

Radio Amateur

CQ

EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES
DICIEMBRE 1993 Núm. 120 475 Ptas.

Radio Amateur
EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES
OCTUBRE 1983 Núm. 1 250 Ptas.

EAØJC

Indice 1993
núm. 109 al 120

REPORTAJES
DC
IBERIA DX CLUB

En este número:
obsequio tarjetas **QSL**

LOS REPORTAJES DEL
DC
IBERIA DX CLUB

LOS REPORTAJES DEL
DC
IBERIA DX CLUB

Radioaficionados
Unión de Radioaficionados españoles - febrero 1993

OS GRANDES
VENTOS DEL 92
BALANCES DE LA EXPO
11.00.

Radioaficionados
LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

S.M. el Rey, EAØJC
Radioaficionado del Año



—Mucho me gustaría poder contestar con pleno conocimiento de causa a esta pregunta, debido a que el individuo no sabe, me lo han dicho en los últimos meses, y que...

—¿Solo solamente cuando mis ocupaciones me lo permiten. De momento, quiero, poco a poco, hablar con todos vosotros. (Foto gentileza de EAØJC)

—¿Majestad, ¿desde cuándo tiene usted la radio?
—Desde muy joven.
—¿Quién se la inculcó?
—Quizá mi padre, cuando me enseñó a navegar.
—¿Cómo ha sido llegar hasta estas tierras?
—Por la misma afición que yo y por mi relación con los radioaficionados.
—¿Ha influido algo su amistad personal con el Rey Hussein?
—Sí, ha influido, aunque...

—Majestad, ¿desde cuándo tiene usted la radio?
—Desde muy joven.
—¿Quién se la inculcó?
—Quizá mi padre, cuando me enseñó a navegar.
—¿Cómo ha sido llegar hasta estas tierras?
—Por la misma afición que yo y por mi relación con los radioaficionados.
—¿Ha influido algo su amistad personal con el Rey Hussein?
—Sí, ha influido, aunque...

—Majestad, ¿desde cuándo tiene usted la radio?
—Desde muy joven.
—¿Quién se la inculcó?
—Quizá mi padre, cuando me enseñó a navegar.
—¿Cómo ha sido llegar hasta estas tierras?
—Por la misma afición que yo y por mi relación con los radioaficionados.
—¿Ha influido algo su amistad personal con el Rey Hussein?
—Sí, ha influido, aunque...

Diálogo con EAØJC
La Convención de Dayton
Tratado de 2 m

Reportaje
Aquí EAØJC, habla el Rey
Si hay que buscar una medicina rara por el mundo, se matan por ello. Si hay que avisar de una catástrofe, casi siempre son los primeros. Han salvado vidas y evitado tragedias. Son los radioaficionados.



Una larga y homogénea familia en la que ha ingresado el Rey de España, que incluso le dedica horas al sueño para estar delante de esos complicados aparatos que hacen que la comunicación sea un "hobby" apasionante



EAØJC

Radio Amateur
EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES
OCTUBRE 1983 Núm. 1 250 Ptas.

Radioaficionados
LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

S.M. el Rey, EAØJC
Radioaficionado del Año

FT-2200/7200

Móviles 2 m/70 cm

• Frecuencias:

- FT-2200
RX: 110-180 MHz
TX: 144-146 MHz
- FT-7200
RX/TX: 430-450 MHz
- 50 Canales de memoria
- Amplia cobertura en recepción: 110-180 MHz
- Recepción «aeronáutica» en AM: 110-139 MHz
- Llamada DTMF y silenciador codificado incorporados
- Potencia salida: 50/25/5 W
- Codificador CTCSS incorporado
- 10 Memorias DTMF con marcador automático
- Visualizador monocal elegible
- Funcionamiento remoto opcional con unidad MW-2
- Sistema de registro digital de voz opcional
- Micrófono con DTMF de iluminación indirecta
- Accesorios**
- FTS-27 Unidad decodificadora CTCSS
- DVS-3 Unidad sistema de registro digital
- MW-2 Control remoto/Micrófono sin hilos
- SP-7 Altavoz exterior

«¡El FT-2200
soluciona mi problema!
¡Cabe en cualquier sitio
y sus 3 niveles
de potencia son
fabulosos!»

«¡Yaesu lo consiguió
de nuevo!»



«¡Me gusta el FT-2400H!»

«¡Funciona
a prueba
de bomba!»

FT-2400/7400H

Móviles 2 m/70 cm

• Frecuencias:

- FT-2400H
RX: 140-174 MHz
TX: 144-146 MHz
- FT-7400H
RX/TX: 430-450 MHz
- Modelo bajo Norma militar
- Moderno sistema de arrastre de sintonía (ATT)
- 31 Canales de memoria
- Amplia cobertura recepción: 140-174 MHz
- Visualizador alfanumérico elegible
- Visualizador 2 m de las mayores dimensiones
- Codificador CTCSS incorporado
- Potencia de salida: 50/25/5 W
- Panel frontal abatible con ocultación mandos poco uso
- Micrófono DTMF con iluminación indirecta
- Accesorios:**
- FTS-17A Unidad decodificadora CTCSS
- FRG-6 Unidad llamadas DTMF
- SP-4 Altavoz exterior
- FP-700 Fuente de alimentación

El refinado FT-2200 es ideal para cualquier pequeño y bello utilitario. Con un aspecto de lo más moderno, su rendimiento y su confiabilidad son excelentes. Es la respuesta perfecta a cuanto se ha soñado para los 2 m.

Se instala en cualquier rincón gracias a sus reducidas dimensiones de 140 mm (anch.) x 41 mm (alt.) x 165 mm (prof.). Y está a la cabeza de la tecnología con prestaciones tales como el opcional «Micrófono sin hilos para control remoto», primicia mundial en equipos móviles de 2 m, y con la recepción AM de frecuencias aeronáuticas, por primera vez en un equipo móvil Yaesu. ¿Rendimiento? El FT-2200 tiene más del doble de memorias que la competencia! ¿Seguridad? Su nuevo y brillante LCD y su micrófono con DTMF de iluminación indirecta ofrecen la mayor seguridad en la operación nocturna desde el móvil. Las máximas prestaciones, el rendimiento más eficaz y la mayor seguridad operativa, todo en un poderoso equipo compacto. ¿Acuda a su proveedor Yaesu para esta respuesta a sus necesidades en 2 m!

El Yaesu FT-2400H establece la Norma comparativa para todos los demás equipos móviles de 2 m. Es el primer y único transceptor de radioaficionado que ha superado las exigencias de la Norma militar MIL STD 810D relativa a golpes y vibraciones. Su chasis de una sola pieza de fundición con amplio refrigerador proporciona largos años de servicio sin averías.

Con 50 W de potencia en TX, amplio visualizador alfanumérico con regulación automática de luminosidad, micrófonos DTMF con iluminación de fondo exclusiva y con un avanzado arrastre de sintonía desde el panel frontal para el máximo rendimiento en recepción, el popular FT-2400H es la mejor elección posible que se conoce en el mundo de la radioafición.

Prestaciones, comportamiento y seguridad, todo al máximo y desde cualquier emplazamiento. ¿Acuda a su proveedor habitual Yaesu para esta respuesta a sus necesidades en 2 m!

NUEVO



Yaesu responde a las necesidades en 2 m móvil



YAESU
Rendimiento sin concesiones

© 1993 Yaesu Musen Co. Ltd. CPO Box 1500, Tokyo, Japan.

Las características pueden variar sin previo aviso. Características garantizadas exclusivamente en las bandas de radioaficionado. Para más detalles acuda a su proveedor habitual Yaesu.

Especial:
Comunicaciones
digitales y PC



Radio Amateur

edita: Cetisa | Boixareu Editores, S.A.
Concepción Arenal, 5 - 08027 Barcelona (España)
Tel. (93) 352 70 61* - Fax (93) 349 23 50



Plaza de la Villa, 1. - 28005 Madrid (España). - Tel. (91) 547 33 00 - Fax (91) 547 33 09

La Revista del Radioaficionado



NUESTRA PORTADA:
Testimonios gráficos de los catorce años de radioaficionado de S.M. el Rey, EA0JC. (Foto de Isi, EA4DO).

RELACION DE ANUNCIANTES

ALAN COMMUNICATIONS.....	10
ANTENNA TEAM.....	60
ASTEC.....	5, 15, 25, 35, 41, 53, 67
BLANES	
ELECTRONICA, S.A.....	64
CEVICE.....	74
ECO ALFA.....	9
ELECTRONICA ROMAN.....	44
KENWOOD ESPAÑA.....	92
LIBRERIA	
HISPANO AMERICANA.....	86
MABRIL RADIO.....	26
MARCOMBO, S.A.....	84
PALOMAR ENGINEERS.....	85
PIHERNZ.....	7 y 91
RADIOMANIA.....	38
SONICOLOR.....	20
YAESU.....	2

Miguel Pluvinet Grau, EA3DUJ
Director Editorial

COLABORADORES
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
Norm Van Raay, WA3RTY
Concursos y Diplomas

Ricardo Llauradó Olivella, EA3PD
Mundo de las ideas

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

Luis A. del Molino Jover, EA3OG
Buck Rogers, K4ABT
Comunicaciones digitales

Francisco Rubio Cubo (ADXB)
SWL-Radioescucha

Francisco Sánchez Paredes
Dibujos

CONSEJO ASESOR

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

CETISA BOIXAREU EDITORES

Josep M. Boixareu Vilaplana
Presidente

Josep M. Mallol Guerra
Consejero Delegado

Xavier Cuatrecasas Arbós
Director Comercial

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, 1993.

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

SUMARIO

Núm. 120 - Diciembre de 1993

POLARIZACION CERO	4
COAR B'92: DISOLUCION Y MENSAJE FINAL	6
MERCA-RADIO '93: UNA NUEVA AVENTURA / Manel Vázquez, EA3BIG	8
NOTICIAS	13
FRIEDRICHSHAFEN '94.....	14
CUARTO ANIVERSARIO DE LA «LATIN AMERICAN DX NET».....	15
EA0JC: SU HISTORIA, DIEZ AÑOS DESPUES DE NUESTRO PRIMER NUMERO. LAS OPINIONES ACTUALES DEL REY / Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO	17
MANIPULADORES DE FAMA MUNDIAL (y II) / Dave Ingram, K4TWJ	21
TRANSCCEPTOR + CONVERSOR = TRANSVERSOR (I). TRANSVERSOR 2 M O 70 CM / Joan Bosch, EA3KE	27
SYSCAT.....	29
PACTOR: LA NUEVA FRONTERA / Buck Rogers, K4ABT.....	30
DX / Jaime Bergas, EA6WV	36
SWL-RADIOESCUCHA / Francisco Rubio.....	39
SUGERENCIAS A PAPA NOEL / Dave Ingram, K4TWJ.....	42
VHF-UHF-SHF / Jorge Raúl Daglio, EA2LU.....	49
PREDICCIONES DE SATELITES	54
PRINCIPIANTES. COMO SACAR EL MEJOR PARTIDO A NUESTRO ORDENADOR / Diego Doncel, EA1CN	56
CONFERENCIA DE LA IARU REGION I EN DE HAAM (BELGICA) / Juan Aliaga, EA3PI	61
PROPAGACION. LOS PRIMEROS WOLF A CERO / Francisco José Dávila, EA8EX	65
TABLAS DE PROPAGACION.....	68
COMENTARIOS. RESULTADOS CQ WW DX DE 1992.....	69
CONCURSOS Y DIPLOMAS / José Ignacio González, EA1AK/8.....	75
PRODUCTOS.....	79
BIENVENIDO A MACINTOSH / Ramón Serna, EA3CFC	83
TIENDA «HAM»	84
INDICE (Revistas números 109 a 120).....	87

Polarización cero

Hoy las ciencias adelantan que es una barbaridad...» (don Hilarión en un cantable de la zarzuela *La Verbena de la Paloma*). Es una frase popular que viene muy a propósito tras una intervención del señor Pekka Tarjanne, secretario general de la UIT, en el Tercer Simposio Sateil Conseil (París, septiembre de 1992). Esta ínclita personalidad señaló que los progresos logrados en el campo de las radiocomunicaciones modificarán radicalmente la forma en que se utilizan las telecomunicaciones y los servicios de radiodifusión durante los próximos veinte años.

Palabras del Sr. Tarjanne: «Hay que hacer todo lo posible para impedir la proliferación de sistemas incompatibles, ya que si se permite la implantación de estos sistemas, los resultados, en cuanto a costes y tiempo, pueden resultar desastrosos tanto para los usuarios como para los fabricantes y los proveedores de servicios. El reto que afronta la UIT es idear enfoques comunes y globales con respecto a la atribución de espectro y a la normalización con el fin de aprovechar las ventajas que reportan, sin olvidar que se debe dar un margen de flexibilidad suficiente para innovar tecnológica y comercialmente».

Estamos enteramente de acuerdo con el Sr. Tarjanne, como radioaficionados. Creemos que ha llegado la hora de que se *normalice* la radiocomunicación digital en nuestras bandas para optar definitivamente por el sistema que ofrezca mejores prestaciones y dejarnos, excepto en lo experimental, de tantos *lenguajes y protocolos* como proliferan (velocidades Baudot, Bell 103, Bell 202, ASCII, AMTOR modo A, AMTOR modo B, NBDP, HDLC, ITAZ, y algún otro nuevo que habrá salido a la luz cuando este escrito se haya impreso). Es hora de restablecer la *paz mental* en el consumidor, en el propio fabricante y, por supuesto, en el bolsillo de cada radioaficionado.

Por otra parte, el Sr. Tarjanne se refirió al problema que plantea la excesiva complejidad de los Reglamentos de Radiocomunicaciones (¡que nos lo cuenten a nosotros, los radioaficionados, cada día sujetos a más papeles y

con mayor legislación a costas, incluso para pagar obligadamente nuestro canon con cuatro años de adelanto ante la voracidad de un Estado que se define a sí mismo como «socialista»...!).

Dijo el Sr. Tarjanne que «el espectro de frecuencias es un recurso natural escaso *que pertenece a la humanidad* y que se debe utilizar de manera coordinada y armonizada». Pese a que en ciertos casos el término *reglamentación* goza de mala reputación, la gestión eficiente del espectro de frecuencias y la órbita de los satélites geoestacionarios se debe reglamentar hasta cierto punto, en su justa medida, continuó el señor secretario de la UIT.

Indicó, por último, que el Grupo Voluntario de Expertos (GVE) de la UIT sobre la simplificación del Reglamento de Radiocomunicaciones se había reunido la semana anterior. El nuevo principio motor del Grupo consiste en *reglamentar únicamente en la medida necesaria y en simplificar los procedimientos*.

Para nosotros éste es el aspecto más importante de todo el Tercer Simposio Sateil Conseil de París y, si nos apuran, de toda la CARM-92 en las cálidas costas mediterráneas. Pero no parece una opinión muy compartida por estas latitudes en las que cada vez se nos complica más la vida, como radioaficionados y como seres privados e individuales... ¡véase si no lo «complicado» que resulta el simple hecho de fijar anualmente unas tarifas postales o el abono de un canon de estación de radioaficionado! ¡Y no hablemos de la suerte que le espera al simple mortal que pretende hacerse radioaficionado!

Hace muchos años que venimos predicando por la fundación y el establecimiento a nivel gubernamental de un «Ministerio de la Simplificación» que actúe en el ámbito de los demás ministerios con el principal cometido de reducir funcionarios y papeles... Un Ministerio que se dedique exclusivamente a lo tan claramente expuesto por el Sr. Tarjanne: *a simplificar*. Pero en este sentido, como en otros muchos, somos otra de las voces que claman en el desierto... □



FELIZ NAVIDAD Y VENTUROSO AÑO NUEVO... BON NADAL I ANY NOU...
ZORI ONAK ETA URTE BERRI ON... FELIZ NATAL... MERRI CHRISTMAS AND HAPPY
NEW YEAR... JOYEUX NOEL... FROHLICHE WEIHNACHTEN... BUON NATALE...



«¡El FT-416 es negro o gris!»

«¡Es una creación remodelada que incorpora VOX, teclado DTMF de iluminación indirecta y lleva todas las As de Yaesu! ¡Formidable!»

«¡Yaesu lo consiguió de nuevo!»

FT-416/816 Portátil 2 m/70 cm

- Margen de frecuencias:
FT-416: 144-146 MHz RX/TX
FT-816: 430-440 MHz RX/TX
- 41 memorias (separación frecuencias opcional en cada canal)
- 4 niveles de potencia TX:
c/FNB-25: 2-1,5-1-0,5 W
c/FNB-27: 5-3-1,5-0,5 W
- Codificador/decodificador CTCSS
- ATS (Exploración tonal automática)
- ATT (Seguimiento sintonía avanzado)
- ABS (Ahorro batería automático)
- APO (Apagado automático)
- Entrada directa 12 Vcc (salida 5 W), 5 W c/batería FNB-27
- Iluminación indirecta de teclado y visualizador
- Avisador DTMF y silenciador codificado
- VOX incorporado.
- **Accesorios:**
Compatible con la mayoría de los accesorios de los modelos FT-530 y FT-415. Baterías especiales de color gris.

«¡Verlo para creerlo!» ha sido el comentario unánime de los radioaficionados que probaron este portátil exponente único de la más moderna evolución del diseño. Le invitamos a que diga usted lo mismo: visite a su proveedor Yaesu habitual y compruebe personalmente el significado de la verdadera evolución de las formas.



FT-416, en negro o en gris, a elegir.
FT-816, sólo en negro.

Formidable creación desarrollada bajo el lema «la forma según la función» dentro de nuestra nueva generación de portátiles de la que el llamativo FT-416 es una muestra.

La maestría primero, la elección de colores —el tradicional negro o el gris de la nueva era— y la caja de modelado ergonómico que se adapta a la palma de la mano propia como la de un amigo, no son más que el principio. El nuevo realce de los mandos de control y la escala numérica de VOL garantizan una sintonía perfecta. Botón PTT remodelado y perfectamente alineado para su respuesta inmediata a la menor flexión del pulgar.

Colmado de prestaciones, el FT-416 dispone de VOX incorporado, cuatro vías de exploración, teclado DTMF mayor y más visible entre los de su clase y los famosos «Aditamentos» Yaesu: ATS - exploración tonal automática; ATT - seguimiento de sintonía automática; ABS - dispositivo de ahorro de batería y APO - apagado automático. Y con una potencia de salida de hasta 5 W.

La última evolución creativa.

Las características pueden variar sin previo aviso. Características garantizadas exclusivamente en bandas de aficionados. Determinadas opciones y accesorios incorporados en determinadas zonas. Acuda a su proveedor Yaesu habitual para una información más detallada.

YAESU

Rendimiento sin concesiones.



Representante general para España:

C/ Valportillo Primera, 10
Tel. (91) 661 03 62 · Fax (91) 661 73 87
Pol. Ind. ALCOBENDAS · 28100 MADRID

Renclusa, 46, bajos
Tel. (93) 438 50 95 · Fax (93) 438 54 70
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
08905 BARCELONA



COAR B'92: disolución y mensaje final

El Comité Organizador de Actividades Radioamateurs Barcelona'92 (COAR B'92), celebró su última reunión el pasado día 9 de octubre en Castelldefels, en la que se acordó proceder a su disolución, tras revisar las actividades realizadas y constatar que se han cubierto totalmente los objetivos que nos propusimos alcanzar.

Concluidas en su momento las actividades olímpicas, cabe señalar que la *Olimpiada Radioafición*, ha supuesto para algunas SSTT el establecimiento o notable mejora de las relaciones con sus respectivos Ayuntamientos, e incluso obteniendo la cesión de locales para realizar sus actividades y aumentar su proyección pública.

En el orden internacional, se analizó la posibilidad de promover la continuidad del *Olympic Games HF Contest*, en futuras olimpiadas, por la gran aceptación que ha tenido en esta primera edición de *Barcelona'92*, y vinculando los postulados de la radioafición y los JJOO.

Los radioaficionados de Barcelona y de las Subsedes olímpicas constatamos que es necesario aprovechar la repercusión que en la radioafición mundial ha supuesto la *Olimpiada Radioafición*, para expresar nuestro mensaje de concordia y solidaridad a los aficionados de todo el mundo, al tiempo que obtener una mayor difusión de nuestras actividades ante el resto de la sociedad. Por todo ello, con el voto unánime de los asistentes, se acuerda:

1. Aprobar el texto de resolución adjun-

to, bajo la denominación de: *Declaración del COAR Barcelona'92 sobre los Juegos Olímpicos y la Radioafición*.

2. Elevar ante los Organismos y Entidades que corresponda las propuestas para solicitar:

La concesión por la ITU de un indicativo propio para el Comité Internacional Olímpico -previa conformidad del CIO- y su inclusión como nuevo país en el DXCC.

La organización por parte de las Asociaciones de radioaficionados, en las ciudades Sede de futuras Olimpiadas -tanto de Invierno como de Verano- del *Olympic Games HF Contest*, con la categoría de Campeonato Mundial.

3. Trasladar el contenido de ambas propuestas a la Junta Directiva de URE; para que considere su plena aceptación y eleve su solicitud de respaldo a los Organismos internacionales y personalidades competentes, especialmente ante:

a) SM don Juan Carlos I, EAØJC, Presidente de Honor de URE por su tradicional y continuada vinculación al olimpismo y a la radioafición.

b) El presidente del Comité Internacional Olímpico, Excmº Sr. D. Juan Antonio Samaranch.

c) El presidente de la International Amateur Radio Union (IARU).

d) Los presidentes de las respectivas Asociaciones nacionales miembros de la IARU.

e) Los Comités organizadores de las próximas ciudades sede: Atlanta'96 - Sydney'2000 y sus Asociaciones nacionales de radioaficionados.

«DECLARACION DEL COAR BARCELONA'92
SOBRE LOS JUEGOS OLIMPICOS Y LA
RADIOAFICION»

Prólogo

El mensaje que el COAR B'92 dirigía a todos los radioaficionados del mundo, en la presentación de actividades enmarcadas en la *Olimpiadas Radioafición*, expresaba como objetivos:

«... utilizar nuestras bien conocidas ondas radioeléctricas para extender por todo el mundo el espíritu de buena voluntad de las olimpiadas...», añadiendo:

«Contamos contigo para encender la llama olímpica de la radioafición, una llama capaz de demostrar que existe un mundo sin fronteras y que todos podemos convivir sin discriminación de razas y credos.»

Afirmamos que este mensaje sigue plenamente vigente, todavía más si cabe, tras las últimas transformaciones que a nivel geopolítico se han producido en el mundo y especialmente en el continente europeo.

Los Juegos Olímpicos de Barcelona'92, junto a un éxito de participación y organización sin precedentes, vivieron el dolor de una ciudad hermanada en el espíritu olímpico, como muestra de lo que en el futuro, deberíamos evitar.

En plena identificación con el acuerdo del Comité Internacional Olímpico, adoptado en su reciente reunión de Mónaco, creemos que deberían acordarse treguas de paz, en

todos los conflictos bélicos, durante la celebración de los Juegos Olímpicos.

Por todo ello, realizamos la siguiente

«DECLARACION DEL COAR BARCELONA'92
SOBRE LOS JUEGOS OLIMPICOS Y LA
RADIOAFICION»

1. Los radioaficionados desde nuestro tradicional respeto e independencia respecto a ideas políticas, religiones y creencias culturales, y precisamente por ello en calidad de ciudadanos responsables y amantes de la paz, proclamamos nuestra total y plena identificación con los principios de la Carta Olímpica.

2. Desde nuestra particular afición nos sentimos solidarios con los ideales olímpicos y convocamos a los radioaficionados de todo el mundo y, en especial, a los aficionados de las ciudades nominadas para sede de Juegos sucesivos a mantener vivo este espíritu, organizando la *Olimpiada de la Radioafición*, con motivo de sus respectivas olimpiadas.

3. Convocamos a los aficionados, radioclubes, Asociaciones nacionales e internacionales, ciudades sede y subsees olímpicas tanto de los Juegos de Verano como de Invierno y en general a cualquier persona, Entidad u Organismo que lo desee, a adherirse a los principios que inspiran esta Declaración, colaborando en sus respectivos ámbitos a su difusión y a mantener vivo el espíritu de la llama olímpica.

Castelldefels, octubre de 1993

Nota informativa

Envío de diplomas y trofeos:
Juegos Olímpicos Barcelona'92

Con fecha 1 de septiembre de 1993, este Comité entregó la totalidad de diplomas y trofeos pendientes de envío, a nuestro patrocinador *Kenwood España, SA*, para su embalaje, franqueo y remisión a sus respectivos destinatarios.

En total se han remitido 1.024 diplomas (325 destino EA y 699 resto del mundo), independientemente de los ya distribuidos con antelación por medio de las SSTT de URE en las subsees olímpicas; lo que supone un total cercano a los 1.500 diplomas y más de 60 estados en los cinco continentes.

Se ha puesto el mayor empeño en la transcripción de los datos, y su verificación para evitar errores de envío, aún así nos consta que pueden producirse en algunos casos, así como deterioros en su manipulación y envío postal, ajenos por completo a nuestra responsabilidad. Si a pesar de ello, algún participante no lo ha recibido todavía, o lo hecho en manifiesto mal estado, intentaremos subsanarlo en la medida de lo posible. Es suficiente con enviar una tarjeta QSL y los datos correctos y/o el motivo de la reclamación a: Apartado de correos 49, 08900 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

PIHERNZ



FIRMA EN CB

NUEVO



SUPER JOPIX 3000 B
La mejor base CB



DRAGON B-3014 AF JOPIX 70 B

AM/FM • 40 Ch. • Roger beep • Cámara de eco • Fuente de alimentación incorporada 220 V. • Ch-9 directo • Función scanner • Ganancia de micro • Toma para auricular

CB JOPIX



JOPIX 50
El pequeño CB multifunciones



SUPER JOPIX 1000
Nº 1 en SSB



SUPER JOPIX 2000
El CB más premiado



JOPIX 60
La AM/FM más vendida



JOPIX-1
El Jopix más pequeño



JOPIX TMA 40
La CB por teléfono



SUPER STAR 360
El legendario CB con tecnología del año 2000

CB SUPER STAR 360

DISTRIBUIMOS EN EXCLUSIVA PARA ESPAÑA



YUPITERU



AMPLIFICADORES LINEALES



ALINCO

INDIQUE 5 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MERCA
RADIO '93



Panorámica del pabellón. Zona de stands y en primer término el mercado de ocasión.

Merca-Radio'93: una nueva aventura

Cumplidos ocho años desde su última edición (1985), era una incógnita —por no decir una aventura—, saber qué aceptación tendría una nueva edición de la feria *Merca-Radio*, fundamentalmente entre los aficionados, pero también entre las empresas vinculadas con nuestro sector.

Ciertamente, la ocasión de celebrarla coincidiendo con el Congreso y la Asamblea 93 de la Unión de Radioaficionados Españoles, nos garantizaba en cierta manera una nutrida representación de aficionados provenientes de todos los distritos, pero insuficiente aún para obtener un nivel mínimamente satisfactorio.

La firma convicción, tantas veces expresada, de que debemos llegar a tener en España nuestra propia Convención de Radioaficionados sin necesidad de viajar a centenares de kilómetros, nos impulsó a intentar de nuevo la experiencia.

Récord de visitantes

Los resultados obtenidos no pueden ser calificados más que de altamente satisfactorios, tanto por el elevado número de compradores-visitantes, como de participantes en el mercado de ocasión.

Los datos obtenidos tras un control estadístico en los horarios de mayor afluencia de público, nos permiten asegurar una entrada superior a las dos mil personas en los

tres días de duración de la Feria. Difícilmente encontraremos desde la lejana edición de *MR'85* en Cerdanyola, que superó el millar de visitantes, otra concentración tan numerosa de radioaficionados.

Récord de «cacharreo»

Más de sesenta metros lineales de mesas hubieron de disponerse, ampliando los 40 m

previstos inicialmente, para dar cabida a todos los aficionados que llegaron con sus equipos y componentes dispuestos a ofrecerlos en el sector de ocasión. Desde verdaderas piezas de museo, como un radiogoniómetro inglés de 1941 o un transmisor de CW y receptores comerciales de las más diversas épocas, hasta emisores de TVA, pasando por toda la gama de accesorios, conectores y componentes.

Por sus especiales características es difícil obtener una cifra aproximada del volumen de transacciones en este sector, pero estimamos por los indicios recogidos que asciende a varios centenares de miles de pesetas.

Resulta especialmente significativo, en estos tiempos marcados por la superoferta de equipos comerciales, el comentario de un colega que aseguraba haber vendido una buena cantidad de componentes para el *cacharreo*, prueba de que todavía hay muchos aficionados de «soldador caliente».

Récord de ventas

Todas las firmas comerciales presentes coincidieron en señalar su satisfacción por su asistencia a *MR'93* y su interés por participar en sucesivas ediciones. También sus expectativas iniciales se vieron ampliamente —y agradablemente añadimos nosotros— sobrepasadas.

De las ocho firmas presentes, *Grelco*, *Tagra SA* y *Sirmatt* en calidad de fabricantes y *Sitelsa* como importador-distribuidor, realizaron una eficaz labor de promoción de sus productos, fuente generadora de futuros pedidos. Las restantes: *Bit Radio*, *Expocom SA*, *Mercury* y *Saez Telecomunicaciones*, trasladaron a sus stands una nutrida muestra del material habitualmente a la venta en sus respectivos establecimientos.



La afluencia de visitantes se disparó en especial entre sábado y domingo.



El acceso al pabellón y las antenas de la estación ED3MRC.

Equipos de todo tipo y modalidad, antenas, fuentes de alimentación y toda suerte de accesorios a verdaderos precios de feria, al alcance del aficionado. Incluso la posibilidad de adquirir material desfasado, pero nuevo, a verdaderos precios de ganga, como portátiles de 144 MHz por ¡10.000 ptas.!

El esfuerzo realizado por los expositores se ha visto recompensado por la cifra de ventas alcanzada. El volumen de las transacciones realizadas directamente en la Feria asciende prácticamente a 4.000.000 ptas., a los que se suman otros 6.000.000 en operaciones ya comprometidas o posibles. En total unos 10.000.000 de ptas. que han supuesto una eficaz dinamización en este sector tan difícil como es el de la radioafición. Nos consta que en estos tiempos de aguda crisis, más de un comercio ha nivelado su cifra de ventas gracias a su asistencia a MR'93. También en este aspecto nos sentimos recompensados como organización, puesto que somos conscientes de que es necesario que las ventas «funcionen», para que las firmas comerciales mantengan su presencia y apoyo.

Ciertamente faltaron algunas firmas representativas del sector, que a la vista de los resultados, esperamos superen las comprensibles reticencias y se animen a ofrecer sus productos el próximo año. En especial, consideramos muy importante en este tipo de ferias la asistencia directa de

los principales fabricantes e importadores, apoyando la labor comercial de sus respectivos distribuidores.

¿«Merca-Radio'94»?

Ciertamente, plantearse MR'94 es un reto importante. Desde la ST del Baix Llobregat, aspiramos a que Merca-Radio sea reconocida como la Feria Oficial de la radioafición española, bajo los auspicios de la URE.

Aún contando con ello, sin la concurrencia de los acontecimientos citados (Congreso y Asamblea 93), que este año han facilitado su realización y reducido los gastos indirectos, los costes de infraestructura serán por fuerza superiores. Quizá sea necesario —al igual que en el resto de ferias internacionales— establecer una módica cuota de acceso a la feria y para la venta en el mercado de ocasión, para obtener la total autofinanciación.

Las firmas comerciales también deben asumir su parte de corresponsabilidad, ya que sin su asistencia no hay financiación posible. Por otra parte, ya se sabe que quién no siembra... no recoge, y que pocas inversiones hay más claras, en cuestión de ferias, que aquellas en que el 100% del público asistente es especialista o, por lo menos, fuertemente motivado por lo que se expone.

El positivo balance de este año nos da el ánimo suficiente para plantearnos la posibilidad de repetir el próximo, con la vista puesta en el horizonte de una definitiva consolidación. Hay que decir una y mil veces que ello no es tarea fácil y depende absolutamente de todos. Así lo esperamos.

Manel Vázquez, EA3BIG
STC URE Baix Llobregat

El Comité Organizador de Merca-Radio'93 desea expresar su agradecimiento a:

—Todos los aficionados que visitaron la Feria y contribuyeron a dotarla del imprescindible contenido técnico y humano.

—Los aficionados que ofreciendo además sus materiales y componentes en el Mercado de Ocasión, propiciaron el ambiente más característico y peculiar de las Ham-Conventions de todos conocidas.

—Las firmas expositoras que han confiado en nosotros y apoyado esta nueva edición de Merca-Radio, como son: Bit Radio - Elecmasa (Sirmatt) - Expocom - Grelco - Mercury - Saez Telecomunicaciones - Sitelsa - Tagra.

—Las revistas y boletines dirigidas a la radioafición, en especial a CQ Radio Amateur y Radioaficionados URE, por su constante labor de promoción y difusión.

A todos ellos nuestro reconocimiento, esperando que en Merca-Radio'94, seguiremos contando con su presencia y se supere el éxito de participación y actividad comercial de la presente edición.

Castelldefels, octubre/93



Material de todo tipo... para todos los gustos.

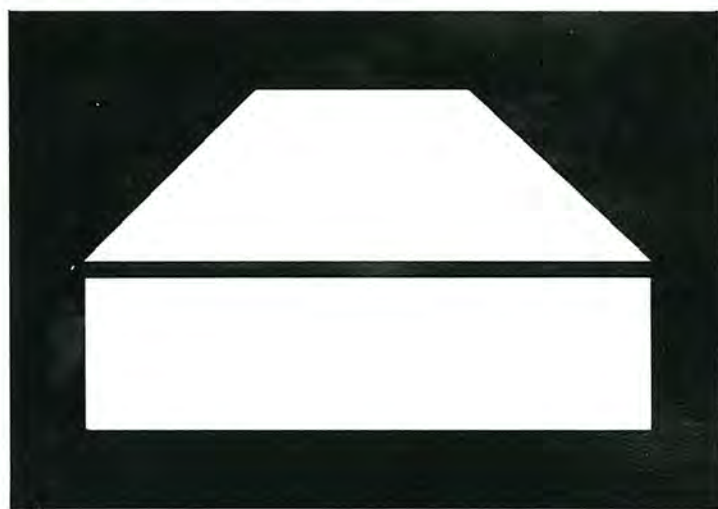


COMUNICACIONES

DISTRIBUIDOR
ZETAAGI

BILBAO, 89
TEL. (93) 307 72 76
FAX. (93) 307 78 25
08005 BARCELONA

EL CB CON EL QUE SIEMPRE HAS SOÑADO TE LO VA A VENDER ALAN



¡ATENCIÓN A LA BOMBA! *Onda!*

Querías un equipo CB nuevo, diferente, de alto valor estético y a un precio razonable.

Querías que sus prestaciones fuesen totales, su comodidad excepcional y su comportamiento fiable. Y así lo hemos hecho: bello, fuerte, seguro y equipado al máximo.



Lo único que no hemos sabido donde poner han sido el airbag y el ABS; pero en cambio te damos dos años de garantía, sin límite de kilometraje. Muy pronto podrás verlo en tu Distribuidor Oficial ALAN más cercano. Atento a la onda, tu sueño ya es realidad.



C/. Plomo, 29-37 - Local D-9 · 08038 BARCELONA
Tel. (93) 223 14 13 - Fax (93) 223 13 38



Bases para el «Premio CQ» al mejor artículo del año (8.ª edición)

- ▶ 1 Cetisa Boixareu Editores, S.A. concederá un Premio de 225.000 pesetas al mejor artículo de autor español o iberoamericano publicado en CQ Radio Amateur en el período comprendido entre el núm. 113 (Mayo 1993) y el núm. 124 (Abril 1994) ambos inclusive.
- ▶ 2 Con este Premio se pretende estimular el desarrollo de la radioafición y contribuir a divulgar el conocimiento de todas sus facetas y actividades.
- ▶ 3 En la decisión de este premio podrán participar todos los suscriptores de la revista CQ Radio Amateur. Se limita a los suscriptores con el fin de garantizar la objetividad y facilitar cualquier comprobación. La votación se efectuará mediante la tarjeta que en cada número de revista se incluye al efecto, escribiendo el título del artículo votado y otorgándole una puntuación de 1 a 10 en la casilla que figura a continuación. Ello se podrá hacer con un máximo de cinco de los artículos que se publican en el ejemplar correspondiente de la revista CQ Radio Amateur.
- ▶ 4 Solamente serán consideradas como válidas aquellas tarjetas en las que conste el nombre y dirección del votante, que tenga puntuados un mínimo de dos artículos y que se reciban en la dirección indicada antes del final del mes siguiente al de publicación.
- ▶ 5 Una vez realizado el cómputo mensual se seleccionarán los dos artículos de autores españoles y/o iberoamericanos que hayan obtenido mayores puntuaciones. El resultado se dará a conocer a los tres meses de publicados dichos artículos.
- ▶ 6 Los dos artículos ganadores de cada mes pasarán a una final que se realizará anualmente. Para la determinación del ganador se nombrará un jurado al efecto (del que no formará parte ninguno de los autores finalistas), que además podrá otorgar uno o varios accésits. El fallo del Jurado será inapelable.
- ▶ 7 La proclamación final de los premios tendrá lugar en el transcurso de un acto que se celebrará en el mes de junio de 1994.

Diciembre 1993 / Núm. 120

▶ Código lector (Figura en la parte superior de la etiqueta de envío)

▶ Artículos y autores Puntos

	Puntos
	Puntos
	Puntos
	Puntos
	Puntos

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

▶ Datos del votante

Apellidos _____
Nombre _____ Tel _____
Indicativo _____
Dirección _____
Población _____ DP _____
Provincia _____ País _____

▶ Para que las informaciones solicitadas puedan enviarse debemos recibir esta tarjeta antes del 31 de Enero de 1994.

▶ Sólo para suscriptores

CQ Radio Amateur

Pedido librería

▶ Código cliente (Figura en la parte superior de la etiqueta de envío)

▶ Ruego me remitan las obras que indico a continuación

Cantidad	Autor	Título	Pesetas
Total			

▶ Datos personales

Apellidos _____
Nombre _____ Tel _____
Dirección _____
Población _____ DP _____
Provincia _____ País _____

▶ Forma de pago

Cheque bancario adjunto núm. _____
 Contra reembolso
 Giro postal
 Tarjeta de crédito: Visa MasterCard
 American Express
Núm. tarjeta
Fecha caducidad

▶ Firma
(como aparece en la tarjeta)



No
necesita
sello

a franquear
en destino

TARJETA POSTAL

Respuesta comercial
F.D. Autorización núm. 7882
B.O.C. núm. 82 de 14-8-87

No
necesita
sello

a franquear
en destino

Hoja / Pedido librería

RESPUESTA COMERCIAL
F. D. Autorización n.º 2957
(B. O. C. N.º 2385 de 18-3-74)

marcombo s.a.

BOIXAREU EDITORES

APARTADO N.º 329, F. D.

08080 BARCELONA

Cetisa | Boixareu Editores, S.A.

Apartado núm. 511, F.D.
08080 Barcelona

CQ Radio Amateur
Premio / Sorteo



- ▶ En el sorteo correspondiente a la revista número 117 de Septiembre pasado, relativo a las tarjetas de votación para el «Premio CQ» (8.ª edición) que nos remiten cumplimentadas nuestros suscriptores, resultó agraciado Jaime Laz, EA7GEX, a quien le correspondió un ejemplar de la obra «Guía Internacional del Radioaficionado», obsequio cedido por editorial Marcombo.
- ▶ Los artículos seleccionados en este número fueron los siguientes:
Principiantes. Sencillo demodulador para fax, RTTY y CW, por Diego Doncel, EA1CN, con 113 puntos. Los acumuladores de hidruro de níquel, por José M.ª Riu, EA3BBL, con 93 puntos.

Sorteo de obsequios para los suscriptores participantes en la votación

- ▶ Entre los suscriptores votantes para el «Premio CQ» al mejor artículo del año se realizará un sorteo de obsequios donados por firmas electrónicas, editoriales, etc.
- ▶ Los obsequios a sortear y las firmas donantes se darán a conocer en el mismo número de la revista.
- ▶ El sorteo de obsequios será público y tendrá lugar en los locales de Cetisa Boixareu Editores, S.A., el día siguiente al cierre de plazo de recepción de las tarjetas de votación, a las 13 horas. Si fuera festivo se realizará el primer día laborable siguiente.
- ▶ La entrega de los obsequios sorteados será realizada directamente por las firmas donantes, no pudiéndose responsabilizar Cetisa Boixareu Editores, S.A. del estado de dichos obsequios ni de la fecha de su recepción.

A sortear entre los suscriptores participantes en la votación

- ▶ Entre los suscriptores que nos devuelvan cumplimentada la tarjeta de votación de esta misma página, sortaremos un ejemplar de la obra «Guía Internacional del Radioaficionado», obsequio cedido gentilmente por editorial Marcombo, S.A.

Noticias

Conductores electrónicos de tamaño molecular. Gracias a los trabajos de Sumio Iijima, Ebbesen y Ajayan, Japón ha iniciado la fabricación de los tubos más finos del mundo, con apenas unos átomos de diámetro. El primero de los científicos nombrados descubrió hace un año y medio el proceso para la construcción de tubos finísimos, *de poco más de un nanómetro de diámetro*, es decir, una milmillonésima de metro, empleando capas concéntricas de grafito. Los otros dos científicos aplicaron su investigación con éxito en la fabricación masiva de estos tubos. En la actualidad los tres insignes científicos buscan las aplicaciones prácticas de estos nanotubos como cables electrónicos de tamaño molecular y como superconductores.

¡Con estos japoneses, el TS-50 de Kenwood pronto se verá convertido en un «gigantón»!

Nuevo libro de Stephen Hawking. Tras el éxito alcanzado con su primer libro «Breve historia del Tiempo», el científico paralítico Stephen Hawking anuncia el lanzamiento de un nuevo volumen llamado «Agujeros negros y universos niños» en una traducción libre del título original *Black Holes and Baby Universes*. De su primera obra se llegaron a vender cinco millones y medio de ejemplares a lo ancho de todo el mundo.

Hawking necesita cuidado médico las veinticuatro horas del día y, según él mismo dice a través de su ordenador especial para poder expresarse, esto cuesta mucho dinero, más de lo que gana como profesor de Matemáticas en Cambridge, cátedra ocupada históricamente por Sir Isaac Newton. Hawking sólo puede mover algunos músculos faciales y un único dedo de su mano izquierda utilizado para señalar palabras y frases en su ordenador especial. Su mente se considera como de las más inteligentes de nuestros días y vive encerrada en un cuerpo prácticamente inerte. Se le considera como el heredero de Einstein o como «un Einstein vivo», aunque personalmente no gusta de esta comparación.

El nuevo libro viene a ser una colección de ensayos y de transcripciones de conversaciones y nuevas meditaciones. Lleva asimismo una buena parte biográfica desde su niñez, su matrimonio y su vida de inválido.

Muchos lectores de su primera obra interpretaron partes de la misma como un intento de negar la existencia de Dios. Hawking afirma que no es así en su nuevo libro y comenta al respecto: «No es preciso referirse a Dios para fijar las condiciones iniciales para la formación del Universo, pero esto no prueba que Dios no exista sino simplemente que Dios actúa sirviéndose de las leyes de la Física».

El radiotelescopio mayor del mundo. Tras su inauguración, ha iniciado su actividad el que se considera el mayor radiotelescopio del mundo cuyo centro de control y proceso de datos se halla en Albuquerque, en Nuevo México (USA). Dispone de diez antenas parabólicas separadas entre sí centenares de kilómetros formando una batería capaz de registrar los cuásares y otros objetos muy lejanos. Las ante-

nas están situadas en las islas Vírgenes y en los estados de Washington, California, Arizona, Hawaii, Texas, Nuevo México, Iowa y New Hampshire. Desconocemos, por el momento, si esta «nueva y colosal herramienta» podrá dedicarse a la búsqueda de extraterrestres dentro del programa exploratorio actualmente en curso.

Relevo de jefatura en el frío. El meteorólogo don Alberto Castejón substituye a doña Jofesina Castellví (¡de tan grato recuerdo para los asistentes a una de las *Nits de la Radioafició* y para *CQ Radio Amateur!*) en el mando de la base antártica española Juan Carlos I. El Sr. Castejón cuenta con una amplia experiencia por haber trabajado durante tres campañas en la base española de la isla Livingston. En unas declaraciones realizadas en Barcelona durante su presencia en el

Gestión y control de ondas radioeléctricas

Con más de treinta años de experiencia en el campo de las telecomunicaciones, Thomson CSF cuenta con un dominio absoluto de las técnicas de gestión y control de las ondas radioeléctricas que le ha permitido lanzar al mercado toda una nueva generación de herramientas de *hardware* y *software*. Estos sistemas realizan funciones administrativas, de asignación de frecuencias y de control técnico de las emisiones cubriendo el conjunto de HF, VHF, UHF y SHF.

En lo que se refiere a la gestión del espectro radioeléctrico, se han desarrollado los programas informáticos necesarios para procesar con facilidad el conjunto de datos relacionados con la asignación y explotación de las frecuencias. El uso de un ordenador personal, conforme a las recomendaciones del CCIR (Informe 1110) ofrece todas las ventajas. Además del fácil aprendizaje y la sencillez de utilización, el sistema se caracteriza por su elevada fiabilidad, su bajo coste y su compatibilidad. Un índice de ficheros permite el acceso inmediato a la información y tiene capacidad de adaptación a cualquier posible modificación.

Para la asignación de frecuencias, Thomson CSF propone una herramienta capaz de determinar la solución óptima. Este programa informático está instalado en un puesto de trabajo fundamentado en un PC. Su fundamento tecnológico es el principio de emulación de las interferencias relacionadas con la implantación de los emisores en una zona predeterminada, conside-



Foto: Frantec.

rando los datos asociados a la topografía del emplazamiento y a las características de los emisores existentes, así como los factores de las leyes de propagación de las ondas. Tras analizar los datos, el programa proporciona el emplazamiento óptimo de los emisores y muestra en pantalla su cobertura geográfica.

Para el control técnico de las emisiones, Thomson CSF propone los equipos de la gama 8000 articulado en torno a un conjunto de receptores, radiogoniómetros y periféricos gestionados por una serie de programas informáticos instalados en ordenadores personales. Los programas emiten las órdenes, recogen los resultados y los envían al centro una vez procesados. En Francia el Sistema 8000 ha sido elegido por el Ministerio de Correos y Telecomunicaciones para la red francesa del control del espectro.

V Simposio de Estudios Antártidos al que asistieron 140 científicos y se expusieron los resultados de los trabajos realizados por los investigadores españoles en el continente austral, el Sr. Castejón dijo: «No me aburriré en Livingston y tampoco me aburriré ahora porque allí nunca tenemos tiempo libre»...

Museos itinerantes de gran interés.

Hasta el día 19 de diciembre permanecerá en Las Palmas (Canarias) la «Carpa de la Ciencia», una pirámide octogonal de base y 25 m de diámetro dentro de la cual los visitantes se convierten en científicos explorando fenómenos naturales por medio de láseres, giróscopos, un generador electrostático de 80.000 V, el péndulo de Foucault, microscopios, etc., de manera que la ciencia se transforma en un tema ameno y divertido para toda clase de público y especialmente el radioaficionado. En Zaragoza y



hasta el 9 de enero permanecerá el «Planetario Viajero - 25 años de fotografía espacial», que permite representar el cielo desde cualquier punto de la Tierra, el movimiento diurno del Sol, las fases de la Luna, los planetas, etc. Bajo la cúpula inflable, la participación del público es máxima. La exposición «25 años de fotografía espacial» presenta las imágenes más espectaculares de las historias de la Astronáutica como fiel testimonio de

nuestros conocimientos del sistema solar y, en general, de todo el universo, que en 25 años evolucionaron mucho más que en los miles de años con que se cuenta la historia de la astronomía. Todas estas exposiciones científicas de gran valor ilustrativo están patrocinadas por *La Caixa* (Obra Social).

Convenio de cooperación entre el CSIC y AT&T.

El presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), José M.^a Mato, y el presidente de AT&T Microelectronics, Curtis J. Crawford, han firmado un acuerdo de cooperación que contempla el desarrollo de diversas tecnologías de interés común en el sector de la microelectrónica. Estos desarrollos se realizarán en el Centro Nacional de Microelectrónica (CNM) en Barcelona. Las bases del acuerdo permitirán al CNM tener acceso a tecnologías desarrolladas por AT&T con las que se diseñarán dispositivos semiconductores y circuitos integrados en la sala blanca del Centro.

AMSAT-UK fija fechas.

Las fechas y el lugar de la próxima reunión del AMSAT de Gran Bretaña se ha fijado para los días 28 al 31 de julio de 1994 en la Universidad de Surrey. De momento no se conocen más detalles acerca del evento.

La «persecución» de los extraterrestres...

Hasta ahora las sondas espaciales han investigado más de sesenta planetas, lunas y otros cuerpos celestes sin haber podido hallar muestras de vida, excepto en 1990 cuando la sonda *Galileo* descubrió rastros de algo de mayor complejidad que las rocas y los minerales: un planeta que contenía agua en diversas formas y suficiente cantidad de oxígeno capaz de sugerir la existencia de organismos que realizan fotosíntesis. Las imágenes captadas son confusas pero las emisiones de radio recibidas proceden con seguridad de una fuente artificial. Por ello, es probable la existencia en el planeta de una civilización avanzada... Estas son las conclusiones a que podría llegar cualquier extraterrestre que hubiese captado la información emitida por la sonda *Galileo* que debe llegar a Júpiter en 1995, pero que fue lanzada en dirección contraria para aprovechar el campo gravitatorio de Venus y que en diciembre de 1990 pasó junto a la Tierra. El conocido astrónomo Carl Sagan aprovechó esta circunstancia para estudiar los datos e imágenes emitidos por la sonda para comprobar si de ellos se podía deducir la exis-

Friedrichshafen '94

La Unión de Radioaficionados Españoles de Valencia intenta, como en años anteriores, organizar un viaje en autocar a la *Ham-Radio Friedrichshafen '94*, que tendrá lugar los días 24, 25 y 26 de junio (viernes, sábado y domingo de la última semana de junio). La salida tendrá lugar el miércoles 22 de junio a las 16 h, junto a las taquillas del estadio Luis Casanova. La estancia, como siempre, en el hotel *Sennerbad* de Ravensburg, bien conocido y apreciado por los que nos acompañaron en viajes anteriores. Según fax en nuestro poder, nos reservarán la totalidad del hotel, que son cuarenta plazas, hasta final de la primera quincena de marzo, y los precios serán:

Habitación doble con ducha, WC, TV y teléfono.....	110 DM
Hab. indiv. con ducha	72 DM
Habitación individual sin ducha ni WC (pero sí en piso).....	42 DM
Habitación individual con ducha sin WC (pero sí en piso)	51 DM

Estos precios son por noche y en todos los casos incluyen desayuno *buffet*.

El regreso se hará el domingo día 26 a las 16 h, una vez terminada la Feria, llegando a Valencia el lunes día 27 a las 14 h.

El viaje de ida y el de vuelta se hacen de tirón, con las paradas que sean necesarias a discreción, para comidas, desayunos y servicios.

El costo del hotel *Sennerbad* lo liquida cada uno de los viajeros directa e individualmente. El hotel admite tarjeta *VISA*, sin intervención de la organización, que únicamente se reserva la adjudicación de habitaciones, de acuerdo con el orden de inscripción.

El autocar puede recoger a la ida y a la

vuelta a viajeros, en cualquiera de las salidas de la autopista A-7/E-15 entre Valencia y la frontera francesa. Deberán llevar en este caso un portátil de 144 MHz en la frecuencia que se indicará. Este portátil será también de mucha utilidad para localizarse unos a otros en la Feria y conectar con la frecuencia del autocar.

El autocar llevará todos los días a los viajeros desde Ravensburg a la Feria y regreso, asimismo a la cena en el *Graff Zeppelin Haus* el sábado día 25 y regreso al hotel al término de la fiesta, así como a la excursión discrecional del domingo, en el caso de que así se acuerde.

Dado el elevado precio del autocar con dos conductores para los cinco días, el precio del viaje puede oscilar entre las 20.000 y las 30.000 ptas., dependiendo del número final de viajeros, ya que el precio del autocar es invariable, sea cual fuere el número de ocupantes.

La inscripción del viaje supone la aceptación de las instrucciones que pase el coordinador del mismo.

La inscripción queda abierta desde este momento, previo pago de 10.000 ptas. como señal y arras. El resto deberá ser liquidado antes del 15 de marzo de 1994. Lamentamos tener que tomar esta decisión, debido al hecho de que todavía hay quien no ha liquidado la totalidad del viaje de 1992.

El coordinador del viaje como en años anteriores es José Luis Prades, EA5AO, teléfono (96) 385 07 91, fax (96) 385 90 23, y apartado de correos 2163, 46080 Valencia, a quien deberán dirigirse todos los interesados en el mismo.

Unión de Radioaficionados Españoles de Valencia

tencia de vida en la Tierra. Las conclusiones de Sagan fueron que si la vida existe en alguna parte, podemos tener la seguridad de que la moderna tecnología será capaz de detectarla y que la actividad biológica en el sistema solar no se da fuera de la Tierra, pese a que se necesiten estudios más exhaustivos para dar por totalmente segura tal afirmación. ¡Habrà que seguir explorando!

Mejoras en la conmutación óptica.


Las comunicaciones del futuro serán menos complejas y de mejor calidad a raíz del perfeccionamiento de los conmutadores ópticos. Un método experimental de conmutación óptica ha surgido de las investigaciones realizadas en el Departamento de Ingeniería Electrónica del *King's College* de Londres.

Las señales telefónicas de TV y de ordenador se suelen transmitir a larga distancia por medio de cables de fibra óptica, pero todavía es preciso encaminar o conmutar las señales de datos entre los destinos especificados. Para ello se suele convertir la señal óptica en eléctrica para efectuar la conmutación y volver a convertirla para realizar

la retransmisión óptica, procedimiento que aumenta la complejidad y que tiende a deteriorar la señal. Un nuevo método de conmutación óptica resuelve este problema. Con él y según explicó el doctor J.K. Everard, «la señal óptica que contiene datos se aplica al conmutador y un código embebido en ella define la ruta que ésta deberá seguir. El conmutador la calcula y redirige el haz láser al canal de salida apropiado que conduce al destino que se desee». El número de salidas se puede incrementar incorporando diferentes retardos y en los sistemas futuros la dirección de destino irá codificada de forma optoelectrónica. El Dr. Everard añadió que los conmutadores mucho más rápidos con control optoelectrónico y sus redes en cascada están ahora en la fase de investigación adicional.

Futuro museo británico de criptología. La antigua escuela de códigos y claves del Reino Unido, situada en Bletchley Park cerca de Londres, contribuyó de manera muy significativa al resultado de la Segunda Guerra Mundial con sus actividades descifradoras de códigos secretos militares y

ayudó a establecer las bases del perfeccionamiento de los ordenadores y de la criptología moderna. Ahora se pretende convertirla en un interesante museo nacional. Michael Howard, ministro del Gobierno británico señaló que estaba apoyando un estudio encaminado a establecer la viabilidad de un museo en el que se expusiese todo el trabajo histórico del descifrado de códigos. Bletchley Park tiene una extensión de 23 hectáreas y actualmente es propiedad del Gobierno y de *British Telecom*.

Dos nuevos telescopios de gran alcance en Andalucía. El ministro de Educación y Ciencia y el secretario de Estado de Universidades e Investigaciones, Gustavo Suárez y Elías Ferreres respectivamente, han inaugurado dos nuevos telescopios en el observatorio de Sierra Nevada, en Granada. La instalación de los dos nuevos telescopios ha sido posible gracias a un acuerdo entre el CSIC y la Academia de las Ciencias de China. La óptica ha sido desarrollada por técnicos de este último país y los sistemas electrónicos de control por los investigadores españoles. 

Cuarto aniversario de la «Latin American DX Net»

El día 1 de agosto pasado se cumplió el Cuarto Aniversario de la creación de la *Latin American DX Net*, en ese lapso transcurrido la net (rueda) estuvo en el aire en forma ininterrumpida, sus asociados superan ampliamente el número de seiscientos, perteneciendo los mismos a treinta países y de cinco continentes, además de su finalidad de DX durante todo ese tiempo hemos tratado de brindar todo nuestro esfuerzo para lograr la integración de Latinoamérica y la Madre Patria, finalidad ésta que creemos hemos concretado.

Hemos tratado de devolver el apoyo, el afecto y la comprensión que nos brindaron mediante servicios: rebajas en suscripciones, publicaciones y adquisición de material radioeléctrico; editando folletos de utilidad para el radioaficionado (Folleto DX - Todos los Bureau del Mundo - Director de Antenas, etc.) y mediante el exclusivo *Información de QSL y managers* a cargo de nuestro querido amigo José Antonio Sabater, LU7MAO, quién brinda un servicio que es único en el mundo.

Durante estos cuatro años hemos tenido el apoyo permanente tanto de *Cetisa-Boixareu Editores, SA*, como de *Marcombo, SA*, cada uno de sus directivos borró la palabra no de su vocabulario y nos impulsaron a seguir adelante y no claudicar.

Sería ingrato no recordar a Francis

Kremer, F6FQK, a través del *Conceil de L'Europe* y a Alberto Sixto, LU1AG, como presidente del *Radio Club Argentino*, los cuales nos brindaron toda su comprensión y apoyo.

Como es habitual, este año realizamos nuestro tradicional sorteo anual entre los amigos radioaficionados que nos escribieron, en total recibimos 357 cartas provenientes de 16 países y de cuatro continentes. El mismo fue efectuado el día 12 de octubre en conmemoración del descubrimiento de América, resultando favorecidos: LU3HQ, CE3AQN y EA3CWT con una suscripción a la revista *CQ Radio Amateur*; LU7EPB con la obra *Radioafición y CB*, de *Marcombo*; LU5MEC con el libro *Hints & Kinks for the Radio Amateur*; LU5HI, OA4LG, LA6GIA, OA6CY y CO2NA con un estandarte *Conceil de L'Europe*; LU2VB con un libro de guardia *Kenwood*; y CX9TH con un planisferio *Yaesu*.

Diariamente, de lunes a viernes, en la frecuencia de 14.143 kHz a partir de las 2200 UTC, la *Latin American DX Net* espera a todos los radioaficionados que deseen penetrar en el fantástico mundo del DX; cuando lleguen serán muchos que nos repitan: ¡«Lo leí en CQ...!»

Aurelio José María de la Vega,
LU7HJM

Director de *Latin American DX Net*

INDIQUE 8 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU

DAIWA

A2E

BUTTERNUT

Distribuidor oficial

GAZTEIZ, COMPONENTES ELECTRONICOS

Domingo Beltrán, 58
Teléf.: (945) 22 27 00-04 - Fax: 22 79 12
01012 Vitoria

Navarro Villoslada, 4
Teléf.: (948) 24 50 50-54 - Fax: 23 72 17
31003 Pamplona

Roteta, 7
Teléf.: (943) 35 12 63 - Fax: 35 25 83
20017 San Sebastián

Garantía ASTEC

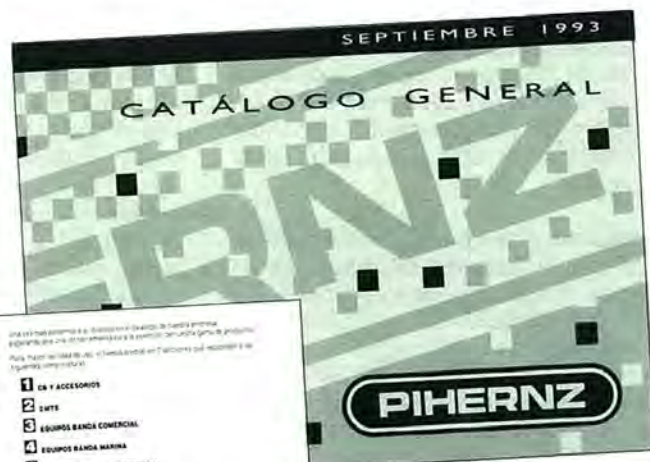
Astec

La empresa española Astec ha firmado un importante contrato con la Dirección General de Telecomunicaciones (DGTel) por el que suministrará a este organismo equipos de radiocomunicaciones Yaesu pertenecientes a la última generación de sistemas desarrollados por el líder japonés y que se emplearán para la comprobación del espectro radioeléctrico y la detección de las posibles anomalías causadas por las transmisiones españolas. La elevada calidad de los equipos Yaesu y la solidez de Astec en el mercado español han sido factores determinantes en la elección llevada a cabo por la DGTel. Con la firma de este contrato, Astec viene a consolidar su liderazgo en la comercialización de equipos de radiocomunicaciones entre los que ocupan un lugar de privilegio los destinados a la radioafición.

Sitelsa

Sitelsa acaba de editar un magnífico Catálogo General de 90 páginas de 30 x 21 cm, a todo color, y que en su mayor parte está dedicado a

los equipos y accesorios de radioaficionado si bien comprende también las secciones destinadas a equipos profesionales, telefonía, TV-satélite y buscateros (detectores de metales). La presentación es magnífica y las reproducciones de los aparatos tienen el tamaño apropiado para que resulte fácil la identificación de los mandos y sus correspondientes rotulaciones, facilidad que no suele ser muy común. Sobresalen las líneas Nagai, las antenas Mobilemark, la extensa variedad de aparatos auxiliares MFJ, desde manipuladores a medidores pasando por las antenas artificiales y equipo destinado al radiopaque, los lineales Ameritron, las antenas Mirage/KLM, etcétera. Dentro del capítulo de telefonía incluye un amplio surtido de receptores, fax, etc. Un amplio surtido de las marcas más prestigiosas cubren el capítulo de «Televisión vía Satélite» y en la parte de Seguridad se relacionan toda clase de dispositivos, desde cámaras y monitores de CCTV a amplificadores de vídeo y sistemas contra incendios junto a los detectores de metales con los que se cierra el catálogo. Un catálogo como hace años no habíamos tenido ocasión de ver en cuanto a su calidad y detalle.



representadas por Pihernz y, como radioaficionado, se puede decir que es toda una delicia el simple recorrido con la vista del contenido de este estupendo catálogo.

