

Radio Amateur

EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES

MARZO 1996 Núm. 147 515 Ptas.

CQ

Programa GSH-PC
para SSTV



La cura
de la IRF

Sencillo interface
para APT



LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO

AHORA
CON FILTRO MECANICO
COLLINS
INCORPORADO

Transceptor compacto de HF FT-900CAT

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

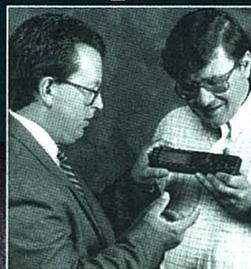
Características

- Sistema de panel frontal remoto
- Acoplador automático de antenas incorporado
- Entrada directa por teclado cuando se le usa como estación base
- Amplio y brillante visualizador LCD "Omni-Glow"
- 100 W en BLU, CW y FM
25 W en AM
- Filtro mecánico Collins de 2,75 kHz para BLU
- Deslizamiento FI y filtro de grieta 30 dB
- Lecturas digitales de S/Rf, ROE y ALC
- Codificador CTCSS programable con separación repetidor
- Síntesis digital directa (DDS)
- 100 canales de memoria
- Margen de frecuencia:
RX - 100 kHz - 30 MHz
TX - 160 m - 10 metros
- CW "full break-in" con manipulador de velocidad regulable
- Circuito CAG rápido/lento
- Optimización punto intercepción
- Sistema refrigeración por circulación aire
- OFV gemelos aparejados
- Supresor ruidos incorporado
- Procesor de voz regulable incorporado.

ACCESORIOS:

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

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



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

"¡Yaesu lo consiguió de nuevo!"



VOX
 ¡Único!
 Para el control transmisión/recepción con manos libres.

Visualizador con medidor de doble lectura
 ¡Único! Lectura de potencia de salida, ALC, ROE y fuerza de señal.

Manipulador CW incorporado
 ¡Único! Preparado para operar en modalidades "semi" o "full-break"

Teclado 10 pulsadores para entrada directa de frecuencia
 ¡Único! Para la rápida precisión de banda/frecuencia.

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

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

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

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

No se trata de un juguete de plástico barato. Esta maravilla de la tecnología Yaesu se construyó para que fuera duradera. Forjado bajo las exigencias normas de comportamiento, sensibilidad y selectividad que han



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

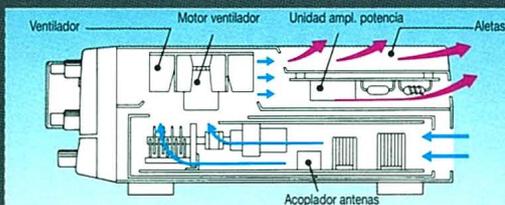
sustentado la fama de Yaesu durante 40 años, el FT-900CAT le proporcionará un servicio seguro y eficaz dondequiera que usted vaya.

Vea el nuevo FT-900CAT, equipo de doble uso, en su proveedor habitual. Averigüe por sí mismo porque Yaesu-HF es la opción de los mejores DXistas del mundo.

YAESU
 La opción de los mejores DXistas del mundo

© 1995 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.



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



Radio Amateur

La Revista del Radioaficionado



Cetisa | Boixareu Editores, S.A.

Concepción Arenal, 5 - 08027 Barcelona (España)

Tel. (93) 352 70 61 - Fax (93) 349 23 50 - Internet: cqra@lix.intercom.es

LA PORTADA



Este mes os presentamos a Juanjo, EA3CB. Obtuvo su primera licencia (EA3CBD) a la edad de 15 años. Con los 5BWAZ y 5BDXCC casi completados, también ha hecho incursiones en satélites y SSTV. (Foto: "Padu" López).

ANUNCIANTES

Astec	40
Audicom	5
Blanes	22
CEI	81
CSI	10, 43, 53
Icom Telecom	7
Intercom	62
Kenwood Ibérica	88
Librería Hispano Americana	84
Mabril Radio	44
Marcombo	9, 80
Mexico	13
Palomar Engineers	83
Pihernz	87
Radioafio	14
Radio Alfa	31
Siteleg	73
Somerkamp	25
Sonicolor	19
Willman Ingenieros	51
Yaesu	2

SUMARIO

147 / Marzo 1996

Polarización cero	4
.....Xavier Paradell, EA3ALV	
Cartas a CQ	6
Noticiero de Latinoamérica	8
Noticias	13
Sencillo interface para APT	15
.....Diego Doncel, EA1CN	
La cura de la IRF en la estación de radioaficionado	20
.....Doug DeMaw, W1FB	
Cómo construir un conmutador remoto de antena	23
Ampliación a tres salidas de antena	
.....Phil Salas, AD5X	
CQ Examina. Transceptor portátil bibanda Icom IC-Z1A	26
.....Lew McCoy, W1ICP	
Programa GSH-PC para SSTV	29
.....José Angel Veloso, EA2AFL	
Radioescucha	
Lista de canales de satélites	
60 aniversario de la radio en Israel	32
.....Francisco Rubio	
Divertimento. Fauna marina	35
.....Román Montesinos, EA1BGG	
Principiantes. Los modos en los satélites	36
.....Diego Doncel, EA1CN	
Izado de Yagi a una torre	37
.....Javier Martínez, EA1EVA	
Mundo de las Ideas. Kaytono	38
.....Javier Solans, EA3GCY	
DX	41
.....Jaime Bergas, EA6WW	
CATLOG V 1.0	45
.....Mariano M. Sarriera, EA3FFE	
VHF-UHF-SHF	
CQ DX Entrevista. Rodrigo Pascual, EA1BFZ	48
.....Jorge Raúl Daglio, EA2LU	
Propagación. La propagación en la troposfera	52
.....Francisco José Dávila, EA8EX	
Análisis. La Guía de la Radioafición 1996	56
.....Xavier Paradell, EA3ALV	
Luis Díez Alonso (España 1-12, EA1-12.U, EC1CNF, EA1ETS, AM1ETS)	57
.....Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO	
Resultados. Concurso "CQ WW WPX SSB" de 1995	63
.....Steve Bolia, N8BJQ	
Concursos-Diplomas	
EA4AIK/p: Castillo de Olivenza (BA-23)	
"Trobada" en Sant Sadurní d'Anoia	
.....José Ignacio González, EA1AK/7	69
Productos	75
Tienda "Ham"	81



8



41



57



69

Miguel Pluvinet Grau, EA3DUJ
Director Editorial

COLABORADORES

Jabier Agirre Kerexeta, EA2ARU

Destellos de Informática

Juan Aliaga Arqué, EA3PI

Coordinador Secciones

Jaime Bergas Mas, EA6WV

Chod Harris, VP2ML

DX

Jorge R. Daglio Accunzi, EA2LU

Joe Lynch, N6CL

VHF-UHF-SHF

Francisco J. Dávila Dorta, EA8EX

George Jacobs, W3ASK

Propagación

Diego Doncel Pacheco, EA1CN

Principiantes

José I. González Carballo, EA1AK

John Dorr, K1AR

Concursos y Diplomas

Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD

Xavier Solans Badía, EA3GCV

Mundo de las ideas

Sergio Manrique Almeida, EA3DU

«Check-point» CQ/EA

Luis A. del Molino Jover, EA3OG

Comunicaciones digitales

Xavier Paradell Santotomas, EA3ALV

Ayudante de Redacción

Francisco Rubio Cubo (ADXB)

SWL-Radioescucha

Francisco Sánchez Paredes

Dibujos

CONSEJO ASESOR

Juan Aliaga Arqué, EA3PI

Juan Ferré Gisbert, EA3BEG

Arturo Gabarnet Viñes, EA3CUC

Rafael Gálvez Raventós, EA3IH

Ricardo Llauredó Olivella, EA3PD

Luis A. del Molino Jover, EA3OG

Carlos Rausa Saura, EA3DFA

CETISA BOIXAREU EDITORES, S.A.

Josep M. Boixareu Vilaplana

Presidente

Josep M. Mallol Guerra

Consejero Delegado

Xavier Cuatrecasas Arbós

Director Comercial

PRODUCCIÓN/ADMINISTRACIÓN

Nuria Baró Baró

Publicidad

Juan López López

Informática

Isabel López Sánchez

Suscripciones

Beatriz Mahillo González

Nuria Ruz Palma

Proceso de Datos

Anna Sorigué Orós

Tarjeta del Lector

CQ USA

Richard A. Ross, K2MGA

Publisher

Alan M. Dorhoffer, K2EEK

Editor

© Artículos originales de *CQ Magazine* son propiedad de CQ Communications Inc. USA.

© Reservados todos los derechos de la edición española por Cetisa Boixareu Editores, 1996.

Fotocomposición y reproducción: KIKERO

Impresión: Vanguard Gráfico, S.A.

Impreso en España. Printed in Spain

Depósito Legal: B-19.342-1983

ISSN 0212-4696

Polarización cero

Quien tuviera la curiosidad y paciencia de recorrer las bandas de radio atribuidas a los aficionados (incluyendo, por supuesto, los segmentos de banda ciudadana) desde los 1,8 hasta los 1200 MHz y más arriba, y confeccionar una tabla de las modalidades de emisión, temas de interés de los operadores, equipos utilizados, técnicas de operación, etc., dispondría de una herramienta de incalculable valor para elaborar una respuesta a las preguntas que todo radioaficionado debería hacerse ante los rápidos cambios en el uso y ocupación del espectro radioeléctrico.

Veamos: por niveles de importancia, atendiendo al número de practicantes y modos de operación, el grupo más numeroso es el de practicante del QSO –en fonía o grafiá– escueto y reducido al «indicativo-nombre-59(9)-adiós». Siguen los adeptos a los concursos, diplomas, «placas», QSL especiales, etc., donde el diálogo (¿?) es aún más limitado. El grupo de apasionados del DX han (hemos...) logrado reducir a la mínima dimensión el intercambio de ideas, que alcanza frecuentemente la notable dimensión del cero absoluto, si no es acompañado de alguna expresión poco afortunada relacionada con otro aspirante al valiosísimo «faiv-nain» (o 5 nn) del raro DX de turno. En dimensiones más reducidas, de cuando en cuando se escucha alguna conversación sobre utilización del ordenador personal (que no es *radio*, en realidad) o sobre problemas de la ROE y, ya como excepción, algún atisbo de experimentación sobre antenas, equipos QRP o de exploración de nuevas aplicaciones.

¿Están (estamos...) los radioaficionados sosteniendo su posición –que había sido importante– como impulsores y pioneros de nuevas aplicaciones de la radiocomunicación? ¿O, dado que aparentemente, *todo* está ya inventado, se han convertido en simples usuarios de lo que nuestros abuelos llamaban «el éter»? El mantenimiento de los derechos sobre el espectro radioeléctrico por parte de los aficionados sólo se puede obtener mediante: a) la presencia, activa y constante, de señales de aficionados en todas las bandas y a todas las horas (¡no sólo durante los concursos!); b) el trabajo activo e inteligente de representantes legitimados de los mismos en las conferencias internacionales donde se reparte el «pastel», y c) el reconocimiento internacional de su labor con un uso responsable de las bandas asignadas y la aportación de una experimentación activa y eficaz que permita descubrir y consolidar nuevas aplicaciones aprovechables en el ámbito profesional.

Por lo oído en las bandas, es creciente el número de aficionados que se sienten atraídos sólo por la aparente simplicidad de uso de los equipos de CB y VHF, donde no hay que hacer más que «apretar-para-hablar» y esto explica el incremento de aspirantes a licencia de operador de clase B en España y sus equivalentes en otros países, y la expansión de los equipos de CB, para los que no se exige la licencia de operador. En honor a la verdad, hay que reconocer que algunos grupos han emprendido un camino distinto. Así, es notable el número de participantes que optan por el esfuerzo de acceder a la plena capacidad de uso de las ondas de la licencia de clase A, a través del largo y tedioso proceso del paso por la clase C, o los grupos de *QRPistas* que combinan espléndidamente el uso de las bandas con la satisfacción de la construcción de sus propios equipos.

Pero eso sólo no nos garantizará nuestra permanencia en las bandas. Aun cuando muchos de los servicios fijos punto a punto que usaban bandas de HF se han desplazado al servicio por satélite, las necesidades globales sobre las bandas decamétricas y métricas no han descendido, sino al contrario. En HF se están reclamando constantemente, por parte de poderosos intereses, políticos y comerciales, más canales para radiodifusión y otros servicios, aparte de que muchos servicios estatales y los de enlace tierra-buques están cambiando sus sistemas de telegrafía manual o semiautomática por canales de teletipo SITOR que ocupan un mayor ancho de banda. Y por no hablar de las bandas superiores de UHF y SHF, donde el incremento de enlaces móviles producirá en poco tiempo una saturación que será de compleja solución. Dado el creciente poder del mercado en la toma de decisiones de política económica (y el uso de la radio lo es) es de temer que la capacidad de consumo de los radioaficionados sea insuficiente, por sí misma y a pesar del ligero incremento del censo mundial, para sostener posiciones de fuerza ante otros usuarios.

XAVIER PARADELL, EA3ALV



ALINCO

¡Novedad!

Entra en el mundo de la radio



DJ-G5

Sólo ALINCO podía diseñar un equipo tan sumamente compacto y sofisticado como el DJ-G5, fruto de su profunda experiencia y conocimiento tecnológico.

Y además, tan fácil de manejar merced a una disposición de controles y mandos estudiada de forma exhaustiva.

No es tarea sencilla destacar alguna de sus múltiples prestaciones:

Amplia pantalla multifunción

Potente transmisión de hasta 5 W

100 Memorias

Amplia recepción incluso en banda 900 MHz.

Función "Channel Scope" capaz de visualizar la actividad en diferentes frecuencias o memorias

Doble recepción dentro de la misma banda

Funcionamiento en "Full dúplex"

Módulo RF MOSFET de alta eficiencia

Incorporación de subtonos CTCSS

Si quiere comprobar éstas y el resto de las características de este gran portátil, diríjase hoy mismo a su distribuidor ALINCO

INDIQUE 4 EN LA TARJETA DEL LECTOR



ALINCO

La Línea Maestra en Radioafición

A AUDICOM
Audio+Comunicaciones,SA

Tel: 902 202 303

Cartas a CQ

¿Parque Natural, tomado por las armas?

Pensad en un día cualquiera en el «Turó del Home» en el aparcamiento público (civil) de la cima del Montseny, a 1.700 m de altura y con ganas de hacer DX en 2 metros. Lo que menos se puede esperar es que aparezca un cabo primero de guardia en las instalaciones militares próximas y con cierta brusquedad te pida que le muestres la licencia de radioaficionado. Pero lo peor del lance fue, tras mostrarla, la exigencia de que la entregase a lo que, naturalmente, me negué en redondo, aduciendo que siendo un paisano y en terreno civil, y dado que –salvo información en contrario– no se había declarado el «estado de excepción» en el territorio, no estaba sometido a la autoridad militar, y que si él o sus superiores creían que estaba cometiendo alguna infracción, llamase a la Guardia Civil, y sólo a ellos les mostraría la licencia.

Total, un episodio lamentable y desagradable del que no saqué nada en claro ni en las oficinas del Parque Natural del Montseny ni en Telecomunicaciones.

Con mis mejores 73

Pedro Sarrión, EA3BLO
Cerdanyola (Barcelona)

Diploma IDEA

Como radioaficionado adicto al mundo de las islas, vengo observando de un tiempo a esta parte, que muy poco se habla –por no decir nada–, del Diploma IDEA (Islas de

España), a excepción de la revista *CQ Radio Amateur*, que de cuando en cuando incluye alguna noticia al respecto, en plan un tanto retrospectivo, pues se trata de expediciones hechas con anterioridad.

Hace varios meses, remití un nuevo endoso a los actuales responsables de dicho Diploma en la URE, y de momento no he sabido nada, ni si lo recibieron, ni si se continúa con dicho diploma, ni me han devuelto las QSL enviadas a tal fin.

Y hago este comentario, porque me llegó el rumor que el anterior responsable del diploma IDEA, Ramón Ramírez González, EA4AXT, como mánager del mismo y que lo llevaba con gran dignidad y seriedad, había tenido que dejarlo por diferencias surgidas en el seno de la directiva central.

Y a muchos como yo que ya lo teníamos iniciado, nos sabría muy mal que quedara marginado o en el olvido. Además era un diploma que tenía una calidad especial y un encanto por su dificultad, ya que no bastaba con captar un número determinado de islas. Recuerdo que para que se te aceptaran las 26 primeras islas debían ser de siete distritos distintos y con tres bandas cada uno, por lo mínimo. Y para cada endoso de cinco, se precisaban tres bandas y al menos cuatro distritos diferentes.

En la actualidad, con la proliferación de diplomas fáciles especiales, Faros y Castillos, etc., creo es bueno se mantenga vigente un diploma con cierta entidad como el IDEA.

E incluso me atrevería a sugerir a los responsables del DIE que se llegara a implantar en los futuros endosos, a partir de las 100 o 150 islas, la obligatoriedad de que hubiera dos bandas y tres distritos. Ello les daría un mejor aliciente a los nuevos endosos.

A la espera de recibir noticias en breve sobre todo lo transcrito, quedo en el interin, afectuoso amigo y colega.

Francisco Pubill, EA3DVJ
Ponts (Lleida)

N. de R. Las noticias que se incluyen sobre el diploma IDEA en el «Dossier» nos las proporciona a intervalos irregulares Ramón Ramírez, EA4AXT, con carácter histórico y un tanto retrospectivo.

La «peixera» de Cervo

■ Según un recorte de prensa remitido por Jesús M. Rodríguez, EA1JP, de Lugo, numerosos radioaficionados de España están esperando la cerámica de Sargadelos (la «peixera») que ofreció el alcalde de Cervo (Lugo) a quienes establecieran un número de contactos con estaciones de A Mariña.

La pieza en cuestión es una cerámica numerada, que tiene en exclusiva el consistorio de Cervo y que la convierte en un apetecible regalo para exhibir en el comedor de la casa. Sin embargo, las promesas se quedaron en eso y entre los radioaficionados existe un evidente enfado.

Cuidado con las compras

Si alguien ha puesto un anuncio hace tiempo en la revista solicitando comprar algún componente o equipo, puede que le llame un personaje llamado *José María Llevat Gadea* (nombre original, pues da varios nombres) que actúa desde diversos teléfonos móviles (908-73 73 53/63 31 52) a nombre individual o de una supuesta empresa de Barcelona y comarca que resulta ser falsa. Hace unos precios especiales y exige el dinero por adelantado, después, una vez que es ingresado inmediatamente es retirado de la cuenta ese mismo día, estando la cuenta siempre sin saldo y a continuación reclama más dinero excusándose que el precio inicial estaba mal, para seguir exprimiendo todo lo que pueda (el ingreso era en una cartilla infantil de la caja de ahorros y pensiones de Barcelona con n.º 0100092837 de la localidad de Tordera, que fue dada de baja tan pronto descubrí todo el embrollo).

Actúa a nivel de toda España, por lo que si alguien está en esta situación denuncie el caso, ya que aunque sean pequeñas cantidades, si se logra demostrar que es grande la cantidad timada, es de esperar no vuelva a ir de listo por la vida.

Enrique Algarra
La Coruña

1.ª asamblea nacional de la ACRGC

El pasado 16 de diciembre se celebró en Valdemoro (Madrid) la 1.ª reunión nacional de la recién creada «Asociación Cultural Radioaficionados Guardia Civil» (ACRGC). La asociación es de carácter nacional y tiene como fin agrupar a todos los radioaficionados vinculados de algún modo a la Guardia Civil.

La primera reunión agrupó una veintena de amigos, que unificaron criterios y elaboraron una serie de puntos básicos para el desarrollo de la Asociación. Para más información sobre el particular, los interesados pueden ponerse en contacto con EA5FSK o

EA8BK/5, quienes coordinan estos primeros pasos.

El año de 1995 fue un año de múltiples actividades del *Radio Club Valdemoro*. Entre ellas destacan varias cacerías del zorro, las clases de radioafición, la XII QSL especial de la Semana de la Juventud y, para finalizar, la IV Gala del Radioaficionado, que reunió un centenar de asistentes y entre quienes se sortearon varios importantes premios. Se está trabajando para la V edición de la gala, que será aún mejor.

Carlos Pastor, EA4EJX
Radio Club Valdemoro, EA4RCV



Normas de publicación

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

ICOM

706

HF *todas bandas* + **50 MHz*** + **144 MHz!**

DISPONIBLE

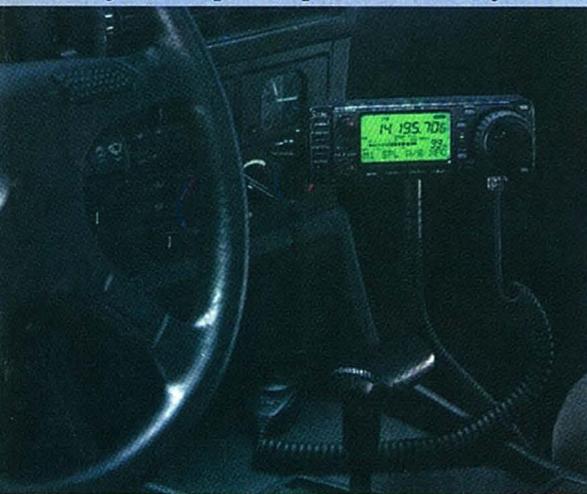
- HF + 50MHz* + 144MHz en la más pequeña caja del mercado
- 101 canales de memoria con visualización gráfica
- Todos modos : BLU, CW, RTTY, AM y FM



Cabezal frontal separable pudiendo de esta forma instalarse en cualquier lugar

Para más información contacten con ICOM TELECOMUNICACIONES S.L.

Medidas pequeñas : 167(A) x 58(A) x 200(P) mm



Incluye todas las funciones de un transceptor de tamaño normal

* Para usuarios en países autorizados

TRANSCPTOR HF/50*/144MHz TODOS MODOS

IC-706

ICOM Telecomunicaciones s.l.

"Edificio Can Castanyer" - Crta. Gracia a Manresa km. 14,750
08190 SANT CUGAT DEL VALLES - BARCELONA - ESPAÑA
Tel : (93) 589 46 82 - Fax : (93) 589 04 46

Noticiario de Latinoamérica

Centro Radio Aficionados Montevideo. CX1CCC-CX3C

El *Centro Radio Aficionados Montevideo (CRAM)* fue fundado el 20 de junio de 1959, después de años de actividad de una rueda de amigos en HF, autodenominada «De los Pumas» en homenaje a ese símbolo de americanismo.

Desde sus comienzos la institución se ha destacado por dar un enfoque técnico a su actividad, participando activamente en expediciones y concursos mundiales, instalando el 23 de abril de 1989 el primer «beacon» (radiobaliza) de Uruguay en 50.020 kHz, el que funciona con 5 W de potencia y antena vertical, en forma ininterrumpida con excelentes resultados. Este radiofaro sirve como monitor de propagación a colegas del mundo entero. Fue diseñado y construido por Luis Espinosa (CX4AAJ).

Cuenta además con dos repetidoras también de construcción artesanal, con sus duplexores y antenas fabricados en los talleres del CRAM. Ambas desde hace más de dos años funcionan en forma ininterrumpida en 146.610 (-600) y en 432.600 (+5.000) cubriendo cientos de kilómetros, ya que normalmente colegas de Buenos Aires las activan fácilmente. Fueron diseñadas y construidas por el conocido Manuel Castelo (CX9BT), quien además de ser el primer 5BDXCC 100 de Uruguay es la única estación que hace rebote lunar en nuestro país, trabajando en las frecuencias de 144, 1296 y 2304 MHz, quien fuera hasta el pasado ejercicio el presidente del club.

Al momento se cuenta con más de 700 asociados, se reciben publicaciones como *CQ* española, *QST*, *QEX*, *73 Radio Fun* y otras. Todo esto a la orden de los asociados, así como la mesa de taller, los cursos de radio y CW y videos.



Louis Varney, G5RV, el conocido ingeniero diseñador de la famosa antena, y Gustavo Frontini, presidente del CRAM, en una conferencia en el Centro.

Como despedida del ejercicio '95 se realizó un *HamFest*, los días 16 y 17 de diciembre, con una nutrida participación de amigos de Uruguay y Argentina. Para el '96, entre las primeras actividades, se está organizando una «DXpedition» a la isla de Lobos, en océano Atlántico (válido para IOTA).

El actual presidente del radioclub es Gustavo Frontini, CX2AM.

Proyecto internacional de radiofaro

El *Radio Club Argentino* forma parte del *International Beacon Project*, por tal motivo, la

Northern California DX Foundation a través de la IARU nos ha distinguido con la donación de un «beacon» por parte de su coordinador, el señor John Troster (W6ISQ).

El «beacon» trabajará en cinco frecuencias diferentes de: 14,100-18,110-21,150-24,930 y 28,200 MHz. Se trata de un transceptor TS-50 Kenwood y una caja, en la cual se encuentra instalada la lógica que controlará el microprocesador del TS-50 y una antena vertical modelo R5 de Cushcraft.

Sus transmisores se realizarán bajo el formato de 10 segundos de transmisión, cada 3 minutos en forma repetitiva.

Este proyecto contempla la instalación de 18 unidades de radiofaros alrededor del mundo, a la fecha se han construido seis unidades y están siendo probadas. Hay dos unidades que serán distribuidas en la medida que puedan ser modificadas, los restantes radiofaros se empezarán a construir a principios de enero de 1995.

El costo original estimado de cada radiofaro es de 2.500 \$US y el proyecto de la red mundial de los 18 radiofaros 45.000 \$US.

Fuente: *Radio Club Argentino*

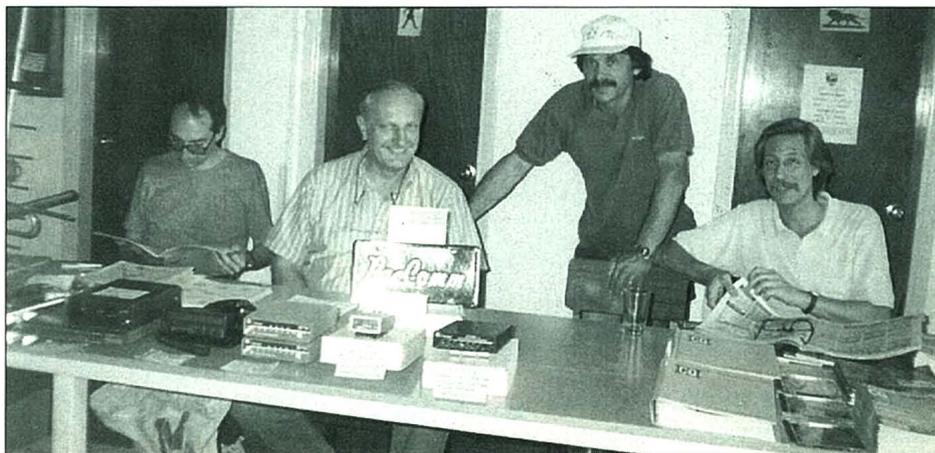
Novedades de la CNT

El pasado 21 de noviembre tomamos conocimiento con gran satisfacción de la aparición de la nueva resolución de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CNT), que regulará de ahora en adelante la actividad de nuestro país. Los orígenes de la misma se remontan a la creación del Consejo Asesor Honorario del Servicio de Radioaficionados convocado por la CNT que integraron además del *Radio Club Argentino (RCA)* diversas entidades representativas y otros sectores vinculados con la actividad. Este Consejo Asesor elevó oportunamente

PASA A PAG. 10.



De izquierda a derecha: José Luis, LU4AFS; «Tameco» Jr.; Gerardo, CX5BBD, y Víctor, LU5AMW, de Tameco.



De izquierda a derecha: José Luis, CX5CR; Alberto, LU2FGN, y Gustavo, CX2AM, y Luciano.

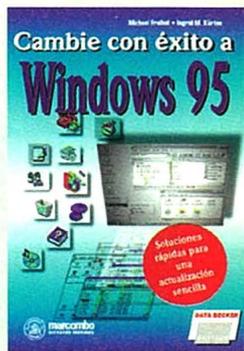
TAN PRÁCTICOS como el ratón...

LIBROS Y SOFTWARE DATA BECKER, ...DEFINITIVOS

de reciclaje • Acceda a toda la información mundial con MSN • El Explorador de Windows 95 • Fácil y rápido: ejecución de programas con el **menú inicio**. • El puente de mando: **la barra de tareas**. • ¿Qué aplicación tengo en uso? La barra de estado se lo dice. • La longitud de los nombres de archivo ya no es un problema. • Abra los **accesos directos** con sólo pulsar un botón. Con **«Cambia con éxito a Windows 95»** podrá familiarizarse de forma rápida y fácil con todas estas fantásticas innovaciones.

Cambie con éxito a Windows 95

Si usted tiene Windows 95, este es el libro adecuado para ayudarle a actualizar sus conocimientos de forma rápida y eficaz: Todos los recursos a mano con **Mi PC**. • Gran cantidad de **Accesorios** • Cómodo control de las ventanas • Borrado de datos sin perderlos con la **Papelera**



4.500 Pta.
Código 1042-5



2.200 Pta.
Código 1043-3

Windows 95 para principiantes

Paso a paso con toda claridad. Windows para principiantes es un libro profusamente ilustrado que resulta muy comprensible. A través de ejemplos concretos se muestra cómo funciona Windows y todo lo que puede esperarse de este sistema operativo. En cada paso irá aprendiendo nuevas cosas sobre Windows 95. El capítulo de «Primeros auxilios» le será de mucha utilidad para afrontar posibles situaciones de emergencia. La lectura de este libro no requiere ningún conocimiento previo de informática, únicamente debe encender el ordenador e iniciar la lectura.



2.500 Pta.
Código 1045-X

Excel 95 para Windows 95 para principiantes

Este libro con gran cantidad de ilustraciones muestra paso a paso cómo se pueden obtener resultados de aspecto profesional de forma muy sencilla. Con su ayuda descubrirá lo fácil que puede ser el uso de Excel. El libro muestra paso a paso por medio de ilustraciones la forma de aprovechar las funciones más importantes.

SERIE ESTRELLA **marcombo** DATA BECKER

Software original al alcance de su bolsillo

POR SÓLO 2.900 Pta. CADA UNO



QuickEx para Windows 95 El desinstalador

Totalmente automático y muy sencillo: Desinstalación de programas. ¿Desea borrar un programa de Windows que ha instalado sólo para probarlo y lo quiere hacer de inmediato y sin complicaciones? Lo que necesita es lo mejor, QuickEx. Con QuickEx se elimina el último programa instalado, incluyendo sus archivos correspondientes. Las instalaciones suelen dejar «restos». El resultado: Al eliminar las cargas innecesarias, se agiliza el trabajo. **Código: 1040-9**



Test de inteligencia para Windows

Más de 2.000 preguntas y ejercicios. Ideal para preparar evaluaciones de distinto tipo: le permite entrenarse y afrontar con éxito diferentes métodos de evaluación. Fundamentado científicamente por el profesor de psicología Dr. Eysenck. **Código: 1044-1**



300 Diseños rápidos para WinWord 6 y WinWord 95

Diseños listos para imprimir. 300 propuestas hechas a medida por diseñadores. Ya no tendrá que emplear un tiempo excesivo en sus diseños. Ahora existen plantillas acabadas para su correspondencia. Aquí encontrará (casi) todo lo que se necesita en papelería, desde la invitación hasta el aviso de cambio de domicilio. Lo único que tiene que hacer es cargar la plantilla de diseño deseada, adaptarla e imprimirla. **Código: SE396**

OTROS TÍTULOS DE SU INTERÉS

	Código
LABEL MANAGER PARA WINDOWS. Software Disquette.	0983-4
NITRO: ANIMACIONES EXPLOSIVAS. Software CD-ROM.	0995-8
MIRADAS MÁGICAS. Software CD-ROM	1000-X
IMPRESA DE FELICITACIONES. Software Disquette.	1013-1
EL PC POR DENTRO-MULTIMEDIA. Software CD-ROM.	1018-2
DISEÑO DE INTERIORES. Software Disquette.	1026-3
IMPRESA DE TARJETAS DE VISITA. Software Disquette.	1027-1
300 DISEÑOS RAPIDOS PARA CORELDRAW. Software CD-ROM	1029-8



Con la garantía:
marcombo
BOIXAREU EDITORES

Gran Vía, 594 - 08007 BARCELONA
Tel. 218.00.70 Fax 218.00.30

DE VENTA EN LIBRERÍAS

Don _____ Tfno. _____ C.P. _____
Calle _____ Población _____

Contra reembolso de su importe
 Tarjeta de crédito (el titular de la misma)

AMERICAN EXPRESS VISA MASTER CARD

Nº

Con fecha de caducidad _____
Autoriza el cargo a su cuenta de plas. _____

FIRMA (como aparece en la tarjeta) _____

Ruego me envíen los productos cuyas referencias y precios indico:

Ref ^o	Precio (Iva Inc.)
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Asimismo deseo me faciliten información más amplia sobre sus libros de:

<input type="checkbox"/> Procesadores de texto	<input type="checkbox"/> Entornos de usuario
<input type="checkbox"/> Hojas de cálculo	<input type="checkbox"/> Software de PC
<input type="checkbox"/> Sistemas operativos	<input type="checkbox"/> Hardware de PC

Quisiera saber más acerca de: SERIE ESTRELLA

013-96 Solicite siempre nuestros productos en librerías, kioscos, tiendas de informática y grandes superficies. De no hallárgs, cumplimente este cupón de pedido y envíe su forma por correo.



Horacio, LU1CFU.

VIENE DE PAG. 8

sus sugerencias de modificación y actualización de las normas complementarias respectivas, las que luego del estudio técnico jurídico de la Gerencia de Ingeniería de la CNT, dio lugar a que el Sr. Interventor, Ing. Raúl A. Agüero, dictara la Resolución CNT n.º 1.899, expediente n.º 7.224 CNT/95.

De la misma –que no reproducimos por ser muy extensa– básicamente podemos

destacar que deroga las anteriores resoluciones Números 704 CNT/92 y 3.102 CNT/93 además de habilitar nuevamente los cursos brindados por los radioclubes. Se crea también el programa de Examinadores Voluntarios que actuarán como supervisores de los distintos exámenes. Asimismo se habilita en la banda de 80 metros, la porción de 3.790 a 3.800 kHz, para CW y SSB exclusiva para DX y atribuida hasta el 30-6-96 a título secundario, es decir que de producirse reclamos de orden nacional o internacional, deberán cesar indefectiblemente las emisiones en la misma. A partir del 1-7-96 esta porción de banda quedará asignada a Título Primario.

Fuente: Radio Club Argentino

Horas y frecuencias patrones argentinas

En nuestro país opera una estación de AM, la LOL, en 5.000, 10.000 y 15.000 kHz, que en ciertas horas del día nos brinda la hora oficial y nos emite esas frecuencias, que son patrones para quienes necesiten algún tipo de contraste.

