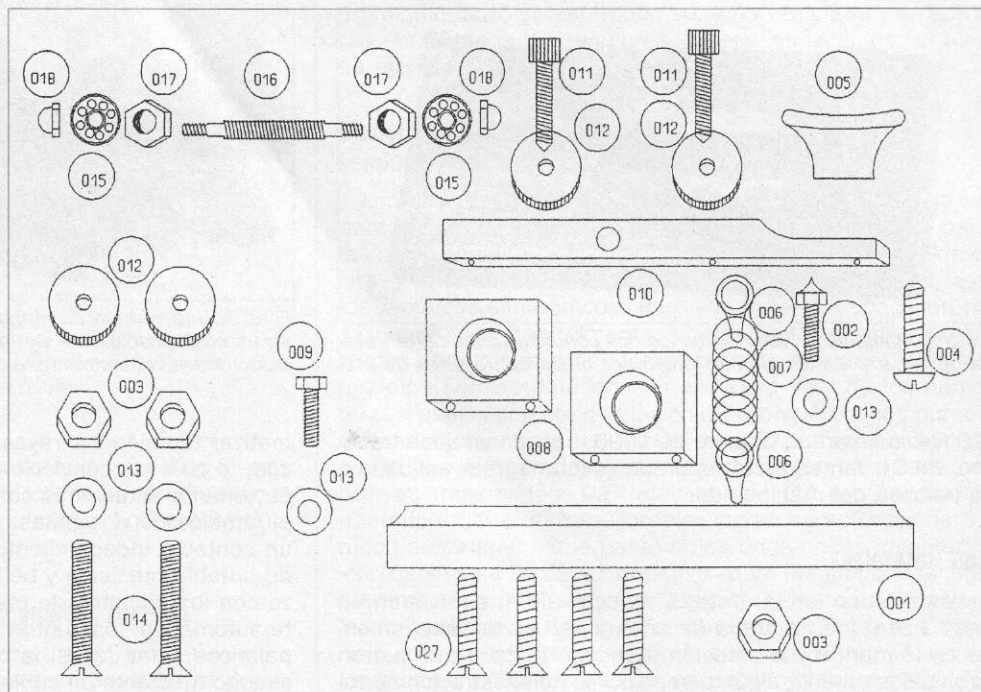


Foto 1. Manipulador vertical clásico, con el contacto activo delante, en el punto medio entre la perilla y el pivote.

* a/a CQ Radio Amateur.

ción *sine qua non* para poder tener una charla en CW y de cierta entidad con un amigo— Al igual que en la escritura manual, el resultado final dependerá grandemente del instrumento utilizado. No tiene el mismo aspecto un texto escrito con bolígrafo que con pluma estilográfica, con una plumilla metálica o con una pluma de ave. Con todos los instrumentos citados se podrá lograr un texto inteligible—o una bella obra de arte— si se aplica el suficiente cuidado, pero la calidad final se verá afectada de un modo decisivo por el instrumento (o por el gusto personal). O no importará el medio si nuestra letra es «de médico»; con cualquier pluma el texto resultará de difícil lectura. En la manipulación telegráfica podemos aspirar, también, a algo más que a emitir un texto simplemente legible.



Despiece del manipulador GMV.

Tipos de manipulador

En una primera aproximación se pueden distinguir dos grandes grupos de manipuladores (o «llaves») de Morse: los de movimiento vertical, es decir, aquellos en los que la empuñadura se desplaza verticalmente, solidaria a una barra horizontal que contiene uno de los contactos (hay que precisar que los primitivos manipuladores de las estaciones telegráficas eran en realidad «conmutadores», ya que tenían un contacto móvil —la barra— a la que se conectaba la línea telegráfica de un solo hilo, y dos contactos fijos (el de reposo, que iba al receptor y el activo, que iba a la batería). En la actualidad, el contacto de reposo no tiene utilidad práctica y en muchos modelos se ha suprimido. Las variantes principales se observan en la posición del contacto activo, que puede situarse en la parte delantera o en la trasera de la barra; el «tacto» del manipulador es apreciablemente distinto con esas dos modalidades.

Y están luego los manipuladores horizontales, en los que la barra gira sobre un eje vertical y en vez de empuñadura tienen una «pala» en posición vertical que es accionada, generalmente, por los dedos pulgar e índice; la barra hace contacto con dos terminales laterales; ambos contactos, en paralelo, cierran el circuito al empujar la pala lateralmente en cualquier sentido. A este tipo de manipulador «lateral» se le conoce por el nombre de *maniplex* aunque en realidad ese nombre se aplicó en principio al que estaba formado por una hoja flexible fija por un extremo, mientras que en el otro, libre, se disponía la pala de accionamiento; dos contactos ajustables próximos a la pala completaban el aparato. Aún conservo un ejemplar artesanal de este tipo, hecho con una hoja de sierra y algunas piezas de latón, que acompañó durante años a mis QRP móviles.

El manipulador vertical clásico

Del manipulador vertical («recto») le llaman los ingleses) se han desarrollado multitud de variantes. Los modelos más antiguos pivotaban por su centro, y el contacto «activo» se disponía en un punto cercano a la empuñadura, mientras el contacto «de reposo» se situaba en el extremo opuesto

a ésta. El muelle antagonista se instalaba entre el pivote y el contacto activo, actuando por compresión, o bien detrás, entre el pivote y el contacto de reposo, actuando por tracción. Es con este tipo de manipulador, precisamente, con el que se pasa el examen de transmisión de código en todas las Administraciones que exigen este requisito para conceder la licencia de operador. Un ejemplo típico de esta modalidad es, por ejemplo, el Kempro KK-60 y similares. Estos modelos proporcionan una manipulación sólida, aunque algo «pesada» y que puede resultar fatigosa, especialmente si la empuñadura queda levantada en exceso. Variando las distancias entre los elementos de esta configuración se obtienen distintas características del aparato. De la arquitectura de sus partes dependen no sólo la velocidad máxima de transmisión, el esfuerzo necesario y la fatiga consiguiente en una transmisión prolongada, sino también algo indescriptible, que podríamos llamar el «timbre» o tonalidad del golpeteo propios de cada manipulador.

A propósito del golpeteo, es ésta una cualidad difícilmente apreciable por un profano, pero que para los «forofos» del Morse está llena de matices; los más viejos del lugar son capaces de recibir «a oído» por el golpeteo de la palanca contra los puntos. De hecho, un tipo de receptor telegráfico alámbrico era «acústico». Por ejemplo, el manipulador de la foto 1 (modelo GMV, una realización «made in Balears»*) proporciona una manipulación «sólida» y adecuada para los que no necesitan alcanzar altas velocidades y gustan de oír el tamborileo de los contactos. En cambio, la unidad mostrada en la foto 2 (modelo GMC del mismo origen) mucho más ligero y con la particularidad de tener los dos contactos en la parte trasera de la barra, es mucho más silencioso mecánicamente y resulta ideal para los amantes de velocidades medias a mano. De este manipulador, en particular, debe decirse que sus proporciones se aproximan a las determinadas en el excelente artículo de Jesús Lahidalga, EB2FIE, publicado en el número 153 de

* Llaves Telegráficas Artesanas. Apartado 358, 07300 Inca (Balears).

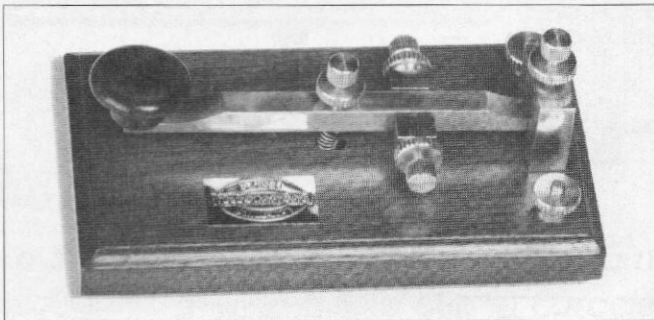


Foto 2. Manipulador vertical con los dos contactos en la parte trasera de la barra. La relación de longitudes brazo/contacto es de 2:1.

CQ Radio Amateur, Octubre de 1996, basado en unos trabajos del Dr. James Lycett sobre la «sectio aurea» aplicada a la palanca del manipulador.

Los «laterales»

Los del tipo lateral (foto 3, modelo GMM) estuvieron en boga hace una treintena de años y se usaron ampliamente en la marina y la aviación, dándose el caso que fueron prohibidos durante algún tiempo por la Administración norteamericana bajo la acusación de que sus señales eran a veces confusas, lo cual era totalmente infundado y se debía más bien a un insuficiente entrenamiento de los operadores. Ajustando cuidadosamente la distancia de los contactos es posible alcanzar altas velocidades. De ellos se han derivado otros que los han desplazado prácticamente; actualmente oigo a muy pocos operadores trabajar con auténticos *maniplex*.

La variante más interesante —y la primera en el tiempo— fue el *semiautomático*, que mediante un mecanismo de péndulo horizontal y muelles logra formar, con una solo empuje lateral de la pala, una serie de puntos regularmente espaciados, mientras las «rayas» se forman manualmente una a una empujando la pala en sentido opuesto. (Foto 4, modelo GMS). Como en tantas otros productos industriales, una de las marcas de fábrica acabó sustantivándose y dando nombre a ese tipo de manipulador: todos le conocemos como *Vibroplex*. Un desarrollo posterior logró auto-

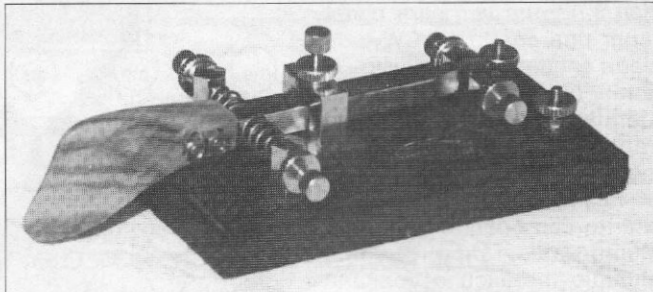


Foto 3. Una versión de manipulador lateral «maniplex». Se precisa un cuidadoso ajuste de la presión de los muelles y del espaciado de los contactos traseros para lograr unos signos regulares.

matizar también las rayas con medios totalmente mecánicos, lo cual los convierte en pequeñas joyas de precisión. La variante actual más corriente del manipulador lateral es el iámbico de dos palas, cada una de las cuales acciona un contacto independiente y del que se fabrican modelos de notable precisión y belleza. Este tipo es el que se utiliza con los circuitos de manipulación electrónica totalmente automática: los puntos se obtienen pulsando una de las palancas, y las rayas, la otra, por lo que se conexionan al circuito mediante un cable de tres hilos. De la misma familia mallorquina que los anteriores es el de la foto 5 (modelo GMI).

Utilización de los distintos tipos. Notas prácticas

Sobre la posición correcta o incorrecta de la mano y del brazo para obtener una manipulación «adecuada» con un manipulador vertical clásico se ha escrito mucho (acaso demasiado), si bien hay que decir que es cierto que algunas formas de accionar la palanca producen más inconvenientes que ventajas e incluso pueden afectar negativamente a la calidad e inteligibilidad de las señales emitidas (caracteres «pegados» o demasiado «picados», por ejemplo). La propia posición del manipulador sobre la mesa de trabajo y en particular su distancia al canto de la mesa, es objeto de discrepancias entre distintos operadores. Personalmente los sitúo al lado derecho (aunque para otras cosas soy zurdo perdido...) de forma que el codo no se apoye en el tablero y fijados de forma que no puedan moverse durante la manipulación. Nada hay tan incómodo como tener que sujetar el manipulador con una mano mientras se está transmitiendo con la otra. Si no hay otro remedio, no me causa remordimiento alguno usar un par de tornillos para fijarlo al tablero, cuando mi XYL no me ve. Los manipuladores destinados a los equipos móviles, por lo general los «lastraba» con una base de plomo o hierro, a la que

INDIQUE 7 EN LA TARJETA DEL LECTOR

DETECTOR DE RADAR



Frecuencia para España y CEE



Garantía 1 año

Manual completo en español. Ligero y compacto tan sólo 8.3 x 6.5 x 3.4 cm y 100 g. Indispensable.

EURO RADAR - Detector de radar

Su nuevo detector de radar le avisa inmediatamente de la presencia de cualquier radar de control en la carretera. Ninguna forma de radar de tráfico escapa a su detección. Rastrea bandas, continuas o instantáneas, delante y detrás de usted, incluso radares detrás de una colina. Si hay un radar en funcionamiento usted lo sabrá. Detecta 3 bandas; X, K y Especial. Diseñado para España y CEE Funciona simplemente conectándolo al mechero del coche. Se instala fácilmente en el salpicadero o en el parasol con accesorios incluidos.

Sólo 10.200 Ptas

+ IVA + 800 de envío.

Nuevo circuito digital mejorado



Llame al (91) 650 93 96

Pago contrarreembolso o tarjeta de crédito

CSI - Apartado Postal 104 - 28080 Madrid



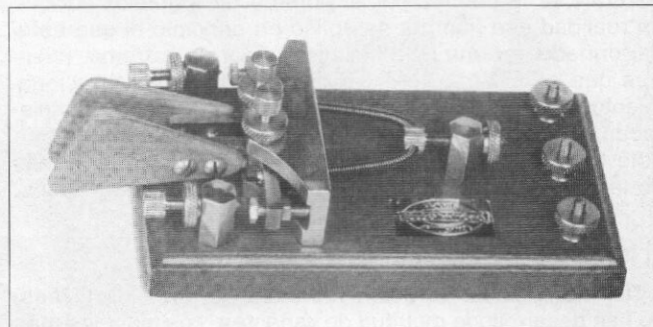


Foto 4. La doble pala y los contactos independientes de este «iámbico» permiten utilizarlo con los manipuladores electrónicos que incorporan los modernos equipos de nivel medio y alto.

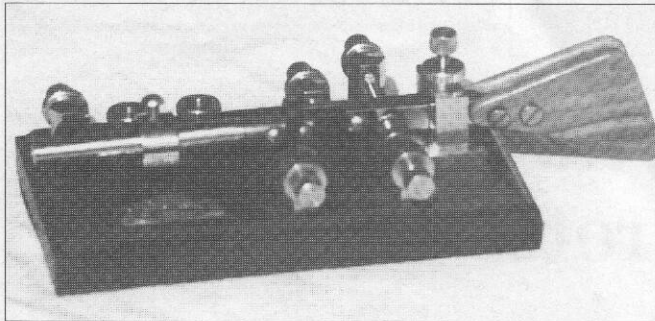


Foto 5. Manipulador semiautomático tipo «vibroplex». La posición del contrapeso sobre la barra oscilante determina la velocidad de repetición de los puntos.

pegaba un retal de fieltro, de modo que quedaran lo más sujetos posible al salpicadero del coche, a la mesa de la caravana o a cualquier parte más o menos horizontal y dura del campo. ¡Hi!

La posición de la mano en el manipulador vertical

Para accionar un manipulador vertical con el mínimo esfuerzo y controlar su movimiento, la posición recomendada es aplicar el dedo índice sobre el pomo de la palanca, mientras con el pulgar y el corazón se la sujeta ligeramente por los costados. Otros defienden situar los dedos índice y corazón sobre el pomo y el pulgar por debajo del mismo. Respecto a si el brazo se debe tener apoyado en la mesa o «flotante», o si el codo debe mantenerse también apoyado o sobresalir del canto de la mesa, no será yo quien se pronuncie al respecto. De todas formas, yo no insistiría demasiado en forzar a un principiante a adoptar una posición demasiado «académica»; ello puede producir envaramiento o rigidez y, finalmente, fatiga y hastío. He conocido a excelentes operadores completamente heterodoxos en este aspecto, y yo mismo no puedo ser presentado como «de libro», y me va muy bien. Sin embargo, sí sé apreciar las diferencias existentes entre cualquiera de mis manipuladores. Con alguno de ellos puedo alcanzar fácilmente puntas de 35 ppm sin excesivos problemas (aunque mi velocidad manual predilecta está alrededor de 22 ppm), mientras que con algún otro (y no el más barato...) resulta incómodo intentar superar las 25 ppm.

La posición adecuada con los manipuladores laterales

Con los laterales de todo tipo, la posición adecuada tiene menos variantes posibles, y la mayor parte de los operadores instalan el manipulador al lado derecho de la mesa (aunque los zurdos lo sitúan al lado izquierdo, naturalmente) y lo accionan manteniendo la mano semicerrada apoyada sobre la mesa, mientras que empujan lateralmente la pala o palas con la pulpa del pulgar y la del dedo índice (o el índice y el corazón juntos). Una variante posicional interesante es situar el manipulador (especialmente el *iámbico*) frente al operador, en vez de a un lado y con sus palas paralelas al canto de la mesa, para ser accionado teniendo todo el brazo apoyado sobre la mesa. Con este tipo de manipuladores y debido al escaso esfuerzo necesario para accionarlos se puede estar activo largo tiempo sin fatiga; de ahí que sea habitual utilizarlos durante los concursos o expediciones. Usando un lateral «puro», de una sola pala (o uno de dos palas con sus terminales unidos en paralelo) la secuencia de caracteres a transmitir se crea alternando los contactos, es decir, haciendo contacto *alternativamente en cada lado*, sin efectuar contactos sucesivos en

un mismo lado; de ese modo se gana velocidad y se generan caracteres más regulares y mejor espaciados, si bien se precisa un poco de entrenamiento extra para ello.

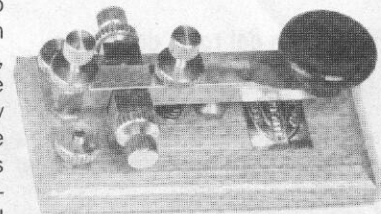
Manejo de los manipuladores semiautomáticos y automáticos

Los *semiautomáticos*, o *Vibros* generan la secuencia de puntos accionando la palanca izquierda, mientras que para las rayas —manuales o automáticas— se usa la palanca derecha, y la misma disposición se aplica, por lo general, con los *iámbicos* electrónicos. Pero con éstos tal condición no es imperativa, naturalmente, y acaso algunos operadores zurdos prefieran invertir el orden de las conexiones. Con los modelos semiautomáticos, la cadencia final de los caracteres y especialmente la relación ESPACIO-MARCA de los puntos depende totalmente del ajuste de sus partes mecánicas, por lo que el operador tiene menos margen para personalizar su transmisión. De todas formas algunos conocidos operadores que utilizan *vibroplex* logran caracterizar de tal modo sus señales que basta oírles unos pocos caracteres —sin necesidad de oír su distintivo— para identificarlos inmediatamente. Los circuitos de algunos aparatos de manipulación automática tienen la posibilidad de imitar el funcionamiento de los *vibros* utilizando el automatismo sólo para los puntos, y dejando que las series de rayas las genere el operador por pulsaciones sucesivas sobre la palanca derecha. El resultado final «a oído» es bastante similar al de un *vibroplex* semiautomático.

Conclusión

Dejando aparte la polémica sobre si es o no conveniente la obligatoriedad del conocimiento sobre la transmisión en código Morse para los radioaficionados y si esta modalidad está o no «en sintonía» con el final del siglo XX, debemos convenir que la transmisión manual de código, además de su innegable utilidad práctica como medio eficaz de comunicación con los medios mínimos, es un arte que requiere habilidad, experiencia y gusto, no menos que los que deben exhibir los memorialistas o los copistas de heráldica en el uso de la plumilla para la confección de sus documentos y aunque no fuera más que por esa componente artística, es una actividad que merece ser respetada y fomentada. □

Nota. Todos los modelos de manipuladores que ilustran este artículo están diseñados y fabricados por la firma *LLaves Telegráficas Artesanas*.



Suelto

• Al cerrar esta edición se confirman las expectativas de que la expedición DX a Myanmar será a gran escala, haciéndose un esfuerzo especial en las bandas de 160 a 40 metros, pero con dos estaciones separadas, para SSB y CW, en la banda de 20 metros. Cuando esta revista llegue a manos de los lectores, los OM activos en la banda de 30 metros habrán tenido seguramente su oportunidad, ya que se espera que esta banda se mantenga abierta largo tiempo. Los participantes en el CQ WW CW habrán podido trabajar sin duda esta interesante zona y país en más de una banda gracias a la actividad en *multi-multi* de XZ1N. La QSL será vía W1XT, Bob Myers, PO Box 17108, Fountain Hills, AZ 85269-7108, directa o vía «bureau».

Protección de transitorios para el cable del rotor de antena

No es nada extraordinario pero constituye un dispositivo cuya construcción resulta sencilla y muy útil, incluso en la instalación de la antena del radioclub.

PHIL SALAS*, AD5X

Todos nosotros sentimos un saludable respeto hacia lo que significa la caída del rayo para nuestro bienamado equipo de radioaficionado, para sus accesorios o para los ordenadores que usamos y para la propia casa en la que vivimos. Por lo general somos precavidos y nos preocupamos de proporcionar una buena toma de tierra a la torreta y al cable coaxial de alimentación de antena; es más, incluso procuramos disponer de algún sistema que nos permita cortocircuitar el cable coaxial y/o su desconexión durante la proximidad de una tormenta amenazadora. Sin embargo, ¿cuántos de nosotros hemos pensado en la protección del cable del rotor con sus múltiples conductores y que viene a penetrar directamente en el interior de nuestra estación? Bien, por poco más de 10 \$ US se puede dotar de este cable de una buena protección y esto es de lo que vamos a tratar aquí.

Protección del rotor de antena

¿Cuánto cuesta proteger el cable del rotor de antena de manera que no pueda crear problemas por conducción de la descarga del rayo hacia el interior de la estación? Hoy en día los varistores de óxido metálico (MOV) no son caros y procuran una protección excelente contra los transitorios. Vienen a ser una especie de diodo Zener de corriente alterna capaces de conducir corrientes muy intensas cuando reciben una tensión que sobrepasa el valor de su tensión de ruptura característica. Procuran protección contra los picos transitorios de alta tensión, al presentar la transición de un valor de impedancia muy elevado a una impedancia de conducción muy reducida en función de la tensión aplicada; es decir, en cuanto aparece entre sus terminales una tensión transitoria que supera la tensión de ruptura característica del MOV. Son dispositivos capaces de conducir corrientes extremadamente intensas durante períodos de tiempo muy cortos y, por regla general, vienen caracterizados por la intensidad de corriente de pico que pueden aguantar durante un determinado tiempo. Y lo que es muy importante, estos elementos son baratos. Los fabrica Harris, Thompson, GE y otros fabricantes y llegan al mercado con una gran variedad de tensiones de ruptura.

Para obtener la mayor protección posible, se debe elegir el tipo de MOV cuya tensión de ruptura se halle relativamente próxima a la tensión máxima de trabajo de la línea

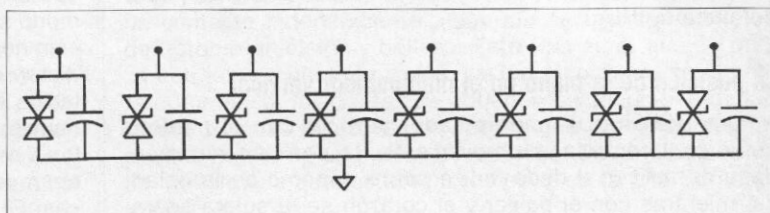


Figura 1. Esquema del circuito protector de transitorios para el cable de rotor de antena. Los MOV deben tener una tensión de ruptura ligeramente superior a la tensión operativa del rotor y todos los condensadores de desacoplamiento son de 0,01 μ F, 500 V.

protegida. En mi caso particular traté de proteger las líneas de control de un rotor HAM IV que trabaja con 30 Vca eficaces, por lo cual elegí el MOV Thompson tipo VZA048XX que tiene una tensión de ruptura de 48 V eficaces. Según las características de fabricante este componente es capaz de soportar una corriente de 800 A durante 20 μ s.

Caja protectora del cable de rotor

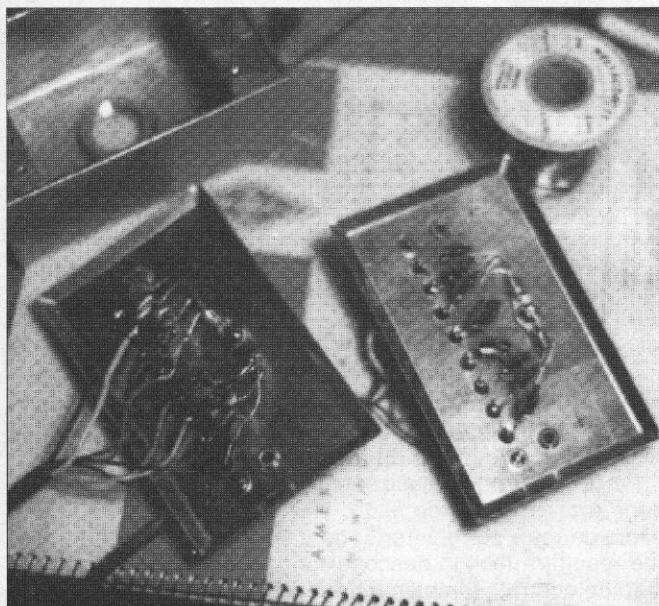
Por regla general el cable de rotor tiene ocho conductores sin blindar y dan lugar a un par de problemas que se deben tomar en consideración. Primero, es preciso evitar que la radiofrecuencia (RF) procedente de la antena llegue a inducirse en el cable del rotor y alcance, de regreso, a la estación en la que podría dar lugar a toda clase de problemas. En segundo lugar se debe proteger el equipo propio de los transitorios de alta tensión que se pueden hacer presentes en las líneas de rotor a causa de la caída del rayo en la proximidad de la estación o por causa de la formación de cargas estáticas.

Para solucionar estos dos problemas, conecté los MOV para la supresión de transitorios y asimismo los condensadores de desacoplamiento de RF en cada uno de los ocho hilos del rotor. Además, quise situar esta protección tanto junto al rotor propiamente dicho, allá arriba en la torreta, como en el punto de entrada del cable de rotor en el edificio de la estación.

El esquema de la figura 1 muestra el circuito protector. Los condensadores de desacoplamiento son de 0,01 μ F y 500 V. Los MOV son unidades Thompson como las descritas anteriormente. ¿Cómo se monta el circuito en el interior de una caja impermeable para su ubicación en la intemperie? Veamos.

Repasando la sección de electricidad de unos grandes almacenes locales, encontré unas cajas estancas de alumi-

*1517 Creekside Drive, Richardson, TX 75081, USA.



Vista interior de las dos versiones de la caja protectora de transistores. A la izquierda la versión para el muro del edificio y a la derecha la caja para la torreta. Todos los componentes se alambra y sujetan en la tapa de la caja hermética.

no inicialmente destinadas a la instalación de alumbrado en el exterior de los edificios. Cada caja presentaba tres orificios roscados de 1/2 pulgada (un orificio en cada late-

ral y el tercer agujero se hallaba en la parte posterior o base de la caja). Cada unidad venía con pasa-mangueras protectores en dos de los tres orificios y el precio de cada conjunto de caja y protectores no llegaba a tres dólares. Al mismo tiempo adquirí una tapa blanca que incluía una junta impermeable de espuma por menos de un dólar unidad. Por último, utilicé una regleta de ocho terminales pasamuros para chasis catalogada en Radio Shack con el número 274-653 (equivalente Ariston RDF-10-08).

Adquirí una pareja de cada uno de los componentes antes citados, puesto que tenía el proyecto de instalar una caja de supresión de transitorios en cada uno de los dos extremos del cable de rotor, en el de la antena y en el de la entrada en el edificio de la estación. Esto significó la adquisición adicional de un paquete de tornillos de media pulgada para el montaje de las cajas y también del hermético necesario para la protección de intemperie de la caja montada en el muro del edificio.

Construcción

La iniciación del montaje consistió en la localización, señalización y perforación de los orificios necesarios para la sujeción de la regleta de ocho terminales sobre la tapa blanca de la caja. Seguidamente monté la regleta de ocho terminales utilizando tornillos de acero inoxidable y empleando pasta de silicona para impermeabilizar la grieta entre regleta y tapa. Por el interior de la tapa alambre los MOV y los condensadores de 0,01 μ F de desacoplamiento que quedaron conectados entre cada terminal y masa. Para

INDIQUE 8 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MICROFONOS PREAMPLIFICADOS CON MEMORIA (GRABACION Y REPRODUCCION DIGITAL)



Especial para concursos

Grabe su CQ ó cualquier otro mensaje (max. 16 segundos) y reprodúzcalo con solo pulsar una tecla

MEMORY PRO

Cápsula: electret
Impedancia de salida: 1K Ω
Impedancia de carga: 50 Ω a 500 K Ω
Sensibilidad: -28 dB
Respuesta de frecuencia: 300 Hz a 5000Hz
Tiempo de grabación: 16 segundos
Ganancia: 38dB (0 a 3 Vpp)
Alimentación: 9 VDC interna - 7 a 16 VDC externa

Kit Roger K

- Generador de la señal K en Morse al finalizar la transmisión.
- Adaptable fácilmente a cualquier Emisora.

HM-650

Cápsula: electret
Impedancia de salida: 1K Ω
Impedancia de carga: 50 Ω a 500 K Ω
Sensibilidad: -46 dB
Respuesta de frecuencia: 300 Hz a 5000Hz
Tiempo de grabación: 16 segundos
Ganancia: 16dB (0 a 3 Vpp)
Alimentación: 9 VDC interna - 7 a 16 VDC externa



SADELTA

PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS
C/. DELS FARGAIRES, 4 - A
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
(BARCELONA)
TEL. (93) 580 01 02 - FAX (93) 580 15 01

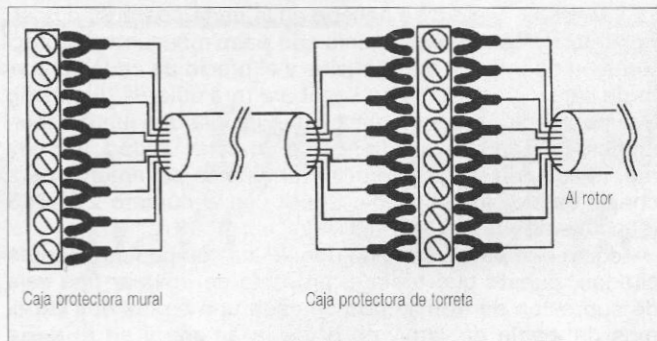


Figura 2. Croquis del sencillo alambrado punto a punto.

la conexión de tierra añadí un terminal de masa en el interior de la tapa sujetándolo con un tornillo y tuerca de acero inoxidable. El extremo roscado del tornillo debe sobresalir al exterior de la tapa de manera que se convierta en el adecuado borne que facilite la conexión de tierra de la caja protectora situada a la entrada del edificio.

Bien que el esquema de las dos cajas supresoras de transitorios es el mismo, la disposición física de las cajas difiere un tanto por el hecho de que una va montada en la cúspide de la torreta y la otra en el muro del edificio, junto a la entrada del cable de rotor en la vivienda. Para la sujeción de las cajas en acero inoxidable utilicé siempre arandelas de seguridad. La conexión eléctrica de los ocho alambres conductores se realizó con terminales tipo horquilla, como los mostrados en la figura 2. Se empleó una sección corta de cable de ocho conductores terminales en horquillas para unir el rotor a la caja de la torreta. Otra sección de cable con ambos extremos terminados en sendos terminales horquilla transcurre desde la caja de la torreta hasta la caja montada en el muro del edificio.

El alambrado de la caja del muro del edificio ofrece alguna pequeña diferencia. Dispuse los MOV y los condensadores de desacoplamiento al igual que en la caja de la torre-

ta (según se ha mostrado en el esquema), pero aquí procedí a soldar los cables individuales de los alambres de una sección de 3 m de cable de rotor directamente a los MOV y a los condensadores, para seguidamente pasar esta sección corta de cable de rotor a través del orificio de media pulgada en la parte posterior de la caja, a través de la junta de protección hermética y por último a través del muro del edificio para, finalmente, conectar la extremidad libre del cable a la caja de control del rotor. Monté la caja en el muro mediante robustos tornillos con los correspondientes tacos y por último conecté un conductor grueso (calibre 6 = 4 mm Ø) entre el borne de masa de la caja y una jabalina de toma de tierra situada en las proximidades de aquélla. Finalmente realicé la conexión del extremo del cable procedente de la caja de protección de la torreta (las ocho conexiones de los respectivos terminales en horquilla).

Procedí a impermeabilizar la unión de tapa y caja con silicona (¡no olvidarse de ello!). Llevé a cabo la conexión del cable de rotor por el interior de mi estación de manera que me resultara fácil la desconexión del mismo respecto a la caja de control. También monté un zócalo terminal de interior que cortocircuita todos los conductores entre sí cuando se desconecta el cable de entrada [con conectores AMP de 8 patillas (o regleta de ocho bornes, por ejemplo Ariston RDS-10-08)] como conectores de la unidad de control y conector terminal. Igualmente me serví de ocho terminales (por ejemplo, Ariston RDF-10-08) y dieciséis hembrillas (Ariston TE-510) para los conectores.

El croquis de conexiones muestra claramente la disposición de alambrado utilizado.

Conclusiones

Todo listo. Estas cajas de protección contra los transitorios salvaguardan sin duda la integridad del cable del rotor y de los elementos conectados al mismo, todo por un coste inferior a 10 \$ por unidad y, por supuesto, un poco de trabajo. Es una inversión que vale la pena.

TRADUCIDO POR JUAN ALIAGA, EA3PI

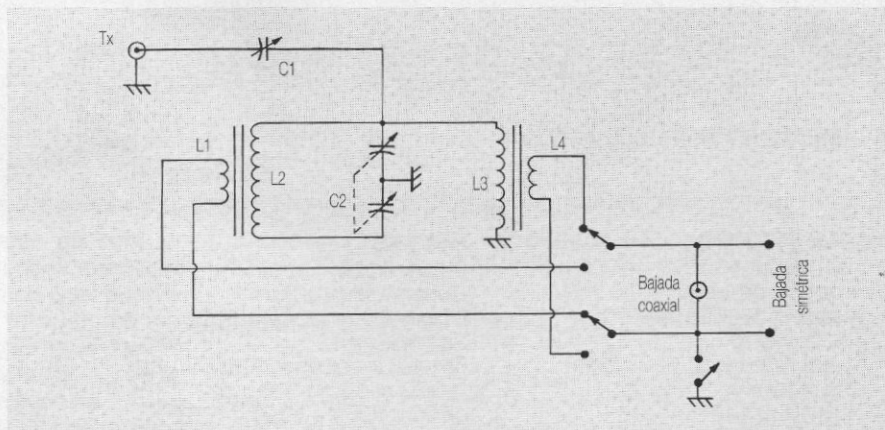
Le interesa saber

Versión modificada del moderno «Z-match»

Debido a mi interés por trabajar con líneas abiertas sintonizadas, me puse a buscar datos de acopladores de antena para las mismas, y por casualidad un amigo me proporcionó una copia del artículo que sobre el «Z-match» se publicó en el número 87 de marzo de 1991, de la revista *CQ Radio Amateur*, como una modificación para líneas coaxiales del original. Como ya tenía la versión clásica para líneas abiertas y las bobinas me habían dado mucho trabajo, pensé en probar su versión con toroides, pero cambiando la disposición de los condensadores, sin poner a masa los secundarios de salida y centrando los mismos sobre los primarios a efectos de balancear el acoplamiento.

El resultado hasta ahora ha sido muy bueno, y con una antena en «V» de 20,50 m, alimentada por una línea abierta de 450 Ω de construcción casera he trabajado todas las bandas (incluidas las WARC) con buen rendimiento.

Como la necesidad es la madre de todas



las invenciones, decidí probar la conexión a líneas coaxiales poniendo a tierra —con una pinza cocodrilo— un extremo del deva-

nado de salida que, a pesar de estar centrado, funcionó correctamente.

Hebert Carbonell, CX1AT

Acopladores de antena, teoría y práctica (I)

Con un estilo sencillo y asequible, EA3FDY nos introduce en los principios de funcionamiento y aplicaciones prácticas de los acopladores de antena.

JUAN A. SARIOLS*, EA3FDY

En los tiempos de mi iniciación a la radio, recuerdo perfectamente el confucionismo que había en mi cabeza al intentar desentrañar la teoría del funcionamiento en general de una estación de radio. Comenzando por el transceptor y su fuente, que era lo más sencillo de comprender, pasando por la línea de alimentación y terminando en la antena. En principio estas tres partes fundamentales eran fáciles de situar en el contexto general, pero la cosa se ponía cada vez más fea cuando aparecían otros nuevos conceptos: la ROE en primer lugar, las reactancias inductivas y capacitivas, los sistemas de adaptación de impedancias, la resonancia de la antena, la impedancia de antena y la resistencia de radiación, etc. Cada día salían cosas nuevas y por más interés que uno pusiera del funcionamiento general del conjunto, el resultado no podía ser más desalentador.

¿Quién no ha leído un artículo diciendo una determinada cosa y al cabo de poco tiempo leer otro que dice todo lo contrario? Creo que se produce un fenómeno difícil de resolver porque si las cosas se explican aplicando la teoría del funcionamiento y por medio de complicadas fórmulas matemáticas, lo más probable es que el lector no entienda nada y que se aburra soberanamente, además con el riesgo cierto de que pase página rápidamente ante la aridez de la explicación. Sin embargo, si se opta por la explicación simplista y sobre todo sin tener un mínimo conocimiento teórico de lo que se intenta explicar, el resultado es una exposición que no tiene pies ni cabeza y que por supuesto no aclara en absoluto las dudas del lector, el cual intenta desesperadamente entender lo que por desgracia es imposible que entienda, por el sencillo motivo de que no existe un razonamiento lógico.

Para mayor desgracia, que agrava todavía más la situación, existe el artículo escrito por personas que con su mejor buena fe y con el entusiasmo de querer explicar las cosas a sus compañeros de afición, exponen unas ideas y unas teorías, que aparte de ser erróneas, crean un mayor confucionismo. Citaremos dos ejemplos opuestos.

En una determinada revista salió un extenso artículo, bastante bien escrito, con fotografías y dibujos explicativos, con tablas comparativas y con toda clase de detalles, en el que se llegaba a la conclusión que una antena cúbica de 2 elementos funcionaba mucho mejor que otra también cúbica pero de 4 elementos. Esto, verdaderamente cortaba la respiración, pero se publicó y más de uno se quedaría

convencido. Suponemos que si el artículo lo llegara a leer Clarence C. Moore, W9LZX, que es el inventor de la antena cúbica, probablemente le tendrían que asistir de un infarto.

Como caso contrario, es el de un magnífico artículo que trataba sobre las líneas de transmisión, con una claridad de exposición notable y por supuesto fundamentado en principios inamovibles de las leyes de la electricidad. Su lectura era gratificante y aclaratoria para los que intentaban comprender el funcionamiento de las líneas de transmisión. En el siguiente número de esa revista se publicó la carta de un colega diciendo que el artículo en cuestión era una sarta de tonterías y tachando de ignorante a su autor. Con esto, lo único que consiguió el firmante de la carta, fue el proclamar públicamente su estupidez y la falta de respeto al prójimo. Estos dos ejemplos son bastante ilustrativos.

¿Qué hacer para que los artículos sean fáciles de entender? Creemos que ofrecer explicaciones claras y con ejemplos fáciles de asimilar, pero siempre fundamentados en firmes principios teóricos.

¿Cómo estar seguros de que lo que se dice es verdad y no solemnes tonterías? Simplemente apoyándose en la consulta de libros muy serios (por desgracia casi siempre extranjeros) de autores de reconocida solvencia técnica, que además de su afición a la radio pueden acreditar titulaciones universitarias y una larga experiencia profesional.

El firmante de este artículo procurará que sus explicaciones sean asequibles a la mayoría, pero la base y fundamento de la explicación no es de «cosecha propia», sino la transcripción de unas ideas que están avaladas por personas de mucha mayor capacidad técnica. En el caso de alguna idea propia o fruto de alguna experiencia personal, se dirá claramente que es así.

Un poco de la mínima teoría imprescindible

La idea primaria de este artículo era tratar sobre los acopladores, comenzando por explicar sus distintos tipos y sobre todo la teoría de su funcionamiento. A pesar de nuestras buenas intenciones, vimos que no era posible explicar esta teoría si no se sabía lo que era la impedancia serie y su equivalente, la paralela, pero para saber esto, previamente se tenían que tener las ideas claras sobre lo que es la impedancia en sí misma y sus dos componentes. Además, también era imprescindible saber lo que es la reactancia inductiva, la capacitiva y, por último, el significado de la resonancia de un circuito.

Habían dos caminos a seguir: o bien tirar a la papelera las cuartillas ya escritas y olvidarnos del artículo o, en segundo lugar, ir explicando con tranquilidad los conceptos

*Apartado de correos 182.

08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

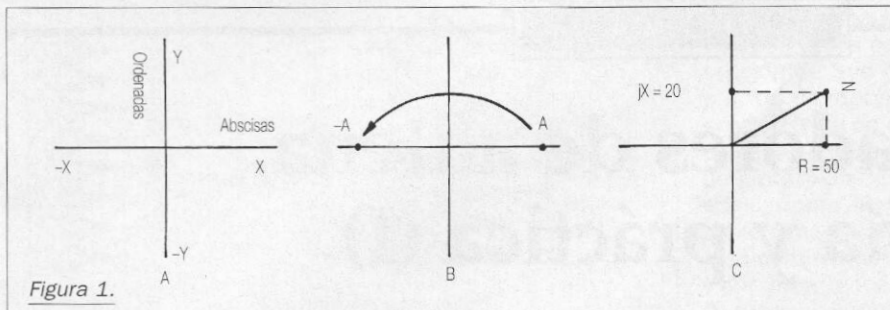


Figura 1.

anteriormente citados como condición previa para poder entender con claridad el motivo fundamental del artículo que, repetimos, son los acopladores. Corriendo el riesgo que nos salga un artículo demasiado largo y que las explicaciones sean de un pesadez insoportable, hemos decidido armarnos de valor y comenzar la exposición de unos conceptos que consideramos *imprescindibles*, no solamente en relación con los acopladores sino también para el conjunto de una instalación. Vamos allá.

El primer concepto que debe quedar absolutamente claro es el de la *impedancia*. Todos oímos hablar de impedancia pero sin comprender exactamente su significado. En primer lugar podemos decir que se mide en ohmios, por lo que su significado tiene relación con una resistencia, pero debemos añadir que es una resistencia *especial*.

Al voltaje se le representa por la letra *V*, a la intensidad con la *I* y a la resistencia con la *R*. Sin embargo a la impedancia se la representa con la letra *Z*. El porque de esta diferencia entre *R* y *Z* es que la primera es una resistencia pura y la segunda tiene dos componentes según esta fórmula $Z = R + jX$, o bien $Z = R - jX$. El primer componente, o sea la *R*, es una resistencia pura, pero la *X* no lo es. Esta *X* es la llamada *reactancia*, o sea que la *impedancia* es igual a la *resistencia* más o menos la *reactancia*. A su vez existen dos clases de reactancias: la *inductiva* y la *capacitiva*. Cuando es la primera se le asigna el signo + y cuando es la segunda el signo -. Esto sería muy fácil de entender si no existiera la letra *j* que se pone de delante de la *X*. Esto matemáticamente significa que la *X* no es número real sino complejo y como tal no se puede sumar, restar, multiplicar y dividir con los reales sino que es necesario un tratamiento especial. Para más confusión y para gozo de los que ya se empiezan a cansar de este artículo diremos que *j* es igual a $\sqrt{-1}$, que por otra parte es un número imposible, ya que no existe un número que multiplicado por si mismo dé el resultado de -1. Vemos pues que a primera vista el asunto parece una cosa de locos, sin embargo si hacemos una representación gráfica, la cosa es totalmente comprensible.

Sabemos que un punto puede determinarse según unas coordenadas. En lenguaje llano no es nada más que una cruz formada por dos líneas (figura 1A). La línea horizontal se llama *eje de abscisas*, que desde el centro a la derecha se le asigna el signo positivo y desde el centro a la izquierda el negativo. Igualmente, la línea vertical se llama *eje de ordenadas*, desde el centro hacia arriba será positivo y hacia abajo negativo.

Si tenemos el punto A en el eje positivo de las abscisas (figura 1A), es evidente que si le ponemos el signo negativo ocupará la posición A', que es igual en valor absoluto pero en la parte negativa del eje de las abscisas. Matemáticamente para cambiar de signo a un número se le multiplica por -1, con lo que cambia su signo pero permanece su valor absoluto. Por otra parte, es fácil comprender que $\sqrt{-1} \times \sqrt{-1} = -1$, ya que multiplicar por si mismo el re-

sultado de la raíz cuadrada de un número, dará como resultado el mismo número.

Si antes hemos visto que multiplicando por -1 nos íbamos de la parte positiva a la negativa de las abscisas, es lógico que multiplicando por $\sqrt{-1}$, nos quedemos a medio camino, o sea la parte positiva del eje de las ordenadas. Daremos un ejemplo: supongamos que queremos representar gráficamente la impedancia $Z = 50 + j20$ (figura 1C). Primeramente buscaremos el valor 50 en la parte positiva del eje de abscisas y luego buscaremos el valor 20 en el eje positivo de las ordenadas. Si el ejemplo fuera $Z = 50 - j20$, entonces sería igual a excepción que el valor 20 estaría en la parte negativa del eje de las ordenadas.

El punto Z queda determinado por el valor de la abscisa *x* y la ordenada *y*. Como en este caso los valores son 50 y 20, vemos que el valor de *Z* queda determinado en el punto de intersección de estos dos valores. El cálculo de *Z* es muy sencillo, ya que se ha formado un triángulo rectángulo, del que sabemos los valores de los catetos (50 y 20) y tan sólo hay que aplicar la fórmula $A = \sqrt{B^2 + C^2}$ para obtener el valor de la hipotenusa que es precisamente el de *Z*. En este ejemplo sería:

$$Z = \sqrt{50^2 + 20^2} = 53,85$$

Aquí vemos el por qué no se pueden sumar directamente la resistencia pura con la reactancia y que para indicarlo se antepone la letra *j*. Si se quiere obtener el resultado hay que aplicar la fórmula que acabamos de mencionar.

Hemos expuesto la fórmula de la impedancia *Z*, de que está compuesta de dos sumandos y la manera de calcularla. Pero, ¿qué es la reactancia inductiva y la capacitiva? De todos es sabido que cuando se establece una corriente hay dos factores a considerar, la tensión y la intensidad. Cuando se trata de un circuito de corriente continua, la situación es muy simple porque la tensión y la intensidad siempre están en fase. Si una aumenta también lo hace la otra y viceversa. Cuando la corriente es alterna puede suceder que la tensión y la intensidad estén en fase o no lo estén. Si en el circuito sólo hay resistencia, estarán siempre en fase, pero si además de resistencia hay un condensador (reactancia capacitiva) o una bobina (reactancia inductiva), se producirá un desfase entre la tensión y la intensidad. En el caso de reactancia capacitiva el valor de la intensidad estará adelantado respecto a la tensión y en el caso de la reactancia inductiva quedará retrasado. Este grado de adelanto o de retraso es lo que determina el valor de $+jX$ cuando la reactancia es inductiva o el de $-jX$ cuando es capacitiva.

Una vez comprendido lo que acabamos de explicar (con mayor o menor fortuna) debemos añadir que las reactancias inductivas y capacitivas son antagónicas, o sea que una cancela a la otra. Por ejemplo, si en un circuito tenemos una reactancia inductiva de 60 Ω e introducimos una reactancia capacitiva de 40 Ω , el resultado será 20 Ω inductivos. A raíz de esto podemos explicar fácilmente lo que es

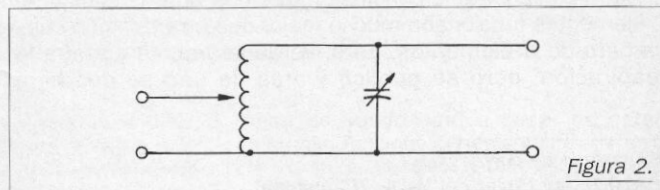


Figura 2.

la *resonancia*. Un circuito se dice que es resonante cuando *no hay* reactancia. En el ejemplo anterior si hubiéramos introducido 60 Ω de reactancia capacitiva, habría cancelado totalmente los 60 Ω existentes de reactancia inductiva, el resultado sería cero reactancia y el circuito se convertiría en *resonante*.

Como regla general podemos decir que la reactancia es nefasta y que siempre los esfuerzos se dirigen a su eliminación. Su presencia siempre es indeseable, produciendo efectos perniciosos que sería muy largo enumerar.

Las antenas *siempre* deben ser *resonantes* (ausencia de reactancia).

Hasta aquí se han expuesto los conceptos teóricos que a pesar de nuestra buena voluntad, comprendemos que sean difíciles de digerir para los no iniciados en estos temas. Para clarificar al máximo el concepto de reactancia, pondremos un ejemplo a continuación.

Compensando la reactancia

Imaginemos por un momento que estamos mirando a través de un catalejo una regla graduada que está situada a considerable distancia. Si el aparato es de buena calidad, podremos ver perfectamente los números de la regla graduada, si lo giramos hacia la izquierda van bajando los números, si lo hacemos a la derecha van aumentando. Como lo que nos interesa es el valor 50, lo dejamos enfocado a él. Pero un catalejo es un aparato óptico que hay que ajustar por medio de un mando para que la imagen no solamente se vea, sino que lo haga con total nitidez. Si este mando estuviera mal regulado, continuaríamos viendo el número 50 pero con una imagen borrosa. Tanto si estuviera colocado demasiado a la izquierda como demasiado a la derecha, la imagen continuaría siendo borrosa. Tan sólo cuando encontráramos el punto óptimo, sería cuando la visión sería perfecta. El número 50 es la *R* (parte resistiva) de la impedancia y el grado de distorsión de la imagen sería la reactancia jX , la cual podría ser inductiva $+jX$ (ajuste demasiado a la izquierda) o bien capacitiva $-jX$ (ajuste demasiado a la derecha).

En una antena de radio hay que ajustar la parte resistiva de su impedancia al valor 50 Ω , que es el valor de la impedancia del cable coaxial, por medio del circuito adecuado (acoplador) y al mismo tiempo eliminar la reactancia presente (tanto si es inductiva como si es capacitiva). De esta manera quedará perfectamente acoplado el cable a la antena y la transferencia de energía será óptima.

Ahora sólo falta interpretar lo que es reactancia serie y paralela, lo cual se explicará más adelante cuando tratemos de los acopladores que usan este fenómeno para obtener su funcionamiento.

Todo lo anterior viene a colación sobre lo que se ha dicho respecto a los acopladores: desde todas las bondades a todas las maldades, como casi siempre el término medio es el que se aproximará más a la verdad.

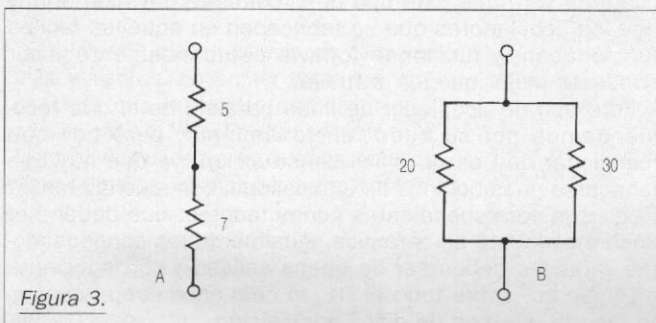


Figura 3.

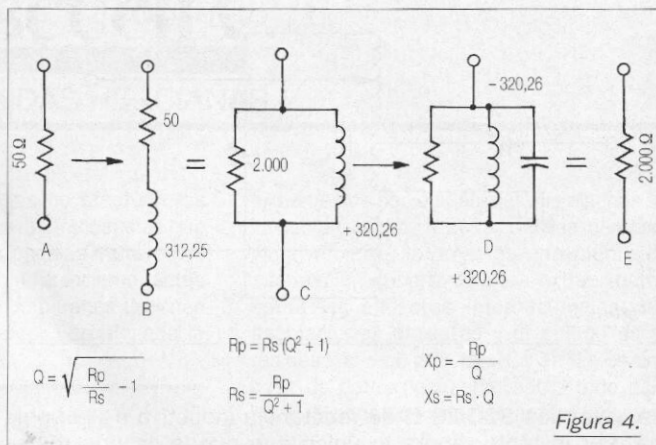


Figura 4.

En primer lugar habrá que decir que existen bastantes tipos de acopladores, en realidad cualquier circuito que realice una adaptación de impedancias es un acoplador, pero en la práctica se pueden reducir a unos pocos.

Por su tipo de funcionamiento, se pueden clasificar entre los que usan el principio resonante y los que se fundamentan en el cambio de reactancia serie a reactancia paralela.

En la figura 2 vemos que si el conjunto de la bobina *L* en paralelo con el condensador *C*, es *resonante* (la reactancia inductiva de la bobina compensa exactamente la reactancia capacitiva del condensador) a una determinada frecuencia entonces se comporta como un verdadero transformador de impedancias, por lo tanto desplazando el contacto móvil sobre la bobina se irán obteniendo distintos valores en la impedancia de salida. La única condición indispensable es que siempre se mantenga la condición de resonancia en la frecuencia de uso.

Otra manera de lograr la transformación de impedancias es haciendo uso de un pequeño truco. De todos es sabido que si se ponen dos resistencias en serie, los valores se suman y si se ponen en paralelo se obtiene un valor resultante que es menor del valor más bajo de las dos resistencias y cuyo valor se puede calcular mediante la fórmula:

$$R1 \times R2 / R1 + R2$$

En la figura 3A vemos que dos resistencias de por ejemplo 5 y 7 Ω dan una resultante de 12 Ω . Mirando ahora la figura 3B vemos que el resultado también es de 12 Ω , aunque en este caso es porque se han colocado en paralelo una resistencia de 20 Ω y otra de 30 Ω . El resultado final es el mismo aunque por caminos muy distintos.

Haciendo uso de este procedimiento podemos transformar un valor de resistencia a otro. Imaginemos que queremos transformar el valor de 50 Ω en 2.000 Ω .

Pasando ahora a la figura 4A vemos que se trata simplemente de una resistencia de 50 Ω . Dando un paso más hasta la figura 4B vemos que se le ha puesto en serie una bobina con un valor de reactancia de 312,25 Ω . Esta combinación de valores es exactamente igual que si ponen en paralelo una resistencia de 2.000 Ω y una bobina de 320,26 Ω según queda patente en la figura 4C. Si se hicieran los cálculos en ambos casos, se vería que el resultado final es el mismo. Para los lectores que les gusta hacer números, pueden hacerlos mediante las fórmulas para pasar de reactancia serie a reactancia paralela.

Finalmente si observamos la figura 4D, veremos que se ha puesto en paralelo un condensador de 320,26 Ω de reactancia capacitiva con lo que de manera automática se

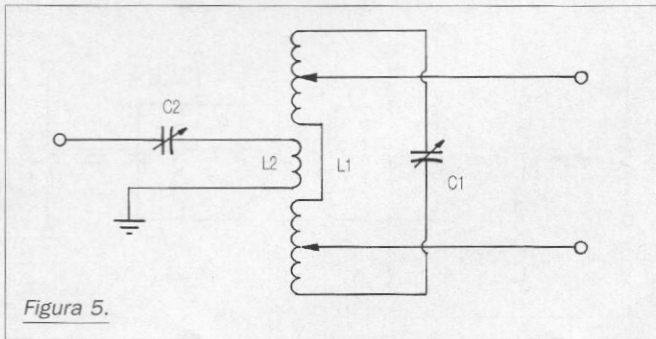


Figura 5.

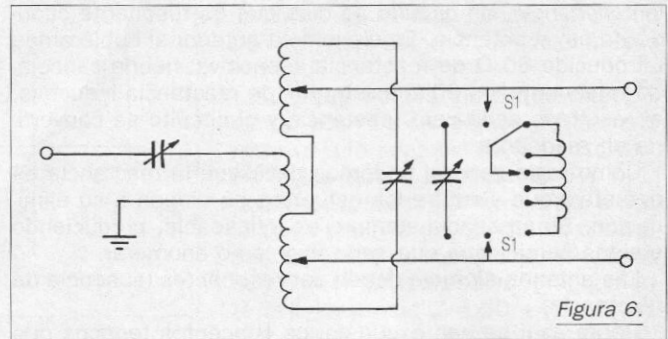


Figura 6.

cancelan los 320,26 Ω de reactancia inductiva de la bobina. Por lo tanto, ahora lo único que queda es una resistencia de 2.000 Ω (figura 4E).

La consecuencia de todo el proceso es que a una determinada resistencia, si se le pone en serie una reactancia lograremos un equivalente de otra resistencia de distinto valor y en paralelo con otra reactancia también de otro valor. Entonces, simplemente poniendo en paralelo otra reactancia de signo contrario, se cancelarán y quedará únicamente la nueva resistencia. Esto quiere decir que hemos encontrado el sistema de hacer una transformación de impedancias entre los 50 Ω originales y los 2.000 del resultado final. Naturalmente cambiando los valores podemos pasar de un valor determinado a otro cualquiera.

Acopladores prácticos

Ahora describiremos algunos circuitos prácticos según los dos principios explicados anteriormente.

El acoplador para línea paralela más antiguo y que funciona estupendamente basándose en el sistema resonante es el Johnson (figura 5). Su funcionamiento está fundado en que si el circuito oscilante formado por L1 y C1 es resonante a la frecuencia de funcionamiento, entonces se comporta como un transformador de impedancias respecto a L2 C2. Dicho de otra forma, primero se pone en resonancia L1 C1 y luego se busca la transformación de impedancias variando L2 C2. Las tomas en la bobina L1 están previstas según sea la parte resistiva de la impedancia al

principio de la línea de transmisión. Cuanto más baja sea la parte resistiva, más cercanas entre sí estarán las tomas. Recordemos que una impedancia Z está formada por una parte resistiva R y otra reactiva X, representándose así: $Z = R + jX$, en donde X es con signo positivo si es inductiva y signo negativo si es capacitiva. Cuanto más alta sea R más separadas deberán estar las tomas entre sí, sin tener en cuenta la magnitud ni el signo de X.

La presencia de la reactancia X, sea inductiva o capacitiva, también tiene una gran importancia, ya que si por ejemplo es inductiva se comporta reduciendo el valor de la inductancia de L1, ya que dos inductancias en paralelo se comportan como si se tratara de dos resistencias, o sea que el valor resultante es menor que cualquiera de ellas. Si X fuera capacitiva, ocurriría lo contrario ya que dos capacidades en paralelo se suman. En cualquier caso, lo que ocurrirá es que se deberá variar el valor de L1 y de C1 hasta restablecer la resonancia, ya que la condición de resonancia es indispensable para que funcione el sistema.

Algunas veces el radioaficionado no logra conseguir el ajuste precisamente por lo dicho anteriormente, o bien le falta suficiente bobina en L1 o suficiente capacidad en C1. Para los casos más difíciles, lo más práctico es cancelar la reactancia antes de que llegue al acoplador. Esto se consigue fácilmente según el esquema de la figura 6 que no es más que el de la figura 5 en el que se ha añadido un circuito que selecciona, bien una bobina con tomas variables, o bien un condensador también variable. Cuando no es posible el ajuste con el circuito convencional, entonces se selecciona la bobina o el condensador por medio de S1 y se ajusta el valor requerido hasta que el acoplo se consigue fácilmente.

Es una lástima que actualmente el radioaficionado prácticamente no use las líneas de transmisión paralelas, ya que con ellas y con un acoplador, como el descrito, se pueden sintonizar antenas que sería imposible hacer por otros métodos.

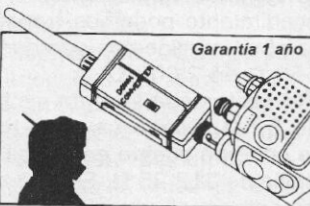
También debemos mostrar nuestra disconformidad con algunos fabricantes de acopladores que con el afán de simplificar el circuito prescinden del circuito compensador. Si algún lector tiene libros de radio de los años treinta o cuarenta verá que este tipo de circuito era muy corriente y que los acopladores que se fabricaban en aquellas fechas funcionaban, y funcionan todavía estupendamente y por supuesto mejor que los actuales.

Este tipo de acoplador de línea paralela es el que recomendamos por su buen funcionamiento, pero hay que mencionar que es de difícil construcción, ya que hay que fabricarse unas bobinas de alta calidad, con muchas tomas y con sus correspondientes conmutadores, que deben ser imperativamente de cerámica, igualmente los condensadores variables deben ser de buena calidad y con suficiente aislamiento, sobre todo el C1, lo cual encarece el conjunto, aparte que son de difícil adquisición.