Pihernz

Utilizando una magnífica calidad de papel couché (el mejor para la reproducción fidedigna y detallada de aparatos de radio o industriales), la firma Pihernz ha editado su catálogo general de 1993 con fecha Septiembre de 1993 que a lo largo de 36 magníficas páginas de tamaño 30 x 24,5 cm comprende las secciones de: CB y accesorios, 2 metros, Equipos banda comercial, Equipos banda marina, Interfonos y buscaperosnas, Telefonía y fax y Accesorios 2 metros. Todos los productos se muestran a través de excelentes reproducciones gráficas en blanco y negro con una nitidez extraordinaria que embelesan a todo aquel que siente la radioafición. Incluso los soportes para la instalación de antenas en vehículos se exhiben con todo detalle junto a la página dedicada toda ella a las antenas para móvil en la que es perfectamente cómodo incluso contar el número de espiras de aquellas antenas que llevan bobinas de carga, tal es la claridad de la imagen. El catálogo agrupa marcas de gran prestigio, todas ellas

Icom

Con destino a aquellos a quienes pueda interesar (que estamos seguros no serán pocos), transcribimos a continuación parte del texto de la carta que hemos recibido procedente del Japón:

«Sin duda saben que la sociedad desde la que se proveían de equipos Icom se ha cerrado. Este acontecimiento ha provocado un gran perjuicio a la imagen de la marca Icom en España. Esta situación no podía durar y con mucho placer les informamos de la próxima apertura de nuestra representación en España. Esta compañía será establecida (sic) en Barcelona y venderá nuestros productos en toda España. La dirección y los números de teléfono y fax de este establecimiento les serán comunicados pronto. Entretanto no duden en contactar con Karine Martinez al (33) 61 36 03 04 en Icom France de Toulouse, quien tiene a su cargo desde Francia la coordinación de las actividades del mercado español hasta la apertura de la sociedad en España. Saludos: T. Ohmoto, Director de Exportación».



EA0JC: su historia, diez años después de nuestro primer número

Las opiniones actuales del Rey

Isidoro Ruiz-Ramos*, EA4D0

Con la lectura en los meses anteriores de estos artículos hemos podido recordar o, quizás tener conocimiento, de muchas cosas sobre la historia de EA0JC. Por los testimonios actuales de Juan Repiso, EA2CA; Paula Mendiá, EA2CQ; Lilia Martha Simón de Yébenes, EA4YL; Luis Pérez de Guzmán, EA5AX; y Felix de Piniés, WB2QMU, sabemos cuales fueron, quizás, los primeros acercamientos de don Juan Carlos al mundo de la radioafición en su temprana juventud, así como la forma en que el Rey sugirió que su indicativo fuera EA0JC y la influencia de su padre, don Juan de Borbón para que apareciera en nuestras frecuencias.

Leímos la primera reseña de Gonzalo Belay, EA1RF, y actual presidente de la Unión de Radioaficionados Españoles, que acudió a alguna de aquellas audiencias para, en calidad de periodista, dejar su testimonio escrito en las páginas de la revista URE sobre la gran humanidad e interés de

don Juan Carlos. La ilusión por parte del Monarca que se desprendía de aquellas líneas siempre me ha recordado a la nuestra cuando, por vez primera, nos acercamos a aquel radioaficionado del que, en pocos minutos, queríamos conocer todo aquello de ese mundo que nos apasionaba y que seguramente habíamos idealizado en nuestros continuos pensamientos.

Supimos como se desarrollaron los primeros comunicados del Rey en las bandas de 80 y 20 metros conociendo algunas anécdotas sobre los mismos y también pudimos leer las opiniones personales de don Juan Carlos publicadas hace más de diez años en esta revista y en las páginas de las de URE.

Si justamente hasta aquí, hasta este escueto resumen, podemos decir que esta fue la parte bonita de la historia en la que tuvimos personalmente a don Juan Carlos con nosotros, operando su estación EA0JC para tratar de disfrutar con nuestra común afición, a partir de entonces, y como consecuencia de la problemática que suponía su presencia en nuestras frecuencias, vimos que la historia de EA0JC se vio obligada a cambiar para tener que llegar a la situación

actual en la que muy pocos, creo que habréis tenido la satisfacción de escuchar la voz personal de nuestro Rey en las bandas.

Como colofón de la segunda parte de este artículo publicada el mes pasado, pudisteis leer los comentarios sobre EA0JC que nos hizo Diego Trujillo, EA7MK, quién presidió la comisión de la URE de Andalucía con ocasión de la audiencia que les concedió el Rey en el pasado mes de enero, a fin de recibir su distinción de *Radioaficionado del año* que le hizo el Consejo Territorial de la URE de aquella comunidad autónoma.

A partir de aquí, mi gran satisfacción sería el dejar preparadas nuevas páginas en las que pudiera escribirse algún día la *III parte de la Historia de EA0JC* en la que, dando marcha atrás a la moviola, pudiéramos de nuevo llegar a contar con la habitual presencia de don Juan Carlos en nuestras frecuencias.

Si no es una meta absolutamente imposible, realmente creo que es bastante difi-

* Avda. Mare Nostrum, 11.
28220 Majadahonda (Madrid).



cil de alcanzar como consecuencia de todo lo que habéis podido leer hasta aquí; pero, para tratar de evaluar las posibilidades de ese objetivo, considero fundamental conocer las opiniones actuales de don Juan Carlos. Para ello, es un grandísimo honor el que S.M. el Rey, en representación de todos vosotros, haya atendido de nuevo nuestras preguntas.

Señor, ante todo quiero agradeceros el altísimo honor que me hacéis al concederme en esta nueva ocasión la oportunidad de dialogar con Vuestra Majestad sobre esta afición que forma, en mayor o menor grado, parte de nuestras vidas.

Como radioaficionado que también siente la radioafición desde la infancia en lo más hondo, me tomo la libertad personal de expresar, en nombre de todo nuestro colectivo, el gran sentimiento de culpabilidad por no haberos permitido que practicáseis esa radio que Vuestra Majestad deseaba hacer al final de los años setenta.

Comprensiblemente nos vemos privados de vuestra presencia en las bandas, pero todos deseamos que algún día podamos ver cumplidas aquellas palabras que, vos mismo, decíais hace ahora catorce años en la banda de ochenta metros en relación a Vuestra Egregia hermana, la Infanta doña Margarita: *...ella con la memoria que tiene, seguro que nos lía a todos en ruedas por ahí hablando y lo pasaremos estupendo* [1].

Como conocéis bien, la afición que tenéis a la radio está, en vuestro caso al igual que en el de S.M. el rey Hussein I [2] de Jordania, lamentablemente ligada al Real Título que ostentáis y por ese motivo, cuando aparece la EAØJC o la JY1, se forman los grandes apilamientos de estaciones en la frecuencia donde os encontráis, ya que al ser vos uno de los mejores DX que pueden tabajarse de los cinco continentes, todo el


mundo trata de conseguir el comunicado y por consiguiente, el preciado recuerdo de vuestra tarjeta QSL.

Hace más de veinte años resultaba habitual encontrarse en las bandas a S.M. el Rey Hussein I, de Jordania, operando su estación JY1. Yo, personalmente tuve oportunidad de hablar con él en diversas ocasiones, y recuerdo que en una de ellas se encontraba pilotando el avión de la *Real Línea Aérea Jordana*. Al igual que vuestra Egregia hermana, EA4AOR, una de sus ex mujeres, S.A.R. la Princesa Muna, también era radioaficionada y cuando contacté con su estación operaba con el indicativo JY2.

Dejé de escuchar a vuestro buen amigo el Rey Hussein, con el que habéis tenido ocasión de hablar a través de la EAØJC, por algunas de las circunstancias que comenta en la entrevista que le hizo G3XDV como editor de la revista *RadCom* de la *Royal Society of Great Britain* (RSGB) [2], pero siguió apoyando muy fuerte a los radioaficionados de su país. Estos, con motivo de su 44 cumpleaños realizaron una importante expedición, a un país ya desaparecido hoy día para nuestros efectos de radio, la Zona Neutral de Irak y Arabia Saudí, en la que colaboró grandemente S.A.R. el Príncipe Talal, HZ1TA, de Arabia Saudí. Además de esto, la firma manuscrita de JY1 he podido verla repetidamente en el diploma de los caballeros árabes, *The Arabian Knights Award*.

Señor, al igual que pudimos percibir los radioaficionados de todo el mundo la presencia habitual de S.M. el Rey Hussein en nuestras bandas, a los españoles nos gustaría ver también que nuestro número uno, S.M. el Rey don Juan Carlos, no sólo nos visita durante los viajes oficiales y nos recibe en las audiencias de Palacio, sino que la EAØJC querríamos que fuese la estación insignia de la radioafición española, escuchándose la




AMATEUR RADIO STATION JY1
CONFIRMS CONTACT WITH :

RADIO	DATE	GMT	MC	RST	2 WAY
EA4-D0	26 July 70	1339	14 21 28	5-7	CW SSB

OP. HUSSEIN I
 P.O. BOX 1055
 AMMAN
 JORDAN
 PSE QSL TNX *[Signature]*

722 WASHUR

Anverso y reverso de la tarjeta QSL de S.M. el Rey Hussein I de Jordania.

frecuentemente en el mundo entero y que sus tarjetas estuviesen extendidas por todos los rincones de nuestro globo. En mi opinión, la mejor manera para que esto fuera así, sería mediante la participación de la EAØJC en los grandes concursos mundiales de DX y, por supuesto, en el que lleva vuestro nombre, el *Concurso de S.M. el Rey*.

-Vosotros Señor, como el español y el radioaficionado Número Uno, ¿qué consideraréis al respecto?

-*Me gustaría, pero por las razones que ya conoces me resulta del todo imposible, no obstante algo intentaremos.*

-Señor, para que no tuviésemos que operar personalmente los concursos y concretamente el *Concurso de S.M. el Rey*, me gustaría insistir en el proyecto que, según os comentó el presidente de la *Unión de Radioaficionados Españoles* en la audiencia que concedisteis a la URE de Andalucía el pasado 27 de enero, debe obrar actualmente en vuestra Casa Real.

Tal proyecto, al parecer, sugería que la EAØJC fuese operada por los tres primeros clasificados del concurso anterior, pero en mi opinión personal considero sumamente interesante que evaluáseis esta posibilidad con la siguiente modificación para que, en ningún caso, vuestra vida familiar o las medidas de seguridad de Palacio se vieran alteradas o seriamente comprometidas.

Supongo que conoceréis que, es práctica habitual entre algunos radioaficionados el hacer expediciones para «poner en el aire»



JY1, S.M. el Rey Hussein I de Jordania.



Diploma del Concurso de S.M. el Rey.

interesantes enclaves DX, como países e islas con poca o nula actividad de radio, que son demandados por miles de «cazadores de DX» del mundo entero. Al ser la EAØJC, por su curiosidad, uno de los principales DX mundiales, para facilitar el contacto con la EAØJC a todos los radioaficionados que quisiesen, el ganador de un año podría tener como premio el alto honor de que se le autorizase a participar el año siguiente, junto a su grupo, permitiéndosele a instalar provisionalmente sus propios equipos y antenas en una zona apartada de terreno dentro de los límites de La Zarzuela, como si de una expedición de DX se tratase.

Señor, ¿qué opinión os merecen tales proyectos?

—Creo podría estudiarse.

—¿No consideraréis que durante la participación de la EAØJC a lo largo de todo el Concurso, operada por el magnífico grupo, como se supone, con el ganador del año anterior, pudiera ser factible que Vuestra Majestad os sintierais atraído algunos minutos por compartir el micrófono con ellos, al igual que hacéis durante las regatas de vela en las que participáis?

—Pudiera ser. Lo que pasa es que en muchas ocasiones, como ya pasó primero en Pamplona y luego en Sevilla, resultó imposible compaginarlo con la apretada agenda de mis viajes.

—Comprendo que esta participación intensísima de EAØJC durante los concursos, desbordaría totalmente la labor administrativa de vuestra secretaría particular al recibirse en Palacio miles de tarjetas QSL de todo el mundo; pero, al igual que S.M. el Rey Hussein I de Jordania, JY1, tiene desde sus comienzos un «QSL manager» [1, 3] americano (WA3HUP). ¿No podríais encomendar esta honorífica misión a alguno de los

competentes radioaficionados españoles?

—Como sabrás y debido a tener informatizado todo lo referente a EAØJC, QSL, correspondencia, etc. el Centro de Comunicaciones e Informática tiene al día la labor administrativa a que tu te refieres y por tanto no se siente desbordado.

—Si me permitís nuevamente mi opinión personal, Señor, considero que apareciendo la EAØJC en los concursos, la QSL de vuestra interesantísima estación dejaría poco a poco de ser tan codiciada a nivel mundial y podríais tener, más frecuentemente, la oportunidad de haceros presente de una forma más relajada en los QSO para recuperar este tipo de radio que, como vimos al principio de este reportaje, gustabais hacer hace más



de diez años. ¿Consideráis que esto podría llegar a ser posible?

—Veo muy difícil que esto suceda, pues el número de radioaficionados en todo el mundo es tan enorme, que siempre habrá otros nuevos esperando la ocasión.

—En la entrevista que publicó CQ Radio Amateur en su primer número hace diez años, comentábais que S.A.R. el Príncipe Felipe, también se interesaba entonces por la radio. ¿Consideráis que su afición ha evolucionado o se ha estacionado?

—Creo que actualmente D. Felipe, entre sus estudios y su participación cada vez en aumento en actos oficiales, no dispone de tiempo libre para dedicarse a otras aficiones.

—Durante la inolvidable noche para mí, del 28 de febrero de 1980 en la que seguí atentamente la evolución de vuestros QSO y cuyo desarrollo pudieron tener conocimiento nuestros lectores en la primera parte de este artículo, S.A.R. la Infanta doña Margarita, EA4AOR, hizo muchos comentarios, pero hay uno que recuerdo especialmente: ...espero vuestra ayuda y colaboración porque estoy verdaderamente interesada en esta materia y quiero ver si la hago también mía [1].

Señor, han pasado más de trece años desde entonces y personalmente no tuve más la ocasión de escuchar a doña Margarita en las bandas. ¿Vuestra Egregia hermana ha podido desarrollar su afición como entonces era su deseo?

—Parece que no le ha sido tan fácil como ella pensaba.

—Señor, entre los Oficiales de Comunicaciones que han tenido el honor de prestar sus servicios profesionales en La Zarzuela, recuerdo que, entre ellos, hay y ha habido diversos radioaficionados que han tenido el privilegio de operar la EAØJC. De todos ellos, es justo reconocer y felicitar desde estas páginas, la extraordinaria labor que siempre ha realizado don José Sintés Anglada, estando a sus reales órdenes y tendiéndonos una mano a todos nosotros cuando le ha sido posible. Por la responsabilidad y el alto nivel del cargo que actualmente ocupa en la Casa Real, sabemos que está tremendamente ocupado y que no puede distraer parte de su tiempo para «hacer radio» junto a nosotros; pero como consecuencia de ello, ¿no sería factible que a algún otro de vuestros oficiales, como en ocasiones anteriores, le concedieseis, de vez en cuando, el honor de operar vuestra estación, para tener oportunidad de encontrarnos de nuevo a la EAØJC en alguna de las bandas y pudiera ser trabajada también por otras estaciones del resto del mundo y muy especialmente, las de Hispanoamérica?

—Como ya sabes, cuando Sintés no puede salir lo hacen también Ribado y Alcaráz, y ya has visto el resultado que distintos radioaficio-



nados habéis comentado [3]. No obstante iremos haciendo otros intentos de QSO.

—El equipo que tenéis actualmente, ¿es el mismo que nos comentasteis en nuestra anterior entrevista de hace catorce años [4] o habéis hecho alguna modificación en la estación, introduciendo la posibilidad de llevar a cabo comunicaciones digitales?

—Es el mismo y sin modificaciones.

—Señor, aparte de más disciplina y consideración ante vuestra real presencia, que yo ruego a todos los que puedan tener el grandísimo honor de encontraros algún día en radio, ¿qué le pediríais vos a los radioaficionados de todo el mundo y especialmente a los españoles?

—Que sigan con tesón trabajando ya que es incommensurable el bien que reportan a la humanidad con sus servicios prestados a diario.

Señor, en nombre de los radioaficionados, quiero expresar en estas líneas a toda la familia Real, los mejores deseos de felicidad para las próximas Fiestas de Navidad y os agradezco profundamente el haber tenido el altísimo honor de que me concedieseis esta entrevista.

Espero que, tanto vuestras actuales opiniones, así como el resto del artículo, tengan dos fines fundamentales:

Primero, el que nuestros lectores conozcan la verdadera historia de EAØJC; y el segundo, en el que estoy seguro que todos tenemos un especial interés, es el de poder gozar, durante el próximo año nuevo, del privilegio de teneros de nuevo en nuestras bandas con la ilusión y alegría que os escuché aquella noche del 28 de febrero de 1980 [1].

Por las escuetas respuestas de don Juan Carlos, con un aire más formal y protocolario que sus comentarios vía radio reflejados en los números anteriores y todos los testimonios que hemos recogido hasta el final de este trabajo, quiero entrever que, a pesar de todo, el Rey aún continúa escuchándonos con la pequeña radio de onda corta que, según los comentarios del periodista Francisco G. Basterra, tiene tras su mesa de despacho [5] en el Palacio de la Zarzuela.

De todos vosotros, los radioaficionados que habéis leído esta biografía, puede depender de que, algún día, don Juan Carlos pueda participar de nuevo en nuestras ruedas como lo hizo en sus comienzos; porque sino..., en la historia..., en nuestra historia..., algún día aparecerá el distintivo EAØJC como el indicativo de un Rey español que quiso ser radioaficionado.

Nota

Quiero expresar mi agradecimiento a S.M. el Rey don Juan Carlos I y a don José Sintes Anglada por su colaboración especial, así como a mis buenos amigos: Juan Repiso, EA2CA; Paula Mendía, EA2CQ; Luis Pérez de Guzmán, EA5AX; Félix de Piniés, WB2QMU; Lilia Martha Simón de Yébenes, EA4YL; Diego Trujillo, EA7MK; a la Hemeroteca Municipal de Madrid y a cuantas personas han hecho posible la realización de este trabajo. □

Referencias

- [1] «—EAØJC— Su historia, diez años después de nuestra primera portada. Parte I», por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 118, Octubre 1993.
- [2] «The Hobby of Kings», por G3XDV, *Radio Communication*, Junio 1993.
- [3] «EA4KK. El «QSL manager» español «number one», por EA4DO, *CQ Radio Amateur* núm. 101, Mayo 1992.
- [4] «—EAØJC— Su historia, diez años después de nuestra primera portada. Parte II», por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 119, Noviembre 1993.
- [5] «El Rey. Juan Carlos de Borbón, 55 años. Españoles: Radiografía de un país a través de 100 retratos». *Semanal El País*, núm. 124, 4 de julio de 1993.

INDIQUE 9 EN LA TARJETA DEL LECTOR

Sonicolor

Tu Tienda Profesional



Especialistas en Radiocomunicaciones:

- Aficionados, comerciales, marinas, aéreas y digitales.
- Asesoramiento técnico.
- Presupuestos de instalaciones.
- Telefonía móvil y TV satélite.

Sevilla: Avda. Héroes de Toledo 123. 41006 - Sevilla. Tel.: (95) 463 05 14. Fax: (95) 466 18 84.

Granada: Joaquín Costa 4. 18010 - Granada. Tel./Fax: (958) 22 60 66.

Huelva: Avda. Costa de la Luz 27. 21002 - Huelva. Tel.: (959) 24 33 02. Fax: (959) 24 32 77.

Segunda parte del interesante reportaje de K4TWJ sobre manipuladores históricos y actuales. Aquí el espacio se dedica principalmente a los manipuladores verticales, algunos de ellos miniaturizados.

Manipuladores de fama mundial (y II)

Dave Ingram*, K4TWJ

La primera parte de este artículo se dedicó a los entusiastas de la velocidad en la manipulación del Morse y a los colegas coleccionistas que valoran las piezas únicas. Ahora damos un giro a nuestra perspectiva para dedicarnos a los tradicionales manipuladores verticales y a los manipuladores miniaturizados que llaman la atención de los morsistas de velocidad lenta y a los numerosos coleccionistas dedicados a las piezas de estilo más tradicional. El continuado entusiasmo por los manipuladores accionados a mano ofrece un interés creciente que cada día abarca un mayor número de colegas, ¡estupendo! Cada pieza que se rescata de su desaparición es un pedazo de la historia de la radioafición que perdura para la admiración de las actuales y futuras generaciones de morsistas. Me he dado cuenta de que existen dos grupos importantes de coleccionistas de manipuladores: el constituido por aquellos que disfrutan exhibiendo sus piezas y los que, como yo mismo, utilizan la colección de manipuladores para salir al aire, a manera de una colección de juguetes activos que se van alternando en el uso. Los dos grupos son interesantes, si bien lo más importante es mantener el espíritu coleccionista que permite preservar la historia.

Pasemos a contemplar las fotografías de hoy, cortesía de nuestros amables amigos y coleccionistas Mike Zbrozek, K8XF; Arnold Sayre, W8WVM; Joe Bowerman, WA4LXP; Robert Butt, N1KPR, y Maurice Ravenscroft, G7APJ.

Antes de sumergirnos en los bellos manipuladores verticales, vamos a atender las peticiones para que incluyéramos las imágenes de dos manipuladores laterales siempre populares



Foto 1. El manipulador lateral yámbico de doble palanca típico de Vibroplex. El estilo de este bello ingenio es igual al del famoso Original de la misma marca y ciertamente es un continuador de la orgullosa tradición de calidad y belleza en la fabricación de manipuladores.

que no nos cupieron en la primera parte de este trabajo. Se trata del Vibroplex y del Bencher. En artículos anteriores ya se habló de estos manipuladores de fabricación norteamericana comercializados popularmente como el MFJ-422X y el «perlas para los dedos», etc., pero se quedaron sin comentario los modelos de producción estándar. No fue intencionadamente, sino porque hay exceso de manipuladores para tan poco espacio...

Foto 1. La calidad y el estilo tradicional de Vibroplex quedan fielmente reflejados en este modelo *Presentation*, un yámbico de doble palanca disponible en todas las tiendas del ramo de toda la nación (USA). El yugo, la base y las empuñaduras son iguales a las del modelo *Original* por el que tanto habíamos suspirado cuando éramos jovencitos. Todos los ajustes son precisos y el tacto es soberbio. La particular combinación de este modelo, con mecanismo cromado y base

con placa superior dorada, más doble cojinete y empuñaduras rojas, contribuyen no poco a su atractivo especial capaz de llamar la atención de cualquier mortal. ¡De lo más cautivador!

Foto 2. El manipulador lateral de lujo, yámbico de doble palanca, exhibidor de un elegante cromado y Bencher de marca, significó una originalidad que se apartaba de los diseños tradicionales cuando se presentó por primera vez. Constituyó un gran reclamo y en la actualidad goza de gran prestigio entre los colegas de toda la nación. El mecanismo principal se integra en la forma circular superior y un muelle de larga expansión que se extiende alrededor del borne posterior mantiene la tensión de ambas palancas. Los contactos de los puntos y las rayas van montados en la parte anterior de la base en lugar de quedar atrás y de ello resulta una bella apariencia. El manejo de este manipulador es suave y da gusto utilizarlo.

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

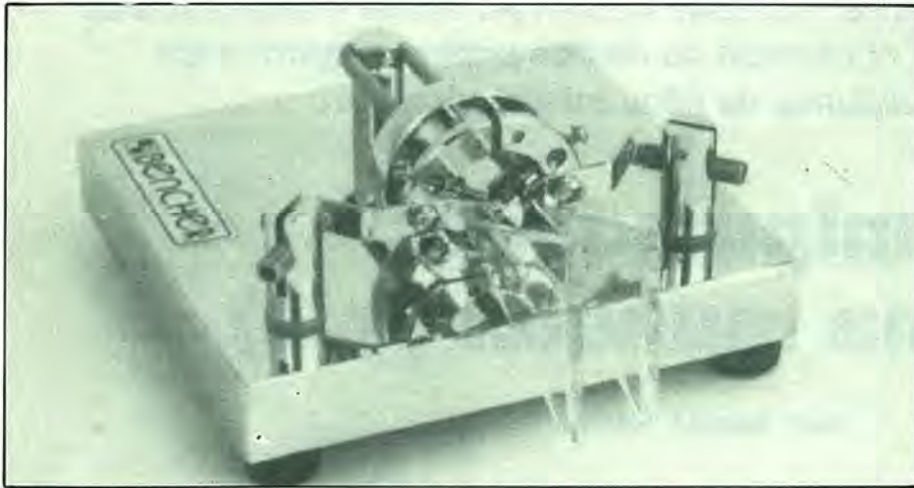


Foto 2. Popular manipulador lateral yámbico de la marca Bencher con su típica forma circular vertical, cojinetes de aguja autorregulables y contactos dorados. ¡Un componente realmente bello!

Foto 3. Hablando de manipuladores verticales disponibles en la actualidad, aquí está un ejemplar de origen oriental que se puede adquirir por correo hoy mismo. Este *Hi-Mound HK-702* mide 92 mm de altura, 89 mm de ancho, 146 mm de profundidad y pesa un kilo, aproximadamente. Lleva un mecanismo cromado y plateado montado sobre una base de mármol e incluye regulaciones de tensión y de separación de contactos. El manipulador se sirve completo, con antideslizante de caucho en la base y guardapolvo de plástico como cubierta. Se importa a Estados Unidos conjuntamente con los modelos *Hi-Mound MK-705* y *BK-100* (laterales de origen oriental, por supuesto) y los puede servir Mike Zbrozek, K8XF, 9929 Fox Squirrel Drive, Newport Richey, FL 34654, EEUU. Basta con escribirle en demanda de información si uno desea añadir un nuevo atractivo a la estación propia con un manipulador *Hi-Mound*, sea vertical o lateral.



Foto 3. Vertical *Hi-Mound HK-702*. Bello ejemplar con mecanismo cromado y plateado montado sobre una base de mármol blanca. Lleva cubierta guardapolvo de plástico de la que sobresale la empuñadura. Su importador en EEUU es K8XF, Mike, quien también se ha convertido en coleccionista y usuario de manipuladores especiales en la banda de 30 metros.

Foto 4. Volvemos la mirada hacia un impresionante manipulador miniatura proyectado, construido y montado por W8WVM. Compárese su tamaño con el de la moneda de un dólar en la fotografía que se tomó a través de una lente de aumento para la obtención de una imagen con todo detalle. El mecanismo es de latón con tuercas de ajustes estriadas en los pivotes, regulación de la separación de contactos y regulación de la tensión. La empuñadura es de baquelita y todo el manipulador se asienta sobre una base de madera de cerezo que mide 57 x 36 mm. Arnold «inauguró» este bebé con un contacto por reflexión lunar en la banda de 2 metros. ¡Gran distancia para un manipulador tan diminuto!

Foto 5. La vista superior del manipulador de bolsillo de W8WVM evidencia la fina artesanía y exquisita belleza del mismo. Me gusta en particular el reducido espacio entre el brazo y



Foto 4. Vertical miniatura fabricada por W8WVM con piezas de desguace. Tiene una longitud que no llega a los seis centímetros y un mecanismo de latón asentado sobre una base de madera de cerezo.

sus soportes. ¡Este manipulador clama por la acción en portable con un equipo QRP!

Foto 6. Otra delicia, salida de las manos de W8WVM. Manipulador de tamaño normal y de latón construido con piezas de recuperación. Lleva cojinetes de bolas en los pivotes y contactos de aleación de plata, asentándose sobre una base de madera de nogal pulimentada con una capa de barniz de plástico. ¡Muy atractivo! Quienes leyeron la primera parte de este artículo recordarán las magníficas reproducciones de W8WVM. Es un hombre que siempre nos sorprende con nuevas piezas de museo y el mimo que siempre pone en sus reproducciones y demás realizaciones se evidencia de nuevo en estas muestras de su artesanía doméstica.

Foto 7. Joe Bowerman, WA4LXP, salta a la palestra con su última novedad a partir de mis propios manipuladores *Wild Woody Warc*. Se trata del «manipulador tortuga». Dos ojos sobre la «palanca/cuello» y la coraza tapando el mecanismo convencen de que este manipulador se proyectó para una manipulación lenta... ¡Tratándose de una «tortuga» es de suponer que los mensajes transmitidos con este artículo tardarán un año en alcanzar su destino! Creemos que toda colección de manipuladores debiera incluir una nota de humor cuando menos y no nos queda más que felicitar a WA4LXP por su llamativa ocurrencia.

Hablaremos más de los manipuladores de Joe en próximos artículos. Y a propósito, todavía dispongo de algunos ejemplares del «famoso» manipulador modelo *Wild Woody WARC* para quienes logren contactar conmigo y ganarse mis simpatías... (en la actualidad van ya ¡230 de estos contactos!). ¡Requerir el correspon-



Foto 5. Vista superior del manipulador de W8WVM en la que se distingue la escasa distancia entre el brazo y los pivotes. Es una originalidad que me recuerda el típico manipulador Chubcock.

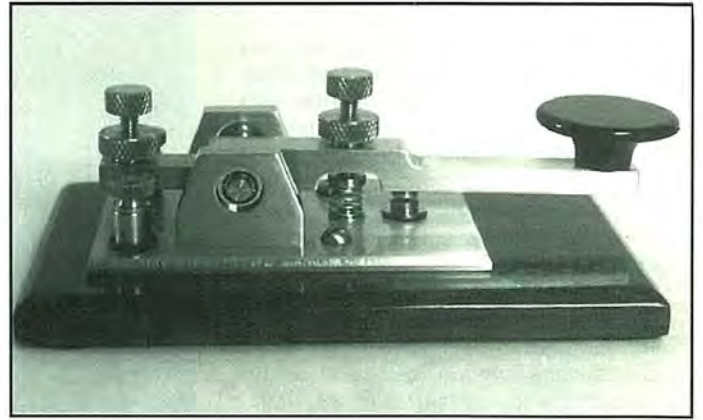


Foto 6. Manipulador de latón y tamaño normal construido por W8WVM con piezas recuperadas. El mecanismo de equilibrio muestra una artesanía formidable.

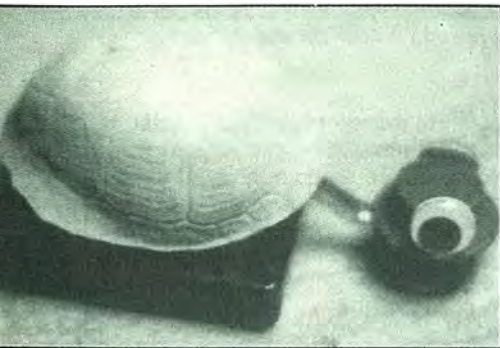


Foto 7. WA4LXP comparte la mirada con su «manipulador tortuga» para velocidad ultralenta. Un manipulador especial para la caza de los últimos QSO de la noche.

portarlo en un estuche de reloj de bolsillo. Probablemente sea por este motivo que Robert le llama *el dominiguero*. Mide 25 x 13 mm y lleva como empuñadura una imitación de marfil. Un examen más detallado revela la existencia de regulaciones tanto para la separación de los contactos como para la tensión y que los bornes de la parte posterior se hallan roscados y aceptan pequeños tornillos de seguridad para los cables de conexión. Este manipulador, junto con el vertical de G4ZPY, son los más diminutos que yo he visto y ambos ostentan firmes candidaturas para el libro de los *records Guinness*. ¿Es realmente posible utilizar estas miniaturas en el aire? ¡Con tanta seguridad! Yo vengo utilizando el mío muy a menudo ¡y disfruto no poco con él!

diente ejemplar en cuanto se enlace con la K4TWJ!

Foto 8. Enfocamos ahora algunos de los manipuladores de artesanía de N1KPR, piezas que ciertamente causan asombro. La ultraminiatura mostrada en la fotografía funciona normalmente y tiene un tamaño tan pequeño como para guardarlo y trans-

Foto 9. ¡Estoy seguro de que incluso el viejo Jess (Bunnell) envidiaría este manipulador miniatura fabricado por N1KPR. Robert le llama el *QRPIsta* porque constituye el compañero perfecto para cualquier equipo de



Foto 8. Todos hemos tenido ocasión de contemplar manipuladores miniatura pero ésta, salida de las manos de N1KPR, es única por su originalidad. Funciona perfectamente y se la puede llevar en la cajita del reloj de bolsillo que muestra la ilustración. ¡Esto sí que es una miniatura!

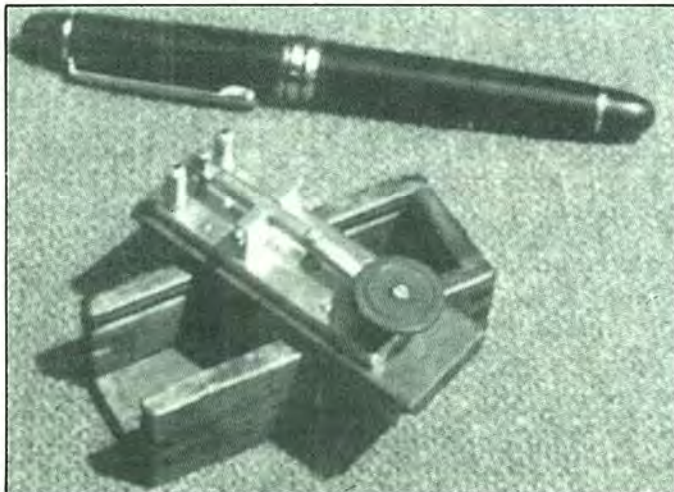


Foto 9. Manipulador enano construido por N1KPR y bautizado como «QRPIsta».



Foto 10. Este manipulador de construcción casera de N1KPR se montó aprovechando las piezas de un portafusibles.

bolsillo. El manipulador mide 50 x 16 mm y lleva regulación de separación de contactos y de tensión. Repárese en que el manipulador va montado sobre la tapa deslizante de una pequeña caja de madera (¿del juego del dominó?) que sirve tanto como protección para el transporte como de base para la utilización activa del manipulador. ¡Muy ingenioso!

Foto 10. En muchas ocasiones las piezas recuperadas de componentes eléctricos actuales resultan muy útiles para la construcción artesanal de un manipulador de configuración especial. Como ejemplo, el *Test Key* de N1KPR aquí mostrado. El mecanismo de latón va montado en el interior de una pieza de baquelita que anteriormente formó parte de un portafusibles. La empuñadura parece proceder de algún viejo receptor de radio para coche y resulta totalmente adecuada en su nuevo empleo. Esta pequeña joya recuerda a los manipuladores alemanes, especialmente por su pivotación en la parte posterior ¡Si se tienen deseos de reproducirlo, comenzar por revolver el «cajón de sastre» donde se guarden los dispositivos eléctricos, a ver si hay suerte y aparece algún portafusibles como el mostrado!

Foto 11. Y para los entusiastas del Morse más jóvenes, aquí llega la muestra de tres manipuladores de construcción doméstica que no resultará difícil reproducir. N1KPR montó estas pequeñas joyas partiendo de pulsadores y conectores balun de plástico destinados a los receptores de TV portátiles. Particularmente me llamó la atención el manipulador de la parte inferior de la fotografía por cuanto yo tenía uno de estos balunes extra de 75/300 Ω en mi cajón de parafernalia para la TV. Y la cosa resultó muy fácil: simplemente separar las orejas laterales para abrir la cajita, substituir la aguja central del conector por un alambre, añadir un pulsador y ya tuve un manipulador manual superpequeño. Investíguese el interior de cualquiera de estos balunes (preferentemente uno que no lleva la etiqueta de *Made in Taiwan*) y se comprobará que toda la mecanización se halla ya realizada y que la implantación del pulsador no se llevará más de cinco minutos. ¡El manipulador miniatura para la estación propia puede estar tan próximo de uno como lo esté la tienda de TV más cercana! El manipulador que ocupa el ángulo superior izquierdo de la fotografía 11 es una combinación de yámbico y vertical simple que se sirve de dos pulsadores. También va montado en una cajita de balun y en la parte superior lleva un pequeño conmutador que selecciona la función



Foto 11. Tres modelos de manipulador de construcción doméstica montados por N1KPR partiendo de cajitas de balun de TV (abundantes en las tiendas del ramo).

de vertical simple o de doble palanca. El manipulador de la derecha también es una combinación de vertical simple (con los dos bornes del lado izquierdo) o yámbico a pulsadores (los tres bornes del lado inferior). ¡Seguro que este manipulador combinado llama la atención de nuestros colegas dedicados al móvil en bicicleta!

Foto 12. ¡N1KPR denomina *Apex* a este laberinto de mecanismos al que no le parece faltar ni una tuerca! Es realmente un manipulador para estación de línea telegráfica terrestre o para uso con transmisores de chispa y se le puede alambrear para cierre de contactos alternativo (*make* y *break* o «marca» y «reposo»). Robert señala que este manipulador lleva consigo

cojinete de «empuje» axial, radial (rotativo) y lateral (posicionamiento), cosa sobre la que ruego que no se me pidan explicaciones porque no sabría darlas... El sistema de equilibrio es interesante cuando se activa el manipulador y todos los ajustes van protegidos con tuercas de seguridad. Con esta «bestia» sobre la mesa, alineada con un transmisor y un receptor de los viejos tiempos, dispuesto de manera que corte la masa del amplificador de RF del receptor simultáneamente con el cierre de los contactos de manipulación del transmisor, se obtiene un sistema operativo *full-break* a través del propio manipulador.

Foto 13. Nuestra última joya de N1KPR en el día de hoy es esta belle-

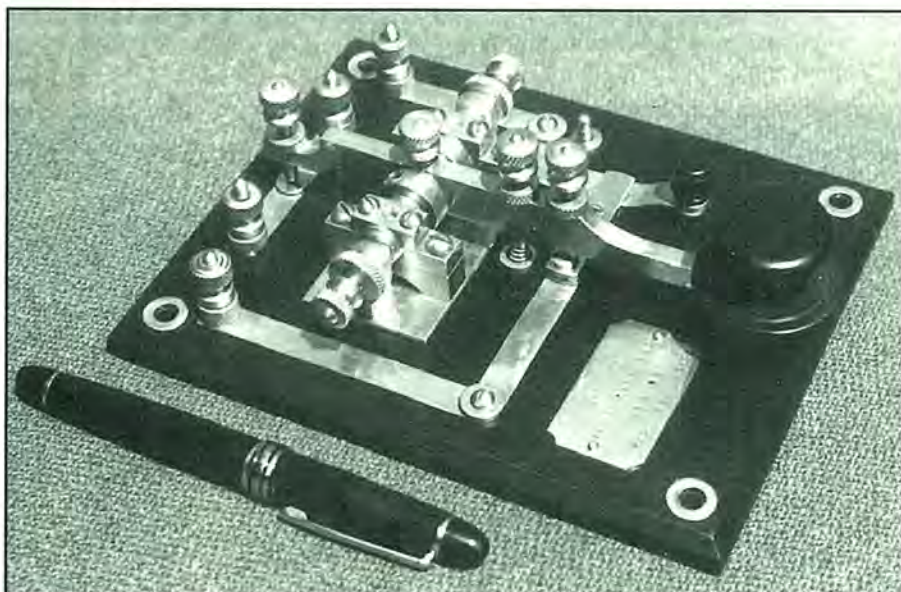


Foto 12. Vertical superlujo y de construcción doméstica debida a N1KPR. Lleva cojinete triple de desplazamiento axial, radial y lateral. ¡Un mecanismo fascinante!

za totalmente construida en bronce y de casi kilo y medio de peso. Obsérvese el tamaño de los contactos (casi 16 mm de \varnothing) que el propio Robert llegó a probar con una corriente de ¡60 A! y la existencia de doble tuerca en todos los ajustes. Bornes de conexión con protección de baquelita en la parte posterior. N1KPR le llama a este manipulador el *Chispa*. Con todo, yo le encuentro cierto parecido asombroso con el famoso manipulador Steiner. En cualquier caso, se trata de una muestra de artesanía doméstica digna de todo elogio. El bronce de este manipulador ofrece una tonalidad de color bellísima.

Foto 14. Maurice, G7APJ, nos ha enviado la fotografía de este manipulador británico estilo 1930 tras la lectura de mi libro *Keys, Keys, Keys* que le ha convertido en un entusiasta coleccionista. Maurice nos explica que este manipulador perteneció anteriormente a G8ML que obtuvo su licencia en 1930 y que fue un «escucha voluntario» en la captación de mensajes secretos durante los primeros años cuarenta. Señala Mauricio que el conocimiento de la historia de un manipulador y de sus anteriores dueños siempre añade un atractivo especial para el coleccionista. ¡Cuán cierto es! La influencia británica tradicional resulta evidente a la vista de este manipulador: obsérvese el sistema de equilibrio, el cual dispone de una varilla roscada de acero que se inserta por cada lado de la palanca y se afirma por medio de un tornillo de acero situado al final del soporte y que se asegura mediante el tornillo de la parte superior del lado izquierdo, apenas visible. Obsérvese la considerable dimensión del contacto que se halla debajo de la empuñadura.

Foto 15. La vista superior del manipulador inglés de G7APJ muestra con

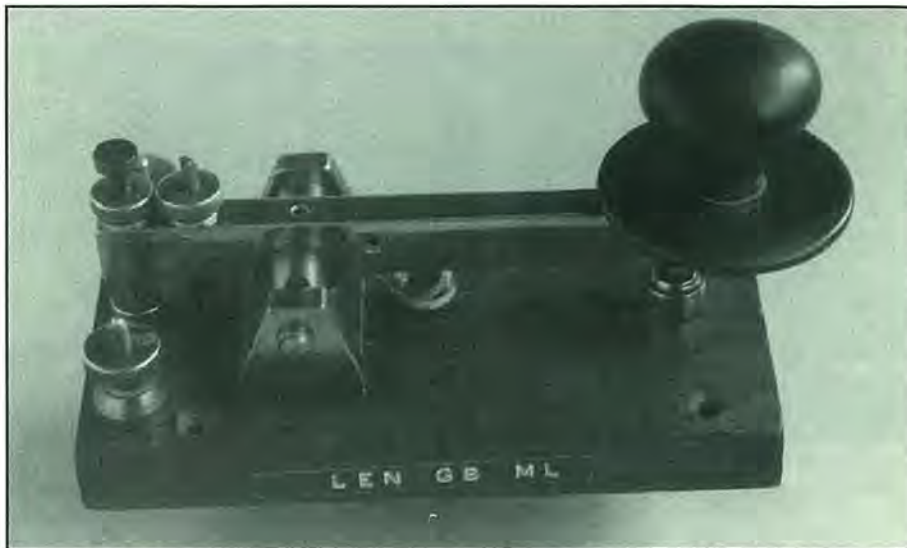


Foto 14. Manipulador británico, estilo 1930, que actualmente pertenece a G7APJ. Obsérvese la superficie del contacto que se halla debajo de la empuñadura. Maurice relata la historia de este manipulador retrocediendo hasta su origen.

mayor detalle el sistema de equilibrio. La etiqueta de la derecha dice: «A. Mason, Belmont, Surrey, Sutton 348». ¡Si los manipuladores pudiesen hablar, seguro que éste nos iba a contar una bonita historia!

Nuestro agradecimiento a G7APJ por su amable contribución a nuestra exposición.

Conclusión

Aquí finaliza otra interesante exposición de manipuladores de doble entrega y esperamos que los lectores hayan disfrutado tanto en su lectura como nosotros en compartir lo expuesto. A la vista de los formidables manipuladores verticales y laterales de que puede disponer el radioaficionado moderno, no existe razón alguna para continuar manejando exclusivamente el viejo y polvoriento J38. Hay que

tratar de añadir un nuevo y brillante manipulador a la estación o uno antiguo reconstruido con elegancia (¡o ambos a la vez!) y volver a sentir el renacido placer del Morse. Un mani-



Foto 13. Esta construcción artesana de N1KPR es prácticamente igual a un Steiner de bronce. Sólo en la fotografía en color se aprecia toda la belleza de este manipulador.

INDIQUE 10 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU
DAIWA
A2E
BUTTERNUT

Distribuidor oficial

COMUNICACIONES
TOMAS ALCAZAR, C.B.

Pintor Pedro Flores, 27
Teléf.: (968) 34 32 77 - Fax: 23 88 84
30011 Murcia

Garantía ASTEC



Foto 15. Vista superior del manipulador de G7APJ estilo 1930. La barra de equilibrio pivota se mantiene en posición mediante un juego de tornillos fijadores con tornillitos de retención en la cabeza.

pulador Lionel o un Dow Key junto a un transmisor Johnson Ranger complementado con un receptor Hallicrafters SX-100 constituirán una magnífica decoración de la estación para operar en la banda de los 30 metros y sentir las emociones de otros tiempos; el lateral miniaturizado de G4ZPY junto a un Yaesu FT-890 formarán un equipo

portable formidable y un lateral N2DAN/Mercury combinado con un Icom IC-781 darán como resultado una estación de ensueño. No sólo hay que limitarse a leer estos placeres; hay que vivirlos. Hay que animarse a seguir el gusto personal y elegir el manipulador que más ilusione ¡y ahora mismo! ¡Les estaré esperando en 30

metros CW! Mi agradecimiento especial a todos quienes vienen contribuyendo para que estos artículos sean posibles y si las fotografías lo permiten, espero que el próximo artículo sobre manipuladores todavía mejore el presente.

Tanto si el lector escribe a los coleccionistas invitados como a mí mismo (K4TWJ), se encarece la inclusión de sobre dirigido al propio remitente y con los correspondientes IRC. ¡Y un poco de paciencia para la respuesta! Nuestro buzón suele estar repleto tras la publicación de uno de estos artículos y no nos quedan horas del día para poder corresponder a vuelta de correo... ¡un poco de comprensión y tolerancia! Algunos lectores me han preguntado si dispongo de una lista de los artículos sobre manipuladores que se han publicado con anterioridad y yo siento informar de que la lista existió pero desapareció en un cambio de domicilio. De cualquier manera, existe información y fotografías de al menos 100 manipuladores más recogidos en mi libro *Keys, Keys, Keys* que se puede adquirir en CQ USA, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, EEUU.

INDIQUE 11 EN LA TARJETA DEL LECTOR

mabril radio, s.l.

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

DICIEMBRE '93

OFERTA MATERIAL YAESU

- **TRANSCCEPTOR YAESU FT-747 GX HF:**.....125.000.-
- RX 0,1 - 30 MHZ CONTINUOS TX BANDAS AFICIONADO
- 100 W POTENCIA - ALIMENTACION 13,5 V CC
- SSB-CW-AM (FM OPCIONAL)
- **TRANSCCEPTOR YAESU FT-890T HF:**.....215.000.-
- RX 0,1 - 30 MHZ CONTINUOS TRIPLE CONVERSION TX BANDAS AFICIONADO
- 100 W POTENCIA - ALIMENTACION 13,5 V CC
- SSB-CW-AM-FM - ACOPLADOR ANTENA AUTOMATICO
- **TRANSCCEPTOR YAESU FT-990 HF:**.....341.250.-
- RX 0,1 - 30 MHZ CONTINUOS TRIPLE CONVERSION TX BANDAS AFICIONADO
- 100 W POTENCIA - ALIMENTACION 13,5 V CC
- SSB-CW-AM-FM-FSK-PACKET - ACOPLADOR ANTENA AUTOMATICO - FILTRO DIGITAL INCORPORADO
- **TRANSCCEPTOR YAESU FT-1000 HF:**.....561.250.-
- RX 0,1 - 30 MHZ CONTINUOS CUADRUPLE CONVERSION TX BANDAS AFICIONADO
- 200 W POTENCIA - ALIMENTACION 220 V CA
- SSB-CW-AM-FM-FSK-PACKET - ACOPLADOR ANTENA AUTOMATICO - MUJ COMPLETO
- **CAJA BLANCA YAESU 212 VHF. Compuesto de:**.....78.125.-
- TRANSCCEPTOR YAESU FT-212RH (45W POTENCIA FM. 20 MEMORIAS, CAT SYSTEM) - MICROFONO MANOS LIBRES PARA MOVIL DAIWA MM 100 - ALTAVOZ EXTERIOR DAIWA SP-100.
- ANTENA YAESU M-160 GSX 1/4 - BASE Y CABLE ANTENA A2E SE-550. FUENTE DE ALIMENTACION DAIWA PS-120 M II (12 A CON INSTRUMENTO) - LOTE OBSEQUIOS YAESU
- **TRANSCCEPTOR YAESU PORTATIL FT-23 RHN VHF:**.....43.750.-
- TRANSCCEPTOR YAESU FT-23 R - BATERIA NICHE NBP-12 (5 W)

- CARGADOR YAESU NC-18 C - FUNDA YAESU CSC-28 ANTENA DE GOMA CORTA YAESU - CLIP SUJECCION AL CINTURON.
- **TRANSCCEPTOR YAESU PORTATIL FT-530 H BIBANDA:**.....102.875.-
- TRANSCCEPTOR YAESU FT-530 (VHF-UHF, 82 MEMORIAS, DTMF, CTCSS DOBLE, FULL DUPLEX, EXPLORACION TONAL CTCSS, LECTURA TENSION BATERIA, VOX INCORPORADO, DOBLE RECEPCION EN BANDA V+V - U+U, ETC.)
- BATERIA YAESU FNB-27 (5 W) - CARGADOR YAESU NC-18 C
- FUNDA YAESU CSC-58 - ANTENA GOMA CORTA BIBANDA YAESU
- CLIP SUJECCION AL CINTURON.
- **ROTOR YAESU G-250:**.....20.020.-
- AZIMUTAL - PAR DE FUERZA 200 KG/CM
FRENO 600 KG/CM.
- **ROTOR YAESU G-400 RC:**.....41.600.-
- AZIMUTAL - PAR DE FUERZA 600 KG/CM
FRENO 2000 KG/CM.
- **ROTOR YAESU G-800 S:**.....58.500.-
- AZIMUTAL - PAR DE FUERZA 800 KG/CM
FRENO 4000 KG/CM.
- **ROTOR YAESU G-500 A:**.....56.875.-
- ELEVACION - PAR DE FUERZA 1000 KG/CM
FRENO 2000 KG/CM

-AUMENTAR IVA A LOS PRECIOS SEÑALADOS (15%).
-PRECIOS SUJETOS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO.
-TODOS LOS TRANSCCEPTORES YAESU TIENEN MANUAL DE INSTRUCCIONES EN CASTELLANO Y TARJETA DE GARANTIA ASTEC.
-DISPONEMOS DE UN EXTENSO SURTIDO EN RADIOAFICION. CONSULTENOS.
-EL HORARIO COMERCIAL DE LUNES A VIERNES ES DE:
9.30 A 14.00 H.
16.30 A 19.30 H.
SABADOS: 9.30 A 13.00 H.

Descripción de un completo transversor que permite operar en las bandas de 2 m o de 70 cm, a partir de cualquier equipo de HF que disponga como mínimo de la banda de 10 metros.



Transceptor + conversor = = transversor (I)

Transversor de 2 m o 70 cm a HF

Joan Bosch*, EA3KE

Espero que el presente artículo sea del interés de los lectores que se decidan por su lectura y contribuya un poco más a fomentar el espíritu del radioaficionado que se considere como tal y apartarle de ser simplemente el operador o «locutor» de una moderna estación de radio con infinitos botones, caso que al parecer es más habitual cada día. (El Radioaficionado es progresista...).

En primer lugar desearía agradecer la colaboración prestada por parte de *GCY Comunicaciones* [1] para poder llevar a cabo este montaje e informar de la disponibilidad del mismo en dicha firma en forma de módulos o la versión montada y acabada. Ruego también a los lectores que sepan disculpar los posibles errores en la forma de redacción de este artículo, no soy un redactor habitual de la revista aunque a partir de ahora procuraré colaborar el máximo posible.

Vamos a describir un completo transversor (transverter) que permite operar en las bandas de 2 metros o de 70 cm (según versión) a partir de cualquier equipo de HF que disponga como mínimo de la banda de 10 metros. Lógicamente también podrá utilizarse un equipo de 3 x 9 (FM-SSB-CW) que tenga la banda ampliada, y lo ideal será utilizar un equipo de HF de banda corrida, que sea capaz de recibir y transmitir de 20 a 30 MHz (para cubrir toda la banda de 70 cm de forma continua). También podrá dividirse la banda en varios segmentos o subbandas, utilizando varios osciladores de diferente frecuencia (más adelante se explicará como hacerlo). En la banda de 2 metros, lo usual será emplear el segmento de 28 a 30 MHz.

El principio de funcionamiento se basa en utilizar el transceptor de HF como FI (Frecuencia Intermedia) «sintonizable», con lo que pasará a tener una conversión más, ya que prácticamente todos los equipos modernos son del tipo *superheterodino*, lo que significa que a partir de la frecuencia que queremos recibir se realiza normalmente dos o tres conversiones de frecuencia y hasta cuatro en algunos equipos de alto coste.

El sistema superheterodino

Básicamente el sistema superheterodino consiste en mezclar la señal que se desea recibir con otra señal de diferente frecuencia, la cual es generada por el «oscilador local» del equipo y suele ser variable dentro de un margen determinado (VFO u oscilador de frecuencia variable), lo que produce otra señal como resultado de las anteriores (suma o diferencia según el caso) y con la particularidad de ser de frecuencia fija, independientemente de la frecuencia que queramos recibir. Es la llamada *frecuencia intermedia* y al ser fija nos permitirá «filtrarla» todo lo necesario para no ser interferida por señales adyacentes; es decir, que deberá atravesar diferentes filtros más o menos estrechos según la *selectividad* que se desee obtener. La selectividad, se podría decir que es la capacidad de elegir una señal entre varias de frecuencias adyacentes. Este proceso se repite varias veces en los sistemas de múltiple conversión hasta obtener una señal lo más limpia posible, normalmente de una frecuencia mucho más baja que la original recibida por la antena, lo cual facilita enormemente el diseño de filtros muy estrechos y de amplificadores de FI de alta ganancia y bajo ruido, pues la señal se habrá visto muy atenuada durante este proceso, que deberá invertirse en transmisión.

Este es a grandes rasgos el funcionamiento de la multi-conversión o heterodinaje, cuyo principio es también aplicable al presente transversor, aunque en este caso el oscilador es de frecuencia fija y la FI (la frecuencia del transceptor) es variable. La visualización de frecuencia no corresponderá con la frecuencia real del *transverter* puesto que habremos de sumarle la frecuencia del oscilador local. En la práctica esto no es ningún problema y al cabo de muy poco tiempo se realiza de forma intuitiva (20.000 serán 430.000 MHz, 20.005 serán 430.005 MHz y sucesivamente). En algunos equipos modernos existe la posibilidad de programar la frecuencia de visualización del *display*.

La modalidad de funcionamiento dependerá de los modos disponibles en el equipo de HF, debiendo usar el correspondiente segmento de la banda donde vayamos a operar, según las recomendaciones de la IARU y lo autorizado por la legislación de cada país.

Muchos transceptores de HF incorporan conectores previstos para la conexión de un transversor (*Rx input/Tx*

*Urbanización La Rosaleda, 8.
25660 Alcoletge (Lleida).

output) siendo preferible esta opción, aunque no es imprescindible. También está prevista en la mayoría de equipos una salida de PTT (pulsar para transmitir), siendo la forma más adecuada para la conmutación Rx/Tx del transversor. En otro caso se realizará la conmutación de forma automática por radiofrecuencia (VOX), la cual consiste en tomar una pequeña parte de la señal de transmisión del transceptor, rectificarla y utilizarla para controlar al circuito de conmutación del transversor.

En el caso de que el equipo de HF no disponga de conexión para *transverter* se efectuará la conexión a través del conector de antena, teniendo en cuenta la máxima potencia de excitación que pueda aplicarse al transversor, ya que en realidad necesita un nivel muy bajo para que funcione, siendo el resto disipado en calor por un atenuador resistivo, el cual delimita la máxima potencia aplicable.

En cuanto a la alimentación del transversor, normalmente será de 12-14 V (nominal 13,8 V) y la antena deberá ser adecuada a la banda y modalidad de funcionamiento (polarización vertical, horizontal, circular, etc.) intercalando entre ambos, a ser posible, un medidor de ROE (SWR) adecuado a la banda de trabajo.

El transversor

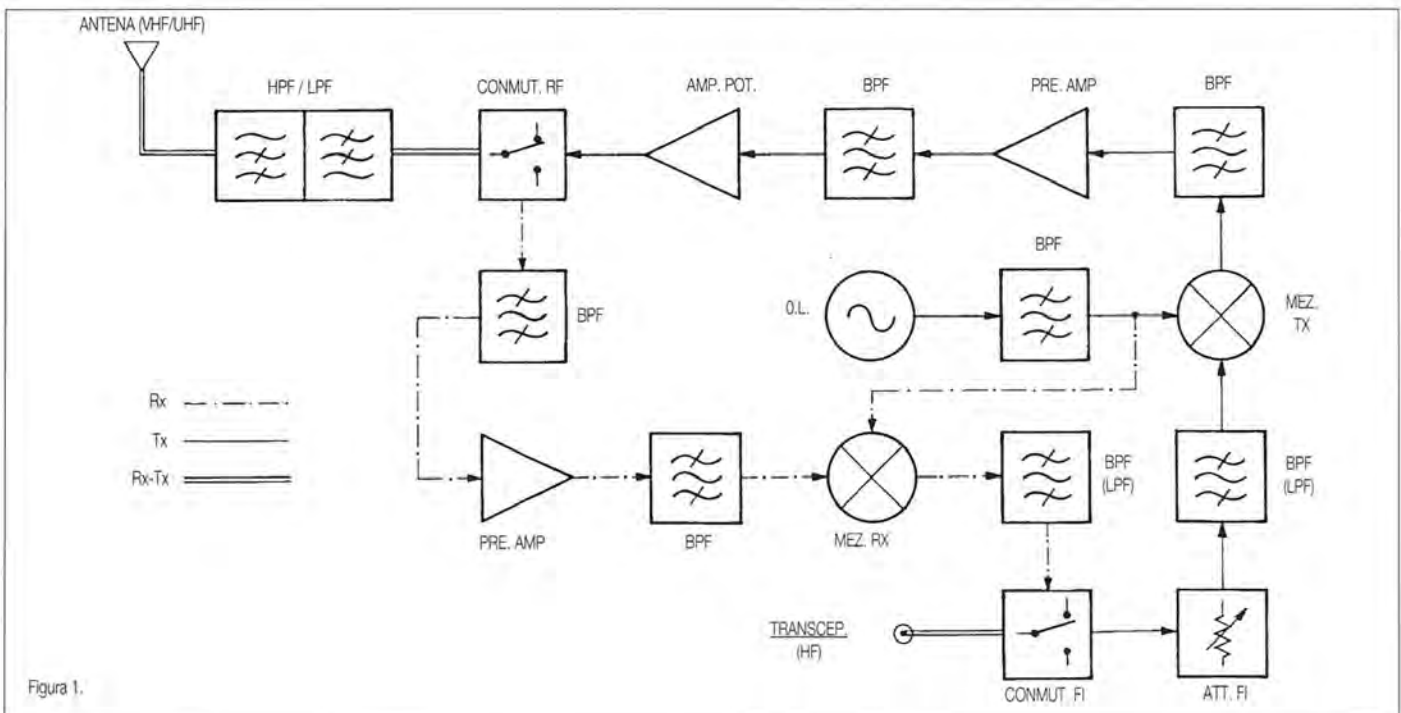
A continuación vamos a describir los diferentes bloques de que consta este transversor (figura 1). En primer lugar vemos que la señal recibida por la antena va hacia un filtro de paso de banda (combinación de pasabajos/pasaaltos) cuya misión es atenuar las señales que estén por debajo y por encima de las frecuencias de corte del filtro para dirigirse luego al conmutador de emisión/recepción de estado sólido mediante diodos de conmutación PIN (diodo de portadores activos), ampliamente usados como conmutadores de RF o atenuadores.

Siguiendo por la rama de recepción, la señal llegará hasta otro filtro de paso de banda formado por dos resonadores helicoidales, muy eficaces para obtener a su salida una señal «limpia» de otras frecuencias que no pertenezcan a la banda que nos interesa y que se hubieran colado a través del paso anterior. La señal se habrá atenuado bastante,



por lo que procederemos a amplificarla mediante un amplificador integrado miniatura (MMIC) que nos dará una ganancia aproximada de 20 dB, además de un bajo factor de ruido, amplio margen dinámico, y excelente estabilidad, estando su entrada y salida adaptadas interiormente para trabajar a 50 Ω y necesitando únicamente una resistencia exterior para limitar la corriente de alimentación. A continuación la señal pasará por otros dos filtros helicoidales idénticos a los anteriores, el paso de banda de los cuales es de 3 MHz en 2 metros y de 10 MHz en 70 cm, para dirigirse al mezclador de recepción, formado por un MOSFET (transistor de efecto de campo metal-óxido-semiconductor) de doble puerta, al que le llega por un lado la señal filtrada y amplificada anteriormente y por el otro la señal de frecuencia «X» que proviene del oscilador local, de forma que en la salida tendremos otras señales de frecuencias $f_1 + f_2$ y $f_1 - f_2$, o sea la suma y diferencia de las dos señales aplicadas a las entradas. Como a nosotros sólo nos interesa la señal $f_1 - f_2$, habrá que rechazar la otra, de esto se encarga otro circuito a la salida del mezclador consistente en un circuito resonante L/C sintonizado a $f_1 - f_2$, que presentará una impedancia muy baja a las otras frecuencias hacia masa, o también podría usarse un filtro pasabajos con buenos resultados. De aquí la señal se dirigirá a otro circuito de conmutación mediante relé y después a la entrada del receptor de HF.