Esta estación está ubicada en la Costanera Sur de la ciudad de Buenos Aires, y es más conocida como el Observatorio Naval. Es una dependencia de la Armada argentina. Sus horarios de emisión son los siguientes, en hora LU: 08:00 a 09:00; 11:00 a 12:00; 14:00 a 15:00; 17:00 a 18:00 y 20:00 a 21:00, y sale en las tres frecuencias indicadas simultáneamente, aunque a la fecha de este artículo la de las 10.000 no opera por mantenimiento de su equipo.

La potencia de emisión es de 3,5 kW, y la antena es una róbica con polarización vertical. La fuente de horas y frecuencias es un reloj automático de Celsium.

Cada hora de emisión corresponde a un programa en el que se alternan las señales horarias, sus anuncios en Morse y fonía, y sus segmentos de emisión de tonos en audio de 400 y 1000 Hz.

El programa se desarrolla así:

Calendario de Ferias de lo usado 1996

6 y 7 abril	CBA (Cap. Fed). Tel. 922-7383. RPT: 147.060)
5 mayo	R.C. CTE T. Espora (Lomas de Zamora. RPT: 147.225)
12 mayo	Buenos Aires R.C. (Cap. Fed. Tel. 574-1150. RPT: 146.805)
9 junio	Avellaneda R.C. (Avellaneda. Tel. 201-0315. RPT: 145.345)
7 julio	R.C. Prov. de Buenos Aires (Richieri y Cno. Cintura)
13 y 14 julio	CBA
4 agosto	Avellaneda Radio Club
8 septiembre	CTE. Tomas Espora Lomas de Zamora
15 septiembre	Buenos Aires Radio Club
6 octubre	Radio Club Moron (Moron RPT: 147.165) Radio Club Rosario (Rosario-Santa Fe)
3 noviembre	Radio Club La Matanza (Tapiales. T. 622-0323)
16 y 17 nov.	CSA
1 diciembre	Avellaneda Radio Club

Minutos 0 a 3 -> emisión de un tono de 1000 Hz.

Minutos 3 a 5 -> pulsos horarios cada segundo hasta el minuto 4 y 50 segundos en el que emite en Morse varias veces LOL y la locutora identifica la estación y anuncia la hora.

Minutos 5 a 8 -> emisión de tono de 400 Hz.

Minutos 8 a 10 -> similar a minutos 3 a 5.

Y así hasta el minuto 55; de éste al 60 sólo emite pulsos horarios y al minuto 59 con 59 segundos se identifica y anuncia la hora.

¿Para qué nos pueden servir estas emisiones del Observatorio Naval? Obvio, para ajustar nuestros relojes, no donde hay servicio telefónico de hora, que es más inmediato y fácil, pero sí donde no lo hay, sobre todo en zonas rurales.

Y la otra explicación más específica de nuestra actividad se relaciona con las frecuencias patrones. Nuestros equipos suelen tener un «marker» con el cual podemos saber cuál es el estado de precisión de las indicaciones de nuestro frecuencímetro digital. Vea las indicaciones que al respecto da el manual de su equipo y con LOL podrá saber si su desviación es mucha o poca, y cuánta.

Lamentablemente, su ajuste será trabajo de un técnico bien equipado. Pero al menos sabrá por donde anda su digital.

Pruebe este servicio del Observatorio Naval, y si tiene algún comentario o sugerencia puede dirigirse a él, en la Av. España 2099, de Capital Federal, con teléfono 361-4644.

SAUL F. ÁLVAREZ, LU4AV

INDIQUE 7 EN LA TARJETA DEL LECTOR



DETECTOR DE RADAR!!!

Frecuencia para España y CEE



Nuevo circuito digital mejorado. Detección hasta 5 Km.

Garantía 1 año

EURO RADAR - Detector de radar
Su nuevo detector de radar le avisa inmediatamente de la presencia de cualquier radar de control en la carretera. Ninguna forma de radar de tráfico escapa a su detección. Rastrea bandas, continuas o instantáneas, delante y detrás de usted, incluso radares detrás de una colina. Si hay un radar en funcionamiento usted lo sabrá. Detecta 3 bandas: X, K y Especial. Diseñado para España y CEE. Funciona simplemente conectándolo al mechero del coche. Se monta fácilmente en el salpicadero o en el parasol con accesorios incluidos. Manual completo en español. Ligero y compacto cabe en un bolsillo, tan sólo 8.3 x 6.5 x 3.4 cm. y 100 g. Indispensable.

Sólo 10.200 Ptas.
+ I.V.A. + 800 Ptas. envío



Llame ahora



(91) 650 93 96

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



Bases para el «Premio CQ» al mejor artículo del año (10.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. 137 (Mayo 1995) y el núm. 148 (Abril 1996) ambos inclusive.
- ▶ 2 Con este Premio se pretende estimular el desarrollo de la radioafición y contribuir a divulgar el conocimiento de todas sus facetas y actividades.
- ▶ 3 En la decisión de este premio podrán participar todos los suscriptores de la revista CQ Radio Amateur. Se limita a los suscriptores con el fin de garantizar la objetividad y facilitar cualquier comprobación. La votación se efectuará mediante la tarjeta que en cada número de revista se incluye al efecto, escribiendo el título del artículo votado y otorgándole una puntuación de 1 a 10 en la casilla que figura a continuación. Ello se podrá hacer con un máximo de cinco de los artículos que se publican en el ejemplar correspondiente de la revista CQ Radio Amateur.
- ▶ 4 Solamente serán consideradas como válidas aquellas tarjetas en las que conste el nombre y dirección del votante, que tenga puntuados un mínimo de dos artículos y que se reciban en la dirección indicada antes del final del mes siguiente al de la publicación.
- ▶ 5 Una vez realizado el cómputo mensual se seleccionarán los dos artículos de autores españoles y/o iberoamericanos que hayan obtenido mayores puntuaciones. El resultado se dará a conocer a los tres meses de 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 1996.

Marzo 1996 / Núm. 147

- ▶ Código lector (Figura en la parte superior de la etiqueta de envío)
 - ▶ Artículos y autores Puntos
- | | |
|--|--------------------------|
| | <input type="checkbox"/> |

- ▶ ¿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 esta votación sea computable debemos recibir esta tarjeta antes del 30 de Abril de 1996.

- ▶ 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)

Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Apartado núm. 511, F.D.
08080 Barcelona

marcombo s.a.

BOIXAREU EDITORES

APARTADO N.º 329, F. D.

08080 BARCELONA

CQ Radio Amateur
Premio / Sorteo



- ▶ En el sorteo correspondiente a la revista número 144 de Diciembre pasado, relativo a las tarjetas de votación para el «Premio CQ» (10.ª edición) que nos remiten cumplimentadas nuestros suscriptores, resultó agraciado Salvador Gutiérrez, EB7EBZ, a quien le correspondió un ejemplar de la obra «El PC por la imagen», obsequio cedido por editorial Marcombo.
- ▶ Los artículos seleccionados en este número fueron los siguientes:
Ham Internet, por Miguel Martínez, EA5GID, con 161 puntos.
«Packet» con el silenciador abierto, por Joan C. Samaranch, EA3CIW, con 134 puntos.

Sorteo de obsequios para los suscriptores participantes en la votación

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

A sortear entre los suscriptores participantes en la votación

- ▶ Entre los suscriptores que nos devuelvan cumplimentada la tarjeta de votación de este número de revista, sortearemos un «CD Speed - CD-ROM - Software, SFD», software Data Becker de editorial Marcombo.



Noticias

¿Quién le teme al inglés? El curso de inglés por televisión «That English!» tiene en José Manuel Costa su alumno más veterano: ¡setenta y un años! A José Manuel siempre le interesó el idioma inglés, sobre todo desde que se dio cuenta de la dificultad para el manejo de ordenadores que representaba su ignorancia y por lo menos poder utilizar con suficiencia la Internet. Sin ser radioaficionado, pero consciente de hasta qué punto el idioma puede convertirse en una barrera para comprender y relacionarse con gente de otros países, no ha dudado en matricularse en este curso de enseñanza del inglés a distancia. Este alumno de excepción explicó en el «Correo de Andalucía» que estudiar no debe ser algo exclusivo de la juventud. Estudiar constituye para este hombre una gimnasia mental que prolonga la vida y la hace mejor.

Nuevo «académico» de la informatización. El secretario general de la UIT, Pekka Tarjanne, ha sido elegido Académico de la Academia Internacional de la Informatización, una asociación pública independiente que se autogobierna y que está constituida por científicos, profesionales, hombres de estado y figuras públicas de todas las ramas de producción de información. La Academia otorga premios a los hombres y mujeres que se distinguen por sus logros y servicios prestados en el campo de la «informatización de la comunidad mundial». ¡Nuestra enhorabuena al Dr. Tarjanne!

Ilustre conmemoración. Marconi (italiano) y Popov (ruso) descubrieron, cada uno por su lado, la posibilidad de utilizar las ondas electromagnéticas para la transmisión de mensajes allá por los años 1895 y 1896 respectivamente. Se cumplen ahora cien años y durante más de sesenta de ellos, *Rohde & Schwarz* ha intervenido activamente en el progreso de las radiocomunicaciones. Esta firma celebró conjuntamente los dos aniversarios en una conmemoración que duró tres días y reunió en Munich, su sede central, a más de 200 invitados de 100 países distintos. Entre los invitados estaban el capitán Vittorio E. Marconi Carbone, primo del inventor, y Nadejda Mishkini, descendiente de Popov. Su apretón de manos y posterior abrazo emocionado simbolizó el inicio del segundo siglo de las radiocomunicaciones.

Estas son frases escogidas de los parlamentos de las personalidades más significadas que asistieron a la conmemoración:

«La tecnología de la que disponemos actualmente es tan poderosa que si aparece alguien que quiere hacer alguna cosa, puede darla por hecha. No hay problema. Sin embargo, el problema al que todavía nos enfrentamos es el de la limitación del espectro».

«El crecimiento de la radio en los primeros años fue maravilloso, pero los horizontes actuales han llegado a ser mucho más espectaculares. Los técnicos deben tomar en consideración la multitud de sistemas electrónicos que coinciden en una sola pieza de equipo y ello no es más que un microcosmos del mundo actual de la electrónica».

Se inicia la VIII campaña antártica. El día 21 de noviembre pasado partieron hacia la Antártida los investigadores españoles que utilizarán el continente blanco como laboratorio natural para la realización de proyectos. El 25 de noviembre los expedicionarios embarcaron en Punta Arenas (Chile) en el *Hespérides* para cruzar el paso de Drake en su navegar hacia la Antártida. Participan un total de 107 científicos que desarrollarán 13 proyectos.

¡Apple a la caza de espectro! La firma *Apple Computer* intenta implantar un interesante concepto de red digital de alta velocidad por radio operada sin ninguna clase de licencia. La cosa parece interesante, pero el problema radica que *Apple* tiene el ojo puesto en los 5 GHz, banda que actualmente se halla compartida por los radioaficionados y otros. ¿Sería compatible el sistema *Apple*? El FCC estudia la posibilidad teniendo presente que de 5,725 a 5,875 GHz son bandas asignadas a la radiolocalización, al servicio de satélites y al servicio de radioaficionado...

Triple «Fira de Barcelona». La *Fira de Barcelona* ha decidido organizar conjuntamente las próximas ediciones de los salones SONIMAG (Salón Internacional de la Imagen y el Sonido), INFORMAT (Salón Internacional de la Informática) y EXPOTRONICA (Salón Internacional de Componentes y Equipos Electrónicos), reuniendo así, en un mismo espacio y en el mismo momento, toda la oferta y la demanda de

productos relacionados con las nuevas tecnologías de la información. La magna Fira se celebrará entre el 30 de septiembre y el 6 de octubre de 1996. *Fira de Barcelona* espera contribuir a la reactivación del consumo de productos electrónicos e informáticos en la que será la mayor concentración en España y el sur de Europa de empresas de estos sectores centrados en las nuevas tecnologías.

Nuevas fechas para la Hamvention de Dayton (USA). La gran Fira del Radioaficionado en Dayton (Estados Unidos) se celebrará este año de 1996 en los días 17, 18 y 19 de mayo. Los interesados que deseen información directa sobre la misma (alojamientos, admisión, actividades diversas, etc.) pueden dirigirse por correo a *Hamvention*, Box 964, Dayton, Ohio, 45401-0964, EEUU. Fax (513) 274-8369.

Seguimos con el Morse... La WRC-95 (*World Radio Conference 1995*) rechazó de plano la propuesta de Nueva Zelanda respecto a la anulación del artículo 2735 del Reglamento de Radio. Este es el artículo que exige el dominio del código Morse a los titulares de licencia de radioaficionado que autoricen frecuencias por debajo de los 30 MHz. En su lugar, la Conferencia aceptó incluir nuevos estudios y consideraciones acerca del reglamento de radioaficionado en la agenda provisional para la Conferencia Mundial de 1999. Así que... ¡Morse para rato!

¿Radiopaquete a 9600 bit/s? Stan Horzepa, WA1LOU, que lleva la sección «Packet Perspective» en *QST*, propone el año 1996 como el año de los 9600 bit/s en las radiocomunicaciones por radiopaquete, dadas las

INDIQUE 8 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MEXICO

COMUNICACIONES

EQUIPOS - WALQUIS
ACCESORIOS
2 METROS

OFERTAS → 27 MHz

Tel. (971) 27 83 83

c/. Aragón, 92 - 07008 Palma de Mallorca

facilidades que actualmente ofrecen los equipos modernos y lo poco que cuesta la conversión de los equipos más antiguos, a veces el simple cambio de un condensador o de una resistencia. Las marcas *Alinco*, *Kantronics*, *MFJ* y *Tekk*, por ejemplo, disponen ya de equipos aptos para operar en 9600 bit/s. *TAPR*, *AEA*, *Kantronics*, *MFJ* y *PacComm* ofrecen *modems* para 9600 bit/s incluidos en un TNC o bien como *modem* exterior conectable a un TNC de 1200 bit/s.

WA1LOU propone que cada «radiopaqetista» haga un esfuerzo para pasar a 9600 bit/s a lo largo del año 1996. Si se consigue que la mitad de los radiopaqetistas lleven a cabo esta modificación, la otra mitad lo hará para mantenerse al día con los demás. El resultado serán unas redes más rápidas y de mayor capacidad, en consecuencia, una mayor diversión para todos.

Átomos antimateria. Según noticias procedentes del Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) de Ginebra (Suiza), un equipo internacional de científicos logró producir, por primera vez en la historia de la Física, átomos antimateria a partir de sus antipartículas constituyentes del hidrógeno. Tras hacer chocar antiprotones con átomos de xenón se consiguieron sintetizar nueve átomos de antimateria que tuvieron una vida de tan sólo cuarenta milmillonésimas de segundo, durante los que recorrieron diez

metros casi a la velocidad de la luz y se aniquilaron al chocar con materia ordinaria.

Ley reguladora de la televisión local por ondas terrestres. El Boletín Oficial de Comunicaciones (BOC) núm. 3 del martes, 9 de enero de 1996, (BOE núm. 309 de 27 diciembre 1995) reproduce la Ley 41/1995 de 22 diciembre de televisión local por ondas terrestres. En su Artículo 1 dice: «Esta Ley tiene por objeto la regulación del régimen jurídico del servicio de televisión local por ondas terrestres. Se entiende por tal, aquella modalidad de televisión consistente en la emisión o transmisión de imágenes no permanentes dirigidas al público, sin contraprestación económica directa, por medio de ondas electromagnéticas propagadas por una estación transmisora terrenal en el ámbito territorial señalado en el artículo 3 de esta Ley».

La Ley se extiende a lo largo de 23 artículos, una disposición adicional única y dos disposiciones finales.

Fallecimiento de un astronauta radioaficionado alemán. Según informó la *Associated Press*, Reinhard Furrer, DD6CF, astronauta alemán que formó parte de la tripulación de la última misión de la lanzadera espacial «Challenger», murió a principios de septiembre del año pasado a causa de un accidente aéreo sufrido cuando volaban él y el piloto de una *Messerschmitt 108* reconstruido, tras el despe-

gue efectuado en una exposición aeronáutica en el aeropuerto *Johannisthal* de Berlín. Contaba 54 años.

¡De 10 a 50 billardos (miles de millones) de galaxias en el Universo! Durante el pasado mes de diciembre los astrónomos mantuvieron el telescopio espacial *Hubble* durante diez días con su foco concentrado en un área de escasísima extensión del espacio. Ordenadores, cámaras y objetivos comenzaron a funcionar masivamente y de esta manera se obtuvieron fotografías de larga exposición con un alcance y profundidad en el espacio como jamás se había conseguido. Las imágenes conseguidas son espectaculares y su estudio va a durar mucho tiempo.

En principio se ha modificado el número de galaxias que se calcula que existe en el Universo que ha pasado de diez mil a cincuenta mil millones... ¡de galaxias!

¡América es América! Un colega afortunado: Bard, WB7VVD, se llevó una antena parabólica de 19 pies de diámetro (casi seis metros) procedente del surplus de la Administración norteamericana con todo sus mecanismos de inclinación movidos por *joystick* y que hasta ahora estuvo recibiendo diariamente las imágenes meteorológicas de alta resolución del satélite NOAA de órbita polar. Pagó por ella 399 dólares USA y tuvo que abonar otros 360 dólares de alquiler de una grúa para su transporte e instalación sobre el terrado de su vivienda. En total la soberbia antena le salió por unos mil dólares. ¡Los hay privilegiados!

¡Españolito busca pensión! En la página 106 de la revista *QST* del mes de Enero de 1996 puede leerse el siguiente anuncio: «Se busca a alguien en las proximidades de Hollywood que se preste a alojar a un antiguo radioaficionado durante uno o dos meses. El miembro de la ARRL Fernando Casanova, ex EA1CYX, llegará a Hollywood para cursar estudios en una escuela de radiodifusión del *Sunset Boulevard* y precisa de un lugar para hospedarse hasta que halle su apartamento propio.

Fernando abonará su hospedaje o bien compensará su alojamiento con la enseñanza del idioma español. Informa que ni bebe ni fuma y que la radio es su único vicio. Se ruega enviar a Fernando nombre, dirección y número de teléfono. Su dirección es PO Box 1114, Orense, España».

¡Bien, «rapaciño», te deseamos toda clase de suerte!

INDIQUE 9 EN LA TARJETA DEL LECTOR

radioafio

Comunicaciones Radio - Audio - Video

OFERTA ESPECIAL MES DE MARZO 1996: Conmutadores coaxiales

ALPHA-DELTA	
AL-Delta-2N	2 circuitos/DC-1500 MHz/1500 W/«N»/Pararrayos.....7.900*
AL-Delta-2SO	2 circuitos/DC-500 MHz/500 W/«SO»/Pararrayos.....5.900*
AL-Delta-4N	4 circuitos/DC-1500 MHz/1500 W/«N»/Pararrayos.....9.900*
DAIWA	
DA-CS-201	2 circuitos/DC-200 MHz/1000 W/«SO».....3.500*
SIGMA	
TP-SA-450M	2 circuitos/DC-300 MHz/500 W/«SO».....2.900*
TP-SA-450N	2 circuitos/DC-500 MHz/1000 W/«N».....3.900*

Pregunte para relés coaxiales de **TOHTSU** y los precios especiales.

*** Precios sin I.V.A. Válida hasta agotar existencias o hasta fin de mes de Marzo de 1996**

Esperamos su pedido por FAX. Enviaremos su pedido contra reembolso más IVA y gastos de envío.

Ruth Volpi CIF/DNI: X-099.5309-F
Apartado Correo 496 - 03700 DENIA - Alicante Tel. y Fax: (96) 578 92 56/909 604 278.

Sencillo interface para APT

Construcción de un simple demodulador para la recepción de imágenes APT (Automatic Picture Transmission) enviadas por los satélites meteorológicos.

DIEGO DONCEL*, EA1CN

Desde mi punto de vista, los pasos para introducirse en el disfrute de los satélites meteorológicos empiezan por recibir las estaciones fax en HF, en las varias (apenas media docena) de las muchas frecuencias que existen, en onda corta (HF). Recomiendo la lectura de los artículos de Blas Cantero, EA7GIB, *CQ Radio Amateur*, núms. 142 y 143, Oct. y Nov. de 1995. He publicado también demoduladores de este tipo. El esquema y el diseño de circuito impreso están disponibles en *CQ Radio Amateur*, núm. 125, Mayo de 1994. El segundo paso es recibir los satélites polares (que pasan por los polos) y me estoy refiriendo a los NOAA y MET.

El tercer paso (¿y último?) es recibir el *Meteosat*, que es un satélite geoestacionario (gira en sentido inverso al de la Tierra, por eso desde la Tierra está estacionario). El *Meteosat* está enviando fotos continuamente.

Pero antes de seguir, debo hacer unas puntualizaciones importantes que aclaren la vista a los principiantes.

La primera puntualización es insistir en que *Meteosat* es un satélite geoestacionario; es decir, está quieto (respecto a la Tierra), en el mismo plano que el ecuador, y a 36.000 km de distancia. Al contrario que los NOAA y MET que dan vueltas a la Tierra a unos 1000 km de altura, *Meteosat* transmite sus imágenes en la frecuencia de 1.694 MHz (1,6 GHz), por lo que para recibirlo hace falta una antena (Yagi de bastantes elementos o parabólica) y un conversor de frecuencia, para «convertir» los 1694 MHz en 137.500 kHz (137,5 MHz), y así poder utilizar el resto del equipamiento dedicado a los NOAA y MET.

Así pues, recibir *Meteosat* no es difícil, pero sí algo más que los polares; y no es caro, pero sí algo más que los polares. En tiendas del ramo venden todo lo necesario para, sin esfuerzo y con dinero, recibir ya las imágenes de *Meteosat*.

La segunda puntualización es que podemos ver las fotos o imágenes enviadas por *Meteosat* y el «movimiento» de las mismas, sin más que encender la TV y sintonizar el «telediario» de alguna cadena, las veremos mejor, en colores y más rápido y, desde luego, mucho más barato. Pero no disfrutaremos (los que lo hacemos) del placer de haberlo hecho nosotros mismos con nuestras manos, ni de haber experimentado todo e investigado, al menos superficialmente, con nuestras propias posibilidades: las de un RADIOAFICIONADO.

Para recibir las imágenes de los NOAA y de los MET (los NOAA son satélites americanos y los MET son rusos y transmiten, al escribir estas líneas, en las frecuencias mostradas en la tabla I), es necesario disponer de exactamente lo expresado por Jabi Aguirre, EA2ARU, en *CQ Radio Amateur*, núm. 144, Dic. 1995, y que transcribo:

La lista de herramientas que se necesitan para recibir y

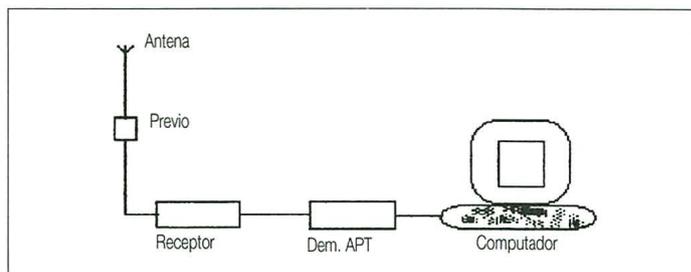


Figura 1. Disposición de los elementos para la recepción de imágenes APT.

decodificar las imágenes APT (Automatic Picture Transmission) de los satélites polares en la banda de 137 MHz es la siguiente: antena, previo, receptor, hardware (se refiere al demodulador APT), ordenador, software, información, lotes de paciencia, amigos, contactos... y algún manitas cerca...

Como antena de recepción de los satélites polares pueden utilizarse tres tipos. La peor es la colineal de 2 metros pero sirve; puede utilizarse una direccional para 144 MHz, orientando constantemente su azimut hacia el satélite (para lo que hay que conocer por dónde pasa) y, la mejor, en mi opinión, por ser la más cómoda de utilizar y la más barata, es la tipo doble dipolo o «molinete» (£ 23), también va muy bien la antena EGB, descrita por Cris, EA1KT, en el boletín de *URE*, Nov. 1995 (llamada amistosamente «batidora de huevos»). Las antenas dipolos plegados se explican en el artículo de Jabi, EA2ARU [*CQ Radio*

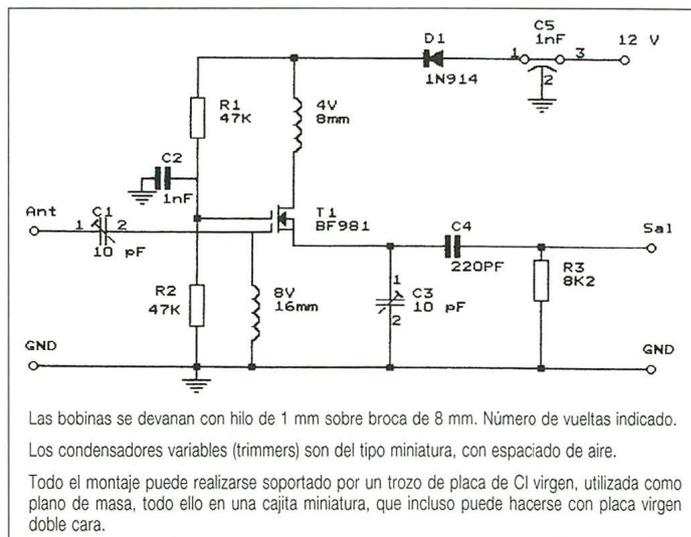


Figura 2. Preamplificador para 137 MHz.

*Apartado de correos 259. 40080 Segovia.

TABLA I

NOAA-12.....	137.500
NOAA-14.....	137.620
MET 3-5.....	137.850

Amateur, núm. 144, Dic. 95] y se detallan en el libro «Manual VHF/UHF» de RSGB; también en el libro «Satélites para Radioaficionados» de Pablo, EA8HZ, y en «Radioaficionados», Noviembre de 1995. Yo empecé usando la direccional, ahora tengo la «molinete» de la firma *Cirkit*.^[1] Todos los pedidos a *Cirkit* los hago por fax. Un fax a UK cuesta menos de 200 ptas. La antena molinete es omnidireccional (incluso hacia arriba, característica de la que carece la colineal) y evita tener que estar pendiente del recorrido del satélite. Cuando éste pasa por encima y nos deja su mejor imagen —la que nos interesa— su señal es suficientemente fuerte como para ser recibida y decodificada.

Como preamplificador puede construirse uno según el esquema de la figura 2. Su montaje es sencillísimo y puede realizarse sin circuito impreso, montando todo al aire, sobre una placa de circuito impreso virgen usada como plano de masa. En el «The Radio Amateur Handbook» (*ARRL - Librería Hispano Americana*) explica cómo hacerlo. Es muy económico. Yo uso también el *Cirkit*, que cuesta 5 libras.

Como receptor puede utilizarse un equipo de radioaficionado de la banda de 2 metros que baje a esa frecuencia, también puede utilizarse un receptor escáner, pero para optimizar la recepción, en cuanto a ancho de banda se refiere, hay que optimizar sus circuitos. En el caso de los equipos de 2 metros no se pueden tocar, en el caso de los «scanners» sí puede hacerse (ver artículo de Jabi, EA2ARU); no obstante, con un receptor específico la recepción es mejor, ya que se dispone del ancho de banda necesario. Debe tenerse en cuenta que el ancho de banda de los equipos de aficionado es insuficiente para compensar las variaciones de frecuencia por efecto Doppler del satélite. En los «scanners» es insuficiente o excesiva. Yo utilicé el más barato que he encontrado, un receptor de construcción propia, en kit, de la firma *Cirkit*, los resultados son excelentes, el costo: £ 50.^[2]

Como *hardware* o demodulador APT (*Automatic Picture Transmission*) he utilizado el ideado por EA3CNO [*CQ Radio Amateur*, núm. 133, En. 95], pero al final he utilizado (modificándolo un poco) el que expondré a continuación, con resultados muy excelentes.

Para decodificar la señal APT enviada por el satélite he utilizado los siguientes programas: HF-FAX, WEFAX (que es el mismo), AEA-FAX y JV-FAX 7.1. Un ordenador, incluso XT, sirve para este propósito.

Cómo empezar

Yo seguí al pie de la letra las recomendaciones de Jabi, EA2ARU, en cuanto a lotes de paciencia, amigos, contactos... el «manitas» escribe esto.

Comencé pidiendo por fax el catálogo de *Cirkit* (£ 2) para conocer los productos y comencé poniendo al día mi programa de seguimiento. Sirve *Instantrack* o *Wisp*, pero yo uso *LogSat 5.0*.^[3] Este último tiene la ventaja, sobre todos, de que proporciona listados de aparición diaria con hora y azimut de salida y ocultación, así como de la duración. Luego monté sobre la mesa todo el tinglado del receptor de *Cirkit* y el demodulador que describiré a continuación. Utilicé primero la antena direccional horizontal para 2 metros para estar seguro de que la señal que recibía era fiable para decodificarla, hasta que ví las primeras imágenes. Luego monté en el tejado la molinete y el previo de *Cirkit* y dejé a un lado la direccional. Sólo me interesan los

pases «casi» verticales, son los más largos, donde se ve España y los que más señal suministran. El receptor y el demodulador fueron instalados por fin en su caja, una vez que todo funcionó. El receptor de *Cirkit* provee un relé que se activa cuando recibe la señal del satélite, lo que puede convenir bien para activar una grabadora, bien para poner en marcha el ordenador, etc. He pensado poner un circuito de barrido para los tres canales del receptor. Pero como sólo me interesa uno o dos pases al día por satélite, lo he ido posponiendo por el momento. Los que utilicen un equipo de 144 MHz pueden memorizar las frecuencias de los satélites, según se indica en la tabla I.

Demodulador APT

He montado, como he dicho, el interface publicado por Antonio, EA3CNO [*CQ Radio Amateur*, núm. 133, En. 95]. Recomiendo la lectura de su artículo, en él se puede ver la antena molinete de *Cirkit*. Antonio montó un receptor con escáner de canales, la antena molinete y su propio demodulador, sus resultados son excelentes también, lo atestiguo.^[4]

Blas Cantero, EA7GIB, proporcionó unas copias de un artículo de *Communications Quaterly* a mi buen amigo José Luis, EA1AST, quien fue el primero que me inició en la recepción de imágenes APT y SSTV (José Luis recibe con un portátil Yaesu FT-23R, antena direccional y previo de *Cirkit*, demodula con el interface de este artículo). El artículo no tiene desperdicio y contiene todas las explicaciones necesarias para introducirse en la recepción de los NOAA y MET, además contiene una descripción de antenas y preamplificador.^[5] Lo mejor del escrito es la descripción del interface que sirve, no sólo para APT, sino para HF-FAX y SSTV (he recibido simpáticas imágenes en esta modalidad). El interface en cuestión fue montado y posteriormente modificado muy levemente (los que tengan el artículo original lo apreciarán) para incluirle (por insistencia de José Luis, EA1AST) una minietapa de transmisión SSTV y ser usada junto con el programa que permita esta modalidad. Para SSTV es muy de agradecer la lectura y el montaje del interface publicado por Blas, EA7GIB, en *CQ Radio Amateur*, núm. 143, Nov. 95. Como se ve, todo pasa por leer y documentarse.

El artículo de *Communications Quaterly* y el interface se deben al trabajo de Graham, ZL3OY; David, ZL3TPD, y Robin, ZL3TCM, de manera que para ellos los honores y las «flores», como es de justicia. Lo que sigue a continuación es una traducción adaptada de dicho artículo, incluyendo el circuito y el diseño de la placa del interface.

Los dos tipos principales de satélites APT son la serie Meteor (MET) rusa y los NOAA de USA, que orbitan sobre los 1100 km y 850 km, respectivamente. A finales de 1995, las frecuencias principales utilizadas son las que se muestran en la tabla I. Los satélites americanos «suenan» como un «click» de reloj, mientras que los rusos suenan como un «pito de ganso» (sic).

La imagen se envía con una desviación de 50 kHz en FM en un tono de 2400 Hz. Es producida por un espejo giratorio que apunta a la imagen que se ve línea a línea ya sea luz visible o de un detector de infrarrojos (IR) o ambos en el caso de los NOAA. La señal de vídeo modula en amplitud una portadora (subportadora) de 2400 Hz, que se nos ofrece junto con los impulsos de sincronismo. Conforme el satélite se mueve, la imagen que se envía va cambiando, de forma que podemos ver la imagen que el satélite «ve» mientras esté a nuestro alcance.

La información APT actualmente se constituye a partir de la imagen en alta resolución capturada y transmitida a 1.600 MHz. Este formato en alta resolución es digital y no es recuperable utilizando equipos de formato estándar de APT. El satélite transmite continuamente, así que no hay tonos de

arranque y parada como en los mapas de HF-FAX (que los hace de recepción automática –operador no presente–).

El primer paso es conocer por dónde y cuándo pasan los satélites, esto es posible hacerlo con alguno de los programas de seguimiento que circulan, como *Wisp* o *Instantrack*. Pero yo prefiero *LogSat 5.0* porque ofrece listados detallados de uno o varios días donde puede seleccionarse el paso más largo o el más «oportuno». Estos programas se actualizan con los ficheros «kaps» que circulan por la red de radio-paquete.^[6]

Las señales de estos satélites son suficientemente fuertes, incluso con una antena discono, ya que antenas de este tipo es «casi» lo único necesario como elemento captador.

Antenas

Si el satélite no «pasa» por encima de nuestras cabezas, una colineal para 137 MHz es bastante aceptable, aunque no fácil de encontrar; una *Slim-Jim* construida da un buen resultado, pero quizás lo más práctico sea una antena de dipolos cruzados o molinete (dobles dipolos enfasados). Cualquier otro tipo de antena para 144 MHz no rinde lo suficiente, pero sirve; si se apunta con una directiva de 2 metros al satélite, las señales no suelen bajar de S-5 más o menos.

Las dimensiones de los dipolos cruzados^[7] son:

Dipolos 1035 mm
 Reflectores 1090 mm
 Espaciado 810 mm

Yo adquirí una molinete de *Cirkit*, su precio es económico (£ 23), y su construcción es sencilla usando materiales de surplus.

Aunque los satélites NOAA y MET transmiten con unos 5 W, las señales llegan lo suficientemente fuertes para ser decodificadas. Las interferencias se traducen en rayas sobre la imagen.

Preamplificadores

El autor del artículo aludido anteriormente de *Communications Quarterly* de Otoño 93 describe sus peripecias con varios preamplificadores, pero sin hacerme muy extenso en este tema, diré que el esquema mencionado antes responde bien a las necesidades. Puesto que no tengo previsto (al menos por ahora) transmitir con la antena molinete, no se necesita que el previo lleve relé de conmutación, por lo que si lo lleva (*GCY Comunicaciones*^[8]) puede eliminarse.