INDIQUE 9 EN LA TARJETA DEL LECTOR

BANDA 900 MHz

CON SU TRANSCÉPTOR DE 144 MHz



Garantía 1 año

El DC-145 convierte su transceptor en un receptor de la banda 900 MHz.

convertor emplea técnica de microondas, GaAS FET y cristal de cuarzo. Alimentación con 2 pilas AA, incluidas. Diseño compacto y ligero 3.5 x 3 x 10 cm y tan sólo 90 gramos.

TELECRANE DC-145
CONVERSOR DE FRECUENCIA

Ahora disfrutará más de su transceptor de 144 MHz, gracias al DC-145 que lo convierte en un receptor de la banda 900 MHz. Se instala fácilmente entre el transceptor y la antena con toma BNC. Compatible también con emisoras de base y móviles utilizando un adaptador BNC. Funciona en cualquier transceptor o receptor de 144-146MHz. El diseño del DC-145 le confiere alta ganancia y sensibilidad. Para alcanzar gran estabilidad y rendimiento el

Sólo 8.500 Ptas

+ IVA + 800 de envío.



Llame al (91) 650 93 96

Pago contrarrebols o tarjeta de crédito

CSI - Apartado Postal 104 - 28080 Madrid



RADIOESCUCHA

SINTONIZANDO ONDAS HERCIANAS

FRANCISCO RUBIO*

Cada vez más nos encontramos que las emisoras de radio utilizan nuevos sistemas para transmitir sus programas, tanto nacionales como internacionales. Por dicho motivo en esta sección dedicada a los radioescuchas, aunque defendemos la utilización de la onda corta, no podemos olvidarnos de las nuevas tecnologías.

Las emisoras más importantes emiten por onda corta, por satélite, están presentes en Internet y en algunos casos pueden escucharse en nuestros ordenadores a través del sistema *Real Audio* también de Internet. Emisoras tan conocidas como *Radio Austria Internacional*, *Radio Nederland* y *Radio Vlaanderen Internacional*, de Bruselas, emiten en todos estos sistemas. Según todos los comentarios, la onda corta está siendo utilizada sobre todo con programas hacia Asia, África y América. Hacia Europa nos dicen que utilizan poco estas bandas porque por regla general no necesitamos la radio de onda corta. Al parecer ya tenemos muchos avances técnicos y podemos utilizar otros sistemas.

En Sintonía

CON RADIO NEDERLAND

En Europa las principales emisoras utilizan los satélites *Astra* y *Eutelsat*, en algunos casos incluso las 24 horas. Llegan a utilizar varios canales de audio en diferentes idiomas y algunas estaciones emiten a través del canal de *World Radio Network*. Esta última es una emisora inglesa que retransmite programas de más de una veintena de estaciones internacionales. Cada emisora emite media hora o una hora de programas en este canal. Allí podemos escuchar programas de Australia, Japón, Estados Unidos y emisoras de toda Europa. Otras emisoras también retransmiten a través de redes de cable, un servicio muy habitual en otros países. La antes mencionada *World Radio Network* se puede oír gracias al cable en Europa, África, Asia, Australia y Estados Unidos.

En Internet están apareciendo cada vez más emisoras. En primer lugar hay que destacar que las emisoras poseen sus propias páginas Web. En ellas se incluyen la historia, actividades, programación, horarios y otros detalles. Lástima que hemos de indi-

car que algunas de ellas no efectúan los cambios pertinentes en las frecuencias que se relacionan en esas páginas Web. Cuando hay cambios de verano a invierno, antes de la fecha del cambio de horarios deberían cambiar esas frecuencias. Pero llegada la

Direcciones en Internet de emisoras de radiodifusión

R. AUSTRIA INTERNACIONAL, Viena
<http://www.ping.at/rai>
E-mail: info@rai.ping.at
Real Audio: <http://town.hall.org/Archives/radio/Mirrors/WRN/welcome.html>

RADIO VLAANDEREN INTERNACIONAL, Bruselas
<http://www.brtn.be>
E-mail: rvi@brtn.be
Real Audio: <http://www..wrn.org/stations/rvi.html>

RADIO CANADA INTERNACIONAL, Montreal
<http://www.radio.cbc.ca/radio/rci/rci.html>

VOZ DE AMERICA
gopher://gopher.VOA.GOV

DEUTSCHE WELLE, Colonia
<http://www.dw.gmd.de/>

RADIO NEDERLAND, Hilversum
<http://www.rnw.nl>
E-mail: letters@rnw.nl

RADIO AUSTRALIA, Melbourne
<http://www.abc.net.au>
E-mail: raust3@ozemail.com.au

RAI, Roma, Italia
<http://www.rai.it/raiint/>
<http://www.planetitaly.com>

RADIO PRAGA, Rep. Checa
<http://www.radio.cz>
E-mail: cr@radio.cz

BBC, Londres
<http://www.monitor.bbc.co.uk>

TRANS WORLD RADIO, TWR
<http://www.twr.org/>

RADIO FRANCIA, París
<http://www.rfi.eunet.com>

RADIO COREA INTERNACIONAL, Seúl
<http://kbsnt.kbs.co.kr/>

RADIO RUMANIA INTERNACIONAL, Bucarest
<http://indis.ici.ro/romania/news/rri.html>

RNE y TVE
<http://www.rtve.es>

RADIO SUIZA INTERNACIONAL, Berna
<http://www.SRI.SRG-SSR.CH>

CHANNEL AFRICA, Johannesburg, África del Sur
<http://www.sabc.co.za>

fecha hemos podido apreciar que algunas no lo habían hecho. A pesar de ese pequeño inconveniente, Internet es una fuente de información importante para extraer datos sobre las emisoras internacionales, las asociaciones diexistas y el mundo de la radioescucha en general. Hoy en día es una base de datos necesaria, sobre todo para los que podemos considerarnos documentalistas.

Todo este campo es una gran ventana abierta al mundo de la radio y las comunicaciones. Además muchas emisoras poseen sus buzones de correo electrónico, conocidos como *e-mail*. A ellos nos podemos dirigir para enviarles de forma instantánea nuestros mensajes, con comentarios, críticas y otros debates sobre los programas, y también podemos enviar los informes de recepción. El correo postal suele tener dificultades en su recepción, y en muchos casos tarda bastante en llegar a su destino. A través del correo electrónico, los mensajes son instantáneos. En el caso de los informes este sistema es importantísimo, puesto que los técnicos reciben los datos al momento. Por lo tanto si las condiciones no son buenas, o si hay que cambiar de frecuencia, los ingenieros pueden cambiar horas y frecuencias de forma muy rápida.

Por supuesto que cuando tengamos que enviar más materiales, cuando tengamos que enviar cupones IRC y en otros casos, el correo sigue siendo imprescindible. Y en lo que respecta a las esperadas tarjetas QSL de verificación, seguimos dependiendo del correo habitual, pues muchas emisoras también nos envían pegatinas, boletines de horarios y frecuencias... aunque hay alguna emisora (ahora no recuerdo de qué país) que ya envía la tarjeta QSL vía Internet. Todo será posible, quizás en poco tiempo.

Por último destacamos que a través de Internet podemos escuchar algunas emisoras de radio. Se trata del *Real Audio*. Con un ordenador personal multimedia (con su correspondiente tarjeta de sonido) podemos entrar en las correspondientes páginas de Internet. Allí tenemos ese sistema para poder oír los diferentes programas, tanto musicales como de noticias. Se trata, pues, de sistemas variados y en algunos casos que están comenzando su andadura en el mundo de las emisoras internacionales.

Días de la Amistad Diexista (DAD 96)

Durante los días 1 al 3 de noviembre pudimos asistir a la celebración de los *II Días de la Amistad Diexista*. Se trata de la reunión anual de los diexistas y radioescuchas españoles. En esta ocasión la cita fue en Alba-

*Asociación DX Barcelona (ADXB), apartado de correos 335, 08080 Barcelona.



rracín (Teruel). La organización corrió a cargo de la *Agrupación Territorial de Aragón de la Asociación Española de Radioescucha (AER)*. La verdad es que las previsiones se desbordaron, pues la asistencia fue de una treintena de personas, con presencia mayoritaria de aficionados catalanes. Debido a eso la mitad de participantes estuvieron alojados en el Albergue Rosa Bríos y el resto de colegas en unos apartamentos cercanos. El Ayuntamiento de Albarracín cedió una sala que fue donde se instalaron los equipos receptores y antenas, y donde se celebraron las principales reuniones de las Jornadas.

El viernes 1 de noviembre fueron llegando todas las personas, en algunos casos con sus respectivas familias (cónyuges e hijos). Después de instalarnos, a la espera de la llegada de otros aficionados, algunos de nosotros decidimos realizar una primera visita turística. Nos dirigimos hasta Frías de Albarracín, para conocer el nacimiento del río Tajo. El torrente estaba seco y no aparecía para nada la corriente de agua, a pesar de encontrarnos en su punto de origen. Según nos dijeron, en otra época, por ejemplo en primavera, los torrentes muestran un gran caudal de agua. Pero ahora, al parecer, los Montes Universales guardan en sus entrañas las aguas subterráneas de varios ríos como el Tajo, el Júcar y el Guadalaviar, que después se denomina Turia. A pesar de eso la excursión fue muy interesante para todos.

Por la tarde tuvo lugar la apertura oficial de los DAD 96, con la bienvenida a todos los participantes. Por la noche asistimos a la primera parte del *Gran Juego Diexista*. Se trataba de la escucha de emisoras en onda media, que no fueran españolas. A continuación hubo tiempo libre para practicar la escucha. Lástima que al estar situados en el centro del pueblo, en la plaza del Ayuntamiento, la recepción no era buena, pues existía bastante ruido sobre todo en las bandas tropicales. Muchos ruidos se produ-

cían a través de las líneas eléctricas. En esa primera noche la estrella fue la escucha de *Radio Nepal*, por los 5005 kHz, junto con *Radio Record*, de Sao Paulo (Brasil), que emitía por 6150 kHz.

El sábado 2 de noviembre nos dirigimos a visitar la ciudad de Teruel. Allí nos guiaron por sus calles, sus torres mudéjares y otros puntos de interés, todo gracias al Servicio de Turismo del Ayuntamiento. Por la tarde y noche se presentó la 2ª parte del *Gran Juego Diexista*, con la escucha de emisoras en bandas tropicales. Los asistentes pudieron también comprobar la bondad de un juego de cartas diexistas...

Siguiendo con el turismo, entre el sábado y domingo, algunos fueron a visitar las pinturas rupestres situadas a 4 km de Albarracín, y otros se desplazaron unos cuantos kilómetros para conocer *in situ* un magnífico castillo, el de Peracense.

Las jornadas diexistas acabaron con la entrega de diversos objetos y materiales de emisoras internacionales y con una comida en un restaurante típico de la localidad.

En resumen, se trata de jornadas sobre todo para hacer amistades, un poco de turismo y practicar radio. En esta ocasión las condiciones no eran ideales para la escucha. A cambio, el turismo es un buen sistema para conocernos mejor. El año próximo los DAD serán organizados por la ADXB. Los diexistas tenemos pues una cita ineludible con otros amigos y colegas de afición. Los DAD se han vuelto a institucionalizar. Nos tenemos que felicitar por ello.

Noticias DX

Austria. Nuevos horarios de *Radio Austria Internacional*, en español: 1430 a 1500 por 6155, 9495 y 13730 kHz; 2130 a 2200 por 5945, 6155, 9495 y 13730 kHz; 2330 a 2400 por 9870 kHz; 0030 a 0100 y 0330 a 0400 por 9495 y 9870 kHz.

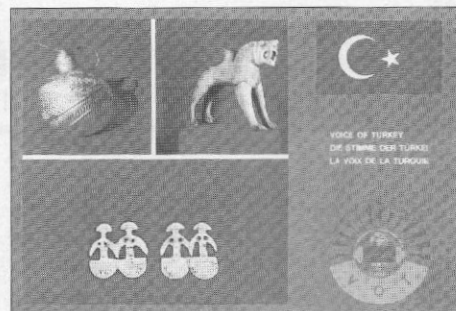
Bélgica. Esquema de *Radio Vlaanderen Internacional*, en español: 1230 a 1300 por 9925 y 13685 kHz; 2130 a 2200 por 1512, 5910 y 9850 kHz; 0000 a 0030 por 5900 y 9925 kHz.

Israel. Este es el horario de *Kol Israel*, en español: 1725 a 1735 por 7395 kHz; 2050 a 2100 por 7465, 9435, 11605 y 15640 kHz. En ladino o sefardita, emite de 1745 a 1800 por 7395 kHz.

México. *Radio México Internacional* utiliza las siguientes frecuencias: 1200 a 1600 por 5985 y 9705 kHz; 1800 a 2300 por 5985 y 9705 kHz; 2300 a 0500 por 9705 kHz.

Suiza. *Radio Suiza Internacional*, en español como sigue: 2330 a 2400 por 9885, 9905 y 11650 kHz; 0130 a 0200 y 0230 a 0300 por 6135, 9885 y 9905 kHz.

Alemania. *La Voz de Alemania (Deutsche Welle)* en español: 2230 a 2300 sólo para Europa a través de satélites; 0200 a 0250 por 6045, 9640, 9700 y 11795 kHz; 0400 a 0450 sólo vía satélite; 1100 a 1130 por



11945 y 15205 kHz; 1430 a 1500 sólo vía satélite; 2300 a 0050 por 6145, 9640, 9700, 11810 y 15105 kHz.

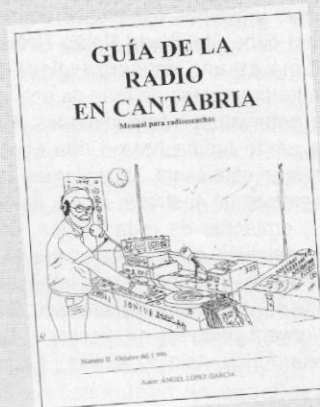
Taiwan. *La Voz de China Libre*, desde Taipei, en español: 2100 a 2200 por 15270 kHz; 2300 a 2400 por 9690 y 11720 kHz; 0200 a 0300 por 15215 y 11825 kHz; 0400 a 0500 por 11740 kHz; 0600 a 0700 por 5950 kHz.

Noruega. Esquema de *Radio Noruega Internacional*, en inglés, sólo los domingos: 0600 por 5965, 7180 y 9590 kHz; 0900 por 13800 kHz; 1300 por 9590, 9910 y 15605 kHz; 1400 por 11730 kHz; 1600 por 9590 y 11840 kHz; 1900 por 5960, 7485, 9590 y 1314 kHz; 2300 por 5905, 7275 y 7465 kHz; 0200 por 7465 y 7520 kHz; 0400 por 7520 kHz.

Japón. Horario de *Radio Japón*, en espa-

Guía de la Radio en Cantabria

■ Número II. Ángel López García, 20 páginas, rústica, 21 x 14,5 cm. La guía es un compendio de las estaciones de radio que emiten con destino a Cantabria, listándolas por orden alfabético y de frecuencias, en FM y en onda media.



Incluye una breve historia de la radio en Cantabria, desde sus inicios en 1923, a cargo de radioaficionados, pasando por la inauguración en 1934 de EAJ32 y siguiendo hasta el día de hoy, con las emisiones digitales dentro de los cursos de la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. Para más información, dirigirse al autor, Ángel López García, EA1ENA, Apartado 752, 39080 Santander. Tel. (942) 31 09 45 (tardes).



español: 0000 a 0100 por 7170 y 9415 kHz; 0200 a 0300 por 7135 kHz; 0200 a 0300 por 7170 y 9415 kHz; 2015 a 2115 por 7485 y 9500 kHz; 2215 a 2315 por 7485 y 9500 kHz.

Madagascar. Frecuencias de Radio Televisión Malgache: 0300 a 0500 por 630, 1125, 3288 y 5010 kHz; 0500 a 1500 por 630, 1125, 5010 y 6135 kHz; 1500 a 1900 por 630, 3288 y 5010 kHz.

Rep. Checa. Radio Praga emite en español como sigue: 1230 a 1300 por 9505 y 11990 kHz; 1900 a 1930 por 5835 y 9430 kHz; 2000 a 2030 por 5930 y 9430 kHz; 2130 a 2200 por 5930 y 7345 kHz; 2300 a 2330 y 0030 a 0100 por 5930 y 7345 kHz; 0200 a 0230 por 6200 y 7345 kHz.

Canadá. Radio Canadá Internacional, en español: 2330 a 2400 por 6040, 9535 y 11940 kHz; 0030 a 0100 por 6040, 9535 y 11940 kHz; 0130 a 0200 por 9535 y 11725 kHz. Todas de lunes a viernes. Los sábados y domingos, de 0000 a 0100 por 6040, 9535 y 11940 kHz.

Rusia. La Voz de Rusia emite en español



hacia Europa, de 2100 a 2200 por 7300, 7105, 6145, 5975 y 7330 kHz. Hacia América emite de 0100 a 0400 por diversas frecuencias, entre ellas, 9890, 9810, 9675, 7400, 7310, 7300 y 5915 kHz.

Gabón. La RTV Gabonaise, desde Libreville, vuelve a emitir por 4777 kHz. Al parecer ha alquilado un transmisor de 250 o 500 kW de Africa n.º 1.

Suecia. Horario de Radio Suecia, en inglés: 1930 a 2000 por 6065, 9655, 7240 y 1179 kHz; 2030 a 2100 por 6065 y 1179 kHz; 2130 a 2200 por 6065, 7230 y 1179 kHz (sólo sábados y domingos); 2230 a 2300 por 6065, 7325 y 1179 kHz.

Irlanda. La emisora estatal RTE de Dublín ha realizado emisiones de prueba por onda corta, a través de los emisores de la Deutsche Telekom, de Julich, Alemania. Han emitido de 1400 a 1700 por 9815, 12055, 13820, 15600 y 21550 kHz. Esta es su dirección: Mr. Wesley Boyd, Director of Broadcasting Developments, Radio Telefis Eireann, Donnybrook, Dublin, Irlanda.

Qatar. Nuevo esquema de QBS, desde Doha: 0200 a 0705 por 7210 kHz; 0705 a 1305 por 15265 kHz; 1305 a 1705 por 11750 kHz; 1705 a 2125 por 7210 kHz. En todas las emisiones también se utilizan los 9570 kHz.

Felices fiestas, Francisco

INDIQUE 10 EN LA TARJETA DEL LECTOR

DICIEMBRE '96
OFERTA
DEL MES

mabril radio, s.l.

TRINIDAD, 40 - TEL. (953) 75 10 43 y 75 10 44 - FAX (953) 75 19 62 - Apartado 42. 23400 Úbeda (Jaén)

RECEPTOR SCANNER AOR AR-8000.....60.960.-
Portátil, 0,1-1900 MHz, sin saltos AM-NFM-WFM-USB-LSB-CW, saltos de canal programables de 50 Hz a 999 995 kHz 1.000 memorias (20 bancos de 50), 2 VFO en pantalla. Velocidad de búsqueda 30 canales por segundo. «El mejor de su clase»

CONECTORES AMPHENOL

PL macho (RG-213)	202.-	BNC macho (RG-58)	218.-
PL hembra chasis	233.-	BNC hembra chasis	180.-
N macho (RG-213)	510.-	Adaptador BNC macho/PL hembra	765.-
N hembra chasis	308.-	Adaptador PL hembra-hembra	353.-

CABLE COAXIAL Y MANGUERA ROTOR

Coaxial RG-174 50 ohmios	41.-	Coaxial H-100 50 ohmios Especial UHF	225.-
Coaxial RG-58 50 ohmios	40.-	Coaxial H-100 50 ohmios (100 m)	210.-
Coaxial RG-58 Blanco	CONSULTAR	Manguera 4 hilos Rotor	71.-
Coaxial RG-58 Transparente	CONSULTAR	Manguera 5 hilos Rotor	88.-
Coaxial RG-213 50 ohmios normas mil	120.-	Manguera 8 hilos Rotor	133.-
Coaxial RG-213 50 ohmios (100 m)	110.-		

ANTENAS CB

Energy 1/2 onda base	CTE	3.445.-	Móvil Magnética CB-325	CTE	1.470.-
Energy 5/8 onda base	CTE	4.095.-	Móvil Magnética Missouri	PRESIDENT	3.990.-
Spectrum 1600 20 radiales	CTE	10.387.-	Móvil TB-130 T 1/4	TAGRA	1.000.-
CBS-18 Fibra	CTE	8.450.-	Móvil ML-145 R 5/8 Muelle	GRAUTA	2.813.-
Directiva 4 el. XY-4	SIRTEL	11.349.-	Móvil Santiago 1200	SIRTEL	4.657.-

ANTENAS 144 MHz

Base CP-22 5/8	DIAMOND	6.986.-	Directiva 4+4 el.	TONNA	10.163.-
Base F-22 Fibra	DIAMOND	13.583.-	Directiva 9 el.	TONNA	7.950.-
Base F-23 Fibra	DIAMOND	17.415.-	Directiva 9 el. Portable	TONNA	8.363.-
Base GPC-144	GRAUTA	7.144.-	Directiva 9+9 el.	TONNA	13.694.-
Base 3655 Ajustable	PHAMTON	12.838.-	Directiva 11 el.	TONNA	12.563.-
Directiva 4 el.	GRAUTA	2.993.-	Móvil MV-2 Magnética	GRAUTA	2.470.-
Directiva 9 el.	GRAUTA	4.954.-	miniatura		
Directiva 3 el.	HY-GAIN	6.375.-	Móvil VH-4 varilla 1/4	GRAUTA	735.-
Directiva 5 el.	HY-GAIN	8.060.-	Móvil RQS-58 5/8 PL	GRAUTA	2.243.-
Directiva 14 el.	HY-GAIN	12.313.-	Móvil AW-5 T 7/8 PL	ANLI	4.199.-
Directiva 4 el.	TONNA	6.563.-	Móvil DP TRY-2 E 5/8 PL	DIAMOND	5.625.-

ANTENAS DECAMETRICAS

Dipolo 10-80 14 metros	CAB-RADAR	29.000.-	Vertical 12 AVQ 10-15-20	HY-GAIN	20.375.-
------------------------	-----------	----------	--------------------------	---------	----------

Dipolo 10-80 25 metros	CAB-RADAR	26.000.-	Vertical DX-88 10-80	HY-GAIN	58.250.-
Dipolo 40-80 28 metros	CAB-RADAR	22.500.-	Vertical CP-6 6-80	DIAMOND	41.180.-
Dipolo 160 31 metros	CAB-RADAR	21.250.-	Móvil MA-5 + SOP VP-1	KENWOOD	34.818.-
Dipolo 10-40 DDK-15	GRAUTA	7.784.-	Directiva 103 BAS 3 el. 10 m.	HY-GAIN	23.750.-
Dipolo 10-80 DDK-20	GRAUTA	7.960.-	Directiva 105 CA 5 el. 10 m.	HY-GAIN	45.000.-
Dipolo 10-80 W-8010	DIAMOND	16.302.-	Directiva 203 BAS 3 el. 20 m.	HY-GAIN	42.094.-
Dipolo (G5RV) MFJ-1778	MFJ	6.085.-	Directiva TH3 JRS 3 el. 10-15-20	HY-GAIN	55.000.-
Vertical 2-40 Sin radiales	MFJ-1796	38.080.-	Directiva TH3 MK4 3 el. 10-15-20	HY-GAIN	70.125.-
Vertical 2-80 Sin radiales	MFJ-1798	51.410.-	Directiva Explorer-14 4 el. 10-15-20	HY-GAIN	88.000.-
Vertical 40-80	MFJ-1792	30.460.-	Directiva TH-5 MK2 5 el. 10-15-20	HY-GAIN	118.250.-
Vertical HF-6VX 6 bandas	BUTTERNUT	35.125.-	Directiva TH-7 DXK 7 el. 10-15-20	HY-GAIN	137.250.-
Vertical HF-9VX 9 bandas	BUTTERNUT	44.534.-	Directiva 10-11 2 el. 10-11	BUTTERNUT	26.125.-
Vertical HF-2V 40-80	BUTTERNUT	35.063.-			

• AUMENTAR IVA (16%) A LOS PRECIOS SEÑALADOS.

• TENEMOS A SU DISPOSICION UN LISTADO GENERAL DE ARTICULOS, DONDE APARECEN ESTOS Y OTROS MUCHOS ARTICULOS DEDICADOS A LA RADIOAFICION. ¡PIDANOSLO, ES GRATUITO!

• CONSULTE NUESTROS PRECIOS EN TRANSCPTORES HF, VHF, UHF, BIBANDA, TRIBANDA, BANDA CIUDADANA. ¡HAY GRANDES OFERTAS!

Hemos preparado un GRAN CATALOGO de 416 páginas en papel couché a todo color que recoge más de 4.000 artículos, todos ellos seleccionados como de máximo consumo.

Está dividido en 11 sectores clasificados por temas, donde podrán encontrar una gran relación de artículos que abarcan las ramas de megafonía, material eléctrico, comunicaciones, accesorios para el automóvil, iluminación, seguridad, música, informática, herramientas, conectores, altavoces, tester, alimentadores, entretenimiento, bricolaje, etc.

En él están incluidas unas 500 novedades de última hora y que están señaladas con la denominación NEW.

Todos los artículos están fotografiados y encuadrados a todo color, donde se puede apreciar la calidad y presencia, tal y como si se tuviesen en la propia mano.

Al pie o al margen de cada recuadro, están detalladas las principales características de cada artículo, incluyendo en cada caso las curvas, potencia, voltaje, medidas, peso y otros varios datos de interés. Para completarlo, va acompañado de su correspondiente lista de precios.

Aquellas personas que les pueda interesar y que nos lo soliciten, se lo podemos enviar por correo contra-reembolso de 1.000 Ptas. para ayuda de preparación y gastos de envío.

En atención a estos clientes, les ofrecemos la posibilidad de descontárselo de un próximo envío de la mercancía incluida en este catálogo, siempre que el pedido supere 10.000 Ptas. netas.

En el envío acompañaremos una colección de folletos diversos y lista de artículos en liquidación, bien por exceso de existencias o por dejar de trabajarlos.

Esperamos les pueda servir de consulta, para localizar algún artículo que les pueda interesar.

Software de análisis de antenas con tecnología Paragon NEC-Win

DOUG DeMAW*, W1FB

La experimentación de antenas ha estado siempre plagada de puntos oscuros. Este software avanzado puede ayudar al aficionado o profesional a reducir el número de ensayos necesarios para obtener resultados valiosos.

La frase comercial «amigable al usuario» es importante para quienes necesitamos leer libros como «DOS para torpes», «Yo odio el WordPerfect» o «Windows para torpes», para poder controlar nuestro PC. Aprecio cualquier manual de software lúcido y bien escrito tras haber caído en la trampa de ser un usuario de un compatible IBM. Los libros mencionados eran vitales para mi proceso de aprendizaje, así como el frecuente soporte «en el aire» por parte de W4ZCB y WA9EZY. En este contexto, estoy fuertemente impresionado por el manual de NEC-Win. No sólo provee de un tratamiento en profundidad de los procedimientos de análisis de las antenas, sino que los autores llevan de la mano al usuario por medio de un inglés sencillo desde la instalación del software hasta el análisis más complicado.

NEC-Win, diseñado para ser usado con Windows 3.0 o superior, está conducido completamente por menús. Otros requerimientos son que el disco duro debe tener libres al menos 10 MB para los archivos de programa, se debe disponer de 8 MB de RAM, una pantalla SVGA o VGA y un ratón, además de una versión 5.0 o superior del MS-DOS. Los sistemas con 80386 y 486SX necesitan complementarse con un coprocesador matemático. Se necesita también una disquetera de 1,44 MB, ya que el software se suministra en disquetes de 3,5 pulgadas.

¿Qué puede hacer por Ud. NEC-Win?

No sólo podrá analizar las prestaciones de sus antenas actuales a través de NEC-Win, sino que podrá ajustar los parámetros de aquellas

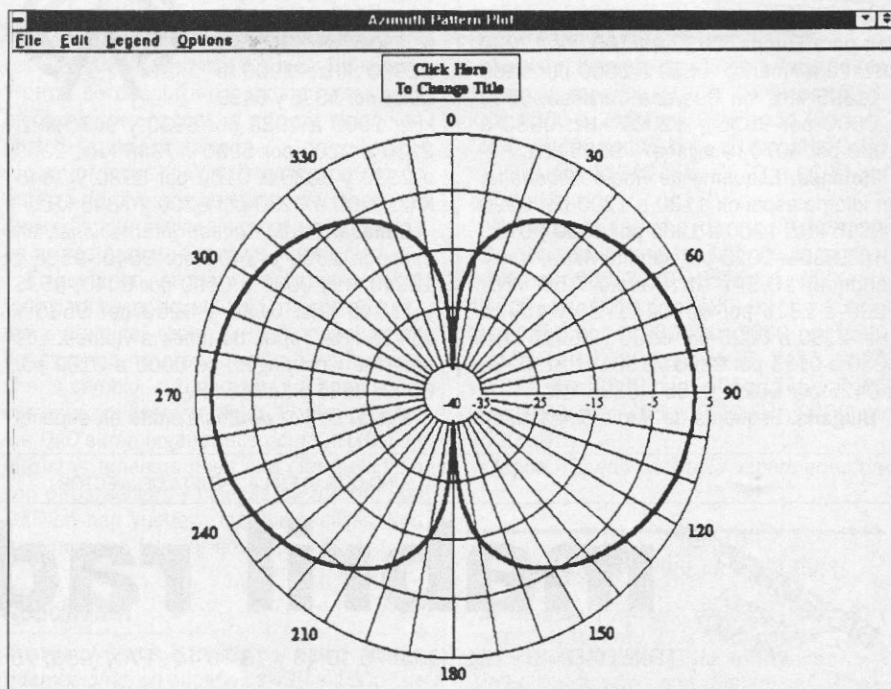


Figura 1. Diagrama bidireccional de un dipolo típico, tal como lo presenta NEC-Win.

antenas que siempre había deseado, pero respecto a las que tenía reparos en construir y ensayar; de ellas tendrá ahora en su pantalla el diagrama de radiación. La figura 1 muestra el

diagrama bidireccional de un dipolo, tal como lo genera NEC-Win. Emitiendo el comando PRINT se obtiene esta gráfica sobre papel en su impresora. El software puede mostrar asimismo

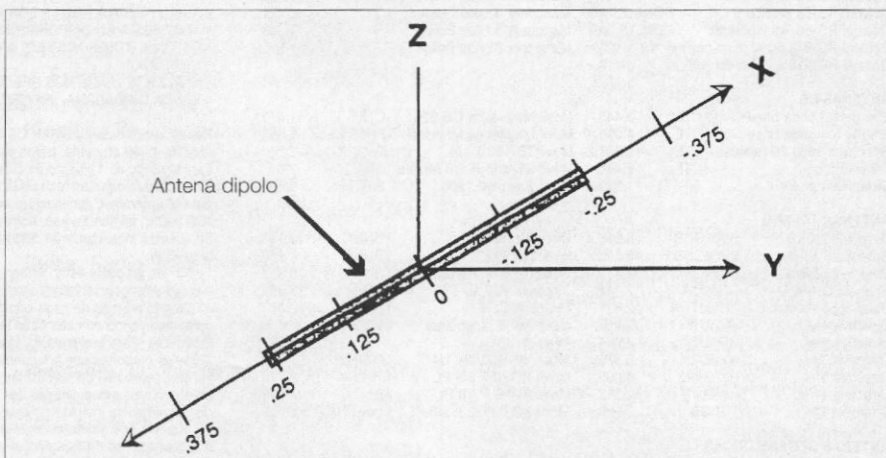


Figura 2. El software puede producir diagramas X-Y como el de este dipolo.

* PO Box 2350, Luther, MI 49656, USA.

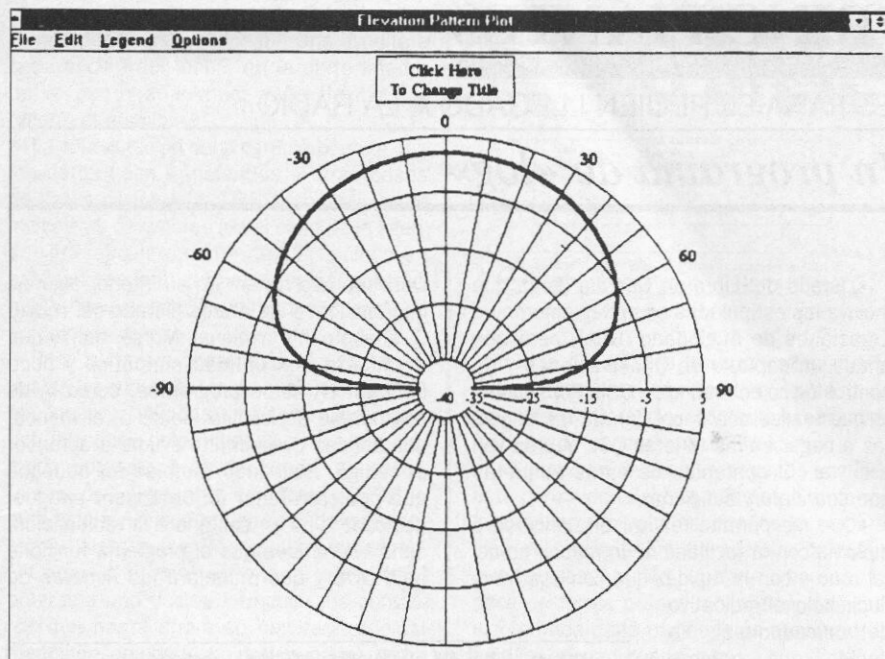


Figura 3. Diagrama de elevación generado por NEC-Win.

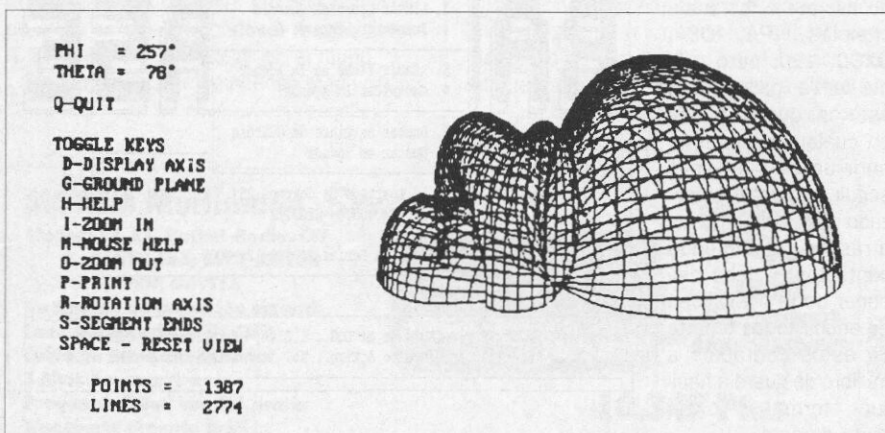


Figura 4. Diagrama tridimensional de una antena «log-periodic». Unas pocas pulsaciones sobre el ratón produce éste y otros gráficos en la pantalla.

el diagrama de la antena sobre los planos X-Y, como se observa en la figura 2, y puede asimismo representarse el diagrama vertical, tal como se ve en la figura 3. Llevando el análisis un paso más allá nos permite mostrar una superficie tridimensional como la de la figura 4, que corresponde a una antena *log-periodic*. ¿Qué puede ser más educativo y entretenido, en las largas y frías tardes de invierno, que sentarse ante el ordenador y diseñar antenas? Es importante señalar que como operador, Ud. debería tener un razonable nivel de conocimientos sobre antenas y sobre la operación bajo Windows.

El ARRL *Antenna Book* puede servir como un importante complemento para este programa si su teoría sobre antenas es floja.

Diciembre, 1996

Ajustando los parámetros

Antes de crear la geometría de la antena, necesitará entrar los parámetros del análisis. Éstos incluyen el tipo de tierra bajo la antena (sin tierra, tierra perfecta, tierra real y tierra «sommerfeld»). Se deben entrar asimismo la frecuencia de interés, así como los datos relativos a cuántas fuentes y cargas estarán presentes en cada hilo. Se debe entrar también el factor de conductividad de cada conductor; esto es sencillo, ya que el menú lista las características de varios metales comúnmente utilizados en la construcción de antenas. Sólo hay que pulsar la tecla del ratón sobre el adecuado. También se deberá entrar el diámetro del conductor. La prestación ANALYZE del software permite

examinar la ganancia máxima, el ángulo del haz y la relación frente/posterior de la antena.

La función ROTATE permite girar un conductor o un grupo de conductores alrededor de uno de los ejes X, Y y/o el Z. Se puede asimismo amplificar la vista de una parte de la antena (zoom).

NEC-Win incluye una barra de botones que contiene numerosos iconos para ser pulsados a medida que se avanza en los distintos pasos del análisis. Los iconos apropiados aparecen tras los siguientes pasos por todo el manual de un modo realmente amigable.

El programa incluye provisiones para incluir redes, tales como las trampas y bobinas de carga, en cualquier segmento de la antena. El análisis se puede hacer con o sin una línea de transmisión conectada a la antena. Se puede especificar más de una línea de transmisión simplemente indicando dónde se conecta.

Comentarios finales

Desde un punto de vista puramente subjetivo, encuentro a NEC-Win superior a cualquier otro programa de análisis de antenas que haya ensayado, ya que el manual es muy sencillo de comprender y seguir. Se incluyen en el directorio algunos archivos de ejemplo (.NWB) con fines de aprendizaje; contienen dipolos, monopolo cónico, «pajarita», *log-periodic*, V invertida y antenas Yagi. En estos archivos se acompañan los diagramas de elevación y horizontal.

Debo recomendar definitivamente NEC-Win a cualquier aficionado orientado hacia la técnica, que esté entrenado en el uso de ordenadores o que sea un experimentador nato. ¡Si yo puedo manejar el programa, cualquiera puede hacerlo!

El precio del software es de 75 \$ US. Está producido por *Paragon Technology, Inc.*, 3001 Research Drive, Suite A1, State College, PA 16801, EEUU.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

INDIQUE 11 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MEXICO

COMUNICACIONES

EQUIPOS - WALQUIS
ACCESORIOS

2 METROS

OFERTAS → 27 MHz

Tel. (971) 27 83 83

c/. Aragón, 92 - 07008 Palma de Mallorca

PRINCIPIANTES

ORIENTACIONES PARA EL RECIÉN LLEGADO A LA RADIO

Un programa de «log»

DIEGO DONCEL*, EA1CN

No sé a cuántos de vosotros se os habrá ocurrido la idea de poner vuestro Libro de Guardia (Log) en manos del ordenador, pero puedo aseguraros que, desde que se me pasó a mí por la cabeza hacer semejante cosa, no he tenido más que titubeos por no saber cuál escoger. Así que, después de estudiar los más populares y los más recientes, tomé la decisión de ponerme en manos de *Radio-Base V2.0*.

He estudiado con detenimiento la mayoría de los programas, que como digo, te «llevan» el libro de guardia, incluso bajo Windows; aún más, he estado a punto de hacerme yo mismo el mío con Access 2.0, pero esta última idea se me quitó de la cabeza en cuanto pensé en el número de condicionantes que iba a exigir a mi programa.

He estudiado, como digo, la mayoría de los programas que circulan por los medios de la radioafición y que, de una u otra forma, realizan dos misiones importantes: llevar el libro de guardia y proporcionarte una ayuda para un concurso. Conste que yo no hago ningún tipo de concursos ni diplomas.

No voy a mencionar aquí nombres de programas de este género, lo que sí haría en privado; pero he de decir que me encontré con programas tan buenos como el que realiza un grupo *DXista*, de Málaga, verdadera herramienta poderosa para el radioaficionado que está muy activo en HF (DX, concursos, diplomas, expediciones, islas...) o tan simples como uno finlandés, capturado por Internet, que o averiguabas el orden de introducción de datos o no conseguías nada.

De entre los extranjeros, aquí sí mencionaré nombres, el mejor me ha parecido *Fastlog*, italiano en inglés, y que es una preciosidad, lástima que el mapa detallado que aparece sea el de Italia y no el de España; permite conectarte a radiopaquete y realizar archivos independientes (Log) de concursos o diplomas, sin especificar cuáles. Otros, españoles, te atan a los ya tradicionales. No me gustan.

Uno ha de preguntarse qué necesita de un programa de Log y qué utilidades espera encontrar en él. Yo me planteé las siguientes necesidades (si puede decirse que sea «necesario» su uso, claro):

- Listado del Libro de Guardia (Log), que incluya las estipuladas en el Reglamento de Estaciones de Aficionado (REA), pero que añada un capítulo de Observaciones y un control lógico del tráfico de QSL. Por supuesto que realice una impresión de las etiquetas a pegar en las tarjetas QSL que se van a enviar. El contenido de estas etiquetas que sea claro y suficiente.

- Que me permita realizar un concurso o diploma con la facilidad de introducir numeral o no y con la rapidez que conlleve introducir sólo el indicativo del corresponsal. Yo decido qué nombre tendrá el concurso o diploma (insisto, que no me ate a los tradicionales, TPA, IDEA, DXCC, etc., pero que me sirva para ellos, esto es, que yo pueda en cualquier momento abrir un LOG nuevo o seguir con el ya empezado días atrás, meses atrás e ir añadiendo contactos) y debo disponer de la posibilidad de añadir todos o parte de estos contactos a mi libro de guardia habitual, formando o no parte de éste.

Dentro de lo anterior, debe avisarme si he realizado ya el contacto, permitiéndome o no volver a anotarlo, en el caso del libro de guardia e impidiéndolo en el caso de concurso, no está de más que me diga, además de que <si>, cuándo fue el primer contacto. Es un «detalle» que uno se apunta ante el corresponsal el decirle si lo has contactado antes o no...

- Que me permita llevar una Agenda de radioaficionado, para almacenar en algún sitio datos de más interés que los meramente cumplidores del LOG.

- Que sea configurable a mi medida, a mi impresora y que pueda ver todo el contenido del libro de guardia en la pantalla.

Ahora, pensando en los demás, desearía que tuviera la posibilidad de servir a los buenos usuarios de CB («militantes» que yo digo), con la terminología que ellos usan (para bien o para mal —no me meto—), pero al mismo tiempo para ser usado por los radioaficionados, sin que ello interfiriera en el manejo, pero que sea posible la simultaneidad (muchos practican las dos aficiones).

Desearía que tuviera en su interior algunas informaciones de interés (listado del código Q, alfabeto internacional, Morse, etc.) y que permitiera una utilidad simpática y poco habitual en estos programas, como la de aprendizaje del código Morse o, al menos, una utilidad que permita ayudar a aprender el código. Pensando también en aquellos que pudieran tener un ordenador antiguo, dedicado o no en solitario a la radioafición, sería buena idea que el programa funcione bajo DOS y que manejara los ficheros de

Programa	CB	HAM	Utilidades	Códigos	Concursos
RAI ASE 1. Introducir nuevo QSO 2. Ver Libro de Guardia 3. Listar Libro de Guardia 4. Renumerar Libro de Guardia 5. Añadir ficha en la Agenda 6. Consultar la Agenda 7. Buscar en Libro de Guardia 8. Buscar en Agenda Apartado de Correos 259 40080 SEGOVIA Número de Serie: 240396-123-0001					
Fecha.: 28/05/96 Hora.: 15:49:30		QSO's en el LOG.: 1.234 Concurso Activo.: No.		Estado Estaciones en C.B.: 25 Estaciones en HAM.: 234 Ayuda	

forma ordenada. No necesito que me maneje el TNC (controlador) porque mi programa específico lo hace mejor.

En esta tesitura me encontré para tomar la decisión de sentarme e introducir todo mi último libro de guardia tradicional (lo que se llama «pasar al ordenador») y, al final, lo hice: elegí *Radio-Base V2.0*. Sorprendentemente, este programa no está hecho por un radioaficionado, sino por un informático, eso sí, asesorado convenientemente, como se ve. El programa permite realizar todas las funciones relacionadas anteriormente y está destinado a aquellos radioaficionados que hacen un uso «moderado» de sus estaciones; insisto que, para los muy activos, aunque este programa les es muy válido también, quizás puedan probar otros de más envergadura. Sus instrucciones (algo importante que algunos descuidan —faltas de ortografía, errores de expresión, etc.—) son impecables, tirando a sencillas, para no aburrir, imprimibles en cualquier impresora y sin limitación de procesador de textos, pero accesibles desde dentro del programa. (Una

*Apartado de correos 259.
40080 Segovia.

mención especial he de hacer de las instrucciones de *Kinglog: chapeau!* Una ayudita a cada opción del menú, en la parte inferior de la pantalla, lo hace más flexible, al menos al principio.

La configuración del programa permite que los datos sean transferidos a otras bases de datos en formato .DBF. La búsqueda de indicativos o nombres (en el caso de la agenda) es suficientemente rápida, incluso en ordenadores lentos. Permite llamar por teléfono si se dispone de un modem conectado a cualquier puerto.

Para hacer las cosas más fáciles y rápidas se ha supuesto (como suele ser normal) que una vez iniciada una sesión de radio, uno introduce determinados datos (antena, modo, potencia...) y éstos quedan por defecto para los siguientes contactos (QSO), lo que evita tener que meter en cada contacto estos datos; lo que no impide cambiarlos.

Como lo normal es que al adquirir el programa uno decida introducir los contactos que hasta ahora se han realizado (al menos desde una fecha determinada), se ha previsto una configuración previa donde se introducen los diversos modelos de antenas de los que uno dispone, así que elegir uno de ellos es cosa de conocer la abreviatura (DIP, VER, YAG...) o elegir en el menú.

Por supuesto que se pueden modificar las



entradas del QSO, a la vista del mismo y, cosa interesante, reenumerarlo en caso de que se incorporen los contactos realizados a través de concurso o diploma.

Así como en muchos estamentos sociales está permitido la entrega de datos en forma informática, no va a ser menos la elaboración de nuestro libro de guardia, de forma que la presentación, una vez impresa, se hace de forma ordenada y lógica, para ser incorporada cada página a un cuaderno de anillas, encuadernado, etc.

Como hay muchos radioaficionados (y cebeístas) preocupados por el tráfico de QSL, se ha dedicado una atención especial al tema, proporcionando un seguimiento detallado de este tráfico. La elaboración de etiquetas es muy sencilla, pero, a diferencia

de otros programas, pueden configurarse para cada modelo que se desee, si bien se han determinado «por defecto» las más populares y fáciles de encontrar en papelerías y copisterías, esto es, ni las más anchas, ni las más grandes. De forma que uno puede configurar su propia QSL dejando previsto un hueco para los datos rellenados a mano o para adherir una etiqueta.

Creo que merece la pena probarlo, porque, además, no cuesta nada. El programa es *shareware* y te llega registrado con tu propio indicativo al adquirir la versión registrada. El autor te garantiza futuras actualizaciones. Una cosa más es mencionar que este programa no es nuevo, que aparece después de una versión 1.0 muy bien acogida por usuarios de CB. Ha sido ahora, cuando su autor se ha decidido reformar el programa, optimizándolo para los radioaficionados -HAM-.

El autor del programa enviará una copia demostrativa gratuitamente a la recepción de un disquete 3,5" (DD o HD) con un sobre franqueado simple (30 ptas.) dirigido a: Juan Marugán. Apartado de Correos 236. 40080 Segovia. También puede obtenerse información adicional en el apartado indicado o Internet, a través de jm@jet.es o la página Web <http://www.jet.es/~jm>.

73, Diego, EA1CN

INDIQUE 12 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MÓDEM Multimodo Senda

Modos: TX-RX, Packet-Radio, CW, RTTY, FAX, SSTV, AMTOR, SYNOP, NAVTEX

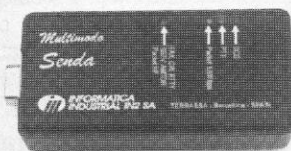
**No precisa alimentación externa
Conexión directa al RS-232**

Cable de conexión opcional

3 Años de garantía

Programa JVfax ver. 7.1 gratis

Transporte urgente gratis



NOVEDAD
**AHORA
CON SOFTWARE
BAJO WINDOWS**

10.345 Ptas

-Scanner portátil AOR 2700 0.5-1300MHz (500mem AM-FM-WFM)	33.000
- AOR2700+ SCOUT+ Interface	100.000
-Scanner portátil REALISTIC PRO-50 66-512MHz (20memorias FM)	18.000
-Transceptor MOVIL 144-146MHZ FM 50W ADI mod: AR146 40 mem	35.900
-Portátil Standard C168 VHF (RX 57-300MHz)+BAT+CARG.	36.250
-Frecuencímetro CUB (Optoelectronics) 1Mhz a 2.8Ghz 9 dígitos + Bat Ni/cad.	22.000

811A	4CX800A	4CX250R
572B	4CX1600B	4CX350A
4CX250B	ZOCALOS	Entrega inmediata

MIRAGE
COMMUNICATIONS EQUIPMENT

Amplificador B-2516-G 160w. 144 Mhz.

- Potencia de entrada 0.5-40W. Preamplificador 0.6dB Ruido.
- Protecciones:

Inversión de polaridad, sobretensión, temperatura,
sobrecalentamiento y ROE.

60.206 Ptas

AMERITRON

Amplificadores lineales HF

AL811x 600W pep **134.412 Ptas**
1.8-30 Mhz, 3 lamparas 811A (base cerámica)

AL811Hx 800W pep **163.268 Ptas**
1.8-30 Mhz, 4 lamparas 811A (base cerámica)

Várgarda

Radio AB

NOVEDAD

Antenas 144Mhz

6 ele 144Mhz 11.6dBi 2,25m, 1.45Kg **7.784**
9 ele 144Mhz 14.6dBi 4,5m, 2.65Kg **10.681**

Antenas 430Mhz

6 ele 430Mhz 11.6dBi 1.0m, 0.65Kg **6.165**
13el 430Mhz 14.6dBi 2.5m, 1.45Kg **9.397**
19el 430Mhz 16.1dBi 3.9m, 2.4Kg **13.943**

Disponibles también en polarización circular

Transporte GRATIS

Importador oficial

MFJ ENTERPRISES, INC.

Acoplador MFJ962C 1,5 Kw 1,8 - 30 Mhz.

Vatimetro/ROE/Conmutador antenas/BALUN 4:1

47.582 Ptas

Acoplador MFJ948 300w 1,8 - 30 Mhz

Vatimetro/potencia media y de pico/ ROE/
Conmutador antenas/BALUN 4:1

24.742 Ptas

Acoplador MFJ941E 300w 1,8 - 30 Mhz

Vatimetro/ ROE/Conmutador antenas/BALUN 4:1

21.253 Ptas

Analizador de antena MFJ259

1,8-170 Mhz /Frecuencímetro digital 10 dígitos LCD
medidor de ROE/Resistencia

OFERTA

Filtro DSP MFJ784B

- 5 Filtros ajustables
- 5 Filtros fijos + 10 memorias
- Talk mode: Indica configuración en morse
- Auto Notch (4 frecuencias)
- Notch manual (2 frecuencias)
- Eliminador de ruido

47.582 Ptas

TNC MULTIMODO MFJ1278B

- PACKET, PACTOR, AMTOR, RTTY, ASCII, FAX, SSTV color, Navtex, CW,
- Packet 300/1200 bps (9600 opcional)
- CW Memory KEYS
- Indicador de sintonía 20 LED
- 2 entradas RADIO
- Conector IMPRESORA
- 64K RAM (32K PMS/buzón personal) 1Mb EPROM
- Software disponible para:

MACintosh | AMIGA | C64/128 | PC

58.885 Ptas

**1 AÑO de GARANTIA
en todos los productos**

IVA no incluido

INFORMATICA INDUSTRIAL IN2 SA

**10
Aniversario**

Arquimedes, 243

Volta, 186(Oficinas)

Dep. Rádio (93) 735 34 56 Dep. Informática (93) 789.08.55

Fax (93) 733.18.48 Email: inradio@ctv.es WEB: <http://www.ctv.es/senda>

JAIME BERGAS*, EA6WV

Martti Laine, OH2BH, y su familia dejan Hong Kong después de tres años de vivir en la que pronto va a dejar de ser una colonia británica y regresan a su QTH habitual en Finlandia.

Atrás quedan unos años de intenso trabajo, no sólo en el campo profesional, sino también por lo que a la radioafición se refiere. Hong Kong (VR) ha sido el punto de partida de numerosas *DXpediciones*, que en algunos casos han aportado nuevos países a la lista del DXCC y que tuvieron su «plana mayor» instalada en su QTH de VR2BH.

Lo comentaba desde estas mismas páginas hace unos meses, al reseñar un «desplazamiento» del centro neurálgico de la actividad DX de sus entornos tradicionales, hacia el Lejano Oriente y concretamente en el Mar del Sur de China... y sin duda alguna, la actuación de Martti fue decisiva en este aspecto.

Un rápido repaso a nuestros *logs* nos pueden ayudar a comprender el generoso esfuerzo realizado por Martti y su SCSDX (South China Sea DX Team):

- BS7H, arrecife de Scarborough: nuevo país del DXCC.
- BV9P, islas Pratas: nuevo país del DXCC.

• P5/OH2AM, Corea del Norte: importante primer paso.

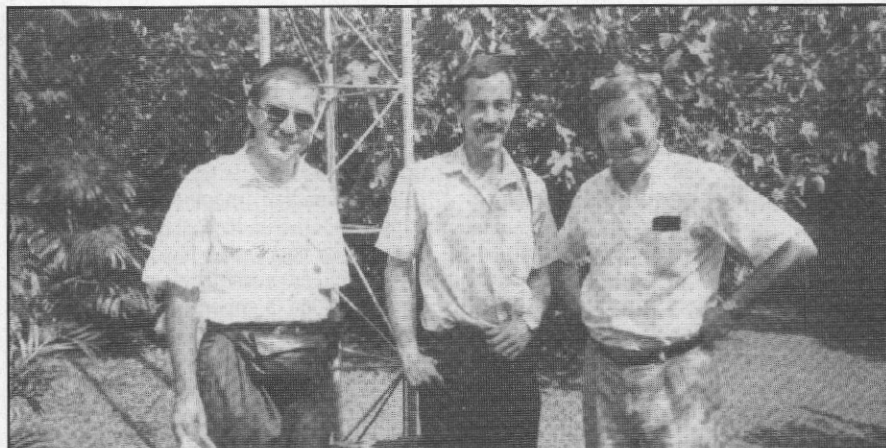
• XZ1A, XZ1N, XZ1R y XZ1Z: restablecimiento de la Radio Amateur en Myanmar (Birmania).

Excelente bagaje después de permanecer estos tres años en la/s ribera/s de los mares de China. Empleando un símil taurino, le diría que para rematar la faena, sólo queda la estocada hasta la bola y que se puede dar con la culminación de la puesta en escena de P51A... De todas formas con P5 o sin P5, Sr. Laine MNI MNI TNX y feliz regreso a su QTH de Espoo, en su querida Finlandia.

3Y, Bouvet

¿Existen las condiciones apropiadas? ¿Es suficiente la demanda, para asegurarse el éxito de una operación de tal alcance y alto coste económico? Yo diría que sí... de hecho Bouvet salta de nuevo a la palestra.

De una parte, existen rumores de una posible actividad durante este invierno (hemisferio Norte) de la mano de Gary,



ZS8IR, ZSGEZ y OZ8RO en Sudáfrica.

W5VSZ, y por otra, varios boletines de información DX, allende el Atlántico, se hacen eco de un intento a llevar a cabo en el invierno de 1997/98 por parte del SSIDXG (South Sandwich Islands DX Group) con Tony de Prato, al frente...

Más de uno tiene una espina clavada, léase isla Heard, y Bouvet puede poner las cosas en su sitio...

¿BS7H o BV9P?

La incógnita se va despejando, después de un largo silencio sobre una posible actividad desde uno de estos nuevos países del DXCC, y que en principio preveía una operación desde el arrecife de Scarborough para el pasado mes de octubre, nunca más se supo...

Bueno pues, las últimas noticias apuntan

a un nuevo proyecto de una expedición DX a las islas Pratas (BV9P) para últimos de marzo o principios de abril de 1997, teniendo en cuenta que estos dos meses son los mejores por lo que a la meteorología de la zona se refiere. Esta información tiene su origen en el propio BV5AF, presidente de la CTARL.

Los taiwenses no descartan otra probable operación desde el archipiélago de Spratly, concretamente desde la isla de Equal, una de las de mayor superficie.

Notas breves

Ezio, IK4BDZ y ex 7P8EZ, se encuentra en estos momentos en China, donde está gestionando la concesión de una licencia. La QSL será vía I4JEE.

– D25L ha sido, finalmente, el indicativo



EA8BYL, EA8LS con su hija, EA8PP y EA8ZS celebrando la concesión del 5BWAZ con las 200 zonas completas a EA8PP. (Foto cortesía de EA8ZS).

*Apartado de correos 1386.
07080 Palma de Mallorca.

REPUBLICA ARGENTINA
ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO

LU6XQI

C.Q. 13 54° 47' S I.T.U. 16
66° 18' I.O.T.A. S.A. 08 Tnx QSL Pse
73' and DX

QSO with:	Date:	U.T.C.	MHz	RST	Way
					SSB
					CW

ALBERTO C. MERCURI P.O. BOX 58 9410 Ushuaia

QSL vía...

1B1AD DK7ZZ
3D2PN OH5UQ
3D2RN ZL1AMO
3Z0PEA SP1NQF
4F4IX DU4IX
4J3M UD6DJ
4K8F UA9AB
4L1DX OZ1HPS
4L5A IK3HHX
4L8A OZ1HPS
4L8P OZ1HPS
4M5X WS4E
4M5LR WS4E
4N1Z YU1AVQ
4S7DA W3HNK
4X1VF K1FJ
5N3/SP5XAR SP5CPR
5V7MD AB7BB
5W0AN DF8AN
5W0BS AA8HZ
5W0DG AA8HZ
5W0JB AA8HZ
5W0KI JE4IVL
5W0TR AA8HZ
5X4F KB4EKY
6W1/N2WCO PA3BUD
721AB KN4F
72500 W1AF
9A3NR WA4JTK
9A4A 9A4AA
9G1BJ G4XTA
9G1YR G4XTA
9H0A LA2TO
9H3ON PA3BIZ
9H3TZ DL7VRO
9H3UD DL8OBC
9H3UJ PA3CRA
9H3UK PA3DES
9J2SZ SP8DIP
9K2MU WA4JTK
9M2JJ SM0OEK
9M6AG JA9AG
9M8BC HL5AP
9M8HM 9M8DB
9M8R W7EJ

9N1ARB KV5V
9N1RHM KV5V
9Y4H K6NA
A35PM OH5UQ
A92FZ W3HCW
A92GF EA7FR
AH4/AH0W KE7LZ
B00KS BV2KI
BV4MU KA6SPQ
BV5CN AA6BB
C50A 6W6JX
C50BI 6W6JX
C6AIE WZ8D
C03ZD CT1ESO
C06RQ W3HCW
C07R CU7AA
D2FIB SM0FIB
D68DV DL4XS
D68XS DL4XS
E21CJN K3WUW
E09IA EA7ESH
E61US EA1MC
EK4JJ GW3CDP
EL2/K4YT W2TK
EM1KA 9H3UP
EM8W UY5XE
ER5AA I8YGZ
ES96I ES4RM
ES96M ES1QD
ES96Q ES5DE
EU10C SP8JM
EU3FT W3HCW
EX8F DL8FCU
F65HR F6BUM
FM5CD F5VU
FM5GU WA4JTK
F00CAA CX3CE
F00REB CX4CR
F05PI F5OTZ
FP5CJ VE2FB
HH2AW 9A2AJ
HL5KY W3HNK
HS0ZBI NW3Y
HV4NAC IK0FVC
IC8SDA IK8CQH

IK3PQH/L3 IK3ABY
J48Y SV1BKN
J52IM KB9XN
J87CQ N5FTR
JD1/7J1AYK W5VSZ
JW7QIA LA8D
JW9THA LA9THA
JY1 WA3HUP
JY5HF JY5AR
JY8FO KA1FFO
KC6BP AA8HZ
KC6JF KD6BTP
KE4EKV/6W1 PA3BUD
KG4AU N5FTR
KH0AC K7ZA
KH4/AH0W KE7LZ
KH8/K8AQW AA8HZ
M0ADD KF0UI
OD5MM HB9CYH
OD5PN LX9EG
OH0/SM0HR SM5HJZ
OH0MB OH1VR
OI0JWH DJ2PJ
OI0NJV OH3NJV
OM9SIAD OM3TA
P29TL KF9TH
P29WK N3ART
P49V AI6V
PJ2MI K2PEQ
PZ5JB N3BTE
R1FJZ DF7RX
R2MWO DL1FCM
RU0LAX W3HCW
S21A W4FRU
S54E S52CD
S06USA/1 DL9USA
S08HW SP8AG
SP0PAZ SP6PAZ
SU1JR 9K2RA
T30EG KH6JEB
T32Z N7YL
T92M AI0Y
T94KW HA0HW
T98BF OH2IC
TA2IJ DJ9ZB

TM5FER F6KQK
TM5SOM F5KOU
TT8SP F5OJ
UA0FZ W3HNK
UR1100HA UT7DX
UR4WWT WR3L
UX0ZZ N3IRZ
V44KJ WB2SL
V47YC K6MYC
V51CM WA2JUN
V63CO DJ9HX
V73C N4GAK
V73GT WF5T
V17SRAAF VK4LV
V19NS VK9NS
VK0WH VK9NS
VK8DX N3AHA
VK9XB J1TBB
V09WM K7MOO
X50B YU7IO
X5EBL YU1FW
XE3WAO KD8IW
XJ1CWI VE2CWI
XT2JF NSDRV
YB30SE W7TSQ
Y03AC W3HNK
Y51ZRB K8ZAA
Y51ZV K85IPQ
Z30SV P23KV
Z31JA WA4JTK
Z32XX KM6ON
Z350DRS Z31FK
Z37FAD YU5FAD
ZD8DEZ G0DEZ
ZD8Z VE3HO
ZF2DR K5RQ
ZF2PA W5ZPA
ZK1AAU AA8U
ZK1HW ISJHW
ZK1MJZ K8MJZ
ZK1SCH AB7FS
ZK2PN OH5UQ
ZP100H ZP5AA
ZS8IR ZS6EZ

concedido a Alex, PA3DZN, quien a mediados de noviembre se desplazó de Luanda a Menongue, donde va a fijar su QTH. Los equipos son un transceptor TS-50 y una antena vertical R-7. La tarjeta QSL vía PA3DMH y también las de 9X5EE, 9R1A y 9Q2L.