En emisión la señal del transceptor de HF se dirige en primer lugar al relé anterior para continuar hacia un atenua-



dor que reducirá el nivel hasta el adecuado para excitar al mezclador de emisión idéntico al de recepción, tras haber pasado por un filtro apropiado a su frecuencia, también idéntico al de recepción. Por la otra entrada del mezclador le llega la señal del mismo oscilador local de recepción con lo que tendremos en la salida la misma frecuencia que anteriormente habíamos sintonizado y que en este caso corresponde a la suma de f_1 y f_2 . La diferencia ($f_1 - f_2$) será eliminada mediante otro filtro de resonadores helicoidales para luego ser amplificada por otro circuito MMIC y otros dos resonadores más que garantizan una salida de nivel y pureza espectral óptimos para excitar al amplificador de potencia.

Como amplificador de potencia se utiliza un moderno circuito híbrido que fabrica Mitsubishi como un módulo encapsulado y es capaz de entregar una salida de 7 W con una entrada de menos de 20 mW dentro de un amplio margen de frecuencias. Tiene adaptadas su entrada y sali-

da a 50 Ω y necesita solamente conexiones de alimentación y de polarización. De aquí, la señal pasará al mismo circuito de conmutación mediante diodos PIN que comentamos antes y a través del filtro paso de banda alcanzarán la antena.

Hasta aquí la descripción del funcionamiento del transversor y del recorrido de la señal por sus diferentes etapas. Más adelante ampliaré la descripción del transversor con algunas etapas secundarias que se encargan del control de la potencia de salida, del control de excitación, conmutación Rx/Tx, alimentación, medidor de potencia, etc.

En un próximo capítulo trataremos del circuito práctico, construcción y ajuste del transversor, hasta entonces cordiales 73.

Referencia

- [1] GCY Comunicaciones. Apartado de correos 814. 25080 Lleida. Tel/fax (973) 26 76 84.

SYSCAT-93

El pasado día 10 de septiembre se celebró en la localidad de Premiá de Mar, y organizado esta vez por la Sección Comarcal de URE en Premiá bajo el nombre de SYSCAT-93, el encuentro anual que celebran los sysops de la red URE de Cataluña, compuesta por EuroNet, KaosNet, AmiRed. La finalidad de estos encuentros es tener unas charlas donde se puedan intercambiar opiniones e ideas para el buen funcionamiento del radiopaquete (packet) en general.

La asistencia no fue la deseada, pues lamentablemente faltaron los sysops de Lleida que ese día se trasladaban hacia la Cerdanya para montar unos nodos con los franceses, que nos abrirán el camino que hasta ahora llegaba de manos de la red Digigrup y que sin conocer los motivos, éstos han dejado de hacer FWD con la RED.URE ni los «personales». Precisamente uno de los temas que se trataron fue intentar hacer una mesa redonda con los representantes de dicha red para solucionarlo a través del diálogo, y no con los «digi-pollos» e ni otras cosas parecidas, al menos esa es nuestra intención... Pero la verdad

es que no hay interés por la otra parte de solucionarlo y las cosas están igual.

También se abordó la idea de crear un principio de acuerdo para el trabajo del packet, en el que todos tendríamos de intentar cumplir, al menos hasta que la Administración lo normalice, porque realmente esto no puede continuar de esta manera mucho tiempo.



«La tarta».

Entre los puntos tratados destacamos lo siguientes:

- 1) Pasar todo el FWD vía UHF o SHF.
- 2) Alargar el tiempo de salida de las balizas a 20 metros.
- 3) Acortar la información de las balizas a lo imprescindible.
- 4) Las estaciones que soliciten BROAD a una BBS, tendrá de ser la más cercana a la misma y no se puede solicitar a otra.
- 5) Dar servicio BROAD a las estaciones que se conecten habitualmente.
- 6) Conexiones locales en 145,275 MHz, potencia QRP máxima 5 W.
- 7) Aunque es muy delicado, observar la no proliferación de BBS donde existan otras y no sea de vital importancia.

Bueno, eso es una avanzadilla, pues



EA3GEQ, EA3VO y EB3CEF.

estamos a la espera de reunirnos con el vocal nacional de CCDD para tratar este tema oficialmente y el comentarlo a nivel nacional con el resto de vocales de CCDD de las CT.

Y para finalizar, el toque de humor que no puede faltar en estas reuniones. Resalto la frase del día de algunos asistentes. EB3CEF: la reunión ha estado excelente y resalto la amistad. EA3VO: una comida excelente para una compañía excelente. EB3DOL: como en reuniones anteriores se desbordó la camaradería. EA3GGM: todavía hemos hablado poco... pero repetiremos. EB3CYP: comida... ok!, Packet... ok! EA3GEQ: ok! a todo lo que han dicho... y yo repito, hi, hi. EB3DLA: esto es packet, lo demás son «peladurías». EB3EHJ: la mejor Red... la mejor comida. EA3SP: ¿Lo mejor? No se vieron «pelos» en la comida. EA3BBD: así es la radio... la radio de siempre.

Después de esta reunión estuvimos en Castelldefels y allí también se habló sobre el tema. Espero en otra ocasión comentarios todo lo positivo que ha salido de estas charlas, en bien del packet y de todos los que hacemos radio.

José Olivera, EA3BBD
Red-URE & EuroNet



EB3DLA, EA3GGM y EB3DOL.

PACTOR: la nueva frontera

Sin grandes problemas, vamos a introducirnos en este divertido y nuevo modo que está invadiendo las frecuencias de comunicaciones digitales por su gran aceptación.

En este artículo vamos a leer el modo operativo y los comandos de varios controladores que disponen ya del nuevo modo de comunicación digital en HF que recibe el nombre de PACTOR. Esta modalidad es la más acertada que ha llegado a las comunicaciones digitales en HF en mucho tiempo. Combinando prestaciones del radiopaquete y del AMTOR, nos proporciona un medio de conseguir mejores velocidades de transmisión en HF que parecían exclusivas de VHF. La diferencia está en que operamos en HF con una ocupación menor del ancho de banda.

El equipo de radio utilizado en PACTOR debe ser capaz de conmutar entre transmisión y recepción en menos de 130 ms. Un transceptor capaz de operar en AMTOR, también operará bien en PACTOR.

Un breve vistazo a la historia del PACTOR

Con un nuevo enfoque a las comunicaciones digitales en HF, abre nuevos caminos y posibilidades al contacto personal de teclado a teclado. Al mismo tiempo, ofrece a las redes de reenvío entre buzones (BBS) una mayor velocidad de la que proporciona el AMTOR.

El PACTOR ha sido desarrollado en Alemania por Hans Peter Helfert, DL6MAA, y Ulrich State, DF4KV. En el PACTOR se combinan algunas de las mejores características del radiopaquete con unos cuantos atributos del AMTOR. Además, hay otras características que le dan una apreciable ventaja sobre otros modos de comunicación digital en HF. El PACTOR opera a velocidades que van de 100 a 200 Bd (baudios), dependiendo de las condiciones de propagación. También puede implementar una compresión de datos con el sistema *Huffman* para incrementar la capacidad de transmisión cuando envía texto. Otra ventaja del PACTOR es que utiliza 8 bits, por lo que permite el envío del juego completo de caracteres del ASCII extendido además del envío de códigos hexadecimales y binarios.

Unas consideraciones previas

En este artículo describiremos varios controladores multimodo que pueden realizar el PACTOR. Algunos son los mismos que ya poseéis algunos de vosotros. Todo lo que necesitáis para salir en PACTOR es un kit

de actualización proporcionado por el fabricante.

Este es el caso para el AEA PK-232, PK-900 y DS-2232, el MFJ 1278B y el KAM de Kantronics, los cuales disponen de un kit que permite incluir el PACTOR con una ligera o ninguna modificación. En muchos de los casos, basta cambiar la EPROM. Concretamente éste el método de actualización para el PK-232, PK-900 y el DSP-2232 de AEA y el KAM de Kantronics.

El KAM Plus de Kantronics y el controlador PACTOR de PacComm ya lo llevan incluido de origen y no se necesita ninguna actualización. Dejando aparte estos dos últimos, la puesta al día de los otros controladores está en todos los casos por debajo de los 80 dólares. Todos son modificables por el usuario, pero pueden ser instalados por el fabricante por un importe reducido.

La operación en PACTOR

Ahora voy a exponer la operación en PACTOR con el AEA, el KAM de Kantronics y el controlador de PacComm. Al mismo tiempo, voy a exponer las diferencias de sintaxis de sus comandos respectivos. Aprovecho esta oportunidad para agradecer a los autores que han contribuido a este avanzado modo de comunicación digital y que han hecho un trabajo superior.

Controladores AEA y el PACTOR

Aunque voy a referirme al controlador DSP-2232 en la descripción que sigue a continuación, los comandos de los demás controladores AEA son prácticamente los mismos, tanto en el PK-232, como en el PK-900 y el DSP-1232.

Para entrar en el modo PACTOR en un controlador AEA, el comando es muy simple. Al aparecer el indicador **cmd**: debemos teclear:

PK <enter>

El DSP-2232 responde con:

Opmode was PAcket
Opmode now PACTOR

El visualizador (display) del DSP-2232 indicará ahora que ha entrado en el modo PACTOR Opmode. Hay dos posibles caminos a partir de este punto: yo te sugiero que utilices el comando **PTL** que coloca el modo PACTOR en el estado PACTOR LISTEN.

Para monitorar un QSO en PACTOR (PACTOR LISTEN) debemos teclear:

PTL <enter>

Si prefieres intentar un QSO en lugar de escuchar, debes hacer una llamada CQ. Para iniciar un CQ utiliza el comando PACTOR SEND (PTS). Es decir, para llamar CQ teclea:

PTS <enter>

Utiliza un tipo de llamada CQ similar a la del ejemplo que te ponemos a continuación:

CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
pse k k k
(No olvides nunca informar de tu indicativo)

Para abandonar el modo **PTS** debes entrar



El PACTOR es una de las muchas modalidades incorporadas en el AEA PK-900. A mencionar el ancho display e indicador de sintonía. Toda la operación es indicada como texto en la pantalla. (Foto cortesía de AEA Advanced Electronic Applications, Inc.)

un CTRL+D que volverá el DSP-2232 al modo recepción. Sin embargo, si eres un teclista rápido, el transceptor puede continuar todavía transmitiendo durante unos breves segundos hasta que el último CQ haya abandonado el *buffer* del DSP-2232. Teclea **PTL** al recibir el indicador *cmd*: para asegurarte que estás ahora en el modo recepción (PACTOR LISTEN) listo para contestar cualquier llamada que recibas.

Conexión en el PACTOR de AEA. El secreto de cómo conseguir una conexión (*connect*) en radiopaquete HF, RTTY y AMTOR permaneció oculto durante mucho tiempo. Este mundo prohibido es muy fácil cuando estás en el modo PACTOR. Vamos a examinar como se entra en conexión en el modo PACTOR y como se realiza un contacto completo con un controlador de AEA.

Vamos a imaginar que N7MBA está sintoniando en el segmento dedicado a estas modalidades entre 14.065 y 14.075 y escucha mi CQ en PACTOR en 14,068 MHz. Este es un ejemplo de lo que probablemente aparecería en la pantalla en 14,068 MHz:

```
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
pse k
```

Debemos teclear en nuestro AEA lo siguiente:

PCT K4ABT <enter>

Después de un par de intentos, deberá aparecer en tu pantalla lo siguiente:

<CONNECTED TO K4ABT>

En el caso del DSP-2232 el indicador de la pantalla cambiará de PHASING a IDLE. En este momento tú eres la estación **ISS** (Information Sending Station), es decir, la que puede enviar texto y debes teclear el intercambio de indicativos:

K4ABT de N7MBA (o tu indicativo)

Como puedes haber notado ya, con este envío de nuestro indicativo y de la estación con la que estamos enlazados, realizamos una identificación para las estaciones que nos observen y que debemos realizar cada 9,5 minutos como máximo para cumplir con la norma prevista de la FCC (Federal Communications Commission).

Seguimos tecleando nuestra charla o QSO y para pasar el cambio debemos utilizar la combinación CTRL+Z. Es decir, si yo estoy tecleando y deseo pasar el cambio a N7MBA, debo entrar CTRL+Z. Esto coloca a mi estación en el estado **IRS** (Information Receiving Station) o estación que recibirá lo que el otro envíe. Continuaremos con este sistema hasta que deseemos terminar el QSO.

Supongo que ya has deducido que CTRL+Z

es la combinación que pasa el «cambio» a la otra estación. Ya se usaba algo similar en AMTOR, pero en éste era la combinación +?. En PACTOR es la simple combinación de CTRL y Z la que lo realiza. Después de haber intercambiado los cordiales 73 y demás, debo utilizar un CTRL+D para finalizar el QSO en PACTOR ARQ y romper el enlace, de forma que me deja el controlador de AEA en el modo PACTOR LISTEN.

Sumario de comandos PACTOR de AEA.

PT. Selecciona el modo PACTOR.

PTL. Selecciona el modo PACTOR LISTEN o monitorado o escucha.

PTS. Fuerza el modo conversación para enviar un CQ u otro texto. Por ejemplo si entramos PTS <enter> (arranca el modo transmisión) CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT (de tres a cinco veces esta misma línea) y CTRL+D que permite pasar a recepción al terminar el CQ.

PTHuff 0 OFF. Suprime la compresión Huffman

PTH 1 ON. Activa la compresión Huffman

PTOver. Selecciona el carácter de cambio (por defecto CTRL+Z)

PT200 0 OFF. Impide la operación a 200 Bd.

PT200 1 ON. Permite la operación a 200 Bd.

Caracteres especiales. (Pueden enviarse intercalados en el texto).

CTRL+B. Envía el texto previsto como respuesta automática (Answer Back).

CTRL+D. Detiene la transmisión cuando se vacía el *buffer*.

CTRL+E. Envía una interrogación «¿Quién eres» a la otra estación.

CTRL+F. Envía el indicativo en Morse y detiene la transmisión.

CTRL+R. Detiene la transmisión y fuerza PACTOR STBY.

CTRL+T. Envía la hora y la fecha grabadas en el controlador.

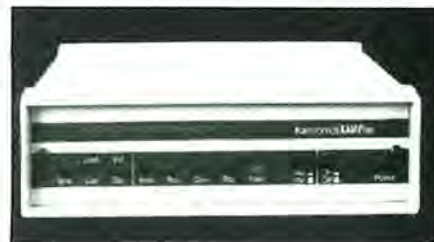
CTRL+Z. Para el cambio a la estación que recibía.

Para más información, dirigirse a Advanced Electronic Applications, Inc., PO Box 2160, Lynnwood, WA 98036-2160, EEUU.

PACTOR con el controlador KAM/KAM Plus

En la modalidad de PACTOR hay algunas prestaciones comunes que merecen ser mencionadas. Cada fabricante puede definir las en la documentación de diferentes maneras o puede describirlas de otro modo. En la documentación que acompaña el KAM de Kantronics hay algunos puntos que es conveniente explicar aquí.

Con el PACTOR la velocidad de transferencia puede ser de 100 o de 200 Bd, puesto que el protocolo PACTOR puede determinar automáticamente cuál es la velocidad óptima de operación dadas las condiciones de la banda. Si el enlace del PACTOR se deteriora durante una conexión a 200 Bd, el KAM automáticamente cambiará a la veloci-



El KAM Plus de Kantronics viene ya equipado con PACTOR. Se han mejorado las prestaciones y la presentación en el KAM Plus, que lo convierten en un gran decodificador todo modo digital. Recuerda que el KAM normal puede ser puesto al día con todas las prestaciones del KAM Plus. (Foto cortesía de Kantronics).

dad de 100 Bd. Por otra parte, si estás operando a 100 Bd y la transferencia funciona perfectamente sin errores, el KAM intentará aumentar la velocidad a 200 Bd.

El PACTOR ofrece la posibilidad de comprimir los datos sobre la marcha utilizando el sistema Huffman. A 200 Bd, el PACTOR transmite 20 caracteres por cada paquete. Con la compresión es posible transmitir más de 20 caracteres en un paquete.

A 100 Bd, cada paquete contiene 8 caracteres, pero puede contener algunos más con la compresión Huffman. En el KAM esta compresión se activa utilizando el comando PTHUFF ON. Es una opción del usuario. Igual que el radiopaquete, el PACTOR envía el juego completo ASCII para transmitir los datos. Por consiguiente, es posible enviar caracteres gráficos, dibujos e incluso ficheros binarios.

ARQ (Automatic Repeat Request). El PACTOR se parece menos al AMTOR que al radiopaquete, pero tiene en común con el AMTOR el que proporciona dos modos de transmisión, uno enlazado (ARQ: Automatic Repeat Request = Requiere repetición automática) y otro sin enlazar: el FEC (Forward Error Correction = Corrección de error anticipada).

En el modo enlazado ARQ, los paquetes transmitidos reciben un acuse de recibo correcto por la estación receptora que indica si han sido bien o mal recibidos. Si un paquete es malo, la estación receptora solicita su repetición.

El PACTOR, a diferencia del AMTOR, permite la comunicación a largas distancias incluso por el camino largo. El PACTOR también transmite más caracteres por paquetes que el AMTOR, incrementando así la capacidad del enlace.

Primer paso. La primera acción es entrar nuestro indicativo en el modo PACTOR utilizando el comando MYPTCALL. Este indicativo puede ser de hasta ocho caracteres de longitud. Este indicativo es enviado a la otra estación tan pronto como se inicia el enlace.

Igual que el comando TXDELAY que utilizamos en el radiopaquete para retrasar el

envío de caracteres hasta que nuestra transmisión se haya estabilizado, en PACTOR se utiliza el TXDAMTOR para el retraso necesario. Como cada equipo tiene un arranque diferente (en milisegundos) es necesario consultar el manual para entrar el valor adecuado en el TXDAMTOR.

Utilización del KAM en el modo Monitor.

Como todas las demás modalidades que utilizan dos tonos (MARCA Y ESPACIO), las señales de PACTOR se sintonizan de una forma similar. En el KAM debemos conseguir que se ilumine completamente la barra de lado a lado en sincronismo con la señal escuchada. Las señales de PACTOR son discontinuas por lo que será necesario un poco de práctica para conseguir centrarlas en el display. Cuando se consigue un enlace con otra estación, el diodo luminoso rotulado HF CON se ilumina indicando que se ha conseguido enlazar.

La primera cosa que debemos hacer desde el modo comando con el KAM es entrar en el modo PTLISTEN o modo de escucha sin estar enlazado, que sirve también para monitorar la frecuencia. Al indicador *cmd:* debemos entrar:

PTLISTEN <enter>

Este comando te permite contemplar los QSO de otras estaciones, así como te permite descubrir las estaciones que están llamando CQ en el modo FEC del PACTOR.

Ambos modos (ARQ y FEC) son monitorizados con el comando PTLISTEN. Para volver al modo comando (*cmd:*) debemos entrar un CTRL+C y la letra X tal como se hace para salir de otras modalidades. Supongo que habrás observado que todas las órdenes relativas al PACTOR se entran a partir desde el indicador *cmd:* Es importante que el usuario de KAM recuerde esto, puesto que los comandos que hemos mencionado y los que saldrán más tarde también son entrados a partir del modo comando.

Llamada CQ con el KAM. Para transmitir

un CQ en PACTOR debemos entrar primero en el modo *Standby* del PACTOR. Como ya he mencionado anteriormente debes entrarlo desde el modo comando, es decir, cuando tengas en pantalla el indicador *cmd:* Por consiguiente ahora entra PACTOR <enter>. El KAM te indicará que ha entrado en el modo PACTOR *Standby* enviándote el texto [PACTOR STANBY].

Para empezar a transmitir en el modo FEC, entra CTRL+C seguido de la letra <T> y tu transceptor empezará a transmitir en el modo FEC del PACTOR.

Utiliza CTRL+C y luego <1> si las condiciones son malas para conseguir transmitir a 100 Bd o puedes entrar CTRL+C y luego <2> para cambiar a 200 Bd para enviar tu CQ:

CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
CQ CQ CQ CQ CQ de K4ABT
k

Asegúrate de que envías correctamente tu indicativo y de que has desconectado tu BBS personal con ARQBBS OFF.

Cuando hayas terminado de teclear tu CQ, debes volver al modo *Standby* del PACTOR por medio de las teclas CTRL+C y la letra <E>. Así como la <T> te ponía en transmisión, la letra <E> te vuelve a recepción al terminar el envío de los caracteres tecleados por ti, y te deja en espera de que alguien conteste tu CQ y te enlace.

Enlazar a otras estaciones. Es decir, para contestar un CQ que has visto en tu pantalla desde el modo «solo escucha» o PTLISTEN, digamos, por ejemplo, que has visto llamar a WØXI en 14.072 LSB. Una vez hayas visto que ha enviado las letras K para indicar que pasa a la escucha, vuelves al modo comando con las teclas CTRL+C y <X> de modo que te aparezca el indicador *cmd:* y tecleas:

PACTOR WØXI <enter>

Puesto que es mi estación la que inicia el enlace, mi estación será la ISS (Information Sending Station = Estación que envía información). Después de pasarle mi nombre, QTH y control a WØXI, le paso el cambio entrando las teclas CTRL+C y luego <E>. WØXI pasa a ser la estación ISS y yo me convierto en la IRS (Information Receiving Station = Estación que recibe información). Después de disfrutar del QSO en PACTOR, puedo cerrar la transmisión enviándole mis 73 y entrando CTRL+C y <D>. Esto envía un paquete de desconexión y detiene el trote de las dos máquinas y devuelve mi KAM al modo PACTOR *Standby*.

Para obtener más información del controlador KAM con PACTOR, podéis escribir a *Kantronics, Inc.*, 1202 East 23rd Street, Lawrence, KS 66046, EEUU, o bien a su representante en España: *CSEI*, Pol. Gran Vía Sur - Ant. Ctra. del Prat, s/n, 08908 Hospitalet (Barcelona). Tel. (93) 336 33 62. Fax 336 60 06.

MFJ modelo MFJ-1278B en PACTOR

Para colocar la MFJ-1278B en el modo PACTOR debemos teclear al recibir el indicador *cmd:*

MODE PT <enter>

El MFJ responde con el texto:

Radio: 1 Terminal:9600
Mode: PACTOR
[MFJ PACTOR]

p_cmd:

El cursor pasará a la siguiente línea.

Cuando tengas el indicador **p_cmd:** ya estás en el modo PACTOR. Cualquier comando que entres como el TXDELAY o el ECHO solamente afectará al modo PACTOR.

Muchos de los comandos del PACTOR tienen el mismo nombre que los comandos generales pero no comparten los mismos parámetros. Al indicador **p_cmd:** puedes monitorar los intentos de enlace hacia tu SELCALL en AMTOR ARQ, las conexiones en PACTOR ARQ a tu indicativo y el modo FEC del PACTOR.

Entra tu indicativo con MYCALL (hasta ocho caracteres). El formato que debes utilizar es el siguiente:

MYCALL XXXXXX <enter>

donde XXXXX es tu indicativo con un máximo de ocho caracteres.

Operación no protocolizada en FEC. Los paquetes enviados en el modo no enlazado FEC/UNPROTO son enviados UREPEATS+1 veces. Escoger un número mayor de UREPEATS disminuirá el ritmo pero aumentará la seguridad. Para transmitir en el modo UNPROTO entra el comando UNPROTO y teclea sin más.



Con la incorporación del PACTOR y alta resolución en color para televisión de barrido lento (SSTV) el MFJ-1278B ofrece muy buenas prestaciones por un precio módico. (Foto cortesía de MFJ Enterprises Inc.).

Cuando hayas terminado, vuelve al modo **p_cmd**: y entra una D para terminar la transmisión. Hay dos modos FEC, uno a 100 Bd y otro a 200 Bd. Antes de entrar en cualquiera de los dos modos, asegúrate de que tu equipo está debidamente sintonizado a la frecuencia que quieres transmitir. El motivo es que tan pronto como entres algo en modo UNPROTO será enviado o transmitido inmediatamente.

Para iniciar una transmisión a 100 Bd en FEC debes teclear lo siguiente ante el indicador **p_cmd**:

U1 <enter>

El cursor pasará a la línea siguiente. En este momento empieza a teclear lo que desees. Normalmente serán llamadas CQ en modo FEC. Alguien verá tu llamada en FEC y empezará a intentar enlazarte.

Cuando hayas terminado de teclear tu mensaje o tu CQ, entra CTRL+C (si usas el Multicom presiona F1), y luego entra la letra <D> seguida de <enter>. Esto terminará tu sesión UNPROTO y reaparecerá el indicador **p_cmd**: Si no te funciona el comando, entra dos veces la letra D.

Los dos modos FEC se utilizan para diferentes condiciones de la banda. Normalmente U1 (100 Bd) se utiliza en condiciones muy ruidosas, mientras que U2 (200 Bd) se utiliza cuando hay buenas condiciones.

PACTOR ARQ. Para operar en modo ARQ necesitarás saber el indicativo de la otra estación que lo habrás obtenido monitorando la frecuencia ya sea un QSO anterior o un CQ realizado por esta estación en modo FEC.

Para establecer una conexión con otra estación, debes pedir conexión cuando estés en el indicador **p_cmd**: por medio de lo siguiente:

C <indicativo> <enter>

Se permiten indicativos de hasta ocho caracteres.

LC. Esto significa *Longpath Connect* (Conexión por camino largo), y debe ser utilizado cuando la estación que quieres conectar será a más de 4.000 millas o sea a más de 6.600 km, en lugar de utilizar el comando C normal.

El cambio. El que ha iniciado el enlace es generalmente el ISS (Information Sending Station), es decir, el que puede teclear. La otra estación se limita a recibir lo que éste le envía la ISS. Para invertir la dirección de flujo de los datos, debe enviarse el carácter de cambio que en este TNC es CTRL+Y por defecto (pero es modificable).

Si el MFJ-1278B es la estación ISS en ese momento, el cambio tiene lugar cuando todos los caracteres tecleados han sido transmitidos y acusado recibo de correcta recepción. Cuando el MFJ-1278B es la estación receptora de datos, el cambio de dirección tiene lugar inmediatamente y todos los

Status STA	Indicador CON	Estado PACTOR
0	0	MON: El MFJ-1278B está inactivo y no ha recibido nada en varios segundos. RX: n/a TX: n/a
0	1	RX: Enviando ACK de acuse de recibo TX: Último paquete confirmado con ACK MON: Recibido nuevo paquete
1	0	RX: Duplicado recibido; envío señal control TX: Recibida petición repetición. MON: Recibido paquete duplicado.
1	1	RX: Paquete perdido; pido repetición. TX: No recibida señal de control; repito. MON: n/a

Tabla 1. Las diferentes maneras con las que muestran el estado de conexión los diodos STA y CON en el modo PACTOR.

caracteres tecleados mientras estaba recibiendo son inmediatamente transmitidos. Esto significa que se puede interrumpir a la estación que envía los datos.

Para terminar un enlace ARQ, debes teclear CTRL+C y la letra <D>, y finalmente presionar la tecla <enter>. Esto causará una desconexión brusca al otro lado del enlace. Si haces una desconexión con CTRL+C y dos veces la <D>, sería una maniobra sucia puesto que la otra estación seguirá intentando acusar recibo de tus paquetes. Esto se considera de mala educación. Procura hacer siempre una desconexión normal y no una unilateral.

Monitorizado. Mientras está en el modo PACTOR, el MFJ-1278B está siempre en el modo escucha (Listen). Por consiguiente no es necesario entrar ningún comando especial para monitorar el PACTOR de la frecuencia. Únicamente debes sintonizar correctamente la señal que quieres escuchar consiguiendo que quede encendido el LED DCD amarillo mientras se recibe el paquete. Sintoniza cuidadosamente hasta que también se te encienda el LED CON. Mientras monitorizas un QSO en PACTOR los diodos CON y STA deberán encenderse y apagarse.

Para salir del modo PACTOR, debes volver al modo comando con el indicador **p_cmd**: debes teclear EXIT y <enter>.

Memoria ARQ en el MFJ-1278B. El modo PACTOR del MFJ-1278B incluye un sistema de memoria digital que le permite reconstruir paquetes fallados y deducir el paquete correcto cuando es repetido a petición del receptor porque ha fallado algún bit. Es decir, que el paquete correcto puede ser reconstruido, examinando y comparando dos o más paquetes erróneos en los que ha fallado el CRC (Cycle Redundancy Check).

Indicador Status en PACTOR. Mientras te encuentras en la modalidad PACTOR, dispones de un indicador del estado del enlace gracias a los diodos luminosos CON y STA. Los diodos se encienden y apagan según lo que está sucediendo.

Comandos del modo PACTOR del MFJ.

Todos los comandos son solamente válidos a continuación del indicador **p_cmd**: A señalar que algunos de los parámetros usan los mismos nombres que sus homónimos en radiopaquete. Los parámetros no son compartidos por las diferentes modalidades de funcionamiento del MFJ-1278B y pueden incluso tener formatos diferentes.

CONNECT <indicativo>. Permite iniciar la conexión a una estación de la que conocemos el indicativo. Es un comando inmediato. Arranca la cabalgada del PACTOR utilizando el temporizador normal.

AUtoif ON/OFF. Igual que en radiopaquete añade o no un LF al paquete.

CBell ON/OFF. Igual que en radiopaquete toca la campanilla en la conexión.

CHbell ON/OFF. Por defecto ON. Cuando está en ON, suena la campanilla cuando se cambia la dirección del tráfico en el QSO.

CHOChar nnn: (0<=nnn<=255) Por defecto CTRL+Y o decimal 25 o \$19. Es el carácter de cambio de dirección.

Disconnect: Termina la conexión ya sea ARQ o FEC. Desconexión normal.

DDisc: Desconexión con cable D, o desconexión sucia.

EAA ON/OFF Echo de los ACK. Cuando está activo, el MFJ-1278B devuelve como eco los caracteres transmitidos y que han recibido acuse de recibo (ACK del receptor).

Echo ON/OFF. Funciona igual que en otras modalidades, devuelve en la pantalla los caracteres tecleados.

EXactcal ON/OFF. Cuando está ON responde a una conexión que envíe tu indicativo y ninguno más.

Flow ON/OFF. Funciona igual que en packet pero solo afecta al modo PACTOR.

Monitor ON/OFF. Funciona igual que en otros modos.

MYcall <indicativo>. Permite instalar tu indicativo hasta ocho caracteres. Debe tener como mínimo cuatro caracteres.

NO200 ON/OFF. Controla si debe permitirse o no la conexión a 200 Bd.

PASS nnn: (0<=nnn<=255) Funciona igual que en otros modos. No permite usar el CTRL+Y.

TXdelay nn. Similar el TXDELAY del radiopaquete y AMTOR.

Actualización de tu MFJ-1278 que incluye el PACTOR. El precio de puesta al día es de \$69.95. Puedes obtener más información de la propia empresa fabricante: *MFJ Enterprises Inc.*, PO Box 494, Mississippi State, MS 39762, EEUU, o bien al representante en España: *Sitelsa*, Via Augusta 186, 08021 Barcelona. Tel. (93) 414 01 92. Fax (93) 414 25 33.

Controlador de PacComm para el PACTOR

El controlador para PACTOR de PacComm está fabricado bajo licencia de los desarrolladores alemanes Special Communications System. Es cien por cien compatible con el *firmware* del alemán con exactamente los mismos comandos y mensajes pero en inglés.

La unidad de PACTOR incluye también el RTTY y el AMTOR, lo que la hace ideal para comunicaciones en HF. Por otra parte, el controlador PacComm aceptará indistintamente un intento de enlace en AMTOR como en PACTOR y responderá automáticamente en el modo correcto.

El controlador también contiene un sistema decodificador de CW que permite manejar todo el *software* por medio de un manipulador electrónico. Es decir, no es necesario un teclado para manejar el controlador, sino que basta un manipulador lateral de Morse.

Los comandos del PACTOR son similares a los del radiopaquete y son muy fáciles de aprender a utilizar. Utiliza los comandos convencionales para el AMTOR y el PACTOR.

La conexión del controlador PACTOR a un equipo de radio implica conectar las siguientes señales por medio de un conector DIN de 8 patillas.

Pin 1. Salida AFSK o FSK del controlador hacia el transmisor.

Pin 2. Masa para audio y el PTT.

Pin 3. PTT para poner en transmisión el equipo.

Pin 4. Audio obtenido del altavoz o un jack auxiliar.

Pin 5. Alimentación opcional para un PTT con relé flotante.

Pin 6. Sin conexión.

Pin 7. Sin conexión.

Pin 8. Sin conexión.

Indicadores luminosos. Dispone de 16 indicadores por medio de diodos luminosos además de un indicador de sintonía instalado en el controlador PACTOR. El significado de cada diodo luminoso es el siguiente:

HISpeed. Se transmiten los datos a 200 Bd.

Send. Este diodo informa que el PACTOR es actualmente el que envía datos.

CHO. Un cambio de dirección ha sido

requerido. El diodo se apaga cuando se ha recibido la confirmación de que el cambio ha sido realizado por la otra estación.

Connect. Se ha establecido un enlace con otra estación. También sirve para indicar que tu controlador ha recibido una conexión cuando no estabas presente y se estabiliza encendido cuando nota actividad por parte del operador. Cuando se ha dejado en modo BBS, parpadea a un ritmo doble indicando que ha sido depositado un mensaje dirigido a tu indicativo.

Traffic. El sistema transmite datos y no hay acuses de recibo pendientes.

Idle. Hay un carácter *idle* por lo menos en el paquete recibido.

Request. La otra estación te solicita una repetición del último paquete de datos enviado o del paquete de control.

Error. Un paquete ha sido recibido con errores y no puede ser decodificado. Un paquete ha sido reconstruido por el sistema *Memoria ARQ*.

ASCII. El controlador envía o recibe paquetes con solamente código ASCII de 7 bits.

Huffman. El controlador envía o recibe paquetes con compresión Huffman.

RS-232. Este diodo sirve como indicador de puesta en marcha y parpadea cuando hay datos circulando en cualquiera de los cables de entrada o salida del RS-232. Se nota más el parpadeo cuando la velocidad es menor.

AMTOR. Indica que se está trabajando en modo AMTOR.

RTTY. Indica que trabaja en RTTY.

ARQ. Indica trabajo en AMTOR modo A.

FEC. Indica trabajo en AMTOR modo B.

Phasing. Indica que tiene lugar una resincronización en AMTOR.

Listen. Indica que el controlador de PACTOR está en modo monitor o modo L.

Indicador de sintonía. Deben encenderse los diodos de cada extremo para una sintonía correcta.

Operación con el controlador PACTOR. Con este decodificador es posible realizar contactos con muy poca potencia o malas antenas, pues señales que están a nivel o por debajo del ruido (QRM o QRN) pueden ser descodificadas. El controlador PACTOR hace todo el trabajo.

El controlador PACTOR es superior trabajando en esta modalidad que en el AMTOR porque la velocidad de transmisión se adapta a la calidad del enlace. Además la memoria ARQ tiene muchas ventajas sobre el procedimiento usado en AMTOR. Comparado con el AMTOR, se puede decir que cuadruplica su capacidad de transmisión de información, aparte de su mejor control de errores.

Una llamada CQ podría ser como la siguiente en modo FEC.

CQ CQ CQ de N5MQD
CQ CQ CQ de N5MQD
CQ CQ CQ de N5MQD
pse k



Esto lo puedes transmitir tres o cuatro veces. Termina con el clásico PSE K y pasa a modo STANDBY. Entonces te recomiendo activar el modo LISTEN o solo escucha por si hay alguna respuesta en modo UNPROTO.

Mientras está en modo LISTEN o escucha el controlador también responderá a cualquier intento de enlace en ARQ. La mayoría de contactos se realizan en modo ARQ para aprovechar la capacidad de corrección de errores y la memoria ARQ.

La estación que responda a tu CQ e inicie un contacto intentará el enlace hacia el indicativo que haya visto reflejado en tu transmisión UNPROTO de tu CQ. Entonces las dos estaciones se sincronizan. El carácter CTRL+Y es el utilizado para pasar el cambio en PACTOR.

Si el contacto empezó en una frecuencia de llamada, deben hacer QSY tan pronto como sea posible.

El QSO se realiza de la misma manera que en RTTY. Sin embargo, es posible interrumpir a la estación que transmite datos entrando un CTRL+Y, aunque esto se utiliza poco durante un QSO normal.

Para terminar el contacto, la estación que envía datos entra un ESC D y el controlador rompe el enlace. La estación que llamó inicialmente CQ puede empezar una nueva transmisión UNPROTO en esta misma frecuencia o en la de llamada.

Si no interesa un enlace con una sola estación porque interesa una rueda, puedes realizar un QSO múltiple con una transmisión UNPROTO en el modo FEC. También se utiliza para la radiación de boletines de noticias.

Estableciendo un enlace. La estación que llama (master) envía un paquete especial de sincronización que solo contiene el indicativo de la estación llamada (esclava). Después de la sincronización, la estación esclava responde con CS1 o CS4 si ha reconocido también la transmisión a 200 Bd.

Dependiendo de la calidad del canal, la conexión puede comenzar a la velocidad óptima sin demora. El problema de los indicativos de cuatro letras ambiguos desaparece aquí con este sistema.

Durante la fase de sincronización la dirección de envío de datos queda determinada. La inversión de tonos es irrelevante, porque las convenciones MARCA/ESPACIO no tienen aquí sentido.

Después de recibir el primer CS de la estación esclava, el master empieza a enviar bloques de información. Se ha demostrado muy útil el enviar ciertos datos específicos al comienzo, tales como la versión del *soft* y otros parámetros de configuración enviados automáticamente a la conexión.

Cambio de la dirección de envío. A continuación de todo paquete recibido correctamente, la estación receptora puede transmitir un CS3 (cambio). A diferencia del AMTOR, no se requiere un ciclo intermedio. El CS3 va en la cabecera del primer paquete de información. En una situación ideal, la dirección podría ser cambiada otra vez en el siguiente ciclo, lo cual puede ser ventajoso para enviar comandos a un buzón automático.

El cambio de velocidades de 100 a 200 Bd también es igual de rápido. Puesto que el incremento de velocidad es posible solamente en buenas condiciones, y que una reducción de la velocidad de envío o durante un envío teclado de texto, se nota solamente en malas condiciones, cada dirección se maneja de forma diferente en el protocolo. A la recepción de un paquete incorrecto de 200 Bd, la estación receptora puede reclamar una reducción de velocidad con un CS4. Manteniendo la sincronización, la estación emisora pondrá los paquetes ahora con solamente 100 Bd de información. El paquete no recibido enviado a 200 Bd será repetido a menor velocidad.

Al final de una conexión es transmitido un paquete especial de QRT que contiene el indicativo del receptor en orden inverso. Este proceso se repite hasta que la estación que lo envía recibe el acuse de recibo.

Memoria ARQ. Dos demoduladores normales de RTTY envían las señales demoduladas a través de un filtro pasabajos y una etapa *trigger* de donde se obtienen los datos binarios. Aquí está el punto débil. La decisión de qué es un <1> o un <0> se realiza fuera del ordenador y no está accesible para un «análisis inteligente».

En el sistema ARQ del PACTOR, las repeticiones múltiples de un paquete recibido incorrectamente pueden solaparse para intentar recuperar la información correcta original.

Para manejar esto, la información contenida en la cabecera del paquete es evaluada. Se invierte de fase en relación con el anterior paquete para intentar un nuevo reconocimiento. Si el paquete es inutilizable porque no es recuperable ni la cabecera, es desechado y no se añade a la suma.

Modo monitor. El requerimiento de que otra estación pueda ser capaz de leer el contenido de una comunicación es específica de la radioafición y sus reglas. Esto es necesario cuando hay más de dos estaciones activas.

El paquete de bits recibido es evaluado inmediatamente para comprobar la validez del CRC recibido. Puesto que puede ser un chorro de datos de dos tipos diferentes, debe ser calculado un CRC para cada una de las dos velocidades posibles. Puesto que varias muestras son tomadas de cada bit, la capacidad de un Z80 está casi al límite en este modo. El resultado es una operación de monitoreo que trabaja bien sin intervención del operador, en contraposición a la

defectuosa decodificación del modo Listen del AMTOR. Además un carácter especial CS de identificación es enviado cada 5 minutos.

Lista de comandos del controlador de PacComm. Las letras mayúsculas de un comando indican que es el mínimo número de caracteres que permiten distinguir el comando. *Nota:* todos los comandos pueden ser entrados tanto en mayúsculas como en minúsculas.

A continuación una lista de los comandos disponibles en PACTOR:

AMtor. Cambia al modo AMTOR.

AUTO. Este comando sirve solamente para pruebas especiales. Permite ajustar la velocidad mientras estás recibiendo datos. Normalmente el controlador operará en el modo automático, ajustándose a las condiciones de recepción evaluando los paquetes recibidos. Cuando se coloca en 200, el controlador nunca cambiará a menor velocidad aun cuando sean malas las condiciones. Si se entra *AUTO 1* durante un contacto a 100 Bd, el cambio de velocidad tendrá lugar después que se haya recibido correctamente el último bloque. Si lo dejamos a 100 Bd, el receptor nunca pedirá aumento de velocidad aunque las condiciones del enlace sean óptimas.

BKchr. Define el carácter que pasa el cambio y fuerza el cambio de dirección del flujo de datos desde el receptor. Puede ser cambiado a voluntad.

CALL. Cuando se introduce desde el modo STBY, el comando CALL comienza a intentar un enlace en ARQ. Si se omite el indicativo de la estación, utilizará el último que tenga en memoria. Cuando se conecta, aparece en pantalla el indicativo de la estación conectada.

CHOBell. Si lo activamos a 1, permite el paso de campanillas a la terminal y si lo ponemos a 0 las eliminamos.

CHOchr. Este comando define el carácter normal de cambio desde el transmisor de datos. El controlador PACTOR acepta solamente este comando en el modo de texto y no al indicador de comando *cmd*:

CWid. Envía automáticamente una identificación en CW cada 7 minutos y al final de una transmisión, a 40 palabras por minuto. El código es enviado manipulando la línea del PTT. Durante este proceso permanece en el tono de MARCA.

DATE. Este comando se utiliza para la puesta en fecha del controlador PACTOR. Si el comando DATE se entra sin un parámetro, se muestra la fecha interna. Cuando se establece la fecha, debemos incluir ceros en los espacios no ocupados. Por ejemplo debemos entrar DA 020593 para el 2 de mayo de 1993 y DA *7 para informarle que es un domingo.

DD. Salida de emergencia que no debe ser utilizada para terminar un QSO.

Disconnected. Salida normal para un contacto PACTOR (sólo válido cuando es el transmisor de datos). Da lugar al protocolo normal de desconexión.

ESCchr. Define el carácter de escape. Mucho cuidado al cambiarlo por otro, puesto que es fundamental para el funcionamiento.

HELP. Da una lista de los comandos disponibles.

LISTEN. Sólo puede ser entrado desde el modo STBY. Permite monitorar tanto contactos ARQ como transmisiones FEC. El controlador puede ser enlazado todavía por otra estación pero la sincronización requiere más ciclos. Se desactiva por medio de un comando DD, Listen 0 o entrando un comando CALL, o por una conexión. Cuando está activo el modo Listen, también se muestran los paquetes de conexión [CONNECT-FRAME:CALL].

Atención. No es posible ser enlazado en AMTOR con el modo Listen activo.

La lista completa de comandos para el controlador de PACTOR de PacComm está extensamente relacionada en un excelente manual que se envía con la unidad. Para tener más información podéis pedirla a *PacComm Packet System Inc.*, 4413 N. Hesperides Street, Tampa, FL 33614, EEUU.

BucK4ABT@WD4ELJ.VA.USA.NOAM

Buck Rogers*, K4ABT

*211 Luenburg Drive, Evinston, VA 24550, USA.

INDIQUE 12 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU
DAIWA
A2E
BUTTERNUT

Distribuidor oficial

ITC
COMUNICACIONES

Ronda de Nelle, 124, bajo
Teléf.: (981) 25 50 03-26 77 57
Fax: 25 06 03
15010 La Coruña

Garantía ASTEC

NOTICIAS DE CONTACTOS ALREDEDOR DEL MUNDO

Informaciones facilitadas por BV5AF, presidente de la CTARL (Chinese Taipei Amateur Radio League), dicen que a pesar de disponer de todos los permisos necesarios y expedidos por el Ministerio de Defensa de Taiwan, para la expedición a las islas Pratas, las numerosas fiestas oficiales del calendario BV en octubre no han permitido dedicar el tiempo necesario a los preparativos...

Otras fuentes, entre ellas JA1NUT, hablan de la cancelación de la expedición. En cambio otros sitúan la operación para noviembre o principios de diciembre...

Al cierre de esta edición no tengo noticias del inicio de la operación.

Expedición DX 1994 a la isla Pedro I

Fecha inicio actividad el 1 de febrero 1994, diez operadores, dieciséis días de operación, cuatro estaciones, todas las bandas, CW, SSB y RTTY... Estos son a grandes rasgos los datos más importantes de la expedición DX a la isla Pedro I.

El grupo de operadores se reunirá en el aeropuerto de Heathrow (Londres), desde donde se volará a Port Stanley en las islas Malvinas, para embarcar el 23 de enero de 1994 a bordo del *Kaptain Khlebnikov*.

La ayuda económica recibida resulta insuficiente para completar el presupuesto, si uno puede contribuir, remitir las donaciones a: Jerry Branson, AA6BB, 93787 Dorsey Lane, Junction City, Oregón 97448, Estados Unidos de América.

Jerry junto a Joanie, KA6V, serán los *QSL managers* de la expedición, cuya QSL tendrá un formato similar a la de VP8SSI. Las tarjetas estarán listas a las cinco semanas de finalizar la expedición y con la ayuda de un completo programa informático que facilitará la dura tarea de contestarlas.

Por cierto, que en una reciente carta remitida por Joanie, me informa que Martti, OH2BH, no formará parte de los expedicionarios. Por lo visto Martti se encuentra en la actualidad en Hong Kong, donde residirá a lo largo de casi dos años por asuntos profesionales... Esperamos y deseamos por lo menos un operador europeo en el

grupo, para de alguna manera garantizar un seguro *QRZ Europe? ... Only Europe!!!... Hi.*

Operaciones aceptadas para el diploma del DXCC

Las siguientes estaciones, con fechas de inicio de la operación, han sido aceptadas por la ARRL a efectos de acreditar los propios países:

A35HX	desde	25	Febrero	1993
D68CA	desde	9	Agosto	1993
E31A	desde	2	Agosto	1993
E35X	desde	31	Mayo	1993
FH/4ALU	desde	9	Agosto	1993
FJ/4UFH	desde	9	Agosto	1993
HS0ZBJ	desde	1	Octubre	1993
J3/CT3FN	desde	21	Mayo	1993
S21ZD	desde	5	Septiembre	1992
S21ZL	desde	7	Marzo	1993
T5YOU	desde	3	Septiembre	1993
TY8OBO	desde	14	Agosto	1993
ZF2VA	desde	28	Abril	1993
ZK19HX	desde	19	Julio	1993
ZK2XH	desde	26	Julio	1993
4S7/OH2VZ	desde	13	Agosto	1993
5R8DP	desde	12	Marzo	1993
6Y5/DL2FAI	desde	25	Abril	1993
6Y5/DL4ZBI	desde	25	Abril	1993
6Y5/DL5UL	desde	25	Abril	1993
7Q7CE	desde	20	Julio	1993
9ER1TA	desde	19	Octubre	1992
9ER1TB	desde	19	Octubre	1992

Eritrea ¡nuevo país para el DXCC!

El pasado día 29 de septiembre la ARRL hizo público el resultado favorable y por unanimidad de la votación del *Awards Committee*, por la que se acep-



Kassey (YL) preparándose para obtener su licencia operando ET3DX.

taba la recomendación del DXAC para que Eritrea tenga de nuevo la consideración de país en la lista de países del DXCC. Más ajustado fue, en cambio, el resultado de la votación referente a la fecha efectiva, por un solo voto de diferencia se establece el día 24 de mayo de 1991, fecha de la liberación llevada a cabo por el FPLP (Frente Popular de Liberación de Eritrea).

Las tarjetas QSL de E3 serán aceptadas a partir del 1 de Enero de 1994. Las estaciones que tuviesen acreditado Eritrea como ET2 con anterioridad a 1963 no necesitan acreditar el país.

Eritrea, al ser anexionada por Etiopía, fue baja en la lista del DXCC, en noviembre de 1962.



JH1AJT (9E2A) operando la ET3DX.

*Apartado de correos 1386. 07080 Palma de Mallorca.

MOLDAVIA
RO200T
op. IGOR - RO4OE



Notas breves

Hasta el próximo 6 de enero está QRV desde la isla Midway KH4/N7TNL. Su actividad se centrará en la telegrafía, aunque tenga previsto operar en fonía, pero en menor grado. Todas las bandas, incluidas las WARC. Las frecuencias anunciadas son: 1,836, 3,536, 7,036, 10,136, 14,036, 18,096, 21,036, 24,896 y 28,036 MHz en CW. 7,096, 14,236, 18,136, 21,336, 24,936 y 28,336 MHz en SSB. QSL vía W100.

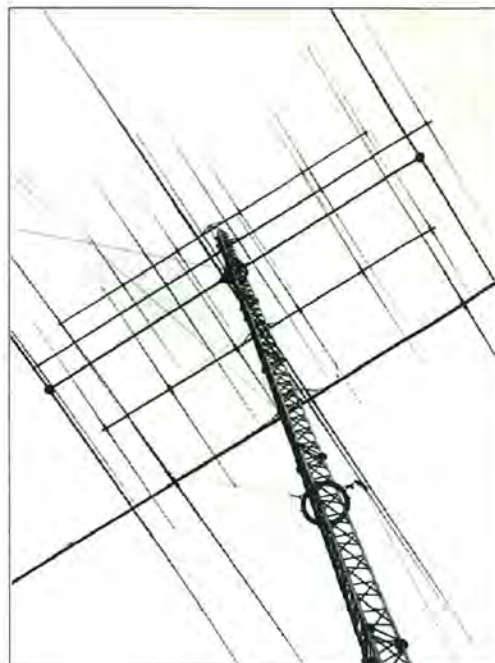
—Durante los próximos tres meses,

hasta finales de febrero de 1994, estará activo desde Mayotte FH/F5NCU. QSL vía F5NZD.

—Ed, AH2BE, se encuentra destinado en la actualidad en Arabia Saudí y opera con frecuencia la estación HZ1AB. Su estancia en el país se prolongará durante tres meses. Ed estuvo activo con anterioridad desde Corea, Barbados e isla Wake. Las QSL vía K8PYD, QSL manager habitual de HZ1AB.

—A pesar de las informaciones aparecidas en varios boletines de información DX, SV2ASP/A no está en el aire de una manera continuada desde Monte Athos, bien es verdad que mantiene citas con Selim, OE6EEG, los sábados, sólo a efectos de intercambio de saludos y/o posibles informaciones de su interés. Por otra parte, Apollo está muy ocupado con sus obligaciones propias de su Monasterio. Por cierto que el buen amigo Nikos, SV2WT, no es el QSL manager de Apollo.

—Los operadores de VK9MM, expedición DX Mellish Reef 1993, lograron un número superior a los cuarenta mil contactos. QSL vía VK4CRR.



Antenas de OH4NRC.

—VR2BH es el nuevo indicativo de Martti, OH2BH, quien reside con su familia en un apartamento de la planta octava y en la parte norte de Hong Kong, por supuesto en una de las zonas más altas de la ciudad... Joanie, KA6V, actuará como QSL manager.

—Recientemente un operador europeo estuvo operando desde la isla Niue; se trata del titular del indicativo belga ON4QM. Marcel estuvo activo con el indicativo ZK2XX.

—En el número 1590 del boletín semanal *DX News Sheet* de la RSGB, según K5FUV, la última operación válida desde Túnez (3V8) fue 3V8AA en 1983... Por otra parte se escuchan rumores de una posible operación de DJ6SI y su grupo. Ver 9U5DX. También ha sonado JF7FIU como operador de 3V8 CW (?).

—Una vez más Baldur y su grupo nos sorprendió con otra operación desde un «rare one» y como siempre sin previo aviso. En esta ocasión fue el turno de Burundi, país que recientemente ha padecido graves problemas políticos... El indicativo 9U5DX; escuchado en 10,102, 14,081, 18,082, 18,150, 21,025, 21,082, 21,195,

QSL vía...

3D2ZG JH9XZG
4J4GAT DL1VJ
4J4JJ UG6JJ
4K3/RA3YM RA3YG
4K3BB RB5CB
4K4BVI UY5XE
4K4LC UA6LC
4LDFWW UF6FWW
4L24A K1MZZ
4Z4UT WB2FTK
5H3NU I1HAG
5J129P HK6LRP
5N4SBG WB5KYF
5R8GW F6FNU
5W1KH I4ALU
5W1VJ G4ZVJ
7Q7JL G0IAS
7Q7LA G0IAS
7Q7XX JH3RRA
7X4AN DJ2BW
7Z1AB WB2QMP
9A1CRU YT2IX
9A2PM KA9WON
9A4AA 4N2AA
9H1AZ 9H5AZ
9H1EL LA2TO
9H3PB DF4EK
9J2SZ SP8DIP
9K2GS WB6JMS
9K2SH WB6JMS
9M2NA VE3CHZ
9M6NA JE1JKL
9M8DB AA5AZ
A22MN WA8JOC
A35NP DK6NP
AM92GZH EA7GZH
AP/WA2WYR KK6TX
BZ5HAN BY5HZ
C9RJJ W8GIO
CJ8PW VE8PW
CP6RP IQWDX
D2EL EA7EL
D2FGC OK1AJN
EA9UK EA9LZ
EF8VBV IC8AWP

EU10 F6AML
F6BLO/D2 F6ELE
FK8CR F6EWK
FK8GJ F6CXJ
FM5FE F1NCZ
FO5BI/P F6HSI
FP/VE1KM K1RH
FS4PL FG4BG
FY5FP ON4ZD
H44GC K2PF
HC8K KT1N
HF0POL SP9DWT
HP2CWA N4YWY
HZ1AB K8PYD
J5UAI NW8F
J73FTC N9DTP
J8/N2HNO JH4IFF
J80X JH4IFF
JW1CCA LA1CCA
JW2IJ LA2IJ
KH8/DF6MS DJ3QC
OD5SK KB5RA
P29DK N4COF
P29JA JH7MSB
P29KH WD4DZV
PY0TUP PY1RO
PY1NAP PY1RO
R19A K1MZZ
RO40A SP9HWN
S21A W4FRU
S79KMB KN2N
S92IJ DJ5IO
SO3JE SP3GVX
SU1AY OE6EEG
T32LN VK4CRR
T32MV AA6MV
TM3IF FD1OZF
TM9WPX FF1NHZ
TR8YA F6FJN
TU2PA KE0LS
TV9CEE F1MXH
U5WF DJ0XC
UB9X/UB2KA UB5KDD
UC2AAA F6AML
UF7FWW UF6FFF

UL4I/UZ9AWO UA9AQN
UL7TX UW6HS
US76BL UB5BBN
UY7U SM2DYS
UZ9MYL W0BIU
V2/AA4BQ AA4BQ
V73CT OKDXA
VE1ST VE1ANJ
VE8CWI VE2SEI
VI4FOW VK4CHB
VK2CWG W6FGD
VP2MLD KC4DWI
VP8CGK VK4MZ
VP9MN WB2YQH
VQ9QM W4QM
VQ9RB WA4DPU
VQ9WM K7100
VS6VV KOTLIM
VY6QST K1ZZ
XT2DK OE3DKS
YB47RI YB8VM
JY0AFU NA5U
YN/SM0OIG SM0KCR
ZA1J HB9BGN
ZDBVDC WB5VDC
ZF2NE W5ASP
ZF2SO WA0JTB
ZK1AL I4ALU
ZK1AR WB6HGH
ZK1XR N7NKG
ZK2VJ G4VZJ
5B4AAL P.O. Box 1642, Nicosia, Cyprus
9A2PA P.O. Box 60, Krizevci, Croatia
9A3GW P.O. Box 5151, 41040, Zagreb, Croatia
9D0RR P.O. Box 766, Brooklyn NY 11230-0766
A71BV Khalid, P.O. Box 2260, Doha, Qatar
CB8NS P.O. Box 6577 Rabat, Morocco
EP2PP P.O. Box 2274, Monrovia, Liberia
HH2PK P.O. Box 1095, Port au Prince, Haiti
VR6BX P.O. Box 21, Pitcairn Island
X00YAF P.O. Box 4, Easter Island, Chile
YH1BGD Deya, P.O. Box 7361, Baghdad, Iraq
ZA1BM P.O. Box 5, Elbasan, Albania
ZA1FD P.O. Box 1, Elbasan, Albania

«Honor Roll» del programa de diplomas WPX

• Norman, K6ZDL/5, nos comunica que toda estación miembro de alguno de los «Honor Roll» (HR) del WPX que durante un año no remita endosos, será baja en el HR pero se conservará su fichero en el sistema informático del HR. Si pasan cinco años, su fichero no será conservado más allá de dicho plazo.



VD2ZP, una completa estación. Participó en el concurso CQ WW DX CW de 1992 quedando clasificado 10º en LP.

24,950 y 28,495 MHz. Véase *Apuntes de QSL*.

Apuntes de QSL

A los que echen de menos alguna de las QSL de las numerosas operaciones y a buen seguro «new one» de Romeo Stepanenko, envíadla de nuevo

a su nombre y a la dirección siguiente: PO Box 766, Brooklyn NY-11230, EEUU.

Las estaciones especiales BV93TSG, BVOBSC, BVOBSH y BVOBSM vía la CTARL, PO Box 93, Taipei, Taiwan.

Si no habéis recibido la/s QSL de las operaciones de 1991 o 1992 de

4J1FS, remitidlas de nuevo a OH2BU, Jari Jussila, Pilvijarvi, SF-Kirkkonummi, Finlandia.

WB2P/KH2 vía *home call*: A Kazmakites, 179 Windsor Rd, Fishkill NY 12524, EEUU.

ZD9SXW vía G3SXW, Roger Western, 7 Field Close, Chessington, Surrey KT9 2QD, Reino Unido.

EG5NOU QSL vía EA5OL; motivo: aniversario estatuto de autonomía Comunidad Valenciana.

Las tarjetas de **9M0S** ya han salido de imprenta, una vez solucionado algún tipo de problema que ha hecho obligatorio cierto retraso. La tarjeta es a color con una vista aérea de la isla Pulay Layanag-Layang, que por cierto no es solamente una pequeña isla de arena y rocas como la mayoría de islas de Spratly.

9U5DX contactos CW y SSB vía DJ6SI, Baldur Brobnica, Zedernweg 6, D-50127 Bergheim, Alemania.

9U5DX contactos RTTY vía DJ6JC, Heinrich Lumpe, Zur Beerbekee 10, D-30890 Barsinghausen, Alemania.

Mis mejores 73 y DX para estas Fiestas de Navidad y Año Nuevo.

Jaime, EA6WV

INDIQUE 13 EN LA TARJETA DEL LECTOR

ANTES DE COMPRAR CUALQUIER PRODUCTO PREGUNTE POR NUESTRO PRECIO ¡SE SORPRENDERÁ!

MFJ

TONNA

AMERITRON

MIRAGE/KLM

KENWOOD

YAESU

NAGAI

PRESIDENT

LEMM

SIRTEL

RM

ACOPLADOR 1.8-30 MHZ 200W

MFJ 901 BALUN 4:1

ALTAVOZ EXTERIOR 2 x 3" 7W

ANTENA 10/15/20/40/88 DIPOLO 20 mts

ANTENA CB BASE 1/2 RINGOLEMM

ANTENA CB MOVIL COLT 1.58 cm

ANTENA CB MOVIL EXPORT-S 90 cm

ANTENA CB MOVIL S9 1.65 cm

ANTENA CB MOVIL TURBO 2001 (2000W)

ANTENA KLM 2M-22 circular 144-146

ANTENA KLM 430-440 circular 430-440

ANTENA LEMM 9 ELEM 144-146 13.0 dB

ANTENA TONNA 5 ELEM 50-54 10.0 dB

ANTENA TONNA 9 ELEM 144-146 13.1 dB

ANTENA TONNA 9 ELEM 430-440 13.0 dB

ANTENA TONNA 17 ELEM 144-146 15.3 dB

ANTENA TONNA 21 ELEM 432-432 18.2 dB

FAX NAGAI

FUENTE AL 3 13.8V 3AMP

FUENTE AL 7 13.8V 7AMP

FUENTE AL12 13.8V 12AMP

13.225

1.150

10.816

4.543

4.140

1.265

4.140

7.774

36.225

37.653

5.980

15.180

10.235

9.890

20.325

14.835

68.895

3.134

5.492

11.155

FUENTE AL25 13.8V 25AMP

KIT TVSAT 100 CANALES ANT 80 cms

MANIPULADOR VERTICAL MORSE

MANIPULADOR + OSCILADOR MFJ557

MEDIDOR ROE 3.5-30MHZ, 2 INSTRU.

MICROFONO SOBREMESA ADONIS AM308

MICROFONO-ALTAVOZ DMC537

MODEM 9600 G3RUH MFJ9600

RECEPTOR HF 3.5 A 22 MHZ MFJ8100

REPETIDOR UHF M74525 25W

TELEFONO HOMOLOGADO LELUX 203

TELEFONO HOMOLOGADO LELUX 483

TNC MULTIMODO MFJ1278B

TRANSCEPTOR 1.8-30 100W TS50-S

TRANSCEPTOR PORTATIL NV20 144-146

TRANSCEPTOR PORTATIL VHF 144-146 5W

ADI-NAGAI SENDER 145

TRANSCEPTOR PORTATIL KENWOOD TH22

VATIMETRO MIRAGE/KLM 1.8-30MHZ 2KW

VATIMETRO 1.8-60 MHz 2KW MFJ815B

VATIMETRO 3-300 MHz LEM R8500 1000W

20.355

45.885

7.475

6.095

1.869

19.422

2.300

25.193

15.525

137.885

4.984

6.110

73.025

195.385

25.289

39.089

56.925

36.800

15.333

8.916

IRADIC MANIA



MUNTANER 44, 08011 BARCELONA

VENTA DIRECTA

¡IVA INCLUIDO!