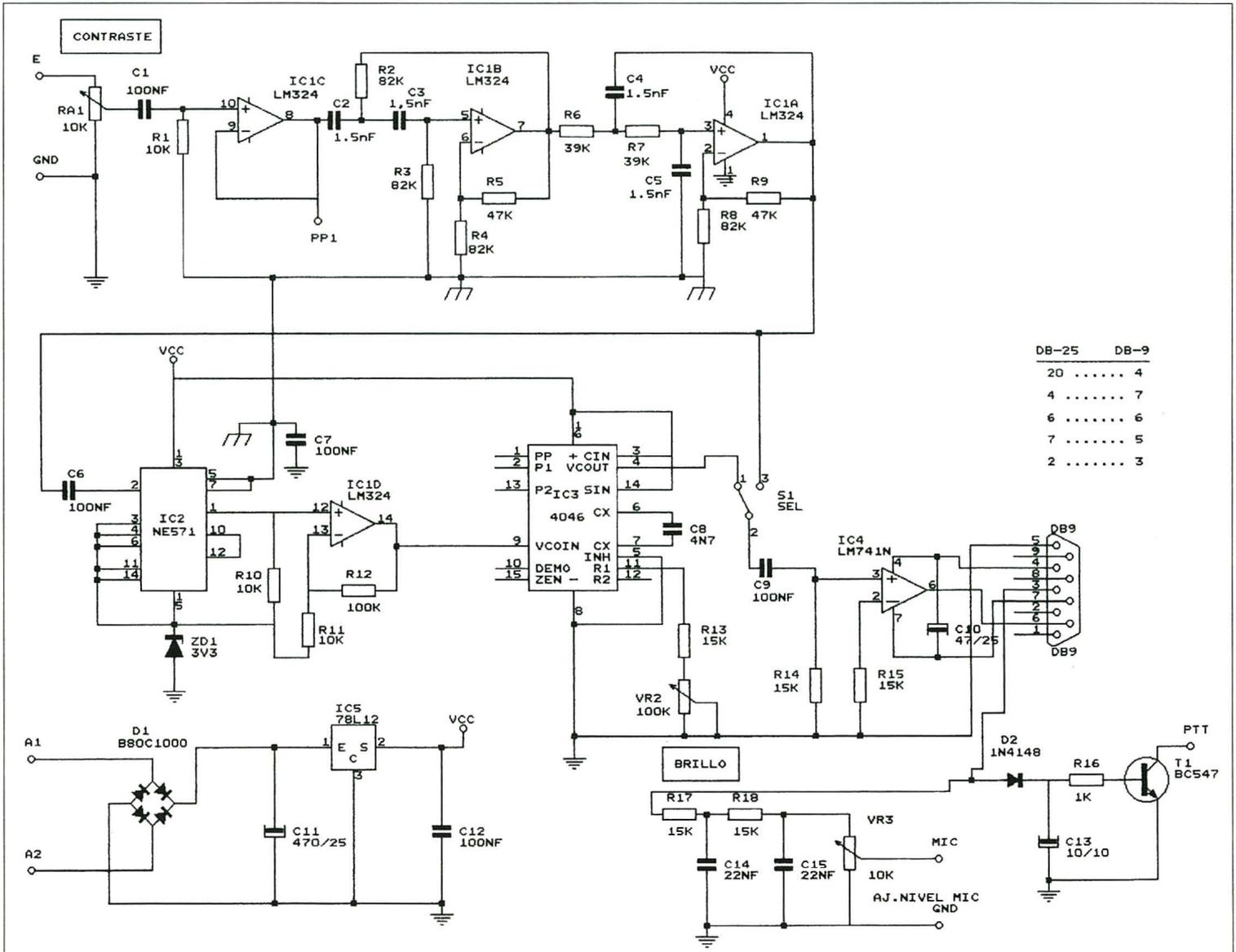


Figura 3. Esquema eléctrico del demodulador.

Receptores

En dicho artículo se habla de varios «scanners» y receptores de AM, en los que se hizo alguna modificación para reducir algo el ancho de banda por problemas de desvanecimiento (*fading*). Como al lector le interesará los resultados prácticos ya experimentados, diré que con un escáner la recepción de NOAA y MET es posible incluso utilizando un preamplificador, pero mejora retocando el filtro de FI. Muchos, me consta, están recibiendo con equipos portátiles y móvil-base de 144 MHz abiertos de banda (EA1AST y

pesar de su sencillez (lleva doble conversión) y relativa rapidez de montaje (una tarde y tres cafés) y de que puede pedirse montado y ajustado, me da las prestaciones más que necesarias para lo que deseo. Ajusté este receptor con un *grid-dip*, con mi equipo portátil (W-T) y, al final, a oído. No lleva *S-meter*, no es necesario, pero lleva, como dije, un relé que se activa (con retardo) para lo que sea menester.

El interface y la decodificación de imágenes

Hay muchos aficionados que decodifican mapas del tiempo en HF y saben que esto es muy sencillo, apenas un circuito integrado y un puñado de componentes son necesarios. Se han publicado varios circuitos al respecto. El interface que se presenta (figura 3) también lo lleva. Si bien los mapas fax en HF no llevan escala de grises y las imágenes enviadas por NOAA y MET (y *Meteosat*) sí la llevan, algunos programas simulan estos niveles de grises. El interface que se muestra permite decodificar estaciones fax en HF, para lo que lleva el conmutador FAX-SAT. El esquema está configurado en base (es idéntico) al aparecido en *Communications Quarterly*, añadiendo tan sólo los componentes del filtro pasabajo de salida (R17/R18/C14/C15...) y T1 con sus componentes asociados. José Luis, EA1AST, ha probado también esta placa y, en concreto, a transmitir SSTV, con éxito. La parte de transmisión de SSTV aparece también en la descripción del modem HamComm, ya antiguo.

Hay varios programas para PC que pueden decodificar escalas de grises: AEA-FAX, HFFAX, WEFAX y JV FAX son algunos de ellos. Cualquiera de ellos funciona excelentemente. El interface estándar para estos programas es tan sólo un LM741 conectado directamente al puerto serie. Todo lo que se ha añadido al interface que se presenta es la circuitería adicional para conformar la decodificación de los datos APT. Este interface trabajará con cualquier programa que tenga escala de grises.

El interface convierte la señal de vídeo modulada en amplitud a 2400 Hz desde el satélite a señal fax estándar de 2200/1400 Hz.

El interface que se muestra es relativamente sencillo y no lleva ajustes, su diseño es obra de David, ZL3TPD, quien hizo todo el diseño y prototipo en un solo día. Los resultados son espectaculares (sic) y no se han hecho posteriores modificaciones a raíz de la aparición original (a excepción de la que se muestra, que no interfiere a la original).

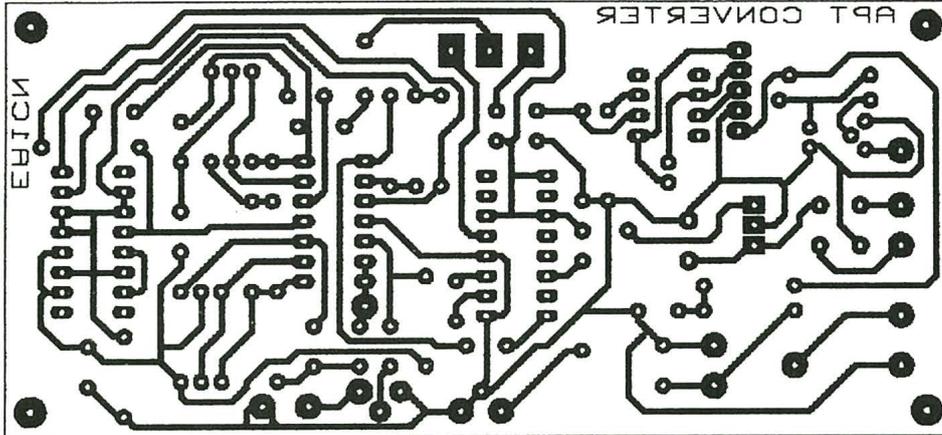


Figura 4. Dibujo de las pistas de circuito impreso, escala 1:1.

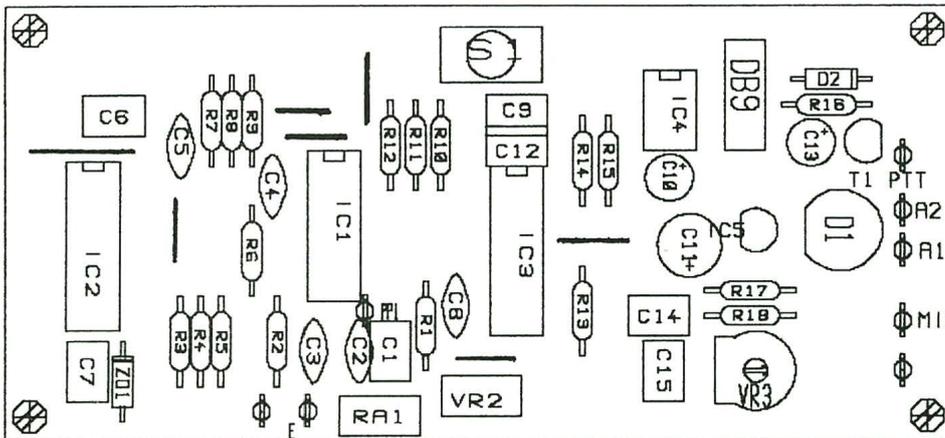


Figura 5. Implantación de los componentes.

Lista de materiales

C1, C6, C7, C9, C12	100 nF miniatura	IC2 CI	NE571	R16	1 kΩ
C2, C3, C4, C5	1,5 nF	IC3 CI	HEF4046	Todas las resistencias de 1/4 W	
C8	4n7	IC4 CI	LM741N o TL081	T1 Transistor	BC547
C10 electrolítico	47 μF/25 V	IC5 regulador	78L12	ZD1 Diodo Zener	3V3
C11 electrolítico	470 μF/25 V	R2, R3, R4, R8	82 kΩ	VR3 y VR2 son potenciómetros lineales	
C13 electrolítico	10 μF/10 V	R6, R7	39 kΩ	Zócalos para integrados	
C14, C15	22 nF	R5, R9	47 kΩ	Conmutador dos posiciones un circuito	
D1 puente rectificador	B80C1000	R13, R14, R15, R17, R18	15 kΩ	Terminales conexión, material vario.	
D2 diodo	1N4148	R1, RA1, VR3, R10, R11	10 kΩ		
IC1 CI	LM324 o TL074	VR2, R12	100 kΩ		

su FT-23R), sacrificando un poco la calidad por culpa del ancho de banda (se necesitan 50 kHz). Sé que existen varios *kits* y *semikits* de receptores específicos para este tema,^[9] mi experiencia con el de *Cirkit*, a raíz de los consejos de EA3CNO, han sido insuperables. Este receptor, a

Es de agradecer la labor desarrollada por este colega neozelandés. En las figuras 4 y 5 se pueden ver los dibujos de circuito impreso e implantación de componentes. Hay unos puentes que no pueden ser olvidados y que se realizan con recortes de terminales de resistencias (figura 5). En la figu-

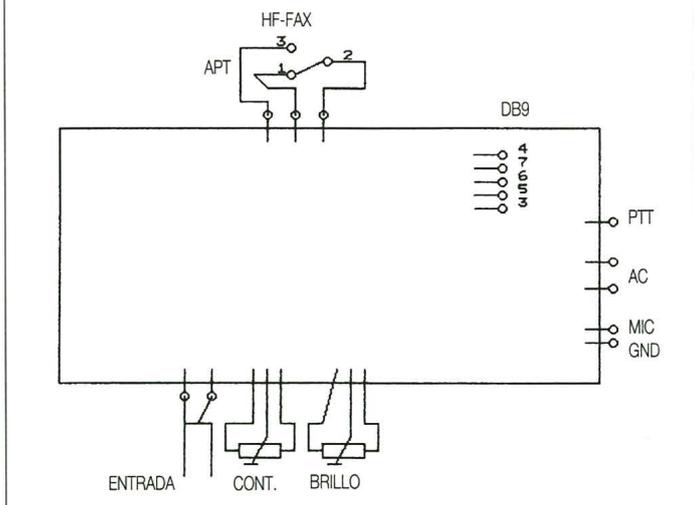


Figura 6. Conexión de la placa.

En la figura 6 puede verse un diagrama de conexión de la placa. En DB-9 se indican los pines del mismo a que han de conectarse y el orden; si se usa DB-25, véase el esquema eléctrico para la equivalencia de patillas. En A1 y A2 puede conectarse directamente un transformador de 12 V en el secundario. El circuito consume menos de 0,1 A. También pueden conectarse los terminales A1 y A2 a la fuente de alimentación, sin respetar polaridad.

El ajuste no presenta dificultad, pues puede hacerse sobre la marcha mientras se visualiza la recepción de imágenes APT. Sintonizar un señal y ajustar los controles enseguida, partiendo de su posición central aproximada. El control de brillo actúa en el centro de la frecuencia de la señal «fax», mientras el de contraste establece la desviación desde la frecuencia central. Un ligero retoque en ambos dará con la calidad deseada.

En la figura 7 se puede observar una gráfica de los impulsos que se aprecian en el «scope» del programa (WEFAX o AEFAX).

El único defecto encontrado a la fecha es la incapacidad de arrancar la imagen automáticamente en el proceso de recepción. Esto es debido a que el satélite transmite continuamente sin tonos de arranque y parada. No obstante, JV FAX sí dispone de detección automática de tono.

Final

El autor del artículo termina comentando algunas cosas sobre los monitores, pero como esto no va a modificar la situación actual de cada cual, será el programa que utilicemos el que determinará el tipo de monitor a utilizar. Por último, comentaré que, según mi propia opinión, se ven mejor las imágenes en el monitor que impresas; claro que si se dispone de una impresora láser, las cosas cambian de tono.

Los componentes para la confección del modem los encontré sin dificultad, comprados por correo.^[10]

Desde aquí expreso mi agradecimiento a todos los que me han ayudado, en especial a Cris, EA1KT; José Luis, EA1AST; Jabi, EA2ARU; Blas, EA7GIB, y Luis A., EA1EVB.

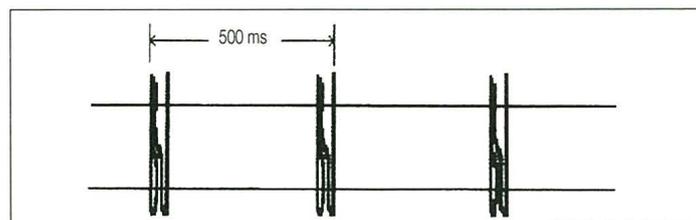


Figura 7. Impulsos que se aprecian en el «scope».

He realizado algunas placas de circuito impreso, en cantidad muy limitada, que estarán disponibles sólo durante algunas semanas, puedes solicitarlas, con SAF, a mi apartado de correos. Recibo peticiones de placas de circuitos publicados por mí hace años; siento decir que, al no dedicarme a ello, es imposible realizar más cantidad, pero puedo facilitar dibujo del circuito impreso, incluso escala 2:1 [CQ Radio Amateur núm. 145, Enero 1996].

Contestaré cuantas consultas reciba, petición de información y todo tipo de correspondencia, siempre que se acompañe SASE o SAF (Sobre Autodirigido y Franqueado).

Referencias

- [1] Cirkit. Park Lane, Broxbourne, Herts. EN10 7NQ. UK. Tel. 01992-448899. Fax 01992-471314.
- [2] La libra esterlina está al cambio a unas 180 ptas. Consultar periódico o teletexto.
- [3] Se distribuye desde USA e Italia. Algunos tienen copia junto con instrucciones. En inglés.
- [4] Este interface y el que se describe aquí, se quitan el sombrero ante Harifax que proporciona EA2AFL. Véase últimos números de CQ Radio Amateur.
- [5] Una copia de dicho artículo será enviada a la recepción de SAF y tres sellos adicionales.
- [6] Si no tienes acceso a la red de radiopaquete o no tienes alguno de estos programas, solicita información a mi apartado.
- [7] Envío la descripción de la «molinete» de Cirkit a cambio de SAF (Sobre Autodirigido y Franqueado) y sello adicional.
- [8] GCY Comunicaciones. Apartado de correos 814. 25080 Lleida.
- [9] Destellos de Informática, por J. Aguirre, EA2ARU, CQ Radio Amateur, núm. 144, pág. 37, Diciembre 1995.
- [10] Viloga. c/ Bustos 9. 28038 Madrid. Tel. (91) 551 83 81.

INDIQUE 10 EN LA TARJETA DEL LECTOR

Sonicolor



EMISORAS

NOVEDAD

Receptor: 0,3 MHz-200 MHz AM-FM-FMW-SSB +
HF: 0,3-30 MHz 100 W AM-FM-CW-RTTY-SSB +
50 MHz 100 W +
144 MHz FM-SSB

IC-706



Precio Promoción

Sevilla: Avda. Héroes de Toledo, 123. Tel. (95) 463 05 14. Fax (95) 466 18 84
Huelva: Avda. Costa de la Luz 27. Tel. (959) 24 33 02. Fax (959) 24 32 77

La cura de la IRF en la estación de radioaficionado

Se describen una serie de precauciones cuya realización práctica está al alcance de cualquier radioaficionado.

DOUG DeMAW*, W1FB

El demonio de la interferencia de RF (IRF) se suele presentar bajo forma de villano que ataca el sistema de Hi-Fi de nuestro vecino, su teléfono o su receptor de TV. Ciertamente se trata de un desafío al que deben hacer frente muchos operadores de las bandas de HF y que es igualmente capaz de fastidiar las comunicaciones en VHF. ¿Y qué ocurre con el efecto invertido que representa la presencia de corrientes indeseables de RF en la estación que viene a quebrantar el buen funcionamiento del equipo propio? ¿Tiene esta enfermedad un aspecto familiar? Es muy probable que todo lector haya experimentado en alguna ocasión los efectos del aullido de la realimentación indeseable, provocada por un manipulador o circuito de manipulación que no funciona bien, o haya sentido el picotazo de la tensión de RF sorprendentemente presente en algún rincón exterior del equipo. Todo esto ocurre cuando las corrientes de RF circulan en sentido contrario al que deberían hacerlo al no hallar un paso de baja impedancia por el que dirigirse a tierra. En este artículo se describen una serie de precauciones cuya realización práctica está al alcance de cualquier radioaficionado con independencia de cuáles sean sus aptitudes técnicas.

La importancia de una buena toma de tierra

El primer paso para el funcionamiento correcto y sin complicaciones de la estación propia consiste en el establecimiento de un buen sistema de tierra de la estación, aspecto éste que se suele descuidar muy a menudo. Por ejemplo, una sección de alambre de diez metros de longitud con uno de sus extremos conectado a la tubería del agua corriente no significa necesariamente una buena toma de tierra, especialmente para las bandas de y por encima de 7 MHz, debido a que el propio alambre representa una parte significativa de la longitud de onda. El conductor de tierra largo representa una inductancia estimable cuya presencia dificulta la circulación de las corrientes de RF hacia tierra. Esta energía indeseable permanece bloqueada en la estación y se esparce por todo metal del equipo, dejándose notar en cualquier rincón del propio chasis de los aparatos.

La toma de tierra apropiada consistirá en al menos cuatro varillas o jabalinas de cobre de aproximadamente 2,5 m de longitud clavadas en suelo de tierra húmeda en las proximidades de la habitación de la radio. Estas varillas deben mantener una separación entre sí de 1,2 m y estar eléctri-

camente unidas (soldadura) por medio de un conductor de amplia superficie conductora (cinta o malla), como por ejemplo la malla del cable coaxial del tipo RG-8 o bien la cinta o fleje de cobre de una pulgada (25,4 mm) de anchura. El conductor de unión entre las varillas de tierra y el equipo de la estación debe ser lo más corto posible y es preciso que siempre se trate de un conductor de amplia superficie, como la cinta de cobre. Cuanto mayor sea la superficie de este conductor de conexión de tierra, menor será la inductancia distribuida o parásita que presente y, en consecuencia, menor será el obstáculo opuesto por el mismo a la circulación de la RF hacia tierra. La red de tuberías de distribución del agua corriente de la propia vivienda, siempre que sean conductoras, puede quedar asimismo unida a este sistema de toma de tierra y otro tanto, si existe, puede hacer la valla metálica que limite el patio o el jardín de la vivienda y que se hallará sustentada por pilares metálicos clavados en el suelo.

En el interior de la estación se debe prestar, igualmente, la mayor atención a las conexiones de masa. La utilización de una cinta de cobre ancha tendida por la parte posterior de la mesa operativa constituye un excelente conductor

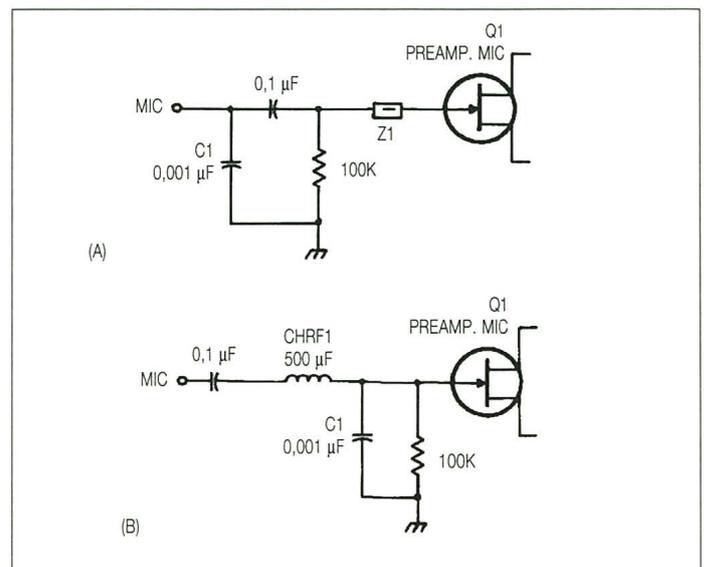


Figura 1. Añadido de C1, CHRF1 y Z1 en un circuito preamplificador de micrófono en evitación de los efectos perniciosos de la energía espuria de RF. CHRF1 puede tener cualquier valor entre 220 y 500 µH; Z1 es una perla de ferrita miniatura del N.º 43 mix para supresión de VHF y UHF.

*PO Box 250, Luther, MI 49656, USA.

general para la toma de tierra individual de cada aparato de la estación. La malla del cable coaxial RG-8 utilizada en secciones cortas resulta adecuada como conductor de unión de cada aparato con el conductor de tierra principal a lo largo de la mesa operativa. A veces resulta conveniente unir las masas del transceptor y del amplificador lineal mediante una corta sección directa de cinta de cobre, dejando así de depender exclusivamente de la malla del coaxial de unión entre transceptor y entrada de amplificador como unión de masas.

El peor de los casos siempre es el del radioaficionado que habita en un piso alto desde donde resulta difícil la obtención de una toma de tierra eficaz. En esta circunstancia es posible que resulte necesaria la sintonización del conductor de tierra para que presente la menor reactancia posible. Esto se puede llevar a cabo mediante la utilización del equivalente a un acoplador de antenas entre el conjunto de aparatos de la estación y el conductor de tierra. En estos casos siempre será necesaria una resintonización del sistema cuando tengan lugar alteraciones de importancia de la frecuencia de trabajo. Como indicador de sintonía de la red de tierra se suele utilizar un voltímetro de RF compuesto por un microamperímetro y un diodo 1N914 y conectado al conductor de tierra. Se ajusta los valores de C y de L persiguiendo la tensión de RF mínima en el extremo de la estación del conductor de tierra. (*N. del T. MFJ* dispone actualmente del modelo MFJ931 –Artificial Ground– para este menester, listo para su uso).

Realimentación espuria en el amplificador de micrófono

Ciertos transceptores modernos de estado sólido vienen preparados para uso con micrófonos de sobremesa dotados de amplificador. Por desgracia, hay proyectistas que ahorran o pretenden ahorrar costos no incluyendo los supresores de la IRF en el circuito. Los micrófonos de sobremesa sin la adecuada protección son muy propensos a proporcionar un audio distorsionado en salidas de RF cuyo nivel de potencia se halle, digamos, por encima de los 50 W. El simple contacto del micrófono con los dedos de la mano del operador en la transmisión, suele generar una realimentación que produce aullidos y distorsiones en el audio transmitido.

La solución a la realimentación microfónica es relativamente sencilla y barata. Las medidas de precaución se describen muy bien en un artículo de *QST* que trata de los micrófonos con amplificador.^[1] La protección contra la IRF sólo requiere la adición de condensadores tipo disco con

dieléctrico de cerámica y de un choque de RF miniatura.

La figura 1 muestra dos etapas amplificadoras utilizadas con los micrófonos electret. Si bien aquí se muestra a Q1 como un JFET, ciertos circuitos utilizan transistor bipolar en lugar del FET. La solución es idéntica en ambos casos. El circuito A muestra la adición de Z1, una perla de ferrita miniatura que se debe situar lo más próxima posible al transistor. Esta medida de protección resulta eficaz en VHF y UHF, pero no suele ser suficiente en HF. C1 se añade como medida de refuerzo para evitar la IRF en HF.

La figura 1 (B) muestra cómo suprimir la IRF en HF. Al terminal de entrada de Q1 (sea base o graduador) se le añade un choque de RF miniatura de 500 μ H. También aquí se incluye C1 para facilitar el paso de la energía de RF hacia tierra. Los valores de capacidad de C1 superiores a 0,0033 μ F pueden deteriorar la respuesta de alta frecuencia del preamplificador de micrófono según sea la impedancia del mismo. Procédase con precaución en cada caso.

La figura 2 muestra el diagrama de bloques de un amplificador de micrófono genérico. La mayoría de estos micrófonos van instalados en el interior de cajitas o carcasas metálicas conectadas a la masa del circuito amplificador. De aquí que los condensadores de desacoplamiento añadidos (C1 a C5) se puedan conectar a masa a través de la propia caja del micrófono.

El desacoplamiento de los conductores de salida impide que la energía espuria de RF, que podría estar presente en el cable de micrófono, llegue a alcanzar los circuitos sensibles en el interior del transceptor. De igual manera, las corrientes parásitas de RF no pueden entrar en el micrófono amplificador a través del propio cable. Para combatir la IRF, el preamplificador de micrófono se debe tratar como está mostrado en la figura 1.

Las medidas correctivas que muestra la figura 2 deben evitar totalmente la IRF de micrófono. De no ser así conviene ensayar el efecto de una conexión de tierra directa a la caja o carcasa del conjunto de micrófono.

Protección adicional del transceptor

Las corrientes de RF indeseables pueden llegar a penetrar en el transceptor a través del cable coaxial de 50 Ω de alimentación de señal del amplificador lineal, del acoplador de antenas o de la propia antena. Esto ocurre, por lo general, cuando existe un sistema de tierra de eficacia reducida y, sobre todo, si se utiliza como antena un alambre alimentado por un extremo. Una ROE elevada puede dar lugar a la misma enfermedad. Como muestra la figura 3, se puede añadir Z1 al objeto de aislar el transceptor del resto del equipo transmisor o de la propia antena. Este choque de 50 Ω evita que la corriente de RF pueda circular a lo largo del conductor exterior del cable coaxial en dirección al chasis del transceptor. En cualquier caso, la presencia de Z1 no debe afectar al resto del sistema. Se puede construir este choque devanando cable coaxial RG-58 sobre una barra de ferrita de 13 x 200 mm cuya permeabilidad sea igual a 125. El cable coaxial se devana con sus espiras juntas sobre dicho núcleo. *Radio Works Inc.*^[2] ofrece un choque de fabricación comercial apto para este propósito. El número de catálogo es 4K-L1.

Se puede aumentar la protección del transceptor respecto a la IRF mediante el uso de un filtro de red de los denominados «de fuerza bruta» (véase *The ARRL Handbook*) como muestra la figura 3. Evita que las corrientes

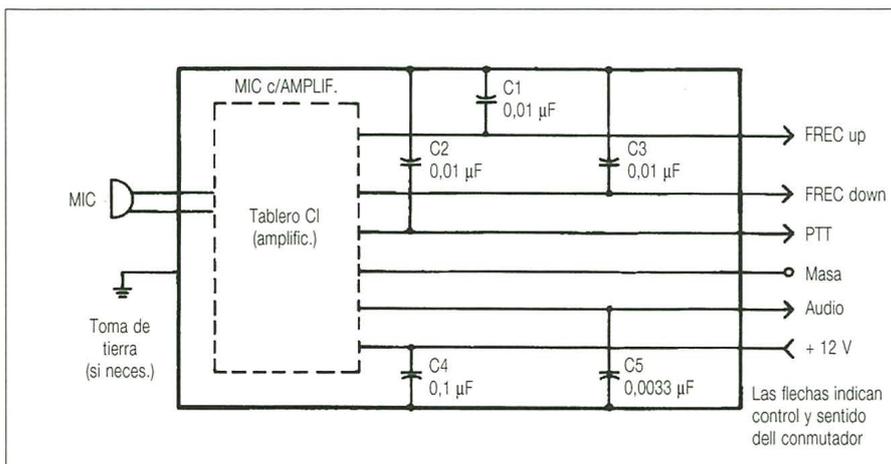


Figura 2. Diagrama de bloques de un amplificador de micrófono típico. Los condensadores C1 a C5 se añaden en el interior de la caja de micrófono para evitar los efectos de la IRF.

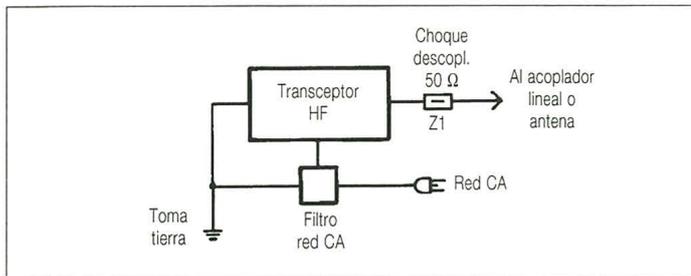


Figura 3. Método para el aislamiento del transceptor respecto a las corrientes de RF indeseables.

de RF puedan penetrar en el transceptor a través del cordón de alimentación de red.

Supresión de la IRF de manipulación

La energía que penetra en un manipulador o circuito de manipulación da lugar, por lo general, a que la señal de salida suene incoherente. En el peor de los casos, las corrientes de RF pueden llegar a bloquear la manipulación convirtiéndola en totalmente inoperativa.

La simple adición de dos choques de RF resolverá el problema en la mayoría de los casos (véase figura 4). Se puede utilizar un toroide de ferrita grande, como el FT-240-43 de *Amidon Assoc.*^[3] de la forma mostrada en dicha figura 4. Se deben devanar tantas espiras de cordón de corriente alterna como sea posible a través del toroide y otro tanto respecto al cable de salida que se dirige al jack de manipulador del transceptor. Tanto CHRF1 como CHRF2 deben

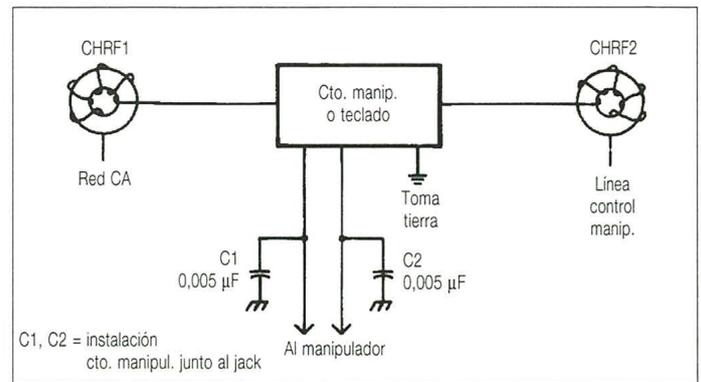


Figura 4. Los choques CHRF1 y CHRF2 están constituidos por toroides con devanados manuales que actúan como choques para evitar que las corrientes de RF indeseables puedan alcanzar el circuito o teclado de manipulación.

quedar tan próximos a la caja del circuito de manipulación como sea posible.

Es posible añadir una protección adicional mediante la inclusión de C1 y C2 de la figura 4 conectados a los conductores del manipulador mecánico, procurando que ambos condensadores queden en el interior de la caja del circuito o del manipulador propiamente dicho. La última precaución consistirá en dotar de una toma de tierra a la caja o gabinete del circuito manipulador (o teclado, en su caso) como está mostrado en la mencionada figura 4.

Comentarios finales

Probablemente la peor de las circunstancias ambientales respecto a los problemas de la IRF tenga lugar en las estaciones que se hallan instaladas en un segundo o tercer piso y que utilizan como antena un hilo largo o un conductor resonante alimentado por un extremo, de manera que el extremo del conductor por el lado de la estación presente un nodo de tensión o de corriente.

El alambre alimentado a tensión (media onda o múltiplo de media onda) representa la peor de las circunstancias dado que provoca la presencia de alta tensión de RF en el acoplador y, consecuentemente, en el interior de la estación. De aquí que si es preciso utilizar una antena alámbrica alimentada por un extremo, se deba procurar una longitud del elemento radiante de $1/4 \lambda$ o un múltiplo impar de $1/4 \lambda$. El aspecto negativo de esta solución es que se requiere una pantalla de tierra, es decir, los radiales adecuados, para alcanzar un buen rendimiento del sistema. Sin embargo, se suele llegar a un compromiso aceptable mediante el uso de la red distribuidora de agua corriente (siempre que la tubería sea de material conductor, cobre, hierro o plomo) o de una cerca metálica adecuada, como sistema de plano de tierra alternativo. El resultado es una alimentación de la antena en corriente que paliará los efectos de tener un extremo del elemento radiante en el interior de la propia estación. La IRF se puede reducir mediante el uso de cable coaxial para la alimentación de una antena que se sitúe a una distancia razonable del habitáculo de la estación.

TRADUCIDO POR JUAN ALIAGA, EA3PI

Referencias

- [1] Doug DeMaw, W1FB, «Build a Low Cost Booster Microphone», *QST*, Agosto 1989, pág. 19.
- [2] The Radio Works, Box 6159, Portsmouth, VA 23703, USA (804-484-0140). Catálogo disponible.
- [3] Amidon Associates, Inc. 3122 Alpine Ave. Santa Ana, CA 92704, USA (714-850-4660). Catálogo disponible.

INDIQUE 11 EN LA TARJETA DEL LECTOR

OFERTA PRIMAVERA 96



TRANSCÉPTORES HF «MAXIS»
(con grandes prestaciones)

TS 50S

FT 900

IC 706

DX 70

TODAS LAS MARCAS DEL MERCADO ENVIOS A TODA ESPAÑA

NO TE ENGAÑES

¡LLÁMANOS!

Blanes

OFELIA NIETO, 71 - MADRID 28039

TFNO. 311 35 20 - FAX 311 25 70

FINANCIACION AL INSTANTE

Cómo construir un conmutador remoto de antena

¿Añadir antenas significa agregar más cables coaxiales o hacer más agujeros en la casa? No necesariamente, como podemos ver en la solución de AD5X.