No se descarta una posible operación, con especial énfasis en RTTY, desde la isla Crozet (FT8W), y también desde la isla Kerguelen (FT8X) por parte del grupo de operadores de la Expedición 1997 a la isla Heard, y que tendría lugar durante un día o dos como máximo en cada isla y en función de lo que dure la escala en cada una de ellas...

El QTH de la operación de Joe, HR6/WA6VNR, quien también participó en el CQ WW DX SSB, fue la isla Roatán (Honduras). QSL vía «home call».

La operación E21AOY/8 tuvo lugar desde la isla Phangan, Tailandia a efectos

Historias de DX para no dormir

■ Nota previa: Los personajes, las instituciones y las circunstancias de este cuento no son reales... ¡pero podrían serlo!

El otro día me encontré a dos QRPistas sentados en el radio-club. Uno era la expresión de la más total alegría y facundia, mientras el otro mostraba en su rostro la imagen de la tristeza y la desesperanza. Por ver de iniciar una conversación les espeté: «¿Qué hay de nuevo en el mundo del DX?» No fue una buena idea, porque mientras el QRPista alegre me agitaba ante las narices una QSL de Antártida, en 80 metros y en modo QRP, el QRPista triste daba vueltas entre sus manos a una QSL de la misma estación con expresión desolada. «¡Antártida, y en ochenta metros QRP!», gritaba, más que decía el feliz. «¡Ah! —dije—: no es corriente que dos estaciones QRP logren un QSO tan difícil.» «Un momento... no corras tanto y echa una ojeada a las dos QSL», me dijo el triste. Lo hice, y no supe ver mayores diferencias que sus indicativos y la fecha. Hasta los controles eran iguales: 559. La del alegre era del 21 de agosto, y la del triste, el 25 del mismo mes.

Me volví a equivocar en mis comentarios: «Es una bonita QSL, y es mucha casualidad que hayáis podido confirmar ese país raro con tan pocos días de diferencia.» «¡No tan deprisa, amigo!», me espetó el triste. «...explícame por qué mi QSL no cuenta para la XRRL como un nuevo país y la de él, sí. Ambas son de la misma estación, del mismo período activo y confirmadas por el mismo mánager.» ¿Cómo? Yo no entendía nada, de modo que fuimos a llamar al experto en DXCC. Empezábamos a explicarle por encima la historia cuando nos paró con un gesto de la mano. «Este es un caso

claro de la aplicación de la Regla del 23 de agosto.» dijo, taxativo. En los rostros de los presentes —incluyendo el mío— se dibujó una expresión de disimulada ignorancia. «¿del 23 de qué?...» dijo el más osado. «Sí, chicos. La Regla del 23 de agosto estaba en los criterios originales del DXCC en 1945, y se dejó luego en olvido, pero ahora se ha recuperado. Dice: *Si cualquier expedición DX supera la fecha del 23 de agosto, y ese día cae en jueves, y el año es bisesto, la estación DX debe cambiar de QSL manager ese día.* Y este es el caso de vuestras QSL. Una de ellas tiene fecha 25 de agosto y muestra el mismo mánager que la de fecha 21, así que incumple la regla del 23 de agosto. ¡Todos los verdaderos DXers lo saben! Si queréis jugar al juego del DXCC debéis conocer las reglas.»

¡Santo Dios! Ahora la cara del QRPista triste ya era grisácea. Tiró la QSL al tiesto de los geranios y echó a correr calle abajo gritando: «¡23 de agosto, Día de la Infamia!...» Su amigo el QRPista alegre salió tras él tratando de evitar que hiciera una barbaridad, tal como pegarle fuego a todo su equipo, o algo así. Yo me quedé mirando al veterano y le dije: «Yo creía que el Día de la Infamia era el 7 de diciembre de 1941, cuando lo de Pearl Harbour...» «Sí, bueno... quizá la XRRL lo ha cambiado ahora por el 23 de agosto. ¿Quién sabe?» me dijo el veterano, agitando la cabeza «...yo me quedaría esta noche a ver si puedo hacer algo en 160 metros, pero estamos a día 15, y nunca se sabe cómo te va a castigar alguna de esas reglas poco conocidas.» Y es cierto. El DX tiene algunos Enigmas Eternos siempre por descubrir. ¡Vale!

Adaptación libre de un relato de Paul M. Dunphy, VE1DX



¿Ha trabajado recientemente estaciones de Nepal? He aquí a 9N1HA, 9N1AA, 9N1ARB, 9N1RHM, 9N1KY, SWL Hari, 9N1WU, y Knud.

del DXCC y en fechas posteriores a las previstas en un principio. QSL vía 7L1MFS.

– Durante un año Ula, LA8GV, va a estar en Spitzbergen con el indicativo JW8GW (Svalbard). Reportado en 14,165 MHz sobre las 1230-1300 UTC. QSL vía «home call».

– KC6CG y KC6OK son los dos indicativos de N5CG y N5OK que van a estar en el aire un mínimo de un mes y un máximo de dos meses desde Belau. Véase T88T en *Apuntes de QSL*. Añadir que la estación KC6YA que estuvo QRV, con anterioridad, estuvo operada por Jim, W6YA.

– Durante una semana estuvo activa una estación desde la isla de Midway, pero una vez más fueron muchas las estaciones europeas que no pudieron contactar con KH4/W7WVR. Véase *Apuntes de QSL*.

– Si durante el *CQ WW DX SSB 1996* habéis contactado con la estación de Brunei, V85HG, el operador era JO1RUR. QSL vía JH7FQK.

– En estas últimas semanas han circulado rumores que indican que no habrá relevo en la estación de radioaficionado de la isla Macquarie, ya que parece ser que Graham, VK5GW, no va a reemplazar a Warren, VK0WH...

– Pekka, OH2BVF, después de participar en el *CQ WW DX SSB 96* desde Maccao con el indicativo XX9X, voló de regreso a Hong Kong, pero con destino a Camboya, donde tenía previsto permanecer a lo largo de una semana para activar este país con el indicativo XU6WV. Esta operación, desde Phnom Penh, se limitaba en principio a telegrafía. Las antenas de las bandas bajas empleadas por XX9X, serán las usadas por Pekka.

Seguimos con Camboya; a mediados del pasado mes de octubre se produjeron sendas operaciones desde este país asiático,

concretamente desde la provincia de Battambang, los indicativos de las estaciones fueron XU1AO y XU1U operadas respec-



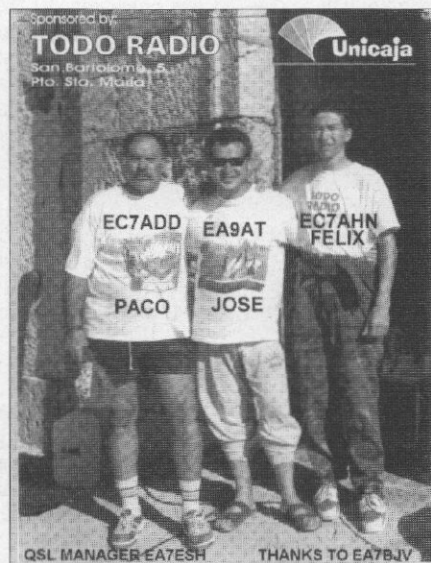
tivamente por JA1SBH y JR1CSA. Las tarjetas QSL vía los «home calls» de los operadores.

– Dentro el programa «Visit Myanmar Year 1996», ya comentado en otras ediciones, un grupo de operadores japoneses con JA1UT al frente, se desplazaron a Yangoon para la que fue la *IV Operación de Demostración* a lo largo de 1996 y que tuvo lugar entre el 25/10/96 y 04/11/96 desde la capital de Myanmar. Los indicativos previstos en principio eran: XY1HT, XY1VMY y XY1U. El *QSL manager* de estas estaciones es JA8RUZ.

Expedición a la isla de Alborán

Los días 27, 28 y 29 del pasado mes de agosto un grupo de radioaficionados de la bahía de Cádiz, compuesto por Paco, EC7ADD; Félix, EC7AHN, y José, EA9AT, activaron la isla de Alborán (referencia IOTA AF-042).

Tras arduas conversaciones con las autoridades militares y civiles para obtener los necesarios permisos, a la llegada a la isla instalaron inmediatamente las antenas: un dipolo de hilo MT 240 para 80 a



10 metros y un dipolo giratorio para 20 metros. Debido a la proximidad en el tiempo de la anterior expedición española a la isla, se decidió operar principalmente en la banda de 20 metros para dar oportunidad a las estaciones DX de trabajar esta relativamente rara referencia IOTA.

Cuando esta nota llegue al alcance de los lectores serán ya muchos los colegas que tendrán en su mano la bonita tarjeta QSL, la cual muestra por una cara la isla desde una perspectiva un poco original y por la otra una «foto de familia» de los componentes del esforzado grupo expedicionario, los cuales agradecen la colaboración de las autoridades militares y de cuantos han contribuido al éxito de la empresa. El «QSL manager» es EA7ESH, José Antonio Fera, c/ Leñadores, Bloque 8º, 4º C, 11510 Puerto Real (Cádiz).

– Con 150 W, una tribanda y dipolos para las bandas bajas está en el aire en la isla de Tristan da Cunha, la estación ZD9CR, operada por Jim quien se presta a concertar citas en las diferentes bandas. Su horario habitual de «trabajo» en las distintas bandas es: 1300 y 1800 UTC en 21,335 MHz, 2000 UTC en 14,240 MHz, 2230 a 2300 y 0615 UTC en 3,795 MHz. El QSL manager de Jim es KA1DE.

– Por problemas en el transporte, localizados en el aeropuerto de París, Mateo EA6BH, se vio obligado a retrasar su operación 3C1DX desde Guinea Ecuatorial. En la próxima edición espero poder contar algo más sobre 3C1DX... por cierto no me olvido de 3CODX... Por supuesto que las QSL de 3C1DX vía EA6BH.

Anarquía en los 40 metros

En un reciente comunicado a través del X-VE7TCP Reflector, Alex, PA3DZN (9X5EE, 9Q2L), se queja de la anarquía reinante en la banda de 40 metros en multitud de países de África, donde esa banda, muy favorecida por las condiciones actuales de propagación para contactos locales o regionales, está masivamente ocupada en el sector reservado a los aficionados, por emisiones ajenas a los mismos. El problema es que muchos países de ese continente no tienen verdaderas organizaciones de Telecomunicaciones en sus gobiernos y que puedan ejercer algún tipo de gestión o control de su espacio radioeléctrico, de modo que para resolver un problema de comunicación basta con comprar un equipo de aficionado, cuyo precio puede ser un quinto del equivalente comercial y que se encuentran por todas partes... «en medio de la jungla, quedaríais sorprendidos.» –dice Alex. Aunque los servicios de vigilancia de las bandas, a cargo de los aficionados, han detectado y denunciado muchas de tales emisiones, no parece posible llevar a cabo algo eficaz en contra. Parece que la IARU o la ITU debería ejercer alguna acción acerca de ello.

Por otra parte, desde el Japón, Mike, JA2CXR, nos transmite asimismo sus quejas sobre la proliferación de centenares de estaciones incontroladas, en el extremo bajo de la banda de 40 metros y situadas en el Sudeste asiático, especialmente en Taiwan, donde taxis y otros usan equipos de aficionado, que pueden adquirir libremente en cualquier tienda. Parece difícil impedir tales ventas, toda vez que el volumen de negocio «por fuera» del circuito de aficionados es muy superior al que proporciona este último.

Y para finalizar, Zack, W9SZ, completa el panorama denunciando la presencia, en ese mismo segmento de los 40 metros, de estaciones ajenas, hablando español y oídas en EEUU. La solución que apunta –y acaso fuera buena– es montar unos buenos «pile-ups» en estas frecuencias que dificultasen apreciablemente su uso por los intrusos.



¿Un «superdotado»? Este es Jason Goldsberry, de Douglass, Texas (USA), a los mandos de su estación. La historia de Jason es casi increíble: a la edad de 9 años pasó de Novicio (KB5UTO) a Extra en 6 meses; DXCC a los diez años de edad. Se le puede escuchar regularmente en CW, ¡y prefiere la velocidad de 30 ppm! ¿Alguien conoce algún caso parecido?

– En la actualidad y dada la complicada situación que se vive en la parte central del continente africano, Joe, G3MRC, ha cesado su actividad desde Zaire con el indicativo 9Q5MRC y se ha trasladado a Uganda, desde donde transmite con el indicativo 5X1P. Véase *Apuntes de QSL*.

Por otra parte, se confirma que SM7K0J va a sustituir a Gus, SM5DIC, quien cesó su actividad como 5X1D el pasado 11/10/96.

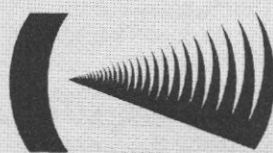
– El pasado 28 de noviembre era la fecha

de inicio de una operación desde Katmandú, la capital de Nepal y por parte de Jac, W4OSN. El indicativo citado en varios boletines es 9N1OSN. Las bandas anunciadas de 80 a 10 metros.

Apuntes de QSL

ED4DAL/1 y EF4DAL operaciones desde el Castillo de D. Alvaro de Luna en La Adrada (Ávila) vía EC4DJT, Pedro Pablo Riego Bravo,

INDIQUE 13 EN LA TARJETA DEL LECTOR



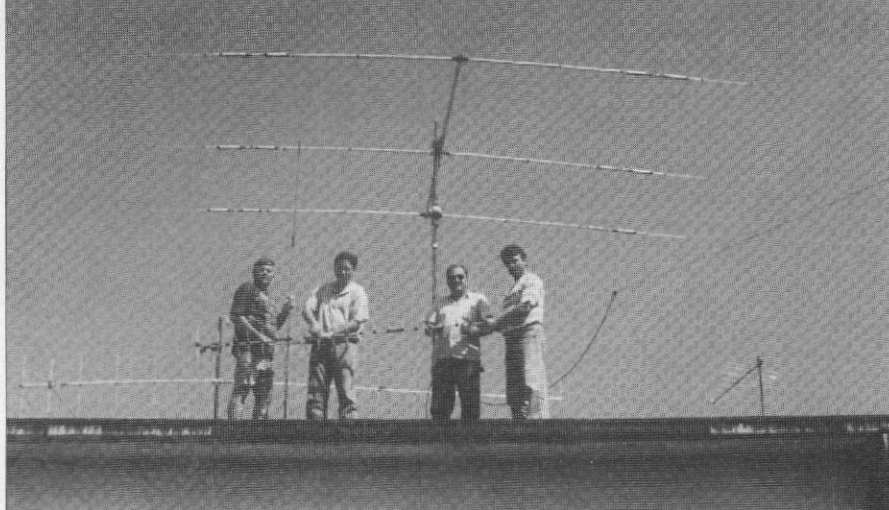
KEYWORK
Comunicacions, S.A.L.

**Especialistas en
Radiocomunicación**

**Servicio Técnico Oficial:
KENWOOD**

C/ Espronceda 367, Tenda 3 • 08027 BARCELONA

Tel./Fax 349 87 17



La antena Yagi del Radioclub YU1EBC en Valjevo, con cuatro miembros del club.

Apartado de Correos 24035, 28080 Madrid.
¡Don Pedro a mandar!

EA8AH (CQ WW DX SSB 96) vía OH1RY.

FD5DX (CQ WW DX SSB 96) por FK8GM y FK8HC vía WB2RAJ.

HC8A (CQ WW DX SSB 96) por N6KT vía WV7Y.

HC8N (CQ WW DX SSB 96) por HC10T, VE3EJ, WX3N y WN4KKK vía AA5BT.

NH2G (CQ WW DX SSB 96) por Gary vía WF5T.

KH4/W7WVR vía Ron L. Sefton, PO Box 1107, Poulsbo, WA 98370, EEUU.

OI2E (CQ WW DX SSB 96) vía OH2IW.

J48Y (CQ WW DX SSB 96) operación desde la isla de Salamis (Grecia), vía SV1BKN.

TL8MS (CQ WW DX SSB 96) vía DL6NW.

T88T (CQ WW DX SSB y CW 96) vía PO Box 88, Morris OK 74445-0088, EEUU.

V47K (CQ WW DX SSB 96) por K2D0X vía K2SB.

V59T (CQ WW DX SSB 96) por V51B0, V51CM y V51CG vía N2AU.

VR96KM vía Terry, PO Box 541, Hong Kong.

La tarjeta QSL de la operación **XX9X** (CQ WW DX SSB 96) desde la isla de Taipa (Maccao) por OH1KAG, OH2BH, OH2BVF, OH2PM, OH6DO, XX9AL, XX0AS, XX9XC y XX9MD vía OH2BH, a su dirección de Finlandia o sea: Martti Laine, Nuottaniementie 3D20, SF-02330 Espoo, Finlandia. ¡No vía VR2BH!

ZD7OK vía PO Box 140, Santa Elena, Atlántico Sur.

ZX0F (CQ WW DX SSB 96) por el *Araucaria DX Group* y los operadores PY5CC, PY5EG, PY5GU, PY0FF, y N5FA, vía PY5EG, Atlano de Oms, PO Box 37, Curitiba, PR CEP 80001, Brasil.

3DAONX (CQ WW DX SSB 96) por ZS6CAX vía JM1CAX o directa a la siguiente dirección: Koji Tahara, Embajada de Japón, PO Box 11434, Brooklyn 0011, Africa del Sur.

3E1DX (CQ WW DX SSB 96) por DL5RBR y DL8RBW desde la isla de Contadora (Panamá) vía KF0UI.

4M5X (CQ WW DX SSB 96) desde el QTH de YV5JDP en Caracas por un grupo de operadores YV vía WS4E.

C40M operador Stavros (CQ WW DX SSB 96) vía 5B4AFM.

5N36T (CQ WW DX SSB 96) por Pat, 5N0T, vía F2YT.

5X1P vía G3MRC.

73 y DX de Jaime, EA6WV

INDIQUE 14 EN LA TARJETA DEL LECTOR

C.M.M. RADIOCOMUNICACIONES

C/. ESPAÑA, 21 bajos
08390 MONTGAT

TELF. (93) 460 21 08
FAX (93) 399 19 64

- ASISTENCIA TÉCNICA
- REPARACIÓN DE EQUIPOS BANDA AEREA, MARINA, AMATEUR Y PROFESIONALES
- TRADUCCIÓN DE MANUALES (Inglés a Español)
- SOFTWARE EB3FZH DE CONTROL PARA EQUIPOS BASE ICOM DESDE EL ORDENADOR
- SUMINISTRO DE REPUESTOS ORIGINALES PARA REPARACIÓN
- SUMINISTRO DE FILTROS PARA CAMBIO A BANDA ESTRECHA (CANALIZACIÓN 12,6 kHz)
- ENVÍOS A TODA ESPAÑA Y PORTUGAL

30 AÑOS DE EXPERIENCIA NOS AVALAN

REXON INTEK CTE GECOL NAGAI KDK KOMBIX AOR

KONEY JRC SENDER MAXON ALINCO TOKYO-HY POWER

ICOM KENWOOD YAESU STANDARD DRAKE COLLINS TEN-TEC

Cómo aprovechar la potencia de RF en VHF

Este artículo va dirigido a quienes consideran una tontería trabajar con QRP en VHF, pero acaso tras su lectura algún lector se vea obligado a revisar su instalación.

ANTONI MARQUÉS*, EB3DTE

Puede que el contenido sea un poco reiterativo para los conocedores del tema, pero probablemente alguno que opera habitualmente con 50 W o más y utilice una disposición como la estudiada en el ejemplo vea con estupor cómo sus «minivativos» se quedan en el trayecto hasta la antena.

Comenzaremos estudiando un elemento importante: la línea de transmisión. Para el experimento se utilizaron tres tiradas de cable de 10 m de longitud:

A) Cable tipo H-100 con conectores tipo N en sus extremos.

B) Cable tipo RG-213 con conectores tipo N en sus extremos.

C) Cable tipo RG-213 con conectores PL-259 en sus extremos.

La configuración de los elementos para las medidas fue la de la figura 1. La frecuencia de prueba fue 145 MHz y la ROE medida, inferior a 1,05/1 en todas las pruebas. Con esta disposición las medidas obtenidas fueron:

Tirada bajo prueba	Potencia vatímetro 1	Potencia vatímetro 2	Pérdidas totales
A	5,0 W	4,5 W	-0,45 dB
B	5,0 W	4,1 W	-0,86 dB
C	5,0 W	3,0 W	-2,22 dB

Los conectores utilizados en el ensayo eran de una calidad media habitual (ni muy buenos ni muy malos), para acercarnos a la realidad de la mayoría de las instalaciones. El cable RG-213, era del tipo RG-213/U MIL C-17, y el H-100 fabricado en 1995.

Analicemos los resultados, que son valores empíricos promedio de varios ensayos, centrándonos en las tiradas de cable B y C. Por el catálogo del fabricante sabemos que el cable RG-213/U tiene una atenuación de 2 dB por cada cien pies (30,48 m) a 145 MHz, por lo que tenemos:

Tirada B:

10 m de cable RG-213: $-(10/30,48 \times 2) = -0,66$ dB

Como las pérdidas totales son: -0,86 dB

Las pérdidas en los conectores N son: -0,20 dB

O sea 0,1 dB por cada conector, lo que no está nada mal.

Tirada C:

10 m de cable RG-213 = -0,66 dB

*Apartado de correos 79. 43830 Torredembarra (Tarragona).

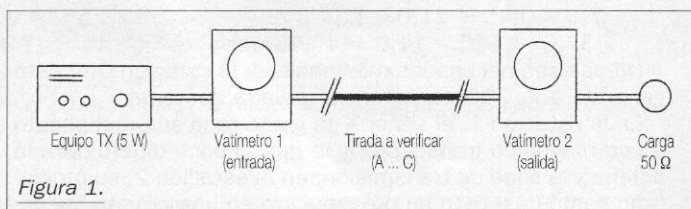


Figura 1.

Pérdidas totales = -2,22 dB

Pérdidas en los conectores PL-259: -1,56 dB (véase nota 1)
O sea 0,78 dB de pérdidas en cada conector (¡uf!).

Queda demostrado, pues, que el conector denominado «UHF» (o PL-259) debe su nombre tan sólo que cuando apareció no habían otros mejores. Y estamos hablando de pérdidas con una perfecta adaptación entre el emisor, la línea de transmisión y la antena (la carga, en este caso).

Por favor, utilicemos los conectores apropiados para cada aplicación. Otra cuestión son las antenas, conmutadores coaxiales, medidores de ROE, enfasadores, etc., dotados del citado conector, por no hablar de los equipos. No hemos tratado de la HF, pero allí también tienen pérdidas; quizás sería el momento de revisar su instalación de HF y ver qué conectores utiliza.

Para finalizar, y antes del ejemplo con QRP que sigue, citaré un ensayo posterior que se realizó con la tirada C y la misma disposición de trabajo que en los anteriores ensayos; se tomó dicho cable y se desoldaron los conectores PL-259, procediéndose a continuación a conectarlos como he visto que lo hacen algunos aficionados: sueldan el conductor central del cable al conector, mientras la malla la sacan por los orificios y la retuercen sin soldarla. Las mediciones en este caso resultaron:

Tirada C modificada	Potencia vatímetro 1	Potencia vatímetro 2	Pérdidas totales
Conector PL mal inst.	5,0 W	1,2 W	-6,19 dB

Un poco más y me caigo de la silla al observar la lectura del segundo vatímetro. Es curioso comprobar cómo hay gente que desea trabajar en QRP sin saberlo.

A continuación el prometido ejemplo: supongamos dos estaciones, una QRO y otra QRP, que se hallen formadas por:

Estación 1 (QRO)

Tx: 50 W (+17 dBW = +47 dBm)
Latiguillo de cable RG-58 con dos conectores PL-259:
-1,76 dB (véase nota 2)
Medidor ROE (véase Nota 3): -1 dB
Tirada de cable tipo C: -2,22 dB
Antena colineal: + 5 dBd
Potencia radiada aparente (PRA):

$17,0 - 1,76 - 1,0 - 2,22 + 5,0 = +17,02 \text{ dBW} = 50,35 \text{ W}$, o
 $47,0 - 1,76 - 1,0 - 2,22 + 5,0 = +47,02 \text{ dBm} = 50,35 \text{ W}$.

Obsérvese que prácticamente la toda la ganancia de la antena sirve para compensar las pérdidas de la línea de transmisión, conectores y resto de dispositivos intermedios. Esta es una configuración habitual en muchas instalaciones. Se trata de una manera sencilla de despilfarrar energía y dinero, arruinando una instalación.

Estación 2 (QRP)

Tx: 5 W (7 dBW = 37 dBm)
Tirada de cable de tipo A: -0,45 dB
Antena direccional: + 11 dB
Potencia radiada aparente (PRA):
 $7,0 - 0,45 + 11,0 = 17,55 \text{ dBW} = 56,88 \text{ W}$, o
 $37,0 - 0,45 + 11,0 = 47,55 \text{ dBm} = 56,88 \text{ W}$

No parecen necesarios más análisis: la estación QRP está ganando a la QRO en potencia radiada aparente.

En la estación 1, el señor X se gastó todo su presupuesto en un magnífico transceptor y le quedó poco dinero para la antena y la línea de transmisión; en la estación 2, su propietario gastó casi todo su presupuesto en una antena buenecita y en una línea de transmisión buena, y el poco dinero que le quedó lo destinó a un pequeño equipo.

No he querido ser «malo» y considerar una estación QRO

con cable RG-58, como lo hay en muchos lugares, y además he supuesto los conectores PL-259 bien instalados.

No hemos tocado para nada el aspecto de recepción de ambas estaciones, pero se lo pueden imaginar; a igualdad de sensibilidad y factor de ruido, tenemos que:

Estación 1: 0,02 dB; Estación 2: 10,55 dB.

La estación 2 (QRP) supera a la 1 (QRO) en más de 10 dB. Es decir, en un medidor S bien calibrado, la misma señal daría una diferencia de 1,75 unidades S. Casi nada con niveles de S9+10, ¡pero decisivo con señales S2!

Nada más: sólo recordar que existen unos dispositivos denominados atenuadores (no conectores), aunque hay gente que no los necesita. ¡Hi!

Cordiales 73 y feliz QRP

Notas

1. Se trata de conectores normales. Las mediciones con conectores de buena calidad, con el exterior plateado y cuatro orificios para soldadura de la malla, dieron pérdidas de 0,3 dB por conector.

2. Latiguillo normal de 1,36 m. Con cable RG-58/U plateado y conectores de calidad, las pérdidas totales dieron 0,85 dB.

3. Medidor «normalillo». Desconfiar de los que no tienen la sección de RF blindada, y por lo tanto aislada de la sección de galvanómetros: son una auténtica regadera de pérdidas.

Bibliografía

- Líneas de transmisión, Universidad Politécnica de Madrid.
- Manual ARRL 1986 para el radioaficionado, Marcombo Boixareu Editores.
- Catálogos de componentes: Crushcraft, Diamond, Tonna, Alpha Delta y Belden.

Le interesa saber

El nuevo manipulador vertical de Vibroplex

Si nos paramos a pensar un momento sobre la telegrafía, vemos que el Morse es casi tan viejo como la radioafición; ¡en realidad, es más antiguo aún!

Una de las ventajas de la radioafición, a lo largo de los años, ha sido su diversidad. Tanto si nuestro interés se inclina por los satélites, como el manejo de tráfico, siempre hay algo para cada uno. El trabajo en CW es justamente una de esas áreas de vocación. Mientras la telegrafía se ha convertido en un asunto secundario para muchos aficionados de hoy, para otros es aún un modo de comunicación activo y vibrante como siempre lo fue.

Vibroplex Company existe desde 1890 y empezó a comercializar sus productos de Morse en operaciones profesionales y ocasionalmente, también para aficionados. Acaso el manipulador de esa marca más conocido es el famoso vertical J-38. Pocos veteranos habrán olvidado la excitación que les produjo salir al aire por primera vez y «picar» su primer QSO con un manipulador del estilo del J-38.

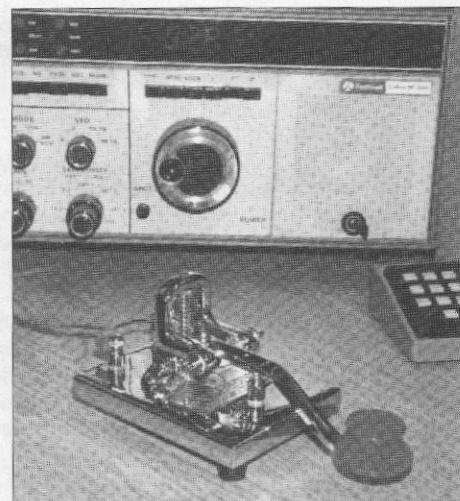
Vibroplex, en el espíritu de su mejor tradición, ha anunciado su nuevo manipulador vertical y *CQ Magazine* ha tenido la fortuna de recibir una de las primeras unidades salidas de la línea de producción. Este manipulador, realmente encantador,

representa todo lo que se puede esperar de un producto de un líder industrial. Su peso de casi 1300 g cabales y su aspecto le harán ideal tanto como accesorio activo de su estación como pura pieza de exhibición.

Como puede imaginarse, con un manipulador «peso pesado» como ese, no se mueve un milímetro sobre la mesa cuando se está manipulando. Utiliza una palanca de la misma forma que la del J-38, y esta fina pieza de colección puede utilizarse perfectamente en la operación diaria en CW, haciendo la transmisión de CW «al estilo antiguo», suave como una brisa. Los proyectistas de Vibroplex han cuidado al detalle los ajustes del pivotado y la tensión del muelle de modo que la manipulación sea confortable para cualquier tacto. Se agradece asimismo la inclusión de un cable provisto de un jack de 6,3 mm y terminales de espada en el otro extremo.

El nuevo manipulador vertical Vibroplex será bienvenido para añadirse a las colecciones de los entusiastas de la CW, ¡y podría ser un buen punto de partida para que usted inicie una!

Este manipulador se presenta en dos modelos, de lujo con base cromada o la versión estándar con base negra humo, y cada unidad tiene su propio número de



serie. El precio de lista de estas bellezas es de 174,95 y 139,95 \$ US, respectivamente. Para más información contacte con Vibroplex Company, 11 Midtown Park, E., Mobile, AL 36606, EEUU, o con su proveedor habitual.

John Dorr, K1AR

VHF-UHF-SHF

EL MUNDO POR ENCIMA DE LOS 50 MHz

JORGE RAÚL DAGLIO*, EA2LU

Al ya clásico concurso específico de reflexión meteórica del *Bavarian Contest Club*, abierto a todas las estaciones con interés en participar en él, este año además, el mes de diciembre ofrece un nuevo entretenimiento a todas las estaciones EH autorizadas al uso de la banda de 50 MHz, el *Winter Contest* patrocinado por el *UK Six Metre Group*. Como vemos el invierno cada vez se presenta «más caliente» y para recordatorio y recuento general del año se publica una nueva entrega de la *Tabla CQ* de cuadrículas trabajadas.

En el terreno de lo acontecido en el pasado mes de octubre, cabe destacar la excelente tropa registrada en la cornisa cantábrica y la primera parte del concurso de la ARRL de Rebote Lunar, en el que tomaron parte un buen número de estaciones españolas. De ello damos puntual información seguidamente.

Asimismo aprovecho este espacio para desearos una muy feliz Navidad.

Miscelánea

Boletín europeo de información acerca de microondas vía Internet. Bajo el título «The European Microwave Newsletter» su director, Simón Lewis (GM4PLM), informa de la creación y distribución por la red Internet de forma gratuita de dicho boletín, también se puede visitar la página que lo contiene en: <http://www.pacsat.demon.co.uk> y si se desea recibir vía correo-e se puede dar de alta en la siguiente dirección: emn@pacsat.demon.co.uk con la palabra «subscribe» en el texto del mensaje. El contenido del boletín abarca temas como: reportajes de actividad, cartas de interés, noticias técnicas, compraventa y otros tópicos relacionados con las microondas.

– La baliza GB3MLY está nuevamente en servicio en la frecuencia de 432,910 MHz, con una nueva antena Yagi de 6 el. dirigida a 170° de acimut. Los controles de señal se pueden enviar al QTH de Peter Blakeborough, G3PYB.

– Se pueden encontrar en EEUU componentes para microondas en la siguiente dirección: *SHF Microwave Parts Company*, 7102 W. 500S. La Porte, IN 46350, USA. También se puede visitar su página en Internet en: <http://www.shfmicro.com>.

*Manuel Iribarren, 2-5.º D.
31008 Pamplona.



Andrés, EA7AG, durante el pasado Concurso Nacional en su participación portable desde cuadrícula IM96.

– Se puede visitar una interesante página en Internet para los amantes de VHF y frecuencias superiores, la misma corresponde a la *Central States VHF Society*, y está en la siguiente dirección: <http://www.tc.umn.edu/nlhome/m042/liebe009/>. En la misma se puede encontrar todo tipo de información relacionada con la sociedad, concursos, actividades, forma de asociarse, etc. (Info de EA3KU).

– *Amateur Radio Home Page* es el nombre de una página imprescindible de visitar por lo completo de sus enlaces, que abarcan desde asociaciones nacionales, boletines DX, satélites, etc. [<http://www.nikhefk.nl/~pieth/amrad/amrade.htm>] (Info EA2CN).

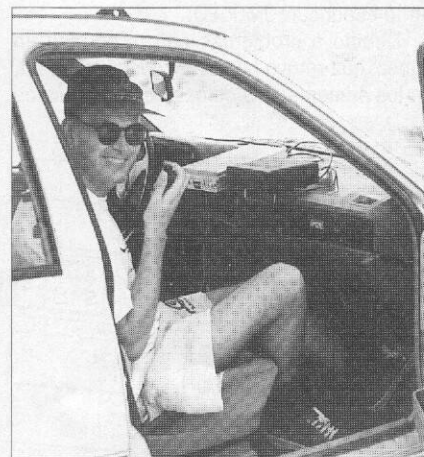
Nota importante

Parece ser que debido a algunos problemas en el ordenador de la BBS de EA2RCP-2 he dejado de recibir información enviada por algunos colegas, como ha sido el caso de Andrés, EA7AG, y de Santurio, EA1EBJ (de los que he tenido conocimiento por diferentes circunstancias). Aunque ha sido algo ajeno a mi voluntad, pido disculpas por ello y podéis continuar enviando vuestra información al mismo sitio ya que todo esta resuelto y en marcha. Gracias (EA2LU).

Publicaciones

Joaquín Fernández, EA2CN, nos envía un detalle de revistas que considera pueden ser de interés para los seguidores de VHF y frecuencias superiores en general:

– *VHF Communications*, revista inglesa sobre temas relacionados con las bandas altas. Algunos de los títulos más interesan-



Detalle del puesto de trabajo de EA7AG/p desde IM96.

tes del último número son: *13 cm PSK transceiver for 1.2 Mbits Packet Radio*; *A ultra low-cost HF SSB/CW transceiver with 20 W output*; *An AGC meter*; *VHF, UHF and SHF measuring methods using a PC*; *More on the off*. También se ofrecen una serie de kits con sus correspondientes placas CI de varios productos que abarcan: equipos de medida, transmisión y recepción, transversores, ATV, preamplificadores, etc. (Si alguien desea copia de la lista puede solicitarla a EA2CN). La revista tiene página de Internet en: <http://www.eolas.co.uk/ag/vhfcomm.htm> y su dirección postal es *KM Publications*, 5 Ware Orchard, Barby, Rugby, CV23 8UF, Inglaterra. Tiene un representante en España: Julio Prieto Alonso (EA4CJ), c/Donoso Cortés, 58-5ª B, 28015 Madrid.

– *Noble Publishing*, editorial de publica-

ciones especializadas, últimos títulos: *Micro-wave field effect transistors; Transceiver system design for digital communications; Smith chart toolset*. La dirección Internet es: www.noblepub.com

– *Shock Wave*, revista europea de comunicaciones. Abarca un amplio contenido de materias, que incluyen teléfono, computadores y radio. Se publica en tres idiomas diferentes (por ahora no está en castellano) en números de aparición bimensual. Su dirección Internet es: www.spiraweb.com/shockwave

Resultados. Expedición VHF-UHF-DX a Tunicia (3V8)

Frank, DL8YHR, uno de los miembros de la expedición, como portavoz del grupo, tiene la deferencia de relatar a los lectores de *CQ Radio Amateur* la experiencia recogida durante la misma. Su carta dice así: «Los pasados días 6 al 18 de julio de 1996 la única estación autorizada en Tunicia (3V8BB) fue activada especialmente en las bandas de V-UHF por Maik, DJ2QV; Heiko, DK3DM, y Frank, DL8YHR; la misma está ubicada en una pequeña ciudad llamada Bir el Bey a unos 15 km al sudeste de Túnez en la cuadrícula JM65EQ.

»Debido a problemas con la aduana en Túnez, que retuvo parte de nuestro material, en los primeros días de operación nos vimos

obligados a trabajar solamente con una pequeña antena Yagi de 10 elementos en la banda de 144 MHz. Después de arduas negociaciones, por fin, al cabo de unos días pudimos instalar la formación de 4 Yagi de 17 el. Tonna para 144 MHz y una sola Yagi de 21 el. Tonna para 432 MHz con un excelente y despejado horizonte de nordeste a noroeste.

»En estas condiciones vía tropo no tuvimos problemas en trabajar Italia y la costa este de España y Malta. El mejor DX vía tropo fue un QSO de 1.066 km con IV3CER en la cuadrícula JN66LC, también fue trabajado HB9CQA (JN45MU) con una distancia de 1.021 km, y en su QSL esta estación declara que sus condiciones de trabajo eran 5 W y antena Yagi de 5 el.!

»En el modo de reflexión meteórica (MS) completamos 131 QSO utilizando telegrafía de alta velocidad, transmitiendo con el programa de OH5IY y recibiendo con el grabador digital DTR-MS. Las reflexiones fueron habitualmente buenas en horas de la noche y temprano por las mañanas. La mayor distancia trabajada por este medio fue de 2.120 km con OZ1FDJ (JO65FR).

»El día 7 de julio, también tuvimos la oportunidad de trabajar vía *ionoscatter* a cinco estaciones del sur de Alemania (en la cuadrícula JN58), cubriendo distancias de aproximadamente 1.250 km.

»Desafortunadamente, durante la expedición no hubieron aperturas de esporádica E, pero tuvimos dos buenas aperturas de FAL, una de ellas con el punto de reflexión sobre Ginebra, donde trabajamos estaciones I1, I2, I5 y EA3 y otra más débil sobre Budapest trabajando LZs en las cuadrículas KN32, KN33.

»Pedimos disculpas a todas las estaciones que no pudieron efectuar QSO con nosotros en la modalidad de rebote lunar (EME). Debido a problemas con el rotor de eleva-

ción, solamente estuvimos activos durante las puestas y salidas de la Luna pero en esas condiciones teníamos muchísimo QRM en ambas direcciones con la antena en el horizonte. Esta es la razón por la cual completamos solamente 10 QSO vía Luna durante la expedición.

»Al final, el número total de QSO en las bandas de 2 m y 70 cm fue de 590, trabajando 95 cuadrículas diferentes en 24 países DXCC. También estuvimos activos en las bandas de HF completando más de 7.500 QSO, de los cuales el 90 % fueron en CW.

»Como conclusión, creemos que hicimos realidad la posibilidad de trabajar este país y cuadrícula a numerosas estaciones y estamos muy satisfechos por ello. En el futuro Frank, DL8YHR, planea nuevas operaciones desde 3V8, especialmente en RL (EME).

»La QSL para la operación en las bandas de V-UHF es vía DJ2QV, Maik Reckeweg, Duppelstr. 27, 33330 Gutersloh, Alemania.»

Actividad

Entre otras cosas, el pasado mes de octubre ofreció una «supertropo» a todas las estaciones de la cornisa cantábrica, permitiéndoles trabajar excelentes DX. Sobre la misma, y de otros comentarios recibidos, damos cuenta seguidamente.

– Santurio, EA1EBJ (IN73), dice en su mensaje vía radiopaquete: «Salvo aperturas de última hora, supongo que éste será el último informe por una temporada, pues como comenté en el anterior envío, a partir del 4 de noviembre me veo obligado a dejar la radio por algún tiempo. (N. de R. Amigo Santurio lo siento pero ese envío anterior no llegó a mi poder). Apertura tropo del día 22 de octubre entre 1557 a 1721 UTC, con 25 W de salida y antena Yagi de 6 elementos, trabajadas: 9 estaciones DL, 14-F, 12-ON, 9-PA, en las cuadrículas IN96, JN04-07-09-17-18-19-29-38-39, JO10-11-20-21-30-31-32-33-41. La máxima distancia fue de 1416 km con PE1LAU (JO33MD). Las condiciones meteorológicas eran: temperatura 21° C, viento Sur y mucha contaminación (bruma) sobre el mar; es decir, malo para la salud pero bueno para la propagación, ¡hi!»

Día 23/10 (nuevo mensaje vía radiopaquete): «Hoy ha continuado la tropo, aunque con peores condiciones que el día de ayer, cerrándose la propagación conforme enfriaba y empeoraba el tiempo. A las 1552 UTC, trabajé DJ7OF (JO51HQ) con señales 51/52. A las 1557 UTC contacté GJ7SAF en IN89WE con señales 53 por ambas partes; escuchadas varias estaciones F ya trabajadas y dos G sin lograr identificar los indicativos. A las 1630 UTC, silencio total y fin de la apertura desde mi QTH. Después de esta bonita tropo, he aumentado en tres el número de cuadrículas trabajadas en la banda de 144 MHz».

– Domingo, EA1DDU, vía radiopaquete envía un extenso informe de su reciente actividad que dice así: «Referido al Concurso

3V8BB		TO RADIO	
OPERATED BY DK3DM, DJ2QV AND DL8YHR		EASTI	
FROM 05/07/96 - 18/07/96		VIA	
☒ TROPIC ☐ MS ☐ FAL ☐ IONO ☐ EME ☐ CONFIRMING ☐ OUR QSO ☐ YOUR SWL REPORT		2-WAY QSO	
DATE	UNIVERSAL TIME	FREQUENCY	SIGNAL REPORT
14 7 96	11:29	144	SSB 5 9
3V8BB-VHF-UHF-Expedition July 1996		PSE ☒ TXX QSL	
From left: antenna system (digital), instrument, PSE, DL8YHR, Maik (DJ2QV), Heiko (DK3DM), Frank (DL8YHR), received QSLs to all stations. 10140-10145 MHz, 10145-10150 MHz, 10150-10155 MHz, 10155-10160 MHz, 10160-10165 MHz, 10165-10170 MHz, 10170-10175 MHz, 10175-10180 MHz, 10180-10185 MHz, 10185-10190 MHz, 10190-10195 MHz, 10195-10200 MHz, 10200-10205 MHz, 10205-10210 MHz, 10210-10215 MHz, 10215-10220 MHz, 10220-10225 MHz, 10225-10230 MHz, 10230-10235 MHz, 10235-10240 MHz, 10240-10245 MHz, 10245-10250 MHz, 10250-10255 MHz, 10255-10260 MHz, 10260-10265 MHz, 10265-10270 MHz, 10270-10275 MHz, 10275-10280 MHz, 10280-10285 MHz, 10285-10290 MHz, 10290-10295 MHz, 10295-10300 MHz, 10300-10305 MHz, 10305-10310 MHz, 10310-10315 MHz, 10315-10320 MHz, 10320-10325 MHz, 10325-10330 MHz, 10330-10335 MHz, 10335-10340 MHz, 10340-10345 MHz, 10345-10350 MHz, 10350-10355 MHz, 10355-10360 MHz, 10360-10365 MHz, 10365-10370 MHz, 10370-10375 MHz, 10375-10380 MHz, 10380-10385 MHz, 10385-10390 MHz, 10390-10395 MHz, 10395-10400 MHz, 10400-10405 MHz, 10405-10410 MHz, 10410-10415 MHz, 10415-10420 MHz, 10420-10425 MHz, 10425-10430 MHz, 10430-10435 MHz, 10435-10440 MHz, 10440-10445 MHz, 10445-10450 MHz, 10450-10455 MHz, 10455-10460 MHz, 10460-10465 MHz, 10465-10470 MHz, 10470-10475 MHz, 10475-10480 MHz, 10480-10485 MHz, 10485-10490 MHz, 10490-10495 MHz, 10495-10500 MHz, 10500-10505 MHz, 10505-10510 MHz, 10510-10515 MHz, 10515-10520 MHz, 10520-10525 MHz, 10525-10530 MHz, 10530-10535 MHz, 10535-10540 MHz, 10540-10545 MHz, 10545-10550 MHz, 10550-10555 MHz, 10555-10560 MHz, 10560-10565 MHz, 10565-10570 MHz, 10570-10575 MHz, 10575-10580 MHz, 10580-10585 MHz, 10585-10590 MHz, 10590-10595 MHz, 10595-10600 MHz, 10600-10605 MHz, 10605-10610 MHz, 10610-10615 MHz, 10615-10620 MHz, 10620-10625 MHz, 10625-10630 MHz, 10630-10635 MHz, 10635-10640 MHz, 10640-10645 MHz, 10645-10650 MHz, 10650-10655 MHz, 10655-10660 MHz, 10660-10665 MHz, 10665-10670 MHz, 10670-10675 MHz, 10675-10680 MHz, 10680-10685 MHz, 10685-10690 MHz, 10690-10695 MHz, 10695-10700 MHz, 10700-10705 MHz, 10705-10710 MHz, 10710-10715 MHz, 10715-10720 MHz, 10720-10725 MHz, 10725-10730 MHz, 10730-10735 MHz, 10735-10740 MHz, 10740-10745 MHz, 10745-10750 MHz, 10750-10755 MHz, 10755-10760 MHz, 10760-10765 MHz, 10765-10770 MHz, 10770-10775 MHz, 10775-10780 MHz, 10780-10785 MHz, 10785-10790 MHz, 10790-10795 MHz, 10795-10800 MHz, 10800-10805 MHz, 10805-10810 MHz, 10810-10815 MHz, 10815-10820 MHz, 10820-10825 MHz, 10825-10830 MHz, 10830-10835 MHz, 10835-10840 MHz, 10840-10845 MHz, 10845-10850 MHz, 10850-10855 MHz, 10855-10860 MHz, 10860-10865 MHz, 10865-10870 MHz, 10870-10875 MHz, 10875-10880 MHz, 10880-10885 MHz, 10885-10890 MHz, 10890-10895 MHz, 10895-10900 MHz, 10900-10905 MHz, 10905-10910 MHz, 10910-10915 MHz, 10915-10920 MHz, 10920-10925 MHz, 10925-10930 MHz, 10930-10935 MHz, 10935-10940 MHz, 10940-10945 MHz, 10945-10950 MHz, 10950-10955 MHz, 10955-10960 MHz, 10960-10965 MHz, 10965-10970 MHz, 10970-10975 MHz, 10975-10980 MHz, 10980-10985 MHz, 10985-10990 MHz, 10990-10995 MHz, 10995-11000 MHz, 11000-11005 MHz, 11005-11010 MHz, 11010-11015 MHz, 11015-11020 MHz, 11020-11025 MHz, 11025-11030 MHz, 11030-11035 MHz, 11035-11040 MHz, 11040-11045 MHz, 11045-11050 MHz, 11050-11055 MHz, 11055-11060 MHz, 11060-11065 MHz, 11065-11070 MHz, 11070-11075 MHz, 11075-11080 MHz, 11080-11085 MHz, 11085-11090 MHz, 11090-11095 MHz, 11095-11100 MHz, 11100-11105 MHz, 11105-11110 MHz, 11110-11115 MHz, 11115-11120 MHz, 11120-11125 MHz, 11125-11130 MHz, 11130-11135 MHz, 11135-11140 MHz, 11140-11145 MHz, 11145-11150 MHz, 11150-11155 MHz, 11155-11160 MHz, 11160-11165 MHz, 11165-11170 MHz, 11170-11175 MHz, 11175-11180 MHz, 11180-11185 MHz, 11185-11190 MHz, 11190-11195 MHz, 11195-11200 MHz, 11200-11205 MHz, 11205-11210 MHz, 11210-11215 MHz, 11215-11220 MHz, 11220-11225 MHz, 11225-11230 MHz, 11230-11235 MHz, 11235-11240 MHz, 11240-11245 MHz, 11245-11250 MHz, 11250-11255 MHz, 11255-11260 MHz, 11260-11265 MHz, 11265-11270 MHz, 11270-11275 MHz, 11275-11280 MHz, 11280-11285 MHz, 11285-11290 MHz, 11290-11295 MHz, 11295-11300 MHz, 11300-11305 MHz, 11305-11310 MHz, 11310-11315 MHz, 11315-11320 MHz, 11320-11325 MHz, 11325-11330 MHz, 11330-11335 MHz, 11335-11340 MHz, 11340-11345 MHz, 11345-11350 MHz, 11350-11355 MHz, 11355-11360 MHz, 11360-11365 MHz, 11365-11370 MHz, 11370-11375 MHz, 11375-11380 MHz, 11380-11385 MHz, 11385-11390 MHz, 11390-11395 MHz, 11395-11400 MHz, 11400-11405 MHz, 11405-11410 MHz, 11410-11415 MHz, 11415-11420 MHz, 11420-11425 MHz, 11425-11430 MHz, 11430-11435 MHz, 11435-11440 MHz, 11440-11445 MHz, 11445-11450 MHz, 11450-11455 MHz, 11455-11460 MHz, 11460-11465 MHz, 11465-11470 MHz, 11470-11475 MHz, 11475-11480 MHz, 11480-11485 MHz, 11485-11490 MHz, 11490-11495 MHz, 11495-11500 MHz, 11500-11505 MHz, 11505-11510 MHz, 11510-11515 MHz, 11515-11520 MHz, 11520-11525 MHz, 11525-11530 MHz, 11530-11535 MHz, 11535-11540 MHz, 11540-11545 MHz, 11545-11550 MHz, 11550-11555 MHz, 11555-11560 MHz, 11560-11565 MHz, 11565-11570 MHz, 11570-11575 MHz, 11575-11580 MHz, 11580-11585 MHz, 11585-11590 MHz, 11590-11595 MHz, 11595-11600 MHz, 11600-11605 MHz, 11605-11610 MHz, 11610-11615 MHz, 11615-11620 MHz, 11620-11625 MHz, 11625-11630 MHz, 11630-11635 MHz, 11635-11640 MHz, 11640-11645 MHz, 11645-11650 MHz, 11650-11655 MHz, 11655-11660 MHz, 11660-11665 MHz, 11665-11670 MHz, 11670-11675 MHz, 11675-11680 MHz, 11680-11685 MHz, 11685-11690 MHz, 11690-11695 MHz, 11695-11700 MHz, 11700-11705 MHz, 11705-11710 MHz, 11710-11715 MHz, 11715-11720 MHz, 11720-11725 MHz, 11725-11730 MHz, 11730-11735 MHz, 11735-11740 MHz, 11740-11745 MHz, 11745-11750 MHz, 11750-11755 MHz, 11755-11760 MHz, 11760-11765 MHz, 11765-11770 MHz, 11770-11775 MHz, 11775-11780 MHz, 11780-11785 MHz, 11785-11790 MHz, 11790-11795 MHz, 11795-11800 MHz, 11800-11805 MHz, 11805-11810 MHz, 11810-11815 MHz, 11815-11820 MHz, 11820-11825 MHz, 11825-11830 MHz, 11830-11835 MHz, 11835-11840 MHz, 11840-11845 MHz, 11845-11850 MHz, 11850-11855 MHz, 11855-11860 MHz, 11860-11865 MHz, 11865-11870 MHz, 11870-11875 MHz, 11875-11880 MHz, 11880-11885 MHz, 11885-11890 MHz, 11890-11895 MHz, 11895-11900 MHz, 11900-11905 MHz, 11905-11910 MHz, 11910-11915 MHz, 11915-11920 MHz, 11920-11925 MHz, 11925-11930 MHz, 11930-11935 MHz, 11935-11940 MHz, 11940-11945 MHz, 11945-11950 MHz, 11950-11955 MHz, 11955-11960 MHz, 11960-11965 MHz, 11965-11970 MHz, 11970-11975 MHz, 11975-11980 MHz, 11980-11985 MHz, 11985-11990 MHz, 11990-11995 MHz, 11995-12000 MHz, 12000-12005 MHz, 12005-12010 MHz, 12010-12015 MHz, 12015-12020 MHz, 12020-12025 MHz, 12025-12030 MHz, 12030-12035 MHz, 12035-12040 MHz, 12040-12045 MHz, 12045-12050 MHz, 12050-12055 MHz, 12055-12060 MHz, 12060-12065 MHz, 12065-12070 MHz, 12070-12075 MHz, 12075-12080 MHz, 12080-12085 MHz, 12085-12090 MHz, 12090-12095 MHz, 12095-12100 MHz, 12100-12105 MHz, 12105-12110 MHz, 12110-12115 MHz, 12115-12120 MHz, 12120-12125 MHz, 12125-12130 MHz, 12130-12135 MHz, 12135-12140 MHz, 12140-12145 MHz, 12145-12150 MHz, 12150-12155 MHz, 12155-12160 MHz, 12160-12165 MHz, 12165-12170 MHz, 12170-12175 MHz, 12175-12180 MHz, 12180-12185 MHz, 12185-12190 MHz, 12190-12195 MHz, 12195-12200 MHz, 12200-12205 MHz, 12205-12210 MHz, 12210-12215 MHz, 12215-12220 MHz, 12220-12225 MHz, 12225-12230 MHz, 12230-12235 MHz, 12235-12240 MHz, 12240-12245 MHz, 12245-12250 MHz, 12250-12255 MHz, 12255-12260 MHz, 12260-12265 MHz, 12265-12270 MHz, 12270-12275 MHz, 12275-12280 MHz, 12280-12285 MHz, 12285-12290 MHz, 12290-12295 MHz, 12295-12300 MHz, 12300-12305 MHz, 12305-12310 MHz, 12310-12315 MHz, 12315-12320 MHz, 12320-12325 MHz, 12325-12330 MHz, 12330-12335 MHz, 12335-12340 MHz, 12340-12345 MHz, 12345-12350 MHz, 12350-12355 MHz, 12355-12360 MHz, 12360-12365 MHz, 12365-12370 MHz, 12370-12375 MHz, 12375-12380 MHz, 12380-12385 MHz, 12385-12390 MHz, 12390-12395 MHz, 12395-12400 MHz, 12400-12405 MHz, 12405-12410 MHz, 12410-12415 MHz, 12415-12420 MHz, 12420-12425 MHz, 12425-12430 MHz, 12430-12435 MHz, 12435-12440 MHz, 12440-12445 MHz, 12445-12450 MHz, 12450-12455 MHz, 12455-12460 MHz, 12460-12465 MHz, 12465-12470 MHz, 12470-12475 MHz, 12475-12480 MHz, 12480-12485 MHz, 12485-12490 MHz, 12490-12495 MHz, 12495-12500 MHz, 12500-12505 MHz, 12505-12510 MHz, 12510-12515 MHz, 12515-12520 MHz, 12520-12525 MHz, 12525-12530 MHz, 12530-12535 MHz, 12535-12540 MHz, 12540-12545 MHz, 12545-12550 MHz, 12550-12555 MHz, 12555-12560 MHz, 12560-12565 MHz, 12565-12570 MHz, 12570-12575 MHz, 12575-12580 MHz, 12580-12585 MHz, 12585-12590 MHz, 12590-12595 MHz, 12595-12600 MHz, 12600-12605 MHz, 12605-12610 MHz, 12610-12615 MHz, 12615-12620 MHz, 12620-12625 MHz, 12625-12630 MHz, 12630-12635 MHz, 12635-12640 MHz, 12640-12645 MHz, 12645-12650 MHz, 12650-12655 MHz, 12655-12660 MHz, 12660-12665 MHz, 12665-12670 MHz, 12670-12675 MHz, 12675-12680 MHz, 12680-12685 MHz, 12685-12690 MHz, 12690-12695 MHz, 12695-12700 MHz, 12700-12705 MHz, 12705-12710 MHz, 12710-12715 MHz, 12715-12720 MHz, 12720-12725 MHz, 12725-12730 MHz, 12730-12735 MHz, 12735-12740 MHz, 12740-12745 MHz, 12745-12750 MHz, 12750-12755 MHz, 12755-12760 MHz, 12760-12765 MHz, 12765-12770 MHz, 12770-12775 MHz, 12775-12780 MHz, 12780-12785 MHz, 12785-12790 MHz, 12790-12795 MHz, 12795-12800 MHz, 12800-12805 MHz, 12805-12810 MHz, 12810-12815 MHz, 12815-12820 MHz, 12820-12825 MHz, 12825-12830 MHz, 12830-12835 MHz, 12835-12840 MHz, 12840-12845 MHz, 12845-12850 MHz, 12850-12855 MHz, 12855-12860 MHz, 12860-12865 MHz, 12865-12870 MHz, 12870-12875 MHz, 12875-12880 MHz, 12880-12885 MHz, 12885-12890 MHz, 12890-12895 MHz, 12895-12900 MHz, 12900-12905 MHz, 12905-12910 MHz, 12910-12915 MHz, 12915-12920 MHz, 12920-12925 MHz, 12925-12930 MHz, 12930-12935 MHz, 12935-12940 MHz, 12940-12945 MHz, 12945-12950 MHz, 12950-12955 MHz, 12955-12960 MHz, 12960-12965 MHz, 12965-12970 MHz, 12970-12975 MHz, 12975-12980 MHz, 12980-12985 MHz, 12985-12990 MHz, 12990-12995 MHz, 12995-13000 MHz, 13000-13005 MHz, 13005-13010 MHz, 13010-13015 MHz, 13015-13020 MHz, 13020-13025 MHz, 13025-13030 MHz, 13030-13035 MHz, 13035-13040 MHz, 13040-13045 MHz, 13045-13050 MHz, 13050-13055 MHz, 13055-13060 MHz, 13060-13065 MHz, 13065-13070 MHz, 13070-13075 MHz, 13075-13080 MHz, 13080-13085 MHz, 13085-13090 MHz, 13090-13095 MHz, 13095-13100 MHz, 13100-13105 MHz, 13105-13110 MHz, 13110-13115 MHz, 13115-13120 MHz, 13120-13125 MHz, 13125-13130 MHz, 13130-13135 MHz, 13135-13140 MHz, 13140-13145 MHz, 13145-13150 MHz, 13150-13155 MHz, 13155-13160 MHz, 13160-13165 MHz, 13165-13170 MHz, 13170-13175 MHz, 13175-13180 MHz, 13180-13185 MHz, 13185-13190 MHz, 13190-13195 MHz, 13195-13200 MHz, 13200-13205 MHz, 13205-13210 MHz, 13210-13215 MHz, 13215-13220 MHz, 13220-13225 MHz, 13225-13230 MHz, 13230-13235 MHz, 13235-13240 MHz, 13240-13245 MHz, 13245-13250 MHz, 13250-13255 MHz, 13255-13260 MHz, 13260-13265 MHz, 13265-13270 MHz, 13270-13275 MHz, 13275-13280 MHz, 13280-13285 MHz, 13285-13290 MHz, 13290-13295 MHz, 13295-13300 MHz, 13300-13305 MHz, 13305-13310 MHz, 13310-13315 MHz, 13315-13320 MHz, 13320-13325 MHz, 13325-13330 MHz, 13330-13335 MHz, 13335-13340 MHz, 13340-13345 MHz, 13345-13350 MHz, 13350-13355 MHz, 13355-13360 MHz, 13360-13365 MHz, 13365-13370 MHz, 13370-13375 MHz, 13375-13380 MHz, 13380-13385 MHz, 13385-13390 MHz, 13390-13395 MHz, 13395-13400 MHz, 13400-13405 MHz, 13405-13410 MHz, 13410-13415 MHz, 13415-13420 MHz, 13420-13425 MHz, 13425-13430 MHz, 13430-13435 MHz, 13435-13440 MHz, 13440-13445 MHz, 13445-13450 MHz, 13450-13455 MHz, 13455-13460 MHz, 13460-13465 MHz, 13465-13470 MHz, 13470-13475 MHz, 13475-13480 MHz, 13480-13485 MHz, 13485-13490 MHz, 13490-13495 MHz, 13495-13500 MHz, 13500-13505 MHz, 13505-13510 MHz, 13510-13515 MHz, 13515-13520 MHz, 13520-13525 MHz, 13525-13530 MHz, 13530-13535 MHz, 13535-13540 MHz, 13540-13545 MHz, 13545-13550 MHz, 135			

Nacional de VHF, como desde hace unos cuantos años se está haciendo habitual, lo trabajé desde *La Rapaina* o *Picota de las Hazas*. Dado que la especial orografía que tenemos en Asturias no nos hace, ni mucho menos, afortunados en los contactos con el Sur de la península desde nuestros QTH habituales, nos vemos obligados a subir a la línea de la cordillera cantábrica para trabajar provincias y cuadrículas nuevas. La *Rapaina* de 2.022 m, es una cumbre que exige una caminata mínima de 45 minutos cargando todos los elementos necesarios para acampar en la cumbre y poder trabajar el concurso hasta el final sin problemas de abastecimiento.