TEL/FAX: (93) 414 24 72

SINTONIZANDO ONDAS HERCIANAS

Algunos lectores nos preguntan acerca de diferentes aspectos relativos a las antenas. Para todos ellos he aquí algunos apuntes sobre este particular.

En transmisión, la antena recibe del transmisor corrientes de radiofrecuencia, moduladas, y las transforma en ondas de radio que se propagan por el espacio. En cambio, en recepción la antena trabaja al revés: recoge ondas de radio que circulan por el éter, las transforma en corrientes eléctricas de la misma frecuencia que la onda, y las envía al receptor, el cual las demodula y extrae de ellas la señal de audiofrecuencia, que se oye por los auriculares o por el altavoz. El cable que une la antena con el transmisor o con el receptor se llama *bajada de antena* o *línea de alimentación de antena*.

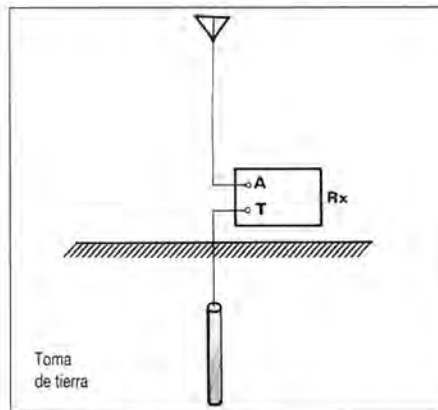
Para que la antena trabaje en perfectas condiciones, su longitud tiene que estar en relación con la longitud de onda en la que trabaja. Como al variar de frecuencia se varía la longitud de onda, habría también que acortar o alargar la antena. Esto se consigue de diferentes maneras: quitando o poniendo varillas, abriendo o cerrando puentes (en las antenas de hilo) o ajustándola mediante un sintonizador de antena. En los radiotelefonos portátiles las variaciones de longitud son pequeñas y la antena es siempre la misma. La longitud de onda se designa por la letra griega λ (lambda). Por ejemplo $\lambda/2$ significa *media longitud de onda* y $\lambda/4$ *un cuarto de longitud de onda*.

El suelo absorbe siempre una parte de la energía radiada, y a veces modifica la forma que tiene la antena de radiar. Para limitar estos inconvenientes se hacen varias cosas: elevar las antenas, conectar los equipos a masa y colocar contraantenas.

Las antenas trabajan mejor cuando están a cierta altura sobre el terreno, las antenas de varilla aumentan mucho su rendimiento de esta forma. En las antenas que se emplean en enlaces por reflexión ionosférica (como los dipolos) la altura influye en el ángulo de radiación.

La toma de tierra, o conexión a masa, se puede hacer de distintas formas. En los equipos portátiles se suele hacer

con piquetes metálicos (o por ejemplo cuchillos) clavados en tierra. También se pueden emplear tuberías enterradas, estructuras metálicas de edificios, trozos de alambreada, etc. El elemento que en cada caso se emplee se conecta al transmisor con un conductor de la menor resistencia posible, aunque en los equipos portátiles puede valer un simple latiguillo de cable ordinario. Es importante que la unión entre el piquete y el cable sea buena: el piquete (o lo que se emplee en su lugar) debe estar limpio en la zona de conexión, sin suciedad, pintura u óxido; si no, hay que rasparlo.



La conexión al equipo se debe hacer al borne GND o GROUND (tierra) si no lo tiene se conecta el cable directamente al chasis del equipo, pillándolo con algún cangrejo de cierre; en este caso habrá que raspar la pintura en la zona elegida.

Para mejorar la toma de tierra, sobre todo en terrenos muy secos, conviene regar un poco el agujero del piquete y sus alrededores. Cuando no se puede hacer una toma de tierra buena, se emplean contraantenas, que son hilos o conjuntos de hilos que se tienden por el suelo o a poca distancia de él y que van aislados de tierra. La forma de la contraantena depende de la de la antena: cuando ésta es vertical, la contraantena se extiende más o menos (si los correspondientes están todos en la misma dirección, los brazos de la contraantena pueden ir todos dirigidos hacia ellos).

Desvanecimientos y propagación

Después de hablar de antenas, vamos a mencionar algunos aspectos referen-

tes a la propagación de las ondas de radio.

Es bastante corriente que una señal que se recibe bien, disminuya de repente e incluso deje de oírse, crezca de nuevo al cabo de un momento, vuelva a disminuir, etc. Esto se llama *desvanecimiento* o *fading* (QSB o la «P» del código SINPO). Un tipo bastante corriente de desvanecimiento es el siguiente: a un mismo receptor puede llegar radiación por dos o más caminos. Puede recibirse a la vez el rayo terrestre y el reflejado, o varios rayos reflejados (que hayan rebotado en distintas capas). Como cada uno de ellos ha recorrido distinto camino, llegan desfasados, porque unos llegan con más retrasos que otros. Estas mezclas y retrasos son las que producen el *fading*. Otro tipo de desvanecimiento es el debido a cambios grandes ocurridos de repente en la ionosfera. Se producen debido a la actividad del Sol y afectan sobre todo a las frecuencias superiores a los 1500 kHz.

La mejor forma de eliminar el *fading* es aumentar la potencia del transmisor, pero como esto no suele ser posible, la única solución consiste en emplear el control automático de ganancia (siglas AGC o CAG) del receptor.

Ahora podemos comentar qué efectos produce la frecuencia en la propagación. En la banda de HF (3 a 30 MHz) el alcance del rayo terrestre disminuye conforme aumenta la frecuencia. Empleando el rayo reflejado se consiguen con facilidad enlaces de hasta varios cientos de kilómetros, pero están sometidos a las influencias de la reflexión en la ionosfera.

En la banda de VHF (30 a 300 MHz) no se trabaja con el rayo reflejado, porque sólo existe en las frecuencias más bajas de la banda y por poco tiempo (estas frecuencias son demasiado elevadas para rebotar en la ionosfera y normalmente la atraviesan y se pierden en el espacio). Del rayo terrestre, la parte que más se emplea para enlazar es el rayo directo: por eso los equipos que trabajan en esta banda (los radiotelefonos) tienen un alcance más o menos igual al de la vista (hasta el horizonte) y se ven muy influidos por el terreno (los montes u otros obstáculos que no dejen ver al correspondiente, suelen anular el enlace).

En la banda de UHF (300 a 3000 MHz) el enlace sólo es posible empleando el rayo directo, por lo que el alcance de estos equipos es el visual, nada

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

más. Como las frecuencias son muy elevadas, el terreno influye mucho más aquí que en el caso de la VHF. Esta banda se suele reservar para enlaces con los aviones en vuelo. El alcance que se obtiene depende de la altura de vuelo del avión (a mayor altura, mayor alcance). Se consiguen enlaces muy seguros aunque el avión esté lejos siempre que entre él y la estación terrestre no haya obstáculos. También se emplea esta banda para los equipos de cable hertziano o microondas.

Noticias DX

Italia. *Adventist World Radio* desde Forlì, Italia, ha dejado de emitir la emisión en español, que se realizaba los sábados y domingos a las 12.00 h. Por lo tanto mala noticia, en referencia a la desaparición de un programa en nuestro idioma.

Canadá. Horario de *Radio Canadá Internacional*, en español: lunes a vier-

nes, 2330 a 0000 por 9535, 11845 y 11940 kHz; 0030 a 0100 por 9535, 11845, 11940 y 13720 kHz; 0130 a 0200 por 9535, 11845 y 11940 kHz. Sábados y domingos: 0000 a 0100 por 9535, 11845 y 11940 kHz. Dirección: *Radio Canadá Internacional* PO Box 6000, Montreal, Canadá H3C 3A8.

Mónaco. *Trans World Radio (TWR)* realiza actualmente una sola emisión en español, los jueves de 1645 a 1700 por 6230 kHz. *Trans World Radio* cumplirá 40 años de emisiones próximamente. Esta emisora religiosa comenzó sus actividades en Tânger, Marruecos, en 1954. Hoy transmite en 100 idiomas desde diferentes partes del mundo: Bonaire, Chipre, Guam, Mónaco, Sri Lanka, Swazilandia, Tirana y Uruguay. Alrededor de 800 personas trabajan en los estudios y oficinas en más de 30 países. *TWR Monte Carlo*, Mónaco, emite para audiencias en Europa, Africa del Norte y Oriente Medio. La oficina europea de esta emisora tiene la

siguiente dirección: *Trans World Radio*, PO Box 2020, 1200 CA Hilversum, Holanda.

Suiza. Horario actual de *Radio Suiza Internacional*, en español hacia América Latina: 2330 a 2400 por 5995, 9810, 9885 y 12035 (esta última vía Moyabi); 0130 a 0200 y 0230 a 0300 por 6135, 9885 y 17740 kHz (la última vía Brasilia). Para Europa, sólo emite a través del satélite Astra, de 1930 a 200.

Rusia. *Adventist World Radio-Rusia*, emite desde Tula, localidad cercana a Moscú. Pero también emite desde la estación de Novosibirsk en Siberia. Esta estación es la que *Radio Moscú* utilizó para provocar *jamming* a las emisiones de Occidente. Se trata de 120 antenas cortina y 30 transmisores de 200, 250 y 500 kW. Emite en lenguas del Este de Europa, con un total de 10 horas diarias.

Eslovaquia. En diferentes medios diexistas se ha mencionado que *Radio Eslovaquia Internacional*, desde Bratis-

Lista de canales de satélites

PGM NOMBRE STN.	K	POL	SAT	POS ORB	SAT N°	OBSERV.	PGM NOMBRE STN.	K	POL	SAT	POS ORB	SAT N°	OBSERV.
1 MDR	20	V1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	46 RTL 2	18	V1	IIF1	13. E	5	ALEMAN
2 ASTRA TEST	27	H1	1C	19.2 E	3		47 AG. REUTER	71	H2	IIF1	13. E	5	ENLACE
3 DSF	71	H1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	48 LA 5	80	V1	IIF1	13. E	5	TURCO
4 BAVIERA	24	H1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	49 EUROSPO	3	V1	IIF1	13. E	5	AUDIOS
5 WDR	12	H1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	50 DEUTCHE W.	26	H1	IIF1	13. E	5	1300-1500 WORLD NET
6 GALAVISION	22	H1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	51 ENLACE	76	V2	IIF1	13. E	5	
7 TNT-USA	9	V1	1C	19.2 E	3	-1800 CARTOON	52 SUPER C.	5	V1	IIF1	13. E	5	
8 N3	78	V1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	53 WTN	77	H2	IIF1	13. E	5	
9 VOX	40	H1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	56 ENLACE	16	V1	IIF2	10. E	7	
12 ZDF	01	H1	1C	19.2 E	3	ALEMAN	57 TELEPACE	88	V1	IIF2	10. E	7	ESPORADICO
13 1 PLUS	68	V1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	58 PORTUGAL	88	H1	IIF2	10. E	7	
14 SAT 1	42	V1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	59 ENLACE	80	V1	IIF2	10. E	7	
15 RTL+	34	V1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	60 TVE INT	24	H1	IIF2	10. E	7	NO = TVE1
16 PRO-7	57	V1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	61 RAI-1	3	V1	IIF2	10. E	7	
17 3 SAT	49	V1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	62 RAI-2	18	V1	IIF2	10. E	7	
18 EURO SPORT	38	V1	1B	19.2 E	3		63 ATV	4	V1	IIF2	10. E	7	TURCO
19 NTV	86	H1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	64 LA 5	83	H1	IIF2	10. E	7	TURCO
20 SKY NEWS	53	V1	1B	19.2 E	3	INGLES	65 SHOW	77	V1	IIF2	10. E	7	TURCO
21 CNN	84	V1	1B	19.2 E	3	INGLES	69 LA 6	26	V1	IIF4	7. E	8	TURCO
22 RTL 2	33	H1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	70 GRECIA	28	H1	IIF4	7. E	8	SECAM
24 TELECLUB	47	H1	1B	19.2 E	3	ALEMAN	71 YAYINI	78	H1	IIF4	7. E	8	TURCO
26 RTL-VERON	55	H1	1C	19.2 E	3	HOLANDES	72 SERVIA	88	H1	IIF4	7. E	8	
27 MTV	73	V1	1B	19.2 E	3	VIDEOCLIPS	73 CHIPRE	24	V1	IIF4	7. E	8	
28 WDR	12	H1	1C	19.2 E	3	VIDEOCLIPS	76 M6	70	V2	1C	5. W	12	SECAM-V. CLIPS
30 CROACIA	5	V1	IIF3	16. E	4	-1500 EUROSTEP	77 RTL	97	H2	1C	5. W	12	SECAM-FRANCES
31 HBB	84	H1	IIF3	16. E	4	TURCO	78 ARTE	81	H2	1C	5. W	12	SECAM
32 EGIPTO-1	28	H1	IIF3	16. E	4		79 MONTECARL.	87	H2	1C	5. W	12	SECAM
33 TUNEZ	88	V1	IIF3	16. E	4	ARABE	80 ENLACE	74	V2	1C	5. W	12	SECAM-PAL
34 TELENILLO	24	V1	IIF3	16. E	4	ARABE S. BAJA	81 TF1	92	H2	1C	5. W	12	SECAM
35 TGRT	18	V1	IIF3	16. E	4		82 A2	76	V2	1C	5. W	12	SECAM
36 DUNA	80	V1	IIF3	16. E	4		84 ENLACE	65	V1				
37 MARROC.	2	V1	IIF3	16. E	4	ARABE-FRANCES	85 ENLACE	76	H1				
38 POLONIA-1	16	V1	IIF3	16. E	4		86 ENLACE	68	V1				
39 POLONIA-2	85	V1	IIF3	16. E	4		87 ENLACE	76	V1				AG. REUTERS
40 S. MARCOS	78	H1	IIF3	16. E	4	TV-VATICANO	88 CMT	70	V1	F11	27.5 W	16	COUNTRY M. USA
41 EURONEWS	78	H1	IIF1	13. E	5	7.2 ESPAÑOL	90 TVE INT	25	V2	HIS.	31. W	20	
42 KUWAIT	75	V1	IIF1	13. E	5		91 GALAVISION	70	H1	PAN	45. W	22	TELEvisa MEXICO
43 MTV	88	V1	IIF1	13. E	5		92 NHK TOKIO	90	H1	PAN	45. W	22	NTSC
44 TV5	17	V1	IIF1	13. E	5	FRANCOFONO							
45 TRT	29	V1	IIF1	13. E	5	TURQUIA							

Noviembre 1993

Información: cortesía de Antenna Team

lava, planea realizar emisiones en un futuro en español...

Finlandia. *Radio Finlandia* ha comenzado a emitir su programación internacional a través del satélite Eutelsat II-F1, con programas en inglés, alemán, ruso y francés. Además, algunos programas son recibidos por satélite y enviados a ciertas emisoras locales. Ese es el caso de *Onda Cero Radio, Costa del Sol*, por FM 88,7 MHz y 101,6 MHz, que emite diversos programas en finlandés.

Radio Finlandia no emite en español, por el momento. Pero si queremos oír una rareza a través de la onda corta, le recomendamos que sintonice el programa de cinco minutos en latín, que se emite los sábados a las 1955 y los domingos a las 0555 por 11755 kHz. Es la única emisora del mundo que emite un boletín de noticias en latín. Por supuesto también podemos oír las misas en latín de *Radio Vaticano*. La dirección de *Radio Finlandia* es: YLE, Radio Finland, Box 10, FIN-00241 Helsinki, Finlandia.



Taiwan. Por fin este país asiático ya emite en español hacia Europa. En efecto, *La Voz de China Libre* emite hacia nuestro país de 1600 a 1700 por 15270 kHz. Para América sigue emitiendo así: 0200 a 0300 por 15215 y 17845 kHz; 0400 a 0500 por 11740 kHz; 2300 a 2400 por 15130 y 17805 kHz.

Una buena noticia para las emisiones en nuestro idioma. Se puede escribir a *La Voz de la China Libre*, BCC, PO Box 24-38, Taipei, Taiwan, República de China.

EEUU. *Monitor Radio Internacional* es la denominación de la emisora operada por la organización religiosa *The Christian Science Monitor* de Boston. Al parecer esta emisora venderá su planta transmisora de Scotts Corners, Maine (WCSN), utilizando sólo los emisores de Cypress Creek, South Carolina (WSHB), añadiendo un nuevo transmisor. Además utiliza una planta transmisora

Transmitting Stations

WCSN Scotts Corners,
Maine, USA

WSHB Cypress Creek,
South Carolina, USA

KHBI Saipan,
Mariana Islands

en Saipan, islas Marianas del Norte en el Pacífico (KHBI).

El programa en español, *El Herald de la Ciencia Cristiana*, se emite hacia Europa: sábados, 2105 a 2157 por 7510 kHz (WCSN); domingos, 2129 a 2157 por 7510 kHz (WCSN), 2300 a 2357 por 9465 kHz (WSHB). Hacia África: sábados, 2105 a 2157 por 7510 (WCSN) y 13625 kHz (WHBI); domingos, 1729 a 1757 y 2129 a 2157, por las mismas frecuencias. Hacia América: sábados, 0905 a 1157 por 7395 kHz, 1205 a 1257 por 9455 kHz, 1305 a 1357 por 7465 kHz, 2305 a 2357 por 17555, 0205 a 0257 por 9430 kHz. Los domingos, 0100 a 0300 por 9430 kHz, 0930 a 1200 por 7395, 1200 a 1300 por 9455 kHz, 1300 a 1400 por 7465 kHz, 2230 a 2300 por 17555 kHz, 2300 a 2400 por 9465 kHz. Todas las emisiones hacia América, se emiten desde WSHB.

La dirección de esta emisora es: *Monitor Radio Internacional*, PO Box 860, Boston, MA, 02123, EEUU.

Bélgica. Nuevo esquema de emisiones de *Radio Flandes Internacional* en español: 1230 a 1255 por 9925, 13675 y 1512 kHz (los domingos por 17515, 21815 y 1512 kHz); 2130 a 2155 por 1512 y 5910 kHz, y de 0000 a 0025 por 7370 y 9930 kHz.

Bulgaria. *Radio Bulgaria* emite en español, con este horario: 2100 a 2200 por 7455, 9905 y 11660 kHz; 0100 a 0200 por 11660 y 13645 kHz; 0400 a 0500 por 11720 kHz; 0500 a 0600 por 13645 kHz.

Yugoslavia. *Radio Yugoslavia*, desde Belgrado, emite en español de 2000 a 2030 por 7220 kHz, y de 0000 a 0030 por 9720 y 11835 kHz.

Japón. Desde el 7 de noviembre *Radio Japón* ha efectuado algunas variaciones en sus emisiones en español. Ahora emite con este horario: hacia Europa, vía Gabón, de 2030 a 2100 por 15195 kHz. Hacia América: 0330 a 0400 por 11885 y 15230 kHz; 0330 a 0400 por 15325 y 15350 kHz (vía Guayana francesa). Y de 0930 a 1000 por 9675 (Guayana francesa) y 11875 kHz.

Francia. *Radio Francia Internacional* emite como sigue, en español: 2200 a 2300 por 945 y 6040 kHz (hacia Euro-

pa). Y hacia América: 1000 a 1030 por 11670 kHz (Guayana); 1130 a 1200 por 11670, 15435, 15515 y 17560 kHz (todas vías Guayana); 1300 a 1330 por 17860, 21645 y 21765 kHz (Guayana); 1400 a 1430 por 17860 y 21645 kHz (Guayana); 2300 a 2400 por 5920, 9800, 11995 (Guayana), 15200 (Guayana) y 17620 kHz (Guayana); 0100 a 0200 por 5920, 9800, 11995 (Guayana), 11670 (Guayana) y 15200 kHz (Guayana); 0500 a 0600 por 9800 (Guayana) y 11670 kHz (Guayana).

Gran Bretaña. Horario actual de la *BBC*, en español, hacia América: 0000 a 0130 por 5875, 6110, 11765 y 15390 kHz (domingos y lunes de 0000 a 0115); 0300 a 0400 por 6110, 6190, 9515, 11910 y 15390 kHz (domingos y lunes de 0300 a 0345); 1100 a 1130 lunes a viernes, por 5975, 9670, 9690, 15190 y 21490 kHz; 1300 a 1330 lunes a viernes, por 6130, 9690 y 15351 kHz.

Hasta aquí una nueva edición dedicada al mundo de la radioescucha. Deseamos lo mejor para todos en estas entrañables fechas navideñas y de Año Nuevo. Que el año 1994 sea feliz para todos, si la propagación nos deja...

73, Francisco

INDIQUE 14 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU
DAIWA
A2E
BUTTERNUT

Distribuidor oficial

Comunicaciones
Alcalá s.l.

Tercia, 18
Teléf.: 882 56 54 - Fax: 888 55 07
28801 Alcalá de Henares (Madrid)

Garantía ASTEC



Quiera Dios que estas Navidades que se aproximan sean felices para todos, mejores que las anteriores si cabe! Y para colaborar a que este deseo se cumpla, nos permitimos sugerir a Papá Noel la mejor manera de llenar el saco destinado a cualquier radioaficionado. Y por supuesto, la sugerencia se hace extensible a SS.AA.RR. Melchor, Gaspar y Baltasar... No se trata más que de ciertos «juguetitos» que a buen seguro serán capaces de alegrar la vida del radioaficionado y de ampliar sus horizontes operativos. Con nuestro esfuerzo hemos procurado reunir un abanico de cosas nuevas que recorran la escala de precios y al mismo tiempo abarquen todos los gustos ¡y conste que no es nada fácil dar con lo más indicado para cada uno! Esperamos y deseamos que la cuenta corriente bancaria no llegue a agotarse por el hecho de que alguno de nosotros tenga la debilidad de hacerse uno de estos atrayentes regalitos a sí mismo. ¡Hay que vivir la vida que sólo se vive una vez por mucho que acucie la crisis y pensar que las piezas nuevas son para el radioaficionado como el rayito de sol que penetra a través de las nubes que cubren el cielo de un día gris!

¡Para ponerse al día en HF!

Una excelente manera de comenzar el año nuevo sería, sin duda, con el estreno de un nuevo transceptor de HF. Desgraciadamente la mayoría de los transceptores actuales resultan excesivamente caros para los radioaficionados modestos como nosotros. De aquí que nuestra recomendación sea la de que se examinen con atención los últimos modelos aparecidos en el mercado con la seguridad de que más de uno se va a llevar una sorpresa agradable ya que ¡por fin! los fabricantes parecen haber declarado la guerra a los precios caros. Los recientes transceptores de la «clase popular» tienen un precio muy asequible, sobre todo con los plazos que concede la tarjeta VISA, están contruidos para durar muchos años y mantienen un considerable valor de reventa en el peor de los casos. A la larga, este tipo de aparatos ofrecen mayores y mejores prestaciones resultando menos caros que el uso y mantenimiento de uno o dos equipos de segunda mano.

Considérese, por ejemplo, el nuevo Icom 707 que reproduce la figura 1. Se trata de un transceptor compacto de verdad, proyectado para cualquier principiante o para el móvil utilitario de cualquier veterano. Es ligero y tan sólo mide 94 mm de altura por 24 cm de anchura y otros 24 cm de profundidad, de manera que se ubica fácilmente en cualquier rincón de la mesa de trabajo o en el interior de cualquier coche pequeño. El transceptor cubre las bandas desde 160 a 10 metros, dispone de un impresionante receptor y proporciona una potencia de salida de 100 W con una refrigeración perfecta. Ofrece una recepción en banda corrida desde 100 kHz hasta 30 MHz, con dos OFV, 32 memorias, RIT, limitador de ruidos y dos modalidades de exploración de frecuencia (scanner). Existe un preamplificador y un atenuador que son conmutables a voluntad desde el panel frontal, de manera que permiten la amplia regulación de la sensibilidad y, además, existe un control para dosificar la potencia de salida que se puede reducir hasta un mínimo de 2,5 W, apto para operar en QRP. El altavoz frontal incorporado en el IC-707 responde a la buena idea de que el transceptor tenga un solo cuerpo facilitando su transporte a cualquier parte y que, en su instalación, se requiera el menor número posible de conexiones exteriores.

Recientemente tuve ocasión de someter a prueba un IC-707 y me llevé una excelente impresión, sobre todo por la facilidad de su pues-

Sugerencias a Papá Noel

Dave Ingram*, K4TWJ

En simples períodos operativos de no más de 15 minutos de duración, entre quehaceres, comuniqué con más de dos docenas de estaciones DX en las bandas de 30 y de 20 metros tan sólo en dos o tres tardes. Realmente con el IC-707 la comunicación en HF resulta tan sencilla como la que se realiza en 2 metros o en 70 cm, un aspecto muy digno de tenerse en cuenta en la vorágine del estilo de vida actual. Considero que todos nosotros necesitamos de un espacio de tiempo, de un respiro de al menos quince minutos diarios para dedicarlos a la radioafición y hacernos a nosotros mismos la vida más agradable, misión para la cual resulta ideal el transceptor IC-707.

Lo mismo si venimos utilizando un transceptor relativamente nuevo que si nos servimos de un aparato heredado de los viejos tiempos, el complemento de un nuevo manipulador y/o micrófono siempre

ta en marcha, para estar a punto en cualquier circunstancia y momento. De hecho lo instalé rápidamente sobre el mismo sillón desde el que me gusta ver la tele, utilizándolo con auriculares y un manipulador mientras contemplaba mi programa preferido en la TV, escribía algunas notas y descansaba la vista en las policromas plumas de mi simpático lorito que aleteaba en el interior de su jaula.



Figura 1. El obsequio navideño de mayor categoría... ¡un nuevo transceptor! El IC-707 de Icom, con sus facilidades operativas y un precio relativamente asequible sería una elección acertadísima.



Figura 2. A los «morsistas» les encantaría este manipulador «horizontal en vertical» fabricado por Stan Hails, W9WBL.

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

suele añadir unos 10 dB en el apasionamiento personal por las radio-comunicaciones. Ir tras un buen manipulador nuevo siempre es emocionante por cuanto permite añadir aquel toque personal e intransferible a las señales Morse transmitidas. De acuerdo, me diréis, ¿pero qué se puede encontrar de nuevo en cuanto a manipuladores en nuestros días? Respondo que personalmente me tiene embelesado el nuevo *Vertical Single Lever*, fabricado por W9WBL, que muestra la figura 2.

Obsérvese que se trata de un manipulador lateral con la palanca en disposición vertical en lugar de horizontal y con apoyo en la base. La empuñadura va montada sobre el punto de apoyo, de manera que el movimiento de la palanca no «cambia de sentido» respecto al contacto como ocurre con cualquier manipulador lateral normal. Por este motivo el contacto izquierdo se halla alambrado para las rayas y el contacto de la derecha para los puntos. Las separaciones entre contactos y la tensión son ampliamente ajustables y los contactos propiamente dichos son de una aleación áurea al 80 %. Si se observa la palanca con detenimiento, se descubre una pequeña clavija de nilón roscada en un orificio: la clavija y la empuñadura pueden variar de posición para que se ajusten mejor a la propia mano del operador. Hasta donde yo sé, éste es el único manipulador lateral vertical que se fabrica hoy en día. Como señala Stan, W9WBL, este manipulador tiene un tacto más suave que cualquier otro manipulador de disposición horizontal y minimiza los errores más comunes de la transmisión que causan las alteraciones de la posición de los dedos durante las transmisiones. Creo que debe ser así tras haber comprobado la suavidad del tacto y lo agradable que resulta operar con este nuevo manipulador. Las medidas de VSL son de 64 x 76 mm y su peso es de casi un kilo, con lo que presenta una buena estabilidad sobre la mesa de trabajo. Se suministra totalmente montado y dispuesto para uso inmediato con aproximadamente un metro de cable flexible terminado con la correspondiente clavija (y con terminales a tornillo para facilitar cualquier alteración de la conexión). Se puede adquirir dirigiéndose directamente a *WBL Design*, 6345 Coffman Road, Indianapolis, IN 46268-2591, EE.UU (Tel. 1-800-726-8936).

Si uno se dedica exclusivamente a la fonía, puede optar por el nuevo micrófono de sobremesa de *Falcon Communications* que muestra la figura 3. ¡Una magnífica idea para un autorregalo! El micrófono va acompañado de ecualizador de graves y de agudos, ambos ajustables para remodelar la voz propia (¡por si se desea «sonar» mejor a través de la radio que en persona). Dispone de doble canal y cables de salida para excitar dos transceptores. Todo preparado para conectar una salida al transceptor de HF y la otra salida al transceptor de VHF y servirse del conmutador del propio micrófono para operar ambos transceptores a la vez. Incorpora VOX y un preamplificador de ganancia ajustable, complementos interesantes que perfeccionarán el comportamiento de cualquier equipo básico. Parece como si *Falcon* hubiera pensado en todo en el proyecto de este micrófono y así viene completo con el cable y la clavija de ocho contactos capaz de unirse a cualquier transceptor de clase popular. El alambrado es fácilmente modificable sobre la marcha para su adecuación a cualquier clase de transceptor, para lo que basta el uso de un simple destornillador y se dispone, además, de un folleto con toda clase de explicaciones. Es un micrófono que con el tiempo será, sin duda, todo un ganador, año tras año y equipo tras equipo. La dirección



Figura 3. Nuevo micrófono de sobremesa de Falcon que incorpora VOX, ecualizador de graves y de agudos y doble salida para operar dos equipos. Se suministra completo, con el cable y clavija de conexión de ocho contactos.



Figura 4. Pantalla obtenida con el Ham Companion en su faceta geográfica con zonas diurnas y nocturnas. Este programa contiene una descomunal carga de información destinada a toda clase de radioaficionado.

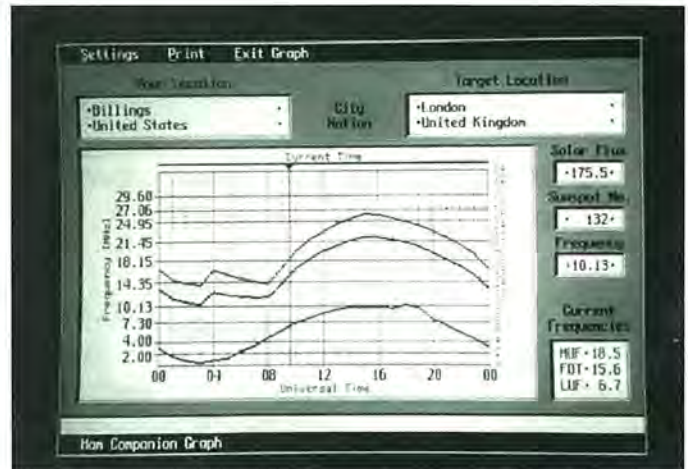


Figura 5. Otra muestra de la información en pantalla proporcionada por el programa The Ham Companion: cálculo de las MUF/LUF para un período de 24 horas. Repárese en que la banda de frecuencia óptima en el momento de tomar esta fotografía era precisamente mi favorita: ¡la de 30 metros!

de su fabricante es: *Falcon Communications*, PO Box 8979, Newport Beach, CA 96258, EE.UU.

Nuestra próxima recomendación se trata de un programa de ordenador que pone a nuestra disposición una infinita variedad de auxiliares operativos y de material de referencia. El *Ham Companion* es un programa destinado a los ordenadores IBM o compatibles con 512K de RAM, disco duro y gráficos SVGA, VGA o EGA. Se halla disponible en disco de 5-1/4 o de 3 1/2 pulgadas. El uso del programa no requiere ninguna interconexión con el equipo (se le puede emplear con cualquier clase de transceptor) y se le puede considerar como una gigantesca enciclopedia al servicio del radioaficionado. El *Companion* dispone de mapas mundiales que muestran los husos horarios, los rumbos de salto de propagación corto y largo, las distancias, la línea gris para el DX y muchas más cosas (véase la figura 4). Es posible enfocar y ampliar (zoom) distintas zonas requiriendo información geográfica de las mismas a partir de los menús adecuados, prefijos y países DX, zonas CQ y señales Q y todavía añadir información a cualquier base de datos gigante. El *Companion* facilita asimismo gráficos de propagación con las MUF, LUF y FOT, como muestra la figura 5, que se pueden actualizar con la información más reciente sobre las manchas solares obtenida a través de la estación WWV. Cuando procedí al examen de este programa descubrí que

incluso dispone en sus menús de una buena información acerca del encaminamiento de las QSL. En confianza, se trata del programa más elaborado para uso del radioaficionado que yo he llegado a conocer. El *Ham Companion* está disponible en *Brinson Microwave Corp.*, 114 SE Fourth Street, Mooreland, OK 73852, EEUU. (Tel. 1-800-874-0771).

Virguerías para los portátiles

¿Se quieren hallar nuevos atractivos en el uso del portátil de 2 metros o del portátil bibanda durante las vacaciones navideñas? Véase la nueva *Miracle Baby* de *Comet*, una antena o «porra delgada» que en la figura 6 se muestra montada en un portátil. La «antena más pequeña del mundo» se diseñó principalmente para usos de corto alcance y con la virtud de contribuir notablemente a la pequeñez del portátil. La aplicación principal de la antena Comet CH-32 *Miracle Baby* se halla en las comunicaciones sobre el horizonte visual y en las reuniones populosas (mercadillos por ejemplo) para no perder el contacto con los amigos. A mí personalmente me resultó estupenda para recorrer la ciudad oyendo y charlando con los amigos a través de repetidor con un alcance de 7 a 10 km. Muchos de nosotros nos servimos de portátiles para realizar llamadas rápidas a los amigos próximos y la antena *Miracle Baby* resulta idónea en este cometido. Se la puede dejar puesta aun transportando el portátil en un bolsillo y la disponibilidad del equipo portátil es instantáneo, sin necesidad ni de tan siquiera estirar la antena. Si les parece que me he entusiasmado con esta pequeña antena, pues es cierto: se trata de la antena de tamaño adecuado a los tiempos modernos (¡sólo ligeramente más alta que los propios mandos del portátil!). La Comet CH-32 *Miracle Baby* cubre 2 m, 70 cm y 850 MHz y la dirección de



Figuras 6 y 7. El portátil (izquierda) como «compacto» de verdad con el uso de la antena bibanda para 2 metros/70 cm Comet CH-32 *Miracle Baby*. La altura de la antena no va más allá de 33 mm y trabaja perfectamente en comunicaciones de corto alcance. Batería recargable (derecha) de larga vida y elevada capacidad apta para cualquier clase de portátil popular. Fabricada por Periphex. ¡Todo el mundo precisa de una batería extra para disfrutar con tranquilidad durante las vacaciones navideñas!

su fabricante es: *Comet Antennas*, 1275 North Grove Street, Anaheim, CA 92806, EEUU. (Tel. 1-714-630-4541).

Todas las probabilidades están a favor de que uno acabe quedándose sin batería arrastrado por el entusiasmo que produce la operación comunicativa con un portátil... La solución a este problema está en el uso de una batería extra de larga vida, como la que ofrece *Periphex*. Este nuevo y recargable «depósito de combustible» es apropiado para los portátiles Yaesu, Icom, Kenwood y Alinco y permite el uso de los mismos durante dos o tres veces más tiempo que las baterías procedentes de los propios fabricantes del equipo (véase la figura 7). Las baterías *Periphex* se preparan en USA a base del apareamiento de acumuladores Sanyo en persecución del máximo rendimiento. Están garantizadas durante un año y pueden ser reparadas con facilidad a lo largo del tiempo. Recientemente tuve ocasión de probar una de ellas, la *Periphex EBP-24S/1500 mA* con mi bibanda Alinco DJ-580 y el resultado fue espectacular. Escuchando y operando simultáneamente en 2 metros y en 70 cm las baterías ordinarias se suelen agotar rápidamente, pero la *Periphex* pareció ser de duración eterna entre recargas. Se percibe la deliciosa sensación de poder hablar, hablar y más hablar sin que la batería se agote nunca. Pruébese de dotar con una FNB-12 al Yaesu propio, o con una BP-85S para el Icom, o una PB-13S para el Kenwood, o una EBP-24S para el portátil Alinco de FM. ¡Seguro que habrá sorpresa con el resultado! La dirección del fabricante es *Periphex Inc.* 115-1B Hurley Road, Oxford, CT 06478, EEUU. (Tel. 1-800-634-8132).

Cuanto se ha venido diciendo hasta aquí no es más que una pequeña muestra de las posibilidades que ofrecen estas Navidades que ya están al caer... Y como colofón no puedo dejar de añadir que en este mes de diciembre va a salir a la luz mi último libro en inglés titulado *How to get started in home-brewing projects* (Como iniciarse en los montajes domésticos, más o menos)...

Nota final

Un año más tengo el propósito de organizar mi particular «party en el aire» durante el fin de semana previo a Navidad, con obsequios para todos los amigos que contacten conmigo. ¡Estás invitado a la reunión, amigo lector! Acude a ella por los alrededores de 14,200/14,240 MHz entre 2200 y 2300 UTC. Y por si no fuera posible oírnos... ¡Felices Pascuas!

INDIQUE 15 EN LA TARJETA DEL LECTOR

ELECTRONICA

ROMAN

Urbanización Torreblancas
Bloque 9 - Bajos

11405 Jerez de la Frontera (Cádiz)
Teléfono (956) 33 22 09

OFERTA HASTA FINALIZAR EXISTENCIAS

DECAMETRICAS

YAESU FT-747118.696,-
YAESU FT-890T197.304,-
YAESU FT-990312.957,-
YAESU FT-1000512.957,-

MOVIL BIBANDA

YAESU FT-5200RH117.304,-

Portes pagados hasta destino. IVA no incluido en el precio.

La revista del Radioaficionado

10 años al servicio de la Radioafición



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

La revista del Radioaficionado

10 años al servicio de la Radioafición



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado



Saludos de un lector de CQ



Radio Amateur
La Revista del Radioaficionado

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

CONFIRMING 2-WAY QSO

PSE QSL TNX

CALL	DATE			UTC	BAND	MODE	RST	RIG. PWR. ANT.
	DAY	MONTH	YEAR					

QSL conmemorativa del 10º aniversario de CQ Radio Amateur. Obsequio a sus lectores

EL MUNDO POR ENCIMA DE LOS 50 MHz

Como es habitual por estas fechas, este mes aprovecho este espacio para desear a todos los lectores una muy Feliz Navidad, Paz y Prosperidad para el año 1994.

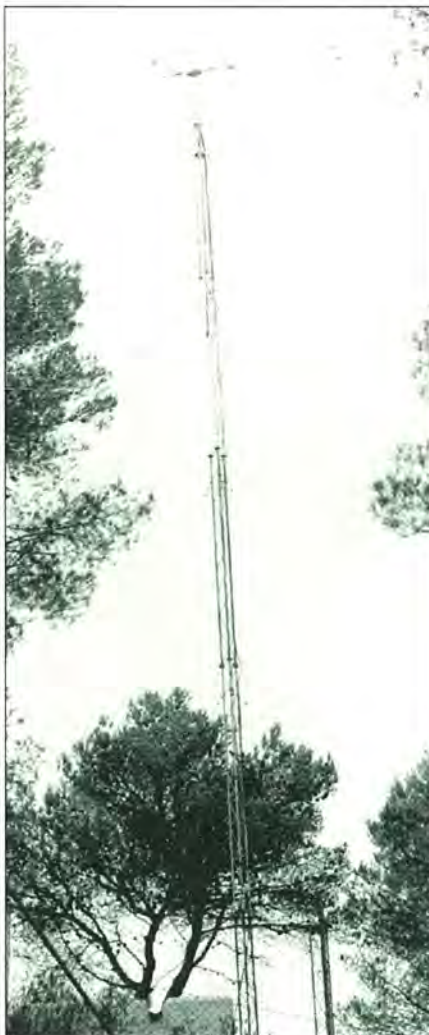
Nueva baliza en 432 MHz EA6UHF, ¡QRV!

José Tur, EA6FB, como portavoz del Grupo de V-UHF de Ibiza, nos describe los pormenores de la puesta en marcha de esta baliza. Su carta dice así: «A primeros del mes de mayo quedó instalada en su ubicación definitiva la nueva baliza de 432 MHz EA6UHF. Ha sido construida y probada por Magín, EA3UM, en su QTH de trabajo. Nos fue encomendada su instalación junto a su ya muy veterana hermana, la EA6VHF.

»La instalación la llevamos a cabo Bartolo, EA6QB, y el que suscribe, en ella se puso un interés especial en colocar la antena, de modo que quedará bien despejada en todas las direcciones. A estos efectos y a pesar de estar emplazada en el punto más alto de la isla, concretamente en la Atalaya de San José, a unos 475 m sobre el nivel del mar (SNM), se optó por instalar la antena en la parte superior de una torreta de 15 m de altura, con la consiguiente pérdida de potencia en antena, debido a la atenuación del cable coaxial, pero con la ventaja de conseguir que la antena vea omnidireccionalmente, ya que de haberla dejado más baja, los pinos habrían oscurecido y atenuado la señal de la baliza, puesto que son muy abundantes alrededor de la misma.

»Desde el momento que se instaló, y hasta el presente, se ha venido haciendo un seguimiento de su funcionamiento, tomando nota de los pequeños detalles y sugerencias que nos han sido hechas, al objeto de conseguir un resultado óptimo de la misma. Así, se le cambió la velocidad de transmisión del indicativo y locator, que se consideró un poco rápida para una radiobaliza, y se corrigió una pequeña deriva de frecuencia, tras lo cual quedó casi perfecta.

»De los controles recibidos hasta el momento, se deduce que va a ser un



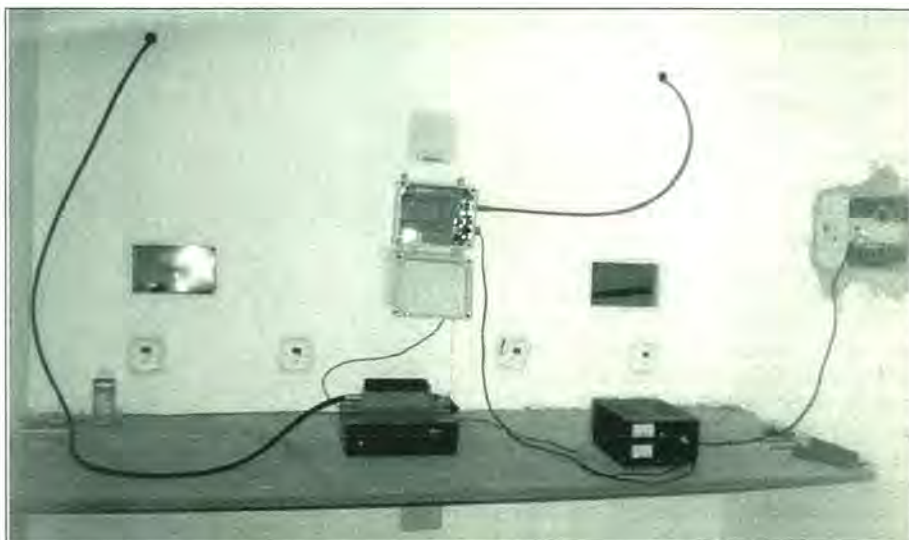
Antenas de EA6VHF y EA6UHF.

Agenda VHF

Diciembre 5-7	Encuentro de VHF, Vitoria-Gastiez 93
Diciembre 10	0000 UTC, comienzo del Concurso de MS del BCC.
Diciembre 13	Máximo previsto de la lluvia de las Gemínidas.
Diciembre 14	2400 UTC, final del Concurso de MS del BCC.
Diciembre 19	Buenas condiciones para Rebote Lunar.

buen instrumento de trabajo para los amantes de las V-UHF ya que, a pesar de su potencia de sólo 10 W, ha sido escuchada en lugares tan distantes como el norte de Italia (JN35-45), oeste de Francia (IN94-96), Sicilia, casi toda la costa mediterránea de Italia, etc.

»Curiosamente, cabe destacar que es precisamente de nuestra zona EA de donde tenemos menos información de cómo se recibe la baliza. Esto, creemos, tal vez sea debido a una falta de información al respecto y, quizás también, al poco hábito que tenemos de rastrear la banda donde emiten las mismas. Aprovecho esta oportunidad para solicitar de las estaciones «EA», cualquier comentario, control, información, etc. sobre la misma, que será muy apreciada y redundará en beneficio de todos los que hacéis uso de ella, pues a noso-



Instalación de equipos de las balizas EA6VHF y EA3UHF.

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

tros, los que estamos junto a ella, no nos resulta especialmente útil para observar como está la «tropa» o para afinar el previo, hi hi.

»Se adjunta un pequeño reportaje gráfico sobre las antenas de EA6VHF (halo) y EA6UHF (trébol), y de las dos balizas, dentro de la caseta donde están ubicadas. A modo de recordatorio, éstas son las características más importantes de las dos radiobalizas.

EA6VHF	EA6UHF
QRG: 144,917.5	432,917.5
Modo: A-1 portadora interrumpida	Idem
Potencia: 15 W en antena	10 W
Antena: halo omnidireccional	trébol omnid.
Polarización: horizontal	Idem
QTH: San José, Ibiza JM08PV	Idem

»Los posibles informes serán bien recibidos vía: EA6FB, apartado de correos 8, 07830 San José (Ibiza), o bien URE-Ibiza, apartado 1166, 07800 Ibiza. En cualquier caso, se confirmará con QSL de la propia baliza y servirá para, entre todos, mejorar el servicio que prestan».

Dispersión meteórica (MS)

Estamos en el uno de los meses «reina» para la práctica del MS. Con la lluvia de las Gemínidas, este año se celebra una nueva edición del concurso para esta modalidad organizado por el *Bavarian Contest Club* (BCC). Se ofrecen las bases y detalles del mismo, así como las previsiones de mejores horas y rumbos para dicha lluvia. También, y sin haber recibido otra información, se adjunta la lista de los contactos realizados por la expedición ED5TOR a la cuadrícula IN90 durante las pasadas Perseidas, facilitada por Fernando, EA3KU.

Bases del «BCC Meteor Scatter Contest» -Gemínidas 1993-. Período: 0000 UTC del 10 de diciembre a 2400 UTC del 14 de diciembre.

Modo: Solamente telegrafía (CW).

Categorías: Monooperador y multiooperador, sin embargo ambas listas clasificarán juntas. Durante el concurso se puede cambiar de cuadrícula. En este caso la misma estación puede ser trabajada nuevamente. El nuevo QTH debe ser indicado claramente en el indicativo. Ejemplo: EA2LY, EA2LY/4.

Frecuencia: Se recomienda el uso del segmento 144,095 a 144,105 MHz para llamar CQ, utilizando el procedimiento recomendado por la IARU Región 1 (sistema de letra). No hay límites de frecuencia. Sólo se permite la transmisión de una sola señal.

Intercambio: Indicativos y controles completos. Según las reglas de la IARU Región 1.

RESUMEN DE ACTIVIDAD VIA DISPERSION METEORICA

ESTACION: ED5TOR		LOCATOR: IN90		TIPO	C/R	C/E	LOCATOR	QSO
INDICATIVO	FECHA	HORA	MODOS					
G0KON	11-8	0100	CW	cita	—	—	IO81WQ	NC
G0FIG	11-8	0130	CW	cita	27	28	IO90UU	NC
G0JUR	11-8	0150	CW	cita	27	27	IO92WT	C
GD4IOM	11-8	0200	CW	rdom	27	27	—	C
I1DMP	11-8	0225	CW	cita	26	26	JN35UB	C
ON4ANT	11-8	0245	CW	rdom	27	27	JO20AR	C
DL5MAE	11-8	0325	CW	cita	28	38	JN58VF	C
ON4GG	11-8	0400	CW	rdom	37	37	JO20AR	C
DK9TU	11-8	0400	CW	cita	26	27	JN48MF	NC
DL8EBW	11-8	0420	CW	cita	27	26	JO31NF	C
DC7UT	11-8	0440	SSB	cita	27	27	JO42GC	C
G0GMS	11-8	0500	SSB	rdom	27	27	IO91UB	C
DF6NA	11-8	0515	SSB	rdom	27	37	JN49XS	C
G0CUZ	11-8	0555	CW	cita	37	27	IO82WM	C
OE3OKS	11-8	0629	SSB	rdom	37	37	—	C
DF6NA	11-8	0629	SSB	rdom	37	37	JN49XS	C
G0KAS	11-8	0641	SSB	rdom	37	37	—	C
DG9NBT	11-8	0641	SSB	rdom	27	37	—	C
PA3FJY	11-8	0715	CW	cita	28	38	JN32EH	C
OK1JKT	11-8	0725	CW	cita	27	27	JO60OK	C
PA2TAB	11-8	0745	CW	cita	37	36	JO32GF	C
DK9OY	11-8	0820	CW	cita	37	36	JO52CK	C
PA3EFC	11-8	0830	CW	cita	27	26	JO21NW	C
DK1KO	11-8	0845	CW	cita	27	36	JO52CK	C
DL2NWK	11-8	0940	CW	cita	37	27	JO62SP	C
SM5CBN	11-8	1000	CW	cita	—	26	JO78NH	NC
DG1JL	11-8	1030	CW	cita	27	27	JO31MI	NC
PA0JMV	11-8	1030	CW	cita	37	27	JO21PM	C
IW1AZJ	11-8	1100	CW	cita	—	26	JN35UB	NC
DL1EAP	11-8	1130	CW	cita	27	27	JO31IK	NC
YU7EF	11-8	1200	CW	cita	—	27	KN04HV	NC
HA8CE	11-8	1200	CW	cita	—	—	KN06EN	NC
HA9RC	11-8	1230	CW	cita	—	—	KN08NB	NC
HA7PL	11-8	1300	CW	cita	27	48	JN97OG	C
HB9JAW	11-8	1400	CW	cita	26	27	JN47CE	C
DL5DTA	11-8	1510	CW	cita	26	27	JO61VA	C
DL5YET	11-8	1540	CW	cita	26	27	JO41EV	C
DL3YEL	11-8	1600	CW	cita	27	27	JO41EV	C
DJ2QV	11-8	1630	CW	cita	26	26	JO41EV	C
EI4DQ	11-8	2100	CW	cita	—	—	IO51WU	NC
DL6GYC	11-8	2030	CW	cita	27	26	JO41CU	C
F1HRY	11-8	2050	CW	cita	27	27	JN18EQ	C
PE1MVJ	11-8	2130	CW	cita	26	26	JO21FW	C
G3WZT	11-8	2215	CW	cita	27	27	IO90WX	C
G0LBK	11-8	2230	CW	cita	27	38	IO93UK	C
SP20FW	11-8	2300	CW	cita	—	26	JO93AC	NC
G4EZF	11-8	2325	CW	cita	26	27	JO01GN	C
9A2YF	11-8	2340	SSB	cita	26	26	JN8500	C
GW8JLY	11-8	2343	SSB	rdom	38	38	—	C
G8XVJ	11-8	2343	SSB	rdom	38	38	—	C
GW4VEQ	11-8	2348	SSB	rdom	27	27	—	C
G0LBK	11-8	2359	SSB	rdom	36	36	IO93WX	C
SM6EAN	12-8	0040	CW	cita	27	27	JO57WQ	G
DF5BN	12-8	0040	CW	rdom	27	38	—	C
GM4YXI	12-8	0120	CW	cita	39	48	IO87WI	C
PA3BGM	12-8	0123	SSB	rdom	37	37	—	C
GM4YXI	12-8	0145	SSB	rdom	39	39	IO87WI	C
G0EVT	12-8	0154	SSB	rdom	39	39	—	C
G6RAF	12-8	0154	SSB	rdom	39	39	—	C
GM4AFF	12-8	0154	SSB	rdom	37	37	—	C
DL8OBU	12-8	0220	CW	cita	38	38	JO42XI	C
DL3IAE	12-8	0245	CW	cita	27	37	JN49DE	C
EI4DQ	12-8	0257	SSB	rdom	27	36	IO51WU	C
DB5ML	12-8	0330	SSB	cita	27	27	—	C
DL8NP	12-8	0400	SSB	cita	27	27	—	C
OM3LQ	12-8	0400	CW	cita	—	—	JN88MK	NC
DH6JT	12-8	0430	CW	cita	26	28	JO31JO	C
HB9BZA	12-8	0430	CW	cita	28	37	JN36BE	C
DJ5RE	12-8	0520	CW	cita	27	28	JN59WI	C
PA3CEG	12-8	0520	CW	cita	27	27	JO33FF	C
YU7EF	12-8	0600	CW	cita	27	38	KN04HV	NC
SM6GNU	12-8	0700	CW	cita	—	26	JO57XK	NC
PA3FOC	12-8	0725	CW	cita	27	37	JO21FW	C
DL8LAQ	12-8	0745	CW	cita	27	37	JO43FU	C
DL0WAE	12-8	0800	CW	rdom	26	36	—	C

(Cont.)								
IK1JXY	12-8	0815	CW	cita	26	46	JN44WC	C
IK1LBW	12-8	0830	CW	rdom	27	46	JN44WC	C
PA3BZO	12-8	0845	CW	cita	27	39	JO21RS	C
DL7UTS	12-8	0915	CW	cita	27	36	JO62TJ	C
DL7UME	12-8	0925	CW	cita	37	27	JO62TJ	C
GM0EWX	12-8	1000	CW	cita	26	26	IO76UL	C
SM5MIX	12-8	1040	CW	cita	26	26	JO78JG	C
DC6DY	12-8	1330	SSB	cita	26	27	JO31PK	C
DF7KF	12-8	1130	SSB	cita	27	27	JO30GU	C
OK1MS	12-8	1153	SSB	rdom	37	37	---	C
SK7HD	12-8	1245	CW	cita	27	26	JO68SD	C



Componentes de ED2RCF, concurso IARU VHF 1993.

Puntuación: Un QSO completado en «random MS» y telegrafía rápida, contará 1 punto. Un QSO completado en «random MS» y telegrafía rápida utilizando el sistema de letra, contará 3 puntos. No serán válidos los contactos duplicados (excepción: cambio de cuadrícula).

Multiplicadores: La suma de los diferentes prefijos trabajados. Los prefijos son definidos de acuerdo a las reglas del WPX.

Puntuación final: Será la suma del total de puntos por QSO, multiplicada por la suma de multiplicadores.

Listas: Debe incluirse la siguiente información: nombre del operador, indicativo, dirección y QTH locator. Las estaciones multioperador incluirán una lista de los operadores. Por cada QSO: fecha, hora UTC, estación trabajada, control enviado-control recibido. Indicar claramente todos los QSO efectuados con el sistema de letra recomendado por la IARU Región 1. Incluir una breve descripción de la estación utilizada.

Envío: Las listas deben enviarse antes del 31 de diciembre de 1993 (fecha del matasellos de correos), a la siguiente dirección: *Bavarian Contest*

Club -MS Contest- Kelheimwinzerstrasse 40, 8420 Kelheim, Alemania.

Diplomas: El ganador será la estación con la máxima puntuación. Si dos estaciones tuvieran la misma puntuación, ganará la lista con más multiplicadores. La primera, segunda y tercera plazas obtendrán unos bonitos premios. Los ganadores por país recibirán certificados. A todas las estaciones participantes les serán enviados los resultados.

Concursos

Con la temporada 93 finalizada y a modo de «recuento», se ofrece el relato del *Radio Club Foronda* referido a su participación en la pasada edición del concurso IARU Región 1 de VHF. El mismo es como sigue: «Los días 4 y 5 de septiembre el *Radio Club Foronda* puso en el aire la estación ED2RCF

para participar en el concurso de VHF de la IARU. El lugar elegido fue el monte Gorbea (1484 m) situado en el límite de las provincias de Alava y Vizcaya en IN830A. El primer día empezó *bien*, el guía que conocía el camino para subir se durmió (casualmente era el que suscribe ejem...), pero bueno al final llegamos arriba y con sol radiante que, menos mal, duró los dos días.

«El equipo *motriz* estuvo compuesto por dos 4x4, uno de ellos gentilmente cedido por el garaje SEGAD y bien guiado por Enrique (EB2CTW), el otro propiedad de Rober (EB2DRV); la moto de Roberto (EB2EJH) y el sufridor de la bici Alberto (EB2ARY). Cual fue nuestra sorpresa al descubrir que llevábamos tantos trastos que no había sitio en los 4x4 para el material y la gente, por lo que fue necesario hacer un segundo viaje con el Nissan Patrol. Y bueno, llegó la hora de comenzar y... no funcionaban ni el lineal ni el rotor, ¡bien!... Menos mal que estaba allí nuestro «gurú electrónico» particular EB2DY (Félix Angel); tras unos cuantos sudores, la cosa empezaba a funcionar. ¡Murphy siempre está donde menos se le necesita! Al final sólo nos retrasamos 15 minutos y se empezó el concurso con un lineal de 150 W en vez del de 300 W y el rotor un poco *pachucho*. Se me olvidaba, la antena utilizada fue una Maxi Ham de 21 elementos. Los operadores EA2AZW (Abilio) y EA2BL (Juan Carlos) podían ya empezar a dar gritos.

«Y pasó el sábado, por cierto, se escucharon pocas estaciones EA y poca actividad en general, surgen las dudas: ¿Irá el previo? ¿Estará el 790 sordo? ¿Cuántos nos lleva LU? «Sólo 40». En vista de la tranquilidad y mientras algún afortunado bajaba a dormir a casa... otros durmieron en el monte, disfrutando de una noche magnífica.

«El domingo a las 0430 UTC, dianas y pasacalles. El generador vuelve a rugir. Con más sueño que esperanza encendemos el equipo y... ¡cielos! está plagado de ingleses, jolgorio de algunos y ronquidos de la mayoría. Hi. Y surge la duda de siempre: estos que nos pasan «59mil y pico», ¿han empezado de 59000? ¡Qué envidia! ¡El próximo lo hacemos de Centroeuropa!

«Una vez acabado el concurso, a recoger todos los bártulos y a dejar el monte tal como lo encontramos, por

GEMINIDAS'93					MAXIMO PREVISTO: 13 de Diciembre				
DIRECCIONES	NE/SO	E/O	NO/SE	N/S					
MEJORES HORAS UTC:	0700	—	0500	0600					
	2300	—	2100	2200					
DIRECCION OPTIMA: NORTE-SUR									

supuesto. Milagrosamente se consiguió meter todo el equipo en los coches y así sólo hacer un viaje.

»Mención especial para los cocineiros: José Luis, EA2AGX, y Mikel, EB2EOI, a los dos y a su trabajo –imprescindible por cierto– un 10; una alubia a 1500 m de altitud es un placer de dioses.

»En conclusión fueron dos días de radio a tope; muy interesante el trabajo en equipo para estos macroconcursos; la armonía imperó en todo momento y el buen humor no faltó; ya sólo esperamos que llegue el año que viene para volver a ir al monte y hacer miles de contactos...73, EA2RCF».

Calendario 1994. Prometedora se presenta la próxima temporada, al menos en lo que a propósitos se refiere. Comenzar «con buen pie» sería la expresión a adoptar, ya que en el pasado congreso Castelldefels '93 se ha elaborado y dado a conocer el calendario de concursos para el próximo año. El mismo se adjunta a la presente información, y como podéis ver se presentan importantes novedades, como la –nuevamente– celebración del *Maraton* y la creación de nuevos concursos denominados *Memorial EA4AO*, *Nacional ATV*. Así mismo se propone una nueva fecha para el *Nacional de UHF y microondas*. Desde aquí nuestra enhorabuena a la comisión encargada de elaborar este calendario que, aunque seguro no será a gusto de todos, ha sido presentado con el tiempo necesario como para que las estaciones interesadas planifiquen su futura participación.

50 MHz

El pasado mes de octubre nos ha brindado algunas aperturas de *Es*, en

Calendario de Concursos de V-UHF y Microondas para 1994

ENERO	23 y 30
FEBRERO	6 y 13
MARZO	5 y 6
ABRIL	2 y 3
MAYO	7 y 8
JUNIO	4 y 5
JUNIO	11 y 12
JULIO	2 y 3
AGOSTO	6 y 7
AGOSTO	13 y 14
SEPTIEMBRE	3 y 4
SEPTIEMBRE	10 y 11
OCTUBRE	1 y 2
NOVIEMBRE	5 y 6

MARATON 1994
MARATON 1994
COMBINADO DE VHF
MEMORIAL EA4AO DE VHF
COMBINADO DE VHF
CONCURSO DEL MEDITERRANEO
NACIONAL ATV
CONCURSO DEL ATLANTICO
NACIONAL DE VHF
NACIONAL DE UHF Y MICROONDAS
CONTEST INTERNACIONAL DE LA IARU VHF
CONTEST INTERNACIONAL DE LA IARU ATV
CONTEST INTERNACIONAL
DE LA IARU UHF Y SHF
MEMORIAL MARCONI

general fueron cortas y con señales débiles, pero curiosas para esa época del año. En cambio, las aperturas vía TEP han sido nulas hasta el momento (al menos por mi QTH, EA2LU). Esperemos que el próximo equinoccio y las posibles aperturas F2, cambien el desolador panorama actual.

Resultados del concurso de 50 MHz del UK6MG. Celebrado en el pasado mes de junio, en el último número del boletín editado por el grupo *Six News*, aparecen las listas completas de las distintas secciones del mismo. Cabe destacar que en las dos únicas secciones abiertas para estaciones de fuera del Reino Unido, denominadas *Resto de Europa* y *Resto del Mundo*, dos estaciones «EH» aparecen en el primer puesto. Para la primera sección, EH7CD es el ganador, con EH2LU/P 6°, EH3IH 13° y EH7CZR 16°. En la de *Resto del Mundo* EH9IB lidera la lista con una amplia ventaja sobre el segundo clasificado 4X1IF/p. Estreno de «lujo» en este clásico concurso de primavera, por lo que damos nuestra cordial enhorabuena a los ganadores por el éxito obtenido.