PHIL SALAS*, AD5X

Parece que cuando planeo algo, las necesidades finales son siempre más que las contempladas en mis planes originales. Como ejemplo, creí que nunca necesitaría que atravesaran la pared de mi casa más de dos cables coaxiales (uno para mi antena vertical y otro para la directiva tribanda) además de un cable para el rotor.

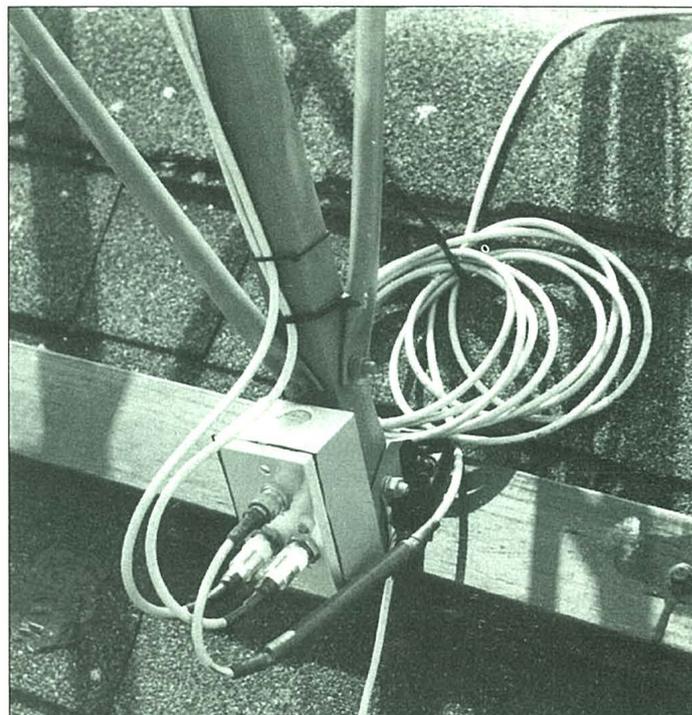
Así pues, hice un excelente trabajo taladrando unos agujeros a través de los ladrillos y montando unas cajas a prueba de agua en el exterior con el espacio justo para los cables y conectores que necesitaba. En realidad, lo había planeado previendo que durante años y años trabajaría con sólo una antena vertical. De cualquier forma, no tardé mucho en instalar la directiva (una Cushcraft A3S) cuando me di cuenta de los beneficios de una buena antena en las bandas altas. Pronto advertí que necesitaba añadir las bandas de 17 y 12 metros a mi torre y que sólo tenía dos cables que iban hasta ella. La solución a este problema parecía ser un conmutador remoto de antenas.

Conmutador remoto

Hay dos maneras de instalar un conmutador remoto de antenas: se puede alimentar un relé de antena remoto desde el puesto de operación mediante un hilo de control separado, o se puede gobernar la tensión de mando del relé a través del conductor central del cable coaxial. Llevar la tensión de control por el cable coaxial es la manera más limpia —y en mi caso, la única posible— de hacerlo. Ahora, ¿cómo instalar el conmutador?

Para la caja del conmutador exterior se necesita un contenedor estanco y a prueba de intemperie. He tenido éxito usando las cajas de aluminio para interruptores o tomas de corriente en instalaciones eléctricas exteriores. El tipo más común tiene tres orificios roscados de media pulgada (uno detrás y uno en cada lado); se precisa asimismo una tapa enteriza para la caja. Las tapas vienen ya con una junta estanca. La caja y la tapa vienen a costar unos 4 \$ en cualquier ferretería. La caja viene con dos tapones roscados, pero en esta aplicación precisamos obturar las tres salidas, de modo que se necesitará comprar un tapón extra.

La primera tarea a realizar será taladrar un agujero de 7,5 mm de diámetro en la cara trasera de la caja y fijarle un perno de 7 mm de diámetro y unos 37 mm de longitud con una arandela dentada y una tuerca, con su extremo roscado sobresaliendo por detrás de la caja. Este tornillo servirá para fijar la caja del relé a una de las patas de la torre



Caja del conmutador exterior sobre la torreta en el tejado del autor.

mediante otra arandela y otra tuerca. Emplee tornillería de acero inoxidable para evitar los efectos de la corrosión.

El esquema de la caja del conmutador remoto se muestra en la figura 1. Para el relé utilicé uno miniatura de 10 A, de un circuito dos posiciones. Este es un relé cerrado muy pequeño, con contactos que soportan 10 A a 125 Vca, y una bobina de 12 Vcc ¡y cuesta sólo 2.99 \$! Los condensadores de paso y desacoplo son clase II y 0,01 μ F a 500 Vcc; trabajan muy bien con un transmisor de 100 W. Para potencias mayores necesitará encontrar condensadores de acoplamiento para emisión de bajas pérdidas. La tensión de los condensadores de desacoplo de la línea de CC no es crítica.

Para la bobina de aislamiento de RF me fijé en una Radio Shack RS 273-102. Al ser un inductor de valor bastante elevado, estaba preocupado sobre las posibles resonancias en la gama de trabajo. Para verificar eso, conecté en derivación una carga artificial con la bobina y exploré la gama entre 1,8 y 30 MHz con un medidor de ROE MFJ-259, encontrando que ese choque tenía una resonancia serie en 21

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

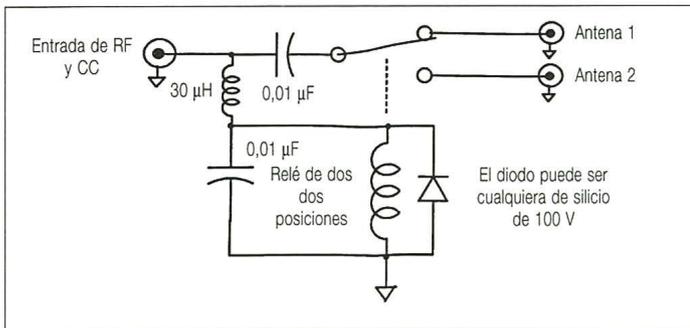


Figura 1. Esquema eléctrico del conmutador remoto de antenas.

MHz –¡15 metros! Estos choques tienen dos capas de devanado sobre una forma de baquelita. Desbobiné la capa superior, verifiqué de nuevo la bobina y comprobé que ya no había ninguna resonancia dentro de la gama de HF. Según mi medidor Autek RF-1, el valor resultante de la inductancia con la capa superior eliminada es de 30 µH. Este valor proporciona una muy alta impedancia a 14 MHz y frecuencias superiores, pero presenta buenos resultados incluso en 160 metros (340 Ω de reactancia en esa banda).

Como se puede observar en las fotografías, todos los componentes del conmutador exterior se montan en la tapa: primero se taladran tres orificios de 16 mm en la tapa para

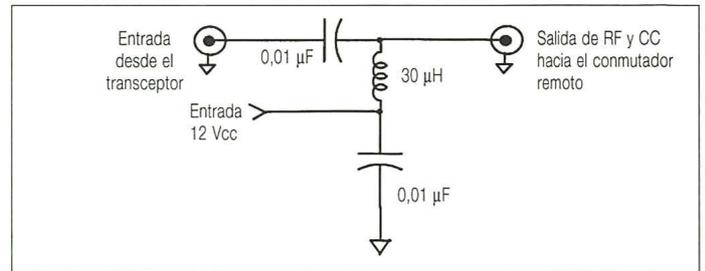


Figura 2. Esquema eléctrico del circuito de control interior.

los conectores SO-239; luego se monta el relé en una plaquita pequeña soportada por espaciadores en la tapa. Aquí también se usaron tornillos de acero inoxidable para evitar problemas de corrosión.

Unidad interna

El objeto de la unidad interna es llevar la tensión de CC de control al conductor central del cable coaxial cerca de la posición de trabajo del operador en el cuarto de radio. El esquema de la unidad interior se muestra en la figura 2. Construí este circuito dentro de una caja de aluminio Radio Shack RS 270-235 (equivalente a Ariston CA-303), y utilicé los mismos condensadores de 0,01 µF y la bobina Radio

Ampliación a tres salidas de antena

Es perfectamente posible incrementar el número de salidas del conmutador remoto de dos a tres añadiendo un segundo relé que se activa sólo si la tensión de mando es de polaridad negativa. Véase el esquema de la figura 3, donde se aprecia la escasa complicación necesaria; sólo se precisa añadir el segundo relé, un condensador de poliéster y una resistencia de 1/2 W.

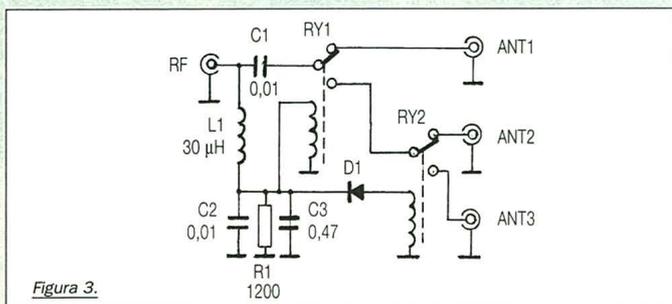


Figura 3.

Mientras el relé RY1 se activa sea cual sea la polaridad de la tensión de control, RY2 se excita, a través de D2, sólo si la tensión de control es negativa. El grupo RC adicional (C3, de 0,47 µF y R1, de 1200 Ω 0,5 W) reduce las sobretensiones producidas durante

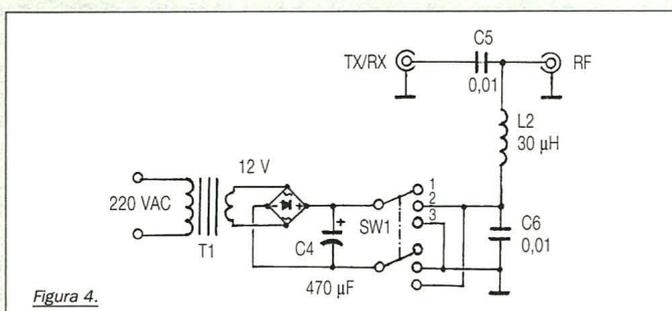


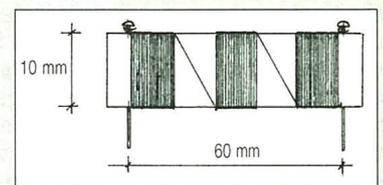
Figura 4.

la conmutación de los relés. Esto produce la siguiente «tabla de verdad»:

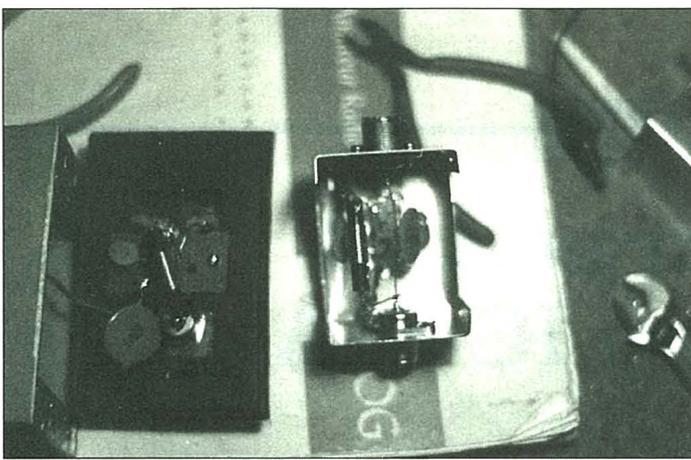
Tensión de control	Antena conectada
0 V	1
+ 12 V	2
- 12 V	3

En la figura 4 se sugiere un circuito de conmutación para la tensión de control. Se requiere una fuente de 12 V separada; no se puede utilizar la fuente que alimente el transceptor, al tener común la masa como retorno. El transformador-rectificador puede ser de unos 12 V de salida y de menos de 5 W de potencia total de los que se venden para alimentar pequeños aparatos en CC. El conmutador SW1, de dos circuitos tres posiciones, pueden ser cualquiera giratorio o deslizante.

Nota sobre las bobinas L1 y L2. Las bobinas de choque especificadas en el artículo original, de obtención complicada, pueden sustituirse por unidades caseras relativamente fáciles de fabricar, para potencias de hasta 100 W. Sobre una barra de plástico (PVC o nailon) de 1 cm de diámetro y 4 cm de longitud se devanan tres grupos de 25 espiras de hilo esmaltado de 0,25 mm de diámetro, espaciando cada grupo 6 mm. Ello proporciona una longitud total de aproximadamente 60 mm y una inductancia de unos 56 µH, valor incluso más conveniente que el indicado en el artículo, que resulta un poco bajo para la banda de 3,5 MHz. Para sujetar el inicio y final del devanado se atraviesa la barra con sendos alfileres de latón calentados con el soldador, a cuyas cabezas se sueldan los extremos del hilo, y cuyo esmalte se habrá eliminado mediante la llama de un mechero o un algodón empapado en alcohol y un raspado.



Xavier Paradell, EA3ALV



Vista de la caja del conmutador exterior completo (izquierda) y de la unidad de inyección de CC (derecha).

Shack modificada a 30 μ H como en el conmutador exterior remoto. Para la conexión de CC usé un par de hembrillas de nailon. Se puede añadir un interruptor de un circuito dos posiciones para cortar la corriente de control, o conmutar la tensión de 12 V desde otro sitio.

Prestaciones

¿Cómo trabaja el conmutador? Muy bien, al menos con 100 W. Para potencias mayores se deberían usar condensadores de acoplamiento de alto Q del tipo de emisión, como se ha dicho antes. Los condensadores de mica para emisión son adecuados. La tensión del condensador de acoplamiento no es crítica, ya que en esta aplicación la caída de tensión a su través es muy reducida. Sin embar-

go, es necesario un alto Q de forma que los condensadores no disipen potencia. La casa *All Electronics* (tel. 818-904-0524 de EEUU) ofrece una buena selección de condensadores de mica para emisión a bajo precio. Tienen condensadores de mica de 0,02 μ F a 600 Vcc (MC-203) a sólo un dólar el par. Los contactos de 10 A del relé son adecuados para alta potencia (5,5 A RMS para 1500 W sobre 50 Ω). (N. del T.: Recordemos que la intensidad de la corriente descrita es cierta sólo para valores de ROE = 1:1; para valores de ROE más elevados y ciertas longitudes del cable, la corriente resultante puede ser bastante mayor).

Para frecuencias por debajo de la banda de 20 metros, se debería aumentar el valor de los condensadores de acoplamiento. Se deberían poner en paralelo dos condensadores de 0,01 μ F para 80 metros y probablemente cuatro para 160 metros. Medí la ROE a través de ambas unidades interior y exterior y unidas por un trozo corto de cable coaxial sobre una carga artificial: el valor hallado fue de 1:1 hasta 12 metros; en 10 metros creció hasta 1,2:1 debido a las inductancias parásitas en las dos cajas. Eso resulta bastante aceptable.

Conclusión

He descrito un conmutador remoto de fácil construcción que le costará no más de 20 dólares, incluyendo ambas cajas interior y exterior (casi el precio de 15 m de cable RG-213). El conmutador funciona bien sobre todas las bandas de HF y le proporcionará una alternativa al incremento de cables cuando crece nuestro campo de antenas.

TRADUCIDO POR XAVIER PARADELL, EA3ALV

INDIQUE 12 EN LA TARJETA DEL LECTOR



SOMERKAMP
DISTRIBUCIONES, S. L.

**Nº 1 EN TELECOMUNICACIONES Y
Nº 1 EN PRECIOS**



YAESU FT-11 - R
Un monobanda con estilo

- 144 - 146 MHz
- Pasos de: 5,10,12.5,15,20,25 y 50 Khz.
- Frecuencias de repetidor programables.
- Potencias de 0,3 - 1,5 - 3.0 y 5 Watios.
- Consumo máximo a 5 W: 1,5 A.



YAESU FT-411 - E
Un monobanda para aventureros...

- 144 - 146 MHz
- Pasos de: 5,10,12.5,15,20,25 Khz.
- Frecuencias de repetidor programables.
- Potencias de 0,3 - 1,5 - 3.0 y 6 Watios.
- Consumo máximo a 6 W: 1,3 A.



**SOMERKAMP
TS-275-DX**

- 144 - 146 MHz
- Alimentación pilas o externa
- 5 W. de potencia
- Función Pager
- Función Code Squelch.



YAESU FT-2200
Un monobanda móvil... y potente.

- 144 - 146 MHz
- Recepción en AM (Aeronáutica)
- Grabación de mensajes propios (Opcional)
- 50 Watios.
- Llamadas DTMF y Squelch de Código.

SOMERKAMP DISTRIBUCIONES, S.L.

Ctra. de Pedralta, Nave 25. 17220 Sant Feliu Guíxols. Tfn. (972) 822011 - 822012 - Fax (972) 822014

Transceptor portátil bibanda Icom IC-Z1A

LEW McCOY*, WIICP

No estoy nada seguro de entender la política de mercado que llevan a cabo los fabricantes japoneses de transceptores para los radioaficionados. De continuo renuevan sus modelos a marcha acelerada. Bien, lo que nos importa aquí es que los últimos modelos siempre ofrecen más y más prestaciones al usuario.

Icom viene disfrutando desde ya hace mucho tiempo de una bien ganada fama entre los radioaficionados norteamericanos (¡y creemos que del mundo entero!) por la buena calidad de sus productos y continúa fabricando equipos excelentes. No es una excepción el modelo IC-Z1A, un transceptor portátil bibanda. Se trata realmente de un equipo bello y minúsculo. Veamos sus cualidades básicas.

Este transceptor portátil trabaja tanto en VHF como en UHF con una potencia de salida que puede ser de 5 W, 0,5 W, 1,5 W o de 15 mW (!). El margen de frecuencia en los 2 metros va de 144 a 148 MHz y de 440 a 450 MHz en UHF (en USA por supuesto). El receptor cubre de 136 a 174 MHz en la posición de 2 metros. Modulación convencional de frecuencia variable con una desviación de ± 5 kHz. Las señales espurias se hallan amortiguadas en 60 dB y no llegué a detectar ninguna durante mis pruebas. La sensibilidad, por debajo de 0,16 para 12 dB SINAD. En la tabla I se relacionan las características del Z1A tal como vienen en el manual. Y a propósito, el manual que acompaña al equipo tiene más de 50 páginas ampliamente ilustradas con todo detalle. Contiene además y paso a paso, el procedimiento de ajuste de la sintonía con las correspondientes ilustraciones.

No me gusta nada el empleo del término «pitos y flautas» pero en realidad es el que mejor se puede aplicar al gran número de prestaciones que ofrece este equipo. Lleva un total de

20 teclas o pulsadores conmutados en el panel frontal de la unidad. Casi todos ellos con efecto doble gracias a un conmutador lateral de funciones. Creo que mejor que dedicar el tiempo y el espacio a una larga descripción línea a línea de estas funciones, será reproducir aquí las elocuentes páginas del manual que describen las conmutaciones y sus funciones respectivas. No obstante, existen un par de puntos que sí prefiero comentar.



El portátil bibanda Icom IC-Z1A.

En esta unidad existe un sistema tonal subaudible y los tonos se pueden programar en la memoria, en el canal de llamada o en la modalidad OFV. Lo mismo ocurre con los códigos DTMF (debo significar que estos modos sólo se incluyen de fábrica en los modelos destinados a Estados Unidos y son opcionales en los demás modelos). En la primera serie de

producción que totalizó unas 150 unidades, el equipo sólo codificaba y si se deseaba la función decodificadora era necesaria la adquisición de una unidad opcional UT-93 (*Tone Squelch Unit*) que costaba 55 \$ US. Las siguientes series de fabricación ya vinieron completas, con el módulo UT-93 incorporado.

El portátil tiene un panel separable que contiene la combinación altavoz/micrófono junto a varios mandos. Lleva un cable de unión de longitud suficiente para que la unidad principal se pueda llevar en el bolsillo, sin estorbar. De ello resulta un excelente y cómodo método operativo.

Todavía no he mencionado el tamaño de este portátil. Es un aparato relativamente pequeño, del tamaño del bolsillo de la camisa... Las dimensiones son de 56 mm de anchura, 127 mm de altura (con batería incluida) y 38 mm de profundidad. ¡El peso es de 391 gramos! Si tuviera que citar algún defecto, éste sería para mí la escasez de tamaño en las teclas y del panel. Si se tienen gordos los dedos de las manos, no resulta fácil manipular el transceptor... Sin embargo, es evidente que el pequeño tamaño del aparato es precisamente uno más de sus atractivos.

El equipo viene con la batería BP-157 (al menos así ocurrió con la unidad que recibí para el examen). La batería entrega 7,2 V y tiene una capacidad nominal de corriente de 900 mAh. El tiempo operativo con una batería recién cargada es de 6 horas y 40 minutos en VHF y 6 horas y 10 minutos en UHF. Estas cifras se estimaron a base de un ciclo operativo del 50 %.

Los «pitos y flautas» que ya se han convertido en obligatorios para la operación a través del repetidor, y en la operación de portátiles en general, se refieren evidentemente a la capacidad de registro de la memoria y de las funciones de la misma. Este transceptor dispone de 46 canales de memoria más tres pares de canales de limitación de exploración en cada banda. En cada canal de memoria se puede programar la siguiente información:

*1500 W. Idaho St., Silver City, NM 88061, USA.

		VHF	UHF
		Margen de frecuencias (MHz)	U.S.A. Tx: 144-148 Rx: 136-174
(El margen garantizado en en VHF es de 144 a 148 MHz)	Italia	Tx: 144-148 Rx: 136-174	Tx: 430-440 Rx: 400-470
	Eur. R.U. Tailandia	144-146	430-440
	Australia	144-148	430-440
	Corea	144-146	435.075-440
	Taiwan	145-146	430-432
	Asia	Tx: 144-148 Rx: 140-150	430-440
Modalidad		FM (F3E)	
Estabilidad de fcia.		± 5 ppm (0° C a +50° C; +32° F a +122° F)	
Resolución sintonía		5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30 o 50 kHz	
Impedancia antena		50 Ω (nominal)	
Tipos batería		BP-170, BP-171, BP172, BP-173	
Fuente CC exterior		4,5 a 16 Vcc (negativo a masa)	
Tx	Alto	1,3 A	1,5 A
	Bajo	500 mA	600 mA
Rx	Cons. Audio	160 mA	170 mA
	Ahorro W	23 mA (promedio) 25 mA (promedio)	
Rx	Cons. audio	210 mA	
	Ahorro W	34 mA (promedio)	
Margen temp. funcional		-10° C a + 60° C (+14° F a + 140° F)	
Dimensiones (con BP-171) (salientes no incluidos)		57 (An) x 125 (alt) x 36 (prof) mm 2,2 (An) x 4,9 (alt) x 1,4 (prof) pug.	
Peso (con BP-171 y antna)		380 g; 13,4 oz	

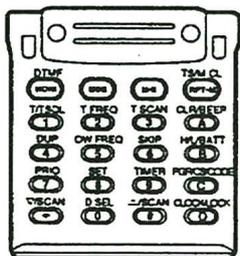
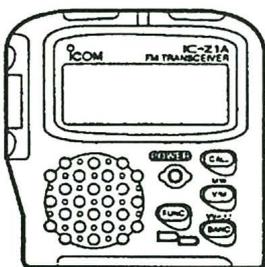
		VHF	UHF
		Potencia salida* (con alim. 13,5 Vcc)	5 W, 0,5 W, 15 mV (elegible)
Sistema modulaci3n		Frecuencia modulada por reactancia variable	
M3xima desv. de frecuencia*		± 5,0 kHz	
Impedancia micr3fono		2 kΩ	
Sistema recepci3n		Superheterodino doble conversi3n	
Frecuencias intermedias	1.ª	43,1 MHz	35,8 MHz
	2.ª	455 kHz	
Sensibilidad* (12 dB SINAD)		Por debajo de 0,15 μV (Inferior a 0,32 μV para V/V y U/U)	
Sensibilidad silenciador		Por debajo de 0,16 μV (en el umbral)	
Selectividad		Superior a 15 kHz/-6 dB Inferior a 30 kHz/-60 dB	
Rechace imagen y frec. espuria		Superior a 60 dB (superior a 45 dB a FI/2)	
Potencia salida audio* (alim. 13,5 V)		Superior a 180 mW (distors. 10 % s/carga 8 Ω)	
Impedancia salida audio		8 Ω	

*Características garantizadas a temperatura funcional de +25° C (+77° F).

Las características citadas pueden variar sin previo aviso.

Tabla 1. Esta tabla, reproducida del manual, contiene las características del portátil.

Teclado y panel separable



Tecla	Funci3n	Segunda funci3n (tras presionar FUNC)
T/SOL 1	•Entrada del d3gito apropiado para la selecci3n de frecuencia en OFV (p3g. 13) o para un canal de memoria en esta modalidad (p3g. 24).	•Activa/desactiva el codificador de tono subaudible (s3lo en modelo IC-Z1A) •Activa las siguientes funciones cuando se halla instalada una unidad opcional de silenciador tonal: codificador tono subaudible, zumbador de bolsillo, silenciador tonal y funcionamiento sin tono. (p3gs. 20, 48)
T FREQ 2		Selecciona la frecuencia tonal modal (p3g. 21) En las versiones para Europa, Italia, Reino Unido se precisa la instalaci3n del silenciador tonal opcional.
T SCAN 3		Activa la exploraci3n tonal durante la operaci3n opcional del silenciador tonal (p3gs. 23, 48)
DUP 4	•Transmite el c3digo DTMF al emitir (p3g. 38).	Selecciona la direcci3n d3plex en esta secuencia: - duplex → + duplex → simplex. (p3g. 20)
OW FREQ 5		Selecciona la frecuencia de separaci3n de registro (p3g. 21)
SKIP 6		Fija el canal de memoria elegido como «de salto» en la exploraci3n de memorias (p3g. 33)
PRIQ 7		Inicia la escucha de prioridad (p3g. 34)
SET 8		Introduce la modalidad «set» (p3gs. 53, 54)
TIMER 9		Introduce la modalidad «timer» (p3g. 36)
D SEL 0		Selecciona la resoluci3n del visualizador (p3g. 14)
V/SCAN * Δ/SCAN #	•Cambio frec. (p3g. 13) •Inicia expl. •Regula volumen (p3g. 16)	Activa/desactiva la funci3n exploratoria programada o la funci3n exploratoria de memorias con saltos (p3g. 30)

Figura 1. Esta reproducci3n de una p3gina del manual muestra las teclas y sus funciones.

Tecla	Función	Segunda función (tras presionar FUNC)
	Activa y desactiva la alimentación cuando se mantiene presionada durante 1 segundo (pág. ii)	Igual que la función primaria, a la izquierda
	Selecciona el canal de llamada (pág. 29)	Activa la función enmudecedora de audio (pág. 16)
	Bascula ante las modalidades OFV y Memoria (pág. 12)	Registra el contenido del OFV en una memoria. Transfiere una batería a la modalidad OFV (pág. 25) (pág. 28)
	Bascula la banda principal entre VHF y UHF (pág. 12)	Bascula entre las funciones V-V y U-U. Desactiva la sub-banda si se mantiene presionada (pág. 17) (pág. 17)
	<ul style="list-style-type: none"> Abre el silenciador (pág. 16) Emite un código DTMF si se pulsa durante TX (pág. 38) 	Indica la memoria DTMF (pág. 38)
	<ul style="list-style-type: none"> Bascula entre mensajes Tx/Rx al presionarse (pág. 53) Envía un mensaje al presionarse durante TX (pág. 45) 	Activa y desactiva la función receptora de mensaje (pág. 44)
	Bascula entre frecuencia e indicador nominal (pág. 27)	Selecciona la modalidad de inscripción nominal en la memoria (pág. 27)
	Llamada a la memoria de un repetidor (pág. 22)	<ul style="list-style-type: none"> Fija la resolución de sintonía en modalidad OFV (pág. 14) Borra un canal de memoria en modalidad memoria
	<ul style="list-style-type: none"> Desactiva ciertas funciones (pág. 13) Prepara la entrada de frecuencia 	Bascula alternativamente la función avisadora (pág. 15)
	Selecciona la potencia de salida (pág. 18)	Muestra el estado de la batería (pág. 49)
	Selecciona las modalidades de llamada codificada, silenciador codificado o no codificado (págs. 39-46)	Selecciona la modalidad de fijación de código (pág. 41)
	Bascula activando y desactivando la visualización del reloj (págs. 35)	Selecciona una de las retenciones de tecla (pág. 15)

Figura 2. Continuación de la descripción de los mandos del teclado.

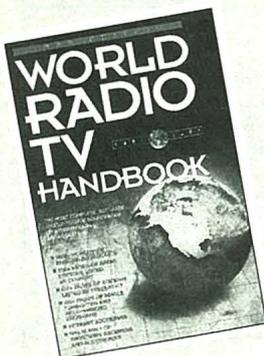
frecuencia operativa, dirección dúplex, frecuencia de separación (*offset*), frecuencia de tono subaudible, codificador ON/OFF de tono subaudible, tono silenciador ON/OFF y la información *skip* (de «salto»). Esta última función se refiere a la posibilidad de programar que la modalidad de exploración (*scanner*) se «salte» un determinado canal en su barrido de frecuencias.

Como ya indiqué anteriormente, el panel resulta muy pequeño para mis

manos y lo mismo ocurre con las teclas, así que me vi obligado a utilizar un lapicero con goma de borrar en un extremo para presionar las teclas y programar el equipo (ya dije que yo tengo unas manazas muy grandes). En mi opinión la unidad es un equipo muy bueno del que disfruté mucho de su uso y con las pruebas a que le sometí. Particularmente me complace la separación del panel con mandos y altavoz/micrófono.

En USA el precio del equipo, incluida la fuente de alimentación y la batería, es de 715 \$. Fabricado por *Icom Inc.* de Japón y comercializado en España por *Icom Telecomunicaciones, S.L.*, «Edificio Can Castanyer» - Crta. Gracia a Manresa km. 14,750, 08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona). Teléfono (93) 589 46 82 - Fax (93) 589 04 46.

TRADUCIDO POR JUAN ALIAGA, EA3PI



4.200 ptas.

WORLD RADIO TV HANDBOOK
608 páginas, 14,5 x 23 cm. Billboard A.G.
Contiene detallada información sobre las estaciones de Radio y Televisión de todo el mundo.

libros

Disponibles en
Librería Hispano Americana



4.500 ptas.

SATELLITE BROADCASTING GUIDE (en inglés)
352 páginas, 14,5 x 22,5 cm. Billboard Books.
Este volumen recoge una amplia información acerca del mundo de la transmisión y recepción de señales vía satélite, tanto de radio como de TV.

Programa GSH-PC para SSTV

Un sencillísimo pero excepcional programa para SSTV, compatible con Harifax o interfaz tipo HamComm.

JOSÉ ANGEL VELOSO*, EA2AFL

Gracias a DL4SAW, a partir de ahora nadie podrá resistir la tentación de manejar la televisión de barrido lento (SSTV) sin necesidad de complicarse con complejos comandos y configuraciones. Con este programa podemos visualizar directamente en nuestro monitor las pantallas de recepción y transmisión, insertar un texto en la imagen casi al instante para no hacer esperar a nuestro corresponsal, todo ello con calidad *True-Color*, que a mí mismo me ha dejado asombrado.

Sobre el programa diremos que fue diseñado exclusivamente para SSTV. Utiliza un minimodem que más adelante describiremos, y para quien quiera usarlo a lo grande, el *Harifax 2.0* es compatible cien por cien, ofreciendo ambos muy buena calidad de imagen.

Hardware requerido

El programa funciona en un PC bajo MS-DOS con al menos 640 kB de memoria. Es necesaria una tarjeta gráfica VGA con 1 MB y que soporte el modo VESA 640x480. La cantidad de colores depende de la tarjeta gráfica: 32.000, 64.000 o 16 millones de colores por pixel.

Digitalizador de video

Usando la placa digitalizadora VD-720C, la imagen es cargada directamente en la ventana de transmisión, y puede ser emitida inmediatamente. Los que deseen adquirir esta tarjeta pueden dirigirse a: *Gatz und Hartmann*, Fehrbelliner Str.32, 13585 Berlin, Alemania. Tel. 030-375 55 68.

Esta placa es opcional, se puede operar con cualquier otra tarjeta digitalizadora tipo VideoBlaster o sin tener ninguna instalada.

Instalación

Copiar el fichero comprimido «GSHPCZIP.EXE» en el directorio en el que se desea instalar el programa; por ejemplo: C:\SSTV\GSHPC.

Este es un fichero autoextraíble. Tras llamar al fichero y pulsar <Enter> aparecen los siguientes archivos:

GSHPC.EXE	Programa principal.
UNIVESA.EXE	Programa de emulación VESA (programa TSR).
VESAMOD.EXE	Lista de modalidades VESA soportadas por la tarjeta VGA.
VGATEST.EXE	Programa de prueba para la placa de video VGA.
SSTV.BAT	Fichero por lotes para el arranque del GSHPC; incluye indicativo y nombre.
GSHPC_D.DOC	Manual de manejo del GSHPC (en alemán).
GSHPC_E.DOC	Manual de manejo del GSHPC (en inglés).
GSHPC_ES.DOC	Manual de manejo del GSHPC (en español).
NORMS_D.DOC	Descripción de los modos de SSTV (alemán).

NORMS_E.DOC	Descripción de los modos de SSTV (inglés).
NORMS_ES.DOC	Descripción de los modos de SSTV (español).
UNIVESA.DOC	Manual del emulador VESA (en inglés).

Imágenes de demostración:

BIDTXT.TXT	Ejemplo para generación de archivos de texto ASCII en formato grande.
NORTXT.TXT	Ejemplo para generación de archivos de texto ASCII en tamaño normal.
AUTHOR.BMP	Imagen de DL4SAW en formato BMP de 24 bits.
FRAU.TIF	Imagen en formato TIFF de 24 bits.
SHUTTLE.BMP	Imagen en archivo BMP, mapa de color de 8 bits.
PAPAGEI.TIF	Imagen en archivo TIFF, mapa de color de 8 bits.
SSTV.BMP	Pantalla principal en formato de 24 bits.



Pantalla de presentación del GSH-PC. Como se aprecia las dos pantallas y todas las funciones se visualizan al mismo tiempo.

Arranque del GSH-PC

Antes de arrancar el programa en tu PC, debes borrar el fichero de configuración MODE_DEF.CFG, ya que pudiera ser de una versión antigua o proceder de otro ordenador conteniendo directorios inexistentes en el tuyo.

Comienza escribiendo:

GSHPC EA1XXX <Enter>si sólo se quiere usar el indicativo.
GSHPC EA1XXX op: nombre <Enter>espacio en el texto.

Nota: no usar espacios en el indicativo. El indicativo y el nombre son opcionales; éstos estarían situados en la cabecera de la imagen que se envíe o, si se quiere, dentro de una barra de grises.