»A diferencia de años anteriores, Santuario, EA1EBJ, que subió a hacer algo de montaña, sin participar en el concurso y yo, disfrutamos de un magnífico tiempo meteorológico, la propagación fue otro cantar... El balance del concurso, para mí, fue negativo, el día 3 la propagación no acompañó apenas, además la suerte tampoco estuvo de mi lado. Me explico: a última hora de la noche, ya pasada la madrugada, escuché a nuestros amigos de ED1VUM trabajando estaciones EA8 apenas a pocos kilómetros de mi situación. Entre las estaciones que pudieron trabajar estaba Leo, EA8ACW, esto me hizo poner en alerta ya que, hasta ese momento, nunca había podido contactar con Gran Canaria en 144 MHz (aunque ya hemos tenido aperturas incluso a nivel del mar, la mayor actividad se centra, sin lugar a dudas, en la provincia de Tenerife). Pues bien, orienté la antena y ¡nada! Se hacía tarde y la propagación disminuyó, de modo que procedí entonces *planchar la oreja* unas pocas horas... A la mañana siguiente (confirmando lo de la mala suerte) escuché a varias estaciones EA8, pero ¿y Leo?; según me dijeron, como se había quedado hasta tarde en la noche, ¡no estaba en frecuencia!, quedándose, otra vez, con las ganas de trabajar Gran Canaria.

»El balance del concurso fue de 80 QSO, 23 provincias, 5 países DXCC (EA-EA8-CT-F-G), 31 cuadrículas y una distancia máxima de 1.935 km con EA8AJQ en IL18. No

Agenda VHF

Diciembre 11	2000 UTC, comienzo del concurso vía reflexión meteórica del <i>Bavarian Contest Club</i> .
Diciembre 13	Pico máximo de la lluvia meteórica de Gemínidas.
Diciembre 15	0800 UTC, final del concurso vía reflexión meteórica del <i>Bavarian Contest Club</i> .
Diciembre 21-22	Buenas condiciones para rebote lunar.
Diciembre 29	1000-1400 UTC <i>Winter Contest</i> (50 MHz)

Tabla CQ - Actividad en V-UHF

144 MHz											
	Estación	QTH	Países	C.Tot.	C.EME	Dis.TR	Dis.MS	Dis.ES			
1	EA2LU	IN92	65	405	163	2.061	1.970	2.120			
2	EA3DXU	JN11	70	327	56	0	0	0			
3	EA6VQ	JM19	43	305	42	0	0	0			
4	EA2AGZ	IN91	42	308	27	2.100	2.066	3.127			
5	EA1TA	IN53	-	258	0	2.055	1.870	2.350			
6	EA3KU	JN00	-	230	0	0	0	3.174			
7	EA4LY	IN80	-	218	0	0	0	0			
8	EA3EO	JN01	-	202	0	0	0	0			
9	EA1YV	IN52	33	190	0	1.732	2.839	2.533			
10	EB7NK	IM86	-	183	2	1.684	1.640	2.258			
11	EA1DKV	IN53	30	185	0	1.899	0	2.525			
12	EA2AWD	IN93	26	173	0	0	0	0			
13	EA2BUF	IN93	29	171	0	0	0	2.378			
14	EA3CSV	JN01	32	162	0	1.651	0	2.322			
15	EA1EBJ	IN73	25	162	0	2.013	1.783	2.130			
16	EA5IC	IM98	31	159	0	1.461	1.556	2.382			
17	EA1BFZ	IN81	-	154	0	1.288	1.190	2.239			
18	EA5DIT	IM99	-	147	0	1.735	0	2.457			
19	EB4TT	IN70	23	143	0	0	0	0			
20	EA4KD	IN80	29	141	0	0	0	0			
21	EA9AI	IM75	31	141	0	917	1.973	2.364			
22	EB5IFI	IM99	-	111	0	0	0	2.081			
23	EA1FBB	IN73	17	108	0	1.962	0	0			
24	EB6YY	JM19	24	105	0	1.896	0	2.235			
25	EA3BBD	JN11	23	100	0	0	0	0			
26	EB1DNK	IN73	-	98	0	1.917	1.869	2.178			
27	EA4EEK	IN70	19	94	0	792	0	2.053			
28	EB5GHL	IM98	20	89	0	1.847	0	2.138			
29	EA1FBB/p	IN73	-	78	0	1.254	0	2.560			
30	EB1EUW	IN82	-	74	0	1.067	1.658	2.000			
31	EB3WH	JN01	19	73	0	1.405	1.651	2.107			
32	EA5EIL	IM99	17	70	0	679	0	2.079			
33	EA3DNC	JN01	15	64	0	1.719	1.480	1.715			
34	EA5EI	IM98	13	58	0	1.771	0	1.824			
35	EA3DVJ	JN01	11	58	0	1.940	0	0			
36	EB3CQE	JN11	12	54	0	0	0	0			
37	EB1CRO/p	IN73	7	52	0	1.953	0	0			
38	EA3EDU	JN01	8	41	0	1.246	0	0			
39	EB7EFA	IM68	4	28	0	1.352	0	1.946			
432 MHz											
	Estación	QTH	Países	C.Tot.	C.EME	Dis.TR					
1	EA3DXU	JN11	26	91	0	0					
2	EA2AWD	IN93	9	84	0	0					
3	EA1DKV	IN53	14	66	0	1.814					
4	EA1TA	IN53	12	62	0	1.850					
5	EB1DNK	IN73	-	56	0	1.198					
6	EA2AGZ	IN91	5	51	0	1.197					
7	EA6VQ	JM19	12	47	0	1.112					
8	EA4LY	IN80	-	42	0	0					
9	EA1YV	IN52	6	30	0	1.732					
10	EB3CQE	JN11	6	30	0	0					
11	EB4TT	IN70	3	28	0	0					
12	EB7NK	IM86	-	23	0	1.369					
13	EA3EO	JN01	-	20	0	0					
14	EA1FBB	IN73	2	18	0	567					
15	EA5IC	IM98	4	17	0	756					
16	EA5DIT	IM99	5	14	0	1.076					
17	EB6YY	JM19	3	14	0	786					
18	EA1EBJ	IN73	3	11	0	969					
19	EA1BFZ	IN81	2	8	0	457					
1,2 GHz											
	Estación	QTH	Países	C.Tot.	Dis.TR	Estación	QTH	Países	C.Tot.	Dis.TR	
1	EA6VQ	JM19	9	28	1.112	6	EA2AWD	IN93	-	7	0
2	EA1DKV	IN53	7	26	1.312	7	EA1YV	IN52	1	5	208
3	EA2AGZ	IN91	3	22	954	8	EB3CQE	JN11	3	5	0
4	EA4LY	IN80	-	20	0	9	EA5IC	IM98	2	4	403
5	EA1TA	IN53	5	9	1.180	10	EB1DNK	IN73	-	4	504

obstante ánimo a la gente a que salga a disfrutar del aire libre y compagine nuestra afición y el contacto con la naturaleza. Pare-

ce que cada vez hay menos estaciones portables y que los que salimos somos siempre los mismos.

»En cuanto a la esporádica E del día 19 de agosto, lo más extraño de ella es precisamente la fecha. En un verano que para mí fue el peor en cuanto a aperturas de Es y FAI se refiere (sólo tengo noticias de cuatro aperturas en Asturias durante todo el verano) resulta chocante, como digo, ésta en concreto. Trabajé siete estaciones entre YU, 9A e I en las cuadrículas JN62-71-81-82-83-94 y KN04, las señales en general eran débiles. Esto ha sido todo lo más relevante del último tramo de la temporada.»

— Jesús, EA2AWD (IN93), comenta acerca de la supertopo: «Durante los días 20 al 23 de octubre disfrutamos de una extraordinaria propagación troposférica mayoritariamente hacia Inglaterra y Francia. La situación meteorológica era de altas temperaturas y presión barométrica de 1022 milibares lo que propició unas condiciones muy estables durante los tres días, aunque las mejores se dieron el día 22 de octubre. Principalmente centré mi operación en la banda de 432 MHz y pude constatar que en ocasiones la intensidad de las señales era mayor en esta banda que en 144 MHz. En total completé 70 QSO repartidos de la siguiente manera: 26 estaciones F, 32-G, 2-GW, 1-GJ, 1-GU, 7-ON y 1-PA, en las cuadrículas: IN89-94-95-96-97-98, IO81-82-90-91-92-93,

JN04-07-08-17-18-19 JO00-01-02-10-20-21-22. Después de la escasez de Es durante el verano, para mí, estos han sido los mejores QSO de toda la temporada.»

Rebote lunar (EME)

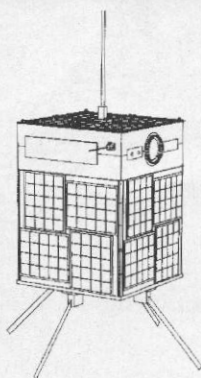
Como mencionábamos al principio, la «vedette» del pasado mes de octubre fue la primera parte del concurso ARRL específico de esta modalidad. La opinión generalizada es que las condiciones fueron un descalabro, pero todo tiene su explicación y gracias a la nutrida información que al respecto se ha originado en el foro «moon-net» de Internet, entresacamos lo más relevante y esclarecedor:

— David Blaschke, W5UN, comenta: «Según mi experiencia este año he tenido la más baja puntuación conseguida en la primera parte del concurso desde que mi antena MBA fue instalada en 1985: 127 QSO y 36 multiplicadores. Históricamente nunca había hecho menos de 200 QSO en el mismo período y esto es muy desalentador. Estábamos en un momento del ciclo lunar donde no se daban las condiciones físicas ideales (coincidencia de perigeo, cielo frío, luna llena, declinación norteña) aquello fue en 1992, esto fue ahora. Las condicio-

nes este año parece que sólo favorecieron a las estaciones ubicadas más al norte del hemisferio (quienes están usualmente menos favorecidos de éstas). Los resultados obtenidos por las estaciones del Norte de Europa confirman mi hipótesis y ellos parece que tuvieron toda la diversión... Pido disculpas a todas las pequeñas estaciones (y no tan pequeñas) que llamaron a W5UN y no pudieron completar QSO. Muchas veces yo detectaba las señales, pero no podía identificar ningún indicativo; el botón QRZ de mi manipulador necesitará ser reemplazado, ¡seguramente se habrá gastado después del concurso!»

— Leif Asbrink, SM5BSZ (utiliza cuatro antenas Yagi «cruzadas» con cambio de polaridad) comenta: «Mi resultado fue de 149 QSO y 43 multiplicadores, las condiciones este año fueron inusuales dado que la rotación de Faraday fue muy estable (en extremo contraste con 1994 y 1995). Como consecuencia las comunicaciones fueron muy fiables por largos períodos de tiempo entre algunas áreas, mientras que las comunicaciones fueron muy pobres por largos períodos de tiempo entre otras áreas. Desde mi QTH la polarización óptima utilizada con todo el resto del mundo durante la mayor parte del tiempo, fue horizontal en Tx y Rx.

DATOS ELIPTICOS CUADRO DE FRECUENCIAS



Notas
adicionales

Cuando en la entrada de un satélite analógico se indica LSB, significa que esta modalidad invierte banda lateral utilizada.

Los satélites digitales FUJI/OSCAR-20 y DOVE/OSCAR-17 pueden ser recibidos con programas estándar de comunicaciones, pues trabajan con ASCII de 7 bits.

El WEBER/O-18 debe ser decodificado con el modo KISS del PB o el TLMDC, pues transmite valores hexadecimales de 8 bits que no son normalmente decodificados por programas estándar de comunicaciones que suprimen algunos valores.

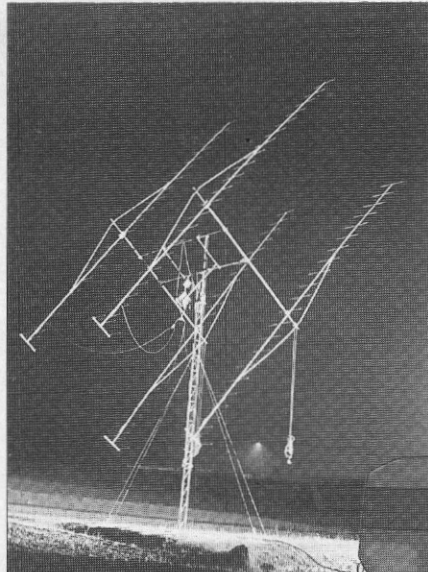
Los demás satélites digitales deben trabajarse con los programas PB/PG/PFHADD/PHS. Para el modo broadcast de lectura de mensajes no conectado configurar PB.CFG con el indicativo del satélite seguido del sufijo <11>. Para el modo conectado de envío de mensajes se debe configurar el PG.CFG con el indicativo del satélite seguido del sufijo <12>.

CUADRO DE FRECUENCIAS

NOMBRE	INDICAT	ENTRADA	SALIDAS	TIPO	TELEMETRIA
OSCAR-10		435.030-435.180 LSB	145.975-145.825	Modo B/Anal	145.810, 145.987
UOSAT-11		No utilizables	145.825	1200Baud PSK	
RS-10/11		145.860-145.900 USB	29.360-29.400	Modo A/Anal	29.357, 29.403 (CW)
RS-12/13		21.210-21.250 USB	29.410-29.450	Modo K/Anal	29.408, 29.454 (CW)
OSCAR-13		435.423-435.573 LSB	145.975-145.825	Modo B/Anal	145.812, 145.985
.....		435.603-435.639 USB	2400.711-749	Modo S/Anal	2400.661
RS-15		145.858-145.898 USB	29.354-29.394	Modo A/Anal	29.352, 29.399 (CW)
PAC/O-16	PACSAT	145.900, 920, 940, 960	437.0513 USB	FM Manch/1200PSK	437.026, 2401.142
DOV/O-17		No tiene	145.82438 FM	1200Baud FM	FSK ASCII o VOZ
WEB/O-18		No tiene	437.104, 437.075	1200Baud PSK	AX.25 Imágenes
LUS/O-19	LUSAT1	145.840, 860, 880, 900	437.153	FM Manch/1200PSK	435.125 (CW)
FUJ/O-20		145.900-146.000 LSB	435.900-435.800	Modo J/Anal	435.795 (CW)
..(QRT)..	B1JB5	145.850, 870, 890, 910	435.910 USB	FM Manch/PSK1200	435.795 (CW)
OSCAR-22	UOSAT5	145.900, 145.975 FM	435.120 FM	9600 Baud FSK	
KIT/O-23	HL01	145.850, 145.900 FM	435.175 FM	9600 Baud FSK	
KIT/O-25	HL02	145.980, 145.870 FM	435.500 FM	9600 Baud FSK	435.175 FM (sec.)
IOSAT-26	ITSAT	145.875, 900, 925, 950	435.822 SSB	FM Manch/1200PSK	435.822 FM (sec.)
OSCAR-27		145.850 FM	436.800 FM	Repetidor de voz	
OSCAR-28	POSAT1	145.975 FM	435.277 FM	9600 Baud FSK	435.250 FM (sec.)
SAREX	WSRRR-1	144.900 FM	145.550 FM	AFSK AX.25 1200	Radiopaquete
.....		144.700, 750, 800	145.550 FM	Voz en Europa	
.....		144.91, 93, 95, 97, 99FM	145.550 FM	Voz resto del mundo	
MIR	ROMIR-1	145.550 AFSK o FM	145.500 AFSK	AFSK AX.25 1200 FM	
.....	DPOMIR	145.200 FM	145.800 FM	Voz	
.....	DPOMIR	435.725 FM	437.925 FM	Voz	
.....	DPOMIR	435.775-436.775(25KHz)	437.975 FM	9600 Baud packet	

DATOS ELIPTICOS

NOMBRE	EPOCA	INCL	RAAN	EXCE	AR.PG	AN.ME	MOV.M	CAIDA ORBITA
OSCAR-10	96 285.031703	25.8858	184.9970	0.6048316	56.3073	347.4042	2.058799	-1.5E-6 10022
UOS/O-11	96 303.003141	97.8107	287.8558	0.0012576	026.6776	333.5088	14.694924	1.7E-6 67730
RS-10/11	96 303.784132	82.9243	49.0422	0.0012107	134.8391	226.3753	13.723708	5.2E-7 46863
RS-12/13	96 303.024464	82.9200	090.0903	0.0027826	220.1018	139.8080	13.740744	3.8E-7 28741
OSCAR-13	96 304.601422	57.0997	81.5904	0.7376994	55.1688	353.8708	2.225982	-7.7E-3 6421
UOSAT-14	96 305.218359	98.5362	25.6385	0.0010887	157.5382	202.6284	14.299361	9.0E-8 35349
RS-15	96 305.066070	64.8180	163.3476	0.0157423	174.9102	185.3468	11.275289	-3.9E-7 7610
PAC/O-16	96 303.211904	98.5522	026.1346	0.0011251	166.1384	194.0119	14.299878	-9.0E-8 35322
DOV/O-17	96 303.220846	98.5565	026.8574	0.0011378	164.1500	196.0050	14.301300	7.0E-8 35325
WEB/O-18	96 303.213568	98.5540	26.7730	0.0011967	165.7506	194.4013	14.300993	2.5E-7 35325
LUS/O-19	96 304.248507	98.5564	28.3431	0.0012099	161.3589	198.8035	14.302097	-5.0E-8 35342
FUJ/O-20	96 304.498879	99.0229	303.6118	0.0540883	177.7544	182.6178	12.832352	8.0E-8 31524
OSCAR-21	96 304.327449	82.9389	221.6786	0.0033950	189.0248	171.0302	13.745733	9.4E-7 28857
OSCAR-22	96 303.223659	98.3371	005.5221	0.0006977	221.7511	138.3143	14.370414	1.9E-7 27731
KIT/O-23	96 303.059951	66.0774	259.1600	0.0015567	265.7665	094.1553	12.862983	-3.7E-7 19802
KIT/O-25	96 303.219995	98.5662	016.5391	0.0009668	180.6191	179.5973	14.281564	1.6E-7 12924
IOSAT-26	96 303.200555	98.5714	016.4534	0.0008441	197.6812	162.4067	14.278163	7.0E-8 16112
OSCAR-27	96 303.214451	98.5707	16.2738	0.0007627	197.9855	162.1046	14.277072	7.0E-8 16111
POSAT-28	96 303.168315	98.5689	016.5595	0.0010100	180.7304	179.3871	14.281382	2.9E-7 16115
FUJ/O-29	96 305.649899	98.5728	11.6836	0.0352302	58.1416	305.4003	13.526260	-1.5E-7 1019
UNA/O-30	96 303.151601	82.9388	165.3221	0.0031463	126.9419	233.4623	13.730847	2.0E-6 735
MIR	96 305.151670	51.6544	158.7477	0.0012501	338.6724	21.3638	15.623175	1.9E-5 61125



«Desde W5UN, obviamente, la situación fue la opuesta. (De modo que, esta vez, como una excepción, haber tenido algunos elementos de su conjunto de antenas en vertical, ¡hubiera sido una buena idea!).»

– Resultados EA del evento. La anterior exposición de dos de los «personajes clave» deja bastante claro lo ocurrido; pasemos ahora a comentar la participación española

en el evento. Cabe destacar el elevado número de estaciones activas en la banda de 144 MHz, entre las que figuran EA1YV, EA2AGZ, EA3ADW, EA3DXU, EA5GIY, EA6SA y EA2LU de las que tengo conocimiento y EA3DXU en 432 MHz.

Debido a la premura de tiempo y a falta de comentarios recibidos, personalmente (EA2LU) estuve activo sobre seis horas a la salida de la luna del sábado 26 de octubre, obteniendo unos discretos resultados, aunque para mí el QSO que más ilusión me produjo fue el realizado en *random* con Eric, EA5GIY.

El avance de resultados recibidos es como sigue:

144 MHz	QSO	Mult.
Estación		
EA3ADW	46	20
EA2LU	45	19
EA2AGZ	24	14
EA3DXU	19	12
EA1YV	3	3
432 MHz		
EA3DXU	23	13

50 MHz

Nuevamente la «banda mágica» ha sorprendido con una buena cantidad de aperturas de Es los pasados meses de septiembre y

octubre. Prueba de la actividad desarrollada son las informaciones recibidas al respecto y que a continuación repasamos.

– Carlos, EH1DVY, vía radiopaquete envía un listado de lo cursado en el *DX-Cluster* EA1DVY-5 los días 15-16 y 17 de octubre pasados. En el mismo se reflejan QSO y escucha de estaciones a nivel europeo, destacando el QSO de PA3BFM con CT3FT el día 16/10 a las 1723 UTC y la escucha de la baliza V51VHF por ON9CFB; el mismo día a las 1646 UTC, PE1MZS reporta la escucha de EH1DVY y EH1TA en la cuadrícula J021J0.

– Santurio, EH1EBJ, trabajó el día 16/10 entre 1610 y 1705 UTC, cinco estaciones I, y 2-OE en las cuadrículas JN45-55-61-65-67-72-77.

– Pepe Canela, EH1TA, incansable asiduo a esta banda informa vía correo-e: «Después de un mes de silencio, el 27/9 entre 1415 y 1430 UTC trabajé 15 estaciones inglesas. El 28/9 de las 1544 a 1630, 10 QSO con Italia y Francia. Ese mismo día estuve escuchando la baliza de Namibia V51VHF durante 10 minutos. Ya en el mes de octubre he tenido varias aperturas tardías los siguientes días: 1/10 de 1518 a 1640 UTC 10 QSO con DL-PA-OZ. 14/10 de 1340 a 1420 UTC

INDIQUE 15 EN LA TARJETA DEL LECTOR

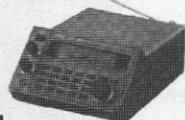
MERCATRON, S.L.

ASÍ TERMINARÁS SI NO TE DECIDES POR COMPRAR UN ICOM

C/ Tejón y Rodríguez, 9
29008 MALAGA
Telf. (95) 222 61 26
Fax (95) 222 04 96



AOR 3000
165.000.-Pts



AOR 8000
69.000.-Pts



IC-775-DSP
650.000.- Pts.

- HF todas bandas
- Doble recepción
- Potencia regulable de 5 a 200 W.



IC-706
179.000.- Pts.

- El móvil más completo
- Todas bandas HF más 50 y 144 MHz
- Todos modos



IC-W31E
80.000.- Pts.

- 2m. /70 cm.
- Doble banda
- FM



IC-7E
65.000.- Pts.

- Bibanda
- 70 memorias



IC-821
300.000.- Pts.

- Doble banda
- 144 - 430 MHz
- Todo modo



IC-R8500
260.000.- Pts.

- Receptor todos modos
- 100 KHz a 2 GHz
- 40 canales por segundo
- 1000 memorias



IC-2710H
125.000.- Pts.

- Micrófono DTMF
- 220 memorias



IC-T22E
45.000.- Pts.

- 144 MHz
- FM

EN ESTA OFERTA NO HAY TRUCOS.
ES DECIR 1º EL IVA ESTA INCLUIDO EN LAS CUOTAS.
2º NO HAY NINGUN TIPO DE ENTRADA NI GASTOS DE FORMALIZACION
3º NO TIENES QUE ABRIR UNA CUENTA EN OTRO BANCO
4º PORTES Y SEGURO INCLUIDOS.

SI QUIERE MAS INFORMACION SOBRE CUALQUIER OTRO EQUIPO NO DUDES EN LLAMARNOS.
TODOS LOS EQUIPOS DISPONEN DE LAS GARANTIAS OFICIALES.
FINANCIAMOS CUALQUIER EQUIPO HASTA 3 AÑOS
"GRAN OFERTA EN OTRAS MARCAS"

12 QSO con GM-GI-GW-GD-G. 16/10 de 1620 a 1715 UTC 11 QSO con IK-S5-F-ON-PA. 20/10 de 1220 a 1250 UTC 6 QSO con 9A-IK-IW. 21/10 de 1825 a 2010 extraordinaria apertura, haciendo QSO con toda Europa, destacando YU1EU (KN04) con 2.350 km, increíble en estas fechas. A este ritmo espero seguir todo el invierno, hi..."

— José Luis, EH4EHI, vía fax envía un listado de lo último trabajado por él en la banda, el mismo es como sigue: «Día 28/9 de 1825 a 2005 UTC QSO con 1-LX, 4-ON, 5-F, 1-EH7, 3-I, 2-PA, 2-OE, 2-S5, 1-HB9, 1-G en las cuadrículas IM67, J010-11-20-21-23-30-42-50-61, JN07-09-17-18-19-45-46-48-55-59-64-76. Día 4/10 de 1532 a 1541 UTC QSO con 2-ON, 1-F en J010-11. Día 7/10 de 1214 a 1358 UTC QSO con 2-I, 3-G, 1-OE en IO91-92, JN45-77, J002. Día 13/10 de 2049 a 2110 UTC QSO con 7-DL, 1-ON, 1-OK, 1-LX, 3-G en IO70-91, JN39-48, J050-

51-60. Día 15/10 de 1250 a 1309 UTC QSO con 1-OE, 3-S5, 7-I en JN45-53-55-65-76-77. Día 20/10 de 1413 a 1451 UTC QSO con 13-DL, 7-PA, 5-G, 3-ON, 1-LX en IO83-91-92-93, JN29-39, J020-21-22-31-32-33-40-43-50-51. Día 21/10 de 2005 a 2111 UTC QSO con 2-OE, 36-G, 7-I, 1-HB9, 1-F, 4-PA en IO70-73-80-81-90-91-92-93-94, JN08-17-35-36-45-47-55-61-64-67, J001-02-21-22.

CT1WW «Silent Key»

Casi al cierre de esta sección, vía Internet recibo la triste noticia del fallecimiento de Tiago, CT1WW.

Creo que no habrá estación EA que no haya trabajado a este pionero amante de las VHF. Entusiasta promotor de la actividad en estas bandas y microondas en su país, entre muchas otras cosas, mantuvo activas varias balizas para estudios de propagación, faci-

litó la expedición del YOTA-SAW EME club CS1EME de rebote lunar en la banda de 432 MHz y fue un destacado punto de referencia en el trabajo en la banda de 50 MHz. Pero por encima de todo, fue un excelente radioaficionado dotado de una gran valía humana. En suma, una gran pérdida para la radioafición de Portugal y para el colectivo VHF mundial en particular.

Descanse en Paz, Tiago J. Frederico, CT1WW.

Punto final

Agradezco a todos la información recibida y como siempre podéis enviar comentarios, fotos e información a mi QTH, vía fax al número (948) 23 87 65, vía correo-e a: ea2lu@pna.servicom.es o en radiopaquete a: EA2LU@EA2RCP.EANA.ESP.EU

73, Jorge Raúl, EA2LU

CQ DX

ENTREVISTA

Desde la fría Escandinavia, Ulf Gustavsson, SM5MIX, responde amablemente a nuestras preguntas. Aunque resulte un personaje conocido para muchos de los adictos a las VHF, merece la pena destacar el entusiasmo y tenacidad de este sueco, fanático de los 144 MHz desde hace muchos años y siempre dispuesto a la cita vía reflexión meteórica o rebote lunar. A pesar de la distancia, en su libro de registros figuran un buen número de estaciones EA trabajadas, lo que deja patente su gran paciencia y bien hacer.

Pregunta: ¿Desde cuándo eres radioaficionado y cómo comenzaste?

Respuesta. Empecé mi actividad como radioaficionado en 1981, pero me interesé por la radio en 1980, cuando acudí a una reunión del radioclub de 27 MHz local. En esa reunión dos invitados, disertaron acerca de la radioafición, bien, esa fue mi primera y última visita al radioclub-CB. Seis meses más tarde obtuve mi licencia para VHF.

P. ¿Comenzaste tu actividad VHF inmediatamente?

R. Sí. En mayo de 1981 recibí mi licencia y acto seguido compré mi transceptor todo modo. Justamente un mes después trabajé mi primera apertura de esporádica E (más tarde comprendí que fue una gran apertura), había una gran actividad con estaciones en BLU por toda la banda de 144 MHz, pero al comienzo estaba tremendamente confundido escuchando... CQ Yelow Uniform xxx ¿Qué es esto «Yelow Uniform»? ¿Qué país es éste?, London Zebr....!, No tenía ni idea de lo que ocurría, pero nunca lo olvidaré...

P. ¿Cuál es tu mejor recuerdo de los primeros pasos en VHF?

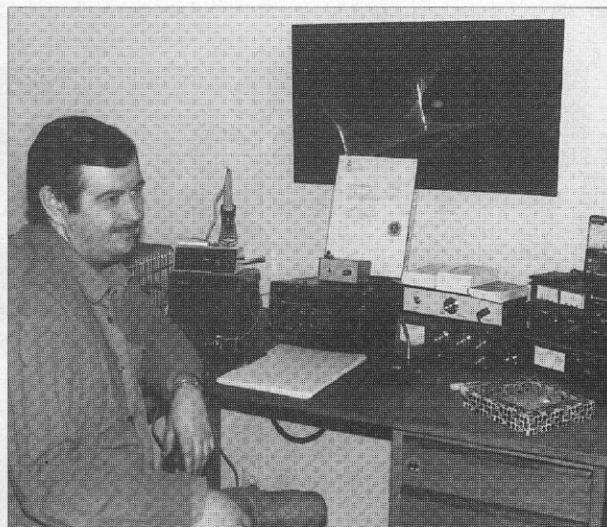
R. Tengo muchos buenos recuerdos de

mis primeros «paso a paso» en VHF. En julio de 1981 tuvimos una fantástica apertura de Aurora, aunque todavía en BLU, completé varios QSO, pero después de un momento comencé a pensar que tenía que ser mucho mejor si apuntaba mi antena directamente al Sur en la dirección de mis correspondientes, seguramente, las señales serían mucho más fuertes... Al girar la antena dejé de escuchar a todas las estaciones, ¿por qué?... Otro caso fue mi primer QSO en telegrafía, tal vez dominaba un 30 % del código Morse y, en esas condiciones, decidí llamar CQ con mi antena vertical de 5/8 con la seguridad de que nadie

me escucharía, pero cual fue mi sorpresa ¡me contestó una estación OZ! Aquél fue un duro y divertido QSO, ¡hi!

P. ¿Cómo comenzaste vía rebote lunar?

R. Mi primer QSO vía RL fue un acontecimiento absolutamente fantástico. Esto creo que fue en 1982, en aquella época contaba con 400 W y cuatro antenas Quad (cuadrangulares) enfasadas, cuando una mañana escuché a una estación SM llamando a K1WHS en telegrafía, con lo poco que tenía oído acerca de ello supuse que aquello debía ser EME. Como la luna era visible en el horizonte dirigí mis antenas en su dirección y con gran asombro ¡escuché perfectamente las señales de K1WHS! Cuando la otra estación sueca terminó el QSO, llamé



Ulf, SM5MIX, en su cuarto de radio (año 1981).

a la estación americana y ella volvió para mí ¡con mi indicativo y «O» de control! Aun hoy puedo recordar la sensación que me produjo ese QSO.

P. ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene tu QTH para las VHF?

R. Tengo una excelente ubicación para el DX en VHF, prácticamente sin ruidos y nada de «pajaritos» provenientes de ordenadores y televisores, etc., estoy realmente contento con él. Si pienso únicamente en la radio, mi QTH actual no tiene ningún inconveniente, pero para ir a mi trabajo tengo que hacer 60 km y antes desde mi anterior QTH llegaba al mismo en 10 minutos caminando, ¡hi!

P. ¿Acerca de concursos, cuál es tu opinión y experiencia?

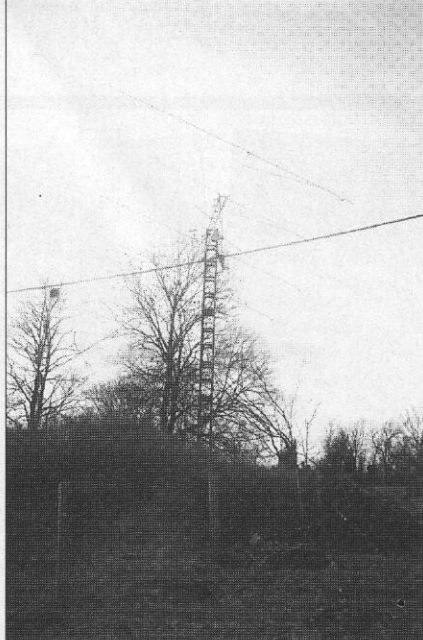
R. Mi experiencia en concursos es muy pequeña, solamente trabajo concursos de RL y disfruto con ellos, pero tienen un grado de dificultad muy grande y requieren mucha paciencia. Me pregunto ¿qué diría un operador de concursos de HF si solamente trabajara dos o tres estaciones en una hora? Creo que puedo decir lo mismo, sólo una gran paciencia te ayudará a conseguir un buen resultado vía RL.

P. ¿Tienes algún comentario para el recién llegado?

R. Sí, que primero siempre escuche y pregunte si la frecuencia está ocupada o no antes de llamar CQ; creo que esto es una gran cosa. También si se va a empezar en algún tipo de modalidad nueva (RL o MS) aprender el procedimiento operativo correcto, esto también creo que es muy importante. Asimismo, que nunca teman llamar CQ, hay muchísimas estaciones que siempre están a la escucha y nunca llaman CQ, ¡alguien os contestará! ¡Ah! y que nunca giren la antena al Sur cuando estén trabajando Aurora...!

P. ¿Cuáles son tus actuales condiciones de trabajo, antenas, etc.?

R. En la actualidad mi estación esta compuesta por un Yaesu FT-101ZD más un transversor «Microwave Modules» y un



Uno de los muchos grupos de antenas utilizados por Ulf, SM5MIX. En este caso 4X4218XL modificadas a 9,5 m (año de 1991).

preamplificador de Rx con MGF1302 para 144 MHz. Las antenas son 8 «Yagis» 17B2 de Cushcraft enfasadas con elevación para RL, alimentadas con línea semirígida de

7/8" de pulgada para Tx y coaxial H-100 para Rx. El amplificador de potencia usa una 3CX1500A7.

P. ¿Cuáles son tus planes, futuros o inmediatos?

R. Yo cada día pienso: bien, ahora ¿cuál será el próximo paso? Y por supuesto, lo próximo debe ser sustituir mis antenas por unas con polarización circular. Muchos radioaficionados muy entendidos han explicado que la posibilidad de cambiar la polaridad en una formación de antenas para RL es importantísima. Pude comprobar este fenómeno cuando SM5FRH, con su instalación de «Yagis» cruzadas, me hizo escuchar (por teléfono) mis señales ¡la diferencia era increíble! Pero soy un poco perezoso y no se cuando comenzaré con la modificación de mis actuales antenas...

- Es todo amigo Ulf, gracias por tus amables respuestas, ¿algunas palabras de despedida para los lectores de CQ Radio Amateur?

- No hay problema amigo Jorge, tu siempre eres bienvenido, y yo deseo que mis respuestas no hayan aburrido a los lectores. Cordiales 73 desde J078JG, ¡nos escuchamos en la Luna!

ENTREVISTA REALIZADA POR JORGE RAÚL DAGLIO, EA2LU

INDIQUE 16 EN LA TARJETA DEL LECTOR

SCANNERS

AOR

AOR 8000



- Portátil FM/AM/SSB
- 1.000 Memorias
- Cobertura continua 100 KHz - 1.900 MHz
- Canal prioritario
- Velocidad búsqueda 30 canales por segundo
- Saltos programables desde 50 Hz
- Doble VFO
- Band-Scope (permite ver 10 canales adyacentes)
- Password para seguridad
- Posibilidad de control por ordenador
- Display alfanumérico 4 líneas

□ Disponemos de una amplia gama de scanners de las marcas AOR y REALISTIC, además de una completa gama de accesorios para que mejore la recepción de su scanner.

Filtros NOTCH (eliminan FM Comercial), Antenas Discono, Antenas para portátiles dedicadas a su banda preferida, Filtros Pasabajos BLP-70 (Frecuencia por debajo de 70 MHz) y Pasaaltos BCP-800 (por encima de 800 MHz), Amplificadores de antena, Antenas portátiles.

Su scanner puede dar más rendimiento utilizando accesorios especiales. ¡CONSULENOS!

EUROMA
TELECOM S.L.

C/ Infanta Mercedes, 83
28020 MADRID
Teléfono: 91 - 571 13 04 / 15 19
Fax: 91 - 571 19 11

C/ Diputación, 249-3º-2ª
08007 BARCELONA
Teléfono: 93 - 488 25 14
Fax: 93 - 488 32 33

REALISTIC

PRO-50

Scanner Portátil

19.900,-
+ IVA

- 20 Memorias
- Cobertura:
 - 66-88 MHz FM
 - 137-174 MHz FM
 - 380-512 MHz FM
- Baterías Standard y opcional Ni-Cad.
- Velocidad 16 canales por segundo

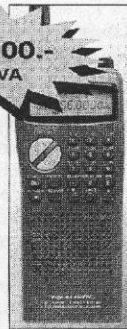


PRO-25

Scanner Portátil

34.900,-
+ IVA

- 100 Memorias
- Cobertura:
 - 66-88 MHz FM
 - 108-137 MHz AM
 - 137-174 MHz FM
 - 406-512 MHz FM
 - 806-956 MHz FM
- Hyperscan (50 canales/segundo)
- Canal prioritario



REPRESENTANTES OFICIALES EN ESPAÑA DE:

REALISTIC

AOR

Ref.:
AOR y
REALISTIC

CUPON RESPUESTA

Nombre.....
Apellidos.....

Dirección.....

El JAS-2



El pasado día 17 de agosto tuvo lugar desde la base de Tanegashima en Japón el lanzamiento con éxito del satélite de radioaficionado JAS-2 a cargo de la NASDA (Agencia Espacial Japonesa). El lanzamiento fue llevado a cabo mediante un cohete de la serie H-II. La cuenta atrás empezó a las 10:53 hora de Japón (0153 UTC), el JAS-2 quedó separado definitivamente del cohete que lo transportaba 38 minutos después, y los primeros datos fueron reportados desde la estación *Inmarsat* que la marina tiene en la base Antártica de Showa. Los primeros datos telemétricos confirmaron la buena salud de las baterías y de los paneles solares, así como los instrumentos de a bordo, y los sensores solares y geomagnéticos, encargados de la altitud.

El JAS-2 es físicamente muy parecido a su hermano JAS-1B, más conocido por FO-20, lanzado el año 1990 y todavía hoy en funcionamiento; tiene un peso de aproximadamente 50 kg y forma de poliedro, a continuación se describen las características generales de este satélite.

Comunicaciones. (Ver esquema de comunicaciones del JAS-2). Comunicación analógica para fonía y CW modo JA:

- Enlace ascendente: 145,900-146,000 MHz. Ancho de banda 100 kHz.
- Enlace descendente (downlink) 435,800-435,900 MHz. Ancho de banda 100 kHz.
- La potencia del transpondedor es de 1 W.

Comunicación digital para Packet y BBS (modo JD):

- Enlace ascendente: 145,850-870-890-910 MHz, NZR-I bifase FM para 1200 bps y NRZ-L FSK para 9600 bps.
- Enlace descendente: 435,910 MHz, NRZ-I PSK para 1200 bps y NRZ-L para 9600 bps.

Ambos transpondedores pueden ser conmutados de 1200 a 9600 bps por equipo de control desde tierra.

Transpondedor DigiTalker:

- Enlace descendente: 145,910 MHz
- Emite voz digitalizada similar al Dove (AO-17) con un máximo de 25 seg.

Transpondedor de telemetría:

- Enlace descendente: 435,795 MHz.
- Emite telemetría en Packet y CW a 12 palabras por minuto. Cada trama de telemetría consta de 24 elementos, con dos de control en la cabecera.

Ejemplo:

HI HI 1A 1B 1C 1D 2A 2B 2C 2D 3A 3B 3C 3D
4A 4B 4C 4D 5A 5B 5C 5D 6A 6B 6C 6C

Sistema de alimentación. El sistema de producción de energía eléctrica para la alimentación de los sistemas de control del JAS-2 está compuesto por 11 células de níquel-cadmio, las cuales son alimentadas ininterrumpidamente por 700 células solares de 2 x 2 cm las cuales recubren casi la superficie en forma de poliedro del satélite; estas células solares son de arseniuro de galio (AsGa) con una capacidad de 6 Ah.

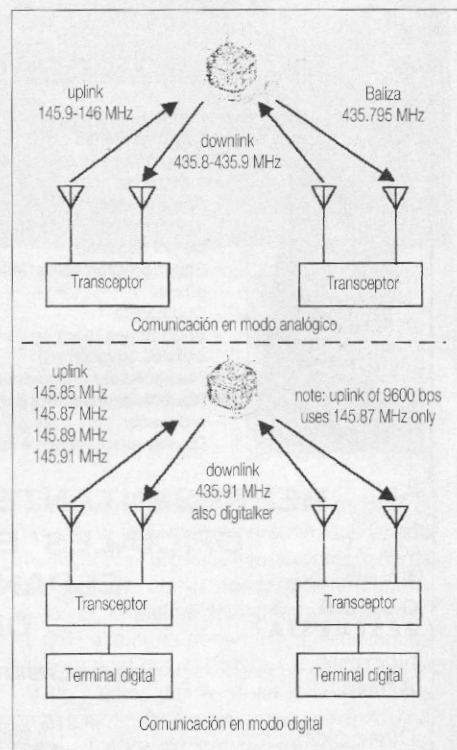
Orbita. Se espera que el apogeo máximo del JAS-2 se sitúe en 1500 km de altitud con unos 99° de inclinación, siendo el perigeo a los 800 km de altitud.

Sistema de control. El sistema de control del JAS-2 consiste en un procesador V50 de 16 bits, con una velocidad de reloj de 4 MHz y con una capacidad de memoria de 2 megabytes en SRAM (Static RAM).

«MailBox/BBS». El «MailBox» o buzón de *Packet* del JAS-2 es idéntico al del FO-20; los comandos que aparecen cuando nos conectamos a él son idénticos a los de *firmware* de cualquier buzón personal o PBBS como los que disponen la mayoría de TNC comerciales como *Kantronics*, *MFJ* o *AEA*. Para utilizar esta modalidad no necesitaremos de software especial siendo válido cualquier programa de *packet* terrestre pero, en cambio, para recibir la bajada del satélite (*dowlink*) necesitaremos un modem

de PSK; existen varios esquemas para su montaje, o si lo preferís, existen varios modelos comercializados con sistema de compensación del Doppler, para conectarlo a equipos a través de CAT o *MikClik*, es decir a través del conector del micro.

Para trabajar el JAS-2 a 9600 bps la cosa es algo diferente: en primer lugar deberemos tener un equipo para 9600 bps o adaptar el nuestro; la mayoría de equipos de nueva generación tienden a venir con

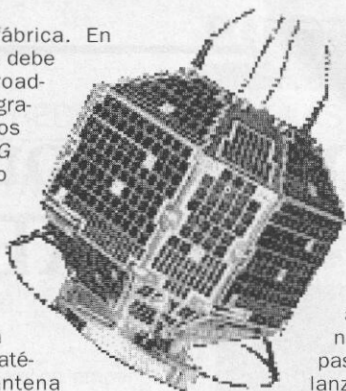


Esquema de comunicación del JAS-2.

esta modificación de fábrica. En segundo lugar el software debe utilizar el protocolo «broadcast»; existen varios programas para este fin, entre los que destacaré el PB/PG para MS-DOS y el último bajo sistema Windows y Windows-95 llamado *Wisp*, en ambos casos se necesitan sistemas de seguimiento a través de rotores azimutales y de elevación para seguir todo el pase del satélite, aunque con una antena vertical en forma de J y un preamplificador de 432 MHz también es posible trabajar el JAS-2; su construcción y puesta en marcha es muy sencilla.

Gustosamente facilitaré el esquema de la antena J a quien me lo solicite.

Pero no hay que alarmarse con tanta técnica, los que deseen recibir el JAS-2 pueden escuchar su telemetría sin más equipos, que los habituales, un programa de *packet* y un TNC multimodo para CW o cualquier modem de *packet*. La telemetría llega con la suficiente fuerza como para copiar algunas de sus tramas de información y si no, podéis experimentar intentan-



do oír el sintetizador de voz o *DigiTalker* que el JAS-2 lleva a bordo. Para optimizar el TNC, si queréis trabajar con el JAS-2, debéis configurarlo con los siguientes parámetros: *Fulldup-ON*, *Maxframes-4*, *PacLen-128* o *menos*, *SoftDCD-OFF*.

Espero que este nuevo satélite haga las delicias de los radioaficionados, aunque las buenas noticias no terminan aquí ya que el pasado día 5 de septiembre fue lanzado al espacio con éxito el satélite de la Universidad Nacional de México, el *UNAMSAT-B* de este satélite daré más información en un próximo artículo. En la actualidad existen proyectos para ocho nuevos satélites, los cuales iremos conociendo a medida que tomen forma; entre estos nuevos proyectos se encuentra sin duda uno de los más ambiciosos: se trata del satélite *Fase-3D* [CQ *Radio Amateur*, núm. 141, Septiembre de 1995].

Espero que este artículo os haya entretenido e informado y como siempre ya sabéis, si tenéis cualquier duda o consulta quedo a vuestra disposición; también

podéis enviarme, por el medio que más os guste, cualquier información sobre satélites.

Ramón Serna*, EA3CFC

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento, tanto a AMSAT-NA como a JAMSAT por su ayuda y colaboración. Todas las fotografías y esquemas o dibujos son copyright de AMSAT-NA y JAMSAT.

Referencias

- The AMSAT Journal, Volume 18, nº 5-1995.
- Decoding telemetry from the amateurs Satellites, G. Gould Smith, WA4SXM, 1990.
- The HamSat Handbook, Anthony R. Curtis, K3RXK, Tiare Publi, 1993.
- Internet:
<http://www.amsat.org/amsat/AmsatHome.html>
<http://www.mcc.ac.uk/AMSAT/>

* Apartado de correos 115.

08750 Molins de Rei (Barcelona).

Internet E-mail: geko@redestb.es

Packet: EA3CFC@EA3RDG-2.EAB.ESP.EU

Actualidad AMSAT



Christophe Carlier, F4AAT (izquierda), presidente del club CAC, muestra a Dick Jansson, vicepresidente de Ingeniería de AMSAT-NA, los reflectores en aluminio de la antena para la banda L del satélite *Phase 3D*, fabricados cerca de Burdeos (Francia).



Aquí se ve a Mathias Vidmar, S53MV, en su taller de Eslovenia, experimentando con prototipos del circuito LEILA destinado al satélite *Phase 3D*. El circuito está diseñado para añadir un mensaje al enlace descendente que alerte a los operadores de las estaciones terrestres que usen inadvertidamente demasiada potencia en el enlace ascendente.

Muchos aficionados no se aperciben de que actualmente sólo hay un satélite de aficionado, el *OSCAR 13*, que sea capaz de proporcionar una comunicación intercontinental de aficionados consistente y fiable. Por desgracia, este satélite pronto caerá hacia la atmósfera y se destruirá. El satélite *Phase 3D* se considera un sustituto para el *OSCAR 13*, pero es mucho más que eso; es el mayor y más avanzado satélite de aficionados jamás construido, orientado a obtener una reducción de costes y de complejidad en las estaciones de aficio-

nado aptas para satélite, además de añadir nuevas frecuencias y modalidades posibles.

El satélite es un proyecto internacional, cuyo trabajo ha sido hecho en Alemania, Sudáfrica, Finlandia, Eslovenia, República Checa, Bélgica, Japón, España y otros países, además de EEUU. El montaje y verificación se realizó en Orlando, Florida.

AMSAT ha recibido una considerable dosis de publicidad favorable desde su aparición en el *Discovery Channel* de TV en marzo pasado, que dedicó un programa titulado «Ojos en el cielo» a los satélites.

Las fotos que se acompañan pertenecen al citado programa y muestran algunos aspectos de actividades relacionadas con el proyecto *Phase 3D*. Para información sobre afiliación a AMSAT (45 \$ US anuales), como manera de contribuir financieramente al proyecto *Phase 3D* y obtener un catálogo actual de las publicaciones y software de AMSAT dirigirse a: AMSAT, 850 Sligo Ave., Suite 600 Silver Springs, MD 20910, EEUU. Existe una página Internet en <<http://www.amsat.org/amsat/AmsatHome.html>>

Vatímetro conmutador de antenas W-C-001AE

JOAN CANALS*, EA3AKP

El problema de la ampliación del número de cables entre la estación y las antenas, elegantemente resuelto de forma profesional.

¿Alguna vez os habéis encontrado con el problema de querer instalar una nueva antena? Generalmente no nos queda ningún coaxial libre y tenemos que pasar una nueva línea, con el coste y el engorro que esto supone. Este mismo problema tenía yo, como todo radioaficionado, siempre probando antenas y añadiendo —cómo no— coaxiales a mares. Esto me quedó solventado al adquirir una unidad del W-C-001AE de la firma *Ulvin, S.L.*, que es un vatímetro de precisión y conmutador para seis antenas, sin pérdidas y capaz de manejar altas potencias, hasta 10 kW PEP. Además con él se han facilitado una serie de operaciones, como son cambiar de antena para operar en otra banda o transmitir con una antena y recibir con otra.

Ensayo

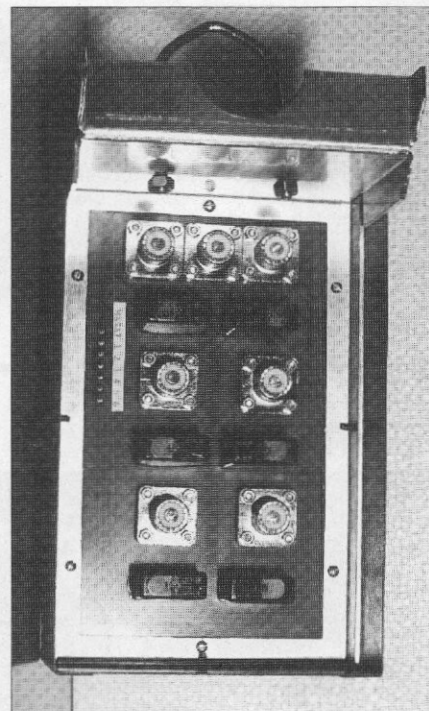
Al instalar el conmutador-vatímetro W-C-001AE —que es el primero en el mercado que une dos piezas en una, ahorrando dinero— comprobé que la relación de ondas estacionarias (ROE) no variaba al pasar por los relés, no falló ningún relé cuando operaba en DX y cambiaba de antena de emisión a recepción constantemente y, una prestación a tener en cuenta, aguantaba sin el menor problema la potencia del amplificador.

En cuanto al vatímetro, tengo que decir que me sorprendió, ya que un buen amigo (Carlos, C31UA) me prestó un vatímetro Bird con varios tapones para tener una referencia fiable con que comparar. Empecé probando en la banda de 10 metros, primero en baja potencia y después con el ampli-

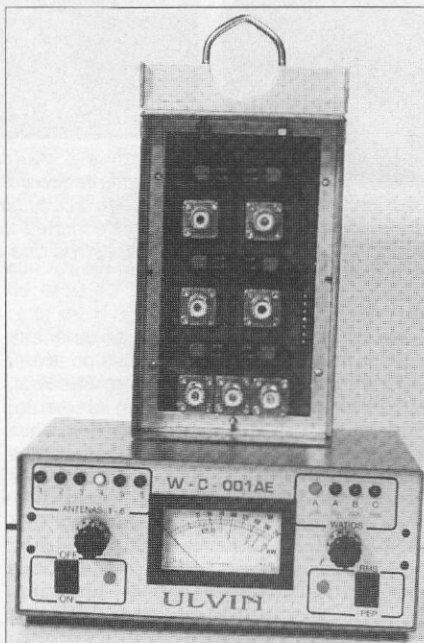
ficador lineal, y así en todas las bandas; procuré hacer las mediciones tomando como referencia el 95 % de la escala del Bird, para mejorar la precisión. Resultado: el vatímetro del W-C-001AE medía con absoluta precisión.

Otra de las prestaciones que nos ofrece el aparato es la posibilidad de hacer mediciones de potencia RMS o PEP, esta última modalidad para comprobar la potencia de los picos de modulación.

Las cuatro posiciones del conmutador de potencia están indicadas mediante su correspondiente diodo LED: rojo para la potencia reflejada hasta 250 W y verdes para los niveles de 250, 2.500 o 5.000 W RMS o PEP en directa. Como veis, no os vais a quedar cortos de escala cuando queráis comprobar la salida de vuestro transceptor o amplificador; seguro que en algunos casos os llevaréis una sorpresa. Con el conmutador en «Reflejada» y el LED rojo encendido, el medidor nos indicará la potencia reflejada por el sistema radiante, y con ello



Caja conmutadora.



nos dará una medida del funcionamiento del sistema. En los demás casos, con los LED verdes, estaremos midiendo la potencia que «sube» hacia la antena.

Conclusión

Es de agradecer tanto la disposición de los selectores de antenas y del margen de potencia, como el generoso tamaño del instrumento de medida, de fácil lectura e iluminado en verde, que ofrece una gran comodidad para el operador. Para un instrumento que agrupa dos equipos en uno: un vatímetro de precisión y un conmutador remoto para seis antenas, y con plena garantía, el precio de mercado (alrededor de 70.000 ptas.) me parece razonable.

Para más información, *Ulvin, S.L. c/ Molino del Rey s/n, 50620 Casetas (Zaragoza) Tel. (976) 78 60 62.*

* C/ Turó del Pi, 1.
17401 Arbúcies (Girona).

PROPAGACIÓN

PREDICCIONES DE LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN

Internet: las predicciones en tiempo real

FRANCISCO J. DÁVILA*, EA8EX

Uno de nuestros máximos empeños, desde que comenzamos en *CQ* (ya hace más de un ciclo solar y parece que fue ayer), era el conseguir que los radioaficionados nos familiarizásemos con el tema de la Propagación, hasta entonces poco divulgado entre nosotros, con la única sería excepción de las predicciones de George Jacobs (W3ASK) en *CQ Magazine* y sus capítulos dedicados a la propagación en bandas de radiodifusión, del ya veterano libro *WRTH TV Handbook*.

Otro objetivo que nos propusimos era que los radioaficionados pudiesen manejar fácilmente los distintos tipos de Predicciones que circulan en el mundillo de la radio y, más aún, que mediante algún método sencillo pudiesen hacer sus propios vaticinios en casa y en tiempo real.

Tan solo Rufino Gea Sacasa, al que muchas veces hemos citado en *CQ*, pudo crear un sistema que cualquiera puede utilizar tan sólo con saber contar con los dedos de la mano. Pero en la época de este hombre no existían los ordenadores e incluso hasta hace unos meses, los ordenadores personales eran algo casi sagrado, cuya instalación y cargas de programas, etc. debía ser hecha por unos «gurús» de bata blanca y escudo azul.

La revolución introducida en su día por Xerox y potenciada hasta niveles aún no superados, por Appel en sus modelos Macintosh y siguientes, así como la estandarización del modelo Windows, para ordenadores con DOS, y el Windows 95-Plus, han hecho que hoy los ordenadores se estén vendiendo como rosquillas. Ya no corren el peligro de quedar almacenados como trastos inútiles en los armarios, baúles y estanterías, como ocurrió con los Atari, Sinclair, Rockwell, Commodore, e infinidad de PC tipo XT y siguientes. Estamos en la era de los Pentium y ahora los probados sistemas de Microsoft (probados en Appel, claro), son la felicidad (con algún que otro dolor de cabeza) de los nuevos infomaniacos.

En estos años, una red de comunicaciones de origen americano, pensada para disponer de un eficaz sistema estratégico, donde el sabotaje o caída de una bomba en



Foto: Digital Equipment.

un punto cualquiera de la red no pudiese afectar su funcionamiento, por estar multidistribuida como una tela de araña, se ha ido extendiendo hasta el punto de que en los seis últimos meses, tan sólo en España, los usuarios han multiplicado por diez a los existentes en los diez años anteriores. El concepto de «aldea global» que por vez primera tuve la suerte de leer en un artículo de Fernando Fernández, EA8AK, es algo que supera cualquier descripción posible. Espero que este artículo, si tenemos la suerte de que lo lea, le sienta como un bálsamo y se distraiga un rato de otras múltiples ocupaciones –y preocupaciones– que sabemos que nunca faltan, especialmente a quienes llevan una dedicación tan frenética al servicio de los demás como ocurre con él.

La red está sustituyendo a la radio a una velocidad increíble, porque aquí no se necesitan satélites para mantenerla en funcionamiento, ni tampoco de la propagación ionosférica. Miles de personas, sin necesidad de una licencia previa (y a veces, leyendo lo que escriben, pensamos que es una pena que pueda ser así), contactan en infinidad de ruedas o QSO, en tiempo real, o casi real, en forma continua y habitual. De hecho en un solo servidor hemos visto casi 500 QSO (ruedas diferentes) simultáneos, participando desde dos hasta más de 60 personas. Y eso tan solo en uno de los «servidores de la red» (eu.undernet.org) porque hay muchísimos más.

La culpa de que me haya metido en este berenjenal la tuvo la famosa *Nit de la Radioafición*, de *CQ*, de junio pasado, que anualmente se celebra en Barcelona. Allí Jabier Aguirre, EA2ARU, nos dio una amena charla introductoria y nos aclaró las inevitables dudas. ¡Valió la pena!

En este artículo no pretendemos dar ninguna colección de direcciones de Internet, pero hemos encontrado algunas páginas interesantes en las que, por ejemplo, se pueden ver claros mapas de propagación en tiempo real, a todo color, incluso otros en que se introducen los parámetros para obtener las curvas para una fecha determinada. Y si la curiosidad nos pica podemos transmitir con nuestra emisora y comprobar si llegamos a Estados Unidos, manejando a distancia –por Internet– un excelente receptor Drake R-8. En todo caso, si la propagación no está bien y no podemos monitorizarnos, podemos utilizarlo para recibir alguna de las 25 últimas frecuencias recibidas en él, o introducir la de alguna estación local americana (cuyas frecuencias se suministran) para tener un rato de distendida y curiosa audición. Hemos visto también SSTV y ATV de aficionados, e incluso comandado a distancia su cámara y un largo etcétera.