Rebote lunar (EME)

Como cada año, durante la celebración de la primera parte del concurso de la ARRL en el mes de octubre, la actividad fue abundante. A nivel EA y que yo tenga noticias propició el estreno, en recepción, del *Grupo de Aviles* y la participación en 144 MHz de EA2AGZ, EA2LU, EA3DXU, EA4ED y EA6VQ; en 432 MHz: EA2LU, EA3DXU, EA3PL, EA3UM y EA5CJ; en 1296 y 2304 MHz: fuimos representados por la única estación española activa en esas bandas, EA3UM. Como vemos por los indicativos (salvo el *Grupo de Aviles*) todos son los habituales en esta modalidad, lo que demuestra que la «familia» no ha crecido. Lo que si cabe destacar, como importante novedad este año, es la participación en la categoría de multibanda por parte de tres de las estaciones antes reseñadas.

En cuanto a las condiciones registradas, hay opiniones para todos los gustos, pero todos coincidimos en que las mejores fueron en las últimas horas del pase del domingo, al menos en 144 MHz. VE3ONT fue la «super estrella» que con sus potentes señales tuvo constantemente un tremendo *pile-up* de estaciones ansiosas de completar QSO.

Seguidamente damos repaso a la información recibida.

–Alfredo, EA1DOD, en nombre del *Grupo de Aviles*, comenta en su informe vía radiopaquete: «Estuvimos escuchando durante el concurso EME y pese a las precarias condiciones montamos una M2 aprisa y corriendo y la pusimos a cuatro metros de altura. El sábado por la mañana escuchamos a K5GW, W5UN, VE2BAL y por la noche a DL8DAT, SM5FRH, HB9?? y varias estaciones DL y G. El domingo por la mañana escuchamos a VE3ONT, W5UN, DL8DAT. A VE3ONT le escuchamos haciendo el QSO con Nicolás, EA2AGZ. Esto nos ha animado más, y



ED2RCF en el «crítico» momento del izado de antena.



Manuel, CX9BT, posa ante su parábola de 3 m junto a CX5CR.

esperamos que en noviembre, aunque en QRP, con dos antenas Yagi M2 con elevación y 170 W, podamos hacer algún QSO».

—Nicolás, EA2AGZ, se muestra muy satisfecho con los resultados y por el óptimo rendimiento de su instalación. El día 9-10 trabajó a K5GW, LA8YB, KB8RQ, SM5FRH y HB9CRQ, y el 10-10 a DL8DAT, W5UN, WA6MGZ y VE3ONT. Con lo que ha elevado a 23 su número de contactos iniciales. Nicolás destaca las fuertes señales de VE3ONT, con quien consiguió QSO con controles de 559/559, después de dos horas de «caza». (N. de R. En esta cacería no le ayudó su perro, hi).

—José María, EA3DXU, desarrolló una «maratoniana» operación multi-banda con unos brillantes resultados. En 144 MHz realizó la extraordinaria cifra de 32 QSO con 21 multiplicadores y en 432 MHz 12 QSO con 9 multiplicadores, lo que demuestra el excelente conjunto operador-estación de José M^a.

—Gabriel, EA6VQ, dice en su fax: «No puedo dar demasiado mi opinión sobre las condiciones, ya que estuve activo sólo unas horas. En cualquier caso parecían buenas, pero sin pasarse. Sólo cabe destacar la excelente señal de VE3ONT, como era de esperar. Esta estación ha sido mi inicial número 99 y la última con este grupo de antenas, ya que la misma tarde después del concurso lo he empezado a desmontar. En consecuencia, voy a estar QRT en RL durante unos meses hasta que tenga el nuevo sistema operativo. Las estaciones trabajadas fueron: el día 9-10; KB8RQ, W5UN, I2FAK, LZ2US, K5GW, SM5FRH y DL8DAT, y el día 10-10; VE3ONT, LA8YB, VE1BVL y W4ZD.

El que esto suscribe (EA2LU), por

diferentes circunstancias estuvo activo sólo breves momentos en 432 MHz y algunas horas en 144 MHz. En el comienzo del concurso probó en 70 cm, haciendo seis QSO con los «tiburones», fuertes señales y buena actividad, QRT y a la cama. En el pase de sábado-domingo en 144 MHz, pobres condiciones a la salida de luna, aunque interesantes QSO con FR5DN, JA9EYI y JA2JRJ, a las 0250 UTC QRT. Domingo 1100 UTC, arranque y excelentes condiciones con verdaderos *pile-up* de estaciones llamándose, así da gusto, 1330 UTC QRT, con 45 QSO 21 multiplicadores y 12 nuevas estaciones iniciales, con las que la cuenta particular se eleva a #410.

Resultados de VE3ONT en la primera parte del «ARRL EME Contest». Gracias a Dennis, VE3ASO, a continuación se ofrece una breve reseña de la actividad de esta estación. La misma dice así: «Los operadores de VE3ONT disfrutaron de un afortunado primer fin de semana del concurso utilizando la parábola de 45 m del *Algonquin Park Radio Observatory* cerca de Otatava. Nuestros resultados fueron como sigue: 432 MHz, 167 QSO, 37 multiplicadores; 144 MHz, 236 QSO, 43 multiplicadores. Las siete áreas de mayor actividad fueron las siguientes: EEUU - 112 QSO; Alemania - 73; Japón- 43; Suecia - 18; UK - 15; Canadá - 13; España - 8. Los más raros DX trabajados fueron FR5 (Is. Reunión) en 144, y 9M8 (Sarawak) en 432 MHz.

»El equipo de VE3ONT fue de 1.500 W en ambas bandas y preamplificadores de Rx a HEMT, ubicados en el punto focal de la parábola. Debido al límite de utilización de la parábola a 9° de elevación, la operación se vio acortada en una hora del total de luna disponible cada día. Ello dificultó el trabajo de estaciones en el horizonte en nuestro área. A pesar de las generalmente pobres condiciones, pudimos trabajar a bastantes estaciones con una sola Yagi y baja potencia, tanto en 144 como en 432 MHz.

»Para el segundo fin de semana del concurso estaremos nuevamente activos de acuerdo a nuestros planes. Las estaciones participantes fuimos: VE2DFO, VE3ASO, BFM, CRU, DSS, EMS, VD y W9IP». (N. de R. A efectos comparativos, decir que W5UN realizó 191 contactos en el fin de semana completo. En tanto que la operación de VE3ONT fue de un día en cada banda, y con luna restringida! Está visto que 45 m de parábola es mucha antena...).

Ultima hora. Uruguay activa en 1296 MHz vía RL. Manuel Castelo, CX9BT, en una breve nota, informa del

inicio de su actividad en esta banda y modo, por primera vez en su país. Aunque con su futura parábola de 6,7 m aún en construcción, instaló precariamente para el concurso ARRL un viejo disco de TVSat de 3 m de diámetro. Luego de una ardua tarea que le llevó a la misma noche del concurso (sábado 2350 CX) a terminar solo la parte de Rx, el domingo a las 0400 CX y cansado como un *burro* (según sus propias palabras) subió a la terraza y después de apuntar manualmente la antena, logró escuchar en su viejo TS-430 a las siguientes estaciones: OE9ERC, SM4DHN, DL9EBL y OE9XXI, todos con señales de 529-539, que le movían el *S-meter*. Luego un poco más bajos SMØPYP y F1EHN. Quedando muy feliz con la nueva experiencia y comprobando que el sistema funciona OK. Para la segunda parte del concurso, Manolo espera poder terminar y transmitir con el lineal de 2C39 refrigerado por agua y 200 W. Su equipo consta de parábola de 3 m .3 d/f con iluminador tipo W2IMU/VE4MA combinados, conversor y preamplificador de Rx con ATF 10135 de construcción propia.

73, Jorge Raúl, EA2LU

INDIQUE 16 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU
DAIWA
A2E
BUTTERNUT

Distribuidor oficial

TELEMUNDO

COMUNICACIONES

Dolores, 12
Teléf.: (981) 35 16 55 - Fax: 31 13 64
15404 El Ferrol (La Coruña)

Garantía ASTEC

PREDICCIONES

ORBITAS DE SATELITES

RS-10/11

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	32890	0 45 53	43.9
16 12 93	32904	1 15 44	53.1
17 12 93	32917	0 0 36	35.9
18 12 93	32931	0 30 27	45.2
19 12 93	32945	1 0 19	54.4
20 12 93	32959	1 30 10	63.6
21 12 93	32972	0 15 2	46.5
22 12 93	32986	0 44 53	55.7
23 12 93	33000	1 14 45	64.9
24 12 93	33014	1 44 36	74.1
25 12 93	33027	0 29 28	57.0
26 12 93	33041	0 59 19	66.2
27 12 93	33055	1 29 11	75.4
28 12 93	33068	0 14 3	58.3
29 12 93	33082	0 43 54	67.5
30 12 93	33096	1 13 45	76.7
31 12 93	33110	1 43 37	86.0
1 1 94	33123	0 28 29	68.8
2 1 94	33137	0 58 20	78.0
3 1 94	33151	1 28 11	87.3
4 1 94	33164	0 13 3	70.1
5 1 94	33178	0 42 55	79.3
6 1 94	33192	1 12 46	88.6
7 1 94	33206	1 42 37	97.8
8 1 94	33219	0 27 29	80.6
9 1 94	33233	0 57 21	89.9
10 1 94	33247	1 27 12	99.1
11 1 94	33260	0 12 4	81.9
12 1 94	33274	0 41 55	91.2
13 1 94	33288	1 11 47	100.4
14 1 94	33302	1 41 38	109.6

RS-12/13

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	14334	0 7 36	297.7
16 12 93	14350	0 35 39	306.4
17 12 93	14364	1 3 42	315.2
18 12 93	14378	0 1 45	324.0
19 12 93	14391	0 14 56	336.4
20 12 93	14405	0 42 59	315.2
21 12 93	14419	1 11 2	324.0
22 12 93	14433	1 39 5	332.7
23 12 93	14446	0 22 16	315.2
24 12 93	14460	0 50 19	323.9
25 12 93	14474	1 18 22	332.7
26 12 93	14487	0 1 33	315.2
27 12 93	14501	0 29 36	323.9
28 12 93	14515	0 57 39	332.7
29 12 93	14529	1 25 42	341.5
30 12 93	14542	0 8 53	323.9
31 12 93	14556	0 36 56	332.7
1 1 94	14570	1 4 59	341.5
2 1 94	14584	1 33 2	350.2
3 1 94	14597	0 16 13	332.7
4 1 94	14611	0 44 16	341.4
5 1 94	14625	1 12 19	350.2
6 1 94	14639	1 40 22	359.0
7 1 94	14652	0 23 33	341.4
8 1 94	14666	0 51 36	350.2
9 1 94	14680	1 19 39	359.0
10 1 94	14693	0 2 50	341.4
11 1 94	14707	0 30 53	350.2
12 1 94	14721	0 58 56	359.0
13 1 94	14735	1 26 59	7.7
14 1 94	14748	0 10 10	350.2

PAC/0-16

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	20236	0 50 17	24.2
16 12 93	20250	0 21 2	16.9
17 12 93	20265	1 32 32	34.7
18 12 93	20279	1 3 17	27.4
19 12 93	20293	0 34 1	20.1
20 12 93	20307	0 4 46	12.8
21 12 93	20322	1 16 17	30.7
22 12 93	20336	0 47 1	23.4
23 12 93	20350	0 17 46	16.0
24 12 93	20365	1 29 16	33.9
25 12 93	20379	1 0 1	26.6
26 12 93	20393	0 30 45	19.3
27 12 93	20407	0 1 30	12.0
28 12 93	20422	1 13 0	29.8
29 12 93	20436	0 43 45	22.5
30 12 93	20450	0 14 29	15.2
31 12 93	20465	1 25 60	33.1
1 1 94	20479	0 56 44	25.8
2 1 94	20493	0 27 29	18.5
3 1 94	20508	1 38 60	36.3
4 1 94	20522	1 9 44	29.0
5 1 94	20536	0 40 29	21.7
6 1 94	20550	0 11 13	14.4
7 1 94	20565	1 22 44	32.3
8 1 94	20579	0 55 28	24.9
9 1 94	20593	0 24 13	17.6
10 1 94	20608	1 35 43	35.5
11 1 94	20622	1 6 28	28.2
12 1 94	20636	0 37 12	20.9
13 1 94	20650	0 7 57	13.5
14 1 94	20665	1 19 28	31.4

DOV/0-17

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	20330	0 10 52	13.4
16 12 93	20345	0 22 14	31.2
17 12 93	20359	0 52 50	23.8
18 12 93	20373	0 23 27	14.5
19 12 93	20388	1 34 49	34.3
20 12 93	20402	1 5 25	27.0
21 12 93	20416	0 36 1	19.6
22 12 93	20430	0 6 38	12.3
23 12 93	20445	1 17 60	30.1
24 12 93	20459	0 48 36	22.8
25 12 93	20473	0 19 13	15.4
26 12 93	20488	1 30 35	33.2
27 12 93	20502	1 1 11	25.9
28 12 93	20516	0 31 48	18.5
29 12 93	20530	0 2 24	11.2
30 12 93	20545	1 13 46	29.0
31 12 93	20559	0 44 23	21.7
1 1 94	20573	0 14 59	14.3
2 1 94	20588	1 26 21	32.3
3 1 94	20602	0 56 57	24.8
4 1 94	20616	0 27 34	17.4
5 1 94	20631	1 38 56	35.4
6 1 94	20645	1 9 32	27.9
7 1 94	20659	0 40 9	20.6
8 1 94	20673	0 10 45	13.2
9 1 94	20688	1 22 7	31.1
10 1 94	20702	0 52 44	23.4
11 1 94	20716	0 23 20	16.7
12 1 94	20731	1 34 42	34.2
13 1 94	20745	1 5 18	26.8
14 1 94	20759	0 35 55	19.5

WEB/0-18

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	20331	1 11 23	28.8
16 12 93	20345	0 42 1	21.5
17 12 93	20359	0 12 38	14.1
18 12 93	20374	1 24 1	31.9
19 12 93	20388	0 54 39	24.6
20 12 93	20402	0 25 17	17.3
21 12 93	20417	1 36 40	35.1
22 12 93	20431	1 7 18	27.7
23 12 93	20445	0 37 55	20.4
24 12 93	20459	0 8 33	13.1
25 12 93	20474	1 19 56	30.9
26 12 93	20488	0 50 34	23.5
27 12 93	20502	0 21 11	16.2
28 12 93	20517	1 32 35	34.0
29 12 93	20531	1 3 12	26.7
30 12 93	20545	0 33 50	19.4
31 12 93	20559	0 4 27	12.0
1 1 94	20574	1 15 51	29.8
2 1 94	20588	0 44 28	22.5
3 1 94	20602	0 17 6	15.2
4 1 94	20617	1 28 29	33.0
5 1 94	20631	0 59 7	25.6
6 1 94	20645	0 29 44	18.3
7 1 94	20659	0 0 22	11.0
8 1 94	20674	1 11 45	28.8
9 1 94	20688	0 42 23	21.4
10 1 94	20702	0 13 1	14.1
11 1 94	20717	1 24 24	31.9
12 1 94	20731	0 55 1	24.6
13 1 94	20745	0 25 39	17.3
14 1 94	20760	1 37 2	35.1

LUS/0-19

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	20332	0 58 44	25.3
16 12 93	20346	0 29 17	17.9
17 12 93	20361	1 40 36	35.7
18 12 93	20375	1 11 9	28.4
19 12 93	20389	0 41 42	21.0
20 12 93	20403	0 12 16	13.6
21 12 93	20418	1 23 34	31.5
22 12 93	20432	0 54 8	24.1
23 12 93	20446	0 24 41	16.7
24 12 93	20461	1 35 59	34.5
25 12 93	20475	1 6 33	27.2
26 12 93	20489	0 37 6	19.8
27 12 93	20503	0 7 39	12.4
28 12 93	20518	1 18 58	30.3
29 12 93	20532	0 49 31	22.9
30 12 93	20546	0 20 4	15.5
31 12 93	20561	1 31 23	33.4
1 1 94	20575	1 1 56	26.0
2 1 94	20589	0 32 29	18.6
3 1 94	20603	0 3 3	11.3
4 1 94	20618	1 14 21	29.1
5 1 94	20632	0 15 28	21.7
6 1 94	20646	0 15 28	14.3
7 1 94	20661	1 2 46	32.2
8 1 94	20675	0 57 19	24.8
9 1 94	20689	0 27 53	17.4
10 1 94	20704	1 39 11	35.2
11 1 94	20718	1 9 44	27.9
12 1 94	20732	0 40 18	20.5
13 1 94	20746	0 10 51	13.1
14 1 94	20761	1 22 10	31.0

FUJ/0-20

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	18052	1 21 13	293.4
16 12 93	18065	1 40 48	298.5
17 12 93	18077	0 8 6	275.5
18 12 93	18090	0 27 41	280.6
19 12 93	18103	0 47 15	285.6
20 12 93	18116	1 6 50	290.7
21 12 93	18129	1 26 24	295.8
22 12 93	18142	1 45 59	300.9
23 12 93	18154	0 13 17	277.9
24 12 93	18167	0 32 52	282.9
25 12 93	18180	0 52 26	288.0
26 12 93	18193	1 12 1	293.1
27 12 93	18206	1 31 35	298.1
28 12 93	18219	1 51 10	303.2
29 12 93	18231	0 18 28	280.2
30 12 93	18244	0 38 3	285.3
31 12 93	18257	0 57 37	290.4
1 1 94	18270	1 17 12	295.4
2 1 94	18283	1 36 46	300.5
3 1 94	18295	0 4 4	277.5
4 1 94	18308	0 23 39	282.6
5 1 94	18321	0 43 13	287.6
6 1 94	18334	1 2 48	292.7
7 1 94	18347	1 22 23	297.8
8 1 94	18360	1 41 57	302.8
9 1 94	18372	0 9 15	279.8
10 1 94	18385	0 28 50	284.9
11 1 94	18398	0 48 24	290.0
12 1 94	18411	1 7 59	295.1
13 1 94	18424	1 27 34	300.1
14 1 94	18437	1 47 8	305.2

OSCAR-21

FECHA	ORBITA	HORA	LONG.
15 12 93	14428	0 17 4	304.4
16 12 93	14442	0 44 34	300.3
17 12 93	14456	1 12 5	296.3
18 12 93	14470	1 39 35	292.3
19 12 93	14483	0 22 16	262.8
20 12 93	14497	0 49 46	258.8
21 12 93	14511	1 17 17	254.8
22 12 93	14525	1 44 47	250.8
23 12 93	14538	0 27 28	221.3
24 12 93	14552	0 54 59	217.3
25 12 93	14566	1 22 29	213.2
26 12 93	14579	0 5 10	183.8
27 12 93	14593	0 32 41	179.8
28 12 93	14607	1 0 11	175.7
29 12 93	14621	1 27 41	171.7
3			

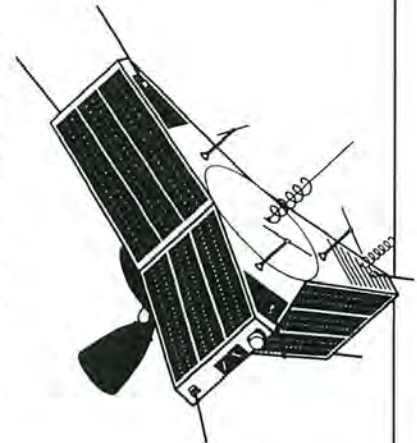
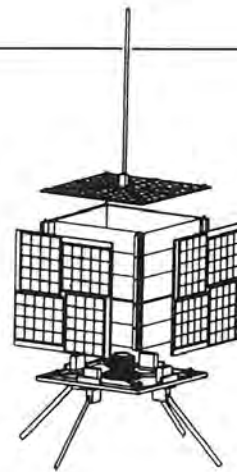
PARAMETROS CIRCULARES

Nombre	Periodo	Deriva	Or.Ref	Dia	Hora	EQI	Inclin.	Alt	Entradas	Salidas	En.Robot	Sa.Robot	Balizas
RS-10/11	104.9897	26.3732	31422	30-08-93	00:01	208	82.9282	993	21.160/200	29.360/400	145.820	BALIZAS	29.357/403
									21.160/200	145.860/900	BALIZAS	145.857	145.903
									145.860/900	29.360/400			
RS-12/13	104.8606	26.3410	13293	30-09-93	01:18	184	82.9210	984	145.912/959	29.408/454	BALIZAS	29.408/454	
PAC/O-16	100.7673	25.1917	19150	30-09-93	00:57	26	98.6174	796	EW:145.900-920-940-960	SA:437.025-050	BPSK	1200	
DOV/O-17	100.7577	25.1891	19244	30-09-93	00:28	18	98.6178	796	BALIZA	145.825	PSK/PW	1200	AL.25
WEB/O-18	100.7591	25.1895	19245	30-09-93	01:27	33	98.6176	796	BALIZA	437.075-102	BPSK	1200	
LUS/O-19	100.7539	25.1881	19246	30-09-93	01:20	31	98.6182	797	EW:145.840-860-880-900	SA:437.150	BPSK	1200	
FUJ/O-20	112.2751	28.0825	17077	30-09-93	00:53	273	99.0281	1410	EW:145.850-970-890-910	SA:435.910	BPSK	1200	
OSCAR-21	104.8219	25.4266	13384	30-09-93	00:23	39	82.9460	987	435.022/102	145.852/932	EW:435.041	SA:145.387	(PW)
OSCAR-22	100.2779	25.0697	11572	30-09-93	01:11	39	98.4659	779	EW:145.900-975	(PSK/PW)	SA:435.120	PSK/PW	9600
KITSAT-A	111.9620	28.2298	5332	30-09-93	00:09	266	66.0792	1351	EW:145.850-900	(PSK/PW)	SA:435.175	PSK/PW	9600

PARAMETROS ELIPTICOS

NOMBRE	EPOCA	INCL	RAAN	EXCE	AR.PG	AN.ME	MOV.M	CAIDA	ORBITA
OSCAR-10	93	261.371761	27.1985	5.5060	0.602563	115.1006	317.3712	2.058827	-9.9E-7 7718
UOS/O-11	93	266.585571	97.8054	288.6093	0.001303	44.3925	315.8324	14.690560	1.5E-6 51116
OSCAR-13	93	263.370032	57.8512	293.7059	0.721043	324.5886	4.2495	2.097181	-1.2E-6 4035
RS-10/11	93	265.782998	82.9282	166.4889	0.001329	49.2382	310.9897	13.723234	8.8E-7 31323
UOSAT-14	93	265.766291	98.6094	348.9942	0.001015	256.6456	103.3594	14.297923	4.2E-7 19137
PAC/O-16	93	266.182214	98.6174	350.3244	0.001045	256.7891	103.2140	14.298505	3.4E-7 19144
DOV/O-17	93	266.232310	98.6178	350.6125	0.001055	255.7561	104.2451	14.299871	3.9E-7 19146
WEB/O-18	93	266.203214	98.6176	350.6033	0.001128	257.3247	102.6691	14.299659	3.4E-7 19146
LUS/O-19	93	266.758634	98.6182	351.3494	0.001145	254.5061	105.4856	14.300571	4.1E-7 19155
FUJ/O-20	93	262.121617	99.0281	100.4732	0.054019	233.7673	121.2342	12.832211	-1.0E-7 16936
OSCAR-21	93	266.756606	82.9460	339.8817	0.003686	106.0838	254.4375	13.745250	8.4E-7 13298
RS-12/13	93	265.772348	82.9210	209.7390	0.002928	130.1855	230.1875	13.740266	1.6E-7 13192
OSCAR-22	93	265.110556	98.4659	339.6293	0.000825	16.3205	343.8248	14.368511	5.3E-7 11458
KIT/O-23	93	263.676554	66.0792	124.2611	0.000125	353.3278	6.7724	12.862796	0.0E-0 5212
ARSENE	93	273.744026	1.2946	120.3715	0.293355	152.0186	99.4287	13.202033	3.2E-7 1781
KIT/O-25	93	274.123140	98.6789	347.1689	0.000825	229.1961	130.8504	14.277856	3.1E-6 728
IOSAT-26	93	272.861999	98.6803	345.9208	0.000795	245.7224	114.3082	14.276844	6.5E-6 538
OSCAR-27	93	274.123861	98.6809	347.1732	0.000737	241.9084	118.1352	14.275809	-1.0E-6 727
POS/O-28	93	272.520178	98.6060	345.6230	0.003476	196.6232	211.5064	14.273081	2.8E-5 498

OSCAR 13



QTH MADRID

ORBI	AOS-Anarición				Máxima elevación				LOS-Desaparición			
	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS
0881	15/12	00.00	164	149	00.00	164	64	149	15/12	03.45	200	233
4214	15/12	16.25	246	4	16.45	350	70	12	16/12	02.45	183	235
4217	16/12	04.55	333	28	05.40	323	4	45	16/12	06.40	317	67
4218	16/12	15.59	226	5	15.29	369	84	9	17/12	01.34	149	234
4219	17/12	03.34	331	23	04.39	315	12	47	17/12	06.39	300	92
4220	17/12	14.09	195	4	14.19	109	70	7	18/12	00.24	155	233
4221	18/12	02.19	328	20	03.39	308	22	50	18/12	06.34	299	115
4222	18/12	13.04	152	4	13.14	82	44	8	18/12	23.09	140	130
4223	19/12	01.04	325	17	02.39	302	33	52	19/12	06.24	292	136
4224	19/12	11.54	143	3	12.09	72	25	9	19/12	14.34	41	63
4224	19/12	15.59	33	94	20.04	297	12	186	19/12	21.39	122	221
4225	19/12	23.54	321	15	01.34	297	44	53	20/12	06.14	283	157
4226	20/12	10.54	93	5	11.04	63	11	9	20/12	12.09	28	33
4227	20/12	22.39	316	12	00.34	293	57	55	21/12	04.04	274	178
4228	21/12	09.59	55	10	10.09	41	1	13	21/12	10.24	30	19
4229	21/12	21.29	310	11	23.34	292	70	58	22/12	05.44	264	196
4231	22/12	20.19	303	10	22.44	294	83	64	23/12	05.19	250	211
4233	23/12	19.09	294	8	22.19	128	84	79	24/12	04.44	235	223
4235	24/12	17.59	283	7	22.24	139	74	106	25/12	07.59	216	231
4237	25/12	16.49	268	6	22.24	141	64	131	26/12	07.59	201	233
4239	26/12	15.39	249	5	15.54	318	49	10	27/12	05.34	185	234
4240	27/12	04.09	333	28	04.49	323	4	43	27/12	05.49	318	235
4241	27/12	14.29	225	3	14.44	306	83	9	28/12	00.49	170	64
4242	28/12	02.49	331	23	03.49	315	12	46	28/12	05.49	308	90
4243	28/12	13.24	196	4	13.34	98	71	8	28/12	23.39	156	233
4244	29/12	01.34	328	20	02.49	308	21	48	29/12	05.44	299	113
4245	29/12	12.14	175	3	12.24	109	45	6	29/12	22.19	140	228
4246	30/12	00.19	325	17	01.49	302	32	50	30/12	05.34	291	134
4247	30/12	11.09	141	3	11.19	86	26	7	30/12	13.44	124	221
4247	30/12	15.14	54	95	19.19	101	12	186	30/12	20.54	124	221
4248	30/12	23.09	321	16	00.49	297	44	53	31/12	05.24	283	155
4249	31/12	10.09	91	6	10.19	61	12	9	31/12	11.19	29	32
4250	31/12	21.54	316	12	23.49	292	56	55	01/01	05.14	274	174
4251	01/01	09.14	53	10	09.19	46	2	12	01/01	09.39	30	19
4252	01/01	20.44	310	11	22.49	290	70	58	02/01	04.54	264	194
4254	02/01	19.34	314	4	21.54	294	83	62	03/01	04.29	251	207
4256	03/01	12.39	295	9	12.48	129	84	104	04/01	03.59	235	223
4258	04/01	17.14	285	7	21.34	140	74	104	05/01	05.09	218	229
4260	05/01	16.04	271	6	21.34	141	65	123	06/01	02.14	201	223
4262	06/01	14.54	251	5	15.09	322	69	10	07/01	01.09	186	234
4263	07/01	03.24	333	28	04.04	323	3	43	07/01	04.59	118	64
4264	07/01	13.44	228	3	13.59	1	81	9	08/01	00.04	171	285
4265	08/01	02.04	331	23	03.04	315	11	46	08/01	04.59	308	89
4266	08/01	09.19	197	4	12.49	89	71	8	09/01	22.54	157	233
4267	09/01	00.49	328	20	02.04	308	21	48	09/01	04.54	299	122
4268	09/01	11.29	175	3	11.39	105	47	6	09/01	21.34	142	228
4269	09/01	23.34	325	17	01.04	301	32	51	10/01	04.44	291	133
4270	10/01	10.24	140	3	10.34	84	27	7	10/01	12.54	41	59
4270	10/01	14.24	54	93	18.34	102	12	186	10/01	20.09	125	221
4271	10/01	22.24	321	16	23.59	297	43	51	11/01	04.34	283	154
4272	11/01	09.19	112	4	09.34	60	12	10	11/01	10.34	29	32
4272	11/01	17.14	89	181	10.39	29	0	34	12/01	04.24	275	175
4273	11/01	21.09	317	13	22.59	293	56	54	12/01	17.49	96	194
4274	12/01	08.24	62	8	08.34	45	2	19	13/01	04.04	264	192
4275	12/01	19.59	311	11	21.59	290	69	56	14/01	03.44	251	209
4277	13/01	18.49	305	10	21.04	294	83	60	15/01	03.09	236	221
4279	14/01	17.39	297	9	20.39	130	85	76				

QTH CANARIAS

ORBI	AOS-Anarición				Máxima elevación				LOS-Desaparición			
	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS	DD/MM	HR:MI	AZI	FAS
4214	15/12	00.00	115	149	00.40	139						

ORIENTACIONES PARA EL RECIÉN LLEGADO A LA RADIO

Cómo sacar el mejor partido a nuestro ordenador

Algunos consejos para los aficionados que a su vez utilizan un ordenador para sus aplicaciones....

Hace ya algún tiempo que propuse en estas mismas páginas [CQ Radio Amateur, núm. 100] ideas para los recién iniciados en el tema informático sobre cómo disponer de la forma más lógica, tanto el disco duro (HD) como de la memoria, tanto expandida como extendida de nuestro ordenador.

Esta vez vengo a tocar de una forma rápida el tema de aquel artículo y a comentar algunos detalles que, a mi humilde forma de ver, pueden resultar útiles a todos los que, como yo, disponemos de un *compatible* para nuestro ocio o trabajo. Como en la vez anterior, repito, estas letras *no* van destinadas a aquellos que ya están al día, que son profesionales de un modo u otro de la informática (éstos las encontrarán aburridas y tediosas); van destinadas al que hace poco tiene la computadora en sus manos y sólo sabe de ella lo imprescindible; y a quien está a punto de comprársela. Pero en ambos casos, no desean saber más que lo justo para «andar por casa»... con seguridad y comodidad. También va destinado a los que, dando de lado las muchas (¿tantas?) revistas del sector informático, quieren, en un par de ideas, disponer el interior del HD de la mejor forma posible para obtener un mejor rendimiento.

Un ordenamiento racional

Presumo que la mayoría de vosotros tenéis (o vais a tener) en vuestras manos un ordenador con un SO (Sistema Operativo) DOS 6.0, que es el más reciente al salir esto a la luz, algunos puede que aún mantengan en el HD el DOS 5.1. Como esto va tan rápido, quien sabe lo que habrá vigente cuando esto estés leyendo.

Como usuario diario y constante de mi ordenador, procuro obtener de él el máximo rendimiento sin «enredar» más que lo justo y sin «experimentar» más



que lo absolutamente necesario, evitando poner mis pecadoras manos en partes «delicadas» de la memoria y cosas así, además rechazo todo lo que me da algunas dudas de mejoras reales, por mucho que profesionales del sector lo aseguren a bombo y platillo, pongo por caso, de los compresores de HD que suministran una doble capacidad del HD. Con mis datos (los contenidos *dentro* del HD) muy importantes, no puedo jugar. Tres cosas, para mí, han sido muy útiles, entre otras, del DOS 6.0: la Administración de memoria (MEMMAKER), el nuevo BACKUP, más racional y el desfragmentador de discos (DEFRAG). Pero comentemos, sólo de pasada, la que, a mi modo de ver, puede ser la ordenación más racional de un HD.

En el directorio raíz (C:\) debería haber sólo lo justo para establecer el funcionamiento de la máquina, como

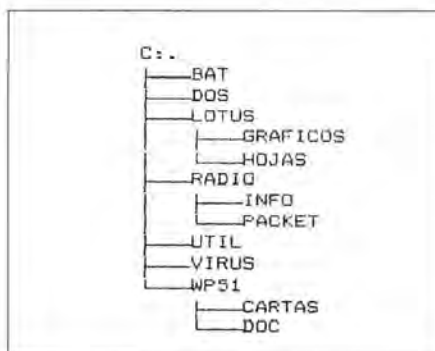


Figura 1. Aspecto que puede tener el contenido de un disco duro.

si de un gran archivador se tratara, en el que nada más abrirlo debe encontrarse lo justo para comenzar a trabajar. Algunos programas ponen aquí sus ficheros especiales de arranque que no hay que mover, pero son los menos. Todo lo demás, esto es, SO, programas, datos, etc., deben estar en directorios y subdirectorios correspondientes. En la figura 1 puede verse el contenido en archivos de un directorio raíz (C:\), listado con PCTools, de forma que puedan verse los atributos (obsérvese que por llevar el atributo de oculto -H- al dar la orden DIR no se «ven» en el listado), estos atributos se cambian con ATTRIB <nombarch> ±x (siendo x=h,r,s,a). Conviene utilizar un programa herramienta como PCTools o DOSSHELL. Yo utilizo, desde hace mucho, como tantos otros colegas, PCTools 4.21 ó 4.23, por reducido y sencillo. Con Windows, puede usarse el «administrador de archivos».

Los archivos que «arrancan» programas y «hacen cosas» por nosotros, tienen la extensión .BAT (de BATCH = lote), y usan órdenes de DOS, deben estar en un subdirectorio llamado BAT, es decir, en C:\BAT, a excepción de AUTOEXEC.BAT. Y los pequeños programas—monoarchivos— que son de utilidad específica, deberían estar en C:\UTIL. A su vez, deben estar en cada directorio con programas, los subdirectorios que contienen los *datos* de ese programa. Algunos de estos programas *ya* crean sus propios subdirectorios de *datos* en la instalación del propio programa. En la figura.2 puedes ver un ejemplo típico de la distribución de un HD, se consigue ver con la orden TREE en DOS.

Para que todo esto sea efectivo y el navegar por el HD te sea cómodo (más que rápido) recuerda, si no lo sabes, que has de decirle al ordenador (pobre

Nombre	Ext	Tam	Attrib
IQ	SYS	40659	HSRA
MSDOS	SYS	38158	HSRA
AUOTEXEC	BAT	333	H..A
CONFIG	SYS	237	H..A
WINA20	386	9349	..RA

Figura 2. Contenido mínimo del directorio raíz de un disco duro.

*Apartado de correos 259. 40080 Segovia.


```

@ECHO OFF
C:\DOS\SMARTDRV.EXE
CLS
PATH C:\DOS;C:\WIN;C:\BAT;C:\UTIL;C:\WPS1
C:\DOS\KEYB SP,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
C:\DOS\DOSKEY /INSERT
C:\VIR\VSHIELD /CHKHI /ACCESS /LH /LOCK /M
CLS
DATE
CLS
TIME
CLS

```

Figura 3. Típico AUTOEXEC.BAT para DOS 6.0.

ignorante de su proceso) *dónde* ha de buscar cada orden que le des, es por ello que ha de establecerse un *camino de búsqueda* de instrucciones, o *path*. Es una línea que el ordenador debe aprenderse desde su arranque, por esto está en el AUTOEXEC.BAT. La figura 3 te da una idea de un típico AUTOEXEC.BAT para un ordenador con 80386 y DOS 6.0, en él puedes ver un *path* apropiado. Algunos DOS y algunos programas al instalarse, modifican AUTOEXEC.BAT para incorporar su nombre en el *path*, sin estropear dicho archivo.

Recuerda que una buena ordenación de los archivos y subdirectorios dentro del HD te facilitará mucho las cosas y encontrarás más rápido lo que busques. Herramientas como COMPRESS de PCTools o DEFRAG de DOS 6.0 son muy interesantes de usar de vez en cuando para ordenar los archivos de todo el HD en orden alfabético y eliminar del disco duro los «espacios libres» dejados por el borrado de archivos.

Administración de memoria

Este tema depende de si lo que tienes o vas a tener entre tus manos es un ordenador tipo XT, AT286, 386 o 486... En resumidas cuentas, la memoria que ha de ser administrada, además de la *convencional* (sólo posible usar en un XT), es factible hacerlo gracias a programas como QEMM386 o MEMMAKER de DOS 6.0. Esta memoria adicional a la convencional (640 Kb) es usada de forma distinta por uno u otro tipo de ordenador y, además, es necesario que *la tengas*, esto es, que la *compres aparte* (o venga incluida en el computador cuando lo adquieras); pero esto no es sólo lo más importante, ya que, para que te sea rentable el gasto que has realizado en memoria, es *necesario* que el/los programa/s que vayas a utilizar *usen* esa memoria adicional, de lo contrario no te sirve para nada tanto chip adicional.

El mapa de memoria de los ordenadores se puede ver en la figura 4. Si

tu ordenador es un XT, es decir, 8088/8086 para ti se acaba todo en los 1024K, pero no puedes acceder a la UMB o Memoria Superior. Si tu ordenador es un AT, es decir, un 286 o superior, podrás usar la memoria extendida y, además, crear la memoria alta, que son los primeros 64K de la memoria extendida XMS.

Si tienes un XT, no te merece la pena pasar del DOS 4.01, porque solo ahorrarías 3.500 bytes de memoria. Si has probado el DOS 5.0 o te han hablado del DOS 6.0 y, algunas de sus ventajas te han gustado, no te aguantas las ganas de instalarlo, porque podrás usar *sólo* esas ventajillas; pero si tienes un AT 80286 sí te puede convenir trabajar en tu ordenador con el DOS 6.0 y superiores porque aprovecharás muchas cosas:

- Creas el área de memoria alta HMA

- Te llevas allí al DOS a trabajar.

Para eso sirve el controlador HIMEM.SYS del DOS y la orden DOS=HIGH, pero tienes que tener, por lo menos 64K de XMS libre, que seguro los tienes, es lo normal.

Habrás de poner en el CONFIG.SYS una línea que sea DOS=HIGH.

Si tienes un 386SX/386 o un 486 entonces ya es el colmo de lo avan-

zado, porque entonces te llevas los programas residentes a la UMB, pero para eso tienes que instalar en el CONFIG.SYS el controlador EMM386, es decir, ahora tienes que utilizar el DOS 5.0, o 6.0. De esta forma tu CONFIG.SYS tendrá que tener una línea así:

```
DEVICE=EMM386.EXE RAM
```

Y además sustituyes la línea que te digo arriba por ésta:

```
DOS=HIGH,UMB
```

Es decir, si tienes un 386 o superior, te gustará llevarte los programas residentes para arriba, para la memoria superior, como por ejemplo DOSKEY, APPEND, KEYB, GRAPHICS, BUSCA, etc.

Para hacer esto, debes poner una orden como ésta en el CONFIG.SYS:

```
LOADHIGH prgrsd
```

donde «prgrsd» es el programa residente.

En lugar de LOADHIGH, puedes poner LH

Recuerda que:

a) Cada vez que toques en el fichero CONFIG.SYS sus efectos no entran en funcionamiento hasta que no das un «reset» al ordenador.

b) Si, como te aconsejo, formateas el disco duro con el nuevo sistema operativo DOS 6.0, será éste quien te haga todos esos cambios y quien, si ejecutas MEMMAKER te optimizará la memoria.

Si tienes el DOS 6.0, con la orden MEMMAKER el propio DOS te optimiza la memoria y te la deja muy lista para ser aprovechada. Si, al arrancar el ordenador alguna vez, tienes algún problema, es que no tienes una óptima versión de DOS 6.0, en cuyo caso tienes dos opciones:

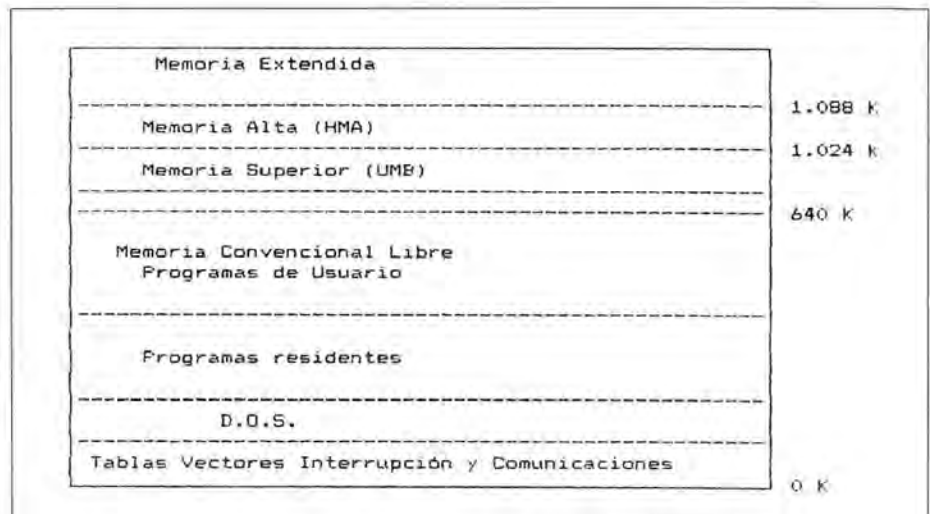


Figura 4. Mapa de memoria del ordenador.

- O usar un programa administrador de memoria, como por ejemplo QEMM386.
- O buscarte la versión óptima de DOS 6.0 que no te haga «cosas extrañas» al arrancar.

Programas especiales

Hay programas que funcionan en la memoria extendida, pero dicha situación *te la tiene que especificar el programa* y no en todos ocurre, ya que es una circunstancia relativamente reciente.

Si estas trabajando con el Windows no te queda más remedio que trabajar de esta forma. Será tu máquina la que te lo agradezca, y tú también.

No des más vueltas a la cabeza y no dejes que te la calienten: si tienes un 286 no puedes usar la memoria superior y no pruebes lo de LH ni esas cosas, tranquilo. Cuando quieras ver los resultados de lo que haces con la memoria, si tienes DOS 4.01 y superiores, tecleas MEM /C y MEM /D para ver lo que has hecho, y, sobre todo, no te pongas nervioso, cada vez que cambias el CONFIG.SYS tienes que arrancar de nuevo el ordenador, con las tres teclas <Ctrl> <Alt> y , o <Reset>, ya sabes.

Como digo más arriba, DOS 6.0 tiene un programa propio de administración de memoria (MEMMAKER) que es bastante eficaz, los resultados son buenos y no necesitas incorporar nuevos programas a tu HD para que realice tal función. Mucho se habló en su momento de los problemas que algunos tuvieron con la instalación de DOS 6.0 y la utilización de MEMMAKER. Personalmente, como inexperto en el tema informático, pero fiel seguidor de los consejos de mi tienda suministradora de material, cada vez que he cambiado de DOS, he formateado

el disco duro con el nuevo SO, lo que implica un poco más de tiempo en la instalación pero un mejor acomodamiento del HD al nuevo SO. Hay que tomar las medidas oportunas para hacerlo, simples y económicas por otro lado. Los administradores de memoria tienen como misión liberar el máximo de memoria adicional, por encima de la convencional (640 Kb) para que en ésta entren el máximo de programas y aquellos programas que utilicen memoria expandida y/o extendida puedan hacerlo con más comodidad para ellos.

Seguridad

Yo, como muchos otros, primero dispuse de mi ordenador por necesidades de trabajo y luego lo apliqué a la radio; por esto, ya desde mi primer XT (IBM PS/2), aprendí a tener a buen recaudo y de forma fiable *todo* el contenido del HD. Como mal programador (ni idea) que soy de DOS, me hice, no obstante, un pequeño programa, siempre en lenguaje DOS, para meter en disquetes el contenido de todo el HD, sin más que usar la orden BACKUP... de forma adecuada, claro. Una idea de este programita lo puedes ver en la figura 5. Este fichero se encuentra, como es de suponer en C:\BAT y realiza, como puedes observar, funciones muy simples: me asegura de lo que quiero hacer (PAUSE), copia el listado de archivos en un fichero de texto (LOG) que a su vez lo copia en el último disquete para saber en qué disquete está un archivo que busco para RESTORE (restaurar). El fichero TODOC.BAT se realiza con un procesador de textos en ASCII como EDIT o WordPerfect. Este tipo de *backup* o copia de seguridad de todo el HD, realizado frecuentemente me ha salvado de no pocos sustos e inco-



modidades (recuerdo aquel mal asunto del HD que no arrancaba bien por culpa de una burbuja de plástico bajo su eje «para que no vibrara»...). Sólo el pequeño gasto que supone tener unas cajas de disquetes para tal cometido compensan el disgusto del contratiempo inesperado. A la par de poder conseguir de inmediato la versión anterior del fichero «locamente borrado». Ahora no lo utilizo, pues me aprovecho de las ventajas de DOS 6.0 y su moderno MSBACKUP.

El DOS 6.0 resuelve el tener que construirse uno mismo estos programas o tener que echar mano de complicados manuales de programas de *backup* para realizar estos cometidos. Siempre me ha parecido una pérdida de tiempo *tener* que aprender todo un programa para utilizar sólo una ínfima parte, y lo que es peor: cargar y guardar en el HD un gran programa del que uso un solo trocito, como el caso de PCTools 5 o 6, además del enorme tiempo que uno gasta «intuyendo» el funcionamiento de programas «sin instrucciones» (ya me entiendes). DOS 6.0 tiene un programa de menús que te realiza las tres copias (*Backup*) típicas: completa, progresiva o incremental; tiene la opción de seleccionar los archivos que van a ser «salvados», guardar todo en un archivo de instrucciones para sucesivas ocasiones, además comprime todo el *backup* en los disquetes, de forma que «caben más», pero (que yo sepa), el archivo *donde* se almacena esta información queda *inmerso* en el *backup*, no siendo útil. Yo lo copio al final en otro disquete, aparte, que llamo *archivos*. Me explicaré: siempre con mi ordenador, he considerado la posibilidad de destrucción total o de las partes más vitales (arranque, DOS...) del HD, por lo que siempre he estado *listo* para un restablecimiento rápido de la situación, una vez repuesto el HD. DOS 6.0 guarda la información del *Backup* realizado en unos ficheros *junto* a todos los del SO en C:\DOS, pero si esto se destruye, ¿cómo sabe como hacerlo? Es posible que infor-

```
CLS
@ECHO ***** BACKUP DEL DISCO DURO ++ C ++ *****
@CLS
CD\
@PAUSE
@BACKUP C:\ B:/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\123 B:/S/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\BAT B:/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\DB B:/S/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\ORCAD B:/S/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\PK232 B:/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\UTIL B:/A/L:TODOC.LOG
@BACKUP C:\WP51 B:/S/A/L:TODOC.LOG
@CLS
TREE>C:\ARBOLC
COPY C:\ARBOLC B:\
COPY C:\TODOC.LOG B:\
COPY C:\DOS\RESTORE.COM B:\
CD\BAT
CLS
```

Figura 5. Ejemplo de programita para hacer «backup» de todo el disco duro.

máticamente esté previsto, pero yo lo he resuelto copiando estos ficheros al final del Backup, en otro disquete, de forma que la restauración sea inmediata. Si alguien lo sabe que me lo diga.

Uno debe plantearse su mejor sistema de seguridad, el que mejor se adapte a sus necesidades y conveniencias. Como a fuerza de porrazos se aprende (a veces) y yo, personalmente y dada la importancia que para mí tienen los datos del HD y el valor de mi tiempo, me permito tener DOS (2) copias de seguridad del HD que actualizo, o bien cada semana, o bien con más frecuencia, si el trabajo ha sido más intenso. Cada copia completa se me lleva como unos 15-20 minutos, tiempo no muy alto, habida cuenta del valor que tiene.

En la figura 6 puedes ver un mini-programita para incultos (como yo) que lleva a cabo el Backup, según DOS 6.0, y el copiado de los archivos claves en un disquete. Si la desgracia, posible, ocurriera, tengo ya preparado un disquete de arranque (normalmente el 1º de la serie DOS 6.0 –instalación– sirve) que formatearía el nuevo HD (FDISK) y restauraría todo tal y como se encontraba instantes antes del percance.

Ya desde hace mucho tiempo que dejé de ser «programero», esto es, acaparador, vicioso de todo programa que, aún no sirviendo para mi uso, fuese factible de ser copiado; cuando realicé la primera limpieza de «basura» obtuve una gran cantidad de disquetes vacíos. Hoy tengo, exclusivamente, lo necesario para mi trabajo y mis actividades como radioaficionado.

Una última opinión: tengo dos disqueteras y dos HD, utilizo la A (de arranque) la que tiene, precisamente, formato de 3,5" por aquello de actualizarme y la de 5 1/4" por lo que me pueda venir de fuera...

Virus

Como que nadie está libre de un «constipado», alguna vez puede entrar uno de los ya innumerables virus.

Hace tiempo que tomé la decisión de suscribir un contrato con una de las casas importantes del tema antivirus, por lo que, por una cuantía razonable, algo más que un *Cafee*, uno está seguro de dormir todas las noches (incluso la del Jueves-12) a sabiendas de que los «bichitos» no se están devorando mis artículos guardados en el disco duro ni las entrañas de lo más recóndito de la caja llena de cables y circuitos.

La forma más fácil de transmisión de virus (¡Qué os voy a decir yo a vosotros que no sepáis!) es evitar que «cuerpo ajeno» pase por nuestras disqueteras. Es por esto que la mejor solución es un contrato con una de estas firmas, por más que de nada sirve un programa antivirus si no se actualiza constantemente; jamás sale de mis dominios programa original alguno sino copia en disquetes y si entra algún disquete, «pasa» por la «aduanas» del chequeador de virus antes de ser ni siquiera «leído».

El ordenador y la radio

De entre las aplicaciones que pueden obtenerse del ordenador con la radioafición, a mí se me ocurren las siguientes sin orden preferente:

- CAT, Control Asistido del Transceptor. Permite manipular el Rx-Tx desde el computador, siempre que el equipo lo permita, claro, sólo los equipos de los últimos años, y no todos, tienen en su parte posterior un conector para CAT. Además, en algunos equipos (Kenwood) hay que incorporarles algún integrado. En otros, como Yaesu, un simple modem con un integrado o algunos transistores será suficiente. Un sencillo programa en BASIC puede poner en «movimiento» el dial del equipo. Las firmas no suelen suministrar programas para CAT, lo dejan en manos de los usuarios. Astec (representante de Yaesu en España) sacará programas para CAT de los equipos más recientes (FRG-100, FT-890...). En revistas estadounidenses vienen anuncios de programas para los Rx-Tx con CAT. Comprarlos es sumamente fácil y relativamente rápi-

do. Si es UK mejor. Yo sólo tuve la experiencia con el FT-747GX y fue fantástica; el CAT te permite, sobre todo, tener bancos ordenados de memoria, seleccionar frecuencias y almacenarlas. Suelen ser muy útiles.

- Libro de Guardia, concursos, etc. Están en el mercado gran cantidad de programas de uso público (copia libre) y de venta directa; cálculos de antenas, MUF, Logbook, etc. Algunos puedes conseguirlos en tu BBS local o en el *sysop*, por VHF o UHF, también en tu Asociación.

- Cálculos de órbitas de satélites, movimiento de antenas (tracking); muy interesantes para saber en cada momento qué satélite está a nuestro alcance y todo lo que ello conlleva, también puedes controlar el rotor de antenas con ellos y así seguir automáticamente al satélite. Las órbitas y sus datos vienen actualizándose en mensajería de radiopaquete [1].

- El uso más popular, sin duda alguna, es el de manejar un modem o un TNC. Un modem (MODulador DEModulador) te permite decodificar y codificar señales de radio digitales para poder utilizar estos modos. Necesitan un programa que haga el resto del trabajo, es decir, que haga de intérprete entre el modem y el ordenador. El más popular de todos los existentes es el modem para el programa BayCom para radiopaquete, tanto en VHF como en HF (1200 o 300 Bd); con él puedes acceder muy fácilmente a tu BBS (base de datos) local, obteniendo y dejando mensajería [2].

También pueden controlarse a través de ordenador un TNC (Terminal Nodo de Comunicaciones), es más inteligente que el modem y el programa sólo tiene que dar órdenes al interface, él hace el resto. Incluso para un mismo TNC hay varios programas. El TNC es más «listillo» que el modem, porque lleva en su interior un microprocesador y él hace todo el trabajo. Aunque hay TNC sólo para radiopa-

```
@echo off
cd\dos
msbackup
@echo +++++ SACA EL DISQUETTE Y METE EL DE "ARCHIVOS" +++++
@PAUSE
CLS
COPY C:\DOS\*.SET B:
COPY C:\DOS\*.FUL B:
COPY C:\DOS\*.INC B:
CLS
```

Figura 6. Pequeño programa de copia de seguridad, utilizando DOS 6.0.





quete, los más usuales son para todos los modos (radiopaquete, AMTOR, RTTY, etc.) algunos incluyen el moderno FACTOR. Estos pueden comprarse en España, pero también pueden pedirse a USA o UK [3].

- Recepción de mapas meteorológicos por fax. Sólo es necesario un

pequeño demodulador y un programa de fax, además, claro, del receptor de HF. Muchos lo hacen ya y obtienen buenos resultados, en tu BBS tienes de vez en cuando información de frecuencias de fax, yo tengo muchísimas, pero sólo son útiles media docena.

- Programas de electrónica. Ya hace mucho que viene utilizándose para este cometido el ordenador. Hay desde simuladores de circuitos, que permiten simular el funcionamiento de circuitos tanto analógicos como digitales, para conocer su funcionamiento antes de montarlos (Workbench, VST, etc.) hasta los que dibujan el esquema electrónico, hacen un chequeo de conexiones, ponen las referencias y todo y generan un archivo para realizar el circuito impreso de forma más o menos automática (Smartwork, OrCAD, etc.). Cualquiera de ellos necesita tener instrucciones y un período más o menos largo de aprendizaje para obtener resultados satisfactorios. Algunos los hay en España, incluso traducidos, también hay bibliografía de manejo en español (OrCAD). Varios y a buen precio

pueden comprarse por correo a USA y UK.

A veces el uso múltiple del ordenador para radio, ratón, TNC, etc. implica poner en funcionamiento varios puertos simultáneos (COM1, COM2...). El uso de más de dos puertos implica conectar una placa adicional para cuatro puertos en tu ordenador, o utilizar un *conmutador* de puertos, que son muy económicos. Ponte en contacto con tu tienda de informática a este respecto.

73, Diego, EA1CN

Referencias

- [1] Obtienes estos programas dirigiéndote a AMSAT o AMSAT-URE y a su vocal correspondiente.
- [2] Puedes obtener información de un modem para BayCom en muchos sitios, incluso se han publicado en esta revista. Escribe al apartado 814 de Lleida, también al VDR (Valencia Digital Radioclub) o a mi apartado de correos personal. Adjunta un SASE.
- [3] En revistas como QST, 73 Amateur Radio o Rad-Comm (RSGB), entre otras, tienes información. Pagando con VISA lo tienes en casa en unos días.

INDIQUE 17 EN LA TARJETA DEL LECTOR



- Estos productos que les proponemos son de calidad profesional.
- IVA incluido.

Llámenos, tenemos componentes específicos para soluciones de Radio-comunicación, TV, CATV y TV satélite.

SUPER ANTENAS U/VHF

10M144 10 metros de boom delta match, impedancia 50/70/200/300 ohms ajustable, elementos aislados del boom, desmontables con llave Allen, Duraluminio tipo 6063-56, 7.35 kg, 14.7 dBd, 22 dB relación frente/espaldas 7,35 kg, 144-146 MHz24.000
 10M432 9,35 m de boom , 6,95 kg 430-436 MHz.....29.000
 1.5M144 1.5 m de boom, 144-148 MHz, 5 el prof. VIH11.900
 K10M kit transforma 1.5M144 en 10M14414.700
 3M1296 3.3 m de boom 38 el.EN PREPARACION

VARIOS

CC 18 Actuador de 18" elevación hasta 16 antenas15.500
 C1/2 Coaxial cellflex 1/2" 5.5 dB 100 m 432950
 C7/8 Coaxial cellflex 7/8" 3.5 dB 100 m 4321.650
 N1/2 Conector "N" para 1/2"3.000
 N7/8 Conector "N" para 7/8"5.000
 CATV-1 Coaxial CATV 70 ohms ideal para 432 8dB/100 m224
 CATV-2 Coaxial CATV 70 ohms ideal para 432 4dB/100 m900
 T-9020 Tramo torreta universal 360 Grauta galvanizada en caliente. Novedad. Super calidad, 3 m37.000
 T-9030 Placa Base abatible11.250
 T-9040 Placa Base fija8.600
 T-9010 Suplemento para convertir T-9020 en puntera7.500
 T-9060 Suplemento para convertir T-9020 en jaula rotor19.300

ANTENAS TONNA

5 EL. 50-52 MHz17.000
 9 EL. 144-146 MHz11.000
 2X9 EL. SATELITE 144-146 MHz20.000
 2X19 EL. SATELITE 4300440 MHz14.000
 21 EL. 432-437 MHz16.000
 55 EL. 1250-1260 MHz ATV14.000
 55 EL. 1290-1300 MHz DX14.000



Pago mediante Visa/Master Card, sólo indíquenos su nombre, DNI, n.º tarjeta de crédito y fecha de caducidad por teléfono o fax. Los precios no incluyen los portes.



ANTENNA TEAM Ctra. Nova 72 (N-152) 08530 LA GARRIGA
 TEL 93-871 72 46 FAX 93-871 84 40



Conferencia de la IARU Región I en De Haan (Bélgica)

Juan Aliaga*, EA3PI

Del 19 al 23 de setiembre pasado tuvo lugar en De Haan, en las proximidades de Ostende (Bélgica), la reunión o conferencia que la IARU viene celebrando cada tres años en un país distinto. A nivel internacional parece que ha sido una de las conferencias más amplias e importantes de los últimos tiempos por la asistencia masiva y por la temática comprendida. Se contó con la presencia de personalidades invitadas tan importantes como el vicesecretario general de la UIT, M. Jean Jipquep; de M. David Court en representación del presidente de la CEPT (Conferencia Europea Postal y de Telecomunicaciones) o como M.J. Richter de la Comisión Europea. El trabajo que representa la organización de una conferencia de esta magnitud es realmente impresionante y mayor en cada edición, cosa que no pasó desapercibida para el presidente de la RSGB, M. Peter E. Chadwick, G3RPZ, que así lo reconoce y agradece en el editorial de *Radio Communication*, la revista de la Asociación británica (noviembre 1993), felicitando a la UBA, la Asociación belga. No faltaron el presidente de la IARU, W1RU; el vicepresidente VK3KI y el secretario general W4RA. De igual o mayor importancia fue el hecho de que se contara por primera vez con la presencia de las nuevas repúblicas checa y eslovaca y con las nuevas asociaciones de Albania, Estonia, Lituania, Eslovenia y Croacia. Y hubo también representaciones procedentes de las otras regiones IARU, como por ejemplo Canadá (VE3KXH), Singapur (9V1RH), Nueva Zelanda (ZL1BAD) y Japón, este último con JA1AN, presidente de la JARL (Japanese Amateur Radio League). El discurs-

so de apertura y bienvenida estuvo a cargo del alcalde de De Haan y del presidente de la UBA, mientras que el director general de Telecomunicaciones belga pronunció unas palabras ensalzando la radioafición y resaltando su interés por la IARU, especialmente en lo relacionado con la CEPT.

Resultaría excesivamente largo y tal vez tedioso tratar con detalle todos los temas que tuvieron cabida en esta magna conferencia, por lo que nos limitaremos a referir aquellos aspectos de mayor o más inmediata trascendencia. Tras los actos inaugurales la Conferencia quedó dividida en los siguientes Comités o secciones: Gobernación, Acreditaciones y Finanzas, Administración y Organización General, HF, VHF-UHF-SHF y Elecciones. Al propio tiempo se establecieron grupos de trabajo dedicados a temas específicos como concursos de HF, relaciones exteriores, licencia universal CEPT, rebote lunar (EME) y a la promoción de la radioafición en los países africanos en desarrollo.

Variaciones en HF

Como resultado de la Conferencia se alteran ligeramente los planes de banda de la IARU en el sentido de dar cabida a las distintas modalidades digitales que, partiendo del RTTY, llegan hasta el ARQ, que parecen más apropiadas a las características de propagación de la HF y que abarcan los sistemas AMTOR, PACTOR, CLOVER y radiopaquete. Estas modalidades más el RTTY (Baudot y el ASCII), junto a cualquier otra modalidad digital que pueda aparecer en el futuro, quedan englobadas bajo la denominación DIGIMODE (Digital Mode) y se les asigna o recomienda las siguientes subbandas: 1,838 a 1,842 MHz; 3,56 a 3,62 MHz; 7,035 a 7,045 MHz; 10,140 a

*Apartado de correos 30056. 08080 Barcelona.



10,150 MHz; 14,070 a 14,112 MHz; 18,101 a 18,109 MHz; 21,080 a 21,120 MHz; 24,920 a 24,929 MHz y 28,050 a 28,150 MHz.

Estas subbandas se comparten con la CW o Morse en todos los casos y en algunas secciones incluso con la fonía y con frecuencias del proyecto internacional de radiobalizas. Se acordó que no se llevarán a cabo operaciones digitales automáticas en la banda

de los 10 MHz, excepto en África y en Oriente Medio (entre 10,14 y 10,15 MHz y exclusivamente durante las horas diurnas).