*AMSAT-URE

Apartado de correos 130. 48960 Galdácano (Vizcaya).

Packet: EA2AFL@EA2URV-2.EABI.ESP.EU

Si tienes problemas

Verificar el adaptador VGA, usar los programas VESAMOD.EXE y VGATEST.EXE. Instalar UNIVESA.EXE si la VGA no soporta el modo VESA. Quitar/desinstalar los «driver» no usados; por ejemplo: EMM-386, CD-ROM, SoundBlaster, etc.

Operación

El programa se controla por medio de teclas de funciones. Las principales pueden ser seleccionadas usando la primera letra de la palabra (subrayada) del nombre de la función. Las funciones vecinas pueden ser activadas usando la tecla del tabulador o los cursores. Después, seleccionando el campo deseado (Re.Pág./Av.Pág), la

función seleccionada es ejecutada presionando <Enter>. Usaremos la tecla <Esc> para salir de esta función sin hacer cambios.

Funciones principales

Mode: Selecciona el modo de SSTV (inicio en MARTIN-1).

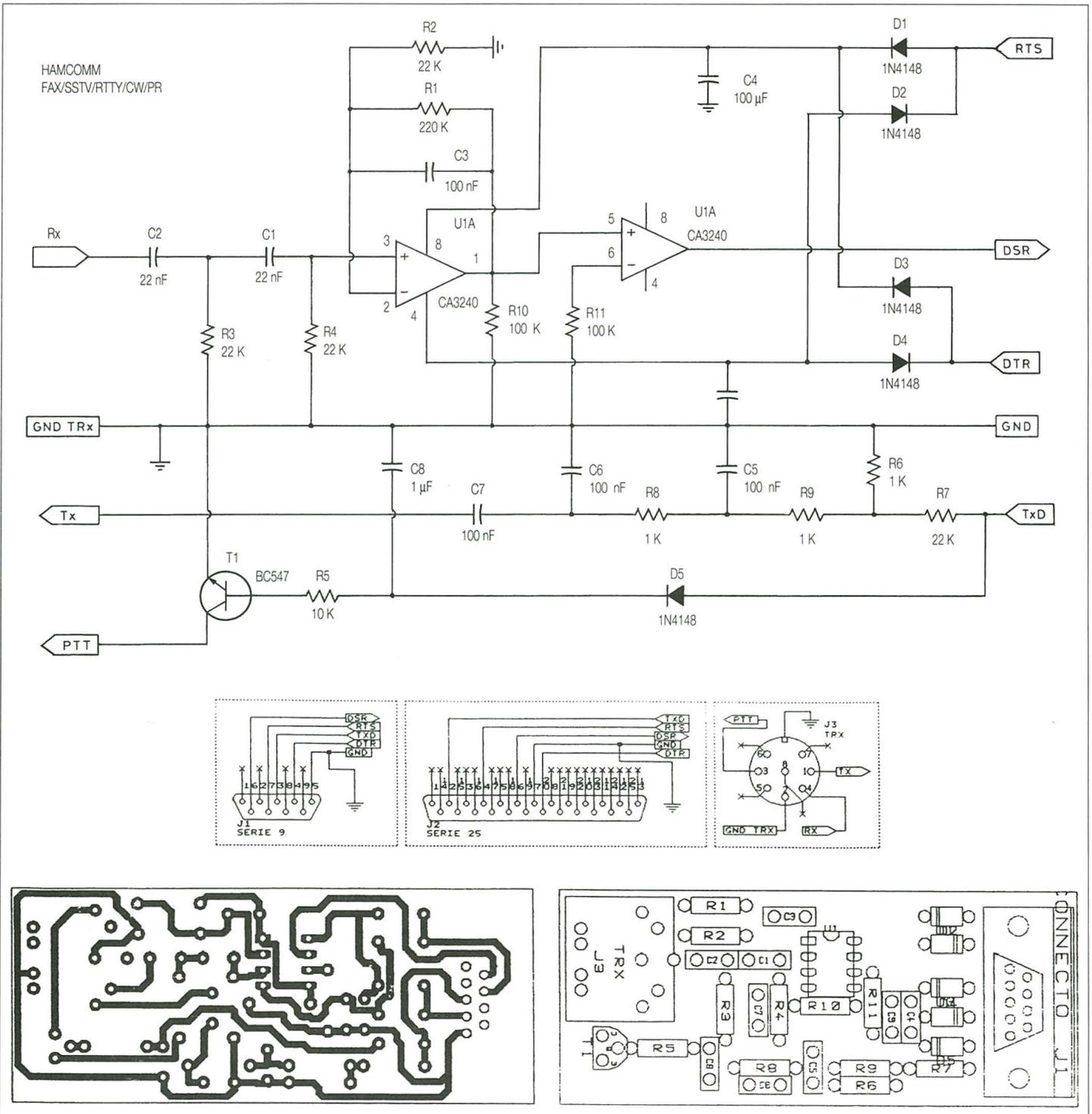
Load: Carga imágenes BMP, TIFF o formato TXT a la ventana de TX.

Save: Almacena las imágenes de la ventana de RX.

Fill: Almacena un menú de cartas de ajuste disponibles.

Paint: Abriendo esta ventana, podemos seleccionar el color y dibujar con el ratón en la ventana de TX.

Word: Permite introducir textos en la pantalla de TX (16 x 8 caracteres).



Modos de operación:

TX: Transmite la imagen en el modo preseleccionado.

1º Presionar la tecla TX una vez: la imagen se envía una vez; el LED de TX en naranja.

2º Presionar la tecla de TX otra vez: se envía la imagen en forma continua; LED de TX en rojo. Para detener la transmisión pulsar la tecla <Esc>.

- F1 H-Res: Búsqueda de los impulsos de sincronismo horizontal.
- F2 V-Res: «Reset» de la pantalla de RX a la línea inicial; la resincronización es forzada.
- F3 F-Run: Modo libre de los nuevos sistemas (p. ej: MARTIN-1).
- F4 VIS: Cambia automáticamente la velocidad por medio de la señal VIS-1.
- F9 Osci: Muestra la función de osciloscopio.
- F1: Calibración del cristal del PC (¡sólo en modo HOLD!).
- F2: Configuración. Efectúa los cambios según la interfaz usada por medio de las teclas de cursor.
- F5: FSAVE. Hace que se almacenen las imágenes recibidas sin tener que abrir el menú de «Salvar».
- F6: RX->TX. Copia la ventana de RX en la de TX.
- F7: TX->RX. Copia la ventana de TX en la de RX.
- F8: Zoom de la pantalla de transmisión (TX).
- Ctrl-F8: Muestra la señal de vídeo rápida para congelar. Esta función está disponible sólo cuando la placa digitalizadora VD-720 está instalada correctamente.
- F10: Salir del programa para regresar al DOS. (Todas las ventanas tienen que estar cerradas).

Limitaciones de esta versión

La dirección (I/O) de la tarjeta digitalizadora (300) no se puede cambiar.

Errores conocidos

Presionando *Ctrl-C* o *Ctrl-Break* se pueden provocar problemas en la pantalla principal.

Hay problemas cuando se cargan imágenes en una unidad que no está lista.

No almacenar imágenes en la unidad CD: no trabaja. Tampoco es recomendable usar las unidades A: o B: para almacenar imágenes.

«Copyright» y notas de registro

© Copyright 1995 G. Szabados-Hann, DL4SAW. Todos los derechos reservados.

Am Zundhutte 7a, 76228 Karlsruhe. Alemania.

Tel./Fax: 0721/47-53-19

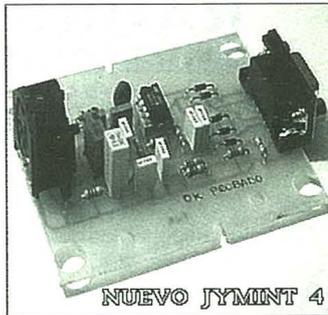
Para uso no comercial (radioaficionados) se tiene derecho a usar este programa sin pedir autorización. Puedes copiarlo y distribuirlo sin aplicar cargos superiores al coste del disco más el envío. Si te gusta el programa, puedes registrarte enviando 50 DM –o el importe equivalente– a la dirección anterior. Con ello adquirirás los beneficios adicionales de:

- Obtener la última versión.
- Estar informado de noticias y actualizaciones.
- Dar soporte a otras opciones del programa.

A continuación se muestra una opción de una interfaz completa que es compatible cien por cien con este programa. (Esta interfaz puede adquirirse dirigiéndose a la dirección de EA2AFL).

Ventajas de la nueva interfaz mod. «JYMINT 4»

- Esta interfaz trabaja con un operacional más potente (CA-3240).
- Para evitar problemas de RF, los conectores tipo DB-9, de 9 patillas del puerto serie y DIN de 5 patillas para la conexión al transceptor están insertados en la propia placa.
- Incorpora un potenciómetro multivuelta para regular el nivel de la señal en transmisión.



A la izquierda se muestra el interface con los conectores adosados a la placa y a la derecha el interface terminado dentro de la caja.

- Conector DIN de 5 patillas compatible con las TNC de Packet.
- Acabado en caja de color negro.
- La patilla RTS permite el control de la conexión de PTT.

Agradecimientos

– Mi enhorabuena a mi buen amigo Blas Cantero, EA7GIB, por su interés en la espectacular traducción de este programa (véase fichero GSHPC.ES.DOC).

– Quiero agradecer también el apoyo de esta revista para con la sección VISION-SSTV.

– Mis mayores felicitaciones para Hann, DL4SAW, autor original de este –a mi ver– un magnífico programa para televisión de barrido lento que personalmente recomiendo. 

INDIQUE 14 EN LA TARJETA DEL LECTOR

PIROSTAR

Baterías de **NiCd** o **NiMH** para reposición en las principales marcas.

Sólo **PIROSTAR** le ofrece baterías de **NiMH** para los transceptores portátiles más populares, sin efecto memoria y con mayor capacidad que las convencionales.

CALIDAD A PRECIO RAZONABLE

¡Solicítelas en su establecimiento preferido!

Distribuidas por:

RADIO ALFA

Avda. Moncayo, nave 16
28700 San Sebastián de los Reyes

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

RADIOESCUCHA

SINTONIZANDO ONDAS HERCIANAS

FRANCISCO RUBIO*

Los nuevos radioescuchas después de unos buenos comienzos identificando algunas emisoras, atraviesan una crisis de desánimo cuando empiezan a captar emisoras y no consiguen identificarlas. He aquí algunos consejos para los principiantes para que no se desanimen, como ocurre en algunos casos según indican en diferentes cartas que llegan a nuestra redacción.

Primero hemos de conseguir una buena instalación de nuestro cuarto de radio. Mejor si el receptor está cerca de una ventana; además la entrada de antena no debe tener pérdidas. Al escuchar una estación que nos llame la atención, debemos antes de nada anotar las horas y frecuencias de la escucha. Estas últimas debemos anotarlas con exactitud, teniendo en cuenta que algunas emisoras hacen variaciones de frecuencias para evitar un posible QRM (interferencia). No hay que olvidar además que las frecuencias están sujetas a variaciones de acuerdo con la temporada y la propagación en las diferentes bandas. Por dicho motivo es necesario conseguir alguna lista de estaciones, con indicación de horas y frecuencias. Las asociaciones DX facilitan dichas listas, así como diferentes libros que explican todos los secretos de las emisoras internacionales. En meses anteriores hemos hablado de diferentes posibilidades al respecto. Si alguien está interesado puede dirigirse a la ADXB, donde sin ningún compromiso será informado.

Para identificar a una emisora, si no tenemos una lista de emisoras o en el caso de que no aparezca en dicho listado, podemos seguir diferentes recomendaciones. Antes de nada tratamos de reconocer el idioma usado. Sin embargo puede haber error si nos fijamos en este dato solamente, ya que muchas emisoras transmiten en varios idiomas y también un mismo idioma tiene características especiales según el país.

Los idiomas se pueden agrupar, por ejemplo, según la raíz: latinos (español, italiano, portugués, francés, rumano, etc.); sajones (alemán, inglés, sueco, etc.); eslavos (ruso, búlgaro, croata); islámicos (árabe, lenguas africanas, urdu, etc.); asiáticos (indonesio, chino, japonés...). No es difícil acostumbrar al oído a estas raíces. Es suficiente escuchar unas cuantas veces las estaciones que los usan o bien sintonizar los programas en

varios idiomas de las emisoras europeas importantes con óptima recepción: *Deutsche Welle*, *BBC*, *Radio Nederland*, *Radio France*... Podemos consultar los horarios que nos envían por correo dichas emisoras.

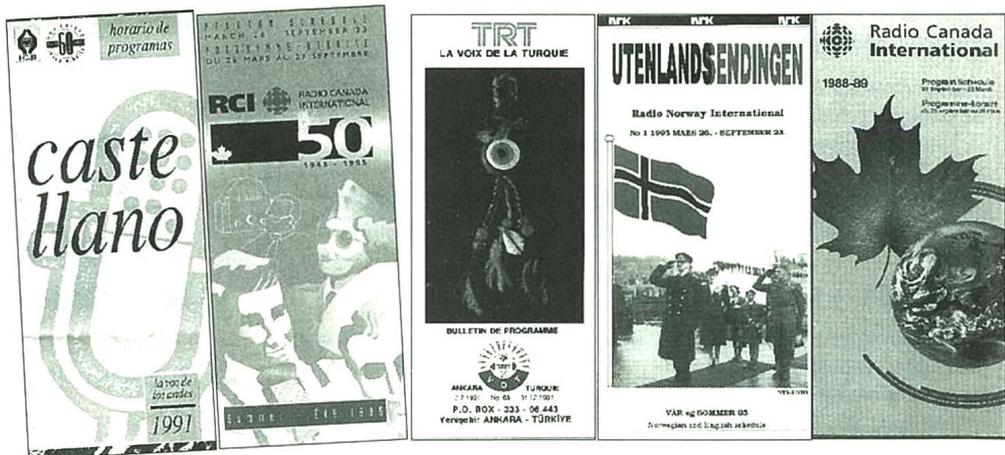
Es muy interesante aprenderse diversas palabras que nos ayudarán en las identificaciones de emisoras. Muchas emisoras comienzan con la identificación «Aquí», por ejemplo «Aquí Radio Praga». En italiano indican «Qui». En griego, *edho*. En francés, *ici*. En inglés, *here*. En alemán, *hier ist*. En árabe, *idahat*... Averiguado el idioma pasamos a escuchar atentamente el programa. Casi siempre cada programa empieza a la hora en punto o a la media hora y posiblemente se puede captar la identificación, o bien la señal de intervalo; es decir, la música que identifica a cada emisora, por ejemplo el vals del Danubio Azul en *Radio Austria Internacional*. También pueden ser acordes de instrumentos varios o sonidos de todo tipo.

De forma anecdótica podemos mencionar

gallo y tambores de Malawi... En fin, un mundo muy amplio de sonidos.

Si el programa es de noticias hay que fijarse, aunque no se entienda el idioma, en los nombres de personas y localidades. En general pertenecen al país de la emisora si son repetidos varias veces. Además se puede controlar si a la hora de escucha alguna de las posibles estaciones tiene programa de noticias y su idioma. Las emisoras regionales, que son las más difíciles para la identificación, nos ofrecen una ayuda con los anuncios. Casi todos los anuncios dan una dirección o detalles locales como el número telefónico.

Donde hay muchas emisoras para identificar con relativa facilidad es en América del Sur. El idioma portugués nos evidencia el Brasil mientras que el castellano tiene uso en varios países. Los anuncios son característicos de estos países y el deje de pronunciación nos puede fácilmente ayudar si se trata de Argentina o Venezuela. Muchas estaciones americanas del sur



una lista de los sonidos característicos de las emisoras: campanas en la *RAI*; el *Big Ben* en la *BBC*; carillón en *R. Nederland*; campanas de la basílica de San Pedro en *Radio Vaticano*; el trino de un canario en la *RAI*; el pájaro campana de *R. Nueva Zelanda*; el *kookaburra* o pájaro típico en *Radio Australia*; la voz de varios animales en una granja a través de la emisora de Botswana. También podemos identificar diferentes instrumentos: el arpa africana en las emisoras del Chad y Camerún; el gamelán de Indonesia; el *sakura* o arpa grande, en *Radio Japón*; el *laud* oriental desde Argel; la flauta con *tam-tam*, del Camerún o Níger; el *piri* o flauta grande, desde Seúl en Corea; la quena o armónica de cañas de Bolivia o Argentina; las trompetas de Praga, Budapest o Tirana; la tromba con tambor de Mauritania; la charanga del Camerún; el canto del

aparecen en la banda tropical de 60 metros y para nosotros pueden ser de fácil comprensión, pues al ser en nuestro idioma entenderemos la identificación y el nombre de la emisora. Se pueden captar en las horas nocturnas (oscuridad entre América y Europa), aunque la mejor hora está entre 0400 y 0500 UTC (hora universal) y algunas veces después de salir el sol. Como son varias las emisoras en la misma sección del dial, la identificación presenta mucho interés.

En la banda tropical (60 y 90 metros, sobre todo), tenemos también las emisoras africanas que transmiten en idioma inglés o francés, además de las lenguas locales. El árabe es usado en el norte y oeste de África, como Egipto, Marruecos y Mauritania. La mejor hora para identificación es al cierre (de 2200 a 2400 UTC) o al abrir (0400 a 0600 UTC). Apertura y cierre están acom-

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

pañados por el himno del país y de la identificación de la emisora.

La música también nos puede ayudar a identificar emisoras. Música latinoamericana en emisoras de dicho continente; música clásica en emisoras de Asia o rusas; música típica africana (tribal) a base de instrumentos de percusión u otros autóctonos.

Muchas estaciones, particularmente las americanas usan un eslogan o frase característica. A veces se identifican con ellos omitiendo la sigla o nombre de la estación. Es mucho más fácil captar un eslogan que el nombre que a veces nos deja en duda por haber varias estaciones con el mismo nombre: *Radio Táchira la Popular*; *Radio*

Quito, La Voz de la Capital; *Radio Atlántida, La Fabulosa*, etc. Otro elemento importante es la hora. Es un dato que se transmite casi siempre con la frecuencia. Las emisoras locales usan como es natural, la hora del país. Fijándonos en la diferencia con la hora UTC, o bien la actual con España, se puede localizar una estación dentro del huso horario correspondiente. Por experiencia en países como Colombia, Perú o Venezuela, anuncian «de la noche», «de la tarde» o «de la madrugada», mientras que por regla general en Argentina, Uruguay y Chile usan más a menudo la mención de las 24 horas. Además hemos de estar atentos a los partes meteorológicas de las emisoras, pues sin duda mencionarán las ciudades del país.

Para los que comienzan, y en algunos casos para todos los escuchas, las estaciones de más difícil identificación son aquellas de la banda tropical de Asia. Se trata de emisoras locales que usan idiomas propios de difícil comprensión para nosotros. La mejor temporada es el invierno. Las horas son aquellas de oscuridad teniendo en cuenta que desde el mediodía hasta el atardecer UTC en Asia es de noche y muchas estaciones están cerradas. Las primeras pruebas conviene hacerlas en sábado o domingo, cuando hay menos interferencias telegráficas. Lo único que puede ayudarnos es la música y el sonido de los instrumentos propios de Asia. Algunas estaciones dan la identificación en inglés, pero de todas

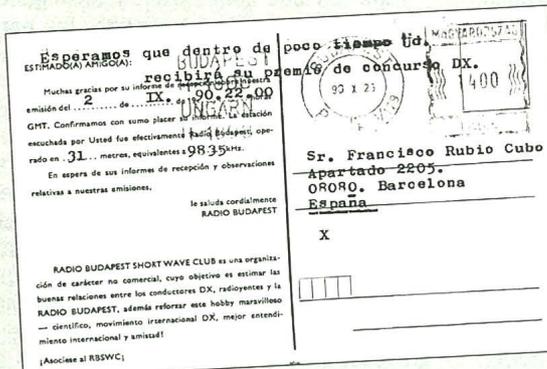
Lista de canales de satélites

PGM	NOMBRE STN.	K	POL	SAT	POS	ORB	SAT N°	OBSERV.	PGM	NOMBRE STN.	K	POL	SAT	POS	ORB	SAT N°	OBSERV.
10,758	RTL-4		H1	1D	19.2	E	3		53	ENLACE	77	V2	IIF1	13.	E	5	
10,714	ARTE		H1	1D	19.2	E	3		54	EURONEWS	78	H1	IIF1	13.	E	5	7.2 ESPAÑOL
10,729	NBC		V1	1D	19.2	E	3		55	VIVA	07	V1	IIF1	13.	E	5	CLIPS-ALEMAN
1	CINEMANIA	88	V1	1C	19.2	E	3	CANAL +	56	ONYX	24	H1	IIF1	13.	E	5	CLIPS-ALEMAN
2	DOCUMANIA	92	V1	1C	19.2	E	3	CANAL +	57	AB1	70	H2	IIF1	13.	E	5	FRANCES
3	MINIMAX	7	V1	1C	19.2	E	3	CANAL +	58	MBC	75	V1	IIF1	13.	E	5	KUWAIT
4	CINECLASIC	14	V1	1C	19.2	E	3	CANAL +	59	BBC-WORLD	75	V1	IIF1	13.	E	5	
6	GALAVISION	22	H1	1C	19.2	E	3	TELEvisa (MEXICO)	60	RTL	81	H1	IIF1	13.	E	5	
7	TNT-USA	9	V1	1C	19.2	E	3	-1800 CARTOON	61	EBN	39	V1	HOT.	13.	E	5	
8	N3	78	V1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	62	RAI-1	51	H1	HOT.	13.	E	5	
9	VOX	40	H1	1B	19.2	E	3	MANANAS ELF99	63	TM3	19	H1	HOT.	13.	E	5	CLIPS-ALEMAN
10	BAVIERA	24	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	64	MCM	44	H1	HOT.	13.	E	5	CLIPS-FRANCES
11	DSF	71	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	65	RAI-2	3	V1	HOT.	13.	E	5	
12	ZDF	01	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	66	TVE INT	33	H1	HOT.	13.	3	5	
13	1 PLUS	68	V1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	67	TV5	4	V1	HOT	13.	E	5	FRANCES
14	SAT 1	42	V1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	68	LA 5	83	H1	IIF4	10.	E	7	TURCO
15	RTL	34	V1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	69	MED-TV	77	V1	IIF2	10.	E	7	TURCO
16	PRO-7	57	V1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	70	ENLACE	16	V1	IIF2	10.	E	7	
17	3 SAT	49	V1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	71	GRECIA	81	V1	IIF2	10.	E	7	
18	EURO SPORT	38	V1	1B	19.2	E	3	7.56 ESP	72	PORTUGAL	88	H1	IIF2	10.	E	7	
19	NTV	86	H1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	74	TGRT	18	V1	IIF2	10.	E	7	TURCO
20	SKY NEWS	53	V1	1B	19.2	E	3	INGLES	75	SATEL	8	H1	IIF2	10.	E	7	TURCO
21	CNN	84	V1	1B	19.2	E	3	INGLES	76	SLOVAKIA	2	V1	IIF2	10.	E	7	
22	RTL 2	33	H1	1B	19.2	E	3	ALEMAN	78	CHIPRE	24	V1	IIF4	7.	E	8	
23	WDR	12	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	79	SERBIA	28	V1	IIF4	7.	E	8	
24	MDR	20	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	82	A2	76	H2	2B	5.	W	12	SECAM
25	ASTRA INFO	77	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	83	M6	70	V2	2B	5.	W	12	SECAM
26	SUPER-RTL	55	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	84	TF1	92	V2	2B	5.	W	12	SECAM
27	MTV	73	V1	1B	19.2	E	3	VIDEOCLIPS	85	ARTE-M5	81	V2	2B	5.	W	12	SECAM
28	WDR	13	H1	1C	19.2	E	3	ALEMAN	86	CANAL +	87	V2	3B	8.	W	13	SECAM
29	V	00	H1	1C	19.2	E	3	HOLANDES FILMS V.O.	87	MCM	11	H2	TDF1	19.	W	14	D2MAC
30	CROACIA	5	V1	IIF3	16.	E	4	-1500 EUROSTEP	89	REUTERS	72	H1	K	24.	W	16	PAL-NTSC
31	CANAL +	84	H1	IIF3	16.	E	4	TURCO	90	REUTERS	72	V1	K	24.	W	16	
32	EGIPTO-1	28	H1	IIF3	16.	E	4		91	ENLACE	88	H1	K	24.	W	16	
33	TUNEZ	88	V1	IIF3	16.	E	4	ARABE	93	CMTV	27	V1		27.5	W	18	MUSICA COUNTRY, USA
34	THAIWAVE	25	V1	IIF3	16.	E	4	TAILANDIA (NOCHES)	94	TELESUR	90	H2	HIS.	31.	W	20	SIN CONFIRMAR
35	ARN	18	V1	IIF3	16.	E	4		95	CINEMAN-2	43	V2	HIS.	31.	W	20	CODIF.
36	DUNA	80	V1	IIF3	16.	E	4	TURCO	96	TELESAT 5	53	V2	HIS.	31.	W	20	CODIF.
37	MARROC.	2	V1	IIF3	16.	E	4	1900-ESP	97	TELEDEPOR.	25	V2	HIS.	31.	W	20	CODIF.
39	ENLACE	85	V1	IIF3	16.	E	4		98	C. CLASIC	34	V2	HIS.	31.	W	20	CODIF.
40	TELEPACE	78	H1	IIF3	16.	E	4	NOCHES RUMANIA	99	TELENOT.	63	V2	HIS.	31.	W	20	CODIF.
41	ARGELIA	91	V1	IIF3	16.	E	4										
42	VIVA-2	24	V1	IIF1	13.	E	5	CLIPS ALEMAN									
43	POLONIA 1	73	H2	IIF1	13.	E	5										
44	LA 5 + ARTE	17	V1	IIF1	13.	E	5	FRANCIA-ALEMANIA									
45	TRT	29	V1	IIF1	13.	E	5	TURQUIA									
46	RTL 2	18	V1	IIF1	13.	E	5	ALEMAN									
47	BELGICOM	85	H1	IIF1	13.	E	5	ENLACE									
48	DUBAI	71	V1	IIF1	13.	E	5										
49	EUROSPORT	3	V1	IIF1	13.	E	5	AUDIO 7.56 ESP.									
50	DEUTSCHE W.	26	H1	IIF1	13.	E	5	1300-1500 WORLD NET									
52	NBC-SUP-C	5	V1	IIF1	13.	E	5										

Nota:
Oscilador Local 1 = 9750 MHz
Oscilador Local 2 = 10750 MHz
Se han obviado la mayoría de los canales codificados

Total: 80 canales sin codificar

01/2/96
Información cortesía de Antenna Team



México. XERMX Radio México ha reactivo sus frecuencias de onda corta de 5985 y 9705 kHz, utilizando un transmisor de 10 kW en ambos canales, pero con mucha menos potencia. El antiguo transmisor de 100 kW que fue instalado hace años, no se ha utilizado en ningún momento. Emite de 1300 a 1700 y de 2000 a 0430. Los informes son contestados con QSL en esta dirección: PO Box 21, 300 04021 México DF.

Brasil. Cuando la propagación lo permite este país está presente en las bandas de onda corta, sobre todo cuando hay transmisiones de fútbol. En la banda de 31 metros hemos podido sintonizar desde Barcelona las siguientes emisoras: *R. Rio Mar* desde Manaus, por 9695 kHz; *R. Cancao Nova*, 9675 kHz; *R. Bandeirantes*, São Paulo, por 9645 kHz; *R. Cultura São Paulo*, 9615 kHz; *R. CBN Globo*, São Paulo, 9585 kHz. En la banda de 25 metros se puede oír: *R. Bandeirantes*, 11925 kHz; *R. Gaucha*, 11915 kHz; *R. Anhanguera*, 11830 kHz; *R. Globo*, 11805 kHz; *R. Nacional Amazonia*, 11780 kHz; *R. Universo*, Curitiba, 11765 kHz; *R. Guaiba*, Porto Alegre, 11785 kHz. Todas estas emisoras sintonizadas a partir de las 1930 UTC.

Canadá. El Gobierno canadiense quiere suprimir todas las emisiones al exterior de la radiodifusión canadiense; es decir, la desaparición total de *Radio Canadá Interna-*

formas se precisa mucha práctica y una sintonía muy cuidadosa para una identificación segura. Esperamos haberos ayudado con estos consejos para una mejor identificación de las numerosas estaciones de radio que circulan por las bandas...

Noticias DX

Brasil. *Radio Nacional de Brasilia*, que emite por 6180 y 11780 kHz, ha aumentado sus emisiones hasta las 0100 de su servicio amazónico, debido a que *R. Suiza* ya no emite a través de los repetidores de Brasilia. Al mismo tiempo ha sido escuchada una nueva emisión en español de 1330 a 1430 por 15445 kHz, hacia América.

Croacia. Horario actual de *Radio Croacia*, desde Zagreb: hacia Europa: 7370 kHz, de 0600 a 2000; 5920 kHz, 0700 a 1600; 9830 kHz, 0600 a 1230; 5895 kHz, 1600 a 0700. Hacia América: 13830 kHz, 1230 a 2000; 11635 kHz, 2000 a 2200; 7370 kHz, 2200 a 0200; 5896 kHz, 0200 a 0600 UTC. Hacia Australia y Nueva Zelanda: 13830 y 7370 kHz, de 0600 a 1000.

Guyana. La emisora *GBS*, que no utiliza en la actualidad la onda corta, planea utilizar las frecuencias de 3290 y 5950 kHz con 10 kW. Está previsto un nuevo transmisor y una nueva antena.

Guam. La emisora religiosa *AWR*, Agat, desde la isla de Guam en el Pacífico, ha registrado diferentes frecuencias para su nuevo transmisor: 5810, 6175, 7110, 7515, 9355, 9930, 11580, 12030, 13615, 13840, 15130, 15610, 17510 y 17855 kHz. No se conocen datos de horarios.

Kazajistán. Nuevo horario de *Radio Alma Ata*, desde dicha república, 1600 a 1700 en idioma kazakh; 1700 a 1730 en inglés y 1730 a 1800 en ruso. Todas por 4820, 5940 y 5970 kHz.

Libia. La emisora estatal de Libia ha vuelto a transmitir por onda corta. La estación denominada *Libyan Jamahiriyah Broadcasting* emite en árabe por 7120 kHz, aproximadamente de 0700 a 1000, y también por 15435 kHz. También ha sido oída por 11770 y 11815 kHz a las 0900.

Nigeria. De acuerdo con el director de Programas de *The Voice of Nigeria*, la emisora

tiene prevista la instalación de un nuevo transmisor que permita más horas de emisión, llegando en este año a las 24 horas de emisión. Según el último horario recibido, *Voice of Nigeria* emite en inglés de 1000 a 1100, 1500 a 1700 y 1900 a 2100. En francés: 0700 a 0800, 1100 a 1200, 1800 a 1900. Todas por 7255, 9690, 11770 y 15120 kHz. Aunque sólo se escucha por 7255 kHz.

Mongolia. Horario actual de *Radio Ulaanbaatar*, en inglés: 0910 a 0940 por 9960 y 1200 kHz; 1445 a 1515 por 7530 y 9950; 1930 a 2000 por 7530 y 4080 kHz; 0300 a 0330 por 9960 y 1200 kHz.

60 aniversario de la radio en Israel

La radiodifusión en Israel celebra sus 60 años de existencia. El 30 de marzo de 1936 se estableció bajo el mandato británico el «Servicio de Radiodifusión de Palestina», comenzando sus transmisiones como «La Voz de Jerusalén» en inglés, hebreo y árabe. Después de la Segunda Guerra Mundial, el Servicio se amplió y especialmente el programa en hebreo que inicialmente era de sólo una hora de duración.

En 1947 las radios clandestinas en hebreo comenzaron a transmitir a la comunidad judía de Palestina, siendo la primera emisora de dicho tipo que funcionó en el mundo la que creó el «Etzel» en 1938. El 14 de mayo de 1948 nació *Kol Israel* (La Voz de Israel), siendo su primer programa la emisión en vivo de la declaración de la independencia del Estado de Israel por David Ben Gurión, ese mismo día, directamente desde el Museo Municipal de Tel Aviv.

El Servicio exterior de la radio de Israel comenzó a funcionar en 1948 como «La Voz de Sión para la Diáspora» (*Kol Tziyon Lagolá*). Bajo los auspicios de la Agencia Judía emitía programas en inglés, francés y yiddish (el idioma de los judíos alemanes). En las buenas épocas de *Kol Israel*,

la emisora de Jerusalén ha llegado a emitir en 18 idiomas.

Por problemas económicos ha suprimido recientemente varios idiomas recortando muchas emisiones. La emisión en español cumple ahora 40 años de existencia. La división de América Latina fue creada en 1956.

Desde 1958 está al frente de la misma Sara Joel, nacida en Chile y que muy joven emigró a Israel. A pesar de los problemas económicos, esperamos que las emisiones desde Israel se sigan difundiendo a través de la onda corta.

Estas son sus emisiones actuales en español: 1845 a 1855 por 9845 kHz; 2050 a 2100 UTC por 7415, 7465, 9435, 9845 y 13750 kHz. *Kol Israel* también emite en idioma judeo-español (también denominado ladino o sefardita) de 1745 a 1800 UTC por 7395 kHz. Es una emisión muy

curiosa, pues se trata de la escucha del idioma español de la edad media, casi como si estuviéramos leyendo «El Quijote», pues era el idioma de los judíos sefarditas expulsados de España en 1492, que ha perdurado a través de los tiempos sin cambios significativos.

Felicidades a *Kol Israel* por los 60 años de radio, 40 de los cuales emitiendo en nuestro idioma.



cional, que precisamente cumplió el año pasado su 50 aniversario.

Durante este mes de marzo tienen lugar las reuniones del Congreso canadiense donde se decidirá sobre este asunto tan problemático, que ha generado grandes protestas. Recomendamos a todos los escuchas que escriban a la emisora canadiense pidiendo la continuidad de las emisiones.

Emite en español con este horario: 2330 a 0000 por 6040, 9535, 11940 kHz; 0030

a 0100 por 6040, 9535 y 11940 kHz; 0130 a 0200 por 9535 y 11725 kHz. Esta última emisión también para Europa a través del satélite *Eutelsat, Hot Bird*, frecuencia 11262 GHz, subportadora audio 7,20 MHz. Estas emisiones de lunes a viernes. Los sábados y domingos *Radio Canadá Internacional* emite: 0000 a 0100 y 0200 a 0300 por 6040, 9535 y 11940 kHz. (Y a las 0200 también por satélite).

La dirección es: *Radio Canadá Internacio-*

nal. PO Box 6000, Montreal, H3C 3A8, Canadá.