En una entrevista para una emisora de FM (Radio Arucas) en la que José Antonio, EA8BOR, lleva un programa para radioaficionados (y felicitamos tanto a la emisora como a J.A.), se habló ¡como no! de *CQ*, *Propagación* y *Esperanto*. En el tema de *CQ* se hizo una excelente apología de la misma para la audiencia. En el de *Propagación* aprovechamos para dar, junto con unos consejos, las direcciones de algunas páginas que uso habitualmente y que creo que los radioaficionados considerarán de interés. Son las siguientes; pero antes de comenzar les aviso que en *Internet siempre sabremos cuando y por donde entramos; pero nunca tendremos idea de cuando ni por donde saldremos*:

CQ. Resumen de nuestra revista, del mes que corresponda. Siempre accedo y echo un vistazo, porque además desde aquí puedo visitar otras páginas, por ejemplo la de URE. www.intercom.es/webs/cqradio

URE. Como socio de URE lo considero un boletín informativo de gran interés. Lo leo habitualmente porque, además, contiene enlaces a otras páginas TAM (Tela de Araña Mundial = www). Normalmente llego aquí después de pasar por *CQ* y viceversa, porque también desde URE hay un enlace para consultar *CQ*. www.ure.es

Earth View. Mapa elaborado en tiempo real, tipo Mercator, pero con los continentes fotografiados desde satélites. (Diferente al DX Edge). Se ve perfectamente la parte iluminada y la parte oscura de la Tierra y si se desea pueden visualizarse las nubes

*Apartado de correos 39.
38200 La Laguna (Tenerife).
Correo-E: fjdavila@arrakis.es

y las nubes de cargadas de agua. Hay varias visiones a elegir. www.fourmilab.ch/...ncgi/Earth

Ham Radio. Una revista para radioaficionados. Realmente es de lo mejorcito que hemos encontrado en Internet. Les recomendamos que disfruten de sus múltiples y documentadas secciones. Aquí es donde podemos ver mapas de propagación, operar el receptor Drake R-8 y muchas otras cosas. Todo una tentación. www.hamradio-online.com

Space Environment Center (NOAA). Notas del usuario. El SEC nos suministra todo tipo de datos para utilizar con programas de propagación, o simplemente para uso de los investigadores de estos temas. En la actualidad trabajan para dar datos directos en tiempo real. Se pueden obtener series de ellos con respecto a emisiones solares de rayos X, flujo de protones, lecturas geomagnéticas, viento solar en tiempo real, llegada de neutrones, valores de frecuencias críticas ionosféricas en fo F2, FOES, FMIN, etc., contenido total electrónico, imágenes solares en la raya H-alfa del Hidrógeno, mapas aurorales, etc. Como es lógico, para mí es de obligada consulta antes de ponerme a escribir estos artículos. www.sec.noaa.gov

Micromuf. Programa en línea para cálculo de la MFU y la mFU en forma de gráfico. <http://itre.unccecs.edu/cgi-bin/cgi-muf>
Evidentemente, hay otras muchas direcciones, pero les garantizamos que entrando en cualquiera de las citadas, se tiene un alto grado de probabilidades de pasar una tarde-noche entretenida (tan entretenida que incluso te puede dar fácilmente la madrugada).

Franja gris: Los que estén interesados en ver, en tiempo real, la franja gris, zonas oscuras e iluminadas de la tierra, pueden visitar la página Web www.cajacanarias.es y dentro de ella seleccionar dentro de «Sitios de Interés» la opción «Vistas del Planeta». Esta página de CajaCanarias ha quedado seleccionada entre las cinco mejores de Internet, por su estructura.

Tiene posibilidad de zoom haciendo clic en cualquier zona del mapa y además las ciudades que quedan en el lado oscuro de la tierra pueden verse, en tiempo real, con su iluminación artificial (Madrid, Lisboa, Nueva York, etc.). Otra opción «no noche» permite «iluminar» el lado oscuro haciéndolo como si fuera de día. Tres satélites civiles y algunos militares se encargan de mantener actualizado estas interesantes imágenes, especialmente para los radioaficionados que pueden ver si están o no metidos en la franja gris y con que otros países pueden tener posibilidades utilizando este circuito.

Esperanto. Les recomendamos que simplemente busquen «Esperanto» con un navegador como el Netscape o el Explorer. Después entren en diversas páginas y verán lo que es un idioma vivo, rico y fácil. Las páginas en que más me detengo –por supuesto– son las dedicadas a la radio:

LA PROPAGACIÓN DE DICIEMBRE

El Sol estará en la segunda mitad de este mes en el punto más bajo de su recorrido. Es pleno invierno en el hemisferio Norte y pleno verano en el Sur. Es de noche permanentemente en el polo Norte, tan sólo aliviada por el brillo de la luna sobre el hielo. En el polo Sur el Sol está permanentemente encima del horizonte. El día dura 24 horas. Tenemos pues propagación nocturna e invernal en el hemisferio Norte y diurna y veraniega en el hemisferio Sur. Bandas altas en el cono Sur, bandas bajas en el Norte.

El flujo solar ha sido de 70, bajó algo el pasado mes y se ha vuelto a recuperar. Esperamos que a partir de ahora el crecimiento sea incesante.

Bandas de 10 y 11 metros

En todo el mundo: De día, condiciones precarias. Noche. Cerrada. En todo caso experimentar en dirección Norte-Sur en horas de sol.

Banda de 15 metros

Hemisferio Norte: Pocas aperturas, de regulares a buenas y siempre con países del hemisferio Sur, especialmente desde el mediodía al caer de la tarde.

Hemisferio Sur: Condiciones de regulares a buenas especialmente de mediodía hasta la caída de la tarde. Aperturas de salto corto casi desde la salida de sol hasta el atardecer, entre ellos y con países del hemisferio Norte pero no con altas latitudes. Algunas aperturas para DX, de regulares a buenas. Puede abrirse el salto corto para distancias entre 800 y 1.500 km.

Banda de 20 metros

Hemisferio Norte: También tendrán aquí, en horas de luz la mejor banda para DX. La banda, para contactos norte-sur, suele estar abierta incluso pasada la puesta de sol. Alguna vez llegará abierta hasta la medianoche. Podrán haber aperturas por salto corto en horas de sol, desde unos 700 km y hasta más de 2.500 km.

Hemisferio Sur: Será todavía la mejor banda de DX en todas direcciones desde la salida a la puesta de sol. Las condiciones tendrán un máximo unas dos horas después de la salida de sol y a menudo llegarán hasta la medianoche. El reforzamiento de la capa Es por la mañana podrá determinar aperturas por salto corto desde unos 600 hasta unos 3.000 km.

Bandas de 30-40 metros

Hemisferio Norte: La banda permanece abierta para DX desde poco antes de la puesta de sol, toda la noche y hasta poco después de la salida siguiente de sol. Las señales mejorarán en «dirección a lo oscuro» (hacia el Este entre la puesta de sol y el anochecer. Hacia el Sur al caer la noche (hacia el Norte desde el cono Sur). Hacia el Oeste y Pacífico Sur entre la medianoche y salida siguiente de sol. De día los alcances normales entre 200 y 2.000 km. De noche entre 2.000 y 3.500 km.

Hemisferio Sur: Aumento en ruidos estáticos de día. Aperturas nocturnas –para compensar– que duran desde la

puesta de sol hasta su siguiente salida y hacia todas partes del mundo. De día los alcances serán de unos 200 a 1.600 km. De noche podrán ser posibles de 800 a 3.000 km.

Banda de 80 metros

Hemisferio Norte: Será la mejor banda en horas de oscuridad. Los mejores momentos estarán desde la medianoche a la salida siguiente de sol. De día los alcances serán cortos, hasta unos 500 km. De noche típicamente llegará a unos 1.000-3.000 km.

Hemisferio Sur: Condiciones regulares para todo el mundo durante las horas de oscuridad. De día buenas para distancias cortas (hasta unos 500 km. De noche hasta unos 4.000).

Banda de 160 metros

Hemisferio Norte: Tampoco habrán condiciones durante el día, salvo para contacto puramente local. En horas de oscuridad pueden haber aperturas hasta unos 2.500-3.000 km. Se esperan aperturas hacia varias áreas del mundo especialmente alrededor de la medianoche.

Hemisferio Sur: En horas de sol habrá altos niveles de estáticos y absorción que impedirán contactos a cortas distancias (salvo puramente locales). Durante la noche las condiciones se abrirán hasta unos 1.500 km.

Lluvias meteorológicas

Aprovechando el tema central del artículo de este mes, les ponemos esta interesantísima dirección en que podrán encontrarlo todo sobre las lluvias meteorológicas. No lleva la popular www. sino que comienza directamente con el «medicine»:

http://medicine.wustl.edu/~kronkg/december_radiants.html

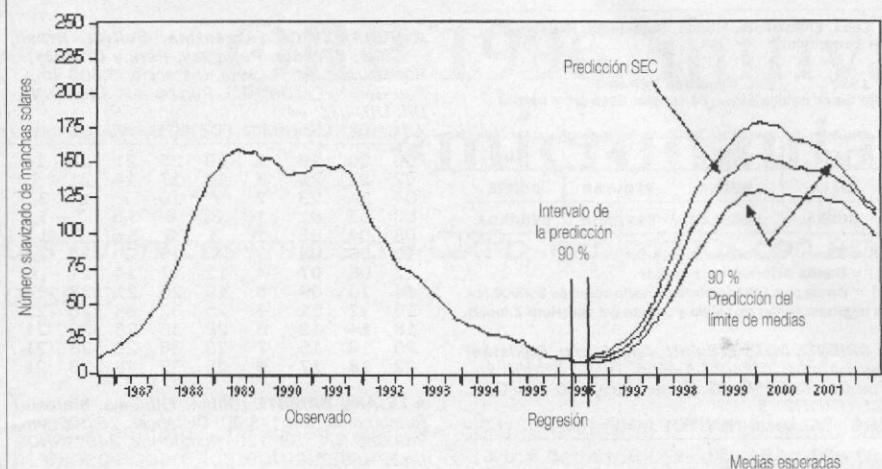
La principal lluvia esperada es: Gemínidas (GEM). Máximo: 14 de diciembre a las 10 h UT (hora canaria). Es una lluvia continua entre los días 6 al 19 de diciembre, con un máximo previsto para los días 13-14. El ritmo de caída es de unas 80 por hora (más de una por minuto), lo que las hace particularmente interesantes. Parecen salir de la constelación de Géminis, en AR = 112.5°, Decl. = +32.6°. Tienen una deriva diaria de unos +0.83° en AR y de -0.28° en declinación. Los meteoros son rápidos y amarillentos. Un 4 % de ellos dejan colas persistentes ionizadas y no suelen llegar al brillo de Sirio o Venus, por ejemplo (luminosidad próxima a 2.4). Fueron descubiertos desde 1860, es decir, hace ya 107 años (el Esperanto todavía era un proyecto cuando eso).

Otras lluvias menores: No las describimos por su pequeña trascendencia:

Alfa Púpidas	Máximo	2-5
Fenixidas	Máximo	5/6
Delta Ariétidas	Máximo	8/9
11 Canis Minoris	Máximo	10/11
Chi Oriónidas del norte	Máximo	10/11
Chi Oriónidas del sur	Máximo	10/11
Sigma Híbridas	Máximo	11/12
Monocerotidas	Máximo	11/12
Coma Berenícidas	Máximo	20/29
Ursidas	Máximo	23

Predicción SEC de número de manchas solares

Basado en los datos observados hasta septiembre de 1996



Pola Radio: Radio Polonia <http://ourworld.compuserve.com/hompages/simono/polrad.htm>

AERA Amantes del Esperanto en radio www.worldnet.net/~bmasala/AERA/artik

Vasteras (radioclub local) www.quicknet.se/ftp/dialup/q-111060/radioe.htm y algunas otras, sobre las que ya comentaremos algo más adelante.

Situación actual

Las previsiones indican que habiendo pasado ya el mínimo solar, la subida de actividad es fuerte, y se disparará hacia arriba durante los dos próximos años (1997-1998), después (1999) el ascenso continuará, aunque no de forma tan notable, alcanzando un punto máximo a finales de 1999. El año 2000 verá descender suavemente esos valores, para caer ya, sin paliativos, durante el 2001 y siguientes. Después la caída se suavizará algo y volveremos a cambiar de ciclo (23-24) hacia mediados del 2007. La gráfica adjunta me llega normalmente por correo a la semana de haberse realizado. Con Internet la obtengo el mismo día. Evidentemente, los valores en tiempo real

hay que buscarlos por ese sistema en las direcciones que ya hemos comentado.

Cambio de terminología

En los comunicados que me envía la NOAA se hace mención a un cambio en la terminología del sistema de alertas, motivado por el comportamiento de las partículas solares. Se pasa de un sistema de dos denominaciones (*Alertas* y *Precauciones*), a un sistema con tres (*Alertas*, *Precauciones*, *Vigilancia*), que la homogeneiza con el sistema utilizado por Servicio Nacional del Tiempo.

Las viejas definiciones eran:

1. Alertas: Se observan conjunciones de condiciones de probabilidad o de valores excesivos.

2. Precauciones: Se esperan disturbios o sucesos que habían sido predichos.

Las nuevas definiciones son como sigue:

1. Alertas: Se observan conjunciones de condiciones de probabilidad o de valores excesivos.

2. Precauciones: Se esperan disturbios inminentes y en un próximo futuro con alta probabilidad.

3. Vigilancia: Se esperan disturbios y

eventos que están predichos, por ejemplo porque las condiciones para que ocurran son favorables.

Con la terminología anterior La Oficina de Servicio del Tiempo emitirá una Vigilancia, por ejemplo, si la observación solar sugiere la ocurrencia de una tormenta geomagnética en los próximos días, pero instruirá una Precaución si la observación del viento solar indica que llegarán disturbios en los próximos treinta minutos. Ello también es aplicable a las predicciones del índice *K*, que ahora con una Precaución, indica a los clientes que habrá novedades en muy corto plazo.

La relación entre las distintas emisiones, el tipo de alerta y las horas transcurridas desde la observación visual del Sol, se muestra en la tabla adjunta.

Correspondencia

En estos días he recibido correspondencia, que en parte cumplimento en estos artículos, aún cuando no se cite la procedencia. Quiero hacer mención especial de la amable carta recibida de Máximo Martín, EA1DDO. Tiene interés en conocerme y ver cómo trabajo para realizar las tablas de propagación, etc.

Debido a problemas que no vienen al caso la carta la recibí algo tarde, pero de todas formas intentaré contactar con él durante su estancia en Tenerife. Su domicilio aquí y mi trabajo están muy cerca, así que la primera parte de su petición puede satisfacerse sin problemas.

La segunda es más difícil, ya que vivo en otra ciudad y estos trabajos los hago en las «horas de brujas»; es decir, pasadas las 12 de la noche. En este mismo instante, sin haber llegado al tema de Tablas, son ya las 12:35. Comprenderás Máximo que no es la hora más adecuada para ver el tema. De todas formas es posible que nos conozcamos y puedas ver algún ejemplo simple.

Y contestando esto me doy cuenta de que vía Internet, propio o con algún amigo que lo tenga, probablemente tendrás ocasión de aclarar esas y muchas otras cosas relativas a la radio, de una forma clara y gráfica, y obteniendo los datos de las mismas fuentes en que yo los obtengo. No hay secretos en la bocamanga.

Lo importante es comunicar lo que se sabe para que otros puedan llegar a saber más. Así cumplimos con nuestra misión aquí, que da sentido a la existencia: procurar que esa evolución ascendente y trascendente continúe en busca de una meta, siempre más elevada. (Aunque no tengamos consciencia de que meta es, ni por qué está allí, ni hasta donde llegaremos en esa evolución incesante pero real, en la que todos estamos metidos y participando de alguna manera en ella).

¡Felices Pascuas y próspero Año Nuevo! (con muchos DX).

73, Francisco José, EA8EX

Tiempo transcurrido desde que se observó una llamarada por el telescopio							
Evento	1 minuto	10 minutos	1 hora	10 horas	1 día	10 días	Tipo
Rayos X	Alerta	Fin					Disturbio ionosférico con luz solar
Radio	Alerta	Alerta	Fin				Interferencia radioeléctrica
Partículas energéticas	Precaución	Precaución	Alerta	Alerta	Fin		Disturbios
Plasma solar	Vigilancia	Vigilancia	Vigilancia	Precaución	Alerta	Alerta	Tormenta magnética

Tablas de propagación

Zona de aplicación: MAR CARIBE (Países ribereños: Colombia, Cuba, El Salvador, Florida, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela).
Dif.: UTC-UTZ: -5 horas

Período de validez: DICIEMBRE 1996/ENERO 1997 FEBRERO 1997 Est. Climática VERANO
Wolf previsto: 14 (serie estadística) Flujo Solar equivalente: 74 (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	BUENA	REGULAR	POBRE
Noche	REGULAR	BUENA	BUENA	REGULAR	CERRADA	CERRADA

Abreviaturas: MIN = Mínima Frecuencia Útil
FOT = Frecuencia Óptima de Trabajo
MFU = Máxima Frecuencia Útil

(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 del sol (Hora Z local).

PENÍNSULA IBÉRICA (España, Portugal, Canarias, Madeira, NO África, SO de Europa)

Rumbo med. 55° (EN 1/4 N). Distancia: 7.400 km.
Pos Geo N/E: 40/-4. Rumbo inv. 275° (O).
Dif. UTC-UTZ: 0

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	24	19	5	3	6	3,5	7	1,8
02	02	21	3	1	3	3,5	3,5	1,8
04	04	23	2	2	4	3,5	7	1,8
06	06	01	2	3	6	3,5	7	1,8
08	08	03	3	3	6	3,5	7	1,8
10	10	05	5	7	10	7	14	3,5
12	12	07	6	12	17	14	21	7
14	14	09	7	19	25	21	28	14
16	16	11	6	25	32	28	28	21
18	18	13	7	21	27	21	28	14
20	20	15	7	15	20	14	21	7
22	22	17	6	8	12	7	14	3,5

A SUDESTE DE ÁFRICA (Kenia, Tanzania, Zona 37)

Rumbo med. 85° (E). Distancia: 12.500 km.
Pos Geo N/E: -10/35. R. inv. 280° (O 1/4 N).
Dif. UTC-UTZ: 2

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	02	19	5	5	8	3,5	7	1,8
02	04	21	3	7	11	7	14	3,5
04	06	23	3	7	10	7	14	3,5
06	08	01	5	3	6	3,5	7	1,8
08	10	03	6	3	6	3,5	7	1,8
10	12	05	7	7	10	7	14	3,5
12	14	07	8	12	17	14	21	7
14	16	09	7	19	25	21	28	14
16	18	11	6	23	30	21	28	14
18	20	13	7	17	22	14	21	7
20	22	15	7	10	14	7	14	3,5
22	00	17	6	6	9	7	14	3,5

A ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ (Costa Este)

Rumbo med. 350° (N 1/4 NO). Dist.: 3.000 km.
Pos Geo N/E: 45/-80. R. inv. 170° (S 1/4 E).
Dif. UTC-UTZ: -5

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	19	19	5	18	24	21	28	14
02	21	21	3	11	16	7	14	3,5
04	23	23	2	5	8	7	14	3,5
06	01	01	1	2	4	3,5	7	1,8
08	03	03	1	1	3	3,5	3,5	1,8
10	05	05	2	4	7	3,5	7	1,8
12	07	07	3	9	13	7	14	3,5
14	09	09	5	16	21	14	21	7
16	11	11	6	22	29	21	28	14
18	13	13	7	26	33	28	28	21
20	15	15	7	27	34	28	28	21
22	17	17	6	24	30	21	28	14

A EEUU, ALASKA Y CANADÁ (Costa Oeste)

Rumbo med. 325° (NO 1/4 N). Dist.: 5.500 km.
Pos Geo N/E: 60/-120. R. inv. 170° (S 1/4 E).
Dif. UTC-UTZ: -8

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	16	19	6	19	25	21	28	14
02	18	21	5	12	17	14	21	7
04	20	23	3	7	10	7	14	3,5
06	22	01	2	3	6	3,5	7	1,8
08	00	03	1	2	5	3,5	7	1,8
10	02	05	2	1	3	3,5	3,5	1,8
12	04	07	3	2	5	3,5	7	1,8
14	06	09	5	7	11	7	14	3,5
16	08	11	6	14	18	14	21	7
18	10	13	7	20	26	21	28	14
20	12	15	7	25	32	28	28	21
22	14	17	7	25	32	28	28	21

A SUDAMÉRICA (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay)

Rumbo med. 165° (SSE). Distancia: 5.600 km.
Pos Geo N/E: -35/-65. Rumbo inv. 340° (NNO).
Dif. UTC-UTZ: -4

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	20	19	5	19	25	21	28	14
02	22	21	3	12	17	14	21	7
04	24	23	2	7	10	7	14	3,5
06	02	01	1	3	6	3,5	7	1,8
08	04	03	1	3	6	3,5	7	1,8
10	06	05	3	7	10	7	14	3,5
12	08	07	4	12	17	14	21	7
14	10	09	6	19	25	21	28	14
16	12	11	7	25	32	28	28	21
18	14	13	8	28	36	28	28	21
20	16	15	7	28	36	28	28	21
22	18	17	6	25	32	28	28	21

A LEJANO ORIENTE (China, Filipinas, Malasia)

Rumbo med. 165° (SSE). Distancia: 15.600 km.
Pos Geo N/E: 38/120. Rumbo inv. 340° (NNO).
Dif. UTC-UTZ: 8

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	08	19	5	18	23	14	21	7
02	10	21	6	12	17	14	21	7
04	12	23	7	7	10	7	14	3,5
06	14	01	8	3	6	3,5	7	1,8
08	16	03	7	3	6	3,5	7	1,8
10	18	05	6	7	10	7	14	3,5
12	20	07	4	12	17	14	21	7
14	22	09	5	11	15	7	14	3,5
16	00	11	6	6	10	7	14	3,5
18	02	13	7	5	8	3,5	7	1,8
20	04	15	7	6	10	7	14	3,5
22	06	17	6	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»).

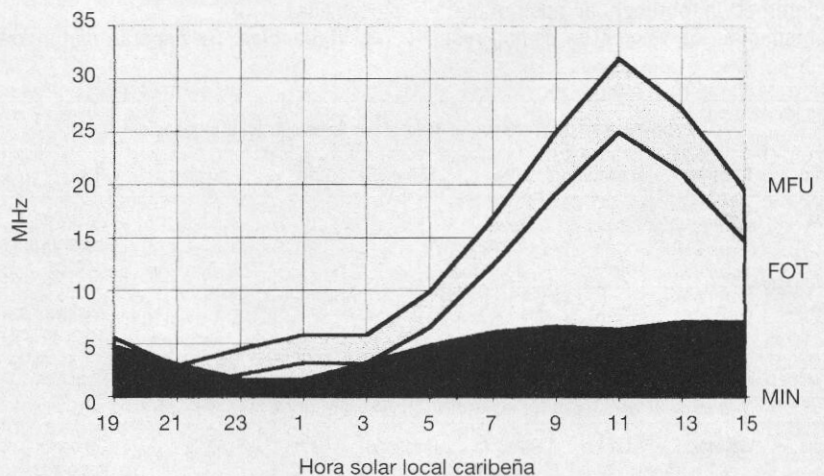
ÚLTIMOS DETALLES (mes de Diciembre)

Propagación SUPERIOR a la media normal, los días: 7, 20, 22-24.

Propagación INFERIOR a la media normal, los días: 3-9, 27-31.

Probables disturbios geomagnéticos, con apertura VHF: 10, 11.

Gráfica de Propagación Caribe-Península Ibérica



QRP 1996, milivattios y «micronautas»

Los auténticos límites del QRPp, explorados con este increíble transmisor casero.

DAVE INGRAM*, K4TWJ

■ Hola, amigos!, he estado preparando una sorpresa especial para los entusiastas del QRP, y ha llegado el momento. Nuestro proyecto misterioso de hoy es el *Micronaut*: un transmisor de potencia ultra reducida para el deporte del QRP, y todo está dispuesto para poder iniciarnos en el estilo «micronauta» a lo grande. Una versión del *Micronaut* es un «primer proyecto» ideal para los recién llegados. Otra versión inicia la nueva «área caliente» de la construcción casera en microminiatura para todas las categorías de operadores. Y ahora se puede construir un *Micronaut* con piezas asequibles manuales, pidiendo por teléfono a su proveedor habitual un kit *Micronaut*, u optar por una versión completa, con instrucciones en un vídeo sobre la construcción casera con componentes de montaje superficial. (Nota. En EEUU, por supuesto).

Tengo también otro tema preparado para vosotros: un bote de salsa picante, que tiene un papel muy activo, ya que sirve de principal ingrediente para las baterías de construcción casera que alimentarán al *Micronaut*. Combinado con los kits, este «dúo dinámico» de la cocina lleva la diversión en radio a su máximo absoluto. Antes de empezar con el proyecto *Micronaut* permitidme hacer una breve puesta al día sobre QRP para despejar cualquier prejuicio negativo sobre las comunicaciones a baja potencia.

La siguiente historia de la vida real fue escrita a fines de noviembre, cuando los valores de actividad solar eran tan bajos que se podían contar con los dedos de una mano, y las bandas por encima de 40 metros estaban mudas durante la noche.

Son las 9 de la noche. Estoy sintonizando los 30 metros con mi transceptor QRP Plus (figura 1) y hay una sola señal en la banda, con S1. ¡Humm...! Dejo el receptor en la frecuencia y acomodo a mi periquito «Paco» en su lugar preferido (Paco llama CQ, saluda con «hello» a varios amigos y le gusta la telegrafía...) A los pocos minutos, aparece una señal S5 llamando CQ, y resulta ser ZS5LB, *Bert in Dublin*, Africa del Sur. ¿Podrá una señal de escasamente 5 W contactar con el otro lado del mundo? ¿Esfumarán los demás corresponsales mi señal QRP?

No es el momento de lamentarse. Llamo rápido y corto, y me contesta con un «569». ¡Uou, me pellizco para creerlo! Me despido y una docena de estaciones se abaten sobre la frecuencia. ZS5LB empieza a trabajarlos «disparando» a ritmo rápido.

¡Si señor!, esto fue real. ¡Cinco vatios superaron la movida!

Esto es lo vivido, y es sólo una de las muchas aventuras QRP acaecidas cada día en el país y en el mundo.

Podemos estar en el fondo absoluto del pozo de actividad solar, cierto, pero el QRP está más caliente que nunca. Los clubes QRP siguen creciendo, la gente continúa montando en casa equipos QRP y buscando nuevas ideas para ensayar, e incluso los «miliváticos» continúan incrementando su popularidad. Un creciente número de *QRPeros* están llegando a la gran época del microvatio. ¿Qué es esto? ¿Lograr contactos con menos de un milivatio? Sí, ciertamente, los microvattios realmente traspasan millas. En el número de septiembre de 1995 de *QST*, por ejemplo, traía una historia de dos páginas acerca de Fran, KA3WTF, y Paul, AA4XX, haciendo contacto sobre un circuito de aproximadamente 680 km utilizando sencillas antenas de hilo y unos escasos 221 μ W de potencia de salida (¡0,000221 W!). La mayoría de nosotros no seremos capaces de repetir este desafío, pero podemos aún divertirnos haciendo de «micronautas» entre los amigos aficionados vecinos dándoles un baño a los éxitos autoproclamados de los *DXers* en las reuniones del club. De modo que, queridos amigos, si estáis dispuestos a haceros unos verdaderos micronautas, ¡vamos a darle marcha!



Figura 1. Para qué se necesita un conjunto «matador» si un equipo de poca potencia basta para dar la vuelta al mundo? Este es mi «santuario de invierno», aprobado por mi XYL, para leer, acomodar al periquito y trabajar en 30 metros con un transceptor QRP Plus de la Index Labs. La fotografía fue realizada usando sólo la luz normal de la habitación (el «flash» asusta a Paco, mi periquito) poco después de trabajar a ZS5LB en Sudáfrica.

*4941 Scenic View Dr., Birmingham, AL 35210, USA.

Introducción a la «micronáutica»

Este proyecto arrancó como un curioso desafío para llenar una caja metálica en miniatura con algo inusual y único. Tras ponderar el tamaño de la cajita (25,4 x 50,8 x 50,8 mm; modelo equivalente *Ariston CA-101E*) elegí un transmisor de un solo transistor que cualquiera pudiera montar como proyecto divertido, y lo hice capaz de trabajar en el margen de milivatios o microvatios, y como consecuencia de una conversación al respecto en la que se enfatizaba más el tamaño que el circuito, desarrollé una versión micro-miniatura utilizando componentes de montaje superficial.

El uso de microvatios abre otra excitante puerta: el transmisor puede ser alimentado con baterías caseras utilizando la auténtica salsa picante tipo Louisiana (¡y cómo de picante!). Facilitando la microconstrucción se dará a los aficionados una introducción básica a la tecnología del montaje superficial. La empresa *Sescom, Inc.*, proporciona el núcleo del plan haciendo kits de *Micronauts* un económico vídeo de «cómo hacer» en casa con componentes de superficie, que es realmente sencillo.

Mi prototipo de *Micronaut* aparece en la figura 2. Una versión está montada en «estilo feo» sobre una placa de c.i. perforada, con su cristal montado debajo. Lo construí en diez minutos en un cuarto con poca luz y funcionó tan pronto lo alimenté. Otra versión se hizo en estilo «al aire», con sus componentes sólo sostenidos por sus patillas, y metido en una caja vacía de lápices. Una tercera versión experimental utilizando componentes microchip se montó en un llavero de plástico (abierto con un cuchillo y reencolado luego). Esperemos que estas ideas les inspirarán sus propias ideas creativas sobre encapsulados inusuales.

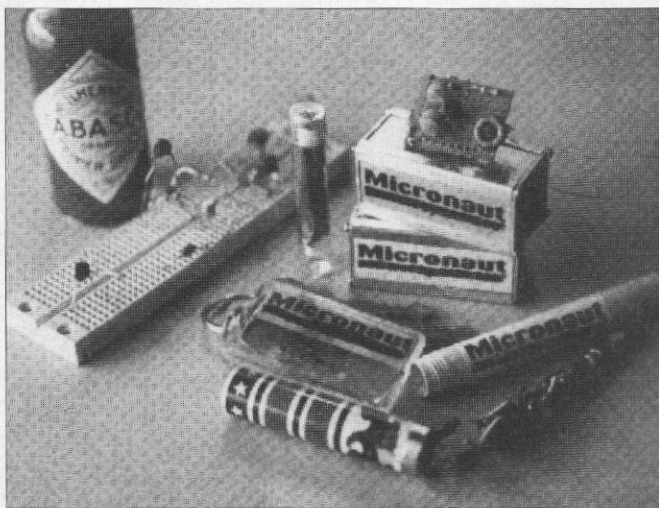


Figura 2. Prototipos de *Micronauts* y pilas caseras de salsa picante. Los circuitos se hicieron primero insertando sus patillas en un bloque para prototipos, luego pasándolos a placa perforada, etc. Nótese los componentes visibles dentro del llavero de plástico. Perdón por la pobre iluminación de la foto; la sesión fotográfica estaba capitaneada por Paco.

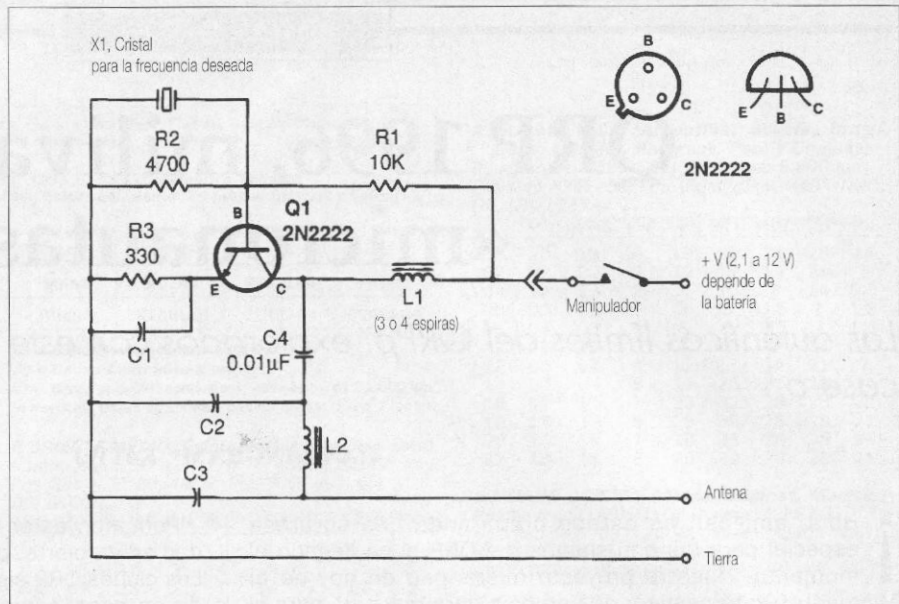


Figura 3. Esquema del *Micronaut*. La disposición de los componentes me costó algunas bromas, pero así lo tengo en mi mente. Use resistencias pequeñas (1/8 o 1/10 W), condensadores de disco pequeños y un cristal encapsulado en HC-18u. Conecte el manipulador en serie con un hilo de la batería (positivo o negativo). [N. del T. Acaso se debería añadir un condensador cerámico de desacoplo, de 0,01 μ F entre el punto de unión de R1-L1 y la línea común de negativo, para evitar el efecto de la resistencia a la RF de la pila.]

¡Bien, esta es la idea! Construya uno, tire una buena fotografía del mismo y yo se lo convertiré en una joya en un próximo artículo. ¿Quién sabe? Tal vez estemos empezando una nueva cultura sobre micronautas. Hay mucho que decir, pero poco tiempo. Dejéme seguir.

Se consideraron y ensayaron varios tipos de circuitos y transistores capaces de oscilar con sólo un voltio en colector, pero sólo demostraron tener más problemas que valor. Tras un par de semanas de andar «cazando» y desbrozando, eché una segunda mirada en serio al transistor 2N2222A encapsulado en plástico. Funcionó como un campeón con menos de 2,1 V (¡un par de viejas pilas de reloj lo alimentaron!). Cuando se aplicó una tensión estable de 2,4 V, la corriente de colector fue de 0,6 mA, de modo que la potencia total de entrada era de 1,440 mW. Considerando un rendimiento entre 30 y 60 %, la potencia de salida estaría entre 435 y 865 μ W. Una medida rápida con una sonda de RF y una comparación con los niveles de señal QRP en el medidor de S de mi transceptor *Icom* confirmó que la salida estaba entre 500 y 800 μ W. ¡Bingo, un *Micronaut*!

Un trío de pilas caseras de salsa picante sustituyeron luego a las pilas de reloj. Su tensión sin carga, de 2,8 V cayó hasta 2,5 o 2,3 V bajo una carga de 0,6 mA. ¡Perfecto!*

Se hicieron tres *Micronauts* para asegurar la facilidad de reproducción, y el proyecto se dio como listo para su presentación. En confianza, si se verifica cada componente (nuevo o usado) antes de montarlo y se conecta correctamente el circuito, funcionará a la primera.

Vamos a tratar algunas de las «Notas técnicas» sobre el circuito del *Micronaut* de la figura 3. R3 y la tensión de la batería determinan la potencia de salida. El valor de R3

*N. del T. Una pila casera hecha con una pieza de hierro zincado, una moneda de 1 pta del tipo de cuproníquel y agua con vinagre proporciona 0,98 V, que caen a 0,61 V cuando se la carga con 1.000 Ω .

Banda	C1	C2	C3	L2	Inductancia (μ H)
20 metros	270 pF	270 pF	270 pF	12 espiras # 28 o 30 # en núcleo T-50-2	0,720
30 metros	330 pF	330 pF	330 pF	13 espiras # 28 o 30 # en núcleo T-50-2	0,980
40 metros	470 pF	470 pF	470 pF	16 espiras # 28 o 30 # en núcleo T-50-2	1,280
80 metros	750 pF	750 pF	750 pF	34 espiras # 30 o 32 # en núcleo T-50-2	5,780

Figura 4. Valores de los componentes para el filtro pasabajos del Micronaut. (Nota: No se recomienda el trabajo en frecuencias sobre 14 MHz o por debajo de 3,5 MHz.)

puede ser incrementado hasta 470 Ω para disminuir la corriente y la potencia de salida, o reducido hasta 270 Ω para incrementar la corriente y potencia. Se pueden aplicar 12 o 14 V a un transistor 2N2222 en cápsula metálica para levantar la potencia del transmisor hasta el margen de 250-500 mW. Si el transistor se calienta al tacto, aumentar el valor de R3. Bobinando unas tres o cuatro espiras de hilo muy fino (0,1 mm) sobre una perla pequeña de ferrita se obtiene un buen choque de RF; alternatively, puede ser suficiente deslizar una o dos perlas de ferrita en la conexión de colector.

El cristal X1 determina la frecuencia de transmisión. Utilice un cristal pequeño del tipo HC18/U, con una capacidad de unos 30 pF (no crítica). Una fuente de cristales apropiados son los recuperados de viejos TV de color NTSC (3,58 MHz) o los 14,318 MHz, de placas de ordenador desguazados. Si se desea incluir desplazamiento de frecuencia del cristal, añadir un choque de 180 μ H y un condensador variable de 300 pF en serie con una de las patillas del cristal; se pueden desplazar hasta 5 o 6 kHz.

C1, C2 y C3 deben adecuarse a la banda de operación (véase los datos de las bobinas en la figura 4). El emisor trabajará sin un filtro de salida (C2, L2, C3) o sin antena conectada, para fines de ensayo o demostración en el cuarto de radio, pero C1 debe estar siempre en el circuito. Una pila de 9 V es una fuente adecuada para las pruebas.

Utilizando una lente con soporte e iluminación, que mantendrá libres nuestras manos y un soldador de 15 o 20 W se hace sencillo trabajar con componentes de superficie; afíle la punta del soldador hasta el tamaño de la punta de un lápiz, use un hilo de soldadura muy delgado (núm. 00) y use pinzas de depilar para manejar los componentes. Mantenga todas las piezas en bolsas cerradas hasta el momento de utilizarlas, trabaje sobre una superficie grande blanca y nunca, nunca, deje caer una pieza al suelo (o le pesará). Procure soldaduras limpias, verifique cada conexión con un polímetro sobre la marcha, y se alcanzará el éxito. Créalo.

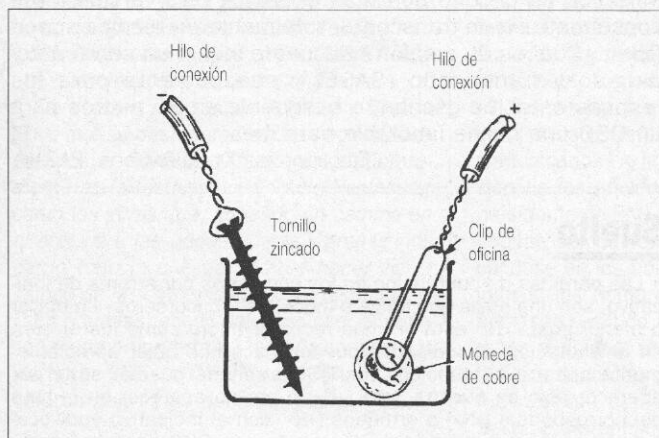


Figura 5. Esbozo de pila casera usando salsa picante tipo Louisiana para alimentar un Micronaut. La combinación de zinc, salsa y cobre produce tensión. (Véase texto).

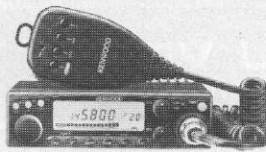
«Salsa» para el Micronaut

Aunque el *Micronaut* puede alimentarse con un par de pilas miniatura de 1,2 V para reloj, esto no tiene «clase» ni gracia comparado con hacerse en casa unas pilas tipo Edison usando una de las muchas marcas de salsa picante Louisiana que se pueden encontrar en el colmado. ¿Se podrían sustituir por jugo de tomate, naranja o limón? Posiblemente, pero considere algunas cosas antes de tomar una decisión al respecto: Louisiana es famosa por sus salsas picantes, que son de verdad picantes, picantes, ¡y harán de su *Micronaut* una antorcha!

Las pilas caseras pueden montarse de diversas maneras; si prefiere un ensayo rápido, hágase con tres o cuatro vasitos de vidrio o cajitas de plástico, tres o cuatro tornillos o clavos zincados grandes, unas monedas de cuproníquel limpias, unos clips para papel y un par de palmos de cable. Arrolle el extremo del cable alrededor de la cabeza de un tornillo y apriete bien para tener un buen contacto: este será el terminal negativo de la pila. Arrolle otro trozo de hilo alrededor de un clip y apriételo bien y pince una ►

INDIQUE 17 EN LA TARJETA DEL LECTOR

ELECTRONICA ROMAN



TM-241E



TM-251E

KENWOOD

No podemos poner precios
¡¡PENSARIA QUE ESTAMOS LOCOS!!
ENVIOS DIARIOS Urbanización Torresblancas
A TODA ESPAÑA Bloque 9 - Bajos
11405 JEREZ FRA. (Cádiz)
EN 24 HORAS Tel-Fax. 956 - 33 22 09

moneda con la punta del clip: este será el terminal positivo. Ponga ambos elementos a cada lado de un vaso y llénelo de salsa justo hasta casi cubrir la moneda; procure que la salsa no toque el clip, ya que ello hará que la tensión obtenida caiga de modo significativo (figura 5). Mida ahora la tensión obtenida con un voltímetro, que estará entre 0,8 y 1,2 V, dependiendo de la longitud del tornillo y de la cantidad de salsa. Monte dos o tres pilas como ésta, conéctelas en serie para obtener entre 2,4 y 2,6 bajo una carga de 0,5 o 0,6 mA para el *Micronaut*.

Al tiempo de escribir esto, no he determinado la vida útil de esta pila. Os diré que descartéis totalmente la salsa contaminada de zinc cuando el transmisor deje de oscilar, y reemplácela por una dosis fresca. Y recuerde, no use esa salsa para nada: está contaminada.

¿Dice que prefiere usar una batería de salsa portátil?, OK, he aquí otra idea. Busque dos o tres cuatro recipientes tubulares con un tapón removible de un tamaño aproximado al de una pila tamaño AA, tal como se ve en la figura 6. Yo utilicé algunos tubos de perfilador labial de mi XYL, cortados a la medida adecuada. Un sustituto conveniente son tubos con tapón para pastillas o píldoras. Taladre un agujero en el tapón e inserte en él un tornillo zincado bastante largo para que casi alcance el fondo. A continuación haga otro agujero en el fondo por donde pasará un hilo que luego conectaremos a una hoja de cobre. Ahora prepare un recorte de hoja de cobre ancho como la altura del tubo, y una tira de toalla de celulosa para cocina. La hoja de cobre se encuentra en algunos almacenes de ferretería industrial (p. ej.: *Servicio Estación*, en Barcelona). No se puede sustituir por lámina de aluminio. Sature la toalla de celulosa con salsa picante y haga un «rollo de primavera» arrollando la tira de cobre con la toalla con salsa alrededor del tornillo fijado al tapón, sin permitir que entren en contacto el tornillo y la hoja de cobre. Doble el extremo exterior de la hoja de cobre sobre el cable que pasó

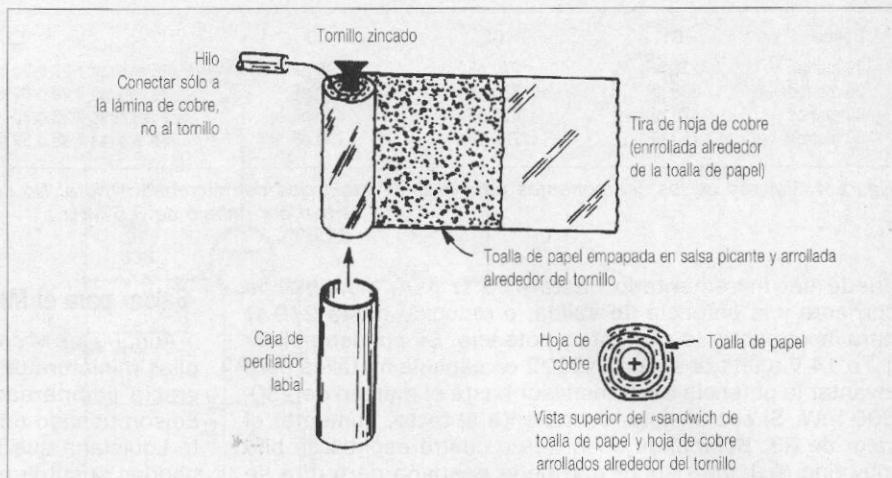


Figura 6. Guía para la construcción de baterías de bolsillo. Arrolle una tira a medida de toalla de papel mojada en salsa picante alrededor del tornillo zincado, continúe arrollando la hoja de cobre (aislada del tornillo mediante la toalla de papel) e introduzca el conjunto en un tubo de aspirinas o similar.

por el fondo, introduzca el rollo dentro del tubo, ajuste el tapón y verifique la tensión obtenida. Haga otro par de pilas como ésta, póngalas en serie y está ya preparado para funcionar y navegar como micronauta.

Conclusión

«Micronavegar» es un arte o un deporte, depende de su punto de vista. Una buena manera de empezar es contactar con los colegas vecinos por medio del *Micronaut*. (¿Y cómo conseguir un par de QSO con *Micronaut*?). Por ejemplo, es divertido conectar un hilo de 15 cm al terminal de antena de su *Micronaut*, esconder un manipulador miniatura en su bolsillo, localizar un ávido DXer en la estación de radioclub y sugerirle que busque en «XXXXX» kHz (la frecuencia de su *Micronaut*) para tener una sorpresa. Otra forma divertida puede ser aprovechar uno de los eventos de radioaficionados en donde haya a la vista algún transceptor en marcha. Para un trabajo serio, de todas formas, use una antena monobanda de buena ganancia, tal como una «Delta-loop» para transmisión. La estación receptora necesita un receptor muy sensible y acaso unos auriculares que aislen totalmente del ruido exterior.

¿Habrá futuros micronautas? Posiblemente, si existe bastante interés en ello. Estoy ya contemplando una versión MKII con un circuito aún más extraño y otra versión MKIII consistente en un transceptor totalmente en técnica superficial. ¿Cuál es su opinión? Recuerde incluir un sobre auto-dirigido y franqueado (SASE) y sea paciente para las respuestas si me escribe, o búsqume en 30 metros para un QSO una noche laborable este mes.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

Suelto

• Las pérdidas de puntuación en los concursos por errores de indicativo, son una plaga que aflige a todos los «concurseros» en mayor o menor grado. No está de más recordar ahora cómo los errores en la anotación de indicativo pueden hacernos bajar apreciablemente nuestra puntuación. Los QSO erróneos pueden serlo por aparecer sólo en nuestra lista («U») o por no aparecer en la lista del correspondiente («N») o erróneos («B», con el indicativo equivocado). Además, a la pérdida de puntos de ese QSO se debe añadir la penalización de tres veces, o sea que un QSO de tres puntos erróneos nos puede costar doce valiosos puntos (3 + 9).

INDIQUE 18 EN LA TARJETA DEL LECTOR

CAMBIE SU VOZ!!!

CAMBIADOR DE VOZ VC-168



Cambie su voz de sexo y edad!

A partir de ahora usted podrá, con su nuevo cambiador de voz, hacer que su voz suene como la de una mujer, un hombre o un niño. Simplemente colóquelo sobre el auricular del teléfono y hable... Sorprenda a amigos, confunda a sus enemigos, sea su propia secretaria, conserve su anonimato por motivos de negocios o seguridad y proteja a una mujer o a un niño solo en casa.

El VC-168 le permitirá seleccionar entre 16 niveles de cambio de voz. Los niveles extremos resultan humorísticos y con los niveles medios nadie le reconocerá.

Sólo 4.995 Ptas

+ IVA + 800 de envío.



Llame al (91) 650 93 96

Pago contrareembolso o tarjeta de crédito
CSI - Apartado Postal 104 - 28080 Madrid



El 13 de marzo de 1926, hace setenta años, se constituyó la

Asociación EAR

(Españoles Aficionados a la Radiotécnica)

Parte VII: La conferencia de Washington (WARC 1927)

ISIDORO RUIZ-RAMOS*, EA4DO

Por nuestro último número, conocimos que a las 0000 GMT del 1º de julio de 1927 finalizó el I Concurso de Transmisión y con él quedaron grabados en el oro de sus medallas los nombres de Jenaro Ruiz de Arcaute, EAR-6, y José Blanco Novo, EAR-28. También, como resultado de la prueba, los aficionados argentinos, Braggio y Chesotta; los brasileños, Sampaio y Navarro de Acosta; los chilenos, Zeller y Schlegel; y los uruguayos, Primavesi y Galí, recibieron sus diplomas nombrándolos *Socios de Honor de EAR* como recompensa a sus muchas horas que dedicaron, para conseguir trabajar el mayor número de estaciones españolas durante los nueve meses que duró el primer concurso de nuestra historia.^[1]

Del resultado de aquella interesante experiencia, nos vemos obligados a reproducir la opinión de uno de los ganadores argentinos, Carlos Braggio, Sa-CB8:

Coloco en primer término al infatigable Moya, alma y nervio de la Radio Española, cuya feliz iniciativa de dar el primer paso en procurar de QSO's con aficionados de lejanos países de habla española, ha alcanzado un completo éxito, quedando desde ahora y definitivamente ligadas con la Madre Patria sus hijas mayores de este Continente.

Su nombre con los de Arcaute y Blanco Novo que se destacaron por sus actividades durante el Concurso, figurarán justiciaramente en la historia de la Radio Peninsular como los guías que, abriendo un camino en el éter para las ondas gualda y grana, indicaron todo lo que es posible hacer en el campo de las comunicaciones a distancia.^[2]

En aquellas fechas del Concurso, al registrarse ya una gran parte de los aficionados por las horas GMT, la IARU^[1] y la ARRL^[1] consideraron que éstas deberían pasar a deno-

minarse horas GCT porque las GMT no significaban *Greenwich Meridian Time*, sino *Greenwich Mean Time* refiriéndose al día solar o astronómico, que comienza al mediodía. Debido a ello, las universalmente empleadas horas GMT deberían substituirse por GCT, a fin de hacer referencia a las *Greenwich Civilian Time* cuyo inicio tiene lugar a las doce de la noche.^[3,4]

Paralelamente al desarrollo del Concurso de Transmisión, don Miguel Moya, como presidente de EAR e interesado en que los aficionados pudiesen prestar su colaboración en el mejor conocimiento del estado del tiempo,^[1] se dirigió al Jefe del Servicio Meteorológico español^[1] manifestándole que, tanto el presidente de la IARU y ARRL, como el presidente de la *Commision for Synoptic Weather Information*, de Londres, aplaudían su iniciativa al mismo tiempo que realizaban una invitación para que España fuese el ejemplo en el que se inspirasen los demás países. Moya, también en su escrito, le expuso a Enrique Meseguer^[1] que podrían distinguirse dos tipos de aficionados, los que estuviesen dispuestos a efectuar un servicio regular de transmisión y aquellos otros que, sin encargarse fijamente de este servicio de verdadera responsabilidad, enviasen a las oficinas meteorológicas los datos referidos en el curso de sus comunicados. A fin de alentar la colaboración de los aficionados, también sugirió el presidente de EAR en una nueva misiva, que podrían concederse títulos honoríficos, publicándose en los boletines oficiales meteorológicos los nombres de los *amateurs* que hubiesen remitido información, clase de los datos recibidos, etc.^[5]

La carta con las propuestas de don Miguel fue recibida con verdadero interés en el Servicio Meteorológico, pues vieron en ella que nuestra afición... se dispone a proporcionar a los meteorológicos la solución tan deseada de informes rápidos y seguros. [...]

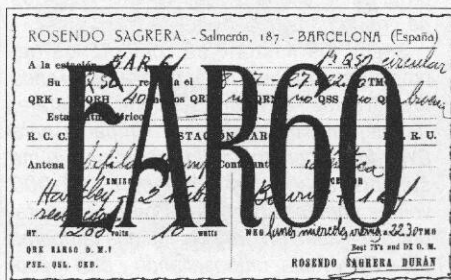
Y en cuanto al aspecto internacional de su iniciativa ha de ser muy interesante, no solo por la intervención suya como presidente de la Asociación EAR, sino por la propuesta que después haría yo al Comité internacional meteorológico basada en los resultados del ensayo.^[5]

Es posible que estas ideas del Jefe del Servicio Meteorológico, las expusiese meses después en la conferencia que tuvo que pronunciar sobre las *Aplicaciones de la TSH a la Meteorología*, por invitación de la *Unión de Radiotelegrafistas Españoles*.^[6] Una primera «URE» que se dispuso a defender los intereses de sus asociados, al mismo tiempo que se preparó a realizar una interesante labor de difusión cultural a través de su boletín que comenzó a editar a finales de verano.^[7] Pero la nueva asociación no sólo se sirvió de su órgano oficial, sino que mensualmente insertó su colaboración y reporte de actividad en la popular revista *Radio Sport*,^[8] al mismo tiempo que organizó un extenso programa de conferencias a cargo de personalidades tan prestigiosas como: Antonio Castilla,^[8] Pedro Regueiro,^[9] Rufino de Gea,^[10] y el mismo Miguel Moya.^[6]

Con la llegada del verano de 1927 la actividad *amateur* disminuyó considerablemente, pero a pesar de ello tenemos conocimiento de «una prueba muy interesante» como fue considerada por los aficionados catalanes:

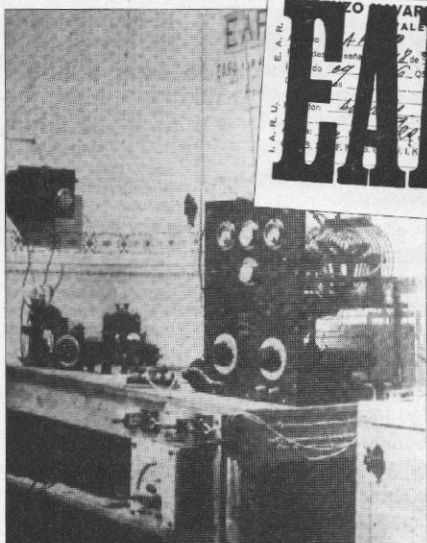
La semana pasada se inició lo que los sudamericanos llaman una rueda, que logró poner en qso a seis estaciones de aficionados. Llevaba el uno Sagrera^[8] (EAR 60) y lograron conversar, sin romper la rueda, por espacio de dos horas, Sagrera, Estublier^[1] (EAR 31), García Banús (EAR 55), Sucarana (EAR 34), Baqué^[11] (EAR 35) y Romero^[11] (EAR 61) con su insuperable auxiliar Sagués (EAR C-3).^[12]

Y ya que nos estamos refiriendo a Cataluña, tenemos que hacer una vez más referencia a su prestigioso radioclub, el RCC,^[8] pues su estación de segunda categoría^[10] trabajó habitualmente los sábados de 20 a 21 horas, en 50 metros, para dar el noticiario sobre los EAR catalanes. También, los domingos, de 12 a 13 horas, transmitió en



Con esta QSL Rosendo Sagrera, EAR-60, le confirmó a José Romero, EAR-61, su comunicación establecida en el primer «QSO circular» o rueda celebrada en España el 8 de julio de 1927, a las 22:30, en 40 metros.

*Avda. Mare Nostrum, 11.
28220 Majadahonda (Madrid).



Lorenzo Navarro, EAR-38, desde Valencia, admitió «discos inéditos en calidad de préstamo sin interés y reintegrables», para radiarlos por su nueva emisora de fonía.

250 metros la información sobre la actividad del club, que fundamentalmente continuó siendo la enseñanza del Morse, las conferencias de vulgarización, y la facilidad de acceso al laboratorio de experimentación.^[13]

Con la puesta en funcionamiento de las Delegaciones Regionales de la asociación Españoles Aficionados a la Radiotécnica,^[1] en su boletín «EAR»^[1] se vieron reflejadas las crónicas de sus actividades. Gracias a sus páginas, ahora conocemos por ejemplo las clases de Morse impartidas en Almería y también de la fonía que disfrutaron los aficionados valencianos como consecuencia del debut de Lorenzo Navarro,^[14] EAR-38... Ha sido una sorpresa grata y nos ha admirado con la pureza de su onda. ¡Vaya un filtrace! con buena modulación radió los consabidos discos gramofónicos, y para variar los programas espiqué así: «Se admiten discos inéditos en calidad de préstamo sin interés y reintegrables, para radiarlos por esta antena».^[13]

Pero no solamente tenemos conocimiento de esta actividad radiomusical desde Valencia, sino que también, en Zaragoza, Antonio Escudero, EAR-51,... A las tres de la tarde suele animarnos con lindas sesiones de gramófono y pianola.^[15]

Según los posteriores comentarios del propio Lorenzo Navarro, la pureza de su onda fue gracias a... mi segundo montaje, también un Hartley^[9] de 2 lámparas para CW y fonía, con grupo dinamotor que me suministraba a los filamentos y 1.000 voltios corriente continua. Con el conmutador trabajaban en paralelo las dos lámparas para CW y fonía, una oscilando y otra modulando con la modulación tipo chafer.^[16] El receptor, el primitivo Bourne Schnell,^[1] pero mejorado de tres lámparas, todas ellas triodos, como era natural en aquel tiempo, alimentación a baterías.^[17]

Durante el transcurso del año, los aficio-

nados e interesados en el mundo de la radiocomunicación, debieron estar pendientes de la próxima Conferencia de Washington (WRC-1927) que se convocó para el mes de octubre en la capital de EEUU. Sería

una reunión a la que asistirían Hiram Percy Maxim,^[1] NU1AW, y Keneeth B. Warner,^[14] NU1EH, como presidente y secretario de la IARU, y en la que ambos reclamarían internacionalmente la reserva de las bandas de 20, 40 y 80 metros para el tráfico radioamaterístico.

Puesto en conocimiento de estas pretensiones el presidente de la Sección Española de la IARU, Miguel Moya, éste se dirigió al delegado español que asistiría a Washington, el comandante José Sastre, a fin de informarle sobre los deseos de nuestros aficionados, que estaban en perfecto acuerdo con los que expondrían los dirigentes de la entidad representativa de los intereses internacionales del radioamaterismo.^[18,19]

Mediante un telegrama, Sastre contestó de inmediato al presidente de EAR comunicándole que con el mayor gusto se interesaría por sus intereses, y poco después le envió una carta de la que extraemos los siguientes comentarios:^[19]

La cuestión de las estaciones de amateurs se ha tratado en una subcomisión de la Comisión Técnica, existiendo en general la tendencia de limitar cuidadosamente su autorización y los representantes de las Compañías piden se reglamente muy severamente sobre las ondas concedidas, lími-

te de potencia permitidos y obligación de emplear ondas estables y puras.

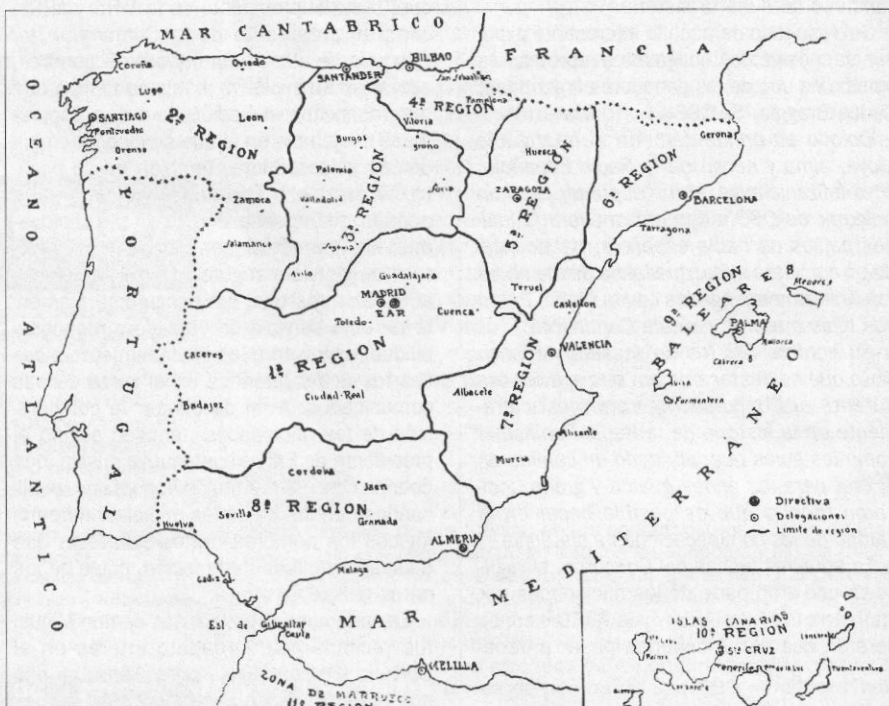
Los Estados Unidos hacen resaltar el papel importante de los amateurs, técnico y social y proponen se acuerde gamas de onda cuyas frecuencias son múltiples unas de otras, lo que evita todo el peligro de interferencias por armónicos; respecto al límite de potencia considera no debe ser inferior a 250 vatios.