Habrà pues que revisar y poner al día los planes de banda (¡atención EA1CN!).

Se acordó que todas las transmisiones experimentales que se realicen en HF y que requieran de una licencia especial se notifiquen al resto de las sociedades miembros.

Morse

Por mayoría absoluta se reafirmó la necesidad de exigir el conocimiento del Morse en el examen para la obtención de las licencias que faculten para operar por debajo de los 30 MHz (clases A y C en España). Algunos países se abstuvieron a la hora de la votación.

Radiobalizas

Aunque se comparte la idea de que las radiobalizas de HF debieran estar situadas en los extremos de las bandas autorizadas, se llegó al acuerdo de reservar las subbandas de 18,109 a 18,111 MHz y de 24,929 a 24,931 MHz para el *International Beacon Project*.

Miscelánea

- La definición de «QRPP» queda como «potencia de salida limitada a un vatio o inferior».
- Los repetidores de 29 MHz deberán operar exclusivamente en canales previamente acordados.
- Todas las asociaciones miembros deberán considerar la posible extensión de la banda de 28 MHz hasta los 30 MHz.

Licencias CEPT

A nadie se le oculta que la licencia europea CEPT de validez internacional es, en realidad, el primer paso hacia la licencia de validez universal, en todos los continentes. En este sentido la Conferencia se hizo eco del avance que representó en mayo de 1992 el hecho de que se admitiera la participación en las licencias CEPT de países extraeuropeos, habiendo sido Nueva Zelanda el primer país que se aprovechó de tal concesión en octubre de 1992. Se comentó que la ARRL (USA) se halla actualmente en negociaciones con la FCC (Federal Communications Commission) para la implantación del sistema CEPT en Estados Unidos.

Igualmente se insistió para que las delegaciones tomen en consideración la prestación de su apoyo nacional para que la licencia CEPT pueda abarcar a los aprendices (licencias clase C) a través de unos niveles de conocimientos consensuados y armonizados en todos los programas de exámenes nacionales, con facilidades para modificar las frecuencias autorizadas a esta clase de licencias a conveniencia de las administraciones. En principio y para ellas se recomendarían las bandas de 3,5 - 21 - 28 - 144 y 432 MHz dentro de los planes de banda de la IARU.

Los representantes de la Región II informaron de que tienen actualmente en estudio, dentro de su Región, un plan algo distinto al CEPT que se fundamenta en un formato parecido al del actual carnet de conducir de validez internacional.

VHF-UHF

El Comité de VHF de la Región I está compuesto por los delegados y observadores de 24 países bajo la dirección de PAØQC. Se

arguyó que en la actualidad hay mayor demanda exterior de frecuencias de VHF-UHF-SHF y que no la hubo nunca jamás en HF y que esta situación competitiva conlleva prepararse para la lucha en defensa de las frecuencias actualmente asignadas al Servicio de Radioaficionados y ello sin perder de vista que la Organización Europea de Radio (ERO) está a punto de publicar la segunda fase de su investigación del espectro comprendido entre las frecuencias de 29,7 y 960 MHz, de lo que se espera que resulte una Tabla Europea de asignación de frecuencias y usos, en un espectro que abarca cuatro bandas de radioaficionado de las que intentan apoderarse otros servicios.

Banda de 50 MHz

Se acordó la creación de ocho canales de repetidor en la banda de los 50 MHz. Se hallarán separados en 20 kHz con frecuencias de entrada comprendidas entre 51,210 y 51,350 MHz y las frecuencias de salida serán superiores en 600 kHz.

Igualmente se acordó reservar la frecuencia de 50,550 MHz para uso del facsímil.

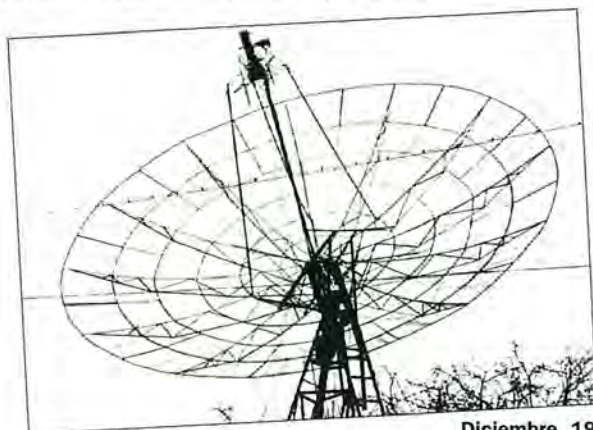
Banda de 144 MHz

Enlaces radiopaquete. Inicialmente la opinión de la Región I había sido la de no permitir las redes de radiopaquete en la banda de 2 metros ni el acceso desde la banda de 2 metros a redes en otras bandas. Posteriormente se acordó que las estaciones de radiopaquete pudieran operar exclusivamente en la subbanda de 2 metros destinada al uso de las comunicaciones digitales durante un período limitado. Estas estaciones de red deberían ofrecer, paralelamente, puertas de acceso en otras bandas de VHF-UHF o de microondas y no deberían utilizar los 144 MHz para la transmisión de tráfico a otras estaciones de la red. Ante la limitación de tiempo, no se recomienda el establecimiento de nuevas estaciones de red pero sí la experimentación del radiopaquete de banda estrecha (con canales de 5 kHz, por ejemplo) para tratar de contar con un mayor número de canales de acceso utilizando menor anchura de la banda.

Separación de canales de repetidor: 12,5 kHz. Por un solo voto de diferencia la Conferencia aprobó que la separación de canales en la Región I pase a ser de 12,5 kHz en la banda de 2 m FM. Sin embargo, cierto número de asociaciones entre las que se incluyen la RSGB, DARC y REF, arguyeron que en la actualidad no se veían capaces de poder acatar esta recomendación. Ante el hecho de que estas tres asociaciones suman y representan el 55 % de los usuarios de los repetidores europeos, se acordó que la fecha de la transición, con la correspondiente notificación a los fabricantes de equipos y repetidores, se discuta en la próxima reunión de la IARU Región I - VHF.

Dispersión meteórica. La utilización del sistema de «letras» en BLU MS no ha experimentado una gran aceptación por lo que se acordó su abandono quedando para uso exclusivo en CW, modalidad en la que su empleo ha sido mucho más amplio.

Se acordó asignar dos segmentos de banda para BLU MS: 144,195 a 144,205 y 144,395 a 144,405 MHz.



Diciembre, 1993

Rebote lunar (EME). En una Conferencia anterior (Viena 1992) y ante los efectos del QRM provocado por los ordenadores, se acordó la asignación de la subbanda adicional comprendida entre 144,140 y 144,160 MHz para la modalidad EME. La experiencia ha demostrado la impopularidad de esta subbanda y en vista de ello se adopta la subbanda de 144,000 a 144,035 MHz para uso EME.

Visión de futuro. Seis asociaciones miembros (UBA-Bélgica, EDR-Dinamarca, RSGB-Gran Bretaña, DARC-Alemania, REF-Francia, SRAL-Finlandia) manifestaron su opinión acerca de que es necesaria una reorganización del plan de banda actual entre 144,000 y 145,000 MHz, donde saltan a la vista inconvenientes tales como la de que exista una amplitud de banda de 145 kHz para las radiobalizas ante la populosa demanda de espacio para las modalidades de transmisión digital. Se acordó la formación de un subcomité que propondrá un nuevo plan de banda en este segmento de 144 a 145 MHz en la próxima reunión de los *managers* de VHF que ha de tener lugar en 1995.

Banda de 430 MHz

De acuerdo con una petición de la RSGB, se añadirá una nota de pie al plan de banda recomendando el uso de poca potencia en los repetidores con 7,6 MHz de separación que operen en los canales R61 a R67.

Bandas de microondas

1,3 GHz. La mayoría de las discusiones y de los acuerdos se centraron en las frecuencias límites de las subbandas dadas las diferencias nacionales provocadas por la presencia de sistemas de radar en muchos países europeos. La separación de entrada-salida de repetidor recomendada se mantiene en 6 MHz aunque sea posible el uso de separaciones diferentes.

2,3 GHz. Es la banda que se halla en mayor peligro por las presiones de la DAB (Digital Audio Broadcasting) que pretende su uso hasta los 2.360 MHz y por las redes locales que esperan ocupar de 2.400 a 2.485 MHz. No se acordó ningún cambio en el plan de banda hasta una nueva reunión.

Por encima de los 2,3 GHz se acordó adoptar el siguiente plan de banda:

3.400 a 3.402 MHz - Segmento preferente para banda estrecha (actividad centrada en 3.400,1 MHz).

3.456 a 3.458 MHz - Segmento alternativo de banda estrecha (actividad centrada en 3.456,2 MHz).

5.650 a 5.670 MHz - Servicio satélite radioaficionado (tierra - aire).
5.668 a 5.670 MHz - Servicio radioaficionado, subbanda de preferencia (actividad centrada en 5.668,2 MHz).

5.760 a 5.762 MHz - Servicio radioaficionado - Subbanda alternativa NB (actividad centrada en 5.760,2 MHz).

5.830 a 5.850 MHz - Servicio satélite de radioaficionado (aire - tierra).

10.360 a 10.370 MHz - Servicio radioaficionado - Subbanda de preferencia para NB (actividad centrada en 10.368,2 MHz).

10.450 a 10.452 MHz - Servicio radioaficionado - Subbanda NB alternativa (actividad centrada en 10.450,2 MHz).

10.450 a 10.500 MHz - Servicio satélite radioaficionado
24.192 MHz - Secundaria para NB.

Se aprobó la recomendación del uso del *Locator* ampliado a ocho caracteres en lugar de seis caracteres por su mayor precisión en las bandas de microondas, si bien con carácter optativo en los informes. La recomendación se fundamenta en la mayor facilidad que ofrece para los cálculos de la orientación de las antenas.

Varios

STARS (Support of The Amateur Radio Service). Varios delegados de las asociaciones europeas se reunieron con las representaciones

Miembros de la IARU - Región I

País	Asociación	1990	1991	1992	1993
Egypten	EARS	23	25	30	12
Albanien	AARA				25
Algerien	ARA	145	124	124	124
Andorra	URA	222	86	170	150
Bahrain	ARAB	37	41	45	49
Belgien	UBA	2652	2751	2800	2857
Botswana	BARS	10	10	32	35
Bulgarien	BFRA	1370	1507	1658	1823
Dänemark	EDR	4320	3715	3701	3712
DDR	RSV-DDR	3685			
Deutschland	DARC	43878	50850	55935	53774
Djibouti	ARAD	12	13	14	15
Elfenbeinküste	ARAI	261	287	316	347
Estland	ERAU				343
Färöer	FRA	70	77	72	79
Finnland	SRAL	4073	4060	4285	4401
Frankreich	REF	6897	7950	8000	8000
Gabun	AGRA	25	28	25	27
Gambia	RSTG	7	8	9	9
Ghana	GARS	-	-	-	-
Gibraltar	GARS	20	22	24	26
Griechenland	RAAG	726	747	816	840
Irland	IRTS	541	595	659	719
Island	IRA	121	133	146	160
Israel	IARC	600	660	650	650
Italien	ARI	12150	13010	13624	15150
Jordanien	RJARS	198	218	240	264
Jugoslawien	SRJ	7600	7012	1066	1536
Kenia	RSK	48	27	53	58
Kroatien	HRS				2425
Kuwait	KARS	108	-	115	126
Lesotho	LARS	13	14	10	11
Libanon	RAL	40	44	44	40
Liberia	LRAA	50	-	-	24
Liechtenstein	AFVL	11	12	17	13
Litauen	LRMD				275
Luxemburg	RL	289	274	318	286
Malta	MARL	121	123	114	91
Marokko	ARRAM	164	180	195	195
Mauritius	MARS	40	44	29	31
Mazedonien	AAROM				144
Monaco	ARM	30	33	31	34
Mongolei	MRSF			36	31
Namibia	NARL				26
Niederlande	VERON	8251	8239	8490	8500
Nigeria	NARS	130	210	231	86
Norwegen	NRRL	2949	2951	2960	2961
Oman	ROARS	58	65	82	87
Österreich	ÖVSV	3674	3757	3950	3855
Polen	PZK	2738	3012	3313	3000
Portugal	REP	987	1071	1150	1500
Rubland	RSR				
Rumänien	FRR	1190	1309	1094	1203
Südafrika	SARL	2248	2473	2508	2603
Sambia	RSZ	20	22	24	26
San Marino	ARRSM	35	38	20	25
Schweden	SSA	6563	5955	5991	5650
Schweiz	USKA	3593	3629	3651	3671
Senegal	ARAS	85	94	103	113
Sierra Leone	SLARS	39	43	50	55
Simbabwe	ZARX	75	83	73	80
Slowak. Rep.	SARA				850
Slowenien	ZRS				4616
Spanien	URE	16320	16435	16659	15371
Swaziland	RSS	23	20	22	19
Syrien	TIR	9	10	8	8
Türkei	TRAC	85	94	108	118
Tschech. Rep.	CRK				2464
Tschechoslowakei	CRCC	3005	1669		
UdSSR	RSF	11771	12948		
Ungarn	MRASZ	4204	2356	2592	2357
Ver. Königr.	RSGB	29187	28169	29641	18837
Zypern	CARS	180	100	105	112

Fuente: CQ DL.

de Egipto, Lesotho, Nigeria, Kenia, África del Sur y Sierra Leona para tratar de la mejor forma de introducir la radioafición en África. Actualmente existen 55 países en el continente africano pero tan sólo 21 de ellos tienen organizado el Servicio de Radioaficionado con sus correspondientes asociaciones nacionales y siete de ellos estaban presentes en la Conferencia IARU. El número de radioaficionados con licencia no va más allá del millar en todo el continente si se deja aparte la República de África del Sur y se da el caso de que la mayoría de estas licencias pertenecen a personas expatriadas.

El grupo de trabajo recomendó a la IARU la organización de seminarios que permitan el contacto directo con las autoridades de telecomunicación de los países africanos con el propósito de convencerles de la utilidad de la radioafición para su propia comunidad y de que los titulares debieran ser nativos del país bien formados en lugar de extranjeros expatriados.

Concursos HF. El grupo de trabajo examinó diversas facetas de los concursos actuales, como por ejemplo los registros por ordenador, la informatización de la adjudicación de los concursos, el uso de la información de los buzones de radiopaquete en los concursos, la normalización regional de las frecuencias recomendadas para los concursos, los concursos para aprendices (clase C), etc.

La representación belga sometió a discusión la conveniencia de que todos los organizadores de concursos recomendaran las mismas frecuencias, al menos en las bandas de 21 y 28 MHz, pero finalmente se acordó continuar como hasta ahora en que cada miembro organizador de un concurso es libre de designar las frecuencias de preferencia que crea más convenientes para el concurso.

Igualmente se insistió en la participación de los escuchas en los concursos y en la conveniencia de que los organizadores les tengan en cuenta en el momento de redactar las bases.


Se convino en organizar el concurso *CW 160 m Región I* que se espera implantar en 1994 y que se inaugurará bajo los auspicios de la RSGB en su primera edición.

La RSGB presentó un informe sobre el concurso *QRS CW Cumulative Contest* que fue muy bien recibido y tras cuya exposición varias asociaciones mostraron su interés en organizar concursos parecidos.

ATV. Se acordó la creación de un grupo de trabajo dedicado a investigar las posibilidades de aumentar las frecuencias disponibles para la ATV (televisión de aficionado). No se acordó ninguna variación respecto a las frecuencias operativas. Si, como se espera, la banda de 430 MHz asignada al servicio de radioaficionados se ve reducida en el futuro, los adeptos de la ATV deberían iniciar la preparación en la adopción de un sistema de anchura de banda reducida, como ya existe desde 1975 y se utiliza por muchos operadores de 430 MHz ATV para el DX y los concursos.

La posible reducción de la banda de 2,3 GHz dio paso al acuerdo de que la IARU intente obtener una nueva banda entre 2.450,0 y 2.483,5 MHz para uso de la ATV FM del futuro.

Volumen representativo de la conferencia. En este informe incluimos la reproducción de la Tabla que ha publicado la revista de la asociación alemana *CQ DL* en la que se muestra el número de la evolución de las asociaciones nacionales que componen la IARU Región I desde el año 1990 hasta el año 1993 basándose en su respectivo número de socios. Al objeto de evitar todo posible error, no consideramos necesario modificar la lista de países que, naturalmente, viene en lengua alemana. Es un digno colofón a todo lo aquí expuesto.

NOTA FINAL. La próxima Conferencia de la Región I de la IARU tendrá lugar en Israel en el año 1996. 

INDIQUE 18 EN LA TARJETA DEL LECTOR

Blanes

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO
Desde 1975

Siempre los **PRIMEROS** en ofrecerle
las **ULTIMAS** novedades

KENWOOD TH-22 E

*El más
económico WT
de grandes
prestaciones*

*Los 3 o 5 vatios
más pequeños
del mercado*

*Incorpore opciones
profesionales como el
inhibidor de TX para
no interferir
a otros usuarios*

Valoramos su equipo usado

C/. Ofelia Nieto, 71. Madrid 28039
Teléfono (91) 311 35 20
Fax (91) 311 25 70
Autobús: 44 y 128

**ABRIMOS
SABADOS TARDE**



Calidad total

Cada ejemplar de Mundo Electrónico tiene un objetivo básico: informar de manera clara y rigurosa a cerca de lo más noticiable en el ámbito de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Los últimos desarrollos tecnológicos, la evolución de las empresas, las previsiones de mercado, todo ello tiene cabida en Mundo Electrónico, una publicación dinámica de referencia.

Cetisa/ Boixareu Editores, S.A.

Concepción Arenal, 5, entlo.

08027 Barcelona

Tel. (93) 352 70 61

Fax (93) 349 23 50

PREDICIONES DE LAS CONDICIONES DE PROPAGACION

Los primeros Wolf a cero

La verdad es que este extraño ciclo solar 22 que nos ha tocado vivir viene resultando de lo más extraño e interesante. Su doble curvatura nos indica que efectivamente, los ciclos de 11 años están *modulados* por otras frecuencias, probablemente surgidas de la propia heliodinámica, que provocan *cortes* o *reforzamientos* que contribuyen a darle mayor incertidumbre a las previsiones de propagación.

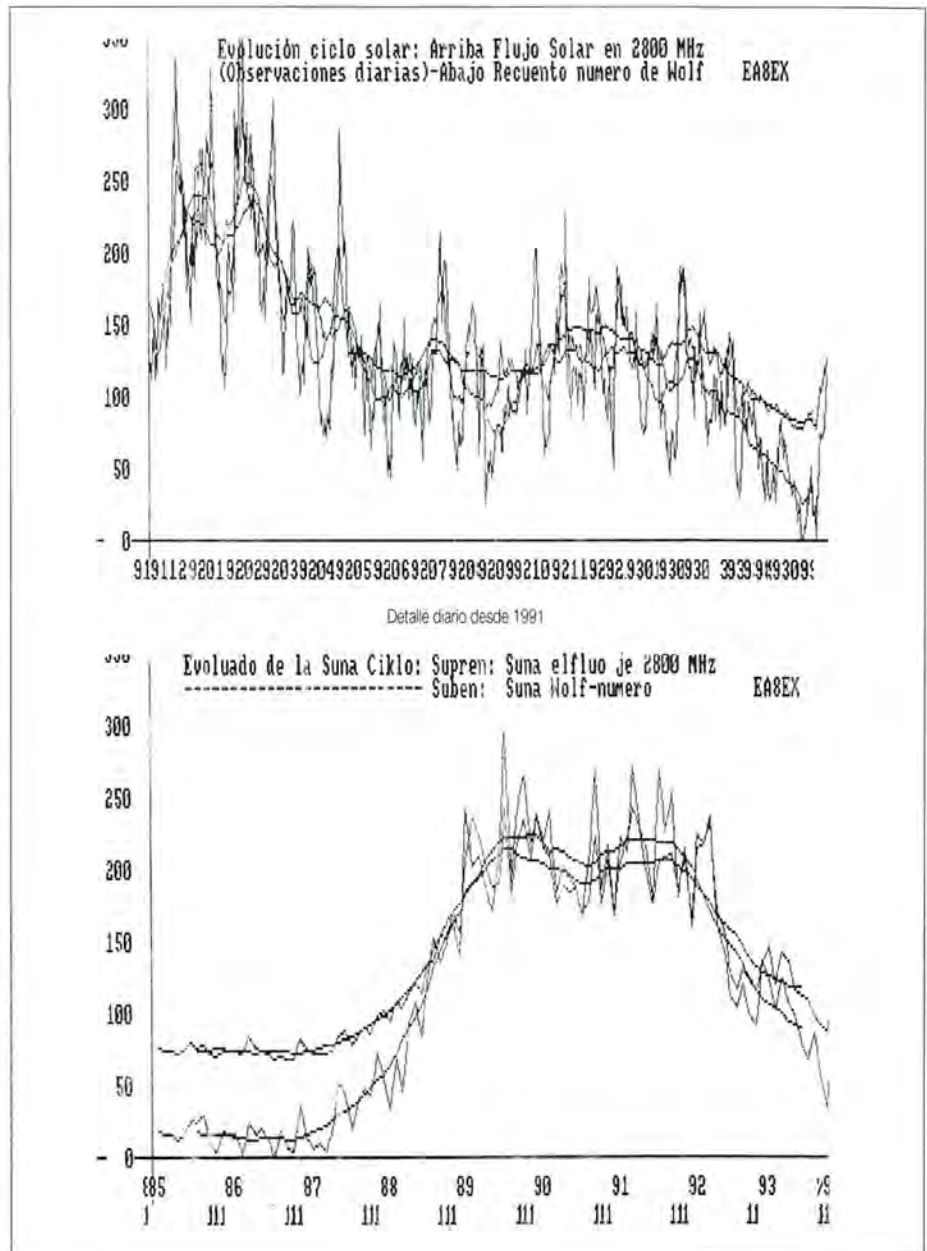
Por ejemplo, la curva suavizada (véase la gráfica adjunta) nos indica que los valores van bajando suavemente, con menor pendiente que en meses anteriores, y vemos como a fin de octubre hemos tenido un alza puntual que durando hasta el mes de noviembre ha permitido cierta alegría en los concursos internacionales como el de ILERA (Internacia Ligo de Esperantistoj Radio Amatoroj) o de la URE de Tenerife y su veterano y mundialmente conocido Concurso Carnavales.

Pues lo que no reflejan esas gráficas es que ya, por dos veces en los meses pasados, hemos *tocado fondo* en los valores diarios, en dos nítidas ocasiones: la primera vez fue desde los días 10 a 12 de septiembre, en que el valor del Wolf estuvo fijo en *cero*. Sí. Ni una triste mancha de moscas en la bombilla solar. El flujo solar (FS) se redujo a 79 y eso es un valor paupérrimo.

La segunda vez, de menor duración, ocurrió el 22 del mismo mes, de nuevo con 79 de FS y *cero* en el número de Wolf. La otra gráfica, con valores diarios, nos permite ver la *aproximación* de este aterrizaje a valores nulos.

No obstante, y empleando un símil aeronáutico, como si se tratara de un aterrizaje frustrado, el sol dijo: «¡Motores y arriba!» y los primeros días de octubre gozaba de un saludable 118 en el número de Wolf y 127 de flujo solar (FS) en la banda de 2800 (ultravioleta), lo que situaba la propagación en condiciones buenas para todo tipo de actividad (aun cuando no llegara a un grado de brillantez excesiva).

Esta situación es —como podemos



comprender— solamente momentánea y las aguas volverán a su cauce este mes, por lo que les auguramos unas navidades (hemisferio Norte) totalmente *caseras*, hablando con los amigos en las bandas bajas (40 a 160 metros) y preparándonos para un 1994 que promete ser todavía peor.

Los valores actuales observados al telescopio están entre 30 y 40 de Wolf

y las mediciones de radiación ultravioleta no alcanzan los valores (a mediodía) de otras ocasiones, por lo que calculo un 80-90 de FS. En estos días desde el observatorio solar de Izaña, del Instituto Astrofísico de Canarias, se está procediendo a medir esta radiación, para calcular el espesor de la capa de ozono, que como se sabe está (si queda algo) a unos 25 km de

*Apartado de correos 39.
38200 La Laguna (Tenerife).

altura. Esperamos que la radiación medida, respecto a la teórica, sea lo suficientemente inferior como para deducir que se puede estar recuperando. Porque nos tememos que la baja actividad solar implica menor ionización, menor formación de ozono, y si las medidas, aún así bajan, es que la cosa —entre todos— la estamos poniendo fea.

¿Por qué el hombre no pone remedio a esta situación? No es éste el lugar más indicado para analizarlo; pero la lectura de un pequeño gran libro nos introducirá en un nuevo realismo ante la vida, un nuevo modo de pensar. Es un libro que condensa toda la problemática del desarrollo y desequilibrios de la humanidad bajo el título «El nuevo realismo» escrito por Bruno Vogelmann. El libro ha sido ya traducido a 13 idiomas, habiendo salido este año en lengua china. Pero el próximo año quizás aparezca en español.

Precisamente se expone que el hombre no va a detener el deterioro de la Naturaleza, la pérdida de su propia identidad y quizás su próxima destrucción como especie sobre la Tierra salvo que se conciencie viendo la vida con un nuevo realismo al que sólo se puede llegar con un nuevo modo de pensar, cuya sencilla, lógica y evidente metodología se expone en el texto.

Desvanecimiento de señales

El famoso *fading* que apreciamos habitualmente en las bandas de VHF (30-300 MHz), se puede también observar en 15, 20 y 40 metros especialmente en esta época de propagación en baja, dado que los cambios del índice de refracción en las capas ionizadas, en horas de cierre y apertura de bandas, lo suelen potenciar. Recomendamos para su estudio la observación de las señales en VHF, donde se evidencia de forma más clara.

El desvanecimiento de las señales (pérdida de señal) o el *palometeo* (movimientos rápidos de desvanecimiento y reforzamiento) hasta la pérdida total de las señales, suele ser motivado por una señal de un emisor que llega a nosotros recorriendo dos circuitos diferentes.

En principio el *fading* o desvanecimiento de señales se clasifica en rápido o lento y ligero o profundo, dependiendo del número de veces por unidad de tiempo y la amplitud de los cambios de la señal. En general, durante los veranos y en tiempos anticiclónicos (alta presión atmosférica), el desvanecimiento es más lento y las señales, por consiguiente, más esta-

Tenemos una situación de propagación *invernal* y *nocturna* en el hemisferio Norte y *veraniega* y *diurna* en el hemisferio Sur, momentáneamente reforzado por el siempre creciente número de manchas solares y flujo solar, que alcanza valores casi medios. Podríamos pues resumir diciendo que algunos DX en 15-20 metros en el hemisferio Sur de día, y muy buenos desde el atardecer hasta la siguiente salida de sol, en 40-80 para el hemisferio Norte. Por el día, en el hemisferio Norte las bandas óptimas serán las de 21, 24 y 28 MHz, mientras que en el hemisferio Sur, de noche, los 7 y 10 MHz serán las bandas reinas. Los 3,5 MHz, especialmente en la zona tropical, prácticamente serán inutilizables para DX por su gran ruidosidad.

Bandas de 10 metros (radioaficionados) y 11 metros (radiodifusión y CB)

Europa: Aperturas esporádicas pasado el mediodía, hacia el Sureste de Asia, Indonesia y Australia. Desde media tarde las condiciones mejorarán con Africa del Sur, Centro y Sudamérica. *Centroamérica:* En horas cercanas a mediodía, aperturas con Europa, España y Canarias. Después se abrirán las condiciones para Sudamérica y Pacífico Central. *Sudamérica:* Aperturas cortas desde mediodía hasta la puesta de sol en dirección *al sol*. Por las mañanas Europa-Africa y Oriente. A mediodía con Centro y Norteamérica y por la tarde todo el Pacífico. Saltos múltiples.

Bandas de 15 metros (radioaficionados) y 13-16 metros (radiodifusión)

Europa: Buenas condiciones para DX durante el día, especialmente Medio Oriente antes de mediodía, Sudamérica y Pacífico Sur durante la tarde. *Centroamérica:* Aperturas y algunos buenos DX con países del otro lado del ecuador geomagnético y especialmente en los que comparten un mismo huso horario durante las horas de luz solar. *Sudamérica:* Buenas condiciones de DX con todos los países del hemisferio Sur durante el día. En horas de mediodía las mejores condiciones se decantarán con Europa y Centro y Norteamérica, mientras que por la tarde irá quedando solamente Pacífico central y occidental.

Bandas de 20 metros (radioaficionados) y 19-25 metros (radiodifusión)

Europa: Buenas condiciones para el DX desde la mañana hasta poco después de medianoche. Algunas aperturas por salto corto. Ideal para forzar el DX franja gris en dirección SW al atardecer y NE al amanecer. *Centroamérica:* Condiciones buenas para DX entre todos los países tropicales con casi todo el mundo especialmente en las primeras horas tras la salida de sol y a bastante después de su puesta. En las horas próximas al amanecer y atardecer (franja gris) hay buenas oportunidades de DX transpolares. Las condiciones se inician con la salida de sol y se cierran a medianoche o primeras horas de la madrugada. *Sudamérica:* Banda abierta casi las 24 horas. También óptima para DX por franja gris permitirá alcances realmente espectaculares en dirección SW al amanecer y NE en las primeras horas de la tarde.

Bandas de 30-40 metros (radioaficionados) y 31-41-49 metros (radiodifusión)

Europa: Buenos contactos domésticos a mediodía, con DX a todos los países del hemisferio Norte entre el atardecer y la siguiente salida de sol. *Centroamérica:* Buenos alcances desde la salida a la puesta de sol. Durante la noche los alcances serán excelentes debido al pequeño aumento de la ionización residual que deberá permitir mejores contactos sin demasiados ruidos parásitos propios de las bandas bajas y grados de actividad solar y geomagnéticos mayores. Por las tardes y mañanas (franja gris) se brinda muy buenas oportunidades, aunque la «ventana» se abrirá desde la caída de sol, durará toda la noche y se cerrará poco después de la salida siguiente. *Sudamérica:* Sólo aprovechable en las horas nocturnas. De día habrá gran limitación de sus posibilidades debido a los estáticos y la absorción. Ideal para probar DX durante la noche y prácticamente local en horas de día. Aperturas de VHF y bloqueos de HF.

Bandas de 80 metros (radioaficionados) y 60-75-90 metros (radiodifusión)

Europa: Buenos alcances de noche con casi todo el mundo. Horas preferibles son las comprendidas entre medianoche y la salida de sol. *Centroamérica:* Alcances domésticos de día y medios en horas nocturnas. Posibles DX en las horas de total oscuridad. En general es banda más interesante para contactos locales (menos de 1000 km). Para 1000-4000 km será preferible la de 40 metros. *Sudamérica:* Pocas posibilidades de día por los estáticos y las grandes pérdidas por absorción. De noche para uso doméstico desde 0-1000 km mientras que de día alcances locales 0-300 km.

Bandas de 160 metros (radioaficionados) y 120 metros (radiodifusión)

Europa: Condiciones locales de día. De noche en CW y en SSB lo típico serán alcances de 0-1000 km aunque puede haber picos de 1000-4000 km entre la medianoche y la salida de sol. *Centroamérica:* De día alcance puramente local (0-200 km) y «banda doméstica» desde media tarde hasta la siguiente salida de sol (radiodifusión tropical). *Sudamérica:* Condiciones inexistentes, salvo horas de total oscuridad y en régimen local 0-400 km. Ya prácticamente esta banda no ofrece posibilidades, salvo a título experimental y durante los periodos de oscuridad total.

DISPERSION METEORICA

10-13 *Geminidas* (A.R. 112° Decl. +33°). Velocidad media. Numerosas caídas dejando persistentes colas blancas de ionización. Prácticamente a 1 por minuto, permiten un uso potenciado de las frecuencias de 24 a 144 MHz.

22 *Ursidas* (A.R. 11° Decl. +31°). Muy lentas y de baja ionización. Un eco cada 5 minutos.

En general sólo podrán disfrutar los países que bordean el mar Caribe (Florida, México, etc.) donde la propagación por meteoros debe permitir notar su efecto, antes de que quede camuflado por la temporada climática estival.

bles, mientras que con bajas presiones se vuelve rápido y errático. Puede ser, además periódico y ocasional, dependiendo de si se presenta con cierta cadencia en el tiempo (atardecer, etc., o de forma imprevista -paso de un avión, por ejemplo-).

En general, el *palometeo* es debido a la interferencia que se produce entre sí las señales de un mismo emisor que llegan a un receptor procedentes de dos caminos distintos. A este tipo de *palometeos* pertenece, por ejemplo, el producido por reflexión auroral, donde las señales rebotan en las cambiantes cortinas luminiscentes mezclándose señales fijas directas con las cambiantes reflejadas, sumando o restando fases rápidamente y provocando ese efecto. No consideramos aquí el producido por dos transmisores diferentes en la misma frecuencia, que suelen dar *palometeos* y desaparición de señales, pero que en este caso es una simple interferencia (QRM).

Otro desvanecimiento muy intenso y más lento es el producido por el cambio de polarización de las señales, debido al movimiento de electrones a través del campo magnético de la Tierra en los puntos de intersección con la ionosfera. Este cambio de polarización hace que en ocasiones las señales emitidas en polarización vertical se reciban mejor en horizontal y viceversa. Cuando la polarización no es la adecuada, la caída de las señales llega a 28 y 30 dB.

Existen también otros desvanecimientos lentos, como los de absorción ionosférica por cambios internos de la propia ionosfera y que son conocidos como de *condiciones cambiantes*.

A medida que se alcanza la frecuencia crítica las señales pueden irse también desvaneciendo. Por ello y en función de la frecuencia crítica, cambia la distancia de salto y zonas próximas que se escuchaban perfectamente pasan a oírse en el fondo y viceversa. Es el denominado desvanecimiento por *skip*.

Podemos encontrar también *fading* selectivo, donde sin que las señales desaparezcan se produce una tremenda distorsión en la modulación. Popularmente lo denominamos de *rotación de fase*, y afecta las señales en AM de forma particularmente virulenta, aunque también es apreciable en banda lateral.

Un último tipo de desvanecimiento es el *centelleante* donde las variaciones, rápidas como chispeos, afectan la amplitud, fase y ángulo de llegada, y está originado por pequeños cambios en zonas que afectan el índice de refractividad de la ionosfera.

¿De qué nos vale esto? Pues en principio para tratar de evitarlo mejorando los circuitos del CAG (Control Automático de Ganancia) y en segundo lugar mejorar los sistemas de antenas, enfatizando diferentes polaridades, etc. para que siempre llegue al receptor la suma de las señales captadas. Esto se puede hacer de tres maneras:

Jugando con el espacio: Antenas a cierta distancia captarán mejor o peor las señales de *fading*, dependiendo de la longitud de onda correspondiente.

Jugando con la polarización: Bien en una sola antena o conjunto sobre un mismo mástil o *boom*, o bien jugando con polarización y espacio, como se ha dicho.

Jugando con las frecuencias: Es inevitable que en una frecuencia aparezca *fading* pero lo que es casi imposible es que su valor coincida con el de otra frecuencia no muy próxima del espectro. Por ello se puede (servicios de comunicación militar de interés estratégico o comunicaciones punto a punto de interés nacional) conectar dos o más emisoras en dos o más frecuencias y recibirlas con dos o más receptores, cada uno en su frecuencia. Las salidas de audio irían a un ecualizador-mezclador con filtros para garantizar la buena recepción.

Con la llegada de los ordenadores a la radio se pueden sincronizar varios aparatos que automáticamente conmuten las frecuencias en base a los cambios de intensidad de señal observados.

Está claro que el sistema es sofisticado y fuera del alcance del radioaficionado medio; pero si hemos visto a un OM con un campo de rómbricas; ¿por qué no puede poner un transceptor en cada una de ellas, transmitir simultáneamente y recibir de la misma manera? Además, si las condiciones son buenas y se recibe por receptores independientes, la recepción puede hacerse en *estéreo* con dos o más canales (prueba interesante).

Existe sólo un pequeño problema y es que no se pueden acoplar los aparatos de transmisión a una misma antena (en HF el duplexor sería gigantesco) y si no hay duplexor basta una milésima de segundo de desfase entre ellos para que el transmisor *más rápido* deje fundido los pasos de entrada del más lento.

Pueden intentarlo: Los que crean en Papá Noel o en los Reyes Magos de Oriente, pueden pedirle (si han sido buenos) un par de emisoras, un par de antenas o un duplexor gigante, y probablemente un nuevo emplazamiento en un lugar aislado, con grandes terrenos alrededor y espacio sufi-

ciente para distanciar antenas. Soñar no cuesta nada.

Felicidades a todos y hasta el año que viene. Esperemos que no sea peor que éste y que sigamos encontrándonos aquí mes tras mes.

73, Francisco José, EA8EX

Sueltos

• **AMSAT... UPI!** Más de 3.300 radioaficionados han apoyado con su contribución económica los preparativos del satélite *Fase 3D* de próximo lanzamiento en USA.

• **Última hora:** Fallece don Javier de la Fuente, EA1AB. Al cerrar la edición del presente número, recibimos la triste noticia del fallecimiento, el pasado día 20, de uno de los pioneros de la radioafición española, quién hasta su última semana permaneció diariamente en la banda de 40 metros, a las 12 de la mañana, comentando las condiciones meteorológicas que disfrutaba en el Sardinero. Al haber sido imposible incluir en el presente número los datos biográficos más relevantes de este gran personaje de nuestra historia, los lectores podrán encontrarlos en la próxima revista de Enero. (Info: EA4DO).

INDIQUE 20 EN LA TARJETA DEL LECTOR

YAESU
DAIWA
A2E
BUTTERNUT

Distribuidor oficial



DELTA
COMUNICACIONES

Avda. Cardenal Cisneros, 33
Teléf. y Fax: (988) 71 11 15
34004 Palencia

Garantía ASTEC

Tablas de propagación

Zona de aplicación: **MAR CARIBE** (países ribereños: Colombia, Cuba, El Salvador, Florida, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela).

Periodo de validez: **DICIEMBRE 1993-ENERO-FEBRERO 1994**

Previsión Núm. Wolf: **60**. FS previsto **120**. Índice A medio: **13-15**

Estado general: **Propagación buena.**

Abreviaturas: **MIN** = Mínima Frecuencia Util, en megahercios.
FOT = Frecuencia Óptima de Trabajo, en megahercios.
MFU = Máxima Frecuencia Util, en megahercios.
(R) = Frecuencia de trabajo recomendada.
(A) = Frecuencia de trabajo alternativa.
(L) = Frecuencia de QSO doméstico, salto corto (2-3.000 km).

A PENINSULA IBERICA (España, Portugal, Canarias, Madeira, NW Africa, SE Europa)

Rumbo medio: **55°** (NE 1/4 E). Distancia **7.400 km**. R. inv. **275°** (O).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	00-02	19-21	11	13	23	14	21	7
02-04	02-04	21-23	9	13	21	14	21	7
04-06	04-06	23-01	7	18	22	14	21	7
06-08	06-08-S	01-03	9	12	20	14	7	3,5
08-10	08-10	03-05	11	17	26	14	21	7
10-12	10-12	05-07-S	12	22	30	21	28	14
12-14	12-14	07-09-S	12	26	32	28	21	14
14-16	14-16	09-11	12	29	34	28	24	21
16-18	16-18-P	11-13	12	30	34	28	21	14
18-20	18-20	13-15	13	27	33	28	21	14
20-22	20-22	15-17-P	13	23	30	21	28	14
22-24	22-24	17-19-P	12	19	28	14	21	7

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

Rumbo medio: **85°** (E). Distancia **12.500 km**. R. inv. **280°** (O 1/4 N).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	03-05	19-21	11	19	27	14	21	7
02-04	05-07-S	21-23	10	22	27	21	14	7
04-06	07-09	23-01	11	17	27	14	21	7
06-08	09-11	01-03	13	13	24	14	21	7
08-10	11-13	03-05	14	17	27	14	21	7
10-12	13-15	05-07-S	14	21	29	21	28	14
12-14	15-17	07-09-S	14	26	32	28	21	14
14-16	17-19-P	09-11	13	29	34	28	21	14
16-18	19-21	11-13	12	29	34	28	21	14
18-20	21-23	13-15	13	24	31	21	28	14
20-22	23-01	15-17-P	13	19	28	21	28	14
22-24	01-03	17-19-P	12	14	25	14	21	7

A ESTADOS UNIDOS Y CANADA (Costa Este)

Rumbo medio: **350°** (N 1/4 NW). Dist. **3.000 km**. R. inv. **170°** (S 1/4 E).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	19-21	19-21	10	25	30	21	28	14
02-04	21-23	21-23	9	21	25	21	24	14
04-06	23-01	23-01	7	16	20	14	10	7
06-08	01-03	01-03	5	11	14	7	14	10
08-10	03-05	03-05	7	16	20	14	7	3,5
10-12	05-07	05-07-S	9	21	25	21	24	14
12-14	07-09-S	07-09-S	11	25	30	21	28	14
14-16	09-11	09-11	12	28	33	28	21	14
16-18	11-13	11-13	13	31	34	28	21	14
18-20	13-15	13-15	13	31	34	28	21	14
20-22	15-17-P	15-17-S	12	31	34	28	21	14
22-24	17-19-P	17-19-P	12	20	33	21	28	14

A ESTADOS UNIDOS-ALASKA Y CANADA (Costa Oeste)

Rumbo medio: **325°** (NW 1/4 N). Dist. **5.500 km**. R. inv. **115°** (ESE).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	16-18-P	19-21	12	26	32	24	28	21
02-04	18-20	21-23	11	22	28	21	28	7
04-06	20-22	23-01	9	17	23	14	21	7
06-08	22-24	01-03	7	12	18	10	14	7
08-10	00-02	03-05	7	13	18	14	10	7
10-12	02-04	05-07-S	9	13	21	14	21	7
12-14	04-06	07-09-S	11	18	26	21	14	7
14-16	06-08-S	09-11	12	23	30	21	28	14
16-18	08-10-S	11-13	13	27	33	28	21	14
18-20	10-12	13-15	13	29	34	28	21	14
20-22	12-14	15-17-P	12	31	34	28	21	14
22-24	14-16-S	17-19-P	12	29	34	28	21	14

A ORIENTE MEDIO (Egipto, Israel, Irán, Pakistán)

Rumbo medio: **50°** (NE 1/4 E). Dist. **11.000 km**. R. inv. **300°** (NO 1/4 O).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	02-04	19-21	11	17	26	14	21	7
02-04	04-06	21-23	9	22	26	21	24	14
04-06	06-08-S	23-01	10	17	25	14	21	7
06-08	08-10	01-03	12	12	24	14	21	10
08-10	10-12	03-05	12	17	27	14	21	7
10-12	12-14	05-07-S	13	22	30	21	28	14
12-14	14-16	07-09-S	12	26	32	24	28	14
14-16	16-18-P	09-11	12	29	33	28	21	14
16-18	18-20	11-13	13	26	32	24	28	21
18-20	20-22	13-15	13	22	30	21	28	14
20-22	22-24	15-17-P	13	17	27	14	24	7
22-24	00-02	17-19-P	12	13	24	14	21	7

A PACIFICO CENTRAL, AUSTRALASIA, NUEVA ZELANDA

Rumbo medio: **260°** (W 1/4 SW). Dist. **12.000 km**. R. inv. **75°** (E 1/4 N).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	13-15	19-21	14	26	32	21	28	14
02-04	15-17	21-23	14	21	29	21	28	14
04-06	17-19-P	23-01	13	16	26	14	21	7
06-08	19-21-P	01-03	12	13	24	14	21	7
08-10	21-23	03-05	11	17	26	14	21	7
10-12	23-01	05-07-S	9	22	26	21	14	7
12-14	01-03	07-09-S	11	18	26	21	14	7
14-16	03-05-S	09-11	12	18	28	21	28	14
16-18	05-07-S	11-13	13	23	30	21	28	14
18-20	07-09	13-15	13	27	33	28	21	14
20-22	09-11	15-19-P	12	31	34	28	21	14
22-24	11-13	17-19-P	13	29	34	28	21	14

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

Rumbo medio: **165°** (SSE). Dist. **5.600 km**. R. inv. **340°** (NNO).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	20-22	19-21	11	26	31	21	28	14
02-04	22-24	21-23	9	22	27	21	14	7
04-06	00-02	23-01	7	17	21	14	21	7
06-08	02-04	01-03	7	12	18	14	10	7
08-10	04-06-S	03-05	9	17	24	14	21	7
10-12	06-08	05-07-S	11	22	29	21	28	14
12-14	08-10	07-09-S	13	26	32	21	28	14
14-16	10-12	09-11	14	29	34	28	21	14
16-18	12-14	11-13	14	31	34	28	21	14
18-20	14-16	13-15	14	32	34	28	24	21
20-22	16-18	15-17-P	14	31	34	28	21	14
22-24	18-20-P	17-19-P	13	29	34	28	21	14

A LEJANO ORIENTE (China, Filipinas, Malasia)

Rumbo medio: **335°** (NW 1/4 N). Dist. **15.800 km**. R. inv. **30°** (NE 1/4 N).

UTC	Horas solares		Frecuencias			Bandas		
	DX	LOCAL	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00-02	09-11	19-21	11	26	31	21	28	14
02-04	11-13	21-23	12	22	30	21	28	14
04-06	13-15	23-01	13	17	27	14	21	7
06-08	15-17	01-03	13	13	24	14	21	7
08-10	17-19	03-05	12	17	27	14	21	7
10-12	19-21-P	05-07-S	11	22	29	21	28	14
12-14	21-23	07-09-S	10	24	29	21	28	14
14-16	23-01	09-11	12	19	28	14	21	7
16-18	01-03	11-13	13	14	25	14	21	7
18-20	03-05	13-15	13	14	25	14	21	7
20-22	05-07	15-17-P	13	19	28	21	28	14
22-24	07-09-S	17-19-P	12	24	31	21	28	14

NOTA:

La frecuencia recomendada (R) es la que ofrece más garantías para el circuito dado y la hora especificada. La frecuencia alternativa (A) también debe permitir el contacto pero se verá más afectada por las especificaciones dadas en "Últimos detalles". La frecuencia local es la óptima para distancias de hasta unos 2.000 km, y en ella, con bajos índices A y K podrán escucharse las estaciones de la zona considerada.

ULTIMOS DETALLES (mes de diciembre)

Propagación superior a la media, días: **10 al 14**.

Propagación inferior a la media: **25 al 30**.

Posibles disturbios geomagnéticos: días **1-2-3, 18-19-20**.



Ralf, CE6EZ, destacado veterano de los concursos de CQ.

Resultados de los concursos CQ WW DX de 1992

CQ WW DX SSB

Todo el mundo cruzó los dedos ante la proximidad del concurso. ¿Cooperaría el sol? Pronto se sabría que la edición de 1992 del CQ WW DX SSB sería una de las mejores en el recuerdo en cuanto a condiciones. En un momento dado ¡el índice A llegó a O! Todas las bandas de 160 a 10 se abrieron de par en par, dando lugar a algunas de las mayores puntuaciones de la historia del *contest*.

En este artículo es imposible rendir tributo a todas las pequeñas y grandes historias que rodearon el éxito de este CQ WW. Los literalmente miles de operadores que participan en el CQ WW hacen de él un evento verdaderamente mundial. Recibimos cantidad de *logs* con menos de 100 QSO: principiantes de EEUU en 10 metros en su primera experiencia en concursos, estaciones EC, FD, IK recién licenciadas descubriendo el desafío y el potencial de esta actividad de la fraternal comunidad radioamateur.

Cada uno/una busca su indicativo en los resultados («¿he superado mi puntuación del año pasado?»). Es fácil escribir sobre los vencedores, alabando sus logros, mas son sólo unos pocos; estamos seguros que cada uno de ellos querría dar las gracias a aquel/aquella colega que le llamó justo antes de salir para el trabajo; al principiante que tuvo el coraje de llamar a aquella estación que operaba tan deprisa; o al

operador casual que decidió concursar un rato antes de enfrentarse a su apretada agenda.

Monooperador multibanda. La medalla de oro en esta duramente disputada categoría fue este año para HC8A (N6KT), que estableció una nueva marca mundial en puntuación y en número de QSO para un operador (8.318). No fue una victoria fácil conside-

rando que Martti, OH2BH, venía pisándole los talones desde EA8BH, un QTH con una vista al océano de 270° (¿qué mejor sitio posible?). Y el 3º en discordia fue 9Y4H (K6NA), primer europeo, S52AA. 5º y campeón de Centroamérica y Caribe tenemos a KP2A operada de nuevo por José, CT1BOH; 9º y campeón de España, C3 y CT fue Julio, EA4KR desde ED8TK. Enhorabuena a ambos por llegar a lo más alto.

Como siempre, la participación EA fue la más numerosa de Europa junto con la de DL. Se echaron a faltar más estaciones C3. En Península y EA6 venció AM3NY, 10º de Europa, seguido de lejos por EA3BER y EA3GBU. En el capítulo iberoamericano, destacar por este orden a 3G3R (CE3HIP), XE2BEU, OA4ZV y ZP92M (ZP5XHM).

La categoría de LP (baja potencia) se ha hecho muy popular, y según vuestras cartas ha sido un acierto. Tiene ya tantos participantes como la de alta potencia. TJ1GG (I2VXJ) ganó entre los de menos de 100 W, y se hizo acreedor del trofeo a la expedición monooperador; en el otro lado del mundo, WB7RFA voló a KH8 el jueves, y operó (fue segundo) para volver a Oregon el lunes.

Las antenas monobanda de Josep, EA3BKI, volvieron a funcionar: quedó 1º de EA, C3 y CT, 2º de Europa, y en alta potencia habría sido 2º de Península y EA6, donde le siguen EA3CWX y EA1EVW. Mencionar a CU3LF, EA8BWW, XE1KK y EA8BGY.

Bandas altas. Las tres bandas estuvieron dominadas por la participación sudamericana. Increíble lo de ZW5B (N5FA), 1º en 10, superó en más de un millón (y eso es mucho) a ZS6EZ y LU6ETB, siguientes, con CE6EZ, CX5BW y LU1FOW a la zaga. Y atención, porque en LP AM6VQ fue 3º mundial y 1er. europeo (con EA6LA 2º), felicitaciones de nuevo, Gabriel, así como al resto. Esto



KHØAM, multi-multi en CW. Se sorprenden de que «¡tenemos dos operadoras YL!».

con LU3HIP 7º. A nivel de EA mencionar a AM7BA y EA3EZD, en LP a EA3GEG y EA3ELZ.

Había que estar en el hemisferio sur para aprovechar las aperturas norte-sur en 10, que ponen a tiro el hemisferio norte, donde se encuentra el 90% de la población radio-amateur. Eso no era tan cierto en 15 y 20. En 15, ZV5A (PY5EG), una vez más se hizo con los máximos honores. Por su parte CT3BD ganó en LP, con OA4ANR 2º y LU2NI 5º. Bien clasificados aparecen CW8B (CX8BBH) y EH4MC (EA4AK), en LP A03CIL.

En muchas áreas del globo, los 20 metros eran la mejor banda para empezar el concurso, a ratos estaban abiertos hacia todas partes a la vez. De todas esas estaciones que se oyeron entre la marabunta de los 20 venció PJ9P, operada por OH6MW, uno de tantos OH que cada año a finales de octubre y noviembre aparecen por los aeropuertos con un transceptor bajo el brazo (si no han de llevar antenas y torres). Y 2º fue OH2BH operada por OH2IW mientras Martti estaba en Canarias. Destacar a YV5A, CEØYFL y EA1CON. En LP forman el podio YO4NF, YV4DSB y CQ7BWW, *congratulations!*

Bandas bajas. La buena propagación en las bandas altas no supuso un perjuicio para las bajas. La mayor sorpresa fueron los 40, que ardieron. Más de uno y de dos llegaron a los 120 países. Japón entra como nunca en la costa este de EEUU, y Europa en la costa oeste. Y bien, el ganador con nuevo record mundial es PJ9E, seguido por ZF2RJ (N6RJ, fallecido en junio). Desde una cumbre en la hermosa Eslovenia S59UN rompió la marca europea, superando a ZB2X; los JA trabajados marcaron la diferencia entre ambos. A destacar las soberbias puntuaciones de AM92KW, LU1IV y HK1HHX. Juan, TG9AJR, venció en LP; enhorabuena a todos.

En 80 los máximos honores van para Carlos, TI1C (TI2CF). Debía poner todo a señalón; hacer 108 países en 80 sonaría a imposible cinco años atrás. Medalla de bronce para TM5C, un mérito teniendo en cuenta



Los rostros de unos indicativos familiares: KW8N (NP2E), KP2A y CT1BOH (operador de KP2A en SSB).



EA3GCV al bombo; cantante solista, EA3ALD; a la guitarra, EA3GCT; percusión, EA3GJU y EB3EGT; dirige EA3AAH. Son EG92C, «multi-single» ganador de EA en SSB, con el tema «40 meters night fever».

al ruido que hay en Europa en 80. Mención para YV5MRR y en LP para AM5CGU.

El norte de la costa adriática parecía el lugar idóneo para bandas bajas. En la *top band* se impuso 9A1HCD operando desde una cumbre, SM5AQD hizo lo propio en LP.

QRP. Los dos primeros clasificados en la categoría de 5 W, AA2U y K7RI, aunque parezca increíble, en algunos momentos formaban *pile-ups*. Dosificar sus llamadas CQ y su persistencia les dio como resultado buenos multiplicadores en todas las bandas. Esta categoría tiene ya por tradición el más bajo porcentaje de QSO con indicativos «únicos» (que solo aparecen en un *log*), en torno a un 0,5%. Destacar a EA3CKX y AM1GT.

Asistidos. A medida que las redes de radiopaquete se extienden cuales telarañas por el mundo, más aficionados disfrutan de esta categoría, que sigue popularizándose. Hasta ahora cubren casi toda Europa, las costas este y oeste de EEUU y áreas de Japón. Durante el concurso miles de indicativos circularon por las redes. Atención asistidos: cuando toméis un indicativo del «packet», mejor que vayáis a su frecuencia para copiarlo por vosotros mismos para asegurarnos del indicativo, el que aparece en la pantalla puede ser correcto, pero la experiencia demuestra que en ocasiones no lo es. Comentar dos hechos: una estación de EA nos confesó, a posteriori de la publicación de los resultados de un concurso de CQ, que en dicha edición tomó multiplicadores del «packet» para mandarnos luego la lista como monooperador *no* asistido. También hemos sabido de un «monooperador» EA que en realidad eran más de uno. En fin. Todo eso no es más que engañarse

a sí mismo con una puntuación final ficticia.

Multioperador un transmisor. Tras un cuidadoso análisis de esta disputada categoría, y verificando que todas las listas cumplieren con la regla de los diez minutos, VP2EC apareció como gran ganador. Este grupo realmente copiaba bien los indicativos, en su lista habían muy, muy pocos incorrectos. Un trabajo igual de fino el de la expedición W3 a VP9AD. ¡Solo eran cuatro operadores! La máxima puntuación en Europa fue la de UW2F.

Por lo que a nosotros nos toca, elogiar el 6º puesto mundial de ED9DX (11,5 M), fruto de la colaboración de los operadores de Ceuta más activos últimamente en concursos internacionales junto con dos EA7. Les siguen de cerca CT3M, que por lo que vemos movilizó a toda Madeira. Este año se hace interminable la lista de grupos iberoamericanos que tampoco podemos dejar de mencionar por sus puntuaciones: KP4GY, PUØF, 6D2X, YS1X, LU4DLL, PT7FX, 5K6C, PRØR, EA8URL y CE3BFZ.

En Península y EA6 venció el grupo de Baix Llobregat, EG92C, seguidos por ED1JP y ED3CT. Mención especial para AM3RKG, tras más de diez años de concursos internacionales. Congratularnos de la presencia simultánea de dos grupos desde EA6.

Nos alegramos de la gran afluencia de estaciones multioperador iberoamericanas, 29 en total. Participar en un grupo (bien avenida, en el que todos los miembros sean considerados por igual) tiene sus ventajas: al monooperador no hay quien le releve cuando el cansancio haga mella en él/ella, y se lo tiene que hacer todo, desde prepararse las antenas y la estación hasta atender el teléfono. Desde CQ Radio Amateur animamos a probar las categorías de multi-

perador a aquellos que hasta ahora no lo hayan intentado. Todos los miembros de un *multi* pueden contribuir con su grano de arena: transceptores, lineales, ordenadores, antenas, líneas, terrenos, avituallamiento, ideas... y trabajo en compañía para poner en el aire entre todos una super estación de concursos, cosa mucho más difícil de hacer por uno solo por su cuenta.

Multioperador multitransmisor. El vencedor en la categoría de los «goliath» fue PJ1B. A excepción de las torres, este incombustible grupo monta su estación estilo *field day* cada año: ocho personas trabajando una semana, desde las 7 hasta las 5 de cada día, para el lunes bajar las once direccionales y todos los hilos. ¡Eso es motivación! GØKPW quedaron segundos, con los *Croatian boys* de 9A1A a la zaga. A destacar la expedición W6 a CEØY, que contó con HC10T.

Para vuestra información. Fue un placer encontrar tantos países raros en el *contest*: ZA, KC6, HS, HZ y 4J1 fueron una sorpresa para muchos. En este mundo de crecientes tensiones, es de agradecer que los radioaficionados puedan reunirse y divertirse en un concurso, sabiendo al final que han dado lo mejor de sí y encontrado viejos amigos o hecho nuevos.

Este año recibimos varias quejas sobre operación en frecuencias demasiado bajas en 40 metros. Los operadores de SSB deberían respetar el segmento de CW, no emitiendo por debajo de 7040. Gracias.

Este año hemos compilado la mayor base de datos que hayamos construido nunca. En



Kumiko, JE3HVL, segunda de JA en 21 SSB en la categoría de asistida.

SSB consistió en 900.000 QSO contenidos en 378 listas. Estaban bien representadas todas las áreas del globo. Incluían QSO con 84.779 estaciones (incluidos indicativos incorrectos). 48.675 indicativos eran «únicos» (cada uno aparecía una sola vez, en una sola lista), 36.014 aparecían en más de un *log*. De los 48.675 muchos eran erróneos (¡increíble pero cierto!), y algunos de los 36.014 también lo eran.

Estimamos que el número real de indicativos activos en la edición de SSB fue de

entre 28.000 y 32.000. Casi dos tercios de los indicativos en la base de datos corresponden a errores en transmisión, recepción, escritura o teclado. Un ejemplo: HC8A aparece en 255 listas, pero también hubo quien lo copió así: HC8E (4), HCØA (2), HC5A, IC8A, HC8D, HC8I, HC2A y HC8S (1). O sea, un indicativo dio lugar al menos ¡a otros ocho incorrectos!

La opinión de los que controlamos estas cosas es que las listas que estamos recibiendo últimamente contienen muchos menos errores que las de tres o cuatro años atrás. Los participantes están intentando copiar mejor, congratulamos a aquellos que hayan mejorado su habilidad. Equivocarse es humano, pedirle a alguien que repita el indicativo es de sabios. Las listas con puntuaciones «enormes» que se reciban, léase candidatos a figurar entre los primeros en los resultados, sin duda que serán verificadas cuidadosamente.

Los que estén interesados en recibir una lista de QSO únicos en su *log* pueden solicitarla (enviando un sobre y lo necesario para el franqueo) a K3EST/6: Bob Cox, 1816 Poplar Lane Davis, CA 95616 EEUU.

Quien quiera un informe en disco más detallado y personalizado sobre su lista debe hacerle llegar 6 \$ (coste de correos, del disco y de tiempo). Para ello, debe enviarse el *log* en disco si no se envió cuando el concurso (véase *CQ Radio Amateur* de septiembre último, pág. 69, en relación a los formatos que aceptamos). Para los *CQ WW DX* de un año dado, estos informes estarán disponibles a partir de junio (SSB) y de julio (CW) del año siguiente.

Comentarios de algunos participantes. VE3RRH: el mejor concurso para mí hasta la fecha, con condiciones muy favorables. Aprendí nuevos trucos sobre propagación. J68DX: no estuvo mal, habida cuenta los problemas: *American Airlines* destrozó un

Estaciones iberoamericanas ganadoras de placas

SSB

Un operador multibanda

Caribe/Centroamérica: KP2A (José Carlos Cardoso Nunes, CT1BOH).

África: EA8BH (Martti Laine, OH2BH).

Mundial 28 MHz: ZW5B (J. Hoffman, N5FA).

Mundial 21 MHz: ZV5A (Atilano de Oms, PY5EG).

Mundial, 3,8 MHz: TI1C (Carlos Fonseca, TI2CF).

Placas CQ Radio Amateur

(trofeos donados por Cetisa/Boixareu Editores)

C3, CT, EA: ED8TK (Julio M. López, EA4KR).

C3, CT, EA Europa: Josep Montserrat, EA3BKl.

Iberoamérica: 3G3R (CE3HIP).

CW

Un operador multibanda

Mundial: EA8EA (Ville Hillesmaa, OH2MM).

África: EA9LZ (P. Goetz, N6ZZ).

Sudamérica: HC8N (T. Garlough, WN4KKN).

Trofeo donado por Venezuela DX Club.

Mundial 21 MHz: CR3W (M. Loos, DF5UL).

Mundial multi-multi: EA9EA (EA's 1AK, 4BB, 4KA, 4KR, 5RS, 7PN, 7TL, 7CEZ, 7GZJ, 9EO, 9GK, 9TY).

Placas CQ Radio Amateur

(trofeos donados por Cetisa/Boixareu Editores)

C3, CT, EA: Pascual Salas Vidal, EA5WU.

Iberoamérica: Alberto Guarino, 4M2BYT.