Recordamos que todos los horarios que mencionamos en esta sección son horarios UTC; es decir, horario universal (Hora Universal Coordinada). A finales de este mes de marzo volveremos a cambiar al horario de verano, pasando a ser la hora local de la península y Baleares la hora UTC+ 2. En Canarias pasará a ser UTC+ 1.

73, Francisco

DIVERTIMENTO

Fauna marina

La prensa ha sacado a la luz, ya desde hace tiempo, la escasez de nuestros recursos alimenticios a nivel mundial. También esa carestía ha incidido sobre nuestra flota, ya que los distintos países ribereños han empezado a mirar el futuro y se reservan los diversos caladeros; aquellos donde antaño nuestro pescadores faenaban el fletán, el bacalao, el calamar, etc. ¿Qué tiene que ver esta triste situación con la radioafición? La contestación es simple: la radio es una reserva inagotable de fauna marina, al pulular en las ondas cantidad de especímenes listos y prestos para ser servidos en la mesa. ¿No lo creen?... Pues pónganse los chalecos salvavidas, pasen al acuario y vean...

El calamar: Aplícase a aquel colega que desaparece detrás de una nube de tinta (literalmente se esfuma) cuando tras la contestación a su CQ desaparece fulminantemente. ¿Udine?

El pulpo: tiene al menos dos acepciones. a) Colega que tras tomar una estación DX (o simplemente interesante) la rodea con sus tentáculos y la fagocita. Normalmente de la estación de nuestro interés no queda al final ni la raspa.

b) El pulpo es un molusco cefalópodo muy inteligente y muy propenso a crisis nerviosas. En ocasiones se come a sí mismo algún que otro tentáculo sin aderezo de pimentón, aceite ni sal. A mí, particularmente, me recuerda siempre a aquellos colegas que tras una llamada persistente, insistente, rítmica y monocorde (FP, FP, FP,... 30 segundos así y continúa... FP, FP, FP,... por decir un ejemplo) se autodestruyen un DX cualquiera. ¿Cuántas veces una estación DX ha dado paso a un colega de este tipo y él no se ha enterado porque sigue llamando vehementemente?

El caballito de mar: Estación que trota por la banda marcándola en saltos de 5 en 5 kHz (o menos). Es frecuente encontrar alguna que otra competición de caballitos y cuando coinciden en una frecuencia a menudo se relinchan. Aunque parezca mentira el caballito de mar es un pez; es decir, de la familia del besugo.

La orca: Se puede aplicar sin ningún tipo de complejo ni remordimiento a aquellas estaciones «broadcasting» que tienen licencia para matar, ¡perdón... quiero decir de radioaficionado! Con su lineal... «su pequeño lineal de fabricación nacio-

nal»... como humildemente te cuentan algunos (así, como disculpándose), se plantan solemnes y pausados tales que pontífices en la frecuencia que tenían sintonizada de la noche anterior. Debido a la inercia de su gran masa es inútil intentar moverlas (son bastante sordas y además suelen vivir en rebaño... como las ovejas en tierra). La orca no es un pez; es un mamífero como el cabrito.

El tiburón: No hace falta mucha presentación, nos ha mordido a todos.

Equipamiento: TX-RX mínimos de tres 850 (uno exclusivo para digital) y una 990 para portable (aguanta mejor la intemperie). Antenas: varias «*multiband beams, twel elements... minimum*»; 8 monobandas; dipolos... ¿*again please?*; tres lineales (uno de cinco kilovattios, otro de tres y el último de uno para operaciones portables. Es un colega que en muchas ocasiones tiene en sus antenas «cero de estacionarios».

La ostra: Molusco bivalvo que vive solo; por extensión: aburrido. Estación normalmente europea que tras una hora de llamada CQ y una leve afonía, por el esfuerzo, no le contesta ni un IK. Si se aguanta durante un buen rato la frecuencia suele quedar libre... por aburrimiento... Haces ¡zas! y te la coges.

El besugo: Rico, rico..., preferentemente al horno. Aplícase a aquel colega que tras posarse en una frecuencia, soltar su baliza y hacer de forma inmediata un contacto (el cual uno mismo lleva un dilatado rato intentándolo hacer y, dicho sea de paso, sin mucho éxito aparente), empieza a preguntar: 1.º ¿el indicativo del corresponsal!, 2.º si suministra algún tipo de punto, número o letra del abecedario, 3.º si se trata de alguna estación especial o conmemorativa de alguna batalla de la guerra carlista, 4.º el nombre del operador, 5.º el pueblo... La cosa se complica si: 1.º conoce el pueblo (aunque se confunda de provincia al ubicarlo), 2.º si conoce al operador (¿cómo está la familia, los niños, el canario, etc.?). Estos besugos son los que no se enteran de nada, ya que no practican el arte de escuchar un minuto o dos. ¡Deben tener prisa! Particularmente estos teleósteos me hacen sentir un cierto complejo de extraterrestre.

La rémora: Pez que vive «parásitamente» sobre otros peces. Aplícase a aquellas

estaciones solapadas tras otra; es decir, el amigo del que ha hecho el contacto... *Tengo aquí un amigo que quiere hacer el contacto contigo...* Tras saltarse con todo el desparpajo el apilamiento (*pile up* dicen los virtuosos) tan ricamente hace el contacto. ¡Ojo!, en alguna ocasión el vecino amigo tiene otro vecino amigo. (Enlatao y distribuido por la CEE).

El pez globo: Muy espinoso externamente. Colega que te apabulla con sus grandes éxitos en DX o concurseros. Suele operar en 40 u 80 metros, por aquello de poder tener una mayor cobertura y, por ende, una mayor audiencia. Suele tener 234 contactos confirmados con ZL, 328 con VK (hechos en portable en 8 días desde la caravana), muy amigo de «Bob» en las Seisleches... Es peligroso, a veces hincha tanto que explota (no él... ¡tú!).

El pez flauta: También conocido como «pez morritos». Silba.

Pez que nos deleita con sus armonías cuando estamos intentando descifrar el gangoso indicativo de una estación DX. Cuando por fin afina, para pasar desapercibido, espera unos 30 segundos para empezar a hacer su llamada. ¡Sin duda... era Pepe!

Siempre deseo, además vehemente, que a esos «morritos» les pegue un rictus labial que se queden de besitos para toda la vida.

El erizo de mar: Pincha. Normalmente estación *broadcasting* norteamericana, que llama DX. Le contestas y te convence a su manera de que *Spain* no es un DX country.

La pescadilla: Se aplica aquello de «la pescadilla que se muerde la cola» a una argumentación circular o a una redundancia (al viceversa de lo viceversa que dice Cela).

Se define como pescadilla a aquel colega que, tras el cambio, repite exactamente los mismos comentarios que tú le has hecho... «*enterado de que estás bien, de que llevaste el gato al veterinario, de que contactaste con Guatemala, que hace buen tiempo, .../..., y que la gasolina subió una nueva peseta*». En ocasiones te espeta el cambio sin decirte nada nuevo, ... «*el cambio nuevamente para ti y escucho complacido tus comentarios*». ¡Un ahorro!

Buena cena.

Román Montesinos, EA1BGG

Los modos en los satélites

DIEGO DONCEL*, EA1CN

Quizás uno de los términos más confusos a los que se sienten atraídos por la práctica de satélites para aficionados, en especial a los que ya están tomando el pulso a los más sencillos de trabajar (RS-10/11 o RS-12/13), son los modos; puede que la confusión se deba a la similitud del empleo de la palabra cuando nos referimos a CW, SSB o SSTV, por ejemplo.

En el campo de los satélites el término *modo* tiene otro significado. Un satélite es un repetidor, y por eso ha de ser trabajado en dos bandas *simultáneamente*, la razón es evitar la interferencia de la transmisión en la recepción. Como no se pueden separar mucho las antenas, se utilizan bandas diferentes. Esta es una diferencia a como se realizan los contactos tradicionales en HF o VHF. Pero obsérvese que, así como un repetidor de V-UHF o HF (29 MHz) tiene una *frecuencia de entrada* y una *frecuencia de salida* y por eso lleva filtros de cavidades (duplexores) y pueden tener una sola antena, los satélites tienen una *banda de entrada* y una *banda de salida*; es decir, se puede transmitir al satélite en varias frecuencias (dentro de la banda de subida) y él contestará (bajada) en *varias* frecuencias (dentro de la banda de bajada), lo que permite mantener, la mayoría de las veces, varios contactos *simultáneos*, y por eso llevan dos antenas y unos dispositivos denominados transpondedores (*transponders*) que convierten una banda en otra; una banda implica un conjunto de frecuencias.

Se hace la observación de que un satélite distribuye su potencia de salida entre las varias señales que envía a la Tierra, en función de las señales que recibe. Por esto es muy importante respetar la potencia del enlace ascendente o de subida, para –utilizando el argot– no freír al satélite, que demostraría mala operación e insolidaridad.

El aficionado transmite hacia el satélite

(enlace ascendente o *uplink*) en una frecuencia dentro de una banda, mientras el satélite (a través de su transpondedor) convierte esta frecuencia en otra de distinto valor para el enlace descendente o *downlink*, incluso le permite al radioaficionado «oírse» o «monitorearse» a la salida del satélite.

El término *modo* (*mode*) identifica las diversas combinaciones entre el enlace ascendente y el descendente (subida y bajada).

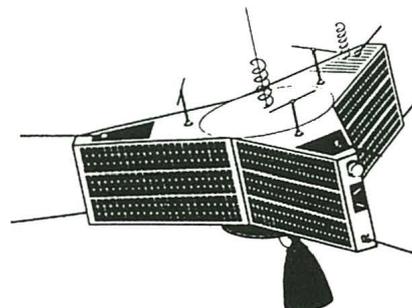
Un radioaficionado que esté trabajando un satélite en modo A (subida en 2 metros y bajada en 10 metros), por ejemplo, es distinto, y bien distinto, del que opera en HF en la banda de 10 metros, donde se está refiriendo a un único punto del espectro.

Recordemos pues que en el campo de los satélites un designador de *modo* no se refiere al tipo de emisión de la estación, sino a la combinación de bandas que se utilice.

En la tabla I se pueden ver los modos más importantes, útiles hoy día.

Pero, ¿qué significan estas letras? ¿Cuáles son los orígenes de estas nomenclaturas?

La denominación de modo no se planteó hasta el lanzamiento del OSCAR 7 (OSCAR: *Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio*), el primer satélite que llevaba un transpondedor a bordo. Debido a que el transpondedor que primero se utilizó tenía su entrada (subida o *uplink*) en 2 metros y su salida (bajada o *downlink*) en la banda de 10 metros y que estaba instalado en el OSCAR 6, recibió el



nombre de modo A. El segundo transpondedor, con el nuevo sistema de 70 cm de subida y 2 m de bajada recibió el nombre de modo B.

Tras el éxito del lanzamiento del OSCAR 7, la atención se volcó en el OSCAR 8 y debido al extendido uso de la banda de 2 metros para las comunicaciones terrestres en Japón, nuestros colegas japoneses propusieron un nuevo transpondedor que invirtiera el trabajo del modo B, esto es, 2 m subida y 70 cm bajada y fue designado como modo J.

Más tarde, los avances en las técnicas digitales permitieron que el lanzamiento del FUJI-OSCAR 12 (FO-12) tuviera incluso más posibilidades que el modo J. La operación a través del transpondedor lineal del FO-12 fue designado por modo JA (A = analógico) mientras que modo JD se atribuyó al procedimiento de trabajo digital.

Otras configuraciones de transpondedor se denominaron según sus orígenes geográficos. En 1987, nuestros colegas soviéticos lanzaron el RS-10/11, que fue construido en el Tsiolkovski State Museum, en Kaluga, URSS. Este satélite contenía (y contiene)

Modo	Uplink - Subida	Downlink - Bajada	Observaciones
A	2 m	10 m	
B	70 cm	2 m	
J	2 m	70 cm	
JA	2 m	70 cm	Igual que J, pero analógico
JD	2 m	70 cm	Igual que J, pero digital
JL	2 m y 23 cm	70 cm	Combinación de J y L
K	15 m	10 m	
KA	2 y 15 m	10 m	Combinación de K y A
KT	15 m	10 y 2 m	Combinación de K y T
L	23 cm	70 cm	
S	70 cm	13 cm	
T	15 m	2 m	

Tabla I. Designadores de los modos de satélites para aficionados.

*Apartado de correos 259. 40080 Segovia.

ne) un transpondedor multimodo que permite trabajar en ambos simultáneamente (cuando está activado). El primero se llama modo K y utiliza la banda de 15 metros en el enlace ascendente (subida) y los 10 metros para la bajada. El segundo transpondedor, y que se denomina modo T, utiliza los 15 metros para la subida y los 2 metros (144 MHz) para el enlace descendente, aunque ahora el que se usa para este satélite sea el modo A. Los nombres se tomaron de la ciudad y del instituto donde se desarrollaron las investigaciones.

Siguiendo la lista de los designadores de modos nos encontramos con los modos L y S; estos se eligieron porque los transpondedores utilizan frecuencias del espectro de microondas. Por encima de 1 GHz, los distin-

tos segmentos de frecuencias de microondas se identifican por letras. En el caso del transpondedor modo L, la frecuencia de enlace ascendente (subida) se ubica en la banda L de 23 cm, en 1,2 GHz, mientras que la de bajada (*downlink*) en el transpondedor

en modo S se localiza en la banda S de 13 cm a 2,4 GHz.

Incluso hay varios designadores de dos letras que indican combinaciones de los modos cuyas letras expresan.

Actualmente está en construcción un satélite que es el Proyecto D de la Fase 3 (Phase III-D). Dick Jansen, WD4FAB, uno de los diseñadores y constructores del ingenio, ha propuesto otra denominación más lógica: el modo B tiene el enlace ascendente en UHF, mientras que el enlace descen-

dente es en VHF. Entonces, dice Dick Jansen, esto es el modo UV. Siguiendo esta denominación, el antiguo modo L se llamará ahora LU, y el antiguo modo S sería el modo US.

Nada más por ahora, espero que estos comentarios aclaren algunas dudas que se hayan presentado con respecto a este tema. Debido a los progresos que se están haciendo, la pregunta es: ¿Cómo se llamará el próximo modo en satélites para radioaficionados?

Este pequeño artículo ha sido realizado con la inestimable ayuda de mi amigo Cris, EA1KT, verdadero culpable de mi afición a los satélites.

Si deseas más información adicional, porque estás interesado en esta faceta, puedes dirigirte a AMSAT-URE, apartado 220, 28080 Madrid. (Un SAF ayudará a acelerar la respuesta). También puedes escribir a este columnista.

Si deseas una copia con todas las frecuencias y modos de los satélites de aficionado, envía un SAF y sello adicional, con una nota, a mi apartado de correos (no píobox, box ni pobox... por favor).

73, Diego, EA1CN



Le interesa saber

Izado de Yagi a una torre

El motivo de este artículo no es otro que facilitar la labor a todo aquel colega que encuentre dificultad a la hora de izar una direccional de HF a su torre de un modo sencillo y económico.

Para ello son fundamentales cuatro cosas: un tubo acodado de 25 x 15 cm, una polea, una cuerda de longitud doble a la altura a la que queremos elevar la antena y un buen arnés o cinturón de seguridad.

Una vez la torre provista del mástil en el alojamiento del rotor, colocaremos el tubo acodado de la figura 1 dentro del extremo superior del mástil y también colgaremos la polea pasando la cuerda por ella hasta su punto medio, figura 2.

A continuación procederemos a nivelar la antena que deberá estar situada horizontalmente junto a la base de la torre. Para ello debemos usar dos pequeñas

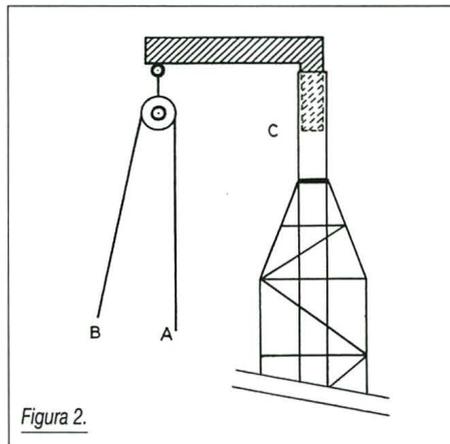
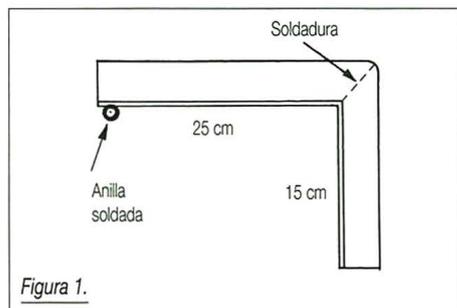


Figura 2.

cuerdas que colocaremos la primera entre los puntos D y E levantando con la mano en H y nivelando la antena en el sentido anterior-posterior (esta cuerda de material sintético debe poder soportar el peso total de la antena). La segunda entre los puntos G y F (pasando por H) puede ser más sencilla, ya que sólo impedirá que la antena gire sobre su travesaño, figura 3.

Una vez que al suspender la antena por el punto H vemos que ésta se mantiene horizontal, sólo tendremos que esperar un día de poco viento para continuar con el resto del proceso. Para ello uniremos el punto A de la cuerda con el H de la antena y tirando del extremo B subiremos nues-

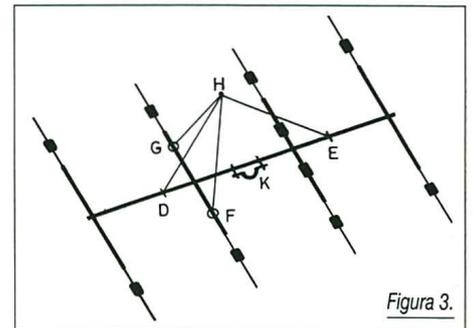


Figura 3.

tra Yagi hasta el punto C que corresponde al lugar del mástil en el que queremos anclar la antena. A continuación se hace firme el cabo B en cualquier estructura del tejado o de la misma torre y ya se pueden colocar los vientos y subir a nuestra torre para unir antena y mástil con los correspondientes abarcones.

Es muy importante que los puntos D, E, F y G estén a una distancia de K tal que nos permita alcanzar a soltar las cuerdas desde la torre, una vez el montaje terminado.

Si se utiliza cuerda de escalada de 10 mm se facilita la ascensión y lo agradecen las manos.

Nota: De esta forma sencilla izé mi antena de cuatro elementos y también la única TH-7 que hay en estos momentos en Gijón. 73 y suerte.

Javier Martínez, EA1EVA

MUNDO DE LAS IDEAS

MONTAJES PRÁCTICOS PARA TODOS

Kaytono

JAVIER SOLANS*, EA3GCY

Una «K» en CW como mensaje de «fin de transmisión». Un sencillo accesorio que puede resultar de gran ayuda durante QSO complicados, cuando hay mucho QRM, cuando la banda está colapsada, trabajando en concursos, etc. En algunas ocasiones nos preguntamos: ¿nos han pasado el cambio? Los *rogger-beep* tan usuales en CB, se han ganado una merecida mala fama por lo mal utilizados y por lo molesto que pueden resultar. Por supuesto, un *rogger-beep* no debe utilizarse como melodía caprichosa o para personalizar la estación, pero en cambio sí puede ser útil en otras ocasiones.

El *Kaytono* es un circuito diseñado para generar un mensaje de fin de transmisión en forma de letra «K» con un tono nominal de unos 900 Hz. La velocidad, la frecuencia y el nivel se pueden ajustar a voluntad mediante tres *trimers* independientes. Normalmente es recomendable que la velocidad sea de unas 12 ppm y que el nivel quede semejante al de la modulación de la voz.

La alimentación del módulo puede conectarse al interruptor ON-OFF del propio equipo donde se instale (12-14 V), con equipos de válvulas deberá añadirse un regulador de tensión que entregue entre 9-15 V. La placa de circuito impreso está prevista para incorporarse en el interior del equipo o bien en una caja exterior con los conectores adecuados para el micrófono. El *Kaytono* se activa a través de la conmutación PTT del micro y el mismo circuito controla el PTT del equipo con el retardo necesario para que se transmita el mensaje completo (raya-punto-rama).

El circuito

Como podemos ver en el esquema (figura 1), el circuito es muy sencillo y está basado en tres circuitos integrados. El IC1A y el transistor NPN T1 se encargan de conmutar el relé hasta

que se haya generado el mensaje completo, IC1B e IC1C forman un oscilador de frecuencia de reloj que envía impulsos a la entrada «clock» del IC2 controlando su velocidad mediante la resistencia ajustable de 470K. IC2 es un contador que va enviando impulsos secuencialmente a la velocidad de reloj y a través de las patillas 3, 5 y 10 y de sendos diodos se envían impulsos al generador de audio para componer la secuencia raya-punto-rama.

El generador de los tonos es un oscilador de audio formado por cuatro pueras del IC3, el tono se controla mediante la resistencia ajustable de 100K y el nivel de salida con la de 2K2.

El montaje

La construcción del *Kaytono* se realiza sobre una pequeña placa de circuito impreso diseñada para tal fin; hay pocos componentes en este circuito, la construcción es muy sencilla y en menos de una hora puede estar montado y a punto para su instalación.

Colocación de los componentes:

1) Iniciaremos el montaje insertando y

soldando los *pins-terminal* en la placa.
2) Seguiremos con todos los diodos, asegurándonos que están en su posición correcta según el dibujo de disposición de componentes.

3) A continuación, todas las resistencias, identificadas por sus bandas

Lista de componentes

- 1 resistencia 1/4 W de 82 Ω
- 2 resistencias 1/4 W de 15K
- 3 resistencias 1/4 W de 47K
- 2 resistencias 1/4 W de 82K
- 1 resistencia 1/4 W de 22K
- 2 resistencias 1/4 W de 680K
- 1 resistencia 1/4 W de 2K2
- 1 resistencia ajustable 2K2
- 1 resistencia ajustable 100K
- 1 resistencia ajustable 470K
- 1 condensador tántalo 2,2 μ F
- 1 condensador tántalo 10 μ F
- 3 condensadores 100 nF
- 1 condensador 10 nF
- D1 a D7 diodos 1N4148
- T1 transistor NPN BC547
- IC1, IC3 4011
- IC2 4017
- 1 relé miniatura de dos circuitos interruptores.

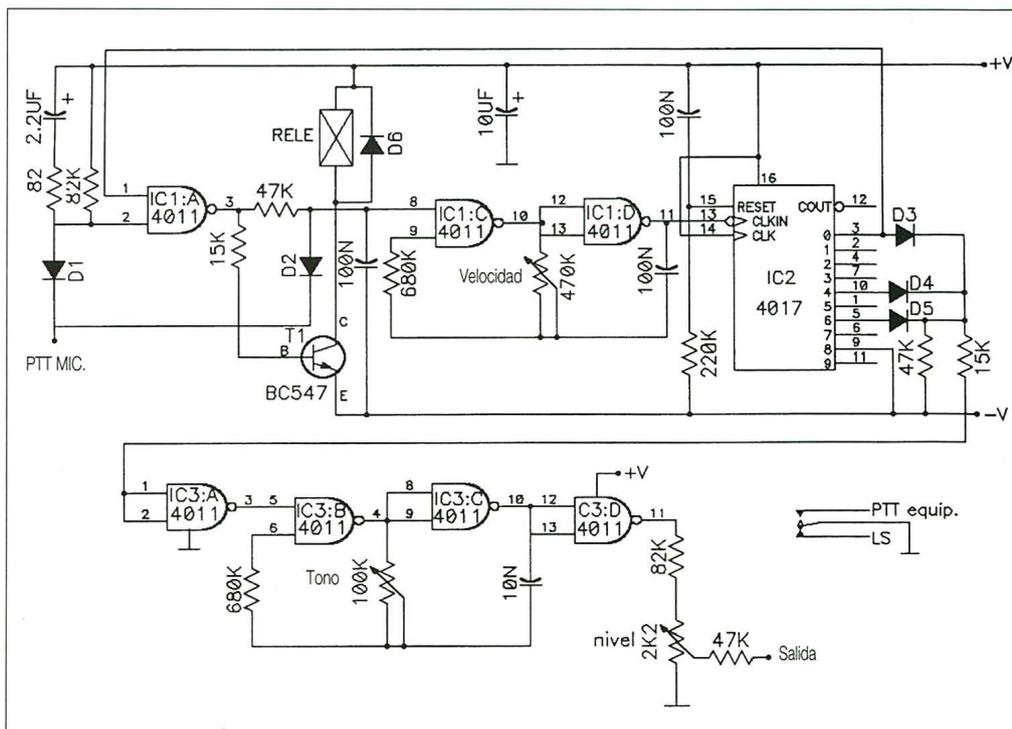


Figura 1. Esquema del Kaytono.

*Apartado de correos 814.
25080 Lleida

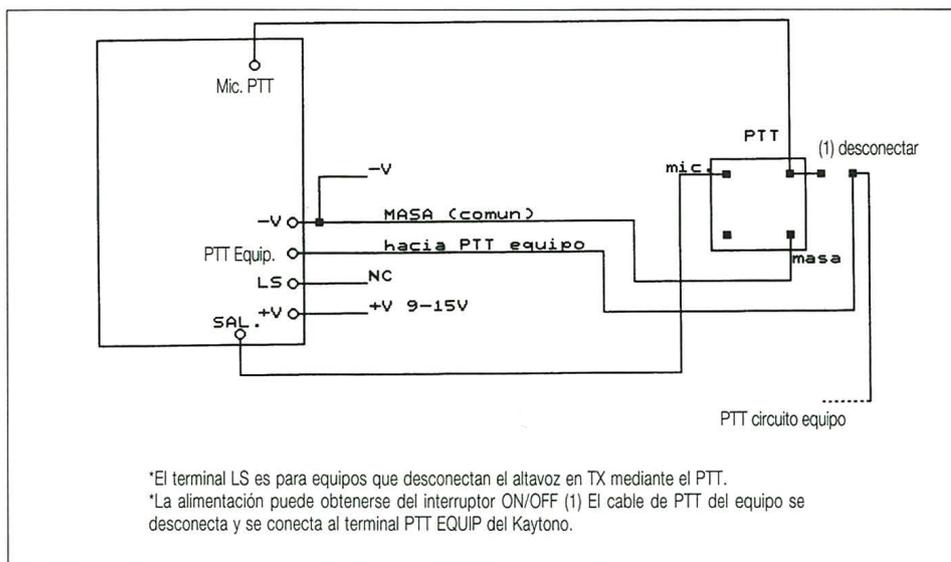


Figura 2. Instalación en el interior del equipo.

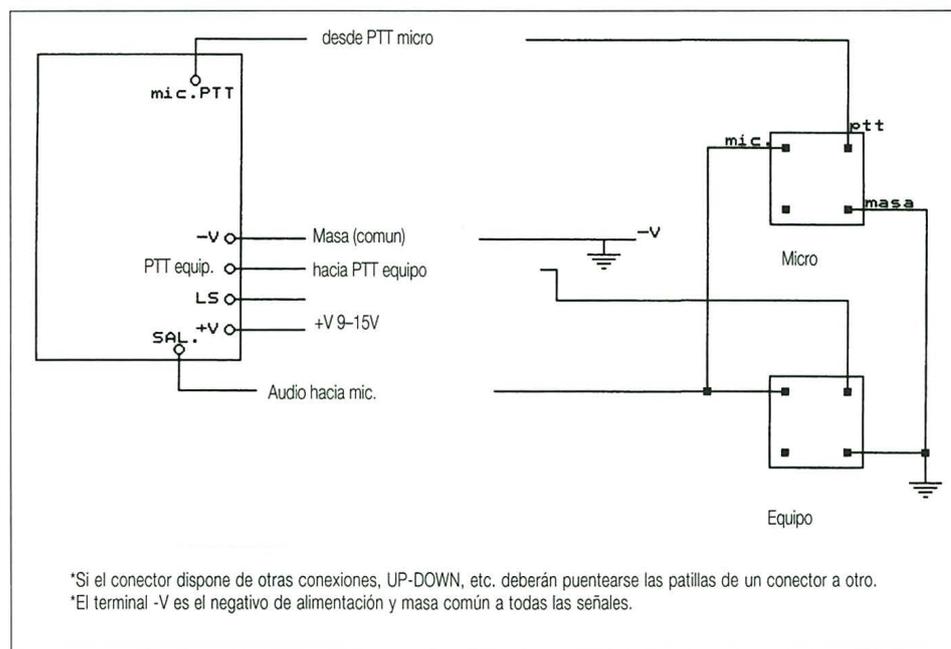


Figura 3. Instalación en una caja independiente.

de colores. Así mismo las variables de 470K, 100K y 2K2.

4) Ahora los circuitos integrados IC1, IC2 e IC3, colocándolos en su posición correcta.

5) Continúe con los condensadores, prestando atención a la polaridad de los electrolíticos.

6) Por último el relé y el transistor T1, cuya silueta debe coincidir con la

del dibujo de la disposición de componentes.

7) Examinaremos cuidadosamente la correcta colocación y valor de todos los componentes, así como la ausencia de cortocircuitos entre pistas o soldaduras defectuosas.

La placa estará ya lista para su instalación.

Comprobación y ajustes

Antes de poner en marcha el invento con el equipo que vaya a ser utilizado podemos comprobar el funcionamiento del módulo independiente. Conectaremos el positivo de alimentación al terminal +V y el negativo al 0 V, acoplaremos la salida «audio» con cable apantallado a un amplificador de BF o un auricular de alta sensibilidad. A continuación conectaremos y desconectaremos manualmente con un puente el terminal «mic PTT» a masa (simulando el paso de RX a TX) y deberemos escuchar la letra «K» desconectándose el relé inmediatamente después.

Una vez efectuada esta comprobación, el módulo podrá ser instalado y conexionado en su ubicación definitiva. Los únicos ajustes necesarios son el de velocidad (ajust. 470K), el de tono (ajust. 100K) y el de nivel de salida (ajust. 2K2).

El tamaño de este módulo es muy reducido y permite ser instalado dentro del mismo equipo con el que se va a utilizar, no obstante en muchos casos no apetece manipular un moderno equipo «por dentro». Entonces, podemos ubicar el *Kaytono* en una pequeña caja de aluminio, la cual tan solo necesitará una entrada de micro, una salida hacia el transceptor y una toma de alimentación.

Otra posibilidad interesante será instalar la placa en la base del micrófono. El cableado de este circuito es relativamente sencillo. En las figuras 2 y 3 se contemplan dos soluciones diferentes; en la 2 se supone que la placa está colocada en el interior del equipo y no se dispone de desconexión. En la figura 3 se muestra un cableado en el que el módulo es totalmente independiente y deberá estar instalado en una caja aparte, en este caso se podrá añadir un conmutador que inhabilita el circuito sin necesidad de desconectarlo del micrófono.

73, Javier, EA3GCV

Nota: El kit completo con placa, componentes e instrucciones puede obtenerse en *GCV Comunicaciones*. Apartado 814, 25080 Lleida. Tel. (973) 22 15 17. Fax (973) 22 05 26.

Cinco pasos para una rápida instalación en el interior de un transceptor

- 1) Desconectar el cable PTT de la base de micro y conectarlo al terminal «TRX PTT» de la placa.
- 2) Unir con un cable el terminal PTT de la base de micro (en el paso 1 desconectado) con el terminal «mic.PTT» de la placa.
- 3) Conectar un cable desde el terminal -V de la placa al terminal de masa o negativo del conector de micrófono (comprobar que corresponde al negativo de alimentación).
- 4) Conectar el terminal «SAL» (salida tonos) de la placa al «pin» de la base de micro que corresponda a la señal de micro (sin desconectar el cable ya existente).
- 5) Unir el terminal de alimentación de la placa +V al interruptor ON-OFF de puesta en marcha del transceptor.

YAESU

PROMOCION MARZO

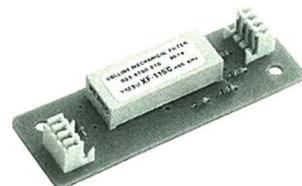
¡¡ MAS VENTAJAS !!

si Vd. compra le regalamos



Un Transceptor HF
YAESU
Modelo FT-900T
de 276.400 Ptas.

Un Filtro mecánico
COLLINS XF-115C
de 455 Khz/2,75 Khz
Valorado en
21.900 Ptas.



Un Móvil de VHF YAESU Modelo FT-2200 de 75.200 Ptas.



Un Micrófono DAIWA
con flexo para uso móvil
Modelo MM-100
Valorado en
9.700 Ptas.



Un Portátil VHF YAESU
Modelo FT-411 EN
de 38.950 Ptas.



Una Batería de repuesto EUROCOM
Modelo ENB-17
Valorada en
6.000 Ptas.



Un Portátil VHF
YAESU
Modelo FT-411 EHN
de 40.200 Ptas.



Una Batería de repuesto
EUROCOM
Modelo ENB-12
Valorada en
6.900 Ptas.



BASES DE LA PROMOCION

Todos los compradores de los equipos incluidos en esta Promoción, recibirán un valioso regalo, tal y como se indica más arriba.

Para ello no tiene más que seguir estos sencillos pasos:

- 1º No olvide pedir Factura y el Certificado de Garantía ASTEC en el momento de realizar su compra
- 2º Envíenos ambos documentos por correo certificado a nuestras Oficinas Centrales antes del día 30 de Abril de 1996
- 3º En un plazo aproximado de dos a tres semanas, recibirá en su domicilio, sin ningún cargo adicional, los documentos citados y su regalo promocional.

En caso de agotamiento de este, sería sustituido por otro de valor equivalente.

- 4º Esta Promoción es válida, para todas las compras de los modelos indicados realizadas en todo el Territorio Nacional, desde el 1 de Marzo de 1996 hasta el 5 de Abril de 1996

ASTEC, Actividades Electrónicas S.A.

C/Valportillo Primera, 10 • Polígono Industrial

Tel. 91 - 661 03 62 • Fax 91 - 661 73 87 • 28100 ALCOBENDAS (MADRID)

JAIME BERGAS*, EA6WV

U n *New One* en la lista de países del DXCC. Con doce votos a favor de los catorce posibles el DXAC y por unanimidad de los miembros del *Awards Committee*, la isla de Pratas (BV9P) ya es nuevo país a efectos del diploma DXCC.

La fecha de validez será a partir del 01-01-94. No serán aceptadas tarjetas QSL con una foto de las expediciones de enero y marzo de 1994, debido a algunas irregularidades detectadas en las mismas. Por lo cual, se recomienda solicitar una nueva tarjeta de confirmación a KU9C.

Se complica el tema de 5A1A por lo que a la ARRL se refiere. Las últimas noticias apuntan que esta operación no va a ser finalmente aceptada para el DXCC, al no haberse recibido una mínima documentación que acredite la autorización para operar desde la capital libia.

Por otra parte, el *DX Advisory Committee* ha recomendado, por cinco votos a favor y dos en contra, la inclusión del arrecife de Scarborough (BS7H) en el DXCC, quedando a la espera de la decisión final del Comité de Diplomas.