He apoyado estas consideraciones y esperamos se vea el asunto en el pleno de la Comisión Técnica que preside el General Farrié^[20]...

Tras recibir esta carta Miguel Moya, de inmediato trasladó su contenido a los dirigentes de la IARU para que conociesen la postura que adoptaría oficialmente la delegación española en la ya eminente Conferencia de Washington.^[19]

Pero volviendo a las cuestiones domésticas, en EAR consideraron que para completar la organización de las Delegaciones Regionales y ante el desarrollo radioamaterístico que se estaba alcanzando en Canarias y la zona de Marruecos, debería crearse una nueva Región 10ª, que englobase a las islas del archipiélago, y también la Región 11ª, a la que pertenecerían los territorios españoles del norte de África. A fin de elegir y nombrar a los delegados respectivos, fue necesario que los residentes en ambas zonas remitiesen su voto a la Asociación antes del 15 de octubre.^[21]

Mientras, en las delegaciones ya constituidas, la máxima actividad tenía lugar en Barcelona y sus alrededores, como consecuencia de la labor emprendida por la propia Delegación unida al completo programa



Con la creación de las nuevas regiones 10 y 11, en Canarias y la zona de Marruecos, se completó el mapa orgánico de la Asociación EAR.

didáctico ofrecido por el *Radio Club Cataluña*. Nuevas estaciones EAR y EAR C (antiguos EAC^[22]) hicieron su aparición en fonía y como consecuencia... *el éter barcelonés está muy saturado de emisoras de altas frecuencias*,^[23] notándose incontables y molestas interferencias. EAR-30 propone que las pruebas en fonía se efectúen arriba de los 50 metros y las de telegrafía dx en ondas inferiores a los 50.^[24]

Entre aquellas interferencias puestas de manifiesto por Juan Castell, probablemente nuestros antecesores se encontraron con las producidas por 6 kW de la *Compañía Nacional de Telegrafía Sin Hilos*,^[10] cuyo emisor, similar al de Madrid, estaba ubicado a 7 km de Barcelona.^[25] Asimismo quizás se quejaron de las molestias originadas por *Radio Saturno* que, con... *su onda demasiado chata, llega bien en toda la ciudad*,^[24] y también... *Es preciso hacer constar el hecho, ya habitual entre nuestros EARs, de los qso's simultáneos. Para este invierno esperamos que en vez de qso's oiremos comunicaciones normales entre todos los EAR's barceloneses. Como todas estas comunicaciones se hacen en fonía, han salido una porción de receptores cortistas que, como no saben manejar la reacción*,^[1,26,27] en cuanto sintonizan uno de nuestros qso's hay que cerrar. Por eso rogamos a los novicios que, o bien procuren ser instruidos por las casas vendedoras, o procuren acudir al *Radio Club Cataluña*, donde se reúnen siempre gran número de EAR's y E's y encontrarán siempre ayuda y consejo.^[24]

Uno de los aficionados que se valió de la ayuda prestada por el RCC fue Alfonso Junyet, más tarde EAR-172 y bibliotecario del *Radio Club Cataluña*. Según su propio testimonio... *El primer receptor de onda corta que monté era una verdadera calamidad; en cuanto se acercaba una mano a él empezaba a chillar y a dar unos aullidos que haría quitar la afición a cualquiera; solo diré, que cuando se escuchaba una estación no se podía hacer ningún movimiento, único modo de evitar los aullidos*...^[28]

Y si así se desarrollaba la radioafición en Barcelona, volviendo a Madrid hemos de comentar, en cuanto a la radiodifusión se refiere, que por una *Real Orden* publicada en la *Gaceta* de 18 de octubre de 1927 fueron declaradas caducadas, por un lado, la concesión provisional que había sido concedida a *Radio Madrileña*, EAJ-12, y por otro, la que se otorgó a la sociedad anónima *Radio Ibérica*,

ca,^[8] EAJ-6; A ambas emisoras se las concedió un plazo de quince días para retirar totalmente sus antenas. Según Francisco Bellón,^[1] más tarde operador de EAR-110 y durante 1927-28 presidente de la *Asociación Nacional de Radioescuchas* (ANR),^[29] al desmontarse la antena de la primera de las emisoras de la radiodifusión española^[10] la ANR estuvo a punto de desaparecer, pero ni la desilusión sufrida en los mayores momentos de afición, ni la crítica situación creada, tuvieron fuerza suficiente para destruir la labor de la asociación. *Radio Ibérica* terminó siendo adquirida por *Unión Radio*^[8] y posteriormente clausurada.^[30]

Con la llegada del otoño a la radioafición madrileña, la Asociación EAR recobró nuevamente su plena actividad sin que se hubiese visto interrumpida durante aquel verano su publicación social. El principal asunto de trámite fue la elección de los nuevos delegados de las Regiones 10ª y 11ª entre los aficionados residentes en Canarias y el norte de África, recayendo el nombramiento de primer delegado para las islas en Antonio Suárez Morales,^[1] FR-EAR-75, y siendo elegido para dirigir la 11ª Región a Francisco Llinás de Lés,^[8] FM-EAR-50.

Tras el éxito que supuso el primer *Concurso de Transmisión* y teniendo en cuenta el período principal en el que habían sido establecidas las comunicaciones entre España y América,^[1] la directiva de EAR decidió convocar el *Concurso de Transmisión 1928* para los meses de abril, mayo y junio, al mismo tiempo que consideró organizar un nuevo concurso que denominaría *Red Nacional*.^[1] Este proyecto tendría por finalidad el estimular las comunicaciones entre los propios EAR y premiar así a quienes lograsen mayor número de comunicados con sus compañeros durante el siguiente mes de marzo.^[31]

En cuanto al nuevo concurso transoceánico recién convocado, Carlos Braggio, Sa-CB8, opinaba que... *la mejor hora para comunicaciones entre estos países de Sudamérica y los europeos próximos al 0º de Greenwich es, durante estos meses entre las 2300 y 0100 GMT. Nadie se atrevería a vaticinar que la onda de quince metros, la de diez metros o la de cinco metros reúnen todas las condiciones que se requieren para satisfacer el deseo de los aficionados, pero a juzgar por los efectos y resultados que se perciben en las estaciones de tráfico comercial que usan la de quince metros [...] parece que ofrece mayores ventajas que la de veinte metros para las comunicaciones diurnas*.^[2]

Por lo que respecta a la que fue a partir de entonces la *banda reina del DX*, en España, Miguel Moya, EAR-1, y Jenaro Ruiz de Arcaute, EAR-6, se lanzaron finalmente a trabajar algunos domingos en 22,5 metros, entre 0500 y 1700 GMT, donde consiguieron llegar a contactar diversas estaciones inglesas y estadounidenses.^[32] En relación a Arcaute, también hemos de señalar que por aquellos días inició sus trabajos con



Francisco Bellón, presidente de la Asociación Nacional de Radioescuchas en 1927-1928, fue operador de la EAR-110.

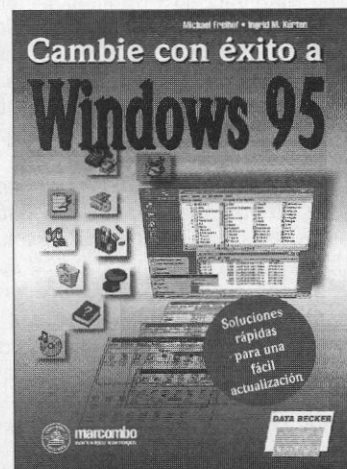
DATA BECKER

*Absolutamente completo:
un auténtico y práctico
«gran libro».*



Código 020710417 680 Pág.
7.500 pts.

*Libro adecuado para
ayudarle a actualizar
sus conocimientos sobre
Windows 95.*



Código 020910425 392 Pág.
4.500 pts.



marcombo, s.a.

Para pedidos utilice la
Hoja-librería insertada en la revista



Francisca Brotad, en Palma de Mallorca, se convirtió en la primera operadora española de una estación de aficionado, asignándola el indicativo EAR-71.

crystal control = C.C.,^[1] en un QRH de 45 metros.^[32]

Como ya a finales de otoño de 1927 el poder llegar a escuchar los diversos tipos emisoras que operaban en onda extracorta atraía a multitud de curiosos, el número de EAR sobrepasó los ochenta, el de «provisionales» era considerable; y las estaciones receptoras, provistas del correspondiente distintivo precedido con la letra «E»,^[8] se aproximó a las setenta. El tráfico entre todos ellos fue importante como se deduce por el siguiente comentario publicado en «EAR»... Hemos llegado a un número de tarjetas Q.S.L. de españoles para extranjeros y de extranjeros para españoles que no bajará seguramente de 2.000 en quince o veinte días...^[33]

Entre los curiosos de la extracorta que obtuvieron su indicativo en aquel otoño y siguiendo el ejemplo de la aficionada portuguesa Piedad d'Avillez,^[1] EP1BE, debemos señalar la presencia de Francisca Brotad,^[34] EAR-71, primera operadora española de una estación amateur, que trabajó desde el número 1 de la calle Capuchinos en Palma de Mallorca. Según sus palabras... me siento orgullosa de haber sido la primera young lady española que se ha metido en estas andanzas [...] Me permito recomendar con insistencia a mis futuras colegas que no vean un escollo impracticable en aprender el Morse, ya que seguramente ello habrá hecho desistir a más de una de su intento, pues la parte más molesta se reduce solamente a unos ocho días entre conocer el alfabeto y primeros ensayos. Luego, con un poquito de buena voluntad, destinando solamente una hora diaria un mes o dos a lo sumo, se puede estar en condiciones de lanzar los primeros cq's; así que, ánimo compañeras,...^[34]

Aquellos años de actividad inicial fueron de continuas experiencias para los aficiona-

dos y, entre las más curiosas, quizás podemos destacar la llevada a cabo por George L. Boag, E-057, que siendo director de los ferrocarriles de Lorca a Baza, describió en *El Boletín* de la *The Great Southern of Spain Railway* su siguiente prueba:

Saliendo de Baza al anochecer, instalé, con la ayuda del Sr. Barberá (Inspector del recorrido), un hilo de unos veinte metros, soportado provisionalmente en el techo del coche salón, con toma de tierra al armazón del coche. Llevando los dos hilos a las bornas de mi aparato Marconiphone de dos lámparas, pudimos escuchar los conciertos de Londres, Madrid y Barcelona durante todo el viaje y por toda la línea hasta llegando cerca de Aguilas, cuando terminaron las transmisiones por la hora avanzada.

Notamos cierta debilitación de la recepción al pasar por trincheras y puentes y también por el contacto variable de los topes y enganches; pero durante las paradas la recepción fue perfecta y muy clara, como también estando el tren en marcha, excepto por las interrupciones que he mencionado, cesando éstas también cuando por marcha en pendiente los enganches quedaban tesantes y, por lo tanto, continuó el contacto. Hay que añadir que los ruidos y trepidación del coche dificultan en algo la recepción; pero estos inconvenientes son en parte debidos al movimiento algo exagerado del vehículo por ir en cola de un tren de mercancías...^[35]

Mientras, en Washington, la Conferencia llegó a su fin y el secretario de la IARU escribió una carta al presidente de EAR haciéndole algunos comentarios al respecto. En ella, Warner expresaba a Moya... Debo enviar a usted mi más sincera felicitación por sus gestiones cerca de la representación española. ¡Ojalá hubieran conseguido la mitad del éxito nuestros presidentes de la IARU en otros países!^[36]

El congreso internacional finalizó con la adopción de muchas decisiones, pero quizás una de las que con más urgencia debería de entrar en vigor fue la asignación de bandas de frecuencias que, en principio, tendría que empezar a regir el 1º de enero de 1928. En Washington, de modo exclusivo nos fueron reservados a los aficionados los segmentos comprendidos entre 7.000-7.300 y 14.000-14.400 kHz; tuvimos que compartir con otros servicios móviles y fijos las frecuencias cuyos extremos eran 1.715-2.000 y 3.500-4.000 kHz; y quedaron reservadas también para uso experimental las limitadas por los 28.000-30.000 y 56.000-60.000 kHz.^[36] El cuadro completo de distribución de bandas de frecuencias se publicó en la *Gaceta* núm. 362 de 27 de diciembre de 1928 por disposición de la *Real Orden* de 19 de diciembre, y a partir del 1º de enero de 1929 todos los servicios radioeléctricos de España se vieron obligados a acatar su cumplimiento.^[37]

Otro de los acuerdos tomados en la Conferencia de Washington, fue la supresión de

los *indicativos intermedios o de nacionalidad* adoptados por la IARU desde el comienzo de aquel año.^[1] En base a la nueva decisión, los aficionados españoles continuarían operando con el distintivo «EAR»; los portugueses cambiarían el «EP»^[1] por «CT»; las colonias portuguesas tendrían los prefijos comprendidos entre «CRA» y «CRZ»; a los argentinos les correspondía la serie «LOA» a «LVZ»; a los chilenos, la «CAA» a «CEZ»...^[38]

También, en relación a la WRC-1927, debemos resaltar las abreviaturas que se adoptaron y transcribieron en el apéndice 1 del *Convenio*. Pertenecieron al código Q y se acordaron con la finalidad de ser empleadas en todos los servicios radiotelegráficos. En algunos casos de la larga serie fueron modificados los significados empleados anteriormente por los *amateurs*.^[39]

De vuelta en España, en Barcelona... los emisores no decaen, sólo que en vez de entusiasmarse con la vatiomanía se lanzan a fondo en fonía. Uno de nuestros más incansables emisores, el 73 (Martín Colom), hizo Inglaterra con 90 voltios placa. EAR c 3 (Sagués) logró Italia. Los qso's simultáneos son diarios en nuestra ciudad. EAR-54, el Dr. Baltá,^[1] se ha lanzado a la fonía y logró hacerse sentir con perfecta modulación... [...] No puedo hablar de los provisionales; son demasiados...^[40]

También en la Ciudad Condal y como consecuencia de uno de los acuerdos tomados en Washington, algunos *amateurs* se comprometieron voluntariamente a efectuar un servicio de ondas calibradas, a fin de controlar con la mayor exactitud la frecuencia de transmisión de las estaciones de aficionado.^[41]

Desde diferentes provincias españolas se participó en el *Test EU-EE* organizado entre la SKW de la Unión Socialista Soviética Republicana y EAR, con la finalidad de fomentar las comunicaciones entre los emisores del este y suroeste de Europa. Los primeros que lograron establecer comunicación fueron Leonardo Picallo, EAR-62 de Palma de Mallorca, y Valentín Herrero, EAR-74 de Irún. El éxito del concurso fue calificado como «completo» y en él tomaron parte alrededor de una veintena de estaciones de ambos países.^[42]



Martín Colom, primero EAR-C2 y posteriormente EAR-73, fue uno de los «más incansables emisores» que se lanzó a fondo en fonía.



Luis Sagués, EAR-C3 y posteriormente EAR-94, formó parte de la primera «rueda» dirigida por Sagrera, EAR-60, en la que tomaron parte seis estaciones de aficionado.



En esta reunión del RCC podemos ver de pie (de izquierda a derecha) a: Borrás, EAR-16; Baltá, EAR-54; Romero, EAR-61; Colom, EAR-C2; Baqué, EAR-35; Magrané. Sentados están: Riu, E-035 y director de «Radio Técnica»; Castell, EAR-30 y delegado de EAR en Cataluña; NU4DL y Estublier, EAR-31.

En el tema meteorológico los aficionados continuaron interesados en prestar su colaboración y con este motivo don Miguel Moya dio una conferencia desde el micrófono de Unión Radio, EAJ-7, el 21 de diciembre, que fue organizada por la Sociedad Española de Meteorología.^[43] El tema, «Cooperación a la Meteorología de los radioaficionados», atrajo a numerosos oyentes y uno de ellos, Luciano García,^[1] EAR-11, le envió el siguiente saludo: *Oí con verdadero placer su conferencia desde EAJ 7; le felicito muy cordialmente y también me felicito de tener un Presidente que tan alto pone el nombre de nuestra Asociación.*^[43] Por otra parte y también en este tema, el inglés George L. Boag, E-057, prestó su valiosa colaboración en el estudio llevado a cabo para el conocimiento de la relación existente entre los atmosféricos y el tiempo, que fue publicado en la revista de la *Royal Meteorological Society of Inglaterra*.^[43]

Entre los aficionados extranjeros todavía interesados en establecer la comunicación bilateral con España se encontraban los japoneses y con este motivo Koichi Kasahara, JXIX, escribió a EAR-1 indicándole que trabajaba en 38 metros los fines de semana, entre 2100 y 2300 GMT. La posibilidad de poder realizar éste encuentro con el Lejano Oriente, hizo albergar una vez más a nuestros antecesores la esperanza de efectuar la primera comunicación con Filipinas.^[43]

Si desde Japón se pretendía tender un puente con España en la onda extracorta, en nuestro archipiélago canario el nuevo delegado regional, Antonio Suárez Morales, FR-EAR-75, opinaba que debería ser premiado el primer *radioamateur* peninsular que consiguiese establecer la comunicación bilateral con las islas.^[44] Esta quizás podría ser llevada a cabo en la *Red Nacional*, pero sobre este tema comenzaron a llegar a Madrid muchas y muy diversas opiniones de los delegados regionales que hizo posponer indefi-

nidamente el proyecto.^[44]

1928 comenzó con la inauguración de las emisiones de sobremesa de Radio Barcelona^[45] y con una nueva Junta directiva para el Radio Club Cataluña que fue elegida el 6 de enero bajo la presidencia de Alfonso Estublier, EAR-31. En la sesión de Junta general del RCC correspondiente a 1927, los votos pusieron en la Presidencia al Dr. José Baltá Elías, EAR-54.; a Estublier, en la Vicepresidencia; a José Romero Sánchez, EAR-61, en el cargo de Secretario; a Luis Sagués, EAR C-3, como vocal 1º; etc. Entre los

componentes de aquella Junta, también podemos destacar la presencia de Juan Castell, EAR-30, como delegado de EAR y curiosamente la del reverendo Padre don Manuel Cazador,^[46] como vocal residente en Sant Julià de Vilatorrada, cuya actividad se remontaba a 1906 cuando, junto a José María Guillén García^[10,26,27,46,47] iniciaron en esta localidad las primeras pruebas de recepción realizadas en España con antenas direccionales inventadas por Marconi.^[46] En la Junta también fue nombrada la *Comisión Técnica*, que estuvo constituida por el Dr. Baltá, Francisco Baqué, EAR-35; Miguel Corella,^[9] EAR-49; y Martín Colom, EAR-73.^[41,48]

En Valencia, por aquellas fechas, en el *Ateneo Mercantil* y a la hora del café, los aficionados de la capital del Turia se veían diariamente en una reunión denominada simpáticamente como *Unión General de no Trabajadores*, porque el pasivo papel del radioyente no suponía ni trabajo reproductivo, ni gana alguna de trabajar. Según Enrique Valor,^[8] EAR-4, al enterarse el *cenáculo* de que a la misma asistían también radioemisores, surgieron algunos inconvenientes porque emitir implicaba ya un trabajo y, sobre todo, un deseo de hacer algo. Como aquella idea era incompatible con las teorías sustentadas por el grupo, se acordó que... *los radioamateurs se separasen a la mesa contigua para evitar que, por contagio, se propagase el mal.* Así, junto a la reunión de la *Unión General de no Trabajadores*, surgió la *Peña Radio* cuyo primer acuerdo fue montar una pequeña emisora.^[49]

En Madrid, mientras, José Blanco Novo, EAR-28, fue recibido por S.M. el Rey don Alfonso XIII,^[50] y el Jefe del Servicio Meteorológico Nacional concedió al presidente de EAR una información meteorológica de predicción del tiempo, para ser difundida a través de la estación EAR-1. Como consecuencia de la colaboración diaria que los aficionados llevaría a cabo a partir del lunes 6 de febrero de 1928, en el boletín «EAR»

fueron publicadas, entre otras, las siguientes líneas... *los EAR's y los E's de toda España podrán recibir diariamente el mensaje meteorológico Meteo-EAR, y retransmitirlo después, bien por radio o por los medios más rápidos y fáciles que tengan a su alcance, prestando así un servicio de verdadero interés público y de especial importancia para agricultores y navegantes.*^[51] El jefe de Predicción del Servicio Meteorológico facilitaría a Moya el informe, quién lo emitiría radiotelegráficamente en lenguaje corriente a las 2215 GMT, en onda de 44,5 metros. El ejemplo de como debió de ser Meteo-EAR, es el siguiente:

Tiempo probable para mañana:

Cantabria y Galicia.- Tiempo de lluvias y vientos fuertes del Oeste. Mar.

Centro de España.- Cielo claro. Frío.

Levante y Cataluña.- Vientos fuertes del Norte. Frío

Andalucía.- Vientos del Este fuertes. Cielo nuboso.^[51]

Pero don Miguel, previamente a la cita meteorológica que tenía programada para la noche del lunes, había adquirido el firme compromiso de ir a conocer a sus amigos catalanes durante un par de días, en una visita que comenzó el jueves 2 de febrero.

Inmersos ya con Moya en el humo y carbón de la madrileña estación de Atocha, y tras escuchar el silbato de la potente locomotora de vapor anunciando la salida del expreso de Barcelona, detenemos la crónica de los acontecimientos cuando vemos partir al presidente de EAR hacia una larga noche de invierno que le hizo amanecer en tierras catalanas y de la que tendremos amplio conocimiento en nuestro próximo número.

¡Felices Fiestas!

Referencias

- [1] El 13 de marzo de 1926 se constituyó la Asociación EAR, Parte VI, por EA4DO, CQ Radio Amateur, núm. 155, Nov. 1996.
- [2] Los «Amateurs» Extranjeros, Argentina-España, Desde Buenos Aires, por SA-CBB, EAR, Año III, núm. 31, 15 Nov. 1927.
- [3] G.C.T., EAR, Año II, núm. 24, 15 Abril 1927.
- [4] La medida del tiempo, por N2BFG, CQ Radio Amateur, núm. 34, Oct. 1986.
- [5] La Meteorología y los Amateurs, EAR, Año II, núm. 28, 15 Agosto 1927.
- [6] Programa del curso de conferencias para



- 1927-28 organizado por la Unión de Radio-telegrafistas, *Radio Sport*, Año V, núm. 9, Madrid, 30-IX-1927.
- [7] O.K., *EAR*, Año II, núm. 29, 15 Sep. 1927.
- [8] El 13 de marzo de 1926 se constituyó la Asociación EAR, Parte V, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 154, Oct. 1996.
- [9] El 13 de marzo de 1926 se constituyó la Asociación EAR, Parte IV, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 152, Ag. 1996.
- [10] El 14 de junio de 1924 se autorizó la radioafición en España, Parte II, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 128, Ag. 1994.
- [11] Las Jornadas de Onda Corta (1929), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 131, Nov. 1994.
- [12] Delegaciones Regionales, De Cataluña, por EAR-30, *EAR*, Año II, núm. 27, 15 Julio 1927.
- [13] Delegaciones Regionales, *EAR*, Año II, núm. 28, 15 Agosto 1927.
- [14] El 13 de marzo de 1926 se constituyó la Asociación EAR, Parte III, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 150, Jun. 1996.
- [15] Delegaciones Regionales, *EAR*, Año II, núm. 30, 15 Oct. 1927.
- [16] Radioamateurismo, Consideraciones prácticas sobre la modulación Schaffer, por Segundo I. Acuña, reproducido de *Revista Telegráfica*, *EAR*, Año V, núm. 68, Dic. 1930.
- [17] Lo que va de ayer a hoy, por EA5AF ex EAR 38, *URE*, Vol. XXII, núm. 246, Nov. 1972.
- [18] La IARU y la Conferencia de Washington, *EAR*, Año II, núm. 29, 15 Sept. 1927.
- [19] Los amateurs y la conferencia de Washington, *EAR*, Año II, núm. 31, 15 Nov. 1927.
- [20] Las Reuniones de París. Parte IV, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 139, Jul. 1995.
- [21] Asociación EAR, Nuevas Delegaciones, *EAR*, Año II, núm. 29, 15 Sept. 1927.
- [22] El 13 de marzo de 1926 se constituyó la Asociación EAR, Parte II, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 149, Mayo 1996.
- [23] Estaciones radiotelegráficas comerciales y radiotelefónicas experimentales de onda corta, *EAR*, Año III, núm. 35, Marzo 1928.
- [24] Delegaciones regionales, *EAR*, Año II, núm. 30, 15 Oct. 1927.
- [25] Una visita. Estación comercial de onda corta en Barcelona, por EAR-30, *EAR*, Año II, núm. 29, 15 Sept. 1927.
- [26] Las Reuniones de París. Parte I, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 136, Abril 1995.
- [27] Las Reuniones de París. Parte II, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 137, Mayo 1995.
- [28] Nuestros aficionados, La EAR 172, *RCC*, Año IV, núm. 22, Sept. 1931.
- [29] Los «amateurs» españoles. La estación EAR-110. Operador: Asociación Nacional de Radioescuchas, *EAR*, Año III, núm. 42, Oct. 1928.
- [30] «La radio en España, 1923-1993», por Lorenzo Díaz, *Alianza Editorial* 1993.
- [31] Asociación EAR, *EAR*, Año II, núm. 31, 15 Nov. 1927.
- [32] O.K., *EAR*, Año II, núm. 31, 15 Nov. 1927.
- [33] Relay E A R, *EAR*, Año II, núm. 31, 15 Nov. 1927.
- [34] Los «amateurs» españoles. La emisora EAR-71. Operadora: D^a. Francisca Brotad (Palma de Mallorca), *EAR*, Año III, núm. 36, Abril 1928.
- [35] La recepción en los trenes, por E-057, Año II, núm. 32, 15 Dic. 1927.
- [36] Los amateurs y la Conferencia de Washington, *EAR*, Año II, núm. 32, 15 Dic. 1927.
- [37] Sesenta y cinco años del primer WAC concedido a un español: Miguel Moya, EAR-1.- Parte II (1929-1936), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 123, Marzo 1994.
- [38] El convenio de Washington y los radioamateurs. Nuevos indicativos de nacionalidad, *EAR*, Año IV, núm. 46, Febr. 1929.
- [39] El Código Q. Las nuevas abreviaturas, *EAR*, Año IV, núm. 47, Marzo 1929.
- [40] Delegaciones regionales. Cataluña, por EAR-30, *EAR*, Año II, núm. 32, 15 Dic. 1927.
- [41] La radio en Cataluña, *Radio Sport*, Año VI, núm. 56, 28 Febr. 1928.
- [42] Test EU-EE, *EAR*, Año III, núm. 33, 15 Enero 1928, y núm. 34, 15 Febrero 1928.
- [43] O.K., *EAR*, Año III, núm. 33, 15 Enero 1928.
- [44] Asociación EAR. Red Nacional, Año III, núm. 33, 15 Enero 1928.
- [45] La radio en Cataluña, *Radio Sport*, Año VI, núm. 55, Enero 1928.
- [46] El 14 de Junio de 1924 se autorizó la radioafición en España, Parte I, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 126, Jun. 1994.
- [47] Las Reuniones de París. Parte III, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 138, Jun. 1995.
- [48] Radio Club Cataluña, *EAR*, Año III, núm. 33, 15 Enero 1928.
- [49] Los amateurs españoles. La emisora EAR-93. Operador: «Peña Radio» (Valencia), Año IV, núm. 49, Mayo 1929.
- [50] EAOJC: su historia, diez años después de nuestro primer número. Parte I, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 118, Oct. 1993.
- [51] Meteo-EAR, *EAR*, Año III, núm. 33, 15 Enero 1928.



El presente Curso de Código Morse es el resultado de una iniciativa personal largamente esperada, una necesidad sentida de hacer «definitivamente» fácil el estudio telegráfico. Así, tal como se presenta en la obra de Juan J. Guillén, este estudio se puede realizar en cualquier lugar y hora, de forma autodidáctica.

Este libro contiene abundantes directrices y consejos para poder efectuar el curso en aula por grupos oficiales o particulares de cualquier tipo u organismo. De tal manera que allí donde se imparta cree escuela, convirtiendo a los alumnos iniciales en futuros instructores, amparados, para la repetición de los ciclos, en el material del curso y siguiendo las pautas recomendadas. Se consigue, de esta forma, una gran difusión del estudio telegráfico, de manera cómoda y sencilla, tanto para profesionales como para radioaficionados.

El Curso de Códigos Morse está basado en diez cintas cassettes. Tiene un diseño autodidáctico exclusivo, en tres niveles complementarios, e incluye un prontuario, especial para radioaficionados que tengan muy cercana la fecha del examen, para la obtención de las licencias *alfa* y *charlie*.

200 páginas. 15 x 21 cm.
PVP 3.900 ptas.
(con 10 casetes de 11 horas de escucha)

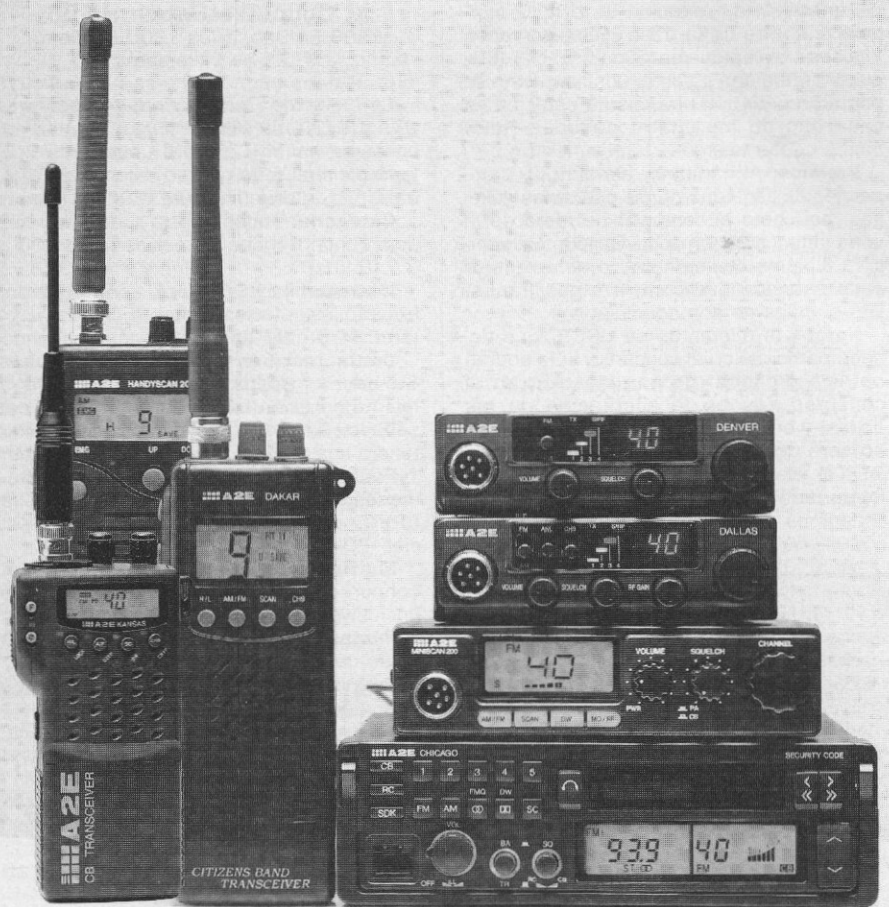
Para pedidos utilice la
HOJA-LIBRERÍA insertada en la Revista



marcombo, s.a.

A2E

LA MARCA DE CB A TU MEDIDA



A2E pone a disposición del mundo de la CB una amplia gama de emisoras, móviles y portátiles, capaces de satisfacer plenamente cualquier requerimiento o deseo del aficionado a la Banda Ciudadana.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA GAMA A2E - BANDA CIUDADANA

PORTATILES

- KANSAS** AM/FM, 40 Ch. Display LCD, microprocesador, escáner, 5 memorias.
- DAKAR** AM/FM, 40 Ch. Display LCD, microprocesador, escáner
- HANDYSCAN 200** AM, 40 Ch. Display LCD, microprocesador, escáner

MOVILES

- CHICAGO** AM/FM, Con Autorradio-cassette, 40 Ch. Display LCD. 5+15 Memorias. DOLBY B
- DALLAS** AM/FM, 40 Ch. Display LED. ANL. Ganancia RF. Micro UP/DOWN
- DENVER** AM/FM, 40 Ch. Display LED. Micro UP/DOWN
- MINISCAN 200** AM/FM, 40 Ch. Display LCD, microP, scan, doble escucha. Micro UP/DOWN



Valportillo Primera, 10
Polígono Industrial
28100 Alcobendas (Madrid)

Tel.: (91) 661 03 62
Fax: (91) 661 73 87

INDIQUE 20 EN LA TARJETA DEL LECTOR

CONCURSOS-DIPLOMAS

COMENTARIOS, NOTICIAS Y CALENDARIO

J. I. GONZÁLEZ*, EA1AK/7

Cuando vosotros leáis estas líneas ya estaremos metidos de lleno en las compras de Navidad, pero yo las escribo recién finalizado el *CQ WW DX SSB Contest*, y cuando aún no se ha celebrado el de CW.

Espero que todos os lo hayáis pasado tan bien como nos lo hemos pasado nosotros en EA8ZS. Nos hemos juntado un grupo de amigos: Sergio, EA3DU; Roberto, EA4DX; Julio, EA4KR/EA8BR; Manolo, EA8ZS, y yo, EA1AK, y hemos estrenado en un concurso la magnífica estación de concursos que ha montado Manolo en Gran Canaria.

La verdad es que es un placer operar con semejante estación, aunque parece que el primer puesto se ha puesto un poco caro, porque (según los rumores que se escuchan) aunque hemos superado la puntuación de los campeones del año pasado, no pasamos del tercer puesto en la clasificación de este año.

Pero, en fin, el año que viene lo intentaremos de nuevo, y seguro que nos lo pasaremos igual de bien. Pero la diversión no acaba aquí, ya que los que practicamos la CW aún tuvimos otra oportunidad, hace unos días, en el *CQ WW DX CW Contest*. Esta vez estaremos activos desde Ceuta, con los amigos de siempre.

Este mes de diciembre, a pesar del parón navideño, tiene unos cuantos concursos interesantes de la ARRL. A disfrutar y a preparar las armas para los meses venideros.

73 de Nacho, EA1AK/7

XI Concurso

«Feira do Capón Vilalbes» VHF

1ª 1200 a 1800-2ª 1800 a 2400 Sábado
3ª 1000 a 1600-4ª 1600 a 2200 Domingo
14-15 Diciembre

La Unión de Radioaficionados da Terra Cha (URETC) organiza el XI concurso «Feira do Capón Vilalbes» con motivo de la tradicional feria que se celebrará en Vilalba el 21 de diciembre de 1996, con arreglo a las siguientes bases. Se establecerán cuatro periodos, según se detalla.

Modo y bandas: FM y en la banda de 2 metros. Se otorgarán letras vía repetidor y en las frecuencias de 145.225 a 145.575 ambas inclusive. Las estaciones que otorguen letras en un periodo en directo no podrán hacerlo ese mismo periodo vía repetidor y viceversa.

Puntos: Cada estación de URETC otorgará una letra de la frase «Feira do capón Vilalbes», excepto la estación especial «ED» que otorgará una palabra. Los contactos se podrán repetir con una misma estación en cada uno de los cuatro periodos (total cuatro contactos).

Premios: Al campeón absoluto, y campeones de cada una de las provincias gallegas, así como al campeón de fuera de la comunidad autónoma de Galicia. Se otorgará diploma conmemorativo del evento a cada estación que complete dos frases. Los premios no son acumulativos.

Nota: Los miembros de URETC que deseen participar en el concurso, sólo podrán optar a diploma. La participación en el concurso supone la aceptación de las bases, y en todo caso la decisión del jurado será definitiva. **Listas:** al Apartado 8 - 27800 Vilalba (Lugo), antes del día 15 de enero de 1997.

Caleendario de concursos

Diciembre

6-8 ARRL 160 Meters Contest (*)
7-8 TOPS Activity 3.5 MHz CW Contest (*)
14-15 ARRL 10 Meters Contest (*)
XI Concurso «Feira do Capón Vilalbes» VHF
21-22 Croatian CW Contest
XI Concurso Capón - HF 96
29 RAC Canada Winter Contest

Enero

1 Happy New Year CW Party
SARTG New Year RTTY Contest
4-5 ARRL RTTY Roundup
AGCW-DL QRP Winter Contest
10-12 Japan Int. DX CW Contest LB
11 Midwinter CW Contest
11-12 Concurso Nacional de Fonia
North American QSO Party CW
HA DX CW Contest
Fira i Festes de Guadassuar VHF
Concurso Málaga Ciudad de Invierno
12 Midwinter SSB Contest
18-19 North American QSO Party SSB
24-26 CQ WW DX 160 Meters CW Contest
25-26 UBA SSB Contest
Coupe REF CW

Febrero

2 North American Sprint CW
8-9 Dutch PACC Contest
RSGB First 1.8 MHz CW Contest
EA RTTY Contest (?)
Ciudad de Motril (?)
9 North American Sprint SSB
15-16 ARRL DX CW Contest
21-23 CQ WW DX 160 Meters SSB Contest
22-23 RSGB 7 MHz CW Contest
UBA CW Contest
Coupe REF SSB
Pueblos de La Mancha HF

(?) Sin confirmar por los organizadores
(*) Bases publicadas en número anterior

XI Concurso Capón HF-96

1800 EA Sáb. a las 1800 EA Dom.
21-22 Diciembre

La Unión de Radioaficionados da Terra Cha (URETC) de Vilalba (Lugo) organiza el concurso anual «Capón-HF» con motivo de la tradicional feria que se celebra en Vilalba el 21 de diciembre de 1996.

Categoría: Todos contra todos. Modalidad: Fonia. Banda: 80 metros (de 3.600 a 3.740 kHz).

Intercambio: RS/número serie (59001), excepto las estaciones de URETC que pasarán RS/TC (59TC).

Contactos: Con estaciones españolas. Se puede repetir el contacto con una misma estación pasadas la 2400 EA del sábado. Para que un contacto sea válido tendrá que aparecer al menos en 10 listas.

Puntuación: Cada contacto vale 1 punto, menos los efectuados con estaciones de URETC, que valdrán 5 puntos y con la especial «ED» que valdrán 10 puntos.

Multiplicadores: Una vez durante el concurso, cada una de las estaciones (inclusive la «ED») de URETC.

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

Premios: A los tres primeros clasificados y campeón EC. Los trofeos no serán acumulativos, y para obtener diploma será necesario conseguir el 25% de los puntos del campeón absoluto.

Nota: Los socios de URETC sólo podrán optar a diploma.

Listas: En modelo URE o similar, al Apartado 8, 27800 Vilalba (Lugo), antes del 15 de enero de 1997.

Croatian CW Contest

1400 UTC Sáb. a 1400 UTC Dom.
21-22 Diciembre

Concurso organizado por la Asociación nacional croata, que se celebrará en las bandas de 10 a 160 metros, solamente en CW.

Categorías: Monooperador multibanda y multioperador multibanda un solo transmisor.

Intercambio: RST más zona ITU.

Puntuación: 10 puntos por QSO con estaciones 9A en 160/80/40 metros. 6 puntos por QSO con estaciones 9A en 20/15/10 metros. 6 puntos por QSO con estaciones extraeuropeas en 160/80/40 metros. 3 puntos por QSO con estaciones extraeuropeas en 20/15/10 metros. 2 puntos por QSO con estaciones europeas en 160/80/40 metros. 1 punto por QSO con estaciones europeas en 20/15/10 metros.

Multiplicadores: Cada país del DXCC/WAE en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Diploma al vencedor de cada categoría en cada país. Placa a los tres primeros de cada categoría.

*Apartado de correos 327.
11480 Jerez de la Frontera.

Listas: Se enviarán en formato estándar antes de un mes a: *Hrvatski Radio Amaterski Savez*, Dalmatinska 12, 10000 Zagreb, Croacia.

RAC Canada Winter Contest

0000 UTC a 2359 UTC Dom.
29 Diciembre

Este concurso está organizado por la Asociación nacional canadiense *Radio Amateurs du/of Canada* y se celebrará en las bandas de 2 a 160 metros en CW y fonía (SSB, AM, FM, etc.). Se sugiere escuchar el segmento de CW a las medias horas (0030, 0130, 0230, etc.). La misma estación puede ser trabajada una vez por banda y modo, una vez en 15 CW y una en 15 SSB, por ejemplo).

Categorías: Monooperador multibanda mixto, monooperador monobanda mixto, monooperador multibanda QRP (máximo 5 W) mixto, multioperador multibanda mixto.

Intercambio: Las estaciones canadienses pasarán RS(T) más la provincia. Las demás estaciones y las VEO pasarán RS(T) más número de serie.

Puntuación: Los QSO con estaciones no canadienses valdrán 2 puntos, los QSO con estaciones canadienses valdrán 10 puntos,

los QSO con estaciones canadienses con sufijo RAC valdrán 20 puntos. Las estaciones VEO (móvil marítimo) serán consideradas como estaciones canadienses (10 puntos).

Multiplicadores: Las provincias y territorios canadienses (12 en total) por banda y modo. Éstas son: Terranova (VO1, VO2), Prince Edward Island (VY2), Nova Scotia (VE1, CY9, CY0), New Brunswick (VE9), Quebec (VE2), Ontario (VE3), Manitoba (VE4), Saskatchewan (VE5), Alberta (VE6), British Columbia (VE7), Northwest Territories (VE8) y Yukon (VY1).

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Diplomas: Diploma al campeón de cada categoría en cada país.

Listas: Deberán acompañarse de una hoja resumen y enviarse antes del 31 de enero a: RAC, PO Box 356, Kingston, Ontario, K7L 4W2, Canadá.

Happy New Year CW Party

0900 a 1200 UTC Miér.
1 Enero

Este concurso organizado en el día de año nuevo por la AGCW está destinado solamente a los radioaficionados europeos. Las bandas a utilizar son las de 20 (14010-14060), 40 (7010-7040) y 80 metros (3510-3560). Los SWL deberán reportar los dos indicativos.

Categorías: 10, 100 y 500 W de entrada y SWL.

Intercambio: RST y número de contacto. Los miembros añadirán su número AGCW.

Puntuación: Un punto por contacto en cada una de las tres bandas y la suma se multiplicará por el número de miembros del AGCW trabajados.

Listas: Los logs deben enviarse antes del 31 de enero a: Stefan Scharfenstein, DJ5KX, Himberger Str. 19a D/W-5340 Bad Honnef 6, Alemania.

SARTG New Year RTTY Contest

0800 a 1100 UTC Miér.
1 Enero

Organizado por *Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group*, este concurso está abierto a la participación de todos los radioaficionados del mundo en las bandas de 3,5 y 7 MHz. Cada estación puede ser trabajada una vez en cada banda.

Categorías: Monooperador, multioperador y SWL.

Intercambio: RST más número de contacto, nombre y Feliz Año Nuevo en el idioma de cada uno.

Puntuación: Cada contacto vale un punto.

Multiplicadores: Cada país DXCC y cada distrito de LA, OH, OZ, SM y TF en cada banda, contarán como multiplicadores.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Certificados a las cinco puntuaciones más altas en cada categoría. Utilizar log separados por cada banda y adjuntar hoja sumario con los datos usuales. Las listas deben ser recibidas antes del 31 de enero por: SARTG Contest Manager, Bo Ohlsson, SM4CMG, Skulsta 1258, S-710 41 Fellingsbro, Suecia.

Resultados del Concurso «Fiestas de Mayo» 1996

HF

EA

1.º EA3XA - 2.º EA7GBG - 3.º EA3ESJ - 4.º EA3RH - 5.º EA3AKV

EC

1.º EC7ADZ - 2.º EC7ACF - 3.º EC3CTS - 4.º EC1CPH - 5.º EC1AS

Diploma:

EA3AIM-EA4BGM-EA7TT-EA1EUR-EA3TX-EA5FWW-EA3DJP-EA4GW-EC3AIN-EA1AJS-EA2CMU-EA5CRA-EA7ANC-EA3GHB-EA7DXM-EA3BNN-EA1BJE-EA7GVD-EC5CWA-EC7FVH-EC7AHG-EC1DMR-EA3ANQ-EA2ES-EC5AEZ-EC4ADK-EC3AGR-EC7DYJ-CT1ELF-EC1AKM-EA6UY-EA4ENW-EA8AOY-EA3OP-EC3AIH-EC4DJY-EA3A00-EA3GIO-EA3CRI-EA3RA-EC1A00-EA3AMI-EA1WG-EA3ACR-EA8AJM-EA1AFZ-EC3CFO-EA3GIZ-EC2AFW-EA7FZK-EC1DKD-EA3GG

VHF

1.º EA3URT - 2.º EA3OM - 3.º EB3EXL - 4.º EB3FDT - 5.º EA3ELP

Diploma:

EA3GFW-EB3BIG-EB3AGG-EA3GKF-EB3DHO-EA3AAM-EB3AVM-EB3FET-EA3TJ-EA3GJG-EA3DUB-EA3QJ-EB6AJY-EA3RCL-EB2CAZ-EB3DTE-EB3ALL-EB3AKC-EB3BNK-EB3BNT-EB3FLD-EA3GIZ-EB3EHJ-EA3AMD-EB3CTC-EB3CFK-EA3ENA-EB3FVK-EB3FFF-EB3FMY-EB3FIZ-EB3DOF-EB3CZO-EA3HI-EB3ECO-EB3FXY-EB3EOW-EA3ASP-EB3FIC

ARRL RTTY Roundup

1800 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
4-5 Enero

Este es un concurso de modalidades digitales patrocinado por la ARRL y está abierto a estaciones de todo el mundo. Se puede operar en más de un modo digital pero las puntuaciones y listas son acumuladas. La operación está limitada a 24 de las 30 horas del concurso, los dos períodos de descanso serán obligatorios y deben ir indicados en el log.

Los modos permitidos son Baudot, RTTY, ASCII, AMTOR y radiopaquete en las bandas de 3,5 a 30 MHz dentro de los segmentos recomendados por la IARU (no bandas WARC). Cada estación puede ser trabajada una sola vez por banda.

Categorías: Monooperador multibanda menos de 150 W de salida y más de 150 W y multioperador único transmisor multibanda.

Intercambio: RST y estado USA, provin-

Resultados

Concurso HF San Ginés 1996

Campeón no EA	CT1ELF (Fernando Ferreira)
Campeón EA	EA4BGM (Pedro Cobo)
Campeón EC	EC7ADZ (José Morgado)
Campeón EA8	EA8BVH (Elsa González)
Campeón EC8	EC8AXS (Mari Carmen de la Guardia)
Campeón EA8 Lanzarote	EA8BOH (Marcial Cabrera)
Campeón EC8 Lanzarote	EC8ABC (Félix Martín)

Diploma por participación en concurso:

EA1BHF, EA1EHE, EA2AOH, EA3DDO, EA3FNI, EA4ANN, EA4AWO, EA7AKB, EA7ALN, EA7ANC, EA7BKZ, EA7GVD, EA7GWG, EA8AGG, EA8AFF, EA8AJM, EA8AJU, EA8AMY, EA8BNB, EA8BU, EA8BZC, EC1AS, EC1AGY, EC1AMK, EC1AMS, EC1APW, EC1DO, EC2BAH, EC4AEW, EC4AHL, EC5AEZ, EC5CWA, EC7EAN, EC7DNE, CT3AP, I8XEE.

Diploma por operar estación especial:

EA8AW, EA8JF, EA8YK, EA8ABU, EA8ABX, EA8ANY, EA8ATF, EA8AWZ, EA8BIC, EA8BID, EA8BNE, EA8BNJ, EA8BNR, EA8BNV, EA8BOH, EA8BSY, EA8BXY, EC8ABC.

Resultados

Concurso VHF San Ginés 1996

Campeón de Canarias	EA8BNB (Pedro Martín)
Campeón de Lanzarote	EA8AFF (Rafael Avero)
Campeón de Fuerteventura	Desierto
Campeón de Gran Canaria	EA8BOB (Sergio Morales)
Campeón de Tenerife	EA8AGK (Isidro Delgado)
Campeón de La Palma	EA8AJO (Ricardo)
Campeón de La Gomera	EB8AEG (Francisco Roca)
Campeón de El Hierro	Desierto

Diploma por participación en concurso:

EA8AW, EA8DN, EA8BJJ, EA8BOH, EA8BSQ, EA8CAQ, EB8BCS, EB8BHN, EB8BMV, EB8BNW, EB8BQY.



cia VE o número de serie para el resto del mundo.

Puntuación: Cada contacto cuenta un punto.

Multiplicadores: Cada estado USA (48), provincia VE (12) y cada país del DXCC cuentan como multiplicadores KH6 y KL7 cuentan como países y VO1/VO2 como una sola provincia.

Premios: Certificados a los ganadores en cada categoría y en cada sección ARRL/CRRL y país DXCC.

Listas: Las listas con 200 contactos o más deben ir acompañadas de lista de duplicados.

Los logs deben enviarse antes del 8 de febrero a: ARRL RTTY Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, EEUU.

AGCW-DL QRP Winter Contest

1500 UTC Sáb. a 1500 UTC Dom.
4-5 Enero

El Activity Group Telegraphy (AGCW-DL) invita a todos los radioaficionados del mundo a participar en su concurso QRP anual. Las estaciones de alta potencia (QRO) también están invitadas para contactar con estaciones QRP, pero serán clasificadas en una categoría aparte.

Categorías: VLP *very low power*, hasta un vatio de salida; QRP, hasta cinco vatios de salida; QRO, más de 25 W de salida. No se permiten contactos entre estaciones QRO.

Frecuencias: 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz en CW solamente.

Intercambio: RST + número de serie + categoría. Los QSO con estaciones no participantes en el concurso también cuentan y para ellas la recepción del RST solamente será suficiente.

Puntos: El mánager del concurso dará cuatro puntos por cada QSO con una estación VLP, QRP o MP que haya enviado las listas. Los demás países DXCC valdrán un multiplicador por banda.

Multiplicadores: El mánager del concurso dará dos multiplicadores por cada país DXCC trabajado con una estación VLP, QRP o MP que haya enviado las listas. Los

Resultados «WAEDC European DX Contest» 1995

(Solo estaciones iberoamericanas)

(Indicativo/Puntuación/QSO/QTC/Multiplicadores/MS=Multi-Single)

WAEDC CW 1995

EUROPA

ESPAÑA

EA3ALV	20.868	148	0	141
EA7CA	3.384	45	27	47
EA2CR	620	21	10	20

BALEARES

EA6ZS	506	23	0	22
-------	-----	----	---	----

DX

CHILE

CE3BFZ	35.280	164	130	120
--------	--------	-----	-----	-----

CANARIAS

EA1AK/8	581.100	895	893	325 8°WW
EA8BIE	30.616	178	0	172

PANAMA

HP1AC	5.655	52	35	65
-------	-------	----	----	----

ARGENTINA

LU5CBA	73.500	267	258	140
LU1EWL	70.785	255	240	143
LW2DFM	15.792	168	0	94
LU4FM	824.852	1286	1206	331 MS

BRASIL

PP7CW	17.098	104	102	83
PW2N	12.462	101	100	62
PT2AW	7.560	73	67	54
PY1AJK	5.562	53	50	54
PY1CCO	1.071	31	20	21
PY2APQ	990	28	5	30
PY2OU	280	12	8	14
ZW2Z	210	12	9	10

COSTA RICA

TE5T	37.968	169	167	113
------	--------	-----	-----	-----

VENEZUELA

YV1OB	36.195	146	139	127
-------	--------	-----	-----	-----

Listas de control: PY2SP

WAEDC SSB 1995

EUROPA

PORTUGAL

CT4MS	21.386	70	219	74
CT1DWJ	462	21	0	22

ESPAÑA

EA2IA	80.758	204	338	149
EA3BOX	68.736	216	321	128
EA3LS	14.630	73	117	77
EA1MK	13.281	68	165	57
EA3GHQ	9.040	80	0	113
EA7NQ	7.320	120	0	61
EA7AIG	5.005	67	10	65
EA2CR	4.320	24	84	40
EA1FAD	4.032	112	0	36
EA3ELZ	2.905	25	58	35
EA7BJV	2.832	48	0	59
EA7BHO	2.356	62	0	38
EA3GSH	1.700	30	20	34
EA1DFP	882	21	0	42
EA7BJ	22	11	0	2
EA7MK	22	1	10	2
EA7GGU	22	1	10	2
EA7GPP	21	3	0	7
EA/DE7TXL	38.520	180	0	214 SWL

BALEARES

EA6JN	1.760	40	0	44
-------	-------	----	---	----

DX

BOLIVIA

CP1FF	1.456	26	0	56
CP1AA	280	14	0	20

MADEIRA

CT3IA	340.744	772	756	223
-------	---------	-----	-----	-----

URUGUAY

CXN020	60.522	143	119	231 SWL
--------	--------	-----	-----	---------

CANARIAS

EA1AK/8	400.140	813	807	247 10°WW
---------	---------	-----	-----	-----------

CEUTA Y MELILLA

EA9AR	128.924	388	384	167
EA9QT	2.376.400	2280	2000	457 MS 2° WW MS

COLOMBIA

HK3JJH	170.145	437	418	199
--------	---------	-----	-----	-----

ARGENTINA

LU6ETB	416.329	801	782	263 7° WW
L37N	217.251	455	454	239
LU8ADX	168.354	425	421	199
L7F	19.888	116	110	88

PERU

OA4EI	38.488	142	141	136
-------	--------	-----	-----	-----

BRASIL

PY2APQ	38.016	177	175	108
PY3CEJ	450	15	0	30

COSTA RICA

TE5T	600	16	9	24
------	-----	----	---	----

MEXICO

XE2DV	1.584	36	36	22
XE3LMV	1.352	52	0	26

VENEZUELA

YV1CR	23.580	134	128	90
4M3B	2.912	56	0	52

Listas de control: CX-021, EA1APS, EA2JZ, EA3CWK, EA4FW, EA8BXQ.

WAEDC RTTY 1995

EUROPA

ESPAÑA

EA2IA	29.100	157	37	150
EA7GGU	5.928	114	0	52
EA4CKC	2.340	36	0	65
EA1BLF	54	9	0	6
EA1DLN	36	6	0	6

BALEARES

EA6PZ	2.052	27	0	76
-------	-------	----	---	----

DX

CEUTA Y MELILLA

EC9AX	12.648	121	65	68
-------	--------	-----	----	----

PUERTO RICO

KP4DDB	4.7430	76	10	55
--------	--------	----	----	----

ARGENTINA

LU8FDZ	3.552	74	0	48
--------	-------	----	---	----

BRASIL

ZX2A	65.934	348	59	162
------	--------	-----	----	-----

«Worked All Germany Contest» 1995

(Indicativo/Puntuación/QSO/Puntos/Multiplicadores)

CW

ESPAÑA

EA7AAW	48.108	211	633	76
--------	--------	-----	-----	----

ARGENTINA

LU1EWL	13.824	96	288	48
--------	--------	----	-----	----

VENEZUELA

YV1OB	11.340	90	270	42
-------	--------	----	-----	----

Mixto

PORTUGAL

CT4MS	5.208	56	168	31
-------	-------	----	-----	----

ESPAÑA

EA5FEJ	8.910	113	330	27
EA1BOI	768	22	48	16

BALEARES

EA6JN	4.158	66	198	21
-------	-------	----	-----	----

Envío de listas del CQ WW DX por e-mail

El Comité del CQWW ha llegado recientemente a un acuerdo con JZAP.COM para recibir listas por correo electrónico de Internet. Si aún no habéis enviado vuestro «log» de SSB o de CW por correo convencional, planteaos la posibilidad de enviarlo por e-mail.

El envío incluirá dos ficheros:

1. Uno de texto con la hoja resumen habitual en formato ASCII.

2. La lista, hay dos posibilidades: preferimos un fichero binario codificado, pero un fichero de texto ASCII es también aceptable.

– Si usáis CT, el fichero indicativo.BIN

– Si usáis NA, el fichero indicativo.QDF

– Podemos leer ficheros en formato OH2BQS.

– Los ficheros dBase difieren mucho.

Algunos podemos procesarlos, otros no. Mandad el fichero indicativo.DBF

Algunos de los formatos de ficheros ASCII aceptables:

– Si usáis TR, el fichero indicativo.DAT

– Si usáis CT, el fichero indicativo.ALL

– Otros formatos a una sola columna en ASCII son aceptables.

En caso de duda, enviad la hoja resumen en ASCII y los ficheros que acostumbraís a mandar en disco otros años.

Si mandáis un fichero binario, tendré que ser codificado previamente a su envío por e-mail. Aceptamos todos los sistemas de codificación más populares, como UUencode, Base64 y BinHex. Varios programas de e-mail hacen automáticamente la codificación del fichero binario si lo adjuntáis («attach») al mensaje.

Si mandáis los ficheros en mensajes separados, aseguraos de poner el MODO y el INDICATIVO en el campo «Subject».

Al mandar la lista, el servidor debería mandarlos automáticamente un acuse de recibo. En caso de que tuviésemos problemas para leer vuestro fichero, podríamos solicitaros el reenvío del mismo en un disco.

El motivo de retrasar la recepción de listas por Internet ha sido el volumen de trabajo y la capacidad de comprobación de listas. Estamos ahora en el punto a partir del que creemos que ningún aspecto del chequeo de listas peligrará por recibir listas por Internet.

Sabemos que habrá problemas inesperados, pero teníamos que intentarlo alguna vez.

Esperamos facilitaros así las cosas, especialmente a las estaciones de fuera de EEUU.

Envío de listas del CQ WW SSB a
<ssb@cqww.com>

Envío de listas del CQ WW CW a
<cw@cqww.com>

73, Bob, K3EST *Director del CQWW*

demás países DXCC valdrán un multiplicador por banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma multiplicadores. Los cálculos necesarios para hallar las puntuaciones serán realizados por el mánager del concurso.

Listas: Confeccionar listas separadas por bandas y marcar los multiplicadores. Es obligatorio un descanso de nueve horas, en uno o dos periodos, que deberán ir claramente reflejados en el log. Deberá declararse la potencia de salida o de entrada de todos los equipos operados durante el concurso. No olviden que sus correspondientes obtendrán más puntos si usted envía sus listas. Por favor envíen sus listas (incluso tres contactos en una postal) antes del 1 de marzo a: *Hartmut Weber, DJ7ST*, Schlesierweg 13, W-3320 Salzgitter, Alemania.

Japan International DX CW Contest (Low Bands)

2200 UTC Vier. a 2200 UTC Dom.
10-12 Enero

El objetivo de este concurso es trabajar el mayor número de estaciones japonesas en el mayor número de prefecturas posibles. Está organizado por la revista *Five-Nine Magazine*. Sólo se podrá operar un máximo de 30 de las 48 horas del concurso, y los periodos de descanso deberán ser superiores a una hora e ir indicados en el log. Esta es la edición de bandas bajas de este concurso y la operación está limitada a 160, 80 y 40 metros, exclusivamente.

Categorías: Monooperador baja potencia y monooperador alta potencia, monobanda y multibanda; multioperador y móvil marítimo.

Intercambio: RST y zona CQ, las estaciones japonesas enviarán RST y número de prefectura (1-50).

Puntuación: Los contactos en 160 metros valdrán 4 puntos, en 80 metros 2 puntos, y en 40 metros 1 punto.

Multiplicadores: Cada prefectura japonesa trabajada en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Diplomas: Placas y diplomas a los ganadores en cada categoría. Diploma especial a los que trabajen todas las prefecturas japonesas durante el concurso.

Listas: Enviar las listas antes del 28 de febrero a: *JIDXLFCW Contest, Five-Nine Magazine*, PO Box 59, Kamata, Tokyo, 144 Japón. Se enviarán los resultados del concurso a todos los que incluyan un SAE y un IRC.

Concurs Fira i Festes de Guadassuar

1630 EA a 2400 EA Sáb.
y 0700 EA a 1300 EA Dom.
11-12 Enero

Este concurso está organizado por el *Radio Club Guadassuar* y patrocinado por el M.I. Ayuntamiento de Guadassuar, y se celebrará en la banda de 144.500 a 144.875 kHz (excepto 144.625, 144.650 y 144.675 kHz), en la modalidad de FM.