KQ2M operando desde KM1H (CW).

lineal, un ordenador murió a los 30 min. de concurso, la corriente alterna ligeramente baja ¡95 en vez de 220!... volveremos. NL7KJ: condiciones este año muy pobres hacia el sur, pero bastante buenas a través del polo norte. 6D2X: el ordenador se nos colgaba constantemente en cuanto emitíamos en 20 metros, el «cluster» local se paró y la versión de CT tenía un error. Total, 32 horas de diversión. OK2KMR: las bandas son muy estrechas, sólo en 28 MHz hay bastante sitio. Muy buenas señales de EEUU. 3A/K4UEE: siento no poder haber estado más rato, era muy duro allí arriba de la montaña y en baja potencia. 9V1XE: mi nuevo QTH –dentro de la misma isla– resultó ser un desastre total. Sólo 100 QSO al lado de los dos millones de puntos de hace seis años. Incluso a un 9V1 le costó copiarme en 75 metros GØNKL: buena propagación. Montones de estaciones a trabajar. Difícil contactar Europa, el *back scatter* parecía la única manera. VK3SM: agradecería que las estaciones escuchasen más de medio segundo entre sus llamadas CQ. VK6BHL: tuve mucho ruido de unas líneas de alta tensión. ¡Eh! apuntad las antenas a la zona 29. ¡Estamos aquí! OT2C: todo bien, salvo un rayo justo antes del concurso, que destruyó cuatro transceptores, un amplificador y dos ordenadores. PI4TUE: ¿volveremos a ser testigos de algún CQ WW SSB con índices tan bajos como A=1 y K=1? ¡Concurrir en esas condiciones ya es el límite! PU1Z: la propagación no fue buena, pero pasé un buen rato. IN3XUG: buena propagación de día. No muy buena de noche –nada de África ni de Sudamérica, pero bien hacia EEUU y Japón–. DLØBY: ¡propagación fantástica en todas las bandas! K6MA: fabulosas condiciones, se oía Europa en 20, 15 y 10 como si los tuviésemos al lado. K9DN: propagación mejor de lo esperado en la caída del ciclo 22, pero el Pacífico se dejó oír poco. KA2ZIU: soñé que durante tres días tras el concurso iba por la calle diciendo ¡5905! KB1GN: cinco nuevos países con 80

W y una vertical. KB2SE: por primera vez trabajé como asistido: ¡qué lío! W1GOU: algunas estaciones con alta potencia y transceptores no muy finos = excesivos *splatters*. W2OAE: decepcionantes los 40 metros en fonía, demasiado QRM de emisoras comerciales extranjeras. W9CNF/m/4: dos nuevos países. Llevo 145 hechos desde móvil. W3BGN: las mejores condiciones jamás experimentadas tras cuatro ciclos solares haciendo concursos. WI9H: trabajé un VK6 por el paso largo por el polo norte, no lo oía por el corto. K3SME: mi peor *contest*: dos amplificadores se averiaron –uno ardió–, el tercero tenía mal un filamento. ¡Horror! N2QNN: hacía cuatro días que había ascendido de licencia. Nunca había ganado tanta experiencia en operación como en este *contest*. El CQ WW sería un buen requisito para un aficionado. N2MR: los prefijos ex soviéticos están fuera de control. N4XMX: todavía demasiados operadores no repiten bastante sus indicativos. Fue duro trabajar bandas bajas.

CQ WW DX CW

¡Qué fantástica sorpresa resultó ser el CQ WW DX CW de 1992! El espectro de las manchas solares menguantes planeó sobre todos ominosamente, pero en el momento de la verdad, el globo solar apareció trayendo consigo de las mejores condiciones vistas nunca en la sección de CW, casi parejas a las de SSB de un mes atrás. En algunas áreas y momentos las seis bandas estaban abiertas a la vez, haciendo difícil diseñar un plan de operación. Quienes supieron organizarse en esos momentos críticos se verían recompensados, por ejemplo con 19 «records».

Queríamos referirnos al grado de errores en las listas. Durante los últimos tres años, el Comité de Concursos CQ WW ha realizado un intensivo estudio con nuestra base de datos computerizada. En ésta (hablamos de CW) este año se introdujeron las listas de

333 participantes, la mayoría entre los mejores clasificados. Eso representa unos 658.000 QSO, y 51.000 indicativos distintos de los que unos 20.000 aparecían en más de una lista.

Con la base de datos descubrimos que la media de indicativos únicos entre los primeros monooperadores multibanda de fuera de EEUU fue de un 3,4%, para los de EEUU fue de un 2,8%. La media de indicativos únicos que diferían en un sólo carácter de otro indicativo contenido en la base de datos fue del 2,7% para «logs» de fuera de EEUU y del 2,2% para los de EEUU. Todo esto revela que los únicos han decrecido significativamente en relación a años atrás. Quizás es que estamos logrando llamar la atención de todos. Mucho se ha dicho en las convenciones de Dayton y en el *National Contest Journal* acerca de los únicos y de los indicativos con un carácter incorrecto, y la exactitud del control de listas basado en esos dos factores. Sin embargo, de acuerdo con los cruces de listas efectuados por nuestro comité, más de la mitad de los únicos son, sin duda, QSO erróneos a todas luces.

Este año queremos felicitar al remitente de la lista más «limpia», K1ZZ, con un increíble 0,2% de únicos, ¡5 QSO de 2300! Compárese con los 200 de algunos de los 10 primeros *logs* de 3000 QSO, muchos de esos 200 se asemejaban mucho a indicativos de la base de datos. El mejor *log* de fuera de EEUU fue el de EA8EA, con solo un 0,9% de únicos, impresionante sobre 5890 QSO. Y ahora, los resultados.

Monooperador multibanda. Ville, OH2MM, operando desde EA8EA, encabezó el pelotón este año con 12 millones de puntos, poco en relación a su *record* mundial de 1991, pero alejado de sus seguidores, HC8N (WN4KKN) y P4ØW (W2GD). 7º fue EA9LZ (N6ZZ), y 4M2BYT 11º. Destacar a PTØF y EA6ZY (operadas por W), OA4CWR y WP4IHW. S52AA revalidó como primero de Europa respecto la edición de SSB. A nivel de EA, mencionar a EA1JO.

Este año incluimos en los resultados una nueva tabla con los cinco mejores en cada uno de los seis continentes, desglosando puntuación, multiplicadores y QSO. Nótese que los líderes de cada continente muestran un equilibrio entre multiplicadores y QSO, esa es la marca del experto.

En la popular categoría de baja potencia, 7Q7XX venció, con OA4ZV 10º. Felicitemos a Pascual, EA5WU, no estuvo entre los diez primeros por un estrecho margen, y en alta potencia habría doblado al primer EA. Mencionar a PW2N (PY2NY) y a CR5A (G4ODV).

Bandas altas. Como habíamos dicho, se observó buena propagación en todas las bandas, batiéndose marcas tanto en bandas altas como en muy bajas. En 28 MHz CXØCW (Jorge, CX8BBH) se puso al frente, aunque bajó su marca de 1990. CX5BW y XR3A fueron 4º y 5º. Parecía mentira que a estas alturas pudiese batirse el *record* europeo,

pero 9H1EL lo hizo, con Iñaki, EA2IA 6° del continente. En LP tras 5NØZKJ, ganador, están CX4SS 6° y PY2NO.

DF5UL viajó a CR3W en busca del primer puesto mundial en 15 metros, mientras en LP vencía 8P9DF, mencionar a PY2YP. Felicitar a los participantes en LP por sus logros con justo 100 W.

Los 20 metros experimentaron fantásticas aperturas día y noche, vencedor FY5YE, con ZV5A (PY5CW) bien clasificado. En LP vence 4M5X (WM2C) muy por delante de todos; destacar a EA8NQ.

Bandas bajas. Este año los 40 metros sonaban como los 20. Al revisar las listas nos era una sensación extraña ver tantos buenos DX a horas locales tan tardías como las 11 de la mañana, y tan tempranas como las 2 de la tarde, en listas de todo el mundo. Tal propagación permitió a PJ9U establecer una nueva marca mundial, y a YX5A (YV5ANT) ser de los primeros. Destacar a EA7KW. VK6LW ganó en LP, mencionar a CX9AU.

K1ZM trabajó día y noche para hacerse con los laureles en 80 (UV3WU hizo lo propio en LP), con CT3FN (HB9CRV) 4°; destacar a EA7BJ. El vencedor en 160, 4X4NJ se nos quejó de la poca actividad desde EEUU. ¡Deberías haber escuchado la cantidad de W que te llamaban y tú no oías! 2° fue ON4UN, 4 puntos bajó su récord europeo de 1990. El incansable CT1AOZ fue esta vez 4° del continente. T32AF venció en LP, raro desde un sitio tan lejano de todas partes.

Asistidos y QRP. 250 listas de asistidos llegaron este año, la inmensa mayoría de EEUU, aunque denotamos un creciente interés en DL. Destacan por la mayor cantidad de multiplicadores trabajados, lógico habida cuenta el continuo desfilar de éstos por sus pantallas gracias al «packet».

En QRP vence AA2U triplicando a su seguidor inmediato, destacar a EA3IW y KP4DDB.

Multiplicadores. El equipo multinacional de ZC4Z fueron campeones en *multi-single*

con 11,1 M, seguidos por IQ4A (9,1 M) y LZ9A. Mencionar a EA3KU, uno de los dos *multi-singles* iberoamericanos. En alguna provincia EA hay operadores de CW suficientes para organizar tres *multi-singles*. Sabiendo de la aceptable participación iberoamericana en este concurso en monooperador CW (no hablemos ya en EA del *Nacional de CW*) llama la atención la escasísima afluencia de listas de multiplicador nuestras (4) en relación a fonía (29).

EA9EA. Una vez más, con todos los honores, hemos de referirnos a este grupo, campeones mundiales desde Ceuta con 30 M, cuya lista de operadores podemos ver en los resultados. Cuando estas líneas vean la luz hará pocos días que habrá tenido lugar la edición de CW, para la que estos días están preparando la operación como EA9EO, en recuerdo del que fuese «alma mater» del grupo, fallecido recientemente.

Segundos fueron KHØAM con 23 M, y terceros VS6WO.

Comentarios de algunos participantes.

K2MFY: parece que todavía queda algo de vida en 10 metros. WT8P: muy bien todas las bandas. W8UMR: con tantos USA llamando CQ me costaba mucho copiar DX. W3HVQ: el ordenador dijo «memoria saturada» en el QSO 526...W8QZA: el WAC en dos horas en 40 metros con 5 W y un dipolo rotativo a 13 m. KQ1V: admiro a los QRPistas. No sé cómo tienen tanta paciencia. K3TW: entré en varios *pile-ups* con 5 W y un dipolo. KY5N: QRP con antenas de hilo es muy duro. KM1H: las condiciones eran tan buenas como que seguí en 80 cuando debía estar en 15 haciendo europeos. K5GN: desearía que los europeos llegasen aquí en 160 tan fuertes como los JA. W9UP: maravilloso seguir entrando Europa en 40 ya salido el sol aquí. W6GO: no podía creer las condiciones en 160, teníamos *pile-ups* de JA llamándonos. N3RS: en nuestro grupo todos tuvimos el descanso adecuado como para estar frescos todo el concurso. W8SD:



La torre de 57 de CT3FN en el pico da Coroa, 3/4 de onda en 80 metros.

nada como un filtro de 250 Hz. W6YA: aperturas en 10 con Europa más cortas este año. W1PH: llegué a los cien países en cuatro bandas gracias al «packet». AA2DU: 5 minutos antes del concurso se me averió el ordenador. 5NØZKJ: fue duro trabajar sin filtro, pero disfruté. ES1CW: estuve llamando 3,5 horas a VS6WO sin respuesta (N. del T.: un poco pasado, ¿no?). ON4RU: excelentes condiciones para DX, mal hacia Europa. G4ZOB: excelentes los 40 la tarde del sábado, parecían una banda alta. 5Z4TT: la falta de potencia me hizo perder QSO en 80 y 160, escuché ahí muchas estaciones pero sin lograr QSO, incluso tras citas en bandas altas. GD4UOL: duro para mí con sólo 100 W, pero hice bien en concentrarme en trabajar EEUU y multiplicadores. KH2S: 31 horas del concurso sin electricidad, todos los operadores (12) veníamos de Japón. Increíble (N. del T.: eso sí que es ¡mala suerte!). DL1EFW: nadie oía mis CQ con 4 W. DJ5JH: llevo 30 años haciendo este concurso, nunca había visto todas las bandas con tan buenas condiciones JT1/UA3DK: 26.000 km de tren en 20 días. G3UFY: las mejores condiciones que recuerdo, especialmente en 40 y 80. 4M2BYT: el golpe de estado en YV de la mañana del viernes me tuvo en vela, luego el domingo por la mañana caí dormido varias veces mientras operaba. DL7MAE: mucho DX en todas las bandas, difícil elegir a donde ir. UL8GO: creo que el CQ WW es el mejor concurso. J33A (op. KJ4VH): no



Rafael, UA9SG (CW). Obsérvense los equipos estilo «soviético».

esperaba encontrar en el paraíso caribeño un ruido de líneas de tensión de S-5. V73C: creo que tuve *pile-up* toda la primera noche, más de 16 horas. EA7KW: antes del concurso aposté una comida con EA7TH, pero su vecino le hizo cambiar de opinión (ITV). ON4UN: en realidad quería participar en 40 pero el miedo a perder un país nuevo en 160 me mantuvo ahí. 4X4NJ: por desgracia muy pocas estaciones en 160. S59UN: buenas condiciones pero no encontré la manera de entrar en los *pile-ups* de W y JA llamando al Pacífico. DF3CB: increíble, los 40 metros parecían los 20.

Las bases son las bases. Creemos necesario que las estaciones multioperador tengan presente la regla de la distancia, en el apartado III.3 de las bases. Hemos recibido varias cartas quejándose de que algunas estaciones *multi* europeas tienen sus operadores repartidos por su país (!), y eso no está bien. Comprendemos que uno de los problemas que deben resolver los *multis* es la interferencia cruzada entre sus estaciones. Puede hacerse, no hay más que pensar un poco. Incluso algunos *multi-multis* son capaces de buscar multiplicadores y llamar CQ ¡en la misma banda! Pero lo que rompe con las bases es tener la estación de 20 metros en una ciudad y la de 40 metros en otra a 50 km.

Más comentarios. Recordamos que los

ficheros en disco que necesitamos son: el .BIN para los que uséis K1EA (no son necesarios los ficheros .10 a .160 ni .RES); el .DAT para el programa N6TR, o el DBASE.DBF. Nombrados con vuestro indicativo (ej. EA9EA.BIN).

Se nos pregunta por qué requerimos las listas impresas además del disco. Comprended que los resultados del concurso requieren incontables horas a los miembros del comité, de los que la mayoría son voluntarios. Nuestro objetivo es asegurar que sea comprobada la validez y exactitud de todas las puntuaciones más competitivas. Para ello debemos rastrear a lo largo de las listas, cosa más fácil de hacer en papel, en una lista impresa puedes pasar las hojas más rápidamente que en la pantalla de un ordenador. Y nos sería imposible imprimir todos los *logs*.

Para CW, a 80 estaciones se les requirió el disco, ante lo que lo remitieron 60. Las otras 20 nos dejan en un dilema ante el que estamos barajando varias opciones.

Nuestras comprobaciones del año pasado dieron lugar a significativos cambios en los primeros puestos de las clasificaciones. Como en cualquier competición «olímpica», el margen de victoria puede ser muy reducido. Es obligación de este Comité certificar que ganan los realmente merecedores. Es lo mínimo que podemos hacer dados tantos

esfuerzos y tiempo que vosotros dedicáis al concurso.

Agradecimientos

Los miembros del comité merecen este año un agradecimiento especial de todos nosotros por su duro trabajo. Primero, gracias a CQ por acelerar el envío de las listas a K3EST y N6AR. Una vez clasificadas, KRØY, W9RE, WA8YVR, N3ED, K1DG, W2RQ, W7EJ, K6NA, N6AW, KR2Q, N6AR y K3EST las comprobaron. N6AA compiló la base de datos con el software de N6TR y con los cientos de discos recibidos. En *CQ España* EA3DU repasó las listas ecuanímente previa remisión a EEUU; ese repaso da lugar a algunos aumentos y reducciones de puntuación por igual. También gracias a nuestros consejeros de ultramar: para SSB JE1CKA, I2UIY, G3SXW y EA5RS; para SSB y CW OH2BH, OH2MM, OH2KI, S52AA, CT1BOH, OK2FD y PY5EG. Y a los consejeros especiales: N2AA, K3ZO y K1AR.

Esto es todo por este año.

Larry Brockman, N6AR/4
Bob Cox, K3EST/6
Sergio Manrique, EA3DU

Nota. Los resultados de estos concursos fueron publicados en *CQ Radio Amateur*, números 118 (pág. 74) y 119 (pág.64).

INDIQUE 21 EN LA TARJETA DEL LECTOR

AGENTE OFICIAL
de material para radioaficionados
KENWOOD
con la garantía 

PARA LAS PROVINCIAS DE ORENSE, LUGO Y LEON
¡ATENCIÓN!
DISPONEMOS DEL BANCO DE PRUEBAS
SCHLUMBERGER STABILOK 4031
para chequear los equipos que entregamos;
lo que garantiza su perfecto funcionamiento.

Envíos a toda España. 

CEVICE

TEL: (988) 32 26 26 - FAX: (988) 32 26 28.
C/ Papeles Forcadas, 22.
BANCO DE VALDEORRAS - OURENSE
INGRESO EN CUENTA:
BANCO PASTOR: OF. 304 C. 103263
CENTRAL HISPANO: OF. 560 C. 10027861



ISBN 84-267-0841-2

INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS

422 Páginas. 21,5 x 28,5 cm. PVP 8.200 ptas.
MARCOMBO

Extracto del índice

Fuentes de interferencias: Imperfecciones en componentes pasivos. Transitorios, conmutaciones y descargas. Acoplamientos de las interferencias. Descargas electrostáticas en semiconductores. Blindajes o pantallas. Mesas y tierras. Aislamiento. Métodos magnéticos y ópticos. Filtrado. Protección de contactos y relés. Protección contra descargas atmosféricas. Normativa. Instrumentos de simulación y medida de interferencias.

Para pedidos utilice la HOJA-PEDIDO DE LIBRERÍA

COMENTARIOS, NOTICIAS Y CALENDARIO

i Cómo ha ido el CQ WW de CW? Espero que os lo hayáis pasado tan estupendamente como yo. Los dos «grandes» han pasado ya, pero no os durmais, ya que este mes tenemos dos magníficos concursos de la ARRL: el ARRL 10 meters Contest y el ARRL 160 meters CW Contest.

A «toro pasado» quisiera hacer algún comentario sobre el CQ WW DX SSB del pasado mes de octubre. Yo he participado en la categoría monooperador multibanda baja potencia con el indicativo ED8CQ y he disfrutado muchísimo. La verdad es que las condiciones estaban bastante buenas, y la banda de diez metros, por lo menos el sábado y desde Canarias, era una verdadera delicia, con cantidad de estaciones y jugosos multiplicadores. Mis condiciones fueron un Kenwood TS-930S «a pelo» y una antena vertical Butternut HF-6V, de 10 a 80 metros, para un total de 1575 QSO, 105 zonas y 374 países, que dan un total de 2.175.139 puntos (por supuesto es mi puntuación reclamada, ya veremos que dice la organización después de revisar las listas).

Una de las cosas que más me ha alegrado durante este concurso ha sido la cantidad y calidad de estaciones españolas participando en él (excepto algún «sordo» que solo llamaba y nunca escuchaba). También es digno de elogio el gran número de estaciones EC activas en este concurso, con esta cantera la radioafición española tiene asegurado un gran futuro en el mundo de los concursos internacionales.

Pero también quiero hacer una recomendación. Cuando se llama a una estación deberá hacerse *siempre* con el indicativo *completo* de nuestra estación, y *nunca* con las dos últimas letras del sufijo. El porqué de esto es muy sencillo; si llamas sólo con el sufijo se pierde tiempo, p. ej.: *Caso 1.* Echo Delta 8 Charlie Quebec Contest // Echo Alpha 1 Papa Julliet // Echo Alpha 1 Papa Julliet 59933 // 59914 // 73 Echo Delta 8 Charlie Quebec. Total 24 palabras y 5 cambios.

Caso 2. Echo Delta 8 Charlie Quebec Contest // Papa Julliet //

Calendario de concursos

Diciembre	
3-5	ARRL 160 meters Contest (*)
11-12	ARRL 10 meters Contest
12	ARCI QRP Homebrew Sprint
18-19	International Naval Contest
Enero	
1	AGCW-DL Happy New Year Contest ARRL Straight Key Night SARTG New Year RTTY Contest
1-2	ARRL RTTY Roundup
8-9	Concurso Nacional de Fonia AGCW-DL QRP Winter Contest
15-16	Fira i Festes de Guadassuar
16	HA DX CW Contest
28-30	CQ WW 160M DX CW Contest
29-30	Coupe REF CW UBA SSB Contest
Febrero	
6-7	1994 Classic Radio Exchange
12-13	EA RTTY Contest (?) Dutch PACC Contest Concurso Ciudad de Motril (?)
19-20	ARRL DX CW Contest Concurso Carnavales de Loule 1994
25-27	CQ WW 160M DX SSB Contest
26-27	RSGB 7 MHz Contest UBA CW Contest Coupe REF SSB

(?) Sin confirmar por los organizadores
(*) Bases publicadas en número anterior

Papa Julliet 59933 // Echo Alpha 1
Papa Julliet 59914 // Roger Echo
Alpha 1 Papa Julliet 73 Echo Delta 8
Charlie Quebec. Total 29 palabras y 5
cambios (en el mejor de los casos).

Caso 3. Echo Delta 8 Charlie
Quebec Contest // Papa Julliet //
Papa Julliet go ahead // Echo Alpha 1
Papa Julliet // Echo Alpha 1 Papa
Julliet 59933 // 59914 // 73 Echo
Delta 8 Charlie Quebec. Total 30 pala-
bras y 7 cambios.

Está claro que una diferencia de cinco o seis palabras por contacto en mil QSO significa una importante pérdida de tiempo. Además, a los que usamos un programa de ordenador para llevar los log del concurso, nos supone una complicación más, ya que tienes que teclear el sufijo, luego volver atrás en el campo y teclear el prefijo, lo que significa más pérdida de tiempo y cansancio físico y psíquico a lo largo de 48 horas.

Sólo quería aclarar esto, ya que me ha pasado bastantes veces durante el concurso, sobre todo con estaciones españolas e italianas.

Nada más por ahora, espero que a

los menos veteranos les haya servido el consejo, y encontraros a todos en los próximos contest.

73, Nacho, EA1AK/8

ARRL 10 Meter Contest

0000 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
11-12 Diciembre

Organizado por la *American Radio Relay League*, este concurso es del tipo «world wide» y por lo tanto los contactos no están limitados a los efectuados con estaciones W/VE. Cada estación puede ser trabajada en SSB y en CW. Sólo se puede operar un máximo de 36 horas de las 48 del concurso.

Categorías: Monooperador CW, fonía o mixto y multioperador mixto.

Intercambio: RS(T) seguido de número de serie empezando por 001. Las estaciones W/VE pasarán RS(T) y su estado o provincia. Las estaciones /MM pasarán su región ITU. Los *novicios* o *técnicos* se deben identificar /N o /T.

Puntuación: Contactos en fonía 2 puntos, en CW 4, con *novicios* 8 puntos.

Multiplicadores: Contarán como multiplicadores los 50 estados USA y el distrito de Columbia (DC), las provincias VE, los países DXCC y las regiones ITU (1, 2 o 3).

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores en cada modo.

Premios: Certificados al campeón monooperador en cada categoría de cada sección ARRL y país, y al campeón multioperador en cada división ARRL y continente.

Listas: El multiplicador debe ser indicado solamente la primera vez que se trabaja. Los *logs* con 500 contactos o más deben incluir una hoja de comprobación de duplicados. Las listas deben enviarse antes del 12 de enero a: ARRL 10 Meter Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, EEUU.

International Naval Contest

1600 UTC Sáb. a 1600 UTC Dom.
18-19 Diciembre

Pueden utilizarse todas las bandas de 10 a 80 metros, excepto las bandas WARC, dentro de los segmentos recomendados por la IARU para concursos.

Categorías: INORC, MF, MARAC, RNARS y no miembro en cada una de las modalidades de CW, SSB, mixto y SWL multibanda.

Intercambio: RST y número naval (solamente uno durante todo el concurso). Ej. un miembro de MARAC pasará RST MA # # #, uno de INORC pasará RST IN # # #, RST MF # # #, RST RN # # # o RST y número de serie comenzando por 001 si no es miembro.

Puntuación: Contactos con estaciones

*Apartado de correos 52.
35219 Aeropuerto de Gran Canaria.

miembro diez puntos, con estaciones no miembro un punto, con estaciones de club marítimo diez puntos.

Multiplicadores: Cada una de las estaciones miembro en cada banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Certificados a las máximas puntuaciones en cada categoría.

Listas: Deberán enviarse antes del 25 de enero a: *MF Award Manager*, Helmut Gerasch, Johannesstr. 14, D-2203 Horst B. Elmshorn, Alemania. Incluyendo un IRC y SAE enviarán un banderín de concurso.

ARRL Straight Key Night

0000 UTC a 2359 UTC Sáb.
1 Enero

Este es un encuentro entre telegrafistas utilizando solamente manipulador vertical en el segmento comprendido entre los kilociclos 60 y 80 de cada principio de banda en 20, 40 y 80 metros. Hay que utilizar SKN en lugar del intercambio RST. Enviar una lista de las estaciones trabajadas además de tu voto para la mejor operación escuchada durante el evento.

Enviar los controles y el voto antes del 10 de enero a: *ARRL SKN*, 225 Main Street, Newington, CT 06111, EEUU.

Happy New Year CW Party

0900 a 1200 UTC Sáb.
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 vatios 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 Sáb.
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.

ARRL RTTY Roundup

1800 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
1-2 Enero

Este es un concurso de modalidades digitales patrocinado por la ARRL (American Radio Relay League) 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 para este tipo de transmisiones (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, provincia 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 log deben enviarse antes del 8 de febrero a: *ARRL RTTY Contest*, 225 Main Street, Newington, CT 06111, EEUU.

Concurso Nacional de Fonía

1600 EA Sáb. a 2000 EA Dom.
8-9 Enero

Este concurso está organizado y patrocinado por el *Radio Club Sevilla* y está dirigido a todas las estaciones españolas autorizadas, en las bandas de HF (160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros) dentro de los segmentos recomendados por la IARU, y en la modalidad de fonía, para realizar el mayor número de contactos entre sí y con el mayor número de provincias y distritos posibles.

Categorías: A) Monooperador, B) multioperador transmisor único (máximo cinco operadores) y C) estaciones con licencia clase C.

Intercambio: RS y matrícula provincial.

Puntuación: Cada contacto vale un punto. Sólo se permite un contacto por banda con la misma estación.

Multiplicadores: Cada provincia contactada, incluyendo Ceuta y Melilla (máximo 52), y cada distrito de llamada de España (máximo 9). Los multiplicadores sólo contarán una vez durante todo el concurso, independientemente de la banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Períodos de descanso: Serán obligatorios para las categorías A) y C), y deberán constar de al menos cuatro horas divididas en dos partes como máximo, e ir claramente señaladas en las listas.

Notas: Toda estación, al cambiar de banda, deberá permanecer en ella al menos durante diez minutos antes de hacer un nuevo cambio de banda. Las estaciones multioperador podrán cambiar de banda sin observar esta regla, pero sólo y exclusivamente para trabajar nuevos multiplicadores. No se considerarán válidos los contactos con estaciones que hayan hecho menos de 15 contactos en todo el concurso. El *Radio Club Sevilla* acusará recibo de todas las listas antes del 15 de abril; caso de no recibir dicho acuse de recibo deberá hacerse una reclamación antes del 15 de mayo, pasado ese plazo se considerará como no recibido.

Trofeos y diplomas: Certificados de participación para todos aquellos que alcancen el 25 % de la puntuación del ganador de su categoría. Trofeo al campeón de cada categoría. Trofeo al primer clasificado de cada distrito, operador único, que alcance al menos el 75 % de la puntuación del campeón.

Listas: Es obligatorio el uso de hojas separadas para cada banda. En las listas

Resultados del «Diploma de la XXXVII Feria Internacional de Muestras de Asturias»

HF					
EA2ABM	EA3TX	EA1BDS	EA4EKH	EC1DGV	EC2AZV
EA3COR	EA2COR	EA2BFM	EA1FFT	EC2AUQ	EC1CWQ
EA5GHW	EA1EBK	CT1DZA	EA1CYW	EC1CMN	EC4EHC
EA2BMD	EA2CMU	EA2RCA	EA1FGB	EC1DMT	EC2AXR
EA3GIP	EA1BGO	EA2CBY	EA4EOD	EC1DPY	EC1DFA
EA1BEY	EA1BCK	EA1DKM	EA4EKU	EC2DAN	EC1CSP
EA1FDD	EA1ETK	EA1EJE	EA7ABQ	EC1DBO	EC1DQI
EA4DSV	EA1FCB	EA1FBO	EA2CMW	EC1DOD	
CT1BSC	EA1FES	EA1FCW	EA2BLF	EC1DKG	
EA1DNW	EA2BRW	EA1FBX	EA9JS	EC1DDF	
EA1GE	EA4ALF/P1	EA5FGK	EC1ABK	EC1DMA	

Además de las estaciones que otorgaron puntos:

EA1URG, EA1ABM, EA1BIK, EA1COA, EA1DDU, EA1EVV, EA1FBB, EA1FBD, EA1FEJ, EA1FEK, EA1HG, EA1HW, EA1VC, EA1WA, EC1ABN, EC1ABT, EC1DOH.

VHF				
EA1EDJ	EA1EZD	EA1EMA	EB1APC	EB1DMQ
EB1EPF	EA1YY	EB1DVK	EA1LV	EB1DZG
EB1FYA	EA1DPZ	EA1DNW	EA1DEM	EB1EHP
EA1CYJ	EB1FOC	EA4ALF/P1	EA1EWM	EB1DWW
EH1DSE	EA1CDK	EA1DPD	EB1DOI	EB1CPU
EH1FYE	EA1FCB	EA1FFE	EB1FDM	
EB1GGB	EA1DQA	EA1DKM	EA1ENW	

Además de las estaciones que otorgaron puntos:

EA1URG, EA1COA, EA1DDU, EA1DWR, EA1ENJ, EA1EYT, EA1KI, EB1DMR, EB1DOH, EA1EHT, EB1EJB, EB1FNV, EB1FOP, EB1FOQ, EB1GDC.

SWL
URE327 Manuel Encinas Vega

Resultados de los concursos CQ 160 m DX de 1993

Estaciones iberoamericanas

Las cifras a continuación del indicativo son: puntuación, número de QSO, multipl. WVE y países.

CW, UN OPERADOR				
COSTA RICA				
TH1C	514.710	838	55	50
MEXICO				
XE1AVM	41.492	180	41	5
PANAMA				
HP1AC	4.410	41	18	3
PUERTO RICO				
WP4IHW	125.031	309	44	27
KP4DDB/GRP	322	10	3	4
ISLAS CANARIAS				
EA8/OH2BCI	281.424	344	39	43
ESPAÑA				
EA7AIN	9.576	49	8	20
EA3GCV	4.840	49	0	20
BRASIL				
PY2IAX	51	3	1	2
CW, MULTIOPERADOR				
MEXICO				
XE1MD	56.600	225	43	7
ESPAÑA				
EA3KU	241.503	486	25	54

Listas de comprobación: EA5URE. Gracias.

SSB, UN OPERADOR				
COSTA RICA				
TI4CF	368.431	647	55	48
MEXICO				
XE1IO	46.966	208	40	6
XE2VOP	25.160	127	38	2
XE1VW	9.207	66	21	6
PUERTO RICO				
KP4FP	9.282	68	19	7
MADEIRA				
CT3DZ	9.020	43	7	15
ANDORRA				
C31NA	4.950	43	0	22
AZORES				
CU2CE	121.806	221	31	36
CU2AF	23.560	77	17	23
BALEARES				
EA6AAX	84.474	289	11	46
PORTUGAL				
CT1AVR	6.925	52	0	25
ESPAÑA				
EA3KU	128.013	306	20	51
EA3ALD	104.924	272	17	51
EA1FDI	20.085	91	8	31
EA1EZV	16.082	81	7	27
EA5GRC	8.190	54	2	28
EA1DVY	4.296	38	0	24
EA1FBO	2.346	30	0	17
BRASIL				
PY4BK	78	5	2	1
VENEZUELA				
YV1CR	23.458	66	24	13
YV6BFE	890	11	5	5

Listas de comprobación: EA3GBU, EA5GJW. Gracias.

GANADORES DE TROFEOS

CW, UN OPERADOR

Campeón de Africa (trofeo cedido por K4SB): Raimo Lehto, EA8/OH2BCI.

SSB, UN OPERADOR

Campeón de Sudamérica (trofeo cedido por KL7JAR/4): Celso Perdomo, YV1CR

de dos metros, de 144.500 a 144.875 (excepto 144.675 y 144.700), en la modalidad de FM.

Puntuación: Concederán puntos las estaciones oficiales del concurso ED5SAM y EA5RKG, miembros del *Radio Club Guadassuar* y estaciones colaboradoras. Cada estación otorgante pasará un número de contacto que valdrá un punto, excepto EA5KRG que valdrá tres puntos. En los módulos 6° y 7° todos los contactos valdrán cinco puntos. La estación ED5SAM saldrá esporádicamente durante el concurso y valdrá diez puntos por contacto.

Módulos: Se establecen los siguientes doce módulos: 1° de 1630 a 1800; 2° de 1800 a 1930; 3° de 1930 a 2100; 4° de 2100 a 2200; 5° de 2200 a 2300; 6° de 2300 a 2400; 7° de 0700 a 0800; 8° de 0800 a 0900; 9° de 0900 a 1000; 10° de 1000 a 1100; 11° de 1100 a 1200; 12° de 1200 a 1300.

Nota: La organización mantendrá en la frecuencia 145.275 un servicio de información; la inscripción será obligatoria, facilitando el concursante: indicativo, nombre del operador y domicilio. El mero hecho de la inscripción da derecho a veinte puntos. Los corresponsales pasarán su indicativo completo y RS, no pasarán número de contacto ni remitirán listas.

Diploma: Se concederá diploma a toda estación con indicativo oficial que alcance cien puntos.

Trofeos: A los tres primeros, trofeo M.I. Ayuntamiento de Guadassuar. Trofeo a los dos primeros YL. Trofeo al campeón multioperador. Premio especial al primer monooperador clasificado, consistente en un equipo de aire acondicionado SAMPO tipo Split mod. AUE 521BH 2X1 de 5200 frigorías y 6000 calorías. El premio especial será cedido al siguiente clasificado en caso de que el campeón lo hubiese ganado en una de las dos ediciones anteriores.

Diplomas

Diploma Ciudad de San Sebastián - Donostia. Con el fin de activar la Ciudad de San Sebastián-Donostia, un grupo de estaciones donostiarras pondrán en el aire este diploma especial de ámbito nacional.

El diploma se llevará a cabo entre el 1 de enero y el 30 de junio de 1994, en las bandas de 40 y 80 metros, en la modalidad de fonía y monooperador.

Las estaciones otorgantes pasarán RS y número de serie. Las estaciones podrán ser contactadas una sola vez por banda y día, otorgando un punto por contacto. Habrá una estación especial otorgando cinco puntos. Es requisito indispensable para conseguir el diploma contactar por lo menos una vez con cada una de las estaciones otorgantes durante la duración del diploma.

Las estaciones otorgantes son: EA2AOH, EA2BNK, EA2CDM, EA2BMD, EA2AOP, EC2DAN, EC2DAD, EC2DAP, EC2BAL.

Obtendrán diploma las estaciones que obtengan: EA 100 puntos, EC 75 puntos, estaciones EA de San Sebastián 125 puntos, estaciones EC de San Sebastián 100 puntos.

Las listas se enviarán acompañadas de hoja resumen y de las tarjetas QSL de confirmación por cada estación contactada

y antes del 15 de julio a: *Diploma Ciudad de San Sebastián-Donostia*. Apartado de correos 1475, 20080 San Sebastián.

I Diploma Radio-Club Iberdrola Vizcaya.

El *Radio-Club Iberdrola Vizcaya* otorga este diploma, que se llevará a cabo de forma anual y permanente. Podrá obtenerlo cualquier estación con licencia en vigor y con arreglo a las siguientes bases:

Fechas: Comenzará el 01.12.93 y finalizará el 31.12.93.

Bandas: VHF (2 m), HF (10, 15, 20, 40 y 80 m), en los segmentos recomendados por la IARU y CB.

Modo: Fonía: FM en VHF, SSB en HF y AM-FM-USB en CB.

Controles: En cada QSO se pasará el RS(T) y el QTR. Las estaciones miembros del Radioclub concederán una letra por cada contacto realizado.

Diploma: Serán acreedores al diploma aquellas estaciones que completen, durante el periodo indicado, los siguientes enunciados: «Diploma Radio-Club Iberdrola Vizcaya».

Contactos: Serán válidos todos los contactos efectuados en estas fechas, a excepción de los hechos a través de repetidor. En HF los contactos podrán ser realizados en distintas bandas y en CB sólo en los canales legalizados. Cada estación del Radioclub podrá ser contactada una vez por día en cada categoría VHF, HF y CB.

Premios: La obtención de diploma por tercera vez en distintos años en la misma categoría será premiado con una placa, pudiéndose optar a diploma en todas las categorías.

Listas: En el log debe consignarse indicativo, nombre y apellidos y la dirección completa del operador, así como la frecuencia, fecha, QTR, RS(T) y letras asignadas. Los log y las QSL, confirmando los contactos, deberán ser enviadas antes del 01.01.94 (fecha del matasellos) al *Radio-Club Iberdrola Vizcaya*. Apartado de correos 740, 48080 Bilbao.

Relación de socios que pueden conceder letras: EA2AAZ, EA2AEX, EA2AFJ, EA2BMS, EA2CLO, EA2CMU, EA2COF, EA2OV, EA2SF, EB2AHU, EB2BZT, EB2DNX, EB2DZR, EB2EEL, EB2EJC, EC2AAU, EC2AWL, EC2AZC, EA2AAZ, EA2AEX, EA2AFJ, EA2BMS, EA2CLO, EA2CMU, EA2COF, EA2OV, EA2SF, EC2AAU, EC2AWL, EC2AZC.

CB: ECB2I000136; 001240; 002121; 002204; 002273; 003006; 004348; 005759; 007050; 007664; 008306; 008343; 009364; 010197.

Sueltos

• Juan Estapé, anteriormente EA6AAK, nos comunica su nuevo indicativo: EA6AA.

• En la hoja de multiplicadores para los concursos CQ WW DX publicada en la revista de octubre (número 118), página 73, faltan las casillas correspondientes a los países PY, TI9 y 1S, y deberían haber dos ZK1, correspondientes a las North Cook y a las South Cook. Gracias a Juan, EA7DHP, por avisar. Pedimos disculpas por estos errores.

Productos

Nuevos transceptores portátiles 144-146 MHz y 430-440 MHz

Astec [Valportillo Primera, 10 - Polígono Industrial, 28100 Alcobendas (Madrid). Teléfono (91) 661 03 62] ofrece la novedad de los transceptores Yaesu FT-416/816 dotados de dos VCO totalmente independientes y que cuentan con 41 memorias de uso general y un completo *display* de cristal líquido, todo ello con un peso de únicamente 360 g.



Los portátiles Yaesu FT-416/816 presentan, entre otras innovaciones tecnológicas de singular relevancia, un teclado multifunción de 16 pulsadores que actúa como generador DTMF en transmisión. Estos equipos están especialmente concebidos para ser utilizados en la posición de «manos libres» para facilitar la comodidad de su manejo por parte del usuario. Poseen sistema de llamada selectiva por DTMF, dispositivos economizadores ABS y APO y conexión de entrada para alimentador exterior. Además, permiten la posibilidad de clonización entre dos transceptores. Aceptan la gama de accesorios FT-26/76 y se encuentran disponibles en las versiones de 2,5 y 5 W en los colores gris y negro.

Para más información, **indique 101 en la Tarjeta del Lector.**

Micrófono universal «manos libres»

La firma Alan Communications presenta al mercado español su nuevo sistema de micrófono manos libres,

diseñado específicamente para su utilización con todo tipo de transceptores móviles CB, VHF y UHF.

De instalación sencilla y rápida, se halla dotado de una barra de diez LED –de luminosidad regulable y doble función– para el mejor control de la transmisión y recepción.



Control de sensibilidad del micrófono, accionamiento por control vocal a partir de un umbral seleccionable, programación del retardo en la conmutación Tx/Rx, son –entre otras– distintas funciones de este avanzado sistema manos libres que permite al usuario evitar infracciones y las sanciones consecuentes.

Para más información, dirigirse a Alan Communications, c/ Plomo, 29-37 Local D-9, 08038 Barcelona [tel. (93) 223 14 13, fax 223 13 38], o **indique 102 en la Tarjeta del Lector.**

Convertidores continua-continua (para móvil barra pesada y otros usos)

Icar Power Electronics [Calderón de la Barca 14, bajos-b, 08140 Caldes de Montbui (Barcelona)] ha sacado al mercado una nueva familia de convertidores de corriente continua de alta potencia para reducir una tensión de 24 V a 12 V, especialmente pensados para el campo de la automoción (camiones, autobuses, etc.) o móviles con batería de 24 V. Los dos modelos



presentados tienen una corriente de salida de 20 A de intensidad máxima (modelo 1.000) y 12 A (modelo 1.100), si bien en breve se incorporarán los modelos para 30 A y para 8 y 5 A, acoplándose así a todas las necesidades. Admiten tensiones de entrada entre 18 y 32 V para una tensión de salida ajustada a 13 V y regulable entre 10 V y 14,5 V. Lleva toda clase de protecciones (sobrecarga, cortocircuitos, sobretensión entrada, inversión de polaridad y sobretensión de salida que en ningún caso puede superar los 16 V). Garantía de un año y servicio de postventa de por vida.

Para más información, **indique 103 en la Tarjeta del Lector.**

Antena artificial

Nunca se hablará lo suficiente sobre la gran utilidad y la conveniencia de la antena artificial (dummy load) en toda estación de radioaficionado, dispositivo que no es más que una resistencia no inductiva y de gran disipación para convertir en calor toda la energía entregada por la emisora evitando la radiación de señales espurias e interferentes para la comunidad durante las pruebas y sintonías.



MFJ Enterprises Inc. (Box 494 Miss. State, MS 39762, EEUU) ofrece su modelo MFJ-264 de 50 Ω capaz de operar desde la banda de 160 metros hasta los 650 MHz y lo mismo con la

salida de un QRP que hasta con 1.500 W de potencia. ROE inferior a 1,1 hasta los 30 MHz e inferior a 1,3 hasta 650 MHz. Soporta una potencia continua de 100 W y de 1.500 W durante 10 segundos.

Para más información, dirigirse a *Sitelsa*, Vía Augusta 186, 08021 Barcelona [tel. (93) 414 01 92, fax 414 25 33], o **indique 104 en la Tarjeta del Lector.**

Portátiles compactos (V-UHF) de gran rendimiento

Fabricados con lo más reciente en la tecnología de los transceptores y diseñados pensando en la máxima facilidad operativa y eficacia en formato de tamaño apropiado para la palma de la mano, los modelos TH-22E (144 MHz) y TH-42E (430 MHz) de *Kenwood* son tan pequeños y planos que caben cómodamente en el bolsillo de una camisa a lo que igualmente contribuye su gran ligereza. Con seis teclas funcionales en su parte frontal (OFV, MR, CALL, MHZ(F), T/CT y REV) y tres en su



parte lateral (PTT, LAMP y MONI). Además, estos pequeños transceptores de FM ofrecen un rendimiento impresionante al incorporar un módulo de potencia con MOSFET, innovación mundial, que permite el funcionamiento en baja tensión con notable mejora de la fiabilidad (más de 5 W con una batería de 9,6 V). Una simple carga permite varias horas de operación. La facilidad del «bloqueo de canal ocupado» evita la transmisión cuando se detecta una señal en el canal elegido. Si la alimentación del transceptor permanece conectada durante 59 minutos sin que se reciba ninguna señal, suena una señal de aviso y si durante el minuto siguiente sigue sin recibirse ninguna señal, la alimentación se desconecta automáticamente. En transmisión lleva un control de potencia de salida de RF de tres niveles. Recepción fuerte y clara con sonido de calidad a través de un altavoz de tamaño adecuado

(grande). Sistema de menús, múltiples funciones de exploración y memoria para 40 canales (más un canal de llamada). Todo ello complementado con gran cantidad de accesorios opcionales entre los que se hallan varios micrófono-altavoz, cable con filtro para toma de encendedor (móvil), montura giratoria, teclado DTMF, etc. ¡Todo un «compañero compacto»!

Para más información, dirigirse a *Kenwood España SA*, Bolivia 239, 08020 Barcelona [fax (93) 307 06 99] o **indique 105 en la Tarjeta del Lector.**

Conectores coaxiales miniatura

McMurdo Connectors (Rodney Rd, Portsmouth, Hants PO4 8SG, Gran Bretaña) ofrece estos conectores coaxiales miniatura bajo la denominación de Micromin y Nanomin, para impedancias de 50 Ω , capaces de



operar hasta en 4 GHz. Se ofrecen con o sin dispositivo antirrotación y su fabricación se ajusta a la Norma CECC 2220.

Para más información, **indique 106 en la Tarjeta del Lector.**

¡Novedad en la protección antirrayo!

Rabun Labs Inc. (PO Box 790, Clayton, GA 30525, EEUU) ha lanzado al mercado toda una nueva tecnología denominada «Incipient Lightning Detection and Protection System» (ILD/P Series) con la que se han construido una serie de aparatos destinados a detectar las descargas atmosféricas cuando todavía se hallan lejos (10 a 15 km de distancia) y a la desconexión inmediata de líneas de red, líneas telefónicas y líneas coaxiales de transmisión (antenas). Una vez pasada la tormenta, el aparato conecta de nuevo todos los circuitos. Existen diversos modelos para el radioaficionado, sistemas de satélite, ordenadores, etc.

Para más información, **indique 107 en la Tarjeta del Lector.**

Transceptor HF compacto de alto rendimiento

Yaesu ofrece el nuevo transceptor de HF compacto modelo FT-840, un utilitario en el que se ha logrado incor-



porar lo mejor del FT-890 en cuanto a las técnicas y rendimientos de los sintetizadores digitales de frecuencia y la economía propia del FT-747GX. Pero para nosotros el detalle más interesante por el que cabe felicitar a *Yaesu* consiste en la disponibilidad de dos unidades exteriores opcionales de acoplador de antena automático, uno (el FC-10) de aspecto apropiado para instalarse junto al transceptor y destinado a línea coaxial y el otro (FC-800) de control remoto, estanco para instalación de intemperie y adaptación de línea paralelas incluida pero igualmente gobernado desde el propio transceptor. De esta manera el FT-840 no se ve cargado con el coste del acoplador automático, siempre considerable, y el usuario puede elegir el modelo que más le convenga como unidad opcional. ¡Excelente idea de *Yaesu*, especialmente para los que no nos gusta mucho el acoplador automático de antenas y seguimos aferrados al acoplador manual! El FT-840 ofrece un margen de recepción de 100 kHz a 30 MHz (banda corrida) y transmisión en las bandas de radioaficionado desde 160 a 10 metros con 100 W de potencia máxima y modalidades de AM, BLU, CW y FM (esta última con una unidad opcional). Sintonías con saltos de 10 Hz/100 Hz (CW, BLU) y 100 Hz/1 kHz (AM, FM). Impedancia salida 50 Ω y alimentación a 13,5 Vcc con consumos aproximados de 1,2 A en recepción sin señal y de 20 A en transmisión con potencia de 100 W. Las dimensiones son de 238 x 93 x 243 mm y el peso aproximado es de 4,5 kg. Además de los dos acopladores automáticos de antenas, dispone de una amplia serie de accesorios opcionales (filtros, micro, auriculares, fuente de alimentación con altavoz (FP-800 AC), oscilador especial de gran estabilidad con compensación de temperatura (RTTY) y demás sistemas digitales), interfaz CAT, etc. ¡Todo un transceptor de alta categoría del que sólo cabe esperar un precio popular!

Para más información, dirigirse a *Astec*, Valportillo Primera 10, Pol. Ind. 28100 Alcobendas (Madrid), fax (91) 661 73 87 o **indique 108 en la Tarjeta del Lector.**

Servicio / Tarjeta del lector

Tarjeta del lector

- ▶ Cada anuncio o novedad técnica dispone de un número de referencia o «indique». Este número le permite solicitar el servicio que Ud. desee con objeto de obtener la más amplia información sobre los productos en los que está interesado, sin compromiso ni cargo alguno.
- ▶ Para ello, escriba el número de los «indicados» en la sección 5 de la Tarjeta del Lector y remítala a **Cetisa Boixareu Editores**.
- ▶ Asimismo, para que su solicitud sea procesada debe cumplimentar también los datos indicados en las secciones 1, 2, 3 y 4.
- ▶ Las solicitudes son enviadas a los fabricantes o distribuidores correspondientes con el fin de que le hagan llegar las informaciones complementarias que usted solicita.
- ▶ La revista no se responsabiliza de su puntual contestación por parte de las empresas.

Para un mejor y más completo servicio, marque una cruz en el recuadro que defina más acertadamente sus características

1 ¿Cuáles son sus actividades?	2 Actividad
Radio escucha (SWL)	20 <input type="checkbox"/> SWL
Bandas de HF	21 <input type="checkbox"/> HF
Bandas de VHF	22 <input type="checkbox"/> VHF
Bandas UHF microondas	23 <input type="checkbox"/> UHF/M
Satélites	24 <input type="checkbox"/> S
Fonia	25 <input type="checkbox"/> F
Telegrafía	26 <input type="checkbox"/> CW
DX	27 <input type="checkbox"/> DX
Concursos-Diplomas	28 <input type="checkbox"/> CD
Construcción-montajes	29 <input type="checkbox"/> CM
Antenas	30 <input type="checkbox"/> A
Ordenador-Informática	31 <input type="checkbox"/> 01
RTTY	32 <input type="checkbox"/> RTTY
Repetidores	33 <input type="checkbox"/> R
Estación móvil	34 <input type="checkbox"/> EM
TV amateur	35 <input type="checkbox"/> TVA
Otras	36 <input type="checkbox"/> 0
3 ¿Cuál es la antigüedad de su equipo?	4 Antigüedad equipo
Menos de 2 años	1 <input type="checkbox"/> < 2
De 2 a 5 años	2 <input type="checkbox"/> ≤ 5
De 6 a 10 años	3 <input type="checkbox"/> ≤ 10
Más de 10 años	4 <input type="checkbox"/> > 10
5 ¿Cuál es la antigüedad de su licencia?	6 Antigüedad licencia
Anterior a 1950	1 <input type="checkbox"/> ≤ 50
Anterior a 1960	2 <input type="checkbox"/> ≤ 60
Anterior a 1970	3 <input type="checkbox"/> ≤ 70
Anterior a 1980	4 <input type="checkbox"/> ≤ 80
Anterior a 1985	5 <input type="checkbox"/> ≤ 85
Anterior a 1990	6 <input type="checkbox"/> ≤ 90
Pendiente de Licencia	7 <input type="checkbox"/> 0

Diciembre 1993 / Núm. 120

▶ Código lector /

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

▶ Señale los indicados de su interés 5

Núm. de indicados

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

▶ Datos del lector

Apellidos _____
 Nombre _____ Tel _____
 Indicativo _____
 Dirección _____
 Población _____ DP _____
 Provincia _____ País _____

▶ Para que esta votación sea computable debemos recibir esta tarjeta antes del 31 de Enero de 1994.

Servicio / Tarjeta de suscripción

Tarjeta de suscripción

- ▶ Los ejemplares de nuestra revista podrá hallarlos puntualmente cada primero de mes en los quioscos de prensa diaria o librerías. Si desea más información de los quioscos de su provincia que disponen de CQ Radio Amateur, telefóne al (93) 352 70 61 preguntando por la srta. Ana y se lo indicaremos.
- ▶ Otra forma de asegurarse la recepción mensual de su ejemplar de CQ Radio Amateur es remitiéndonos debidamente cumplimentada la adjunta tarjeta de suscripción.
- ▶ Precios actuales de suscripción **Península y Baleares** ...5.225 ptas.
Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal5.073 ptas.
Canarias (aéreo)5.885 ptas.
Resto países (correo normal) 55\$
Resto países (aéreo)107\$

Para un mejor y más completo servicio, marque una cruz en el recuadro que defina más acertadamente sus características

1 ¿Cuáles son sus actividades?	2 Actividad
Radio escucha (SWL)	20 <input type="checkbox"/> SWL
Bandas de HF	21 <input type="checkbox"/> HF
Bandas de VHF	22 <input type="checkbox"/> VHF
Bandas UHF microondas	23 <input type="checkbox"/> UHF/M
Satélites	24 <input type="checkbox"/> S
Fonia	25 <input type="checkbox"/> F
Telegrafía	26 <input type="checkbox"/> CW
DX	27 <input type="checkbox"/> DX
Concursos-Diplomas	28 <input type="checkbox"/> CD
Construcción-montajes	29 <input type="checkbox"/> CM
Antenas	30 <input type="checkbox"/> A
Ordenador-Informática	31 <input type="checkbox"/> 01
RTTY	32 <input type="checkbox"/> RTTY
Repetidores	33 <input type="checkbox"/> R
Estación móvil	34 <input type="checkbox"/> EM
TV amateur	35 <input type="checkbox"/> TVA
Otras	36 <input type="checkbox"/> 0
3 ¿Cuál es la antigüedad de su equipo?	4 Antigüedad equipo
Menos de 2 años	1 <input type="checkbox"/> < 2
De 2 a 5 años	2 <input type="checkbox"/> ≤ 5
De 6 a 10 años	3 <input type="checkbox"/> ≤ 10
Más de 10 años	4 <input type="checkbox"/> > 10
5 ¿Cuál es la antigüedad de su licencia?	6 Antigüedad licencia
Anterior a 1950	1 <input type="checkbox"/> ≤ 50
Anterior a 1960	2 <input type="checkbox"/> ≤ 60
Anterior a 1970	3 <input type="checkbox"/> ≤ 70
Anterior a 1980	4 <input type="checkbox"/> ≤ 80
Anterior a 1985	5 <input type="checkbox"/> ≤ 85
Anterior a 1990	6 <input type="checkbox"/> ≤ 90
Pendiente de Licencia	7 <input type="checkbox"/> 0

Rogamos se cumplimente esta tarjeta a máquina o en mayúsculas


▶ Datos suscriptor DNI / NIF _____

Apellidos _____
 Nombre _____ Tel _____
 Indicativo _____
 Dirección _____
 Población _____ DP _____
 Provincia _____ País _____

▶ Se suscribe a la revista CQ Radio Amateur por un año a partir del núm. inclusive.

▶ Salvo indicación previa, las suscripciones se considerarán automáticamente renovadas. El importe de dicha suscripción de pesetas o \$ se abonará:

▶ Forma de pago

Cheque bancario adjunto núm. _____
 Contra reembolso
 Giro postal
 Tarjeta de crédito:  Visa

Núm. tarjeta

Fecha caducidad

▶ Firma (como aparece en la tarjeta)

SELLO

TARJETA POSTAL



La Revista del
Radioaficionado



Cetisa | Boixareu Editores, S.A.
Concepción Arenal 5
E - 08027 Barcelona

No
necesita
sellos

a franquear
en destino

TARJETA POSTAL



Respuesta comercial
F.D. Autorización núm. 7882
B.O.C. núm. 82 de 14-8-87

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

LHA

LLIBRERIA HISPANO AMERICANA

Libros recomendados

MODERN CONTROL SYSTEM
THEORY AND DESIGN

M. Shinnars

Precio: 14.400 ptas.

ANALYSIS AND DESIGN OF ANALOG
INTEGRATED CIRCUITS

Meyer

Precio: 15.900 ptas.

POWER ELECTRONICS AND RF POWER
SYSTEMS ANALYSIS. Program examples

in Basic and C

Eichenauer

Precio: 6.900 ptas.

AUDIO SYSTEM DESIGN AND INSTALLATION

Giddings

Precio: 9.900 ptas.

REFERENCE DATA FOR ENGINEERS:
RADIO, ELECTRONICS, COMPUTER,
COMMUNICATIONS

Van Valkenburg

Precio: 18.900 ptas.

*Más de 50 años
al servicio
del profesional*

Gran Via de les Corts Catalanes, 594
08007 Barcelona (España)
Teléfono 93/317 53 37 - Fax 93/318 93 39



Bienvenido a Macintosh

Ha pasado ya algún tiempo desde que los dos fundadores de la compañía *Apple Computer* crearán el primer Mac en un garaje de su casa. Hoy en día somos muchos los radioaficionados que utilizamos el Mac para comunicaciones y aplicaciones de radio, y han podido comprobar lo agradable y fácil que es trabajar con él. Sí, sobre todo fácil. Un dato: mientras que con un ordenador IBM o compatible un usuario necesita unos cuantos días para intentar trabajar con un programa, con un Macintosh se puede trabajar desde la primera hora de ponerlo en funcionamiento, así de simple.

Pero vayamos a la pregunta que todos nos estamos haciendo ¿Qué puedo yo trabajar en radio con un Mac? La respuesta es muy simple. ¡Todo!, absolutamente todo: Fax, RTTY, SSTV, ACII, Baudot, CW y, por supuesto, la comunicación digital que en estos momentos está más extendida, el *Packet*.

Unas breves pinceladas al funcionamiento del Mac. Los ordenadores Apple Macintosh están constituidos, como cualquier otro ordenador, por un disco duro de capacidad variable de 40, 80, 120 Mb, una RAM donde corren o se desarrollan los programas que va de 4 a 10 Mb de capacidad. El Mac posee un microprocesador Motorola 6030 o 6040 que suele correr a una velocidad de reloj que va de 16 a 40 MHz. Las comunicaciones se llevan a cabo mediante los dos puertos de comunicaciones de que dispone y que se

efectúan mediante conectores mini DIN 8, muy parecidos a los conectores CAT de que están provistos muchos equipos de radio.

Pero si de algo se ha ganado la fama este pequeño gran ordenador es sin duda por su interfaz gráfico de usuario (GUI). Todo ello hace del Mac uno de los ordenadores más fáciles de utilizar por el usuario inexperto sin perder con ello operatividad, no sin razón los usuarios de este ordenador manejan—según varias estadísticas— mayor número de programas que los usuarios de otros ordenadores, no en vano el gigante Azul (IBM) se ha aliado con la Manzana (símbolo de Apple). El sistema operativo es quizás el corazón de este sistema, solamente haciendo "clic" con el ratón se puede grabar un disquete o abrir una aplicación. Recordemos que el entorno Windows no es más que un intento de imitar a los Mac, además necesita del sistema operativo MS-DOS para poder funcionar; es decir, que por si solo no hace nada.

Disculpar colegas por tanto rollo, pero vamos a lo que nos interesa en las modalidades digitales, tales como el *Packet*. Para empezar, el Macintosh cuenta con un buen número de programas tales como Mac terminal o Macrat. Estos programas funcionan con todos los TNC (controladores) del mercado como MFJ, Kantronics o los HK o PK-232. Pero si en algo es una verdadera delicia trabajar con los Apple Macintosh es sin duda con las comunicaciones digitales gráficas como el fax o la SSTV. Gracias a sus monitores de alta definición RGB o Trinitron que dan una calidad de imagen muy buena, el programa de comunicaciones preferido en estos momentos es sin duda el MULTICOM MAC de la firma MFJ. Este programa trabaja todas las modalidades digitales: RTTY, ASCII, Baudot, Packet, CW, ésta última es una auténtica delicia para los amantes de esta modalidad en fax y SSTV. Trabaja varias modalidades en fax. Por ejemplo una de las muchas prestaciones consiste en trabajar

varias velocidades de tambor así como fax meteorológico, fax de satélite y fotografías de prensa y en SSTV. Trabaja todos los formatos Scotti 1 y 2, Martin y los famosos Robot en todos los formatos y el último formato conocido, el Tagart Fax. En cuanto a RTTY, Baudot o ASCII tenemos en el programa Virtuoso uno de sus mejores exponentes, pudiendo elegir entre un número de velocidades que van desde 45, 50, 55, 75 Bd por minuto hasta casi 300. Un auténtico disfrute y un campo de recepción muy interesante para nosotros y para nuestros amigos SWL y diexistas que gusta de escuchar emisoras de prensa, con un simple receptor dotado de SSB, un TNC de los varios que existen en el mercado puedes desayunar con un diario con las noticias más calientes en idiomas francés, inglés y, como no, en castellano, estas últimas de madrugada casi todas.

Quedan todavía muchos temas, de momento mi intención es sólo la de intentar arrojar un poco de luz sobre este tipo de ordenador y animar a los que lo tengan a utilizarlo en radio y los que estén pensando en trabajar alguna modalidad digital que piensen que el Mac es muy fácil de utilizar, por supuesto con todos mis respetos para los usuarios de otros ordenadores. Nos quedan para otro capítulo otros programas como de propagación, satélites, logs para concursos y lo último, me refiero a los programas de control de equipos de VHF, HF y receptores por ordenador sin tocar el dial del equipo. Pero esto, si me lo permitís, será otra historia. Un saludo a todos. Si algún colega tiene alguna duda o desea hacerme alguna consulta quedo QRV.

Ramón Serna*, EA3CFC

*Apartado de correos 115.
08750 Molins de Rei (Barcelona)
packet :EA3CFC @ EA3BKZ-2 EAB.ESP.EU.