Monte Athos, ¿fuera de la lista del DXCC?

Algunos «figurantes» o «mandamases» de la radioafición allende el Atlántico están dispuestos a poner fin a las «restricciones» que se dan en la Tierra Santa de Monte Athos.

Factor determinante, en los últimos tiempos ha sido el *affaire* de DJ6SI y el rechazo de las posiciones defendidas por Apollo, SV2ASP/A, el único operador que en la actualidad permanece activo desde la península del Monte Santo, quien sus obligaciones religiosas, a buen seguro, no le permiten atender lo que podemos considerar fuerte demanda de QSO, que tienen las estaciones SV/A.

Ya se sabe que nunca llueve a gusto de todos... Leo, con preocupación, noticias referentes a una futura decisión a tomar por parte del omnipotente *DX Advisory Committee*, siempre presente en este tipo de materias y cuyas resoluciones se pueden calificar, a veces, de imparciales, en función de los intereses a los que sirve... pero que pueden llevar a Monte Athos a desaparecer de la lista de países del DXCC.



Lluís, EA3ELM y Jon, EA2KL, en la *Martínica*, una de las paradas durante sus «vacaciones radio». Al fondo, la *Crushcraft R5* que utilizaron.

A título personal hago votos para que SV/A siga en el DXCC. En estos momentos me vienen a la memoria gratos recuerdos de un buen amigo ya desaparecido: Yannis,

SV1D0, quien entre sus ambiciosos proyectos figuraba Monte Athos y que no dudo que estaría en primera línea, defendiendo la realidad del problema planteado y evitar dentro sus posibilidades el atropello que se puede cometer.

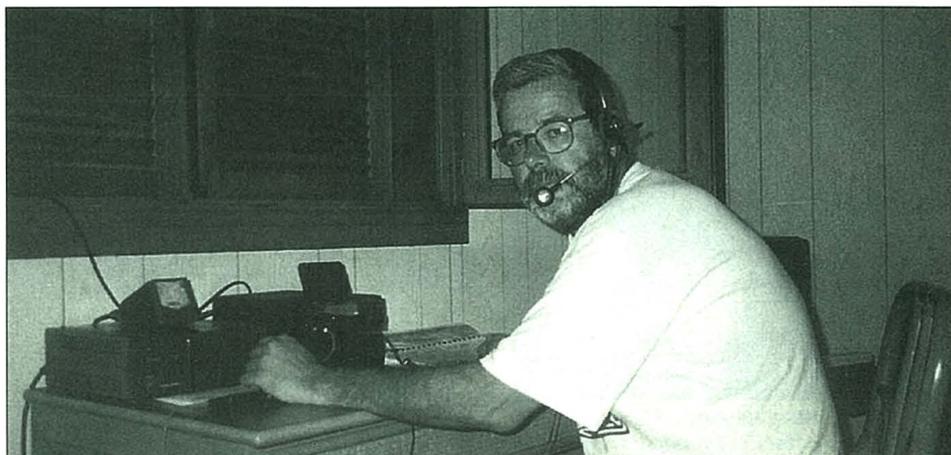
Quizás la solución esté en una magna operación desde Monte Athos, ya sea por operadores SV u otros con cierto peso específico dentro la radioafición mundial y que puedan satisfacer la anteriormente citada demanda de contactos, en especial con estaciones de EEUU y/o JA.

ZL8RI, expedición DX Kermadec 1996

A principios de año los insistentes rumores hablaban de que en los próximos meses y durante dos semanas un numeroso grupo de operadores, con mayoría ZL, iban a estar QRV desde las islas Kermadec (ZL8) si finalmente se solventaban los problemas económicos y se conseguían los 30.000 dólares necesarios para llevar a cabo la expedición, una vez superados los problemas de permisos y de las restricciones operativas. Al frente del proyecto está Ken, ZL2HU, y en el citado grupo se incluía a Ron, ZL1AMO.

Las más recientes noticias confirman que durante once días tendrá lugar una expedición DX a la isla Raoul en el archipiélago de Kermadec, a cargo de la *The Kermadec DX Association* y después de dos años de intensas gestiones al objeto de conseguir tanto la licencia en sí como el difícil «permiso de desembarco» en las islas.

La operación tendrá lugar en todos los modos y bandas. De momento la lista de los operadores está formada por: WA3YVN, Al Fernández (VP8SSI/VP8SGP); ZL2AL, Lee Jennings; ZL2DX, Chris Hannagan; ZL2HU, Ken Holdom, organizador de la expedición DX y ZL2TT, editor DX de la *NZART*. Queda



Lluís, atendiendo un respetable «pile-up» como FM/EA3ELM.

*Apartado de correos 1386.
07080 Palma de Mallorca.

pendiente un sexto operador, por decidir, una vez que Ron Wright, ZL1AMO, no estará en la isla Raoul, formando parte del grupo. El buque sigue pendiente de confirmar, pero puede ser el *Evohe*.

Las ayudas económicas se deben dirigir a *The Kermadec DX Association*, c/o Ken Holdom, PO Box 56099, Tawa, Wellington, Nueva Zelanda.

Los «top ten» a nivel mundial

El *DX Bulletin* editado por Chod Harris, VP2ML, ha hecho pública la lista de los países más necesitados por la comunidad mundial de *DXers* y en base a los datos aportados por sus propios suscriptores.

El resultado final a nivel mundial arroja el siguiente orden: 1.º: P5, Corea del Norte; 2.º: A5, Bután; 3.º: VU4, Andaman & Nicobar; 4.º: VKO, isla Heard; 5.º: 7O, Yemen; 6.º: 5A, Libia; 7.º: VKO, Macuarie; 8.º: FR/T Tromelin; 9.º: VU7, Lacadivas y 10.º: SV/A, Monte Athos.

Notas breves

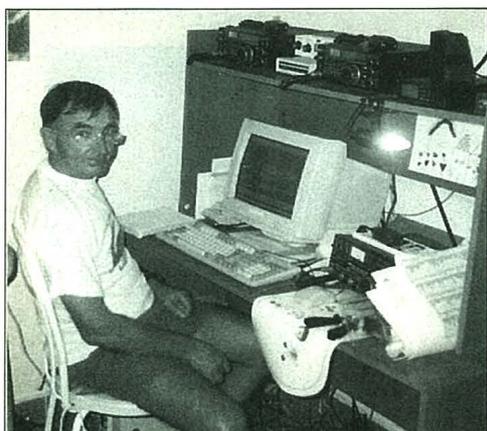
Desde la isla de Hainan está activa esporádicamente la estación BG7YA. QSL vía BY5HZ.

– Los colegas chilenos CE3CDV y CE3HJB, dependiendo de la ayuda económica prestada y la disponibilidad de equipos, tienen previsto activar San Félix (CEO) a lo largo de 1996.

– El QTH de la reciente operación de Jim, SV1DET/8, fue la isla de Corfú, Grecia, a efectos del DXCC.

– Los operadores interesados en contactar islas van a tener la oportunidad de hacerlo con la isla Ushagat de Alaska. Varios operadores, con NL7TB al frente, tienen previsto desplazarse a la isla en helicóptero para estar en el aire del 4 al 8 de julio próximo.

– Bernhard, DL2GAC, ha estado de nuevo activo desde las islas Salomón, con el indicativo habitual: H44MS. La QSL como siempre vía *home call*. Recordar que con ante-



El rincón operativo de Alain, FG5GI. ¿Quién dice que una estación DX necesita ser una cosa complicada?

La «Top List»

(SSB)

Indicativo	Bandas									Total
	10 m	12 m	15 m	17 m	20 m	40 m	80 m	160 m		
EA4KD	295	184	309	218	324	266	198	75	1869	
EA9IE	282	63	312	116	317	289	270	20	1669	
EA5AT	292	120	316	147	323	261	195	2	1656	
EA5BY	220	148	285	170	298	231	160	56	1568	
F6EXV	313	67	318	95	326	211	173	37	1540	
EA3TT	298	7	313	36	327	234	197	78	1490	
EA3ALD	258	5	273	73	316	229	177	99	1430	
CT1DIZ	230	118	251	139	285	193	141	58	1415	
EA2KL	211	74	272	117	299	214	187	4	1378	
EA7TV	247	127	261	120	266	156	135	42	1354	
F2XV	274	34	320	74	321	168	150	6	1347	
EA5ND	196	81	302	161	313	154	123	0	1330	
EA5DX	181	108	255	151	269	162	164	38	1328	
EA2AOM	186	143	251	93	276	152	110	32	1243	
EA1AUS	233	0	292	0	321	175	159	0	1180	
EA5CGU	233	40	256	29	281	177	153	4	1173	
EA3CZM	246	33	261	42	265	178	138	1	1164	
EA7LM	221	16	213	30	262	191	181	1	1115	
EA5GRC	132	67	196	87	230	179	133	62	1086	
EA4BT	203	31	234	74	252	141	121	1	1057	
EA3NY	199	5	217	16	281	184	133	15	1050	
CT4IS	200	34	215	61	240	170	121	6	1047	
EA3NA	213	0	271	0	290	147	117	9	1047	
EA7BXL	286	0	309	0	304	78	63	0	1040	
CT1AHU	197	28	212	78	276	131	108	9	1039	
EA3CCN	192	15	228	39	222	136	95	92	1019	
EA3DUU	171	13	188	33	238	164	157	6	970	
EA3ELM	157	104	180	29	258	110	97	0	935	
EA3BER	255	3	265	10	277	64	39	22	935	
EA5DW	188	0	257	0	274	181	26	0	926	
EA5PX	214	15	262	11	267	63	44	1	877	
EA7DHP	178	0	206	0	211	152	112	0	859	
EA7FZH	209	0	266	0	257	88	34	0	854	
EA3GBU	215	0	204	0	183	144	78	12	836	
EA7DGO	202	1	262	0	257	60	47	1	830	
EA3CB	128	1	212	7	282	111	59	1	801	
EA1AW	153	0	167	2	239	126	78	33	798	
EA3BKI	178	0	214	1	253	86	44	16	792	
EA1KR	210	0	235	0	243	60	23	0	771	
EA1BCK	111	2	217	9	239	117	64	1	760	
EA7CD	158	3	183	4	177	116	93	0	734	
EA3EQT	126	0	195	0	293	53	37	0	704	
EA3EJI	229	0	144	0	166	91	66	4	700	
EA5AN	197	5	178	13	164	64	52	0	673	
EA3BOX	162	0	163	0	178	87	82	0	672	
EA7SK	172	0	226	11	204	42	15	0	670	
EA1AX	121	51	142	77	146	26	25	1	589	
EA9NN	95	44	144	69	144	40	40	0	576	
EA3DHR	146	0	151	0	163	60	32	0	552	
EA5GMB	99	41	141	78	134	30	23	1	547	
EA3BNX	101	0	138	0	166	44	54	0	503	
EA7AZA	110	44	106	43	72	72	35	3	485	
EA3BHK	137	5	135	4	135	41	20	1	478	
EA5CTP	71	0	157	0	177	41	28	0	474	
EA3ESZ	82	13	159	5	167	31	10	0	467	
EA3GCV	171	0	74	0	143	47	26	2	463	
EA7ARK	184	19	79	21	101	31	23	5	463	
EA2BP	44	10	95	29	153	71	44	5	451	
EA5GRL	13	22	91	38	116	84	16	3	383	
EA7FDP	20	3	72	25	142	76	11	1	350	
EA6SK	67	0	94	0	118	21	6	0	306	
EA7GEK	55	0	117	0	62	23	13	0	270	
EA3AJI	24	0	129	0	108	7	0	0	268	
EA5BWU	32	0	101	0	107	6	0	0	246	
EA3CKX	86	0	54	0	60	14	6	0	220	
EA7ELE	49	0	99	0	58	0	0	0	206	
EA3DNC	53	0	46	0	53	24	27	1	204	
EA2CLU	43	14	69	6	27	28	11	1	199	
EA4DJS	20	0	68	0	72	22	12	0	194	
EA5GRV	4	0	21	1	32	24	2	0	84	

@EA3ELM 1/96

Nota. La totalidad de los datos de esta lista me han sido enviados por cada uno de los radioaficionados que aparecen en ella. Por mi parte, no existe comprobación alguna de dichos datos por creer en la honradez de las personas que me los remiten. Si estáis interesados en aparecer en ella, debes enviarme número de países confirmados por banda, indicativo, nombre y firma.

Los países válidos son los aceptados por el DXCC, excluyendo los que están cancelados (deleted).

Lluís Olivé, EA3ELM. Els Arbes 2, 43740 Mora d'Ebre (Tarragona).

La «Top List»

(CW)

Indicativo	Bandas									
	10 m	12 m	15 m	17 m	20 m	30 m	40 m	80 m	160 m	Total
EA7AZA	218	167	248	193	241	139	199	121	15	1541
EA5ND	172	104	254	112	276	95	102	60	0	1175
EA7CIW	209	15	207	94	253	47	150	58	0	1035
F6EXV	106	10	198	24	162	19	57	18	0	594
EA2CIN	84	3	195	9	167	13	74	23	1	569
EA1AUI	56	0	143	1	132	0	60	19	34	445
EA3GCV	80	0	85	0	111	0	84	34	23	417
EA3EQT	30	0	66	0	211	0	5	2	0	314
EA2CLU	63	10	57	13	23	12	34	6	2	220
EA3AJI	11	0	24	0	96	0	20	1	0	152
EA3CB	53	1	118	1	117	2	26	0	1	319

@EA3ELM 1/96

rrioridad Bernhard estuvo QRV desde India con el indicativo VU2BMS.

- El *Lynx DX Bulletin* en su edición núm. 353 informa de una nueva puesta en marcha del *J5 Net* bajo la dirección de J5UAB. La

frecuencia 7,065 MHz 2030 UTC dos veces a la semana: jueves y viernes.

- Desde el pasado mes de diciembre se encuentra en Costa de Marfil el operador francés F5UJD, quien está en el aire con el

indicativo TU4DA en las bandas de 10 a 40 metros en SSB. Véase *Apuntes de QSL*.

- Karl, PS7KM, informa que la reciente actividad de la estación ZYOPT era ilegal. Por cierto, Karl tiene una nueva dirección. Véase *Apuntes de QSL*.

- El próximo mes de mayo Malcolm, VK6LC, estará en la isla Sandy, en el archipiélago Lacedpede situado en el océano Índico y a unas treinta millas de la costa australiana y que está declarado como Reserva Natural.

- Warren, VKØWH, sigue su actividad desde la isla Macquarie a pesar de algunos problemas de carácter operativo. Jim Smith, VK9NS, le está ayudando en la difícil tarea de atender a las numerosas estaciones interesadas en contactar con Warren, quien opera en telegrafía (15 ppm) en 7,010 y 14,040 MHz una vez finalizada su cita diaria en 14,260 MHz (excepto viernes y sábado), a las 1000 UTC con VK4. VK9NS va a actuar como su *QSL manager*...

- En la actualidad, son tres las estaciones reportadas desde las islas Shetland del Sur:

CE9MFK, Base Antártica Presidente Eduardo Frei, véase *Apuntes de QSL*.

La segunda es LZØA desde la isla de Livingston, concretamente desde la Base Antártica Hemus. QSL vía LZ1KDB. ▶

QSL vía...

- 1B/KUØJ KUØJ
- 3D2BE HB9KAS
- 3DØØZ ZS6EZ
- 3ZØCON SP2TOW
- 3ZØUN SP8KEA
- 4K8F UA9AB
- 4LØG RF6FM
- 4LØJA JP1BJR
- 4L5Ø CT1CJJ
- 4N6F YU6FPQ
- 4N7ØAT DC3SZ
- 4U49UN W8CZLN
- 5H3JA AAØOB
- 5H3JB NK2T
- 5H3JD DK9MA
- 5NØGC F2YT
- 5N1ØMA W4DVJ
- 5N3TDR OE1YDA
- 5R8ØL JH8YZB
- 5R8ØP JA1ØEM
- 5R8ØD LA1SEA
- 5T5JC F6FNU
- 5V7ØB DJ6SI
- 5WØBL JH2ABL
- 5WØBY JA2FBY
- 5WØJA JF2RZJ
- 5W1MW VK2BEX
- 5X1XT WF5T
- 7Ø7JL GØ1AS
- 7Ø7RM GØ1AS
- 7Ø7SB AB4IQ
- 7Z5ØØ W1AF
- 9G1BØ G4XTA
- 9G5MT WY7K
- 9G5RM NZ7E
- 9G5VT K5VT
- 9J2SZ SP8DIP
- 9K2ZC KC4ELO
- 9Q5AGD SMØAGD
- 9Q5BB EA4BB
- 9Q5RP/9X F5DN
- 9U/F5FHI F1FHI
- 9V1YC AA5BT
- 9X5EE PA3DLM
- 9X5HG DK2SC
- 9Y4SF WA4JTK
- A22EX N4CID
- A22MN WA8JOC
- A35SS AA6BB
- A35ZB DJ4ZB
- AA5ØX/KP4 N2AU
- BZ1ØL BY1ØH
- C53HG W3HCW
- C91AI CT1DGZ
- CØ9ØTA CT1ZW
- CP4BT DL9ØT
- CP8XA CP8AL
- CR9WAG DL8KWS
- CT3EU G3PFS
- CU9CNE CU1AC
- D2SA F6FNU
- D2XX PA3CXC
- D3X CT1EGH
- D68HS JA1ETQ
- D68SY JL1UXH
- D68TA JA1DY
- D68TK JA1ELY
- DL5XX/HC8 DL5XX
- EA8BYR WA1ECA
- EA9AU EA9IB
- EO5ØFI RB5FF
- EO5ØJS LY1DS
- ER1AM SP9HWN
- ET3YU YU1FW
- EU7SA RC2SA
- EW1WZ DL1ØY
- EXØV DF8WS
- FG5FZ F6FNU
- FG5GZ F6CLK
- FK8FU NA5U
- FY5GJ F2YT
- GB3Ø1ØTA G3PMR
- GP5KN G4TTX
- HC7SK SM6DYK
- HC8A WV7Y
- HH2LQ KM6ØN
- HI8ØX HI8ØMA
- HK/GØSHN F6AJA
- HKØHEU HKØFBF
- HL9DC N7RO
- HP1XBH W4YC
- HSØZAA KM1R
- HV4NAC IKØFVC
- HZ1AB K8PYD
- I1A/1PØ 11RBØ
- IC8/N2GK IC8WIC
- IQØJ IKØREH
- IS1A/1P 11RBØ
- IUØYL IKØPXØ
- IZ6ARI I6LKB
- J28BS FD1PHW
- J28DE F2WS
- J68AC WA2USA
- J68AH ACØS
- J68AK W8ØID
- J68AS N9AG
- J68BT W8KTQ
- J68ER W9UI
- J68WX WX9E
- J88BS WA4WIP
- J88CW WA6AHL
- KC6ØK N5ØK

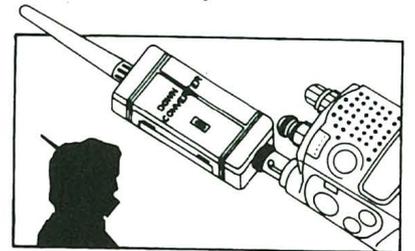
- KC6SS WV5S
- KC6WP JA1WPX
- KG4JO WI2T
- KG4ML WB6VGI
- KH2ØØ/KHØ JA1SGU
- KS2V/TI2 KB5IPQ
- LA1Z/P LA6LHA
- LX9ØX SP5SS
- LY4ØMR LY1BZB
- OA5/IK1EDC I1ZL
- OH1NOA/ØD5 OH1MRR
- ØM5XX ØK3CQR
- ØQ5ØUSA ØN4RAT
- ØS4ANT ØN4ANT
- ØS5GK ØN5GK
- ØS6AA ØN6AA
- ØS7YY ØN7YY
- P4ØJ WX4G
- PA3EVJ VE3MR
- PJ4/WA3LRO K2SB
- PJ7/ØH2LVG KE7LZ
- PJ8X KE7LZ
- PJ9Ø OH1VR
- PPØF PP1CZ
- PZ5ØX K3BYV
- RKØØXY UAØKCL
- RK4WVQ AA4NU
- RK9XWH UZ9XWH
- SØ1MZ EA2JG
- SØRASD EA2JG
- SNØUN SP8KHT
- SP5GRM SP5ES
- T3ØBH ZL1AMO
- T3ØRT VK4CRR
- T77BL T7ØA
- T91DNO DL1ØAZ
- TA2DS WA3HUP
- TA2ZI WB6EQX
- TF4/DL2SCQ DL6DK
- TF4/SM6CAS G4WFZ
- TJ1AG F5RUQ(94CB)
- TJ1PD N5DRV
- TL8NG WA1ECA
- TMØP F6BFH
- TM4C F6KAR
- TM5IPA F5LQØ
- TØ6P F6BFH
- TU2DP K4MQL
- TU2ZR SM3DMP
- TU4MV F5JFT
- U5WF/UR9P SP5IUL
- UAØQJG/Ø UA1AGC
- UK7R UA9AB
- UK8AX UA9AB
- UK8BA ØN7GB
- UK8ØU K9FD

- US5WE/US8P SP5IUL
- UU1JA N4NWT
- UX2MM DL3BQA
- V26E AB2E
- V26R KA2AEV
- V26Y W2KKZ
- V31CK XE1CI
- V31JY KV5E
- V31ML N5FTR
- V31MP W5ZPA
- V31ND ØH6ZS
- V31YK W5JYK
- V47NF WB8GEW
- V47WK AB4JI
- V47WZ W28D
- V5/NØAFW WA2FIJ
- V5/N9NS WA2FIJ
- V63MN JR1TNE
- V73GT WF5T
- V73Y WA4WTG
- VE3MJQ/9X5 VE2PR
- VK1FF WB2FY
- VP2EHF KA3DBN
- VP2VI AB1U
- VP8GAV GMØLVI
- VØ9ØM W4QM
- VØ9ZX K7ZX
- V56WV KØTLM
- XE1/JA1ØXY JA1HGY
- XF4M AA6BB
- XX9AS KU9C
- XX9TSX G3SXW
- YJØAAY W6YA
- Y51DRF W2PD
- YU7ØGW YU7GW
- Z37GBC YU5GBC
- ZA/KA6ZYF KA6ZYF
- ZA1AJ ØK2PSZ
- ZA1B HB9BGN
- ZA1E I2MQP
- ZØ7BJ W4FRU
- ZØ8KJ GØFXQ
- ZØ8ØK NBABW
- ZØ8Z VE3HO
- ZF1CQ W8BLA
- ZF1DX W8BLA
- ZF2LS KJ6HO
- ZF2RV/ZF8 WJ7R
- ZF2SY K2UFT
- ZK1NA DL6NA
- ZK2ZE LA9GY
- ZP7AA ZP5AA
- ZP9XB YP5BI
- ZZ7DX PP5LL
- ZZ8SA PW8NG

INDIQUE 16 EN LA TARJETA DEL LECTOR

900 MHz

con su transceptor de 144 MHz



TELECRANE DC 145 CONVERSOR DE FRECUENCIA

Ahora gracias al DC-145 su transceptor de 144 MHz se convierte en un receptor de 900 MHz. Se instala fácilmente entre el transceptor y la antena con toma BNC. Compatible también con emisoras de base y móviles con adaptador a BNC. Funciona en cualquier transceptor o receptor de 144-146 MHz. El diseño del DC-145 le confiere alta ganancia y sensibilidad. Para alcanzar gran estabilidad y rendimiento el conversor emplea técnica de microondas, GaAs FET y oscilador de cristal de cuarzo. Alimentación con 2 pilas AA, incluidas. Diseño compacto y ligero 3.5 x 3 x 10 cm. y tan sólo 90 gramos. Garantía de 1 año.

Sólo 8.500 Ptas.

+ I.V.A. + 800 Ptas. envío



Llame ahora



(91) 650 93 96

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

Por último, la estación brasileña ZXOECF en la Base Comandante Ferraz de la isla Rey Jorge.

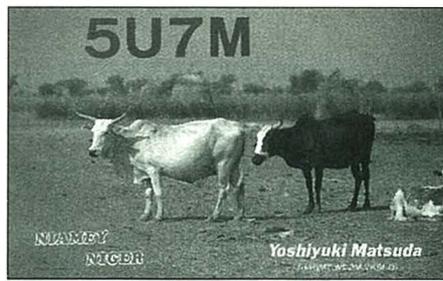
- El actual indicativo de Gary, ZA1NG, ex TL8NG es ZA5B, no ZA5G como se ha publicado recientemente. Su QSL manager es WA1ECA.

- Este mes de marzo se puede iniciar un nuevo ciclo de actividad de ZS8MI, desde la isla Marion, ya que se desplaza un nuevo operador, desconociéndose su indicativo personal y la duración de su estancia allí.

- Ted, LZ1WR, tiene previsto desplazarse a Libia este mismo mes acompañado de su hija, LZ1HH. Su intención es operar con el indicativo 5A1A, a la vez trabajar en las instalaciones de las antenas actuales, mediante la instalación de varias monobandas en las bandas altas y mejorar las de bandas bajas.

- La operación 5H1HW, desde la isla Zanzibar (Tanzania a efectos del DXCC), estuvo a cargo de Giovanni, I5JHW. Véase *Apuntes de QSL*.

- Desde el pasado mes de enero se encuentra en Madagascar (5R) Gerard, F2JD, donde va a permanecer hasta mediados de junio próximo. QRV en todas las bandas, WARC incluidas. Por cierto, finalmente Gerard se vio obligado a cancelar su pretendida operación desde Kenia como 5Z4JD.



- Alex, PA3DZN, actualmente activo desde Zaire como 9Q2L, informa que durante los concursos estará en el aire con el indicativo 9R1A, sin que sufra cambios por lo que a su QSL manager: PA3DMH.

Apuntes de QSL

CE9MFK a Rodrigo Hucke, Instituto de Zoología, Universidad Austral de Chile, PO Box 567, Valdivia, Chile.

PS7KM, es el QSL manager de las siguientes operaciones:

Estaciones PYOF, isla Fernando de Noronha: PYOFK, PYOFA, ZYOFK, ZYOFKL, ZYOFMC, ZYOFKM, ZYOFCA, ZYOFMN, ZYOFRT y ZYOFZB.

Estaciones PYOR, Rocas San Pedro y San Pablo: PYORK y ZYORK.

Estaciones PYOT, isla Trindade: PYOTK, ZYOTC, ZYOTF, ZYOTK, ZYOTO y ZYOTR.

La mayoría de «logs» serán borrados de los archivos informáticos de Karl en enero de 1997, por lo que es recomendable solicitar cualquier tarjeta, con anterioridad a esta fecha a la siguiente dirección: Karl M. Leite, Rua Estacio de Sa 1838, 59054-5890 Natal, RN Brasil.

TU4DA vía F5LPL, 27 Sq. du Formentelle, F-94700 Maisons Alfor, Francia.

La estación de las Naciones Unidas, 4U1UN, o cualquiera de los indicativos especiales, por ejemplo 4U50UN, tienen un nuevo QSL manager, se trata de Jerry, WB8LFO, quien sustituye a todos los efectos a Jim, W8CZM.

5H1HW vía I56JHW, Giovanni Bini, Vía Santini 30, 51031 Agliana PT, Italia.

Al cierre

Acuso recibo de la carta de Jorge, LU5EWO, quien me informa de la expedición a la isla del Sur, los pasados días 16, 17 y 18 de febrero, siendo los operadores: LU1EYW, LU4DFH, LU5EWO y LU7DP. El QSL manager de esta operación será IK2HTW.

Siento mucho no haber podido incluir esta información en la edición anterior, el cierre se efectúa el 25 de cada mes y con un mes de antelación a su publicación. ¡SRI!

73 y DX, Jaime, EA6WV

INDIQUE 17 EN LA TARJETA DEL LECTOR

MARZO '96
OFERTAS
DEL MES

mabril radio, s.l.

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

CT1600.....24.000 ptas.

- Transceptor portátil CTE VHF CT-1600 con batería recargable, cargador de batería, funda, antena de goma, correilla muñequera, sujeción al cinturón. 2,5 W de potencia en alta y 1 W en baja. 144-146 MHz (PLL 140-149,995 MHz) funciona en simplex o dúplex (± 600 kHz). Admite micrófono-altavoz externo opcional. Saltos de 5 kHz.

- Antena telescópica alta ganancia.

- Micrófono-altavoz Alan MA-22 pequeño, muy manejable.

CT-1800.....26.350 ptas.

- Transceptor portátil CTE VHF CT-1800 con batería recargable, cargador de batería, funda, antena de goma, correilla muñequera, sujeción al cinturón. 2,5 W de potencia en alta y 0,15 en baja. 144-146 MHz (PLL 142 a 168 MHz). Funciona en simplex o dúplex (± 600 kHz o 4,6 MHz). Admite micrófono-altavoz externo opcional. Saltos de 5 kHz.

- Antena telescópica alta ganancia.

- Micrófono-altavoz Alan MA-22 pequeño, muy manejable.

CT-180.....32.500 ptas.

- Transceptor portátil Alan VHF digital CT-180 EL con batería recargable, cargador de batería, antena de goma, correilla muñequera, sujeción al cinturón. 5 W de potencia con alimentación de 12 V, 0,35 W en baja potencia. 144-146 MHz (PLL 138-174 MHz). Saltos de canales programables. 20 memorias, scanner, teclado, subtono y DTMF opcional. Ahorro de batería, apagado automático, etc.

- Antena telescópica alta ganancia.

- Micrófono-altavoz Alan MA-22 pequeño, muy manejable.

- Antena magnética miniatura, 1/4 onda con cable y conector BNC para uso discreto en automóvil.

FT-411E.....39.300 ptas.

- Transceptor portátil Yaesu VHF FT-411E con batería 5 W, cargador de batería, sujeción al cinturón, antena de goma, correilla muñequera. 5 W de potencia seleccionables. 49 memorias. Scanner. Desplazamiento de repetidor programable. Economizador de batería. Teclado DTMF, 10 memorias DTMF, vox. apagado automático, etc.

- Antena telescópica alta ganancia.

FT-11.....61.150 ptas.

- Transceptor portátil miniatura Yaesu VHF FT-11R, con batería recargable, cargador de batería, peana de carga, sujeción al cinturón, antena de goma. Tamaño muy reducido, sólo 10 cm de altura con la batería instalada. Hasta 5 W de potencia (0,3-1,5-3 y 5 W). 150 memorias programables. Todos los controles digitales. Mensajes alfanuméricos (envío, recepción y almacenamiento). Llamada selectiva. Teclado DTMF. Varios sistemas de ahorro de batería. Varios sistemas de búsqueda automática. Saltos de canales seleccionables de 5 a 50 kHz. Desplazamientos de repetidor programable. Se alimenta de 4 a 12 V CC.

- Antena telescópica alta ganancia.

FT-51.....97.550 ptas.

- Transceptor portátil miniatura Yaesu banda FT-51R, con batería recargable, cargador de batería, peana de carga, sujeción al cinturón, antena de goma. Tamaño muy reducido, sólo 12 cm de altura con la batería instalada. Emite y recibe en VHF y UHF y además recibe 900 MHz hasta 5 W de potencia (20 mW a 5 W seleccionable en 5 niveles). 120 memorias programables. Monitor de espectro. Mensajes de ayuda de utilización. Doble recepción en la misma banda. Full-duplex. Subtonos incluidos. Controles digitales. 120 mensajes alfanuméricos, llamada selectiva. Teclado DTMF. Varios sistemas de ahorro de batería. Varios sistemas de búsqueda automática. Saltos de canales seleccionables de 5 a 50 kHz. Desplazamiento repetidor programable. Se alimenta de 4 a 12 V CC.

- Antena telescópica banda alta ganancia.

Hemos preparado para este mes el siguiente lote de válvulas:

2 Válvulas 50C5/HL92
2 Válvulas 30A5/HL94
2 Válvulas 6AV6/EBC91
2 Válvulas 5A05
2 Válvulas EZ-80/6V4
2 Válvulas EF-183/6EH7
2 Válvulas ECC-85/6AQ8
2 Válvulas EABC-80/6AK8
2 Válvulas DY-802/1BQ2
2 Válvulas PY-81/17Z3
2 Válvulas PY-88/30AE3
2 Válvulas XY-88
2 Válvulas 3CB6
2 Válvulas 5A05
2 Válvulas 6AV6/EBC91
2 Válvulas 3CB6

LOTE SUPER TALLER

1 Soldador 75 W 220 V c/soporte
1 Tubo espiral estaño 60 %
1 Alicata punta redonda fina
1 Alicata boca punta plana
1 Alicata boca punta redonda
1 Alicata corte oblicuo
1 Alicata corte redondo
1 Pinza acero inoxidable
1 Destornillador pequeño
1 Destornillador normal
1 Destornillador júnior
1 Destornillador mediano
1 Destornillador grande

3.106 ptas. + IVA

30 Válvulas.....4.500 ptas. + IVA

Para aquellas personas que les gusta el cacharreo en casa o tenga taller, hemos preparado un pequeño gran surtido de resistencias, eligiendo las cantidades y tamaños más usuales. En este kit, hemos procurado poner los valores y cantidades ideales para poder montar o reparar cualquier aparato electrónico.

Consta de lo siguiente:

- 620 UNIDADES SURTIDAS
- 110 VALORES DIFERENTES
- 1/8 W, 1/2 W, 1 W, 2 W, 5 W, 10 W.

Precio.....3.975 ptas. + IVA

Condensadores variables (Trimers de ajuste):

Trimer 10 pF 250 V. C-808 Philips.....38 ptas.
Trimer 22 pF 250 V. C-808 Philips.....40 ptas.
Trimer 65 pF 250 V. C-808 Philips.....54 ptas.

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

CATALOG V 1.0

Descripción de un programa válido para la gestión de comunicados (QSO) realizados por el radioaficionado.

MARIANO M. SARRIERA*, EA3FFE

Cada vez más, el mundo de la Radioafición forma un binomio casi insoluble con la Informática. El ordenador se ha ido convirtiendo en un elemento más dentro de nuestra estación de radio, ya sea para comunicaciones digitales (radiopaquete, RTTY...) como para la gestión de nuestros comunicados (QSO, diplomas, concursos...). En estas líneas os explicaré el programa de gestión de QSO que he realizado, válido para cualquier radioaficionado.

Apartados

El programa está dividido en trece opciones agrupadas en un menú general, lógicamente contiene más opciones pero las generales son: *Datos, S. Múltiple, Estadísticas, Editar, Diplomas, Biblioteca, Países, Utilidades, Etiquetas, Libro Diario, Agenda, Concursos e Impresoras.*

Seguidamente analizaremos cada una de las opciones del programa y sus características principales.



Menú general.

Datos

Esta primera opción del programa hace referencia a los datos particulares y a los datos técnicos de la estación (emisoras, antenas...). Es imprescindible la colocación correcta de los datos personales, ya que éstos serán los que irán reflejados en las etiquetas que puede realizar el programa, así como nuestro indicativo, ya que éste aparece como título en algunos apartados.