Módulos: Se establecen los siguientes módulos: 1.º de 1630 a 1800 h. 2.º de 1800 a 1930 h. 3.º de 1930 a 2100 h. 4.º

Resultados Concurso HF Fallas Valencia 1996

EA	puntos	EA	puntos
EA5VG	15.562	EA6ADY	504
EA7AIG	10.863	EA7FZK	480
EA5AEI	9.250	EA5PF	232
EA1AJS	7.783	EA4EGC	96
EA9AR	6.837		
EA5AAJ	6.232	EC	
EA5CRA	6.000	EC4AGN	7.137
EA1FAQ	5.254	EC7ACF	5.738
EA4AIM	5.145	EC7AEB	4.550
EA5GEU	4.719	EC4AIM	3.944
EA3FGF	4.716	EC5AEE	3.844
EA5GGU	4.664	EC7ADZ	3.774
EA4CBP	4.040	EC5ADR	3.567
EA5GNW	4.040	EC5CXI	3.510
EA5FGK	3.564	EC4AGF	3.168
EA5HT/2	3.534	EC5AEZ	2.739
EA1FS	3.410	EC1AIS	2.450
EA8BVH	3.325	EC1AIN	1.976
EA5OT	3.196	EC9AP	1.932
EA6ADP	3.162	EC5AFX	1.659
EA3DDO	3.135	EC3AGR	1.656
EA3OP	3.131	EC7DXJ	1.617
EA1EUR	2.880	EC8AXS	1.575
EA1AFZ	2.772	EC6PV	1.518
EA4RCE	2.772	EC1DMQ	1.392
EA7EJM	2.550	EC5AFE	1.185
EA5CRU	2.277	EC1ABI	880
EA2CMF	2.268	EC4DHD/1	598
EA5EQ	2.187	EC4DJT	69
EA3AOO	2.016	EC5CRY	24
EA7HCU	1.960	ECIAOD	12
EA1DWP	1.944		
EA5AHK	1.890	Resto del mundo	
EA3ANQ	1.836	CT4MS	3.616
EA4ENW	1.464	CT1EFB	2.970
EA4ADT	1.364	CT4MF	2.368
EA7DXM	1.273	CT1ELF	1.920
EA5AAN	1.200	CT1ESQ	975
EA4ALL	1.160		
EA8AOY	1.155	SWL	
EA5CDD	1.008	EA-925-NA	4.173
EA4AMX	728	EA-1283-URE	611

de 2100 a 2200 h. 5.º de 2200 a 2300 h. 6.º de 2300 a 2400 h. 7.º de 0700 a 0800 h. 8.º de 0800 a 0900 h. 9.º de 0900 a 1000 h. 10.º de 1000 a 1100 h. 11.º de 1100 a 1200 h. 12.º de 1200 a 1300 h.

Puntos: Sólo son válidos los contactos con las estaciones oficiales del concurso ED5RKG y EA5RKG, miembros del *Radio Club Guadassuar* y estaciones colaboradoras. Todos los contactos valdrán un punto excepto EA5RKG que valdrá tres puntos y ED5RKG que valdrá diez puntos. En los



El irradia felicidad

módulos 6.º y 7.º todos los contactos valdrán cinco puntos.

El *Radio Club Guadassuar* mantendrá en la frecuencia 145.275 kHz un servicio de información e inscripción. La inscripción será obligatoria, y contará como veinte puntos.

Diplomas: A todos los que consigan 225 puntos.

Trofeos: A los tres primeros clasificados, trofeo M.I. Ayuntamiento de Guadassuar; trofeos a las dos primeras YL, al campeón multioperador y a la estación más lejana mejor clasificada. Además el campeón recibirá un viaje para dos personas a la isla de Ibiza de una semana de duración. En caso de que el campeón lo hubiese ganado una de las dos ediciones anteriores, el premio especial pasará al siguiente clasificado.

Listas: No se enviarán.

Diplomas

Diploma Radio Club Iberdrola. El *Radio Club Iberdrola Vizcaya* otorga este diploma, que se llevará a cabo entre los días 1 y 31 de diciembre de cada año en las bandas de VHF (FM) y HF (SSB). Podrá obtenerlo cualquier estación con licencia en vigor. No serán válidos los contactos hechos vía repetidor, cada estación del radioclub podrá ser contactada una vez por día en cada categoría (VHF y/o HF).

Los socios del radioclub pasarán una letra por contacto realizado. Conseguirán el diploma aquellas estaciones que habiendo contactado con al menos tres socios, completen durante el periodo indicado el siguiente enunciado: «Diploma Radio Club Iberdrola Vizcaya». La obtención del diplo-

ma en tres años consecutivos o cuatro alternos, en la misma categoría, será premiado con una placa.

Enviar las listas en formato habitual, junto con una QSL por estación y banda, junto con 200 ptas. en sellos de correos, antes del 1 de febrero a: *Radio Club Iberdrola Vizcaya*, apartado de correos 740, 48080 Bilbao.

Diplomas Ciudad de Barcelona, HF y V-UHF. El *Radio Club Quijotes Internacionales* organiza estos diplomas con el objetivo de fomentar las actividades de todas las estaciones del radioclub y simpatizantes. Las estaciones otorgantes serán socios y de fácil localización. El periodo del diploma va del 1º de diciembre de 1996 al 1º de marzo de 1997.

Modalidades: Fonía en las bandas de VHF y UHF; Fonía y CW en las bandas de HF (en los segmentos recomendados por la IARU).

«Castell dels Icard» - ED3DGN/p



Una pequeña parte de los colegas que participaron en la activación ED3DGN/p.

Los días 7 y 8 de septiembre, coincidiendo con la semana de la Fiesta Mayor de la población, la sección local de URE y la «Unió de Radioaficionats de Torredembarra», con su presidente al frente pusieron en el aire el «Castell dels Icard» CT-004, en Torredembarra, para el Diploma Castillos de España.

El día 7 a las 8 horas se empezó la ardua tarea de instalar los mástiles y los dipolos para 40 y 80 metros en la planta superior del castillo, mientras los equipos y sus operadores se situaban en la planta baja.

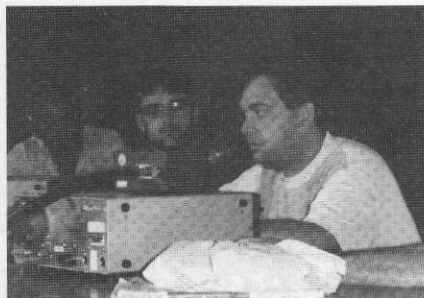
A las 14:00 EA daba comienzo la operación, en un ambiente de fiesta. Mientras

unos colegas manejaban el creciente «pile-up», otros daban a conocer el apasionante mundo de la radio a los numerosos curiosos que visitaron el pequeño stand instalado al lado de la estación. Ya entrada la noche, y afectados por el QRM local de un concierto de «rock» en la misma plaza del castillo, a las 23:50 EA optamos por recoger los pertrechos e irnos a dormir, para continuar al día siguiente.

A las 08:00 EA del domingo 8 se volvía a poner en marcha la estación en 80 metros, pasando luego a 40, cuando las condiciones de propagación y los numerosos colegas que se hacían presentes en 80 lo permitieron; la operación se prolongó hasta las 15:00 EA, dándose por finalizada la operación tras más de 700 contactos. Quisiéramos agradecer su apoyo a cuantos de una forma u otra han contribuido a la realización de esta actividad, en especial a las autoridades municipales y al resto de colegas y simpatizantes del radioclub que, con su desinteresada colaboración, la hicieron posible.

Resumen: ED3DGN/p; Operadores: EA3ABP, EA3CIS, EA3DGN, EA3DLQ, EA3DQB, EA3GBO y EA3UV (ex EA3GDU). Castell dels Icard. CT004, Torredembarra (Tarragona). QSL vía URE a EA3DGN o directa al Apartado de Correos 47, 43830 Torredembarra (Tarragona).

Toni, EB3DTE



En plena actividad, EA3ABP en primer término.

Resultados Concurso VHF Fallas Valencia 1996

EA5FCF	456	EB5AKG	236
EB5IVP	396	EA5VD	226
EA5GKT	381	EB4GFB	210
EB5HGK	381	EA5FSF	208
EA4ALL/5	375	EB5BXO	183
EB5EE	372	EB5BXW	180
EA5AAJ	354	EB5BSC	180
EB5BDE	351	EB5CBF	124
EB5IXT	342	EA5FEJ	104
EB5DRK	339	EA5EQ	72
EA5GNW	268	EA5DVL	58
EA4AJV	261		
EB5KBB	258	1º YL	
EB5HIB	252	EA5GDR	234
EB5COH	236		

Listas Trofeo HF CW Naranja 1996

EA	puntos	EA	puntos
EA5FID	2.304	EA4ALU	682
EA4AFD	2.210	EA3ADS	660
EA5FX	2.145	EA7CWV	660
EA7FZ	1.881	EA1EZZ	594
EA7AAF	1.800	EA4AWJ	588
EA1EXE	1.600	EA7CP	580
EA5CCP	1.590	EA4ADT	546
EA5LA	1.568	EA3BEA	475
EA5GZT	1.519	EA5ABH	266
EA4DBB	1.472	EA5EDN	160
EA9FT	1.457	EA1GC	130
EA7ADW	1.410		
ED5WI	1.376	QRP	
EA7IO	1.323	EA4BL	1.488
EA7AFJ	1.136	EA4AWJ	1.196
EA4AED	1.276	EA5ADE	195
EA5GIE	1.188		
EA1BMA	1.170	EC	
EA4BGM	1.066	EC4DBB	1.472
EA5OT	988	EC3CRI	800
EA5EZM	945	EC5AEU	768
EA4BO	780	EC1DHH	595
EA5BHK	720	EC5CLN	456
EA5EFV	713		
EA1EZI	690	Resto del mundo	
EA4ANN	690	CT1YH	2.068

Intercambio: RS(T) y hora UTC. Puntos: 3 puntos por cada estación otorgante y 10 puntos por la EA3RCQ; se podrá contactar cada estación una vez al día por banda.

Puntuaciones mínimas para obtener el diploma personalizado en HF: Estaciones EA y C31: 150 puntos; estaciones EC y resto de Europa: 120 puntos; resto del mundo: 100 puntos.

Para el diploma personalizado en V-UHF: Estaciones EA3 y EB3: 150 puntos; resto de estaciones: 100 puntos.

Las listas se admitirán hasta el 30 de abril de 1997 en el apartado de correos 30294, 08080 Barcelona.

River Po Award. Este diploma se ofrece a todos los radioaficionados y SWL que puedan demostrar contactos desde el 1 de enero de 1993 con diferentes provincias italianas adyacentes al río Po. Estas provincias son: Cuneo, Torino, Alessandria, Vercelli, Pavia, Lodi, Piacenza, Cremona, Parma, Reggio Emilia, Mantova, Rovigo y Ferrara.

Cada provincia puede ser contactada una sola vez. Cada contacto valdrá un punto, excepto el primer contacto con miembros del *Castelmassa Radio Club* que valdrá 3 puntos.

Para conseguir el diploma, las estaciones europeas deberán conseguir 8 puntos,

y las extraeuropeas 5 puntos. Hay endosos de bandas y modos.

Enviar las solicitudes, junto a una isla certificada (GCR) o la QSL, adjuntando 10\$ US o 15.000 liras a: *ARI Sezione di Castelmassa*, PO Box 105. 45035 Castelmassa (Rovigo), Italia.

Adriatic Sea Land Award (ASLA). Este diploma permanente se otorgará a todos los radioaficionados y SWL que demuestren haber trabajado, después del 1 de enero de 1996, los siguientes prefijos del mar Adriático: I7-IK7, I8-IK8, I6-IK6, I4-IK4, I3-IK3, IV3, S5, 9A, T9, ZA, SV, IL7, más una estación de la *Sezione di Canosa di Puglia* (obligatoria). Las estaciones de esta sección son consideradas comodines, y pueden sustituir un prefijo que falte (sólo una vez).

El diploma se expide en tres clases: A) Todos los prefijos en dos bandas. B) Todos los prefijos en cualquier banda. C) Contactar al menos 10 prefijos en cualquier banda.

Se pueden trabajar las bandas de 432 MHz (FM-SSB), 144 MHz (FM-SSB) y HF (SSB).

El precio del diploma es de 15.000 liras o 20 IRC. Enviar las solicitudes, junto con una lista certificada (GCR) a: *Sezione ARI*

di Canosa di Puglia, PO Box 41, 70053 Canosa di Puglia (BA), Italia.

Higashiosaka City 30th Anniversary Award. Este diploma japonés está patrocinado por el ayuntamiento de Higashiosaka y la Asociación de Radioaficionados de Higashiosaka.

Para conseguirlo se deberá realizar un contacto con la estación conmemorativa del 30º aniversario y 30 contactos (a partir del 1 de febrero de 1987) con estaciones en las regiones JCC30 o JCG30 de Japón. En total deberán de enviarse 31 QSL. El diploma también está disponible para los SWL.

Deberá enviarse una lista de los contactos, las QSL, 10 IRC y una QSL propia. Si no se desea enviar las 31 QSL deberá enviarse una lista certificada por una asociación de carácter nacional (lista GCR), y fotocopias de las 31 QSL. Las solicitudes deberán realizarse entre el 1 de septiembre de 1996 y el 30 de junio de 1997 a: *Award Section, Planning office, Planning Department Higashiosaka City Hall*. 1-1, Inaba 1-chome, Higashiosaka city Osaka 578 Japón.

Para ampliar información sobre este diploma enviar un SASE a esta misma dirección o escribir vía radiopaquete a JH3CCT@JA3PYC.25.JNET3.JPN.AS.

INDIQUE 21 EN LA TARJETA DEL LECTOR

SITELEG S.L.

DIRECCION
C/ MEJICO Nº 11
28028 MADRID
TEL.: 91-3614128
FAX.: 91-7263731

Lunes a Viernes
de 10 a 13,45 y 16 a 20,30
Sábados de 10 a 14

SERVICIO
EXPRESS
A CUALQUIER LUGAR



PARKING GRATUITO
C/ARDEMANS 58



ELLOS IRRADIAN FELICIDAD



NOSOTROS RADIAMOS FELICIDAD

FELICES NAVIDADES
Y PROSPERO AÑO
NUEVO

... VIA RADIO



- TODO EN RADIO-COMUNICACIONES PROFESIONALES AMATEUR Y C.B.
- TODAS LAS MARCAS.
- LA MAYOR EXPOSICION DE EQUIPOS, ANTENAS Y ACCESORIOS.
- UNICO PUNTO DE PRUEBA DE EQUIPOS, ANTENAS Y ACCESORIOS.
- SERIEDAD Y RESPONSABILIDAD.
- BONIFICACION Y PREMIOS POR COMPRA (PASAPORTE SITELEG)

«OBSEQUIO»
EN TODAS LAS
COMPRAS CON
UN ESTUPENDO
REGALO.
«INFORMATE»
O.V. 31/12/96

Placa Islas Portuguesas (PIP)



■ La «Placa Islas Portuguesas» (PIP) nace con el objetivo de reforzar el interés de todos los radioaficionados y escuchas para con las islas de Portugal, Azores y Madeira.

La Placa se otorga a todos los radioaficionados y SWL de todo el mundo con licencia válida, en todas las bandas de HF atribuidas a los radioaficionados, y que presenten pruebas de haber comunicado o escuchado un mínimo de

cincuenta estaciones de radioaficionado desde islas diferentes.

Serán válidos los contactos a partir del 1.º de Enero de 1985.

NOTA: Todas las islas ya activadas anteriormente para el Diploma DIP son válidas para la Placa Islas Portuguesas (PIP). En la tabla adjunta se publican las referencias válidas de las islas para la Placa; no hay ninguna relación con las referencias del DIP y a partir del 23/06/96 podrán existir nuevas islas para la lista del PIP, que a su vez no cuenten para el Diploma DIP.

La Placa se otorga en HF (CW, SSB o

Mixto), bastando para ello una lista de contactos certificada por una asociación o avalada por dos radioaficionados. El «manager» de la Placa puede pedir la prueba de algún contacto en caso de duda.

La Placa es de madera de «magno», con apliques metálicos.

El coste de la Placa es de 5.000 ptas. o 50 \$ US, gastos de envío incluidos; a su recepción se procederá al envío de lo solicitado a la dirección deseada. Los pedidos de placas deben dirigirse a: PIP Manager - CT1FMX, Jorge Santos, PO Box 189, 2562 Torres Vedras, Portugal.

Algarve

AL-001P Ilha da Culatra
AL-004P Ilha da Armona
AL-007P Ilha das Cabanas
AL-010P Ilhéu das Alturas
AL-013P Ilhote das Ratas
AL-016P Ilhote Margalha

Azores archipiélago

AZ-001P Ilha de Santa Maria
AZ-004P Ilha Graciosa
AZ-007P Ilha do Faial
AZ-010P Ilhéu das Cabras
AZ-013P Ilhéu das Formigas
AZ-016P Ilhéu dos Fradinhos
AZ-019P Ilhéu do Topo
AZ-022P Ilhéu de Monchique
AZ-025P Ilhéu Cabras Pequeno

Baixo Alentejo

BA-001P Ilha do Pessegueiro
BA-004P Ilha da Perceveira
BA-007P Pedra dos Corvos
BA-010P Ilha Monte Branco
BA-013P Ilha Bacelos Pequena
BA-016P Ilha da Azenha Brava

Beira Baixa

BB-001P Ilha da Idanha
BB-004P Ilha do Marechal

Beira Litoral

BL-001P Ilha Monte Farinha
BL-004P Ilha da Gâga
BL-007P Ilha do Parrachill
BL-010P Ilha do Poço
BL-013P Ilha da Morraceira
BL-016P Ilha da Marinha Nova

Douro Litoral

DL-011P Ilhéu Marreco

Estremadura

ES-001P Ilha da Berlanga
ES-004P Ilha do Bugio
ES-007P Ilhéu de Fora
ES-010 Ilha do Cambalhão
ES-013P Ilhéu da Vêlha
ES-016P Ilhéu da Quebrada
ES-019P Ilhéu do Cuiabá/Ponta
ES-022P Ilhéu Terra

Madeira Archipiélago

MA-001P Ilha da Madeira
MA-004P Selvagem Grande
MA-007P Ilhéu de Fora (MDA)
MA-010P Ilhéu de Cima
MA-013P Ilhéu Fonte de Areia
MA-016P Ilhéu de Fora (Selvag)
MA-019P Ilhéu de Fora (Selvag)

Macau

MC-001P Ilha das Taipas

Minho

MI-001P Ilha da Insua
MI-004P Ilha da Boega

Ribatejo

RI-001P Ilha de Almourol
RI-004P Ilha Verde
RI-007P Mouchão Lombo do Tejo

AL-002P Ilha de Tavira
AL-005P Ilha do Martinhal
AL-008P Ilha do Coco
AL-011P Ilhéu dos Gemidos
AL-014P Ilhote do Cabo
AL-017P Pedra das Gaivotas

AZ-002P Ilha de S. Miguel
AZ-005P Ilha de São Jorge
AZ-008P Ilha do Corvo
AZ-011P Ilhéu das Lagoinhas
AZ-014P Ilhéu dos Mosteiros
AZ-017P Ilhéu da Praia
AZ-020P Ilhéu Deitado
AZ-023P Ilhéu Alvar. Rodrigues

BA-002P Ilhéu N. Pessegueiro
BA-005P Pedra da Foz
BA-008P Ilha Ariana
BA-011P Ilha Juromenha
BA-014P Ilha da Palmeira
BA-017P Ilha Leziria Intern.

BB-002P Ilha a Nova
BB-005P Ilha Carmona

BL-002P Ilha da Testáda
BL-005 P Ilha da Gaivota
BL-008P Ilha da Mó do Meio
BL-011P Ilha da Tranqueira
BL-014P Ilha da Turbina
BL-017P Ilha Matadouce

ES-002P Ilha do Baleal
ES-005P Ilhéus das Estélas
ES-008P Pedra da Nau
ES-011P Mouchão das Corças
ES-014P Ilhéu da Inês
ES-017P Ilhéu dos Soldados
ES-020P Ilhote do Meio
ES-023P Ilha de Fora

MA-002P Ilha de Porto Santo
MA-005P Ilha Deserta Grande
MA-008P Ilhéu de Agostinho
MA-011P Ilhéu de Fora (P.Stª)
MA-014P Ilhéu de Baixo/Cal
MA-017P Selvagem Pequena
MA-020P Ilhéus do Norte

MC-002P Ilha de Coloane

MI-002P Ilhéu Insua Velha

RI-002P Ilha do Lombo
RI-005P Mouchão de Alhandra
RI-008P Mouchão da Povoá

AL-003P Ilha da Barreta
AL-006P Ilha de Faro
AL-009P Ilha da Cobra
AL-012P Ilhote do Pêgo
AL-015P Ilhote das Trombolas
AL-018P Pedra do Cajado

AZ-003P Ilha Terceira
AZ-006P Ilha do Pico
AZ-009P Ilha das Flores
AZ-012P Ilhéu da Vila
AZ-015P Ilhéu do Norte
AZ-018P Ilhéu de Baixo
AZ-021P Ilhéu da Gadelha
AZ-024P Ilhéu da Feteira

BA-003P Ilhéu Oeste Pessegueiro
BA-006P Pedra da Atalaia
BA-009P Ilha do Moinho
BA-012P Ilha de Bacelos
BA-015P Ilha Pameira Pequena
BA-018P Ilha de São Brás

BB-003P Ilha dos Três Postes
BB-006P Ilha da Estrada

BL-003P Ilha dos Ovos
BL-006P Ilha da Pedra
BL-009P Ilha de Samos
BL-012P Ilha do Amoroso
BL-015P Ilha do Gramatal

ES-003P Areal do Bugio
ES-006P Ilhéus dos Farilhões
ES-009P Ilha do Rato
ES-012P Mouchão do Bolinhas
ES-015P Ilhéu Maldito
ES-018P Ilhéu da Língua
ES-021P Ilhéu das Pombas
ES-024P Ilhéu da Papôa

MA-003P Ilhéu Chão
MA-006P Ilhéu Mole
MA-009P Ilhéu das Cenouras
MA-012P Ilhéu de Ferro
MA-015P Ilha do Bugio
MA-018P Ilhéu Comprido

MI-003P Ilha dos Amores

RI-003P Ilha da Agolada
RI-006P Mouchão das Garças
RI-009P

Paula Mendía Montoya, EA2CQ

Operadora de DX número 1 de Europa, en los años cincuenta

Para aquellos pocos que llevamos viviendo la radioafición hace más de cuarenta años, ha sido una muy triste noticia el conocer la ausencia de Pauli porque en otra época ella fue la máxima representación española en las bandas de DX.

El 23 de abril de 1951 la *American Radio Relay League* le extendió el diploma número 363 del DXCC de Fonía, convirtiéndose así en el tercer aficionado español que conseguía el entonces difícil reto, tras Santos Yébenes, EA4CR, que lo obtuvo en la modalidad de «mixto», y Juan Repiso, EA2CA, primer diploma español de fonía.^[1]

Pauli, al igual que otras muchas mujeres que han llegado a tener su propio indicativo, llegó a la radio por la afición de su marido Juanito Repiso que provisionalmente comenzó a salir al aire como 2CQ,^[2] y en sus comienzos fue una apasionada de la banda de 10 metros.

Leyendo en las primeras revistas de URE la sección *Las YL's en Radio*, que mensualmente escribí mi gran amiga Lilia Martha Simón de Yébenes, hoy EA4YL, encontramos una curiosa colaboración de Paula, que llevó por título «Mis pasos como YL».^[3]

Ahora, su lectura nos transporta a una época en la que la radioafición en España estaba dejando de ser «permisible» para convertirse en una actividad que se reconocía oficialmente de inmediato y a la que esperaba un largo y próspero futuro por delante.

A fin de saber un poco más de nuestra primera gran operadora española y de lo que era entonces el DX, traemos en esta triste ocasión sus propias palabras:

El 15 de diciembre de 1948, a las tres de la tarde, el primer operador de la EA2CQ puso en marcha su transmisor, sintonizó la banda de los 10 metros y no oyó nada. «Déjame hacer una llamada», le dije. La hice, y cual no sería mi sorpresa cuando oí que me contestaba VP6CDI de la isla de Barbados (Antillas). Seguidamente, y sin necesidad de lanzar un nuevo CQ, me llamó VQ5PBD, de Uganda (África), y a renglón seguido: SM7AEB (Suecia), W8KOW (USA), CX5AP (Paraguay) y VE3ALE (Canadá); todos ellos muy interesados en saber que clase de antena empleaba, ya que me estaban recibiendo en muy buenas condiciones.

Otra de las causas de mi afición tuvo origen en una apuesta que hizo mi OM con el operador de la magnífica estación EA2ACV,^[1] de Vitoria, quien se apostó a que no hacíamos cincuenta países en cuatro meses y cien en un año; todos ellos en fonía. La primera parte de esta apuesta fue fácilmente ganada; pero la segunda, debido al buen tiempo, la playa y la falta de fluido eléctrico, no pudimos ganarla. Sin embargo, y a pesar de todas estas desventajas, la EA2CQ logró trabajar 94 países en



fonía hasta el 27 de agosto de este año (1949), fecha en que se cumplió el plazo de la apuesta.

En la época de mi iniciación como YL, la EA2CQ trabajaba en los 10 metros con 70 vatios de entrada, una antena tipo «Hertz» 14%, con alimentación unifilar para 20 metros, y, contra la teoría, trabajaba en los 10 y 40 metros. Actualmente la EA2CQ trabaja con tres antenas distintas: una para 10, otra para 20 y una tercera para los 40 metros; todas ellas de tipo «folded dipole» (doblete plegado) de cable anphenol. Consente que no tenemos direccional...^[3]

Efectivamente aún no tenían direccional, pero el pesado «monstruo» de seis elementos llegó a primeros de diciembre y sus fotografías ilustraron las habituales páginas de Lilia^[4] y la portada de la revista URE de agosto de 1950. Desde la primera semana de aquel caluroso mes de verano, Paula Mendía se dedicó por completo a la banda de 20 metros para conseguir el DXCC de Fonía, y la relación de las horas y días en los que llevó a cabo las comunicaciones más interesantes la dio a conocer en la revista de la asociación del mes de diciembre.

Como podemos leer en los últimos números de 1950 y 1951, los comentarios sobre los continuos éxitos de EA2CQ se sucedieron:

Le ha sido concedido el indicativo oficial EA2CQ, a la ya acreditada aficionada, XYL de nuestro querido delegado de la bella Donostia, Juanito Repiso (Octubre 1950).

Nuestra segunda licenciada oficial, Paula Mendía de Repiso, XYL de EA2CA, obtuvo su licencia en la segunda quincena del mes de agosto pasado, y a mediados de septiembre mandó ya las QSLs necesarios para la obtención del WAC en fonía. ¡Vaya actividad y rapidez querida Pauli!... Te recomiendo vayas preparándote un cuartito personal, para exponer todos los diplomas y trofeos que te vas a ganar tu solita, sin «colabo-

ración». De seguir a este tren, muchos «ases» se van a quedar rezagados (Diciembre 1950).

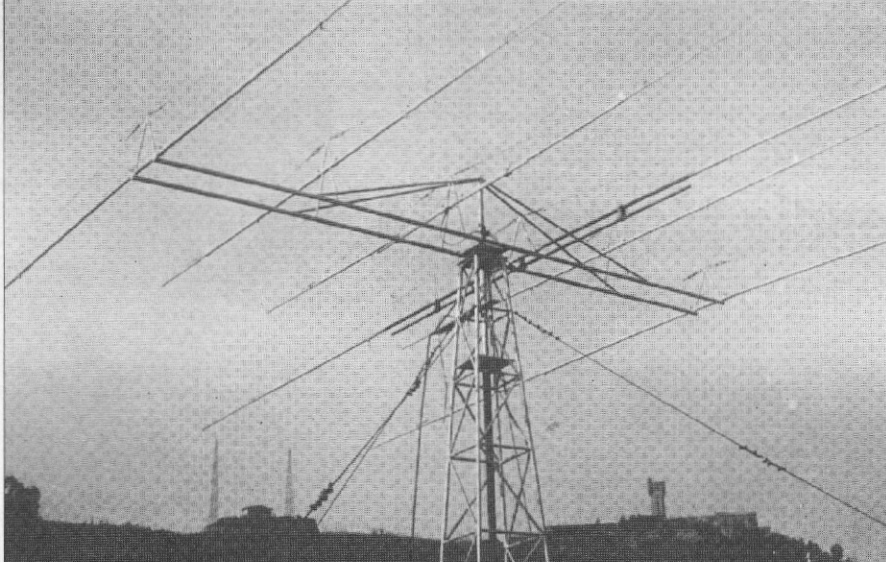
Nuestra activa colega EA2CQ ha conseguido ya llegar a los 105 países, todos ellos en fonía 20 metros, en exactamente dos meses y seis días, lo que constituye un verdadero récord. Según noticias, en el primer período de fonía del Concurso de DX de la revista CQ logró hacer 83 países diferentes a pesar de no haber podido trabajar todo el tiempo, ya que la fuerzas físicas no respondieron al entusiasmo. ¡Enhorabuena Pauli! (Enero 1951).

Nuestra activa colega Pauli, EA2CQ, ha enviado ya las 100 tarjetas QSL para el DXCC, conseguido en menos de siete meses y en 20 metros fonía exclusivamente. Como podéis apreciar ello constituye un verdadero récord, y eso que algunas de las confirmaciones tardaron bastante en llegar, pues si no lo hubiese podido conseguir antes. Actualmente tiene trabajados 124 países, de ellos 103 confirmados. ¡Enhorabuena, Pauli, y que sigan esos éxitos!... (Junio 1951).

A partir de entonces EA2CQ se convirtió en colaboradora de la revista URE y sus resúmenes de DX en fonía,^[5,6] así como otros comentarios sobre el tema de QSL^[7] ocuparon algunas de sus páginas. Consecuencia de aquella actividad unida a la gran popularidad de Juanito Repiso, fue la visita que les hizo S.A.R. el Príncipe de Asturias, don Juan Carlos de Borbón, el 10 de junio de 1954, interesándose por aquella afición que años después también haría suya y que nos brindó el honor de escucharlo en nuestras propias frecuencias durante algún tiempo.^[8]

Posteriormente Pauli consiguió el C.I.A. Plata número 1, y en la clasificación general del DXCC, publicada en marzo de 1957, allí apareció EA2CQ con 218 países, liderando la representación europea.^[1] Al año siguiente tuvo acreditados 241 países en la ARRL y en 1959 marchó a Andorra para operar junto a su marido, después de que Repiso volviese de una muy conflictiva





Antenas de EA2CA/EA2CQ en 1950.

expedición de DX a Ifni. Las desagradables consecuencias que tuvo para el matrimonio la corta estancia de EA2CA en el territorio africano, hicieron que Pauli se apartase definitivamente de nuestra radio con 310 países y que perdiésemos así a la que fue primera gran operadora del DX español.

Con vistas a preparar mi trabajo sobre la historia de EA0JC,^[8] en 1992 tuve la satisfacción de regresar a casa del matrimonio Repiso para que me prestasen su valiosa colaboración. Con su habitual simpatía y

hospitalidad, los tres hablamos varias horas de aquella otra época de «hacer radio» y algunos de sus comentarios espero poder traerlos finalmente a estas páginas en los próximos meses. La última hora de nuestro encuentro transcurrió en la habitación de la planta superior de Villa Legápi desde donde EA2CA continuaba contactando con sus viejos amigos de Suramérica, y Pauli, a pesar del continuo alejamiento físico de todo el tema de radio, nos concedió el privilegio de acompañarnos

para así poder captar su imagen con mis cámaras.

Lamentablemente su grata presencia ya no se volverá a repetir, pero aquella noche siempre quedará grabada en mi recuerdo y en una de las cintas que traen nuevamente a mis viejos amigos a la pequeña pantalla.

EA2CQ, descanse en paz.

Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO

Referencias

- [1] Sesenta y cinco años del primer WAC concedido a un español: Miguel Moya, EAR-1, Parte III (1936-1969), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 123, Marzo 1994.
- [2] 1 de Abril de 1949: Fecha histórica del nacimiento de la Unión de Radioaficionados Españoles (URE), Parte II (1939-1950), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 125, Mayo 1994.
- [3] Las YL's en Radio, por Lilia Martha Simón de Yébenes, XYL de EA5BE, URE, Octubre 1949.
- [4] Las YL's en Radio, por Lilia Martha Simón de Yébenes, XYL de EA4CR, URE, Febrero-Marzo 1950.
- [5] Resumen de DX fone en la banda de 20 metros, por EA2CQ, URE, Ag-Sept. 1951.
- [6] Resumen de DX fone en la banda de 20 metros durante el verano de 1951, por EA2CQ, URE, Noviembre 1951.
- [7] Siempre el mismo tema, QSL, por EA2CQ, URE, Octubre 1952.
- [8] EA0JC: su historia, diez años después de nuestro primer número. Parte I, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 118, Oct. 1993.

INDIQUE 22 EN LA TARJETA DEL LECTOR

SHOPPING TE, S.L.

P. O. Box 68

Santa Margarita de Montboi 08710 (Barcelona) Tel. (93) 804 39 52

ANTENAS L.P.V.A. (LONG PERIODIC V. ARRAY) Impedancia entrada 50 ohmios 1/2 dB

EI/7-20/30 MHz Boom 3,7 metros 5-7 dBd Ganancia F/B 20/25 dB

EI/9-17,5/30 MHz Boom 4,90 metros 5-7 dBd Ganancia F/B 20/25 dB

EI/11-13,5/30 MHz Boom 7,80 metros 5-7 dBd Ganancia F/B 20/25 dB

ANTENAS MONOBANDAS EN V. 1/2 onda «full-size»

PARA 10/15/20/40 METROS

10 metros

ANTENA 2 ELEMENTOS EXCITADOS GANANCIA 6,64 dBd Boom 1,22 m. F/B 25 dB

ANTENA 3 ELEMENTOS 2 EXCITADOS GANANCIA 8 dBd Boom 1,83 m F/B 25 dB

ANTENA 4 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 12 dBd Boom 2,44 m F/B 25 dB

ANTENA 5 ELEMENTOS 3 EXCITADOS 16 dBd Boom 3,66 m F/B 25 dB

15 metros

ANTENA 2 ELEMENTOS 2 EXCITADOS GANANCIA 6,64 dBd Boom 1,68 m F/B 25 dB

ANTENA 3 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 8 dBd Boom 2,90 m F/B 25 dB

ANTENA 4 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 12 dBd Boom 4,12 m F/B 25 dB

ANTENA 5 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 16 dBd Boom 4,58 m F/B 25 dB

20 metros

ANTENA 2 ELEMENTOS 2 EXCITADOS GANANCIA 6,64 dBd Boom 2,44 m F/B 25 dB

ANTENA 3 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 8 dBd Boom 3,05 m F/B 25 dB

ANTENA 4 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 12 dBd Boom 3,61 m F/B 25 dB

ANTENA 5 ELEMENTOS 3 EXCITADOS GANANCIA 16 dBd Boom 6,10 m F/B 25 dB

ANTENAS DELTA LOOP.

Monobandas, bibandas, tribandas, 10-14-21-28 y Bandas WARC.

TODAS LAS ANTENAS VAN CON SU CORRESPONDIENTE BALUN O ADAPTACIÓN GAMMA

Para más información llame al número de teléfono (93) 804 39 52.

Productos

Transceptor móvil bibanda FT-8500

La nueva versión del Yaesu FT-8500, distribuido por Astec, S.A. (Valpoltillo Primera, 10 - 28100 Alcobendas, Madrid), incorpora numerosos avances que le convierten en el bibanda más completo del mercado.



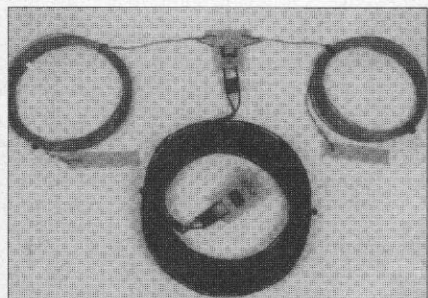
Por primera vez, todas las funciones de la radio están disponibles a través del teclado DTMF de un micrófono, mediante el cual se controla todo el funcionamiento del aparato accediendo, a través de un juego de menús, a todas sus funciones. Los parámetros de funcionamiento aparecen en una gran ventana de presentación en el frontal del equipo. La incorporación de este micrófono se acompaña con una importante reducción del precio del equipo que, sin embargo, mantiene las prestaciones del modelo original con el micrófono inteligente FS-10, que está también disponible como accesorio opcional.

El FT-8500 incorpora un monitor de espectro y conexiones para radiopaquete a 1200 y 9600 bps.

Para más información, **indique 101 en la Tarjeta del Lector.**

Una antena G5RV de calidad servida en kit

MFJ Enterprises, Inc. (PO Box 494, Mississippi State, MS 39762, EEUU. Fax 601-323-6551) ofrece el kit MFJ-1778 de antena tipo G5RV (utilizable como dipolo, V invertida o inclinada (*slopper*) para operar en todas las bandas desde los 80 a los 10 metros y que

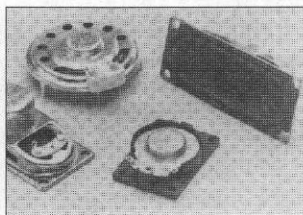


incluso se la puede utilizar para 160 metros como antena Marconi, con un acoplador y buena tierra. El kit contiene 31 m de cablecillo de cobre de 7 hebras de calibre 22, lo que equivale a un alambre de calibre 14, acompañado de unos diez metros de línea de escalerilla de 450 Ω , alta calidad y muy bajas pérdidas, con más de un cincuenta por ciento de dieléctrico de aire (línea «fenestrada»). Esta línea termina con aisladores de fibra de vidrio por ambos extremos y con un conector coaxial SO-239 en el extremo de conexión a la línea coaxial (extremo inferior).

Para más información, dirigirse a *Informática Industrial IN2* [tel. (93) 735 34 56], o **indique 102 en la Tarjeta del Lector.**

Altavoces especiales para ordenadores y comunicaciones

La firma *Regal Electronics Inc.* (4251 Burton Drive, Santa Clara, CA 95054, EEUU. Fax +1-408-9882797) ofrece la línea de altavoces «Sonata» de distintos tamaños desde 38,1 a 57,2 mm capaces de trabajar en audiofrecuencias desde 300 a 12 kHz con potencias desde 0,2 a 2 W con una salida de nivel de presión sonora (SPL) de 80 a 86 dB. Se ofrecen con varias impedancias, a



petición, y se han fabricado para su aplicación tanto en los ordenadores que ofrecen funciones multimedia como para las aplicaciones en comunicaciones.

Para más información, **indique 103 en la Tarjeta del Lector.**

Manipulador vertical

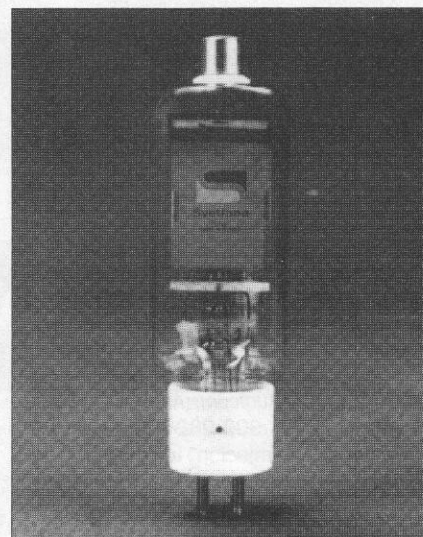
La renombrada firma *Vibroplex*, en el mercado desde 1890, y que dio su nombre a un tipo de manipulador lateral semiautomático, presenta, por primera vez en sus

cien años de historia, un manipulador vertical con un diseño exclusivo propio. Con una sólida base de acero y pivotando sobre el famoso cuadro cromado propio de la marca, el manipulador incorpora una placa de latón con el escarabajo que constituye el logotipo de la marca, y con un número de serie único grabado. Con tres ajustes: juego de pivotes, espaciado y tensión, se puede alcanzar el punto óptimo de trabajo para cada operador «sienta» el tacto preferido.

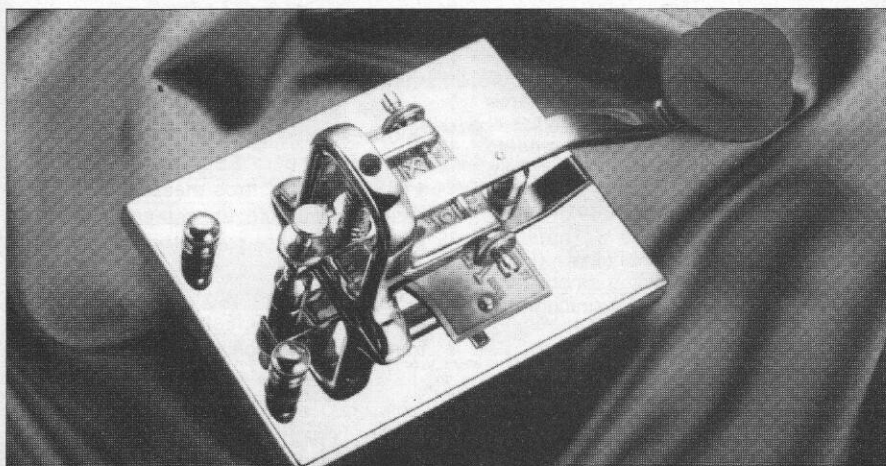
Para más información dirigirse a *The Vibroplex Co., Inc.* 11 Midtown Park, E. Mobile, AL 36606-4141, EEUU, o **indique 104 en la Tarjeta del Lector.**

Triodo 572B

Uno de las válvulas clásicas más resistentes y apreciadas por los radioaficionados desde hace años es el triodo 572, con el que se han equipado multitud de amplificadores de RF. Esta versión de Svetlana, incor-



pora un grueso ánodo de grafito capaz de soportar considerables sobrecargas momentáneas por encima de su capacidad nominal de disipación de 160 W. La válvula incluye un «getter» de diseño propio a base de titanio adherido a la toda la superficie exterior del ánodo, aprovechando la porosidad propia del grafito, de modo que el titanio opera



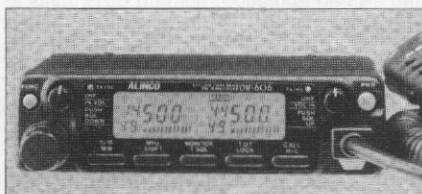
sobre toda la gama de temperatura existente en el ánodo. Este sistema es mucho más efectivo que el clásico por deposición sobre el cristal, usado comúnmente en válvulas de recepción. La 572B puede utilizarse como repuesto directo en equipos previstos para el triodo 811A, mejorando sus prestaciones.

Svetlana está representada en España por *Informática Industrial, IN2 S.A.*, Volta 186, 08224 Terrassa (Barcelona); tel. [(93) 735 34 56].

Para más información, indique **105 en la Tarjeta del Lector.**

Transceptor móvil bibanda VHF-UHF DR-605

Diseñado pensando sobre todo en un manejo sencillo e intuitivo, el DR-605 de *Alinco* incorpora funciones hasta ahora sólo presentes en equipos de precio muy superior, como son su receptor de amplia cobertura y la conexión de radiopaquete a 9600



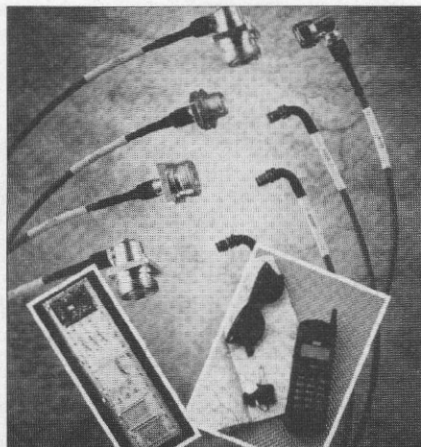
bps, además de sus 100 memorias y la amplia pantalla con presentación de frecuencia o canal, la función de repetidor en banda cruzada, temporizador de transmisión y otras. Sus 50 W de potencia de salida en VHF (35 en UHF) garantizan largo alcance y seguridad en sus transmisiones.

Los productos *Alinco* están representados en España por *Audicom, Audio y Comunicaciones, S.A.*, tel. 902 202 303.

Para más información, indique **106 en la Tarjeta del Lector.**

Cables de interconexión para U/SHF

Axon Cable, fabricante de cables y sistemas de interconexión para electrónica de punta, ha desarrollado cables de interconexión para hiperfrecuencias. Constituidos por cable Axowave de 5 mm de diámetro, van provistos de conectores SMA, N o métricos. Gracias al uso de un dieléctrico celular espe-

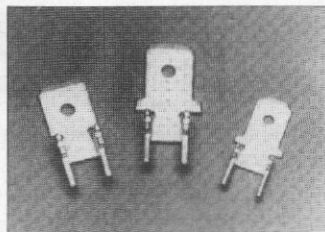


cial, las pérdidas típicas de un latiguillo Axon son tan bajas como 0,5 dB a 2 GHz, mientras que la eficacia del blindaje es del orden de 100 dB. Para aplicaciones semiprofesionales y de aficionado, Axon ha desarrollado la gama de cordones AX141, que ofrece una excelente relación precio/nivel técnico.

Para más información dirigirse a *Axon Cable*, Route de Chalons S/Marne, F-51210 Montmirail, Francia; tel. 07/33 3 26817041; fax: 07/33 3 26817080; o indique **107 en la Tarjeta del Lector.**

Terminales para PCB

Los terminales para circuito impreso de *Keystone* [representada por *Neotronic*, Trav. de Gràcia 73-79, 4-5, 08006 Barcelona. Fax (93) 237 91 66] se fabrican bajo la Norma de calidad ISO 9002 e incluyen tamaños de 4,75 y 6,35 mm; permanecen perpendiculares sobre la placa PCB en posición paralela respecto al resto de terminales. La



soldadura se puede realizar por métodos variados sin problema alguno.

Para más información, indique **108 en la Tarjeta del Lector.**

FT-900 con filtro Collins

Yaesu ha puesto a punto una nueva versión del popular transceptor de HF FT-900T. Esta versión incorpora un filtro mecánico Collins para SSB (código YAESU XF-115S-01). Los filtros mecánicos, usados hasta ahora sólo en equipos de precio mucho más alto, presentan una curva de respuesta mucho más conveniente para la operación en SSB que la de los tradicionales filtros a cristal. Estos filtros se encuentran también disponibles como opción para



su aplicación a los equipos de versiones anteriores. Con la inclusión de este filtro, se pone en manos del radioaficionado una muy alta calidad de recepción, a un precio competitivo.

Para más información dirigirse a *Astec, S.A.*, Valportillo Primera, 10 - 28100 Alcobendas, Madrid, [tel. (91) 661 03 62], o indique **109 en la Tarjeta del Lector.**

Catálogo Pihernz

- En un bien presentado catálogo de 68 páginas de excelente papel, impreso a todo color, *Pihernz* ofrece una extensa gama de productos, que cubre desde equipos de CB hasta interfonos, teléfonos y Fax. El capítulo de aparatos específicos para radioaficionado ocupa catorce páginas, en las que están incluidos los últimos modelos de portátiles de V/UHF de las marcas *Alinco*, *Combix*, *Rexon*, *Star*, *Hora*, *Tokyo Hy-Power*, *Gecol*, *Dragon*, amplificadores lineales para VHF (aficionados y banda marina) *Microset*, *Tokyo Hy-Power* y *Toptek* con potencias de salida hasta 200 W. En



una página se recogen interfaces y accesorios para radiotelefonía, además de para radiopaquete. La última página dedicada a la radioafición incluye la familia de antenas CIBA para VHF, desde una sencilla Yagi de 5 elementos hasta la espectacular VH-4DX, con un larguero de 8,1 m y de la que se declara una ganancia de 16,7 dBi.

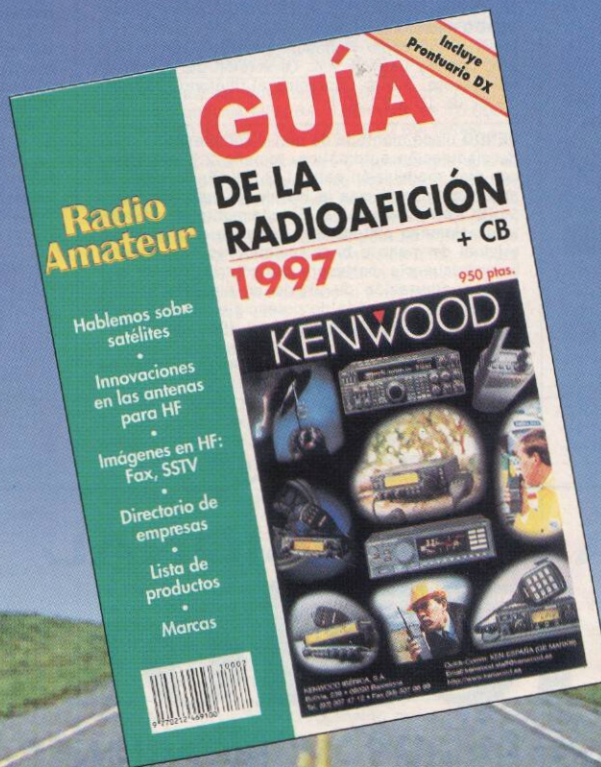
Pihernz Comunicaciones, S.A., Elipse, 32, 08905 L'Hospitalet del Llobregat (Barcelona). Tel. (93) 334 88 00; Fax (93) 334 04 09.

Aclaración

■ *Kombi Elektronik*, de Rastatt (Alemania) nos ruega informemos a nuestros lectores que ha dejado de importar el medidor por mínimo de rejilla modelo LDM-815, cuya noticia apareció en esta misma sección en el número 154 de Octubre pasado, debido a que el citado aparato no cumple las normas de compatibilidad electromagnética (EMC) europeas, y esta condición es obligatoria para todo aparato electrónico puesto a la venta en Europa.

Descubra el camino más corto

2ª Edición
actualizada
y ampliada



Sólo
950 Pta.

(gastos de envío no incluidos)

BOLETÍN DE PEDIDO DE LA GUÍA DE LA RADIOAFICIÓN 1997 DE CQ RADIO AMATEUR

- ☐ Guía de la Radioafición '97 para España: 980 Pta. (incluye IVA y gastos de envío)
- ☐ Guía de la Radioafición '97 Resto del mundo: 9\$ (incluye gastos de envío)
- ☐ Aplíqueme un descuento del 50% sobre la base, ya que soy **SUSCRIPTOR** de **CQ RADIO AMATEUR** quedándome el precio (con gastos de envío incluidos) en: España 490 Pta. (incluye IVA). Resto del mundo: 5\$
- ☐ Guía de la Radioafición '97 + 1 año de suscripción a **CQ RADIO AMATEUR** (12 núms.): 6.990 Pta. (incluye IVA y gastos de envío)
- ☐ Guía de la Radioafición '97 + 2 años de suscripción a **CQ RADIO AMATEUR** (22 núms. + 2 gratis): 12.480 Pta. (incluye IVA y gastos de envío)

Remitente

Nombre	Empresa	
Dirección	Tel.	Fax
Población	DP	NIF

Firma y sello (imprescindible)

Forma de pago

- ☐ Contra reembolso (sólo para España) ☐ Cheque a nombre de Cetisa|Boixareu Editores, S.A.
- ☐ Cargo a mi tarjeta N° _____ Caduca el _____

☐ VISA  ☐ MASTER CARD  ☐ AMERICAN EXPRESS 

TELÉFONO DIRECTO
de información y suscripción

Tel. (93) 408 08 06
Fax (93) 349 23 50

E-mail: cet-boi@redestb.es

Envíe esta misma hoja al fax nº (93) 349 23 50, o bien por correo a: Cetisa|Boixareu Editores, S.A. - Concepción Arenal, 5 entlo - 08027 Barcelona

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)

COMPRO y CAMBIO receptores de comunicaciones
a válvulas, lo más antiguos posible, no importa el
estado de los mismos. Tel. (972) 88 05 74.

BUSCO QSL, diplomas, trofeos y certificados anteriores a 1950, así como boletines y revistas españolas sobre radioafición de la misma época (Tele-Radio, EAR, Radio Técnica, Radio Sport, URE, etc.) para realizar trabajos históricos. Razón: Isi, EA4DO. Tel. (91) 638 95 53.

COMPRO receptores antiguos a válvulas y transistores. Razón: teléfono (91) 356 63 95.

MONTAMOS modems para todo tipo de PC (SSTV/Fax/RTTY/CW/AMTOR/NAVTEX/PACTOR/Pack et), programas y manuales en castellano incluidos, nuevo diseño con más filtros, fácil manejo e instalación, montado 4 K. Modem BayCom (packet 1200 Bd), placa con acabado profesional y serigrafía con programa incluido, 6 K, funcionamiento garantizado. Receptor para satélites polares en 137 MHz y del Meteosat, especial modem Harifax. Razón: tel. (94) 456 23 10.

VENDO micrófono de mano «nuevo» con miniplaca de previo amplificador y cápsula electrec y control «On Air», llegar y usar, 4,5 K. La versión de micrófono tipo casete, 3,5 K. Contactos al teléfono (956) 30 09 67 de 15 a 23,30 h.

VENDO placa montada de previo-compresor de nivel de modulación automático, tamaño 2,5 x 4,5 cm, con gran modulación natural, 3,5 K. Enviándome el micro de base y yo te la instalo, al apartado 712 - 11480 Jerez (Cádiz), 5 K. Si te la monto en una cajita de aluminio pintada con: conector para el micro original de mano o base, pulsadores para subir y bajar frecuencia, portadora con control «On Air» por LED, conmutación de previo si o previo no con control de LED, salida de potencia y conector para el equipo, 7,5 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67, de 15 a 23,30 h.

VENDO transceptor Yaesu FT-757GXII, prácticamente nuevo (varios días de uso), banda corrida y todo modo, 145 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67 de 15 a 23,30 h.

VENDO dipolo en V invertida para HF (10-15-20-40 y 80 metros) con ROE de 1:1 a 1:4, largo máximo 23 m, hilo de 4 mm de grueso, nueva, 8 K; y el dipolo para solo 40 y 80 metros con las mismas características, 6,5 K. Contactos al teléfono (956) 30 09 67 de 15 a 23,30 h.

VENDO miniplaca montada y comprobada de previo amplificador con su cápsula electrec, tamaño 1,5 x 1,8 cm, gran modulación natural y potente, 1,8 K. Si yo te la instalo en tu micrófono de mano o de base, enviándome al Apartado 712 - 11480 Jerez (Cádiz), 3 K. Si te la monto en una minicajita de aluminio, con otros servicios como PTT, «On Air», y micrófono electrec independiente, con posibilidad de usarla con micrófono auriculares o micrófono base, 4,8 K y con cabezal especial con tres cápsulas, 5,5 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67 de 15 a 23,30 h.

VENDO: amplificador de HF 1 kW PEP marca Tokyo Hy-Power. Antena HF 5SRV fabricada en USA 10-80 m en 17 K. Antena móvil HF mod. RM 10-80 m Hustler USA en 35 K. Micro Shure mod. 444D en 12 K. Micro de mano Shure mod. Harrys en 8 K. Balun profesional 2 kW especial antena/dipolo 40/80 m en 10 K. Micro Turne +3 en 10 K. Razón: Bernardo, tel/fax (928) 25 09 64 de 21 a 23 h.

SE VENDE Drake TR4C, VFO externo RV4C y micro de mano, 65 K. Yaesu-107M con fuente de alimentación incorporada. Acoplador FC-107 y micro de mesa Yaesu MD1, 125 K. Portes a cargo del comprador. Tel. (968) 31 48 62.

INDIQUE 23 EN LA TARJETA DEL LECTOR

TU TIENDA PROFESIONAL Sonicolor

ESPECIALISTAS EN RADIOCOMUNICACIONES

DISPONEMOS DE TODAS LAS MARCAS EN EQUIPOS, ANTENAS Y ACCESORIOS

SEVILLA:

Avda. Héroes de Toledo, 123. 41006 Sevilla
Tel. (95) 463 05 14 Fax: (95) 466 18 84

HUELVA:

Avda. Costa de la Luz, 27. 21002 Huelva.
Tel (959) 24 33 02 Fax: (959) 24 32 77

VARIOS

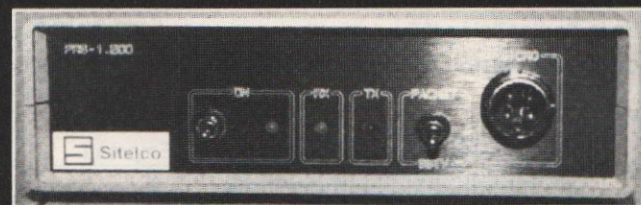
Válvula Eimac 3-500Z
Válvula G.E. 6146 B
Válvula National EL-509
Paso final RF 25 W SAV-7=M57737
Paso final RF 50 W SAV-17=M57726
Paso final RF 20 W 1.200 MHz
Transistor RF MRF 477-MRF 455
MRF 458-2SC1946-2SC1947-2SC2630
Cable Cellflex 1/2"
Cable baja pérdida Westflex 103
Mástil telescópico reforzado 15 m.
Conversores RX 900 MHz - 144/27 MHz
Emisores sintetizados FM 88-108 MHz

E-mail: sonicolor@redestb.es



MODEM PACKET / SSTV / FAX SITELCO

- ALIMENTACION EXTERIOR 12 V.
- INCLUYE SOFTWARE Y CABLES.
- TECNOLOGIA AVANZADA EN SMD.
- CONECTOR PARA MICRO EXTERIOR.
- CONECTOR PARA ALTA VOZ EXTERIOR.
- PACKET A 1.200 B. Y TODAS MODALIDADES EN SSTV Y FAX.
- COMPATIBLE CON JVFX / BAYCOM / HAMCOMM / etc...



PRECIO DE PROMOCION

12.500.- Pesetas IVA Incluido

COMPRO: Ten-Tec Omni VI, amplificador Drake L7/L4B y procesador de audio Drake SP75. Razón: tel. (928) 25 09 64.

OCASION. Vendo TNC MFJ-1276 HF/VHF, nueva sin estrenar y en embalaje original. 25.000 ptas. (negociables). Tel. (968) 12 05 40.

VENDO: Escáner Uniden (29-956 MHz), portátil, 100 memorias, nuevo, 47 K. «Walkie Icom P2E (118-174 MHz), 100 memorias, 39 K. Tel. (94) 615 66 21.

VENDO antena helicoidal cuadrifilar, dos bucles helicoidales para la recepción de satélites meteorológicos polares (NOAA-METS), 5 dB de ganancia, 115°, con 17 a 20 minutos de registro por pasada. EA1BYC, c/ Valdivia 14 2ºD, 37004 Salamanca, o al tel. (923) 22 23 51 de 21 a 23 h.

VENDO transceptor Yaesu FT-901DM todo modo, 80 W AM, 180 W SSB, CW. Micro de mesa Shure. Altavoz Yaesu SP-901. Conex. 220 V, o 12 V cc, manual en castellano e inglés, todo por 130 K, negociables. Interesados: tel. (978) 87 09 42 de 20 a 22 h, o bien dirigir ofertas a EB2FKY, Apartado 106, 44600 Alcañiz (Teruel). Contestaré todas las cartas que reciba.

SE VENDE transceptor Yaesu FT-77 (decamétricas), prácticamente nuevo, con muy pocas horas de uso - 80.000 ptas. Matías, EA4GZ. Tel. (91) 647 02 83.

VENDO torreta autoestable, sin estrenar, 30 m de altura, 1,59 base - 50 cm punta. 200.000.- Tel. (93) 688 10 79, noches.

VENDO receptor de satélite Televes mod. 7333 con mando a distancia, 200 canales, dos entradas LNB, tres euroconectores (uno de ellos para «decoder»), salida audio, entrada antena terrestre. Los 200 canales están programados para recibir la frecuencia de Astra, Eutelsat e Hispasat. No está estrenado. Precio 25.000 ptas. EC3ADW. Tel. (93) 263 20 96 o al 907 22 35 52.

SE VENDE Tono 5000E, como nuevo, no tiene más de dos horas de uso, 60 K. Tono 9000E, perfecto estado de conservación y funcionamiento, 40 K. Llamar al tel. (95) 427 19 62 (EA7MA).