	Procesador	Velocidad del procesador	Memoria	Capacidad de almacenamiento	Conexión a red	Expansión	Puertos
Macintosh Class II	68030	16 MHz	4MB de RAM, ampliable a 10MB	Apple SuperDrive; disco duro interno de 40MB o 80MB	Conexión LocalTalk incorporada; software de red Apple Talk		Dos puertos serie, puerto SCSI, puerto Apple Desktop Bus (ADB), conector para unidad de disquete, tomas de entrada y salida de sonido
Macintosh LC II	68030	16 MHz	4MB de RAM, ampliable a 10MB	Apple SuperDrive; disco duro interno de 40MB o 80MB	Conexión LocalTalk incorporada; software de red Apple Talk	Slot de procesador directo LC	Dos puertos serie, puerto SCSI, conexión ADB, salida de video, tomas de entrada y salida de sonido
Macintosh LC III	68030; coprocesador matemático 68882 opcional	25 MHz	4MB de RAM, ampliable a 36MB	Apple SuperDrive; disco duro interno de 40MB, 80MB o 160MB	Conexión LocalTalk incorporada; software de red Apple Talk	Slot de procesador directo LC	Dos puertos serie, puerto SCSI, toma ADB, salida de video, tomas de entrada y salida de sonido

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)

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.

EL ARTE DEL DX es el único manual de DX en español. 210 pp. formato 17 x 23 cm. El precio en México con el autor es de 15 dólares US. Por correo certificado y acuso de recibo son: NA-CA 20 USD; EU-SA 24 USD; otros 28 USD. Descuento por cantidad. Mandar su pedido junto con una orden de pago sobre banco USA o F en dólares y por la misma vía a XE1MD, Dr. M. Christ, Cda Noreña 40, San José Insurgentes, 03900 México DF (México). No se aceptan tarjetas de crédito ni por reembolso.

PROGRAMAS PARA PC. Infinidad de utilidades Radio Windows, imágenes digitales animadas, programación... Catálogo en disquete (indica formato) Spectra Soft - Apartado de correos 156, 08910 Badalona.

COMMODORE 64, ideal para comunicaciones, con disquetera datasette, cartucho Action Replay VI, 2 joysticks, tres cajas de discos con juegos y utilidades, con manuales. 30 K. Interesados llamar al tel. (986) 37 88 22 entre 21:00 y 23:00 horas.

VENDO "walkie-talkie" Yaesu FT-411E 2 m (FM) con poco uso y en buen estado, pilas FNB-12 y FNB-17 compacto a estrenar, cargador de base NC-29 (Yaesu) y otro NC-9C, funda de piel, antena Tagra A144BN. Paco. Teléfono (981) 20 59 88. Precio 50 K.

VENDO: antenas para base y para móvil HF y VHF, verticales y dipolos rígidos, mono, bi o tribanda, etc. Todas de reducidas dimensiones y en acero inoxidable. Hasta 500 W PEP. Muy alta resistencia a la corrosión de ambientes marinos. Terminal de comunicaciones todo modo Universal M-7000. Amplif. lineal VHF (140-150 MHz): Daiwa LA-2155 de 150 W. Amplif. lineal VHF (68-70 MHz): Astrokong-55 de 150 W. "Talkie" de VHF (140-170 MHz): Belcom LS-210BC de 5 W. Información: tardes de 5 a 10 (Miguel Angel) - tel. (986) 21 22 90. Vigo.

VENTA. Transceptor HF SSB Yaesu FT-1012D (10-15-20-40-80-160 m) con micro. 80 K. Razón: Bernardo, teléfono (951) 40 68 13 (noches).

VENDO conversores C80K. Permite escuchar la banda interesante de 75 a 87 MHz en receptores de 2 m y 27 MHz. Junto al atractivo de dicha banda, podemos destacar: conexión permanente entre transceptor y antena, permitiendo el uso normal del transceptor simplemente al apagarlo (no hay que desconectar nada). Alta ganancia. Protección contra el accionamiento del transceptor con el conversor encendido. Selección del segmento de banda a escuchar y tipo de receptor utilizado mediante conmutador de 12 posiciones. Alta estabilidad proporcionada por circuitos PLL. Potente filtro de entrada. Dado el tiempo de montaje y ajuste, las peticiones se atenderán por riguroso orden de solicitud. Más información: EA1DSK. Tel. (981) 57 19 58 de 21 a 22 h.

VENDO mucho material variado de electrónica, kits, módulos, emisoras, etc. Muy bien de precio. Enviar sellos para respuesta al apartado de correos 70, 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona).

VENDO equipo de dos metros Kenwood TR-751E, FM, CW, LSB, USB. Dos potencias: 5 W (graduable de 0,5 a 25) y 25 W. Prácticamente nuevo, con documentación, manuales inglés y español, y embalaje de origen. Importante rebaja de su precio. Actualmente en catálogo. Teléfono (924) 71 02 10.

VENDO el siguiente material de radio: transceptor HF TS-140S, altavoz exterior SP-430, dos cables de alimentación PG-2S, micrófono MC-43S, manual Kenwood en español, 140 K; "The Confidential Frequency List", 3 K; funda Yaesu CSC-52, 1,5 K; tester Desmetres DM-105, 3,5 K; monitor osciloscopio de modulación para HF, 30 K. Todo el lote 178 K, portes a cargo del comprador. Razón: Patxi Garcia, EC2BAK, tel. (943) 62 11 34 a las 15 o las 22 h.

VENDO portátil Alinco DJ-580E como nuevo, abierto al máximo en Rx y Tx en las dos bandas. Documentado y con manual en español, 85 K. Llamar mañanas de 11 a 2 al tel. (987) 39 02 25. Preguntar por Francisco.

La auténtica y genuina Guía para ¡ser radioaficionado!... ...la más completa

Los radioaficionados siempre buscan nuevos amigos. En cualquier lugar en el que te encuentres, amigo lector, ten por seguro que tendrá un radioclub próximo o tal vez una persona que se sentirá orgullosa, sin duda, de introducirte en el maravilloso mundo de la radioafición. Esta Guía tiene el propósito de instruirte y ayudarte en la consecución de tu primera licencia de radioaficionado a través del correspondiente examen oficial cuya temática viene a ser prácticamente igual en todo el mundo. Sin embargo cada nación establece determinados requisitos específicos que será necesario tener en cuenta; serán detalles complementarios del contenido de esta Guía Internacional, válida en todo el mundo y suficiente en la mayoría de las naciones para la primera licencia.



224 páginas. 21 x 28 cm.
Ilustrado.
PVP 3.000 ptas. (IVA incluido)



marcombo, s.a.

Para pedidos utilice la
HOJA-LIBRERÍA insertada en la Revista

COMPRARIA antena direccional marca Telget 2000/1 en buen estado de funcionamiento. Razón: Sr. Ramón, teléfono (977) 31 41 85 (noches de 20 a 24 h), o escribir al apartado postal 504, 43280 Reus (Tarragona).

VENDO dos ordenadores PC. Un XT clónico, disco duro de 20 Mb y disquetera de 5 1/4. Y un portátil Amstrad, dos disqueteras de 3,5, modem interno Hayes. Precio 30 K cada uno. Ambos probados y útiles para programas de packet tipo Baycom. Dos transceptores de 27 MHz, 40 canales, AM, 4 W. Alimentación 12 V. Stalker-7 (9 K) y President AR7 (9 K). Acoplador 27 MHz Zetagi (1 K). Antena dipolo comercial decamétrica, 10 a 80 m. 14 m (8 K). Transceptor VHF 25 W, a cristales, seis canales (10 K). Monitor fósforo verde 12" (sin caja) (3 K). Interface Commodore para impresora Star NL-10 (3 K). José Luis, tel. (968) 53 54 62.

VENDO amplificador lineal 144-146 MHz. Entrada: 0,5 W-30 W. Salida: 120 W (con 30 W de entrada). Marca Daiwa modelo LA-2155E. Protección contra ROE y sobretensión. Vúmetro de salida relativa. 32.000 ptas. Tel. (98) 589 46 30. Mañanas.

VENDO Amiga: interface para SSTV-Fax con increíbles posibilidades; SSTV Rx y Tx en 4096 colores; fax 640x400 líneas Rx también directamente del Meteosat. Programas y manuales incluidos. 30 K. PC interface para SSTV. Fax, RTTY, todos los modos en SSTV perfecto color en 26.000 colores Rx y Tx. 7,5 K. Amiga 500: vendo completamente nuevo con manuales, programas muy variados, Agnus 1.3 ratón y alfombrilla. 40 K. EA2AFL. José Angel. Tel. (94) 456 23 10.

PREPARESE para estas Navidades con unos equipos como estos: vendo estación multibanda Yaesu FT-101B, ideal para el radioaficionado que está comenzando. 75.000 ptas. Otros dos equipos Kenwood modelo TS-450S/AT (con sus cajas originales a estrenar). 205.000 ptas. c/u. Pack de baterías PB-17 Kenwood para los modelos TH-78, TH-28 y TH-27. 8.000 ptas. Osciloscopio Kenwood CS5135 40 MHz, dos canales, cuatro trazos, base de tiempo con retardo (nuevo en su caja). 105.000 ptas. Llamar a Enrique, tel. (981) 22 06 36.

SE VENDE decamétricas Yaesu FT-890AT, a estrenar. Razón: tel. (941) 20 45 97. José, noches.

VENDO terminal de comunicaciones Tono 7000E para RTTY, CW y ASCII, 20 K. Llamar al teléfono (972) 57 24 44 a partir de las 19 h.

VENTAS. "Walkie-talkie" de 2 metros (114-148 MHz) marca Realistic HTX-202, alimentación de 7 a 14 V, potencia de 1 a 6 W, teclado DTMF y CTCSS (subtonos), una memoria de llamada, tres memorias prioritarias, 12 memorias estándar, cinco memorias DTMF y escáner multifunción, dos packs de baterías y tomas externas de alimentación, micrófono y altavoz. Nuevo, prácticamente a estrenar. Receptor de comunicaciones HF Century-21, banda corrida, cubre de 500 kHz a 30 MHz en modos AM, SSB y CW con antena telescópica y altavoz incorporados, dos tomas de antena exterior, clarificador, jack silenciador para poder ser utilizado con un emisor, alimentación a 125/220 V ca y a 12 V cc. Llamar a Pepe, EA1CWN, tel. (988) 52 55 25, después de las 18 h.



KITS DE MONTAJE, MÓDULOS Y COMPONENTES PARA EL RADIOAFICIONADO

- DELEGADOS PARA ESPAÑA DE:
- C.M. HOWES COMMUNICATIONS
 - SPECTRUM COMMUNICATIONS
 - HANDS ELECTRONICS
 - Packet BAYCOM

Solicita folleto gratis enviando un sobre franqueado para la respuesta al:
P.O. Box 814, 25080 LLEIDA
Tel / Fax. (973) 26 76 84

SE VENDE equipo VHF Electosa TR-1200B 10 W, 17 K. Icom bibanda IC-W2E, 65 K. Equipo UHF (430 a 440 MHz) Yaesu FT-780R, USB, LSB, CW, FM, 80 K. Dos lámparas 6146, 6 K. Dos transistores RF 2SC2290, 8 K. Un transistor 2SC2629, 4 K. Multi-metro Promax PD-518 con capacímetro, frecuencímetro y comprobador de transistores, 10 K. Amplificador de 2 m RF Concepts RFC 2-317 170 W con preamplificador 20 dB, 40 K. Equipo HF Yaesu FT-7B, 65 K. Vicente, EA1ATQ, tel. (942) 21 70 63 de 15 a 16 y de 22 a 23 h.

VENTA. Antena dipolo 5 bandas, largo 23 m, ROE 1:1, hilo de 4 mm diámetro, bobinas retractorizadas y perfectamente terminadas. 6,5 K. Antena dipolo para 40 y 80 metros, mismas características a las 5 bandas. 5,4 K. Cuatro bobinas sueltas para hacer dipolos 5 bandas, con amplia información gráfica. 4,3 K. Dos bobinas sueltas para hacer dipolo de 40 y 80 m, con amplia información gráfica. 3,2 K. Filtro Yaesu FF-501DX para eliminar problemas TV. 4,5 K. Filtro Icom FL-34 (AM) 10,75 MHz. 4,5 K. Llamar al teléfono (956) 30 09 67 de 16 a 17 h y de 20,30 a 23,30 h.

VENDO emisora multimodo Icom 970H especialmente diseñada para su uso con satélites. El equipo tiene un año de uso y está en perfectas condiciones y con su documentación en toda regla. Si desea más información llama al tel. (94) 443 89 38, José Antonio. Anticipo que el precio del equipo es de 450.000 ptas.

VENDO equipo Kenwood TS-440S con filtros estrechos de SSB y CW, facturas, documentación y embalaje original. En perfecto estado. 185.000 ptas. Teléfono (98) 589 46 30. De 9 a 12 h EA.

VENDO antena Butternut HF5-V para 80, 40, 20, 15, 10 y 11 metros. La mejor vertical multibanda. Con manual de montaje en castellano. 15.000 ptas. Luis, tel. (91) 403 81 28.

VENDO PC portátil 286 con 20 Mb HD VGA, 1 M de RAM salida monitor, muy poco uso, o cambiaría por FT-77 o IC-745 de HF. Alejandro, tel. (98) 532 50 52.

EMISORA banda ciudadana Alan-100, pequeña, perfecto estado, homologada y con factura. Regalo antena. 10 K. Teléfono (921) 43 64 28.

VENDO amplificador lineal 2 m para "talkie" 2,5 W nominal 5 W máximo de entrada, 150 W de salida SSB/FM preamplificador de recepción; María Mirage modelo B215 "Made in USA". 7000 ptas. Equipo móvil Kenwood "dual bander" TM-732A versión americana 2 m-70 cm, unidad de subtonos incluida TSU7, unas pocas horas de uso. 118.000 ptas. Estación multibanda modelo TS-450S/AT (nuevo en su caja). 205.000 ptas. Llamar a Enrique, tel. (981) 22 06 36.

VENDO transceptor Kenwood TR-751E de 144 MHz, con FM, LSB, USB y CW. Impecable y con embalaje original. Regalo soporte para móvil (sin estrenar) y circuito VOX con micrófono tipo "head-set", de la misma marca. Razón: Josean, tel. (941) 43 20 15 (noches).

VENDO transceptor Icom 735 todas bandas decamétricas de 10 a 80 metros, prácticamente nuevo. 150.000 ptas. Teléfono (91) 577 11 58, preferible tardes de 8 a 11.

VENDO decamétricas Yaesu FT-707 (10 a 80 metros), línea completa, filtro de ruidos, acoplador FC707, fuente alimentación FP-707, muy poco uso, todo 125.000 ptas. Teléfono (91) 577 11 58, tardes 8 a 11.

VENDO receptor cobertura general profesional Racal RA-17L, de 1 a 30 MHz, altas prestaciones. Razón: Eugenio, teléfono (91) 356 63 95.

VENDO equipo HF Kenwood TS-940S, equipado con todos los filtros. Acoplador antenas incorporado, micrófono, manual en castellano, cables para usar "transverter", una sola mano, total garantía. 235.000 ptas. Acoplador de antenas Kenwood AT-130, sin usar. 25.000 ptas. Jorge, EA3MD. Teléfono (93) 421 40 41.

COMPRO radio Grundig Satellit 650. Razón: teléfono (976) 28 48 98, noches.

COMPRARIA fax, sencillo y económico. Razón: Jorge, EA3MD. Teléfono (93) 421 40 41.

VENDO amplificador Tono VM-100W con previo de recepción, entrada de 1 a 15 W y salida de 110 W. Precio 30 K. Llamar al teléfono (943) 52 45 47 de 20:00 a 22:00 h.

COMPRO receptores de comunicaciones antiguos, libros y revistas de radio. Razón: teléfono (91) 356 63 95.

COMPRARIA programas ordenador Spectrum: CW, RTTY (Tx-Rx), libro de guardia, concursos y todo aquello relacionado con la radio. Razón: Gabriel Alvarez. Apartado de correos 146. 43540 Sant Carles de la Rapita (Tarragona). Tel. (977) 74 00 58.

VENDO ordenador personal PCW-8256 de Amstrad, con impresora, manuales y varios programas. Precio 30 K. Llamar al tel. (943) 52 45 47 de 20:00 a 22:00 h.

VENDO receptor profesional de comunicaciones Sony CRF-320; está impecable y lleva garantía de 6 meses. 125 K. EA1AEB (Jesús). Apartado de correos 639, 15080 La Coruña. Tel. (981) 26 75 86 (a partir de las 20 h).

PORTATIL de VHF Alan CT 152, Rx-Tx 134-174, DTMF, etc. Nuevo con factura y garantía. Vendo o cambio por receptor escáner o equipo móvil VHF. Razón: Robert, tel. (94) 416 63 91.

OCASION vendo receptor Marck II de 0,15 a 520 MHz sin saltos, digital, escáner, memorias, AM, FM ancha, FM estrecha y SSB. Totalmente nuevo. Sólo 40 K, o lo cambiaría por fuente de alimentación de 40 A o similar. Alberto, Teléfono (926) 41 23 94 de 10 a 14 y de 16,30 a 19,30 h. Apartado de correos 209, 13500 Puertollano (Ciudad Real).

VENDO amplificador lineal Heathkit SB-220, 2 kW PEP, con dos tubos 3-500Z Eimac, bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros, funcionamiento impecable, por 155 K. Razón: José, EA3TT. Tel. (93) 379 00 52 de 19 a 23 h.

VENDO Sommerkamp FT-77, 100 W, 10/80 metros. Fuente Grelco 30 A. Dipolo GK8W 10/80 metros. 1.700 QSL URE. Revistas URE y CQ desde 1983 a 1988, y demás accesorios por abandono de la afición. Documentado. 100 K. Llamar a Javier Gras, teléfonos 652 05 02, 652 06 13, 652 11 33 de Alcoy, Alicante.

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

MATERIAL RADIOAFICIONADO. Vendo acoplador de antena Kenwood AT-130 nueva, todavía en embalaje de origen. 30.000 ptas. Cambio "Walkie" Icom mod. IC-04E de 430 UHF-FM, digital, con batería, cargador y antena en perfecto estado, por "walkie" de 144 VHF-FM de ruelas o similar con batería, cargador y antena. Razón: Joaquín A. Roger, EB5JRO. C/. Gorgol 31, pta. 11, 46176 Chelva (Valencia). Teléfono (96) 210 09 27.

VENDO "walkie" Icom IC-W2ET (144-432) completo y muy abierto de frecuencia e información en español. 70 K. Filtro Icom FL-34 (AM) 10,75 MHz, 4,5 K. Filtro Yaesu FF-501DX para eliminar problemas TV, 4,5 K. Antena dipolo para 5 bandas, 23 m de largo aprox. ROE 1:1, hilo de 4 mm ø bobinas comprobadas y retractiladas; presentación y resultados excelentes, 6,5 K. Antena dipolo para 40 y 80 metros, mismas características anteriores, 5,4 K. Cuatro bobinas para hacer dipolo 5 bandas (HF) con amplia información, 4,3 K. Dos bobinas para hacer dipolo 40 y 80 metros y tamaño 17 cm de larga con amplia información, 3,2 K. Llamadas al teléfono (956) 30 09 67. Horario de 16 a 17 h y de 20 a 23,30 h.

MUSEO JULIA de la RADIO

SANT CELONI (Barcelona)



J. JULIA EA 3 BKS

VISITAS CONCERTADAS Tel. (93) 867 17 94

SUPEROFERTA. Vendo receptor Sony ICF-SW1 en perfecto estado de funcionamiento y presencia, con cartera de piel, embalajes originales y accesorios nuevos, precio 25.000 ptas; garantizaré personalmente. También vendo medidor digital de capacidades, resistencias y bobinas, Testmate LCR 195 por 10.000 ptas., también nuevo y con funda simil de piel. Interesados llamar al teléfono (967) 30 03 44. Esteban.

INTERCAMBIO programa de electrónica para PC. Escribir a Pedro Crespo Gil. Pz. Franciscano 3-2-A. Madrid 28011.

SE VENDE Tono 7000E con monitor Philips modelo V7001 de 12" antirreflejante, fósforo verde. Medidas: 345 x 300 x 302 (an x p x al). Resolución: 800 líneas. Todo en perfectas condiciones de funcionamiento. Precio: 39 K. Portes a cargo comprador (indicar vía). Seguro a cargo vendedor. Llamar a "Jero", EA3DOS, tel. (93) 226 54 30. Pago: por giro o talón conformado.

VENDO para equipos monobandas QRP de decamétricas o equipos CB, un pequeño acoplador de antena, un medidor de estacionarias y un medidor de estacionarias con acoplador incorporado. Baratos. Llamar a Pepe, EA1CWN. Tel. (980) 52 55 25, Zamora, después de las 18 h.

VENDO "walkie" Yaesu FT-23R en perfecto estado, con batería FNB-17, portapilas FBA-10 y cargador por 23.000 ptas. Llamar al teléfono (91) 442 24 29 a partir de las 21 h. Javier, EA4EGW.

VENDO equipo Kenwood TS-440S con filtros estrechos de SSB y CW, facturas y documentado. Como nuevo. Embalaje original. 185.000 ptas. Razón: tel. (98) 589 46 30. Mañanas.

VENDO Commodore 64 con casete o disco, modem packet y programas: 35 K. Spectrum Plus con interface joystick y programas: 15 K. Monitores video 5": 5 K. Transceptor decamétricas Yaesu FT-901DM con altavoz SP-901: 100 K. Transceptor decamétricas Ten-Tec 580 Delta, incluidas bandas WARC, con fuente de alimentación: 80 K. Transceptor V-UHF Yaesu FT-736R con las bandas de 50, 144, 432 y 1200 MHz incluidas: 350 K. Transceptor 2 m Yaesu FT-223 (cristales, 10 W): 20 K. Amplificador banda 2 m Tono MR-250W: 70 K. Amplificador banda 432 MHz, 100 W: 60 K. Amplificador banda 1.200 MHz 2x2C39 (sin fte.): 25 K. Acoplador de antenas "hilo largo": 15 K. Antenas 1.200 MHz, 25 elementos: 6 K. Razón: A. Otero. Teléfono (986) 29 99 14 (noches).

VENDO acoplador de antenas Kenwood modelo AT-130 completamente nuevo. Precio: 35.000 ptas. Razón: teléfono (93) 668 53 09.

COMPRARIA los siguientes equipos Heathkit: amplificador SB-200, micrófono HDP-21A, altavoz SB-600, y cualquier otro accesorio para la línea del SB-301 y SB-401. Ofertas. Apartado de correos 371 - 27080 Lugo.

VENDO amplificador lineal 144-146 MHz Daiwa LA-2155E. Entrada de 1,5 a 25 W. Salida 120 W (con entrada de 25 W). Con factura y embalaje original. 32.000 ptas. Informes: tel. (98) 589 46 30. Mañanas.

VENDO antena Tagra DDK20. Dipolo multibanda asimétrico. 42 m de longitud, 10, 20, 40 y 80 metros sin acoplador. 7.000 ptas. Teléfono (98) 589 46 30. Mañanas.

VENDO codificadores-decodificadores de voz por doble inversión de banda mod. IB-1. Nuevos con garantía de origen. Para funcionamiento con cualquier equipo en semiduplex. Con conectores y cables para micro y altavoz. Salida para altavoz supletorio. 32 códigos programables. Alimentación 12 V. Consultar a EA4BQN. Teléfono (91) 711 43 55.

VENDO varias emisoras: Kenwood, Yaesu, Icom... Razón: teléfono (93) 668 53 09.

VENDO ordenador portátil Toshiba programado para pilotar las «scanners» AOR 3000A e Icom R-7000. "Talkie" Yaesu 470 bibanda con muchos accesorios. Receptor profesional Sony CRF 320. Transceptor Icom 290 de 2 metros FM/SSB 4 W. Fuente de alimentación 13,8 V 25 A, con voltímetro y amperímetro. Transceptor 432 MHz Standard 5.800. Razón: Sr. Casado, tel. (91) 314 46 17.

VENDO amplificadores lineales 2 metros, nuevos con garantía de origen. Mod. FL-50 entrada hasta 5 W, salida 50 W con circuito electrónico de protección. Mod. L-100 entrada 2-25 W, salida 100-20 W FM/SSB con previo recepción 22 dB y circuitos de protección. Mod. L-200 entrada 2-50 W, salida 190-200 W con previo recepción 22 dB FM/SSB con varias protecciones. Precios muy interesantes. Consultar teléfono (91) 711 43 55. EA4BQN.

INTERCAMBIO programas de ordenador Apple Macintosh para radioaficionado. Razón: teléfono (93) 668 53 09.

VENDO estación multibanda Yaesu FT-101B en perfectas condiciones, 85.000 ptas. Otros dos equipos Kenwood mod. TS-450S/AT con acoplador automático de antena interno (en sus embalajes originales), 220.000 ptas. c/u. Pack de batería PB-17 Kenwood para mod. TH-78, TH-28 o TH-27, 7 K; sin estrenar. Llamar a Enrique. Teléfono (981) 22 06 36. La Coruña.

COMPRO emisora Icom IC-275/H que esté en buen estado. Razón: teléfono (93) 668 53 09.

50 años al servicio del profesional

LHA
LIBRERIA
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**

CONFIENOS SUS PEDIDOS DE
LIBROS TECNICOS NACIONALES Y
EXTRANJEROS

Indice 1993

números 109 a 120

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

- Antena de periscopio, por X. Condeminas, EA3DBQ, 93/118/Oct.-30
- Antena molinete enfasada, por P. Cruz, EA8HZ, 93/114/Jun.-57
- Antena móvil multibanda para HF, J. Bustelo, EA1FDI, 93/114/Jun.-36
- Antenas para un crepúsculo largo, 93/109/En.-58
- «Antenoscopia» o indicador de ROE 1, por J.J. Smeets, ON4ASZ/EA3DPB, 93/116/Ag.-34
- Cable coaxial, ROE y acoplador de antenas (¿o ATU?), por B. Orr, W6SAI, 93/110/Feb.-55
- Cómo arrollar una vertical para HF sin problemas, por E. Stiles, WA7P, 93/112/Abr.-30
- Construcción de trampas con cable coaxial, por A. Rispau, EA3CFV, 93/115/Jul.-36
- Construcción de un acoplador de antenas para 2 metros, por L. McCoy, W1ICP, 93/116/Ag.-26
- Dipolo flexible para 20 metros, por J. Dorvier, EA4EO, 93/110/Feb.-17
- El transformador de RF «unun» de relación 4:1, por J. Sevick, W2FMI, 93/117/Sep.-22
- Hablemos de antenas (I, II y III), por L. McCoy, W1ICP, 93/110/Feb.-21; 93/112/Abr.-24; 93/113/May.-26
- Hablemos de líneas de transmisión (antenas), -1ª parte y 2ª parte-, por L. McCoy, W1ICP, 93/114/Jun.-24; 93/115/Jul.-29
- La antena Arica: antena multibanda, por M.A. Aguirre, CE1PST, 93/116/Ag.-30
- La antena Windom (alimentada fuera del centro), por B. Orr, W6SAI, 93/116/Ag.-45
- Los transformadores «ununs» de relación 1.5:1 y 1.33:1, por J. Sevick, W2FMI, 93/114/Jun.-32
- Más sobre acopladores de antena y otras cosas, por B. Orr, W6SAI, 93/112/Abr.-57
- Otra revisión de la antena G5RV, por B. Orr, W6SAI, 93/117/Sep.-58
- Otras aplicaciones de la antena «dipolo flexible», por J. Dorvier, EA4EO, 93/114/Jun.-38
- Pequeño acoplador de antenas para estación portable, por D. DeMaw, W1FB, 93/109/En.-15
- Puente de antena MFJ-204B, por S. Manrique, EA3DU, 93/115/Jul.-34
- Sencilla antena artificial para QRP, por E. Stiles, WA7P, 93/114/Jun.-30
- Super antenas para 2 m/70 cm, 93/116/Ag.-76; 93/118/Oct.-91
- Uso del balun o simetrizador, por L.A. del Molino, EA3OG, 93/109/En.-24

Comunicaciones digitales e informática

- AEA-FAX, por B. Rogers, K4ABT, 93/112/Abr.-39

- Bienvenido a Macintosh, por R. Serna, EA3CFC, 93/120/Dic.-83
- Cómo sacar el mejor partido a nuestro ordenador, por D. Doncel, EA1CN, 93/120/Dic.-56
- Comunicaciones digitales, por P. Cruz, EA8HZ, 93/119/Nov.-57
- El programa QSO 2.0 del Grupo Vertix, por L.A. del Molino, EA3OG, 93/115/Jul.-42
- KAM = Kantronics All Mode versión 6.0 con PACTOR, por L.A. del Molino, EA3OG, 93/117/Sep.-48
- KPC-3 de Kantronics, por B. Rogers, K4ABT, 93/109/En.-36
- KTU. Unidad de telemetría de Kantronics, por L.A. del Molino, EA3OG, 93/113/May.-16
- La opción de PACTOR para KAM, 93/110/Feb.-76
- Minibuzones, por J. Boada, EA3AAB, 93/111/Mar.-23
- PACTOR: la nueva frontera, por B. Rogers, K4ABT, 93/120/Dic.-30
- QW.EXE (Versión 3.2.1), 93/119/Nov.-52
- Radiopaqete: amplia definición condensada, 93/116/Ag.-73
- Sencillo modulador para fax, RTTY y CW, por D. Doncel, EA1CN, 93/117/Sep.-38
- Sencillo modem para RTTY, por D. Doncel, EA1CN, 93/111/Mar.-33
- Telemática: transmisión de datos, por E. García-Luengo, EA3ATL, 93/116/Ag.-69

Concursos y actividades operativas

- Comentarios de los resultados, concursos CQ WW DX de 1992, 93/120/Dic.-69
- Comentarios de los resultados, concursos CQ WW WPX de 1992, 93/114/Jun.-65
- Concursos y Diplomas (sección), por J.I. González, EA1AK/8, 93/109/En.-63; 93/110/Feb.-66; 93/111/Mar.-72; 93/112/Abr.-65; 93/113/May.-68; 93/114/Jun.-68; 93/115/Jul.-69; 93/116/Ag.-61; 93/117/Sep.-67; 93/118/Oct.-69; 93/119/Nov.-72; 93/120/Dic.-75
- ED4VBM. Fiestas sin fronteras, 93/115/Jul.-73
- ED5GCR, isla del Ciervo, 93/113/May.-42
- EGØPTM, 93/111/Mar.-73
- Expedición islas Cies, por M.B. Rey, EA1ET, 93/117/Sep.-30
- Guía del Peregrino, 93/113/May.-71
- Hoja de multiplicadores para los concursos CQ WW DX, 93/118/Oct.-73
- Isla de la Toja (ED1ILT), 93/109/En.-46
- «Los más islómanos», por R. Ramírez, EA4AXT, 93/119/Nov.-73
- L3DSR, isla Bermejo, 93/116/Ag.-39
- Manises Cuna de la Cerámica, 93/114/Jun.-81
- Resultados concursos:
Concurso Iberoamericano 1992, 93/116/Ag.-66
CQ WW WPX CW-1992, 93/113/May.-64
CQ WW WPX SSB-1992, 93/111/Mar.-66
CQ WW DX CW-1992, 93/119/Nov.-64
CQ WW DX SSB-1992, 93/118/Oct.-74
CQ WW RTTY DX-1992, 93/116/Ag.-68
CQ WW VHF WPX-1992, 93/110/Feb.-52
- «Olympic Games HF Contest» (Barcelona '92), 93/110/Feb.-70
- Resultados de la radiografía del concursante, por S. Manrique, EA3DU, 93/118/Oct.-84
- VI Certamen del Radio Club Iberia, 93/113/May.-71

CQ Examina

- Acopladores de antena para HF Vectronics VC-300 y HFT-1500, por J.J. Schultz, W4FA, 93/113/May.-46

- AEA-FAX. El sistema WeFax que recibe los facsímiles meteorológicos, por B. Rogers, K4ABT, 93/112/Abr.-39
- Alinco DJ-580T, portátil bibanda (V-UHF), por D. Ingram, K4TWJ, 93/110/Feb.-44
- Amplificador lineal Alpha 87A, por L. McCoy, W1ICP, 93/110/Feb.-33
- Amplificador lineal de HF JRL-2000F de JRC, por P. Carr, N4PC, 93/117/Sep.-41
- Antena vertical bibanda Cushcraft AR-270 para 2 m y 440 MHz, por J.J. Schultz, W4FA, 93/118/Oct.-56
- Filtro pasabajos LP-11P de Oak Bay Technologies, por L. McCoy, W1ICP, 93/118/Oct.-50
- KPC-3 de Kantronics, por B. Rogers, K4ABT, 93/109/En.-36
- Portátil para 2 metros, Alinco DJ-180, por D.L. Thompson, K4JRB, 93/115/Jul.-45
- Portátiles VHF y UHF de Nagai, por L.A. del Molino, EA3OG, 93/114/Jun.-42
- Puente de antena MFJ-204B, por S. Manrique, EA3DU, 93/115/Jul.-34
- Transceptor de HF Kenwood TS-50S, por L. McCoy, W1ICP, 93/116/Ag.-40
- Transceptor de HF Yaesu FT-890, por J.J. Schultz, W4FA, 93/111/Mar.-37

Diplomas

- Batalla de la Vicalvarada, 93/109/En.-66
- Berlin Award, 93/113/May.-71
- BFRA, 93/116/Ag.-65
- BYLC 93/113/May.-71
- California Award, 93/113/May.-71
- Ciudad de San Sebastián-Donostia, 93/120/Dic.-78
- Conmemoración del día de Acción de Gracias, 93/119/Nov.-75
- Diplome de la Zone 2, 93/111/Mar.-73
- Diploma EED, 93/112/Abr.-66
- Diploma Zona 12, 93/118/Oct.-72
- Diploma 4 estaciones, 93/119/Nov.-76
- Dniepr Award, 93/115/Jul.-72
- El dossier del IDEA (VI, VII, VIII, IX) por R. Ramírez, EA4AXT, 93/109/En.-42; 93/114/Jun.-46; 93/115/Jul.-56; 93/117/Sep.-44
- European Community Award, 93/119/Nov.-75
- European World Wide Award, 93/114/Jun.-71
- Euroyl Award, 93/117/Sep.-71
- FEDXP MBEDX Award, 93/109/En.-70
- Friendlines Award, 93/116/Ag.-65
- IDEA, 93/115/Jul.-71
- ISN (islas interiores), 93/109/En.-67
- Korean Expo'93 Award, 93/116/Ag.-65
- Kuwait National Day Award, 93/110/Feb.-69
- Radio-Club Iberdrola Vizcaya, 93/120/Dic.-78
- Rotterdam Award, 93/117/Sep.-71
- Slavutich Award, 93/115/Jul.-72
- VP25E Certificate, 93/109/En.-70
- WAEZS, 93/118/Oct.-72
- WAIRS, 93/118/Oct.-72
- WARC 500, 93/119/Nov.-76
- Worked all Swift Current Award, 93/112/Abr.-69
- Worked EUCW Award, 93/112/Abr.-68
- Zodiaco, 93/109/En.-70
- 1 Diploma 3 Eco Delta «Ribadesella Fiestas de Verano» ED1RFV, 93/114/Jun.-71

Divulgación

- ¡Adiós, Federico...!, por J. Oliveras, EA3KI, 93/109/En.-26
- Apuntes para una reflexión, por M. Vázquez, EA3BIG, 93/115/Jul.-81
- AREC, 93/110/Feb.-57
- «Associació Cultural Amics de la Radio», 93/116/Ag.-30

Cese de radiocomunicaciones en Morse, 93/113/May.-13
COAR B'92: disolución y mensaje final, 93/120/Dic.-6
Conferencia de la IARU Región I en De Haam (Bélgica), por J. Aliaga, EA3PI, 93/120/Dic.-61
¿Conocemos los planes de banda?, por D. Doncel, EA1CN, 93/119/Nov.-43
Correo técnico (sección), por R. Llauro, EA3PD, 93/111/Mar.-14
Cuarto aniversario de la «Latin American DX net», 93/120/Dic.-15
EAØJC: su historia, diez años después de nuestro primer número. Parte I. La actividad del Rey en las bandas, por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/118/Oct.-14
EAØJC: su historia, diez años después de nuestro primer número. Parte II. Las entrevistas al Rey, por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/119/Nov.-22
ED8PIT en el recinto ferial de Tenerife, 93/111/Mar.-49
Efemérides espaciales, 93/118/Oct.-48
¿El futuro de las comunicaciones de radioaficionado en onda corta?, por J. Aliaga, EA3PI, 93/110/Feb.-62
El origen de las radiobalizas de radioaficionado, por W.F. Kehler, DL1IX, 93/109/En.-60
Encuentro de radioaficionados en Ponts, 93/109/En.-62
En memoria de José López, EA3AMG, 93/109/En.-71
Escuelas de Radioaficionados, 93/114/Jun.-13
Esperanto, por F.J. Dávila, EA8EX, 93/109/En.-85; 93/115/Jul.-85; 93/116/Ag.-85; 93/118/Oct.-101
¡Extraño fenómeno a investigar!, 93/109/En.-38
Federación Digital EA, 93/116/Jul.-6
FENARA: uniéndolo a los radioaficionados panameños, 93/113/May.-40
Festejos del 60º aniversario del Radio Club Uruguayo, por J. de Castro, CX8BE, 93/119/Nov.-79
Friedrichshafen '94, 93/120/Dic.-14
Fuentes de ruido, 93/114/Jun.-37
Fundación del EA-QRP-CLUB, 93/118/Oct.-88
Guía Internacional del Radioaficionado, 93/118/Oct.-96
Guillermo Perea, EA9EO, 93/116/Ag.-22
ITV, la televisión: culpable (I, II, III y IV) por J.M. Porta, EA3ADW, 93/114/Jun.-73; 93/115/Jul.-28; 93/116/Ag.-80; 93/117/Sep.-80
La Antena de Oro de la ciudad de Bad Bentheim, 93/112/Abr.-41
La estación olímpica (III y IV) por R. Suau, EA3AQJ, 93/109/En.-48; 93/113/May.-62
La portentosa Sede Social de la URL, 93/109/En.-75
La radioafición en Bulgaria, 93/116/Ag.-35
La URALL, 93/115/Jul.-38
Las radiaciones de RF y sus efectos sobre el organismo (I y II), 93/12/Abr.-71; 93/113/May.-72
Las tarjetas QSL, por D. Doncel, EA1CN, 93/110/Feb.-38
Legislación, 93/110/Feb.-25; 93/112/Abr.-38; 93/113/May.-6; 93/118/Oct.-6; 93/119/Nov.-10
Leyes de Murphy, 93/119/Nov.-35
Los modos de operar, 93/117/Sep.-81
Manipuladores de fama mundial (I y II), por D. Ingram, K4TWJ, 93/119/Nov.-16; 93/120/Dic.-21
¡Más manipuladores!, por D. Ingram, K4TWJ, 93/113/May.-21
Merca-Ham 93, 93/112/Abr.-52

¡No pasa nada!, por A. Herrero, EC7DUP, 93/119/Nov.-8
Nuevas homologaciones, 93/110/Feb.-76; 93/113/May.-76; 93/114/Jun.-76; 93/115/Jul.-76; 93/116/Ag.-75; 93/117/Sep.-76; 93/118/Oct.-91; 93/119/Nov.-81
¿Qué está pasando?, 93/112/Abr.-17
¡Quiero darme de baja!, 93/113/May.-14
Radiofilatelia. Islas del mundo: Pabay (Escocia), por J. Franco Crespo, 93/111/Mar.-48
Se crea el Radio-Club de la EUPVG, 93/114/Jun.-14
Síntesis y reconocimiento de voz, 93/111/Mar.-30
Somos 2.400.000 radioaficionados, por R. Suau, EA3AQJ, 93/118/Oct.-8
Sugerencias a Papá Noel, por D. Ingram, K4TWJ, 93/120/Dic.-42
SYSCAT, 93/120/Dic.-29
Telecomunicaciones móviles, 93/112/Abr.-80
Un bonito ejemplo, 93/109/En.-23
¿Vamos a Friedrichshafen?, por N. González, EA1AK/8, 93/113/May.-80
12 de enero de 1933. Fecha histórica del nacimiento de la Unión de Radioemisores Españoles (URE), por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/109/En.-27

DX

Corea del Norte, 93/111/Mar.-42
DX (sección), por J. Bergas, EA6WW, 93/109/En.-43; 93/110/Feb.-40; 93/111/Mar.-42; 93/112/Abr.-42; 93/113/May.-41; 93/114/Jun.-47; 93/115/Jul.-53; 93/116/Ag.-36; 93/117/Sep.-45; 93/118/Oct.-52; 93/119/Nov.-39; 93/120/Dic.-36
ED5GCR, isla del Ciervo, por R. Ramírez, EA4AXT, 93/113/May.-42
Eritrea, 93/120/Dic.-36
Expediciones DX 1993 y otras operaciones, 93/113/May.-41; 93/115/Jul.-53; 93/116/Ag.-36
E31A, 93/119/Nov.-40
H5 y KH5K 1993, 93/109/En.-43
Isla Clarión, 93/117/Sep.-45
Isla de la Toja (ED1LT), 93/109/En.-46
Isla Pedro I, 93/119/Nov.-39; 93/120/Dic.-36
Isla Pratas, 93/115/Jul.-53
Isla Wake, KH9, 93/116/Ag.-36
Islas Fénix (KH1 y T31), por V. Sanjuán, EA5AN, 93/111/Mar.-46
Kingman Reef y Palmyra 1993, 93/114/Jun.-47
Los nuevos prefijos de ex URSS, 93/109/En.-43
Los países más buscados, 93/109/En.-44
L3DSR, isla Bermejo, por M.M. Viva, LU4EJ, 93/116/Ag.-39
Mónaco, 3A, 93/119/Nov.-42
Mozambique, nuevos prefijos, 93/113/May.-45
Operaciones válidas para el DXCC, 93/117/Sep.-46; 93/119/Nov.-39; 93/120/Dic.-36
QSL vía..., 93/109/En.-47; 93/110/Feb.-41; 93/111/Mar.-46; 93/113/May.-44; 93/114/Jun.-50; 93/115/Jul.-54; 93/116/Ag.-37; 93/117/Sep.-46; 93/118/Oct.-55; 93/119/Nov.-41; 93/120/Dic.-37
QSO duplicados, por J. Peinado, EA5PX, 93/111/Mar.-44
Radio amateur en Etiopía, 93/112/Abr.-43
Redes para el DX, 93/112/Abr.-45
Uganda (5X5WR y 5X5MB), 93/110/Feb.-41
3Y, isla Bouvet, 93/112/Abr.-43
3V8W y 3V8AS, 93/119/Nov.-39
5AØRR, 93/118/Oct.-52

IV Expedición DX a la isla Clarión, 93/109/En.-44

Entrevistas

CQ DX. Entrevista. Colin Morris, GOCUZ, 93/117/Sep.-56
CQ DX. Entrevista. Dave Blaschke, W5UN, 93/118/Oct.-62
CQ DX. Entrevista. Miguel Ángel Sánchez, EB4TT, 93/110/Feb.-50
EAØJC: su historia, diez años después de nuestro primer número. Las opiniones actuales del Rey, por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/120/Dic.-17
Jesús Martín de Córdova Barreda, EA4AO (I y II), por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/111/Mar.-16; 93/112/Abr.-18
Luis Segura Rodríguez, EA1ABT, por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/115/Jul.-21
Martti Juhani Laine, OH2BH, ahora es también: EA8BH (I y II), por I. Ruiz-Ramos, EA4DO, 93/116/Ag.-16; 93/117/Sep.-16

Propagación

Aún se pueden hacer cosas, 93/117/Sep.-63
Ciclo solar y heliosismología, 93/118/Oct.-66
De radiobalizas (DKØWY), 93/116/Ag.-59
El origen de las radiobalizas de radioaficionado, por W.F. Kehler, DL1IX, 93/109/En.-60
La frecuencia crítica, 93/113/May.-58
Los mínimos cuadrados, 93/114/Jun.-61
Los primeros Wolf a cero, 93/120/Dic.-65
Mediciones con reloj y astrolabio, 93/115/Jul.-65
Pérdidas de un circuito troposférico, 93/110/Feb.-58
Predicción a golpe de vista, 93/119/Nov.-53
Predicciones a largo plazo, 93/111/Mar.-62
Propagación (sección), por F.J. Dávila, EA8EX, 93/109/En.-56; 93/110/Feb.-58; 93/111/Mar.-62; 93/112/Abr.-61; 93/113/May.-58; 93/114/Jun.-61; 93/115/Jul.-65; 93/116/Ag.-56; 93/117/Sep.-63; 93/118/Oct.-66; 93/119/Nov.-53; 93/120/Dic.-65
Tablas de propagación:
Caribe y Centroamérica, 93/111/Mar.-65; 93/114/Jun.-64; 93/117/Sep.-66; 93/120/Dic.-68
Península Ibérica, Canarias, NO de África, 93/110/Feb.-61; 93/113/May.-61; 93/116/Ag.-60; 93/119/Nov.-56
Sudamérica, 93/109/En.-59; 93/112/Abr.-64; 93/115/Jul.-68; 93/118/Oct.-68
1993, un suave crepúsculo, 93/109/En.-56

Radioescucha (SWL)

Centros emisores de Radio Exterior de España, 93/110/Feb.-29
Código SINPO, 93/117/Sep.-34
Los idiomas y la onda corta, 93/118/Oct.-47
Observatorio de Greenwich, 93/109/En.-39
Onda media española, 93/109/En.-40
Radio por satélite, 93/112/Abr.-34
SWL (sección), por F. Rubio, 93/109/En.-39; 93/110/Feb.-29; 93/111/Mar.-31; 93/112/Abr.-33; 93/113/May.-33; 93/114/Jun.-39; 93/115/Jul.-39; 93/116/Ag.-30; 93/117/Sep.-33; 93/118/Oct.-46; 93/119/Nov.-36; 93/120/Dic.-39

Reportajes

«Congreso Nacional de Radioaficionados, Tudela'92». Jornadas técnicas, 93/112/Abr.-46

La Fiesta final de la «Olimpiada Radioafición», por M. Vázquez, EA3BIG, 93/115/Jul.-8
 Merca-Radio '93: una nueva aventura, por M. Vázquez, EA3BIG, 93/120/Dic.-8
 U5MIR en Tenerife, por P. Cruz, EA8HZ, 93/115/Jul.-62
 ¿Vamos a Friedrichshafen?, por N. González, EA1AK/8, 93/113/May.-80
 «Wieder, Friedrichshafen!», por J.L. Prades, EA5AO, 93/116/Ag.-8
 9L2GC-TJ1CM, por J.L. Prades, EA5AO, 93/113/May.-8
 VII edición de la «Nit de la Radioafició», por J. Oliveras, EA3KI, 93/115/Jul.-16
 IX Reunión anual del HCC, por J. Oliveras, EA3KI, 93/114/Jun.-16
 IX «Trobadá Packet Radio EA3», 93/117/Sep.-8

Satélites

Antena molinete enfasada, por P. Cruz, EA8HZ, 93/114/Jun.-57
 Comunicaciones digitales, por P. Cruz, EA8HZ, 93/119/Nov.-57
 Lista de canales de satélites, 93/120/Dic.-40
 Los microsátélites, por P. Cruz, EA8HZ, 93/112/Abr.-53
 Predicciones (sección), 93/109/En.-54; 93/110/Feb.-53; 93/111/Mar.-59; 93/112/Abr.-55; 93/113/May.-56; 93/114/Jun.-58; 93/115/Jul.-60; 93/116/Ag.-54; 93/117/Sep.-60; 93/118/Oct.-64; 93/119/Nov.-62; 93/120/Dic.-54
 QSO tierra-tierra, por P. Cruz, EA8HZ, 93/111/Mar.-57
 RS-15, 93/111/Mar.-58
 U5MIR en Tenerife, 93/115/Jul.-62

Técnica (montajes y teoría)

Circuitos sintetizados (PLL), por G. López, EA1DSK, 93/119/Nov.-30
 Conocimiento y uso adecuado de los toroides, por D. DeMaw, W1FB, 93/116/Ag.-22
 Cuestiones técnicas, por R. Aceves, EC1CSZ, 93/119/Nov.-32
 Del cohesor a la galena, por F.J. Dávila, EA8EX, 93/116/Ag.-56
 El circuito «híbrido», por I. Math, WA2NDM, 93/117/Sep.-28
 El condensador adicional progresivo, por L.M. Palacio, EA4DY, 93/112/Abr.-27
 Filtros de audio, por J.M.ª Prat, EA3DXU, 93/118/Oct.-23
 Guardapolvo para manipulador lateral Kent, por N. Grosset, EA3SJ, 93/113/May.-30
 Kit transceptor para 40 m CW, por V. Llarío, EC3DFD, 93/114/Jun.-18
 Las baterías de níquel-cadmio (Ni-Cd), por D. Doncel, EA1CN, 93/115/Jul.-48
 ¿Le parece a Ud. bien que le tomemos un poco el pelo a Murphy?, por L.M. Palacio, EA4DY, 93/119/Nov.-34
 Los acumuladores de hidruro de níquel, por J.M.ª Riu, EA3BBL, 93/117/Sep.-26
 Más datos para la experimentación con bobinas, por J. Solans, EA3GCV, 93/117/Sep.-36
 Mitología radioeléctrica, por T. Millet, EA3ERT, 93/114/Jun.-27
 Primeros pasos en montajes electrónicos (y IV), por D. Doncel, EA1CN, 93/113/May.-36
 Procesador de micrófono «AP3», por J. Solans, EA3GCV, 93/112/Abr.-36
 Refrigeración de transistores. Radiadores de calor, por D. Doncel, EA1CN, 93/109/En.-18

Sencillo demodulador para fax, RTTY y CW, por D. Doncel, EA1CN, 93/117/Sep.-38
 Sencillo modem para RTTY, por D. Doncel, EA1CN, 93/111/Mar.-33
 Señal multitonal de inicio/fin de transmisión para transceptor, por P. López, EA5GRU, y J.M. Martínez, 93/118/Oct.-40
 Simple y eficaz «transverter» para 23 cm, por M. Casamitjana, EA3UM, 93/118/Oct.-32
 Transceptor + convertor = transversor (I). Transversor 2 m o 70 cm, por J. Bosch, EA3KE, 93/120/Dic.-27
 Utilización de bobinas estándar, por J. Solans, EA3GCV, 93/109/En.-34

VHF-UHF-SHF

Antena de periscopio, por X. Condeminas, EA3DBQ, 93/118/Oct.-30
 Construcción de un acoplador de antenas para 2 metros, por L. McCoy, W1ICP, 93/116/Ag.-26
 Noticias sobre la banda de 6 metros, 93/114/Jun.-52
 Resumen de actividad 1992, 93/111/Mar.-50
 Simple y eficaz «transverter», para 23 cm, por M. Casamitjana, EA3UM, 93/118/Oct.-32
 Super antenas para 2 m/70 cm, 93/116/Ag.-76; 93/118/Oct.-91
 VHF-UHF-SHF (sección), por J.R. Daglio, EA2LU, 93/109/En.-50; 93/110/Feb.-47; 93/111/Mar.-50; 93/112/Abr.-49; 93/113/May.-52; 93/114/Jun.-52; 93/115/Jul.-57; 93/116/Ag.-50; 93/117/Sep.-52; 93/118/Oct.-58; 93/119/Nov.-46; 93/120/Dic.-49



TAPAS

Boixareu Editores le ofrece la posibilidad de encuadernar Ud. mismo, mediante un nuevo sistema de anilla plástica, sus ejemplares de nuestra revista, pudiéndolos extraer de las tapas y colocarlos de nuevo tantas veces como lo desee. Tapas presentadas en cartón forado en plástico, serigrafiado a tres colores al precio de 1.100 pesetas más gastos de envío. Solicítelas contra reembolso a...

Cetisa | Boixareu Editores, S.A.

Concepción Arenal, 5
 08027 Barcelona (España)
 Tel. (93) 352 70 61*
 Fax (93) 349 23 50

para ello utilice la
 HOJA-PEDIDO DE LIBRERIA
 insertada en la Revista.

archive
 Encuaderné Ud. mismo
 sus ejemplares de
 CQ Radio Amateur

LIBRERIA CQ



WORLD RADIO TV HANDBOOK

592 páginas. 14,5 x 23 cm. Billboard A.G.
Contiene detallada información sobre las estaciones de Radio y Televisión de todo el mundo.

CALLBOOK (DOS VOLUMENES)

Edición Norteamericana: 1.632 páginas.
Edición Resto del Mundo: 1.888 páginas. 21,5 x 27,7 cm.

GUIDE TO UTILITY STATIONS (en inglés)

por J. Klingenfuss. 540 páginas. 17 x 24 cm.
4.800 ptas. ISBN 3-924509-92-1

19.100 frecuencias de 9 kHz a 30 MHz, un 38 % de RTTY y un 2 % de fax. 3.500 indicativos. 60 servicios de prensa en RTTY en 370 frecuencias, también por orden alfabético o cronológico. Programaciones de 80 estaciones meteorológicas en fax en 280 frecuencias y 90 en RTTY en 320 frecuencias. 960 abreviaturas. Navtex. El código Q. El código Z. Alfabeto fonético y código de gráficos. El código SINPO/SINPFEMO. Designación de las emisiones. Tipos de estaciones. Términos y definiciones. Regulaciones AMS y MMS y asignación de frecuencias. Direcciones de 1.000 estaciones en 200 países. Mapamundis de MWARA/RDARA/VOLMET.

PRACTICAL ANTENNA HANDBOOK (en inglés)

por Joseph J. Carr. 440 páginas. 19 x 23,5 cm.
4.655 ptas. Edita: Tab Books.

Esta obra, escrita en lenguaje claro y fácilmente comprensible, permite el diseño, la construcción, modificación e instalación de antenas de comunicación.

De carácter marcadamente práctico, el texto ofrece una serie de aspectos de interés en la realización de los proyectos con antenas, no siempre disponibles en la bibliografía de los radioaficionados. Se recogen catorce categorías distintas de antenas y se incluyen veintidós listados de ordenador para el diseño.

LAS ANTENAS

por R. Brault y R. Piat. 464 páginas. 17 x 24 cm.
3.750 ptas. Editorial Paraninfo. ISBN 84-283-1835-2.

Esta obra mantiene el criterio, sobre todo, de poner al alcance del lector los grandes principios que rigen el funcionamiento de las antenas, de tal manera, que permite a aficionados y profesionales realizar y poner a punto los numerosos dispositivos que se describen para lograr una variedad de antenas cuya puesta en práctica y resultados han sido largamente experimentados en cada modalidad.

TRANSMISION POR RADIO

por José María Hernando Rábanos. 642 páginas. 17 x 24 cm.
6.180 ptas. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

Escrita por el Catedrático del Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones de la ETSI de Telecomunicación de Madrid. Una obra de muy alto nivel, en la que se describen en profundidad todos los parámetros imaginables que influyen en las comunicaciones por radio. Índice: Introducción. Fundamentos de los radioenlaces. Radiopropagación. Radiocomunicación por onda ionosférica. Radioenlaces terrenos fijos. Radiocomunicación por satélite. Radiocomunicaciones móviles.



Para pedidos utilice
la HOJA-PEDIDO DE
LIBRERIA insertada
en esta Revista

CQ Radio Amateur
Cetisa | Boixareu Editores, S.A.

PUBLICIDAD

Delegaciones

José Marimón Cuch. Anna M^a. Felipo Pons.
Concepción Arenal, 5. 08027 Barcelona.
Tel. (93) 352 70 61 - Fax (93) 349 23 50.

Luis Velo Gómez. Plaza de la Villa, 1.
08005 Madrid. Teléfonos (91) 247 33 00
(91) 541 93 93. Fax (91) 247 33 09.

Miguel Sanz Elosegí.

C/ General Prim, 51-4.º d. 20006 San Sebastián.
Tel. (943) 47 10 17. Fax (943) 65 44 56.

Estados Unidos

CQ Communications Inc. 76 North Broadway.
Hicksville, NY 11801. Tel. (516) 681-2922.
Fax (516) 681-2926.

Suiza

Mr. Bernhard Kull. Agentur IFF Ag.
Bramereistrasse, 1. CH-8201 Schaffhausen.

ADMINISTRACION

Anna Sorigué Orós, Isabel López Sánchez.

Suscripciones y Tarjeta del Lector.

Nuria Baró Baró. Publicidad.

Aurea Romero Pagán. Difusión.

DISTRIBUCION

España

MIDESA. Carretera de Irún, km 13,350. (variante
de Fuencarral). 28049 Madrid. Tel. 662 10 00

Colombia

Publiciana, Ltda. Calle 39B, 17-39 P.2º A.A.
15598 Bogotá. Tel. 285 30 26

Portugal

Livraria Torrens. Rua Antero de Quental, 14-A
1100 Lisboa. Tel. 53 52 10

CQ RADIO AMATEUR es una Revista mensual. Se publica doce veces al año.

Precio ejemplar: Península y Baleares: 475 ptas. (IVA incluido); Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 475 ptas.

Suscripción anual (12 números): Península y Baleares: 5.225 ptas.; Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 5.073 ptas., incluido gastos de envío. Canarias (correo aéreo): 5.885 ptas. Extranjero (correo normal): 55 U.S. \$. Extranjero (correo aéreo): 107 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

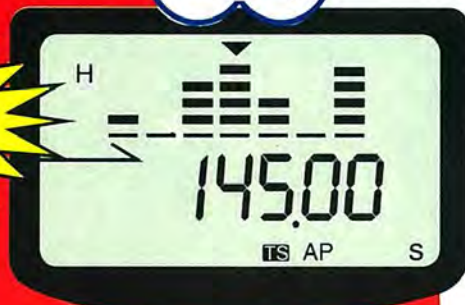


ALINCO

La tecnología más avanzada al servicio de la comunicación.

**PRIMER
2 MTS. CON
CHANNEL SCOPE**

Channel Scope



**VISUALIZADOR
DE ESPECTRO
7 FRECUENCIAS
SIMULTÁNEAS**

DJ G1

EMISOR RECEPTOR 2 MTS FM

144-146 MHz (130-174 MHz mod. USA)
108-174 MHz AM/FM (banda aérea) en Rx.
400-512 MHz AM/FM (Radioaficionados) en Rx.
800-1000 MHz AM/FM (Teléfonos celulares) en Rx.
3 potencias de salida
80 memorias
Subtono codificador incluido
Subtono decodificador EJ-16V (Opcional)
DTMF incluido
Llamada selectiva por DTMF
6 sistemas de scanner
Offset 0-15 MHz. Pasos 0,5 KHz
Saltos de frecuencia: 5-10-12.5-15-20-25-30-50 KHz.



DJ 580 DJ 162 DJ 180 DJ S1 DJ X1



DR 112 DR 570



DR 590



DR 130

DJ 580
144 - 146 / 430 - 440 MHz.
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)
Doble frecuencia en display
Saltos: 5-10-12.5-20 y 25 KHz
2 y 5 W. de salida.

DJ 162
144 - 146 MHz.
(136 - 174 MHz.)
Banda aérea en recepción.
Saltos: 5-10-12.5-20 y 25 KHz.
2 y 5 W. de salida.

DJ 180
144 / 146 MHz.
Saltos 5-10-12.5-20 y 25 KHz.
2 y 5 W. de salida

DJ S1
5 W.
144 - 146 MHz.
(138 - 174 MHz.)
Teclado multifuncional
opcional

DJX1
RECEPTOR SCANNER
Cobertura: 100 KHz - 1300 MHz.
AM-FM
Saltos: 5-10-12.5-20-25-30-50 y 100 KHz.
Tamaño muy reducido.
10 accesorios disponibles

DR 112
144 - 146 MHz.
(136 - 174 MHz.)

DR 570
FULL DUPLEX 5 - 45 W.
144 - 146 / 430 - 440 MHz.
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)
Doble frecuencia en display

DR 590
FULL DUPLEX 5 - 45 W.
144 - 146 / 430 - 440 MHz.
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)
Doble frecuencia en display
Frontal extraíble

DR 130
144 - 146 MHz.
(136 - 174 MHz.)
20 memorias (100 opcionales)
Saltos: 5-10-12.5-20 y 25 KHz.
5 y 50 W.
DTMF en micrófono

PIHERNZ

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Tel. (93) 334 88 00* Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63

NUEVA TECNOLOGÍA EN TRANSCPTORES

Lo pequeño es ahora más pequeño. Los nuevos Kenwood TH-22E (144MHz) y TH-42E (430MHz) forman una nueva categoría en radio, dándole un nuevo sentido a las comunicaciones portátiles, con un moderno formato del tamaño de la palma de la mano y un rendimiento impresionante.

Además de ser lo suficientemente pequeños como para llevarlos en el bolsillo de la camisa, estos dos modelos de transceptores de FM pesan tan poco se que puede ir con ellos a cualquier parte. Quedará sorprendido por su potencia de salida (más de 5 vatios con una batería de 9,6V) y su duración en funcionamiento (muchas horas entre carga y carga). El secreto se encuentra en el sofisticado sistema de suministro de potencia de Kenwood, con un módulo final MOS FET, la primera vez en el mundo en el esta clase, que permite un funcionamiento fiable y de bajo consumo. La salida de audio

es también fabulosa gracias al gran altavoz incorporado.

Otras características que le maravillarán son el sistema de menús de fácil utilización, las funciones de exploración múltiples (CO y TO), silenciador (Squelch) configurable e indicador de tiempo de conversación con avisador por tono. Además, tiene 40 canales de memoria (más 1 canal de llamada), y todos pueden almacenar frecuencias de transmisión y recepción, pasos de cambio de frecuencias, subtonos (CTCSS), activación/desactivación de tono, activación/desactivación de subtono (CTCSS), código DTSS, activación/desactivación DTSS, desplazamiento, y estado de activación/desactivación inverso, todo en una EPROM no volátil (no requiere pila). Entre las opciones más convenientes se puede disponer del teclado DTMF, decodificador de subtonos y cargador rápido.

Los Kenwood TH-22E y TH-42E son dos transceptores que son demasiado como para tenerlos escondidos bajo el sombrero.

Chapeau!

TH-22E/42E TRANSCPTORES PORTÁTILES



KENWOOD

KENWOOD ESPAÑA S.A.

Bolivia 239 08020 Barcelona