VENDO emisora de HF JRC modelo JST-245, precio 425 K. Otra HF marca Yaesu FT-757GX con manuales en castellano e inglés, precio 120 K. Información tel. (924) 37 37 60, extensión 253 de 20 a 24 h, preguntar por José Luis, EA4EHL.

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE SWISSLOG EN ESPAÑA

Controla 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). Permite crear cualquier formato para listados, QSL, etiquetas, pantallas, etc. ¡NUEVO! Acceso directo al Callbook en CD-ROM. Programa y manual completamente en español. Precio (incluye manual y envío): 10.000 ptas. o 90 \$US para Sudamérica. Pago por giro postal. Más información y pedidos: Jordi, EA3GCV. Apartado de correos 218, 08830 Sant Boi (Barcelona). Tel. (93) 654 06 42/ Fax (93) 638 42 42.

NITSPY

Empresa dedicada a la defensa y
contraespionaje precisa:

Para tienda al público y taller, personal masculino y/o femenino, con conocimientos radioeléctricos (teóricos y prácticos) y de cazarreo, a poder ser con indicativo de radioaficionado. Edad entre 21 y 45 años.
Formación permanente a cargo de la empresa. Alta en la S.S. Sueldo más incentivos y comisiones por venta. Incorporación inmediata a la empresa. Total discreción a empleados actualmentes.
Los solicitantes pueden enviar C.V. con carta manuscrita y fotografía reciente a nuestro Dpto. de Personal en c/ Comte Borrell, 115 - 08015 Barcelona.

VENDO: receptor satélite FTE-Maximal-SR 1500, 99 canales, estéreo, mando a distancia, en perfecto estado de uso y estético. Cargador-descargador de baterías níquel-cadmio, regulable tanto en voltaje como en intensidad, alarga la vida de las baterías, va de 1,2 a 12 V y de 30 a 1,2 A con indicadores carga-descarga mediante LED. Dos células Peltier con radiadores de gran tamaño y ventiladores incluidos, con manual de cálculos y montajes, para producir tanto frío como calor, con solo cambiar la polaridad: 12 Vcc. Cambiaría este material por equipos de radio (algún receptor, «talkie» 2 metros, lineal, etc.). Tel. (96) 752 05 88.

VENDO: 1) Transceptor VHF todo modo Icom 290-D, de 1 a 25 W, ideal para DX y satélites, con manual y factura, estado impecable. Precio: 50 K. 2) Receptor Kenwood R-2000, de 150 kHz a 30 MHz y de 118 a 174 MHz, todo modo, VFO digitales, memorias, filtros, dos relojes, alimentación 220 Vca o 13,8 Vcc. Precio: 50 K. 3) Antena Cushcraft VHF, mod. 13B2, 13 elementos, «boom» de 4,3 m. Precio: 17 K. 4) Amplificador para VHF, Mirage B 1016, entrada de 5 a 15 W, salida de 80 a 100 W, preamplificador, protecciones. Precio: 30 K. Teléfono (958) 20 60 94.

VENDO acoplador de antena MFJ-962C para 1.500 W con carga artificial MFJ-264. Valen más de 70.000.-, los vendo en 45.000.- Tel. (923) 28 92 69, tardes.

VENDO, para experimentadores y manitas que quieran ahorrar tiempo y dinero, varios módulos montados: receptores superheterodino de cristales o sintetizados para 75 MHz (fácilmente convertibles a 145 MHz), emisores de cristal o sintetizados para 75 MHz, finales de potencia para 75 MHz (4 K). Un Saleskit-98, emisora QRP para CW de 4 W con oscilador a cristal o VFO; un Saleskit-68 que es un modulador o amplificador de 5 W. Están diseñados para 10 metros, pero con una modificación de bobinas, trabaja en otra banda de HF, nuevos, esquemas e instrucciones (3 K). Llamar a Pepe, tel. (980) 52 55 25, después de las 18 h.

VENDO WT Yaesu FT-23R más micrófono auricular MH-19A2B y paquete baterías con cargador, funda y porreta, 20 K. Analizador de antenas MFJ-259, nuevo y con garantía, 43 K. Antena Tonna 9 elementos, 8 K. Los precios son con portes incluidos (peninsulares). Interesados, llamar al tel. (977) 64 35 84.

SI TRABAJAS con un antiguo y lentísimo PC/XT 8088, o haces «paquet» con él y quieres convertirlo en un AT 286, aumentándole hasta 9,6 veces la velocidad relativa, te ofrezco una tarjeta Mirage-286. Se coloca en un «slot», tiene un microprocesador 286 de 16 bits, memoria caché de 8 K, compatible 100 %, tanto con las DMA como con el micro instalado y los programas. Manual en español. (8 K). Nueva. Llamar a Pepe, tel. (980) 52 55 25, después de las 18 h.

VENTAS: Yaesu FT-1000D, como nuevo, 375 K. Kenwood TS-940S completo, como nuevo, 225 K. AOR AR-5000 de 10 kHz a 2600 MHz, sin estrenar, 200 K. AOR AR-7030 con mando a distancia de 0 a 32 MHz, sin estrenar, 100 K. Conmutador remoto para cuatro antenas (Ameritron RCS-4), sin estrenar. Todos estos artículos están documentados y facturados. Teléfonos (96) 138 88 67 - móvil 909 64 25 45.

OCASION. Línea Kenwood en garantía, comprada en febrero de 1996: transceptor HF TS-850AT, acoplador automático, fuente PS-52, altavoz SP-31 y micro base MC-60, 300.000 ptas. Regalo emisora y fuente de alimentación. Se vende por retirarme de la radio. Tel. (95) 467 39 16.

VENDO TNC multimodo MFJ-1278B. Tiene todos los modos, incluido PACTOR. Su precio es de 45.000 ptas. Llamar al tel. (923) 25 76 04, de 21 a 24 h. EA1BXG.

VENDO pareja «walkies» General Electric 27 MHz CB-40Ch. AM por 16 K. Medidor acoplador SWR Dragón DS-100 por 2 K. Frecuencímetro digital Galaxi II por 5 K. Fuente de alimentación 13,8 Vcc, 3-5 A, mod. Intek PS-35 por 3 K. Llamar de 20 a 22 h al tel. (957) 23 46 85. Preguntar por Juan A. (EC7AGS).

ORDENADOR Olivetti PCS44/C 486 sx25, 80 Mb de disco duro, 4 Mb de RAM, tarjeta vídeo SVGA, teclado y ratón. Precio sin monitor: 65.000 ptas. Con monitor: 95.000 ptas. Interesados llamar noches al tel. (986) 28 04 99, preguntar por José Luis.

VENDO Icom IC-751A, seminuevo, micro de mano del mismo equipo, manual en castellano, micro de mesa Turner Expander, transmach «autoconstruido», en perfectas condiciones, un «boom» para antena mono-banda 15 metros, diversos tubos de aluminio para montar antena (por cambio de estación). Sólo por 235.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 890 14 70, de 10 a 13 h.

INFORME sobre el Esperanto 2. Programa en español sobre la lengua esperanto. En dos versiones: 1. A prueba (un disco), por 300 ptas. en sellos o enviando un disquete y un sello franqueado. 2. Versión completa (cinco discos), enviando un giro de 2.000 ptas. Ambas versiones permiten oír palabras en esperanto y música. Ordenadores PC, Windows 3.1 y 95, Necesita tarjeta de sonido. J.F. Martín, Apartado 5184, 29080 Málaga.

VENDO equipo de HF Drake mod. TR7 con fuente mod. PS7 con manual técnico de reparación. Equipo de HF Drake emisor mod. T-4XC, fuente de poder y altavoz mod. MS-4, receptor R-4C con manual. Llamar de 21 a 22 h al tel/fax (928) 25 09 64.

VENDO una unidad para CW Ackkuller, 4 memorias de grabación, velocidad de pmm regulable, automático y manual, stop en cada memoria, o las 4 memorias continuas, grabar y pulsar la transmisión automática, regulación del sonido, presentación muy comercial serigrafiada. Sólo por 25.000 ptas. Portes a cargo del comprador. Interesados llamar al tel. (93) 890 14 70, de 10 a 13 h.

VENDO transceptor Kenwood TS-850SAT con los siguientes extras: acoplador automático, unidad de reproducción digital DRU-2, filtro SSB de 1,8 kHz, micrófono y altavoz exterior SP31, todo en perfectas condiciones, incluyendo embalaje original y documentación. Amplificador lineal de VHF Tono mod. VM-240W (250 W) + preamplificador GaAs y turbina de refrigeración interna. Fuente 50 A Sommerkamp para el amplificador. Todo en perfecto estado. Interesados llamar al tel. (93) 752 08 87 (José), a partir de las 16 h.

SE VENDE línea paralela de 300 ohmios a 85 ptas./m. Tel. (988) 24 57 25, exclusivamente fines de semana. Luis, EA1FDJ.

CAMBIO Icom 706, comprado en Abril 96, pocas horas de uso, nuevo, con garantía y factura, por Kenwood TS-440, 450 o Yaesu FT-890. Razón: J. Tinoco, Apartado de Correos 591 - 06080 Badajoz.

PUENTE DE RUIDO R-X



● Aprenda todos los datos de su antena

El Puente de Ruido R-X Palomar le indica si su antena tiene resonancia o no, y en caso de que no, si es demasiado larga o corta. Ofrece indicaciones de resistencia y reactancia con dipolos, V invertidas, antenas quad, Yagi directivas y antenas de trampa multibanda de 1 MHz a 100 MHz.

¿Por qué operar a oscuras? Consiga el instrumento que de verdad funciona, el Puente de Ruido R-X Palomar.

Modelo RX-100 - Precio \$70.00 EE.UU. porte pagado por vía aérea (Europa y América del Sur). Pago con tarjeta de crédito MASTERCARD o VISA, Giro Postal Internacional o cheque a favor de un banco en los EE. UU.

¡Pida catálogo en español gratis!

PALOMAR ENGINEERS

Box 462222 - Escondido CA 92046, USA

Fax (619) 747 - 3346

E-mail: 75353.2175@compuserve.com

BUSCO imágenes ROM actualizadas para la TNC de Pac.com TNC-220, así como programas para hacerla funcionar en Commodore 64. Enviaría soportes cinta o disquete 5 1/4. Tel. (952) 75 10 72, noches. EB7FBJ, Paco.

COMPRO: busco para completar línea Drake TR7 VFO RV-7/altavoz MS-7, procesador de audio SP-75/acoplador MN-2700 o MN-7, amplificador lineal Drake mod. L7 o L75. Llamar al tel/fax (928) 25 09 64 de 21 a 22 h.

VENDO receptor integrado para PC WinRadio, 150 kHz-1300 MHz continuos, todo modo. Embalaje, factura y garantía de la casa de 6 meses. Vendo por no tener espacio en el PC. Slots 16 bytes. 60 K. Envío a cargo mío. Tel. (952) 75 10 72, noches. EB7FBJ, Paco.

VENDO el siguiente material de radioaficionado: decimétricas Kenwood 120S, 75.000 ptas.; equipo de 2 metros Sommerkamp TF-230R, 25.000 ptas.; «talkie» 432 Kenwood TH-41E, 15.000 ptas.; TNC MFJ multimodo 1278-B, 25.000 ptas. Llamar al tel. (983) 29 47 28.

COMPRO transceptor Heathkit HW-9 con el módulo HWA-9 incorporado, así como QRS-9 de la misma marca, funcionando y con manuales. Ofertas: Francisco Gómez Hernando, EA2SD. Ps. de Calanda, 27 4ªA, 50010 Zaragoza.

VENDO Kenwood TS-850S/AT, con acoplador automático de antena, incluyendo filtro YK-88SN-1 para SSB; todo por 235 K. «Talkie» Yaesu FT-530 VHF-UHF, junto con 2 pilas FNB-25 (pila pequeña de 2,5 W), 2 pilas FNB-27 (pila grande de 5 W), cargador rápido de sobremesa NC-42, cargador lento NC-18C, una funda para el equipo con la pila pequeña, una funda para el equipo con la pila grande y clip para cinturón. Todo en 75 K. En ambos equipos se adjuntan manuales, esquemas, embalajes originales, etc. Interesados llamar a Carlos (EA1BPO), a uno de los teléfonos (98) 521 76 23, a partir de las 20:30, o al móvil 909 82 31 80.

VENDO

RECEPTOR ATV y SAT = 16 K
ANTENA para ATV 25 el. Yagi = 10 K
AMPLIFICADOR para recepción ATV 20 dB = 3.500
KIT transmisor ATV, frecuencia 1252-1275 (variable), 200 mW salida = 3 K
AMPLIFICADOR lineal s/1 W = 6 K
Llamar de 19 a 20 horas al teléfono (93) 349 14 40
Manuel, EA3ABY - Barcelona

ORDENADORES e impresoras procedentes exposición/cambio, 386SX-40 2 MB RAM/Hd 40 Mb/monitor VGA mono: 45.000 ptas. Impresoras Panasonic/Epson 80 columnas, 9 agujas: 15.000 ptas. Todo totalmente revisado. Estado impecable. Regalo software Radio/Astronomía, HamComm-JV FAX-Wisp-StsOrbit-PCTrak-LogSat-WinOrbit-TrakSat-GeoClock-SkyMap... Carlos, tel. (91) 861 26 56.

ESCANER AOR 2700, completamente nuevo, en periodo de garantía, 35 K. Portes incluidos. Teléfono (959) 71 02 10. Preguntar por Luis.

VENDO receptor Hallicrafters SX28 y otro RCA AR88, en buen estado, precio a convenir. Tel. (93) 824 41 01. Manuel. Horas de oficina.

SE VENDE TS-430S, fuente PS-430, acoplador automático de antena AT-250 y amplificador Dentron GLA-1000. Todo el lote por 230.000 ptas. Tel. 908 802 755.

VENDO o CAMBIO emisora móvil-base bibanda VHF-UHF Yaesu 4700RH, con frontal desmontable y en perfecto estado y documentado; o cambio por equipo de HF. Interesados preguntar por José Carlos, tel. (958) 44 25 22.

VENDO amplificadores para las bandas de 144 y 430 MHz, todo modo, con previo de recepción de 22 dB, para entradas desde 100 mW a 50 W, salidas hasta 200 W en 2 metros y 100 W en 432 MHz. Robustos y con protecciones. Varios modelos. Garantía 2 años. Solicitar información al teléfono (91) 711 43 55.

VENDO «transverter» Hy-Power mod. HX240 para las bandas 10-15-20-40-80 metros, USB-LSB-CW, entrada al «transverter» VHF/salida HF, con factura, manuales y documentado, precio 30 K. Tel. (956) 65 39 96.

VENDO antenas directivas monobandas Hy-Gain 105Ca, 155Ca, 204Ca; TNC MFJ 1278 multimodo; antena vertical Hy-Gain 18 AVT. Precios a convenir. Tel. (945) 26 31 03, noches. Compro TH 11DX o TH 7DX. EC2EGM.

VENDO Yaesu FT-290RII, equipo de VHF todo modo con soporte para móvil, manuales y esquemas, factura y documentado, 5 y 25 W. Precio 75 K. Tel. (956) 65 39 96.

VENDO receptor Drake R-4B en buen estado, 45 K. «Walkie» Kenwood TH-78 en perfectas condiciones con cargador de pared, cargador electrónico, varias baterías, placa de subtonos, microaltavoz exterior, portapilas, funda especial, etc., 70 K. Tel. (91) 870 31 06, noches.

VENDO fuente de alimentación Icom mod. IC PS15, 13,8 V - 20 A. En perfecto estado. 40.000 ptas. Alfonso, tel. (91) 643 95 79.

VENDO emisora todo modo tribanda (VHF-UHF y 1200 MHz) Icom IC-970/H con 50 W de potencia, ideal para trabajar satélites, DX, rebote lunar, control del Doppler automático. También cambiaría por emisora Icom de HF IC-781 o IC-775 DSP que estén impecables. También vendo TNC de packet Kantronics KPC-9612, trabaja a 1200 y 9600 Bd con dos puertos, muy poco uso; regalo software para hacerla funcionar, manuales en castellano, ideal para trabajar satélites digitales a 9600 Bd, precio 30.000 ptas. Ramón, tel. móvil 908 794 175.

VENDO Icom IC-751A con filtros y accesorios instalados, 200 K. Receptor AOR 3000, 120 K. «Transverter» 28/6 m TRC-10, 30 K. «Transverter» 28/144 (144-146 MHz) -600 10 W, 35 K. Interface Icom UX-14, 8 K. Modem telefónico Sitre Micro V-32B externo port paralelo, 6 K. Precios discutibles. Interesados llamar al tel. (93) 894 08 36 a partir de las 17 h, o Internet e-mail ea3pa@redestb.es

VENDO Kenwood TS-850S, comprado en septiembre último, 300 K. Kenwood, acoplador AT-50, sin estrenar, 75 K. Kenwood TH-22 de 130-180 MHz, sin estrenar, pila de 5 W, cargador 35 K. Teléfonos (96) 138 88 67 - 909 642 545.

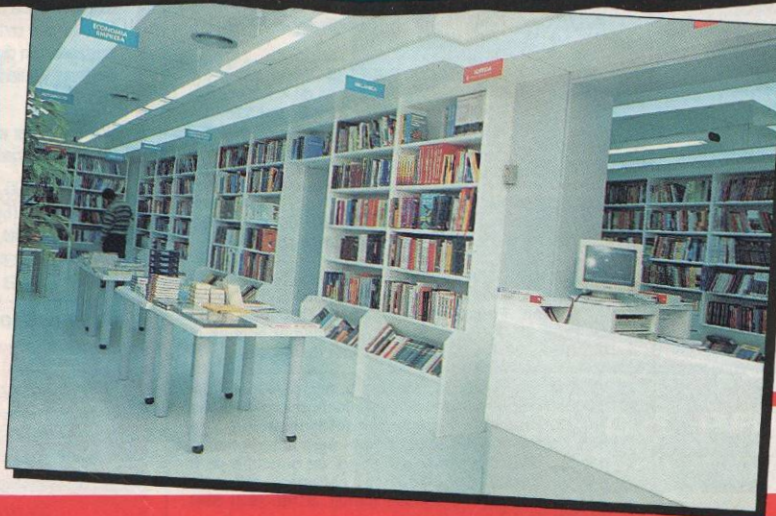
Aviso a los lectores

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.

50 años al servicio del profesional

L H A
LLIBRERIA
HISPANO
AMERICANA

GRAN VIA DE LES
CORTS CATALANES, 594
TELEFONO (93) 317 53 37
FAX (93) 318 93 39
08007 BARCELONA
(ESPAÑA)



ESPECIALIZADA EN
ELECTRONICA,
INFORMATICA, SOFTWARE,
ORGANIZACION
EMPRESARIAL
E INGENIERIA CIVIL EN
GENERAL
**Y muy particularmente
TODA LA GAMA DE
LIBROS UTILES AL
RADIOAFICIONADO**

CONFIEEN SUS PEDIDOS DE
LIBROS TECNICOS NACIONALES Y
EXTRANJEROS

Índice 1996

números 145 a 156

NOTA: El grupo de cifras y letras que figuran después de cada artículo con su autor e indicativo, indican el año, el número de revista, el mes y el número de página en que se halla.

Antenas y líneas de transmisión

- Acopladores de antena, teoría y práctica (I), por J.A. Sariols, EA3FDY, 96/156/Dic.-23
- Antena de cuadro alámbrico compacto para 80 metros, por J. McLelland, WA6QBU, 96/153/Sep.-23
- Antena de lazo semicircular sobre plano de tierra, por B. Orr, W6SAI, 96/152/Ag.-20
- Antena Tonna 20822 de 11+11 elementos cruzados para recepción de satélite, 96/153/Sep.-17
- Antenas de dimensiones reducidas para la banda de 160 metros, por D. DeMaw, W1FB, 96/152/Ag.-14
- Cómo construir un conmutador remoto de antena, por P. Salas, AD5X, 96/147/Mar.-23
- Conceptos básicos de antenas, por D. Doncel, EA1CN, 96/151/Jul.-39
- Conociendo mejor nuestras antenas: el puente de ruido, por R. Paradell, EA3EJI, 96/150/Jun.-20
- Construcción de trampas para antenas, por D. DeMaw, W1FB, 96/153/Sep.-14
- Izado de Yagi a una torre, por J. Martínez, EA1EVA, 96/147/Mar.-37
- La antena de halo: AH-300, por P. Vergara, EA2JC, 96/149/May.-19
- La antena en H de doble cuadro, por P. Carr, N4PC, 96/150/Jun.-28
- Los dipolos en V invertida para HF, por J.M.ª Cristóbal, EA4BPG, 96/154/Oct.-16
- Probando antenas, por R. García, EA4FR, 96/152/Ag.-19
- Recopilación de las técnicas y usos de los balunes 4:1, por J. Sevik, W2FMI, 96/155/Nov.-18
- Sistema de alimentación coaxial excéntrica de las antenas Yagi, por M.G. Guler, KF4EZ, y E.B. Joy, AA4TH, 96/146/Feb.-28
- Un dipolo giratorio para 20 metros, bueno y barato, por L. McCoy, W1ICP, 96/152/Ag.-18
- Una antena de DX para el ciclo 23, por B. Orr, W6SAI, 96/148/Abr.-22
- Uso de la línea de transmisión simétrica (paralela) (I, II), por F. Bonavita, W5QJM, 96/153/Sep.-19; 96/154/Oct.-20
- Versión modificada del moderno «Z-match», 96/156/Dic.-22

Comunicaciones digitales e informática

- CATLOG, por M.M. Sarriera, EA3FFE, 96/147/Mar.-45; 96/155/Nov.-29
- Correo electrónico: mensajería X.400, por E. García-Luengo, EA3ATL, 96/153/Sep.-38
- Destellos de Informática (sección), por J. Aguirre, EA2ARU, 96/145/En.-39; 96/146/Feb.-48; 96/149/May.-42; 96/150/Jun.-37; 96/154/Oct.-29; 96/155/Nov.-39

- Direcciones de Internet, 96/149/May.-43; 96/154/Oct.-41
- DSP, ¿remedio mágico para el QRM y el QRN?, por D. Ingram, K4TWJ, 96/151/Jul.-27
- Elementos necesarios para hacer «packer-radio», 96/151/Jul.-61
- El programa SYKCOM 2.0, por K.T. Thurber, Jr., W8FX, 96/154/Oct.-40
- HostMaster II+ para el KAM y KAM+, por L.A. del Molino, EA3OG, 96/146/Feb.-15
- La SSTV también es una modalidad digital, por B. Rogers, K4ABT, 96/149/May.-22
- Nueva versión de la PK-232 con «firmware» para GPS, 96/148/Abr.-80
- Programa GSH-PC para SSTV, por J.A. Veloso, EA2AFL, 96/147/Mar.-29
- Programa para la construcción de trampas coaxiales, 96/153/Sep.-16
- Programas para realizar SSTV o Fax, por B. Cantero, EA7GIB, 96/149/May.-28
- ¿Qué es un nodo K-NET?, por B. Rogers, K4ABT, 96/146/Feb.-56
- Red digital de servicios integrados (RDSI), por E. García-Luengo, EA3ATL, 96/145/En.-34
- Software para radios, 96/151/Jul.-14
- Un programa de log, por D. Doncel, EA1CN, 96/156/Dic.-32
- Visión SSTV, por J.A. Veloso, EA2FL, 96/146/Feb.-10; 96/151/Jul.-10; 96/156/Dic.-10

Concursos y actividades operativas

- Actividades del Radio Club «Palma de Utiel», 96/155/Nov.-72
- Aviso para concursantes: nuevas categorías, 96/147/Mar.-74
- Cambio importante en las bases del concurso CQ WW DX, 96/154/Oct.-74
- «Castell dels Icard», 96/156/Dic.-70
- Castillo de Bellver, 96/152/Ag.-71
- Comentarios de los resultados del concurso CW WW DX de 1995, 96/155/Nov.-63
- Comentarios de los resultados del concurso CQ WW WPX SSB-CW 1995, 96/148/Abr.-63; 96/150/Jun.-68
- Concursos y Diplomas (sección), por J.I. González, EA1AK, 96/145/En.-70; 96/146/Feb.-67; 96/147/Mar.-69; 96/148/Abr.-65; 96/149/May.-70; 96/150/Jun.-71; 96/151/Jul.-71; 96/152/Ag.-66; 96/153/Sep.-69; 96/154/Oct.-70; 96/155/Nov.-69; 96/156/Dic.-66
- ¡CQ Contest! Segunda radiografía. Los resultados (¡al fin!), por S. Manrique, EA3DU, 96/152/Ag.-72
- EA4AIK/p: Castillo de Olivenza (BA-23), por A. Astorga, EA4AIK, 96/17/Mar.-70
- El concurso CQ WW es diversión, 96/154/Oct.-72
- El dossier del IDEA (XV), por R. Ramírez, EA4AXT, 96/150/Jun.-70
- Hoja de multiplicadores para los concursos CQ WW DX, 96/155/Nov.-74
- Isla Escombreras - ED5URD, por M.A. Campos, EA5GMB, 96/152/Ag.-41
- «LR5C». Comentarios del CQ WW 1995 SSB, por S.D. Vilchez, LU1ARL, 96/146/Feb.-72
- QSL especial EG8FVT, 96/154/Oct.-74
- Resultados concursos:
- Concurso Iberoamericano 1995, 96/152/Ag.-64
- CQ WW DX CW-1995, 96/154/Oct.-62
- CQ WW DX SSB-1995, 96/153/Sep.-60
- CQ WW RTTY DX-1995, 96/153/Sep.-75
- CQ WW WPX CW-1995, 96/149/May.-65
- CQ WW WPX SSB-1995, 96/147/Mar.-63
- Resultados oficiales del WRTC 96, 96/153/Sep.-58
- Trofeo Cervantes de CW-1996, 96/154/Oct.-72
- Un fin de semana de campo, radio y antenas verticales, por J.A. Di Landro, LU3CC, 96/150/Jun.-44
- «World Radiosport Team Championship 1996», por J.I. González, EA1AK/7, 96/153/Sep.-56
- Acoplador de antenas Tucker Electronics T-3000, por L. McCoy, W1ICP, 96/152/Ag.-48
- Amplificador lineal «QRO HF-1000», por P. Carr, N4PC, 96/152/Ag.-50
- Analizador de ROE en HF/VHF MFJ-259, por P. Carr, N4PC, 96/150/Jun.-52
- Antena de doble banda Ringo ARX-270 U de Cushcraft, por L. McCoy, W1ICP, 96/150/Jun.-36
- El manipulador de Morse MFJ-452, por P. Carr, N4PC, 96/149/May.-61
- El portátil miniatura Standard C508A para 2m/70 cm, FM, por D. Ingram, K4TWJ, 96/154/Oct.-38
- El tutor de Morse de bolsillo MFJ-411, por P. Carr, N4PC, 96/155/Nov.-45
- EuroCom E-10: la radio personal, por X. Paradell, EA3ALV, 96/155/Nov.-46
- Receptor de comunicaciones AOR AR7030, X. Paradell, EA3ALV, 96/152/Ag.-32
- Rotor de antena Taitwister y unidad digital de control DCU-1, por P. Carr, N4PC, 96/149/May.-35
- Software de análisis de antenas con tecnología Paragon NEC-WIN, por D. DeMaw, 96/156/Dic.-30
- Supresor de ruidos ANC-4 de JPS Communications, por D. DeMaw, W1FB, 96/152/Ag.-42
- Transceptor bibanda VHF/UHF Standard C5718DA, por J. Schroeder, W9JUV, 96/145/En.-48
- Transceptor Icom IC-738, por L. McCoy, W1ICP, 96/150/Jun.-50
- Transceptor Kenwood TS-870S, por L. McCoy, W1ICP, 96/148/Abr.-32
- Transceptor portátil bibanda Icom IC-21A, por L. McCoy, W1ICP, 96/147/Mar.-26
- Transceptor Ten-Tec Scout 555, por L. McCoy, W1ICP, 96/148/Abr.-50
- Transceptor Yaesu FT-1000MP, por D. DeMaw, W1FB, 96/151/Jul.-51
- Vatímetro conmutador de antenas W-C-001AE, por J. Canals, EA3AKP, 96/156/Dic.-50
- WinRadio: receptor de radio en el PC, por J. Urrutia, EA2PF, 96/153/Sep.-36
- ACRGC, 96/151/Jul.-75
- Adriatic Sea Land Award (ASLA), 96/156/Dic.-71
- Amateur Achievement Awards, 96/145/En.-76
- Castillos de Burgos, 96/151/Jul.-76
- «Castle's Hunters Club», 96/155/Nov.-71
- Ciudad de Barcelona, 96/156/Dic.-70
- Ciudad de Palencia, 95/155/Nov.-73
- Ciutat de Palma HF y VHF, 96/152/Ag.-70
- Ciutat de Palma, 96/149/May.-74
- Conquest Diploma, 96/150/Jun.-75
- Constitución Alcobendas, 95/155/Nov.-73
- Chinese Taipei Amateur Radio League, 96/152/Ag.-70
- Departamentos de Córdoba, 96/155/Nov.-72
- DIE, 96/154/Oct.-74
- Diploma 3.º Aniversario La Lagosta, 96/152/Ag.-71
- Diploma permanente «Dali-Figueres», 96/152/Ag.-71

Diploma permanente de Manises, 96/152/Ag.-70
Diplomas alemanes, 96/145/En.-76
Faróis de Portugal, 96/151/Jul.-74
«Gyor-725 años», 96/151/Jul.-76
Hampshire Award, 96/146/Feb.-71
Higashiosaka City 30th Anniversary, 96/156/Dic.-71
Ibérico, 96/148/Abr.-71
Indios Ranqueles, 95/155/Nov.-72
Kaleidoscope Award, 96/146/Feb.-71
Lista de países válidos para el diploma WAE, 96/146/Feb.-70
Mallorca, 96/152/Ag.-71
«Melilla V Centenario», 96/148/Abr.-71
Mercury Award, 96/146/Feb.-70
Minsk Award, 96/147/Mar.-74
Molinos de Viento de España (DMVEA), 96/149/May.-74
Pahlawan Award, 96/153/Sep.-72
Pannohalma, 96/150/Jun.-75
Placa Islas Portuguesas (PIP), 96/156/Dic.-72
River Po Award, 96/156/Dic.-71
RNARS London (HMS Belfast) Group Award, 96/146/Feb.-71
Sherlock Holmes, 95/155/Nov.-72
Tabarca, 96/147/Mar.-74
The Great Lakes Award, 96/151/Jul.-76
Todos los Departamentos Santafesinos (TDS), 96/149/May.-75
Top List Award, 96/148/Abr.-72
Valencia en Fallas, 96/146/Feb.-72
Villa de Fuenlabrada, 96/153/Sep.-72
WAE, 96/146/Feb.-70
Worked OEM Award (WOEM), 96/149/May.-74
World Wide Award, 96/146/Feb.-70
«25 aniversario LU3EY», 96/154/Oct.-74

Divulgación

¿Alguien se acuerda de Mr. Murphy?, 96/148/Abr.-30
Andalucía Esperanto Unuigo, 96/155/Nov.-13
Astronáutica y radioafición, por P. Cruz, EA8HZ, 96/145/En.-56
Botón de Oro de la URC, 96/153/Sep.-13
Captadores para medida de EMC radiadas, por J.J. Salgado, 96/154/Oct.-58
Club europeo de radioastronomía, 96/148/Abr.-44
Cómo los radioaficionados podemos participar en la Educación y Cultura de los estudiantes, por Darío, LU8HUP, 96/149/May.-60
Correo electrónico: mensajería X.400, por E. García-Luengo, EA3ATL, 96/153/Sep.-38
Correspondencia (Principiantes), por D. Doncel, EA1CN, 96/145/En.-42; 96/146/Feb.-38; 96/153/Sep.-45
Cursos de Tecnología CEI-Europa, 96/154/Oct.-10
Ecología y radiofrecuencia, por R. Llauradó; EA3PD, 96/148/Abr.-29
En memoria:
Félix M.ª Diepa, YV4BE, 96/154/Oct.-10
Francisco Alza, EA3KK, 96/154/Oct.-81
José Cristóbal de las Heras, EA4-3.U, 96/148/Abr.-73
Josep M.ª Boixareu Ginesta, 96/151/Jul.-13
Luciano Cortizo, EB1FVY, 96/149/May.-6
Narcís Grosset, EA3SJ, 96/154/Oct.-6
Paula Mendía Montoya, EA2CQ, 96/156/Dic.-73
Fauna marina, por R. Montesinos, EA1BGG, 96/147/Mar.-35
Guía de la Radioafición, 96/147/Mar.-56
Homenaje a EA8ET, 96/150/Jun.-74
La IRF generada por los televisores, por X. Paradell, EA3ALV, 96/146/Feb.-25
La misteriosa desaparición de una aviadora, por B. Orr, W6SAI, 96/151/Jul.-62

La Rueda Regional de la Amistad, 96/145/En.-6
Las señales «ajenas» en las bandas de HF, 96/154/Oct.-57
Legislación, 96/148/Abr.-74; 96/154/Oct.-69; 96/154/Oct.-81
Los radioexperimentadores en las actividades deportivas, por C. Figueroa, XE1FKV, 96/149/May.-8
Luis Díez Alonso (España 1-12, EA1-12.V, EC1CNF, EA1ETS, AM1ETS), por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 96/147/Mar.-57
Merca-Ham, 96/148/Abr.-6
Museo viviente de la Radio y las Comunicaciones «General José Gervasio Artigas», 96/155/Nov.-35
Noticiero de Latinoamérica, 96/145/En.-14; 96/147/Mar.-8
Nueva asociación de telegrafistas, 96/154/Oct.-9
Plaza del Radioaficionado - Manuel Dávila Santana, 96/155/Nov.-6
Radioaficionado del Año 1996, 96/152/Ag.-8
Radioafición, automóvil e «IEM», 96/148/Abr.-13
Radioafición en la Escuela: ED3GP, 96/152/Ag.-13
Radiodifusión y radioafición didáctica, 96/152/Ag.-6
Silenciador con ajuste automático, 96/155/Nov.-76
Substitución del Morse por el sistema GMDSS en el mar, por F.O. Maia, W5YI, 96/149/May.-15
«Trobada» en Sant Sadumí d'Anoia, 96/147/Mar.-71
¿Un «corsé» excesivamente estrecho?, 96/151/Jul.-23
Un gran museo de las comunicaciones, 96/146/Feb.-66
Un repaso al censo de radioaficionados, por X. Paradell, EA3ALV, 96/155/Nov.-14
URE Bierzo infoma, 96/145/En.-13

DX

Anarquía en los 40 metros, 96/156/Dic.-37
Andaman, VU2JPS y VK9NS, 96/148/Abr.-38
Arrecife Scarborough, 96/15/Jul.-49
A92GF (EA7CUE-KK6ZO), 96/151/Jul.-48
Balizas de HF de la NCDXF, 96/152/Ag.-38
Camboya 1996, XU1CJF, 96/151/Jul.-48
Creación del Radio Club China Kunming BY8SKM, 96/155/Nov.-38
DX (sección), por J. Bergas, EA6WV, 96/145/En.-51; 96/146/Feb.-44; 96/147/Mar.-41; 96/148/Abr.-37; 96/149/May.-39; 96/150/Jun.-40; 96/151/Jul.-47; 96/152/Ag.-37; 96/153/Sep.-40; 96/154/Oct.-33; 96/155/Nov.-36; 96/156/Dic.-34
El DX: algo más que «S9», 96/153/Sep.-43
Es tan sencillo el DX en HF..., por M.C. Christ, XE1MD, 96/154/Oct.-37
Expedición DX isla Heard 1997, 96/148/Abr.-37
Expedición DX islas Orcadas del Sur, 96/146/Feb.-46
FOSUC, Polinesia francesa, 96/154/Oct.-33
Historias de DX para no dormir, 96/156/Dic.-35
Indicativos 7Q7 registrados, 96/148/Abr.-39
Información de balizas, 96/154/Oct.-36
KH1, KH3, KH4 y KH5, 96/153/Sep.-40
La «Top List», 96/147/Mar.-42
Las QSL de 3V8BB, 96/145/En.-51
Lista de prefijos invalidados para el «WPX Honor Roll» 1996, 96/149/May.-40; 96/150/Jun.-42
Lista mundial de prefijos de país, por S. Manrique, EA3DU, 96/154/Oct.-60
¿Más cambios en el DXCC?, 96/148/Abr.-37

Monte Athos, ¿fuera de la lista del DXCC? 96/147/Mar.-41; 96/151/Jul.-49
Palestina... ahora, 96/151/Jul.-47
P5, Corea del Norte, 96/152/Ag.-37
QSL vía..., 96/145/En.-53; 96/146/Feb.-47; 96/147/Mar.-43; 96/148/Abr.-38; 96/149/May.-41; 96/150/Jun.-42; 96/151/Jul.-48; 96/152/Ag.-39; 96/153/Sep.-42; 96/154/Oct.-35; 96/156/Dic.-35
Señales piratas de RTTY en la banda de 20 metros, 96/149/May.-13
«This is 3CODX, QRZ...?», 96/155/Nov.-36
Una pequeña historia de DX, por Fagues, ZP5ALI, 96/151/Jul.-49
Una rápida ojeada a las islas Orcadas del Sur, 96/152/Ag.-36
Vacaciones y DX en las Antillas, 96/148/Abr.-36
Ventana DX de VK en la banda de 80 metros, 96/151/Jul.-48
XYORR, y otras hierbas..., 96/145/En.-51
ZL8RI, expedición DX Kermadec 1996, 96/147/Mar.-41
3C1DX por EA6BH, 96/150/Jun.-40; 96/152/Ag.-37; 96/154/Oct.-33
8Q7OK y 8Q7BT por EA3AOK y EA3BT, 96/154/Oct.-33
9G, Ghana, 96/150/Jun.-40
50 aniversario del Northern California DX Club, 96/155/Nov.-37
II Conferencia Internacional de DX Andorra 1996, por S. Manrique, EA3DU, 96/151/Jul.-24

Entrevistas

Francisco Cruz Moreno, EB4BFL, 96/145/En.-62
Luis María de Palacio de Palacio «El Marqués», EA4DY, (I y II), 96/145/En.-15; 96/146/Feb.-19
Magi Casamitjana, EA3UM, 96/146/Feb.-54
Pedro García, EB6YY, 96/155/Nov.-51
Rodrigo Pascual Díez, EA1BFZ, 96/147/Mar.-50

Historia

Asociación EAR (Españoles Aficionados a la Radiotécnica) (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII), por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 96/148/Abr.-53; 96/149/May.-53; 96/150/Jun.-53; 96/152/Ag.-51; 96/154/Oct.-51; 96/155/Nov.-57; 96/156/Dic.-59
Sintonizando la radio durante la guerra civil española, por A. Davies, GW3INW, 96/151/Jul.-31

Propagación

Comienzo del ciclo 23. Disfrutemos de la onda media, 96/154/Oct.-45
Datos astronómicos, 96/145/En.-67
¿El ciclo 23 llega con demora?, 96/152/Ag.-57
¿En qué ciclo estamos?, 96/148/Abr.-59
¿Estamos en el ciclo 23?, 96/151/Jul.-63
Fin del bache: se inicia el despegue, 96/150/Jun.-59
Franja gris, 96/145/En.-68
Internet: las predicciones en tiempo real, 96/156/Dic.-51
La propagación en Internet, 96/147/Mar.-48
La propagación en la troposfera, 96/147/Mar.-52
La transición del ciclo 22 al 23, 96/149/May.-62
Los contactos en la mínima frecuencia útil, 96/146/Feb.-63
Propagación (sección), por F.J. Dávila, EA8EX, 96/145/En.-65; 96/146/Feb.-63; 96/147/Mar.-52; 96/148/Abr.-59; 96/149/May.-62; 96/150/Jun.-59;

96/151/Jul.-63; 96/152/Ag.-57;
96/153/Sep.-51; 96/154/Oct.-45;
96/155/Nov.-53

Tabla de Propagación:

Caribe y Centroamérica, 96/147/Mar.-55;
96/150/Jun.-62; 96/153/Sep.-55;
96/156/Dic.-54
Península Ibérica, Canarias, NO de Africa,
96/146/Feb.-66; 96/149/May.-64;
96/152/Ag.-59; 96/155/Nov.-56
Sudamérica, 96/145/En.-69; 96/148/Abr.-61;
96/151/Jul.-66; 96/154/Oct.-50
...y también de la onda larga, 96/155/Nov.-53
12/10/1996: un eclipse para España,
96/153/Sep.-51
1996, el año del cambio, 96/145/En.-65

QRP

Amplificador lineal QRP para 50 MHz, J. Solans, EA3GCV, 96/155/Nov.-43
El «viajero de SSB» para la banda de 20 metros, por B. Welsh, W6DD, 96/151/Jul.-44
QRP (sección), por V. Lliadó, EA3ADV, 96/150/Jun.-65; 96/152/Ag.-60
QRP 1996, milivatios y «micronautas», por D. Ingram, K4TWJ, 96/156/Dic.-55
Transmisores QRP: claves para el diseño, por D. DeMaw, W1FB, 96/148/Abr.-19

Radioescucha

DAD 96, 96/154/Oct.-26
EDXC-96, 96/145/En.-32
La radiotelefonía... ¡con hilos!, 96/150/Jun.-35
La RAI, 96/155/Nov.-34
La Voz de Rusia, 96/145/En.-31
Lista de canales de satélites, 96/147/Mar.-33
Radio Digital Astra (ADR), 96/153/Sep.-33
Radio Vaticano, 65 aniversario, 96/146/Feb.-42
Radio vía satélite, 96/148/Abr.-26; 96/152/Ag.-30
Radioescucha (sección), por F. Rubio, 96/145/En.-31; 96/146/Feb.-41; 96/147/Mar.-32; 96/148/Abr.-26; 96/149/May.-31; 96/150/Jun.-34; 96/151/Jul.-36; 96/152/Ag.-29; 96/153/Sep.-33; 96/154/Oct.-26; 96/155/Nov.-33; 96/156/Dic.-27
Receptores y SWL, por C.P. Shenk, ISWL EA7-11712, 96/151/Sep.-35
25 aniversario de AWR, 96/154/Oct.-26
35 aniversario de Radio Habana, 96/149/May.-32
60 aniversario de la radio en Israel, 96/147/Mar.-34

Reportajes

«Circum Polaris», 96/148/Abr.-62
Entrega de premios y trofeos del VIII Concurso Comarcas Catalanas, 96/146/Feb.-53
Explotación, Sonimag e Informat, por X. Paradell, EA3ALV, 96/155/Nov.-79
Friedrichshafen, «das ist prima!», por J.L. Prades, EA5AO, 96/153/Sep.-6
Ham Radio, por C. Cobos, EA2RU, 96/154/Oct.-79
La Radioafición en el desierto del Sahara, por A. Echeguren, EA2JG, 96/150/Jun.-14
La radioafición en Ceuta y Melilla, por G. Pataki, WB2AQC, 96/145/En.-45
Los radioaficionados de Marruecos, por G. Pataki, WB2AQC, 96/151/Jul.-67
Merca-Ham'96, 96/151/Jul.-6
Merca Radio 96, por X. Paradell, EA3ALV, 96/156/Dic.-8
Reunión de YL en Berfín 96, por R.M. Montserrat (EA3VM), 96/155/Nov.-8

«World Radiosport Team Championship 1996», por J.I. González, EA1AK/7, 96/153/Sep.-56
II Conferencia Internacional de DX Andorra 1996, por S. Manrique, EA3DU, 96/151/Jul.-24
X «Nit de la Radioafició», 96/151/Jul.-15
X^{ena} Trobada de Packet Radio EA3, 96/146/Feb.-6

Satélites

Datos elípticos y cuadro de frecuencias, 96/145/En.-64; 96/146/Feb.-65; 96/147/Mar.-49; 96/148/Abr.-46; 96/149/May.-44; 96/150/Jun.-61; 96/151/Jul.-65; 96/152/Ag.-48; 96/154/Oct.-44; 96/155/Nov.-52; 96/156/Dic.-44
El JAS-2, por R. Serna, EA3CFC, 96/156/Dic.-48
Los modos en los satélites, por D. Doncel, EA1CN, 96/147/Mar.-36
Meteosat, conversor para la recepción de sus imágenes, por A. Navarro, EA3CNO, 96/148/Abr.-14
Peripicias de un aprendiz, por P. Cruz, EA8HZ, 96/149/May.-59
Proyecto SAFEX II, por P. Cruz, EA8HZ, 96/148/Abr.-24
Telemetría de satélites, por R. Serna, EA3CFC, 96/150/Jun.-63

Técnica (montajes y teoría)

Abaratamiento de los receptores con el empleo de filtros LC en FI, por D. DeMaw, W1FB, 96/145/En.-26
ALC, Control Automático de Nivel, por D. Doncel, EA1CN, 96/153/Sep.-44
Ampliación de bandas para el receptor «DXR20», por J. Solans, EA3GCV, 96/151/Jul.-45
Amplificador de potencia para la banda de 144 MHz, por J.R. Daglio, EA2LU, 96/152/Ag.-24
Circuito descargador para acumuladores NiCd, 96/155/Nov.-28
Cómo construir un conmutador remoto de antena, por P. Salas, AD5X, 96/147/Mar.-23
Cómo construir un sencillo eliminador de QRM, por D. DeMaw, W1FB, 96/154/Oct.-13
Cómo construir una sonda de corriente de RF tipo pinza, por J. Smith, VK9NS, 96/155/Nov.-25
Conociendo mejor nuestras antenas: el puente de ruido, por R. Paradell, EA3EJ, 96/150/Jun.-20
Decibelios, por D. Doncel, EA1CN, 96/146/Feb.-37
DSP, ¿remedio mágico para el QRM y el QRN?, por D. Ingram, K4TWJ, 96/151/Jul.-27
Introducción a las baterías recargables, por I. Math, WA2NDM, 96/154/Oct.-23
Kaytono, por J. Solans, EA3GCV, 96/147/Mar.-38
La cura de la IRF en la estación de radioaficionado, por D. DeMaw, W1FB, 96/147/Mar.-20
Limitaciones del balun, por D. Doncel, EA1CN, 96/153/Sep.-45
Meteosat, conversor para la recepción de sus imágenes, por A. Navarro, EA3CNO, 96/148/Abr.-14
Modificaciones en un transceptor monobanda, por M. Roldán, EA7GZH, 96/146/Feb.-33
Montarse el propio transceptor: el gran desafío, por R. Llauredó, EA3PD, 96/155/Nov.-15
¿Por qué banda lateral? por D. Doncel, EA1CN, 96/149/May.-37
Protección de transitorios para el cable del rotor de antena, por P. Salas, AD5X, 96/156/Dic.-20
Protector contra sobretensiones, por X. Paradell, EA3ALV, 96/149/May.-33
Que llame él!, por J. Fernández, EA2CNG, 96/145/En.-32

Realización de una placa de circuito impreso, por D. Doncel, EA1CN, 96/145/En.-41
Recopilación de las técnicas y usos de los balunes 4:1, por J. Sevic, W2FMI, 96/155/Nov.-18
Reutilización de un micrófono de mano como microaltavoz para portátil, por E. Boada, 96/155/Nov.-55
¿Selectividad...? ¿Qué? ¿Para qué?, por X. Paradell, EA3ALV, 96/151/Jul.-20
Sencillo interface para APT, por D. Doncel, EA1CN, 96/147/Mar.-15
Sencillos dispositivos de aislamiento entre equipos, por L. Vanprooyen, K8KWD, 96/150/Jun.-31
Sugerencias para la construcción de amplificadores de RF de estado sólido, por D. DeMaw, W1FB, 96/150/Jun.-23
Transversor para 50 MHz, por J. Solans, EA3GCV, 96/153/Sep.-30
Un micrófono que ocupa poco lugar, por L. Álvarez, LW2ELA, 96/151/Jul.-61
Un probador de fuentes de alimentación, por X. Paradell, EA3AVL, 96/152/Ag.-21
Un transformador de ajuste de impedancias conmutable, por P. Salas, AD5X, 96/154/Oct.-24

Telegrafía

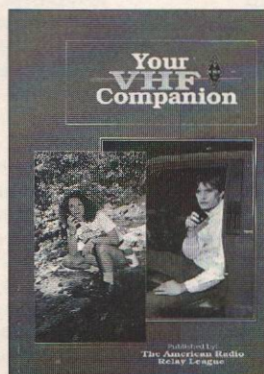
El arte de la charla en CW, por X. Paradell, EA3ALV, 96/156/Dic.-16
El manipulador dorado, por J. Lahidalga, EB2FIE, 96/153/Sep.-27
El nuevo manipulador vertical de Vibroplex, 96/156/Dic.-40
El tutor de Morse de bolsillo MFJ-411, por P. Carr, N4PC, 96/155/Nov.-45
Kaytono, por J. Solans, EA3GCV, 96/147/Mar.-38
La reglamentación de la CNT y la obligatoriedad del examen de telegrafía para los ascensos de categoría, 96/149/May.-10
La telegrafía (sección), por J. Orellana, EA3DOS, 96/145/En.-54

VHF-UHF-SHF

Amplificador de potencia para la banda de 144 MHz, por J.R. Daglio, EA2LU, 96/152/Ag.-24
Amplificador lineal QRP para 50 MHz, por J. Solans, EA3GCV, 96/155/Nov.-43
Cómo aprovechar la potencia de RF en VHF, por A. Marqués, EB3DTE, 96/156/Dic.-39
Expedición a Ceuta, 96/148/Abr.-47
Expedición DX V-U-SHF IOTA NA-093 (Cuba), 96/148/Abr.-44
Inauguración de un repetidor de UHF, 96/148/Abr.-44
Iniciación a las VHF (I, II y III), 96/148/Abr.-42; 96/149/May.-46; 96/150/Jun.-45
Nuevos equipos para microondas, 96/153/Sep.-47
Planda de banda de la IARU Región I, 96/150/Jun.-47
Transversor para 50 MHz, por J. Solans, EA3GCV, 96/153/Sep.-30
VHF-UHF-SHF (sección), por J.R. Daglio, EA2LU, 96/145/En.-59; 96/146/Feb.-51; 96/147/Mar.-48; 96/148/Abr.-42; 96/149/May.-46; 96/150/Jun.-45; 96/151/Jul.-56; 96/152/Ag.-44; 96/153/Sep.-47; 96/154/Oct.-41; 96/155/Nov.-49; 96/156/Dic.-41



LIBRERIA CQ

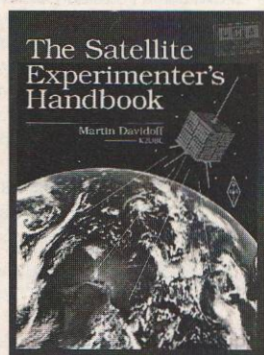


YOUR VHF COMPANION (en inglés)
114 páginas. 13,5 x 21 cm.
1.950 ptas. ARRL. ISBN 0-87259-387-8

Este útil manual introduce al lector en el apasionante mundo de la VHF de forma comprensible y entretenida, lo cual no significa, sin embargo, que se pasen por alto los detalles. Tanto el radioaficionado principiante e interesado en VHF como el que ya lleva algún tiempo operando en estas bandas, pueden hallar algo nuevo en *Your VHF Companion*.

EN TU ONDA
Toda la radiodifusión que habla en español
498 páginas. 17 x 22 cm. ISBN 84-267-1034-4
3.300 ptas. Marcombo Boixareu Editores.

Metódica recopilación de estaciones de onda corta que emiten en español, incluye una relación de las estaciones españolas de onda media y FM y comprende además, artículos sobre receptores, y un interesante informe sobre las técnicas más avanzadas para la difusión de las señales horarias de alta precisión.



THE SATELLITE EXPERIMENTERS HANDBOOK (en inglés)
4ª edición. Martin Davidoff, K2UBC, 412 páginas. 21 x 27,5 cm.
5.900 ptas. ARRL. ISBN 0-87259-318-5

Este libro es la perfecta guía para utilizar los satélites de comunicaciones para aficionados. Para el principiante será una valiosa ayuda para iniciarse en esta técnica. Y el usuario experimentado en la comunicación espacial hallará en él las últimas series de ingenios activos, las antenas y equipos necesarios para utilizarlos con éxito y cómo proyectar estos elementos para lograr plena eficiencia. Incluso si el lector es un profesor hallará en él ejemplos y guías prácticas de cómo calcular cuándo un satélite será accesible.

1995/1996 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS (en inglés)
15.ª edición. 448 páginas. 17 x 24 cm. Klingenfuss.
6.900 ptas. ISBN 3-924509-75-1

La recepción de satélites meteorológicos y de estaciones meteorológicas por fax se ha simplificado con la tecnología digital, capaz de plasmar en la pantalla de un PC en tiempo real imágenes procedentes de satélites, con opciones de «zoom» y color. Económicos programas y tarjetas para fax conectan directamente un receptor de radio a una impresora de chorro de tinta o láser. Este manual es la referencia básica para todos los interesados en servicios meteorológicos mundiales por fax.

PSPICE. SIMULACIÓN DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS POR ORDENADOR

por Francisco Larrosa Cascales. 184 páginas. 17 x 24 cm.
2.000 ptas. Editorial Paraninfo. ISBN 84-283-2265-1

El aprendizaje de la tecnología electrónica con prácticas sobre circuitos específicos hecho por los métodos clásicos de montaje y experimentación, aunque puede resultar imprescindible en algunos casos a efectos didácticos, resulta más caro y mucho menos flexible que la simulación hecha por ordenador. Este interesante libro cubre dos facetas primordiales en la enseñanza: introduce al lector con conocimientos de electrónica en el manejo del programa PSPICE de simulación de circuitos electrónicos y facilita al enseñante de cualquier nivel el desarrollo de las posibilidades de esta herramienta de laboratorio.

PUBLICIDAD

Delegaciones

José Marimón Cuch. Anna Mª. Felipe Pons.
Concepción Arenal, 5. 08027 Barcelona.
Tel. (93) 352 70 61 - Fax (93) 349 23 50.

Luis Velo Gómez. Plaza de la Villa, 1.
28005 Madrid. Teléfono (91) 547 33 00
Fax (91) 547 33 09.

Miguel Sanz Elosegi.

C/ General Prim, 51-bajos 20006 San Sebastián.
Tel. (943) 47 10 17. Fax (943) 32 05 02.

Estados Unidos

CQ Communications Inc. 76 North Broadway.
Hicksville, NY 11801. Tel. (516) 681-2922.
Fax (516) 681-2926.

DISTRIBUCIÓN

España

MIDESA. Carretera de Irún, km 13,350. (variante de Fuencarral). 28049 Madrid. Tel. 662 10 00

Argentina y países limítrofes

Guillermo Veiga. I.A. Interworld SA
Av. Cabildo 2780 11º E y F (1428)
Buenos Aires. Tel. (54-1) 475 27 57. Fax 861 00 25

Colombia

Publiciencia, Ltda. Calle 36 N° 18-23 Oficina 103
15598 Bogotá. Tel. 285 30 26

Portugal

Torrens Livraria Ditr., Lda. Rua Antero de Quental, 14-A
1100 Lisboa. Tel. 885 17 33. Fax 885 15 01

CQ RADIO AMATEUR es una Revista mensual. Se publica doce veces al año.

Precio ejemplar: Península y Baleares: 515 ptas. (IVA incluido); Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 515 ptas.

Suscripción anual (12 números): Península y Baleares: 6.100 ptas.; Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 5.865 ptas., incluido gastos de envío. Canarias (correo aéreo): 6.800 ptas. Extranjero (correo normal): 60 U.S. \$. Extranjero (correo aéreo): 90 U.S. \$.

Formas de adquirir o recibir la revista:

— mediante suscripción según se especifica en la Tarjeta de Suscripción que figura en cada ejemplar de revista.

— venta a través de los quioscos de despacho de prensa diaria o librerías. Si se desea más información de los quioscos de su provincia que disponen habitualmente de ejemplares de CQ Radio Amateur, llame al teléfono (93) 352 70 61 preguntando por la Srta. Ana y se lo indicaremos.

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.

Los anunciantes son los únicos responsables de sus originales.

El tiraje y la difusión de CQ Radio Amateur están controlados por OJD

FIPP APP



Para pedidos utilice
la HOJA-PEDIDO DE
LIBRERIA insertada
en esta Revista

NUEVO

Bibanda móvil compacto FT-8000R

¡Y ahora un bibanda tan moderno como sencillo de manejar!



«¡Tan sencillo de manejar que ni tan siquiera tuve que leer el manual!»

«¡Y con prestaciones de alta tecnología, como el magnífico Smart-Search™!»



«¡Prestaciones avanzadas y gran sencillez de manejo. Sabía que con ello Yaesu se situaría en cabeza!»

«Yaesu lo consiguió de nuevo!»

Como continuación de la avanzada doctrina tecnológica de Yaesu, el nuevo bibanda móvil compacto FT-8000R presenta la primicia de unas prestaciones funcionales libres de absurdas complicaciones de manejo, como lo exige la radioafición moderna. Ninguna lisa combinación de teclas para el manejo del FT-8000R; ocho teclas diáfanos y el visor exclusivo de Yaesu Omni-Glow™ bastan para proporcionar una activación instantánea. ¿Que se quiere cambiar de banda? ¿Es suficiente presionar el mando de volumen de VHF o de UHF!

El FT-8000R es el primer equipo móvil que proporciona una recepción de cobertura superamplia, de 110 a 550 MHz y de 750 a 1.300 MHz*. Con el empleo del dispositivo exclusivo Enhanced Smart Channel™ el FT-8000R busca y carga automáticamente los canales simples activos hasta 50 memorias ESS en pocos segundos, característica ideal en los viajes.

El modernísimo FT-8000R reúne las prestaciones más deseadas en un equipo bibanda y la Norma constructiva MIL-STD810 garantiza su solidez. La recepción doble (V+V, U+U o V+U), el servicio de repetidor en banda cruzada (bidireccional o de dirección única) con potencias de salida de hasta 50 W en VHF (35 W en UHF) con selección de «High/Medium/Low» en cada banda y conexión directa para radiopaqüete de 1200 o de 9600 bps, son algunas de esas prestaciones.

Claramente sobresaliente, el equipo FT-8000R ofrece 110 canales de memoria (55 por banda incluyendo los canales

«domésticos» de pulsación única) que registran las frecuencias TX/RX de cada repetidor, el tono codificado CTCSS y el número de baudios en radiopaqüete. Otras características esenciales comprenden el micrófono con iluminación indirecta (otra primicia Yaesu) el temporizador de apagado y la novedad del «S-Meter Squelch» que se activa según la lectura del S-meter. Y como variante de programación, el kit opcional ADMS-2 o Programador de Ordenador Personal que todavía simplifica más el manejo del equipo.

El bibanda FT-8000R es muy fácil de manejar –y uno de los equipos más asequibles del mercado. ¡Llévese a casa toda su avanzada tecnología hoy mismo! ¡Está ahora mismo disponible en cualquier tienda Yaesu!

YAESU

... a la cabeza del progresoSM

¡Hallará las últimas novedades Yaesu si nos visita en Internet! <http://www.yaesu.com>

Características

- Márgenes de frecuencia:
 - RX: 110-550 MHz
 - 750-1.300 MHz*
 - TX: 144-146 MHz
 - 430-440 MHz
- 3 Niveles de potencia de salida:
 - 2 m- 50/10/5 W
 - 70 cm- 35/10/5 W
- 110 Canales de memoria (55 por banda incluyendo los canales domésticos)
- Enhanced Smart Search™
- Codificador CTCSS
- Temporizador de apagado (TOT)
- Silenciador S-meter
- Recepción doble (V+V, U+U, V+U)
- Repetidor en banda cruzada (bidireccional o dirección única)
- Programación por PC con accesorio opcional ADMS-2C
- Visualizador de banda inteligente (IBD)
- Enmudecedor recepción
- Apagado automático (APO).
- Norma MIL-STD 810
- Visualizador Omni-Glow™
- Compatible RP 1200/9600 bps
- Selección memorias banda alternativa (ABMS)
- Marcador automático DTMF (una memoria por banda)
- Accesorios:

Consultar distribuidor Yaesu local.

* Telefonía celular bloqueada.

FT-8000R PVPR 110.500
Representante General para España

ASTEC
actividades
electrónicas sa

c/ Valportillo Primera 10
28100 Alcobendas (Madrid)
Tel. (91) 661 03 62 - Fax (91) 661 73 87



FT-8500

Precio válido a la fecha de edición de la revista. No incluye IVA. Características garantizadas en las bandas de radioaficionado. Las características pueden variar sin previo aviso. Características garantizadas exclusivamente en las bandas de radioaficionado. Para más detalles acudir a su proveedor habitual.