S. Múltiple

El apartado S. Múltiple (Selección Múltiple) permite seleccionar un grupo de QSO que cumplan unas condiciones determinadas previamente. En primer lugar, nos encontramos con 14 opciones que son los criterios de selección que podemos escoger, éstos se pueden crear de forma combinada. La mejor manera de entender esta función es con un ejemplo: si queremos seleccionar los QSO realizados con

Italia, en 20 metros y CW (PAIS = ITALIA, BANDA = 20M y MODO = CW), se colocarán estos datos en la ficha donde se crea el criterio de selección y se irá a la opción SALIR y SELECCIONAR. Una vez el programa ha seleccionado las fichas solicitadas, aparecerá un menú donde podremos escoger entre cuatro opciones: Por países / Por provincias / Por zonas / Sin condicionar. Con este menú podremos decidir que nos muestre un QSO por país, un QSO por provincia, un QSO por zona o todos los QSO anteriormente seleccionados. Después de crear todos los criterios de selección podremos ver por pantalla todos los comunicados seleccionados. La cantidad de criterios de selección que se pueden crear es bastante grande y se puede decir que cumple la mayoría de las necesidades de selecciones múltiples de QSO.

Una vez hemos seleccionado las fichas, éstas se visualizan y nos permite crear un formulario de las fichas anteriormente seleccionadas. Para realizar este formulario podremos decidir los campos que queramos reflejar en el listado y poner un título en el informe. Esta opción, aunque parezca un poco compleja, no lo es y posibilita realizar un informe, predeterminando los criterios de selección que nos sean necesarios en cada momento.

Estadísticas

Una de las mayores preocupaciones que solemos tener los radioaficionados, es poder saber de una manera rápida y sencilla la cantidad de países por banda y modo, provincias por banda y modo y poder ver qué países y provincias están trabajados o confirmados y en qué modos. Con esta opción de estadísticas (que agrupa un gran número de apartados), podremos estar al corriente de todos estos datos y de muchos otros, todos nos serán de gran utilidad para el seguimiento de diversos tipos de diplomas.

EDITAR		País: ESPAÑA										
PAISES		Trabajado y realizado por bandas y modo										
CIUDADES		Banda	10M	12M	15M	17M	20M	30M	40M	80M	160M	2M
PROVINCIAS	QRZ	Real CW	NO	NO								
FRECUENCIA	MODOS	Confir CW	NO	NO								
BANDA	¿ENVIO QSL?	Real SSB	SI	NO	NO							
¿RECIBO QSL?	QSO NUMERO	Confi SSB	NO	NO								
ALTAS	BAJAS	Pulse una tecla para continuar ...										
MODIFICAR	+ UNO											
- UNO	SALIR											

Estadística por países.

Editar

Este es probablemente el apartado más utilizado del programa. Aquí se dan las altas de fichas, bajas, modificaciones, localizaciones de una ficha, además de contar con cuatro funciones que son de gran utilidad. Destacaré lo más interesante de este apartado.

*Apartado de correos 19049. 08080 Barcelona.

En las altas, lo más interesante es que al colocar el QRZ de una estación, automáticamente colocará en la ficha a que país pertenece y la zona CQ. Si el prefijo de la estación pertenece a España, se abrirá una ventana para colocar la provincia de forma automática y así evitaremos la duplicidad de provincias por errores de escritura. Cabe destacar también que si introducimos un QRZ cuyo prefijo corresponda a más de un país (VK0, VP8, ZK1...), nos mostrará de nuevo una ventana para que seleccionemos el país correcto.

En los apartados de localizar fichas (por diez conceptos distintos), la búsqueda se realiza de forma exacta o de forma aproximada; es decir, si solicitamos las fichas cuyo QRZ sea DL8ZZZ, irá mostrando secuencialmente todos los contactos realizados con dicha estación, pero si colocamos solamente DL8 nos irá mostrando todos los contactos efectuados con estaciones DL8. Esta forma de búsqueda la realiza para todos los conceptos incluidos en el programa: países, provincias, ciudades...

Estando dentro de la opción Editar podemos llamar a cuatro funciones a través de las teclas de función F1, F2, F3 y F4. F1: pulsando esta tecla aparecerá un block de notas. F2: es una herramienta para verificar si un país ha sido trabajado, confirmado, y en que bandas y modos. La utilización es sencilla, basta con colocar un prefijo o QRZ y dará la información. F3: muestra una ventana con todos los QSO realizados apareciendo en pantalla los diez últimos. F4: permite comprobar si hemos realizado algún QSO con una estación concreta, y de ser así, nos indica su nombre, población, país, número de QSO, QSL enviadas, QSL recibidas y en las bandas que hemos comunicado con dicha estación.



Libro de Guardia.

Diplomas

De todas las gestiones «administrativas» de una estación de radioaficionado, una de las más engorrosas es probablemente saber el estado de los diplomas. Aquí he incluido varios de los diplomas más importantes, tanto nacionales como internacionales, como son: EADX, TPEA, CIA, CQDX, WAZ y WAE. Dentro de cada uno de los diplomas se incluyen los cálculos para diversas modalidades, además de poder realizar un informe escrito del estado actual de cada uno de los diplomas. También dispone de información de todos los diplo-



Biblioteca.

mas que el programa gestiona y de otros diplomas nacionales y extranjeros.

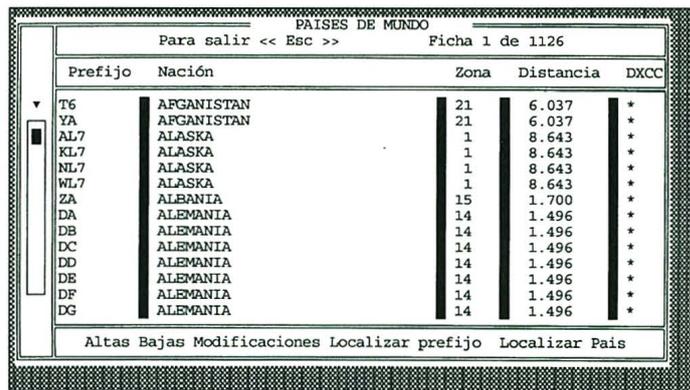
Biblioteca

El apartado biblioteca ofrece información general de bastante interés. Se encuentra dividido en diez apartados: Provincias (provincias de España), IPOR (Islas de Portugal), IOTA (Islas en el Aire), DIE (Islas Españolas), DIEI (Islas Españolas Interiores), IITA (Islas de Italia), IFRA (Islas de Francia), ARRL (estados de EEUU), Faros (Faros de España) y Bandas (plan de bandas según la IARU y EEUU). Las bases de datos que contienen esta información están actualizadas totalmente (excepto IITA, IFRA y IPOR), pudiendo realizar altas, bajas o modificaciones, dentro de cada uno de los apartados.

Países

La opción Países es la base de datos que contiene toda la información de los países y prefijos actuales, mantener esta base de datos actualizada es imprescindible, ya que de no ser así, toda la información que nos suministra el programa sobre países, zonas, diplomas..., sería incorrecta y nos llevaría a equívocos. Los campos DXCC, WAE y CIA son para indicar si este país corresponde a alguno de estos diplomas, y si es así se indicará colocando un asterisco (*). En el campo prefijo preferente se colocará una T (True o cierto), si es el prefijo preferente del país o el comúnmente utilizado, teniendo un solo prefijo preferente por país.

Las opciones de que disponemos en este apartado son: Altas, Bajas, Modificaciones, Localizar prefijo y Localizar país. Por último, cabe destacar que esta base de datos estará siempre ordenada por países.



Países del mundo.

Utilidades

El apartado de utilidades está dividido en dos opciones:

1. Reindexar: como su nombre indica es realizar una reconstrucción (o reindexación) de todos los archivos índice, (.NTX) del programa.

2. Copiar: realizar copias de seguridad de las bases de datos y archivos .TXT del programa en un disco. Esto será posible siempre que la suma de los archivos mencionados no superen la capacidad del disco, ya que de ser así, el programa nos advertiría de ello impidiendo la realización de la copia.

Etiquetas

La confección de etiquetas se divide en cuatro apartados:

1. Etiquetas box: realización de etiquetas de remite con el apartado (PO Box).

2. Etiquetas remite: realización de etiquetas con nuestros datos particulares. Los datos para la realización de estos dos tipos de etiquetas serán los que habremos colocado en la opción Datos.

3 y 4. Etiquetas de QSL: serán las etiquetas con los datos de cada

QSO para las tarjetas QSL. Deberemos indicar a partir de que QSO queremos las etiquetas, imprimiéndose únicamente las que se puso en el campo QSL env = S y colocará la fecha de envío automáticamente. La última opción es la de imprimir una sola etiqueta de un QSO concreto.

Libro Diario

La opción Libro Diario nos permitirá obtener los listados de los comunicados, pudiendo tener de esta manera el libro diario impreso en papel.

Agenda

Esta opción contiene una sencilla pero útil agenda que nos será de gran utilidad para guardar los datos personales de otros colegas, así como para poner anotaciones de interés personal. Los apartados de la agenda son: Altas, Bajas, Modificaciones y Localizar por QRZ.

Concursos

La inclusión de una opción de Concursos en un programa LOG, siempre es interesante por la facilidad que éste da a la hora de poder integrar los contactos del concurso en la base de datos general, donde vienen reflejados todos los QSO de una estación. Este subprograma de concursos nos permite colocar los comunicados del concurso en una base de datos y automáticamente los da de alta en la

base de datos general. Además de indicar los contactos duplicados (en QRZ, día y banda), permite la realización de las hojas de contactos de un concurso, por bandas y de la hoja resumen.

En la hoja de resumen del concurso se sumarán los contactos realizados por banda, así como el total de contactos realizados (menos los duplicados). También cabe destacar que los datos generales del concurso (nombre, banda, modo, datos personales, comentarios...) se pueden incluir en las hojas resumen desde el mismo programa.

Impresoras

La última opción del programa es un menú de impresoras donde podremos seleccionar la impresora que se adapte mejor a nuestras exigencias.

En resumen

Esta es más o menos una explicación a grandes rasgos de las principales funciones de este programa, que con el tiempo procuraré ir ampliando y mejorando, para lo cual se admite de buen grado cualquier tipo de sugerencia.

Si queréis conseguir el programa mandar vuestros datos con 1000 ptas. a mi apartado de correos que figura al principio del artículo y recibiréis el programa en pocos días.

Si tenéis vuestros contactos en formato Dbf los puedo hacer compatibles con el programa.

Espero que os animéis a utilizar CATLOG. 73 DX.

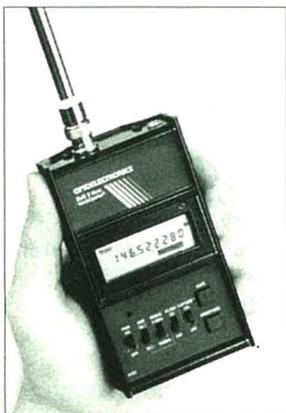


INDIQUE 18 EN LA TARJETA DEL LECTOR

OPTOELECTRONICS

LA PRECISION EN SUS MANOS

FRECUENCIMETROS PORTATILES



M1 MICRO

MODELO 3300: Tamaño Bolsillo. LCD de 10 dígitos, 6 niveles de precisión. Congelación de lectura: Rango de 1 Mhz. - 2,8GHz

MODELO M1.: Alta velocidad, LCD de 10 dígitos. Filtro digital para reducir oscilación y ruido aleatorio. Baterías Nicad de 5 horas. Indicador nivel de señal de 16 segmentos. Conexión a ordenador. Rango de 10 Hz.- 2,8 Ghz.

MODELO 3000A PLUS: Alta velocidad, LCD de 10 dígitos. Filtro digital para reducir oscilación y ruido aleatorio. Baterías Nicad para 6 horas. Indicador nivel de señal de 16 segmentos. Conexión a ordenador. Rango: 10Hz-3 GHZ. Multifunción: Frecuencia, Periodo, Ratio..etc. Filtro Pasa-altos incluido.



3000 A

PRODUCTOS ESPECIALES:

* **SCOUT ("CAZA FRECUENCIAS"):** Sofisticado grabador de frecuencias proximas entre 10 Mhz y 1,4 Ghz. Permite capturar hasta 400 frecuencias, tamaño bolsillo. Permite volcado a ordenador ó mediante accesorio opcional volcado a scanner. Ideal para seguridad Display digital de 10 dígitos. Tiempo entre medidas 10 ms.

* **INTERCEPTOR:** Sintoniza y permite escuchar cualquier señal próxima entre 30 Mhz. y 2 Ghz. a gran velocidad. Tiempo de auto-sintonía: 2 segundos. Baterías Nicad. Ideal para seguridad.

Si está usted interesado en recibir más información, envíenos este cupón completando todos sus datos o llámenos al teléfono: **91 / 571 13 04**

REF. - OPTOELECTRONICS

Tienda especializada Distribuidor Radioaficionado

Nombre _____ Dirección _____

_____ Población _____

Empresa/Cargo _____ C.P. _____ Tel.Fax _____



INFANTA MERCEDES, 83
TELS. 91/571 13 04 - 571 15 19 -
FAX 91/ 571 19 11 / 28020 MADRID

C/ DIPUTACION, 249 - 3.º 2.ª
08007 BARCELONA
TEL. 93 / 488 25 14 / FAX 488 32 33

JORGE RAÚL DAGLIO*, EA2LU

El pasado mes de enero con los continuos temporales de lluvia, viento y nieve en toda Europa y EEUU, perjudicó notablemente la actividad de dispersión meteórica (MS) durante la lluvia de las Cuadrántidas, así como la de rebote lunar (EME). En nuestra geografía la tropo no existió y el mal tiempo también mermó notablemente la participación en el primer período del concurso «European V-U-SHF Winter Marathon» (EWM) de este año.

Expedición a Tunicia (3V8)

Imponderables de última hora han obligado a Frank, DL8YHR, a posponer la planeada operación hasta el próximo mes de junio. En esa fecha se unirán a él otros operadores, con lo que ampliará la operación a la banda de 50 MHz y modos como la Es y MS. Esperamos poder dar más detalles próximamente.

La propagación en Internet

Recientemente en la «telaraña» mundial «WWW» de Internet se ha puesto en marcha un servidor de datos relacionados con el estado de la ionosfera, así como el orto y ocaso solar en tiempo real. El informante, Dick Bolt (W1DGA) dice en su boletín: «Está disponible en WWW (World Wide Web) una página con datos de propagación radioelétrica y ionosféricos, en la siguiente dirección: <http://solar.uleth.ca/solar>. Esta página principal está acompañada de varios nuevos servidores con datos ionosféricos que podrían ser de gran interés para las radiocomunicaciones (profesional o de aficionado). Cada hora (aproximadamente 15 o 20 minutos después del punto) nuestro sistema actualiza en tiempo real cinco mapas globales tridimensionales con importantes y útiles parámetros, en las siguientes direcciones:

1. Mapas globales de la máxima frecuencia utilizable.
(<http://solar.uleth.ca/solar/www/realtime.html>)
2. Mapas globales de la capa F2
(<http://solar.uleth.ca/solar/www/fof2.html>)
3. Mapas globales de la capa E
(<http://solar.uleth.ca/solar/www/foe.html>)
4. Mapas globales mostrando la altura máxima de la capa F2 (o la altura sobre la

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

superficie de la Tierra donde la densidad de electrones es más alta).

(<http://solar.uleth.ca/solar/www/hmf2.html>)

5. Mapas globales con los ángulos de cenit solar. Se muestran los ángulos de elevación del Sol sobre o bajo el horizonte para cualquier localidad del mundo.

(<http://solar.uleth.ca/solar/www/zenith.html>)

Cada mapa incluye el plano de terminación solar (línea orto/ocaso), el corredor de la línea gris donde el Sol está a más de 12º bajo el horizonte y las localidades iluminadas directamente por el Sol.

Para vuestro conocimiento, estos servidores forman uno de los más completos conjuntos de mapas en tiempo real relacionados con la propagación por radio y radio-navegación en Internet.

Dispersión meteórica (MS)

Ramón, EA3TI, en una breve información telefónica, comenta que los resultados de la pasada lluvia de las Cuadrántidas fueron desastrosos para él. De un total de 14 citas, sólo pudo completar dos y con dificultad. Estuvo QRV «full time» entre los días 2 y 5 de enero sin haber detectado un pico máximo. Es más, considera que el nivel de actividad de esta lluvia ha descendido notablemente en los últimos años.

Con ello, la experiencia de Ramón, EA3TI, viene a demostrar una vez más que las



Desde 1.000 m sobre el nivel del mar no sólo se vigilan los bosques del país, sino que un conjunto de Yagi vigila las bandas de 144 y 432. EA3ECE y EA3APA en la Maratón VHF 1990.

Cuadrántidas, a pesar de ser una lluvia importante, tiene un brevísimo máximo difícil de coincidir.

Actividad de FM

Antoni Marqués Lozano, de Torredembarra (Tarragona), informa de la actividad desarrollada por el Grupo EE3DTE/p durante 1995. Su carta es como sigue:

«El grupo EE3DTE/p se formó en el otoño de 1992 y las primeras salidas se efectuaron en el otoño de 1995. Somos un pequeño grupo formado por radioaficionados, estudiantes de Ingeniería de Telecomunicación, así como otros miembros con aficiones afines, como el amor a la montaña y a la naturaleza. En un principio nuestra intención es recorrer todas las comarcas catalanas, operando en QRP en la banda de 2 metros (FM) desde las cumbres altas, usando para la alimentación de equipos energía solar y recopilando información para realizar estudios de propagación.

«El pasado año visitamos las comarcas del Ripollés y del Tarragonés; las cumbres visitadas fueron el Taga (2053 m) y Sant Simplicí (105 m). En la comarca del Ripollés las adversas condiciones meteorológicas (niebla densa, lluvia y viento), nos impidió efectuar los comunicados desde la cima del Taga. Todos los contactos se realizaron desde el campamento base situado en la base del Taga a 1603 m. La gran participación en la otra comarca (Tarragonés) nos compenso moralmente.

«Este año confiamos en ampliar el número de componentes del grupo y estamos abiertos a todo tipo de sugerencias. La próxima comarca a visitar será el Baix Camp (con permiso de la autoridad y si el tiempo lo permite). Para cualquier aclaración o sugerencia no dudéis en poneros en contacto en la siguiente dirección: Antoni Marqués Loza-

Agenda VHF

- | | |
|-------------|--|
| Marzo 2-3 | 1400 a 1400 UTC Concurso Combinado de V-UHF. |
| Marzo 2-3 | Buenas condiciones para RL (paso nocturno apogeo). |
| Marzo 2-3 | 0000 a 2400 UTC primera parte del Concurso Europeo de RL (bandas de 144 y 1296 MHz). |
| Marzo 23-24 | Buenas condiciones para RL (paso diurno apogeo). |
| Marzo 23-24 | 0000 a 2400 UTC segunda parte del Concurso Europeo de RL (bandas de 432, 2304 MHz y superiores). |

no, c/Pau Casals, 14, 43830 Torredembarra (Tarragona).»

Rebote lunar (EME)

Sin concurso de la ARI y con la «resaquilla» navideña, la actividad durante el pasado mes de enero estuvo bajo mínimos. Por ello no ha habido grandes novedades, con los típicos QSO entre amiguetes y alguna nueva inicial. La reseña de las estaciones EA es como sigue:

– Joan Miquel, EA3ADW, comenta en su fax: «Las condiciones han estado buenas, pero con una baja actividad debido al mal estado del tiempo en Estados Unidos y Europa. Las nuevas estaciones trabajadas fueron: (con cita) WP4G, PA3FJY (250 W), IK4DCX, 9H1CD (2 Yagi); (sin cita previa) DJ3WA (4 Yagi 3 m), DJ5RE, SM3PWM.»

– José María, EA3DXU, también coincide en destacar el bajo nivel de actividad registrado. No obstante realizó nueve QSO en la banda de 144 MHz y cuatro QSO en la banda de 432 MHz con una nueva estación inicial: LX1DB el día 6 de enero.

Noticias. Tailandia estará activa vía rebote lunar (EME) en la banda de 144 MHz. De acuerdo a recientes informaciones, en el transcurso de este año se espera que Met,

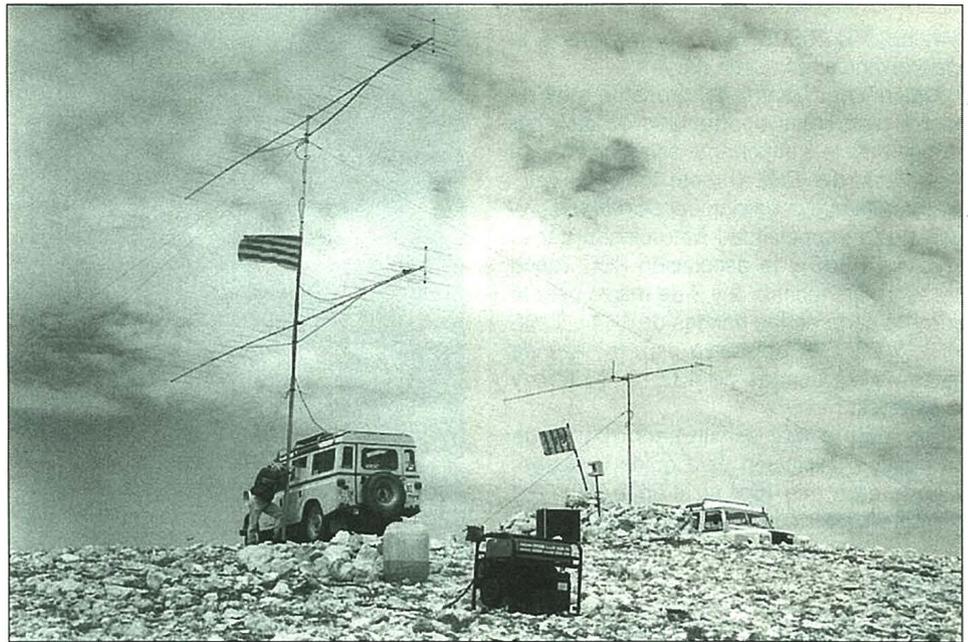


Foto: EA3BB.

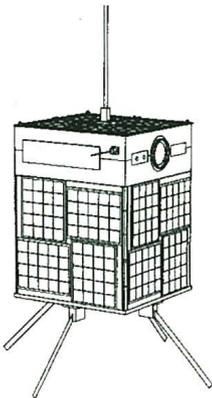
HS3DF, comience su actividad en esta modalidad utilizando cuatro antenas Yagi 2M18XXX de M² y amplificador de propia construcción con 8877.

Conferencia Internacional EME. Para este año la sede de esta clásica conferencia será

Bowie, Maryland (Estados Unidos) y se celebrará entre el 15 y 18 del próximo mes de agosto. Como es habitual habrá charlas técnicas, proyecciones y mediciones. Para mayor información y reservas dirigirse a: Willie Mank, W1ZX, 7620 Bensville Rd, ▶

DATOS ELIPTICOS CUADRO DE FRECUENCIAS

SATELITES



Notas
adicionales

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

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

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

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

CUADRO DE FRECUENCIAS

NOMBRE	INDICAT	ENTRADA	SALIDAS	TIPO	TELEMETRIA
OSCAR-10		435.030-435.180 LSB	145.975-145.825	Modo B/Anal	145.810.145.987
UOSAT-11		No utilizables	145.825	1200Baud PSK	
RS-10/11		145.865-145.905 USB	29.360-29.400	Modo A/Anal	29.357.29.403 (CW)
RS-12/13		21.210-21.250 USB	29.410-29.450	Modo K/Anal	29.408.29.454 (CW)
OSCAR-13		435.423-435.573 LSB	145.975-145.825	Modo B/Anal	145.812.145.985
.....		435.603-435.639 USB	2400.711-749	Modo S/Anal	2400.661
RS-15		145.858-145.898 USB	29.354-29.394	Modo A/Anal	29.352.29.399 (CW)
PAC/O-16	PACSAT	145.900.920.940.960	437.0513 USB	FM Manch/1200PSK	437.026.2401.142
DOV/O-17		No tiene	145.82438 FM	1200Baud FM	FSK ASCII o VOZ
WEB/O-18		No tiene	437.104.437.075	1200Baud PSK	AX.25 Imágenes
LUS/O-19	LUSAT1	145.840.860.880.900	437.153	FM Manch/1200PSK	435.125 (CW)
FUJ/O-20		145.900-146.000 LSB	435.900-435.800	Modo J/Anal	435.795 (CW)
..(QRT)..	8J1JBS	145.850.870.890.910	435.910 USB	FM Manch/PSK1200	435.795 (CW)
OSCAR-22	UOSAT5	145.900.145.975 FM	435.120 FM	9600 Baud FSK	
KIT/O-23	HL01	145.850.145.900 FM	435.175 FM	9600 Baud FSK	
KIT/O-25	HL02	145.980.145.870 FM	436.500 FM	9600 Baud FSK	435.175 FM (sec.)
IOSAT-26	ITSAT	145.875.900.925.950	435.822 SSB	FM Manch/1200PSK	435.822 FM (sec.)
OSCAR-27		145.850 FM	436.800 FM	Repetidor de voz	
OSCAR-28	POSAT1	145.975 FM	435.277 FM	9600 Baud FSK	435.250 FM (sec.)
SAREX	WSRRR-1	144.900 FM	145.550 FM	AFSK AX.25 1200	Radiopaquete
.....		144.700.750.800	145.550 FM	Voz en Europa	
.....		144.91.93.95.97.99FM	145.550 FM	Voz resto del mundo	
MIR	ROMIR-1	145.550 AFSK o FM	145.500 AFSK	AFSK AX.25 1200	
.....	DPOMIR	145.200 FM	145.800 FM	Voz	
.....	DPOMIR	435.725 FM	437.925 FM	Voz	
.....	DPOMIR	435.775-436.775(25KHz)	437.975 FM	9600 Baud packet	

DATOS ELIPTICOS

NOMBRE	EPOCA	INCL	RAAN	EXCE	AR.PG	AN.ME	MOV.M	CAIDA ORBITA
OSCAR-10	96 028.591792	26.3967	226.6905	0.5982613	346.3699	002.7663	02.058811	-7.4E-7 9494
UOS/O-11	96 031.991033	97.7899	028.8954	0.0011875	164.1894	195.9679	14.694226	7.7E-7 63750
RS-10/11	96 032.129635	82.9248	249.8359	0.0011233	167.8927	192.2500	13.723616	1.9E-7 43137
RS-12/13	96 032.070705	82.9229	291.0295	0.0027388	255.2474	104.5641	13.740655	4.5E-7 25020
OSCAR-13	96 032.364320	57.3537	137.6895	0.7371583	30.6402	356.6008	2.097313	-5.8E-6 5845
UOSAT-14	96 032.180498	98.5553	117.7224	0.0010208	247.2992	112.7126	14.299108	8.0E-8 31447
RS-15	96 032.066490	64.8203	244.8380	0.0164226	223.0257	135.7731	11.275238	-3.9E-7 04532
PAC/O-16	96 032.143537	98.5679	119.6836	0.0010511	247.9428	112.0652	14.299653	-1.0E-9 31448
DOV/O-17	96 032.179352	98.5695	120.2857	0.0010588	246.3371	113.6700	14.301069	1.3E-7 31451
WEB/O-18	96 032.166310	98.5682	120.2231	0.0011288	245.7842	114.2166	14.300769	-1.6E-7 31451
LUS/O-19	96 032.102474	98.5707	120.5998	0.0011422	245.4035	114.5962	14.301831	-2.7E-7 31452
FUJ/O-20	96 032.086570	99.0477	082.9092	0.0541439	075.1754	290.8664	12.832321	-2.4E-7 28030
OSCAR-21	96 032.088600	82.9398	063.1831	0.0033846	228.1390	131.6874	13.745649	9.4E-7 25117
OSCAR-22	96 032.090544	98.3706	102.4483	0.0008035	324.5651	035.5019	14.370101	-2.3E-7 23837
KIT/O-23	96 031.711231	66.0791	117.2975	0.0006740	335.5588	024.5108	12.862957	-3.7E-7 16312
KIT/O-25	96 032.084154	98.5919	110.2213	0.0009592	262.2118	097.7966	14.281280	-2.2E-7 09054
IOSAT-26	96 031.720360	98.5927	109.8122	0.0008794	281.3652	078.6543	14.277933	-4.4E-7 12238
OSCAR-27	96 032.134134	98.5974	110.0845	0.0007947	276.0532	083.9750	14.276859	-5.0E-8 12243
POSAT-28	96 032.168986	98.5938	110.3551	0.0009321	262.0453	97.9672	14.281090	-2.3E-7 12247
MIR	96 032.128542	51.6453	090.7482	0.0005249	285.5622	074.4790	15.577904	3.2E-5 56864

Waldorf, MD 20603, EEUU, o vía Correo-E a: mank@media.mediacen.navy.mil.

Calendario. Dentro del presente mes de marzo tendremos oportunidad de disfrutar con una doble e importante actividad en esta modalidad del EME (rebote lunar) al celebrarse una nueva edición del *Concurso Europeo* de la especialidad patrocinado por la revista DUBUS y la asociación REF. Tened presente las fechas: 2 y 3 de marzo para la primera parte en las bandas de 144 y 1296 MHz, y 23 y 24 de marzo para la segunda parte en las bandas de 432, 2300 MHz y superiores.

Sin duda puede ser un buen «banco de pruebas» o iniciación para quien lo desee, ya que este año (por su amplia difusión) promete contar con una gran participación.

50 MHz

Inesperadamente la banda mágica brindó varias aperturas de *Es* durante el pasado mes de enero. Este hecho viene a demostrar que es un grave error «precintar» los equipos durante el invierno ya que, aunque breves o no tan breves, las aperturas son imprevistas y reiteradas. Aunque no he recibido información al respecto de estaciones españolas, se ofrece un breve resumen de lo acontecido a nivel europeo proveniente de fuentes de información fiables.

– 4 de enero de 1996 entre 1230 y 1530 UTC: apertura *Es*, acompañada de reflexiones meteóricas; QSO entre estaciones inglesas, italianas, eslovenas, alemanas y de las islas Faroe.

– 7 de enero de 1996 entre 1100 y 1400 UTC: tres horas de potente apertura *Es*, possibilitando contactos entre estaciones polacas, checas, danesas, alemanas, holandesas, inglesas, suecas e italianas.

– 11 de enero de 1996 entre 1451 y 1518 UTC: Bob Mobile, WA1OUB, recibe en 48,250 MHz señales de vídeo procedentes de IN80 (!).

– 15 de enero de 1996 a las 1537 y entre



1619 y 1734 UTC: DD0VF (JO61VB) recibe en 48,250 MHz señales de vídeo originarias de IN80. QSO entre estaciones holandesas, finlandesas, rusas, polacas e inglesas.

– 16 de enero de 1996 entre 1749 y 1810 UTC: apertura *Es* con comunicados entre estaciones de Irlanda, Inglaterra, Francia, Polonia, Alemania y Suiza.

Balizas. Leif, OZ6ABA, informa que la baliza OZ6VHF ha quedado QRT, debido a un incendio, el pasado mes de diciembre. La misma se espera reconstruir, para su puesta en marcha en esta próxima primavera.

– La baliza ZB2VHF (50,035 MHz) está temporalmente QRT en proceso de mantenimiento y cambio de ubicación. Su puesta en marcha se anunciará próximamente.

– ISOA, locator JM49, es una nueva baliza experimental que transmite en la frecuencia de 50,1635 MHz. Enviar controles de señal a ISOAGY.

– PY2SFY/B transmite con 4 W desde la cuadrícula GG77GA en la frecuencia de 50,0095 MHz.

Punto final

Agradezco a todos la información recibida y como siempre podéis enviar comentarios, fotos e información a mi QTH, vía fax al número (948) 22 93 25, vía Correo-E a: ea2lu@pna.servicom.es o en radiopaquete a: EA2LU@EA2RCP.EANA.ESP.EU

73, Jorge Raúl, EA2LU

Sueltos

• *Klingenfuss Publications* comunica que ahora están en la WWW de Internet, en la página local <http://ourworld.compuserve.com/homepages/klingenfuss> y su dirección de correo electrónico (E-mail) es 101550.514@compuserve.com (aunque para los encargos urgentes recomiendan el fax). Si los comunicantes tienen una página local, dónla a conocer para establecer un enlace entre ambas; eso favorecerá a todos los navegantes de la red. Fax + 49 7071 600849; tel. + 49 7071 62830, Hagenloher Strasse 14, D-72070 Truebingen, Alemania.

• EA5EIL (José López Gómez, apartado de correos 608, 02080 Albacete) nos informa que los días 16 y 17 de este mes de marzo se activará al castillo de Chinchilla (Albacete), válido para los diplomas «Castillos de España» como AB003 y «Castillos de Castilla-La Mancha» AB001. El indicativo de llamada será ED5AB y se trabajarán tanto las bandas de HF como VHF, en fonía y telegrafía.

• EA3PB [Albert Solé Pascual, apartado de correos 87, 08870 Sitges (Barcelona)] comunica el cambio de número de su BBS telefónica, dedicada por completo a la radioafición. El nuevo número, (93) 894 86 19, acepta velocidades de comunicación de hasta 14.400 Bd (baudios), en formato (8/N/1).

CQ DX

ENTREVISTA

Rodrigo Pascual Díez, EA1BFZ, activo participante en concursos desde las montañas y entusiasta integrante del Grupo VHF de Soria, responde en esta oportunidad a nuestro cuestionario.

Pregunta. ¿Desde cuándo eres radioaficionado y cómo comenzaste?

Respuesta. Mi afición viene de pequeño cuando desde un receptor de onda corta (Vanguard) que había en mi casa intentaba escuchar emisoras comerciales lo más lejanas posible. Tenía 10 años y me gustaba dar vueltas al dial, por las noches sobre todo, para recibir las emisoras comerciales en

castellano (que por cierto, hoy se echan tanto de menos). Pronto conocí a uno de los pocos radioaficionados de mi ciudad (Luis, EA1LY) que me enseñó sus equipos y me abrió los ojos hacia un campo mucho más amplio del que en aquellos momentos conocía. Entonces, con la edad mínima para examinarme (15 años en mi época) saqué mi primera licencia (EC) en 1981 y mi actual indicativo en 1982 (¡va a cumplir 14 años ya!).

P. ¿Empezaste tu actividad VHF inmediatamente?

R. No. Al comenzar como EC y gastarme «todas las perras» en un equipo de HF,

descubrí mucho más tarde las bandas superiores. Pero hubo algo que me inclinó hacia estas bandas: una esporádica *E* en el mes de junio de 1989. Hasta entonces tomaba estas bandas como aburridas, sin las emociones que te puede dar el DX en HF. Pero una esporádica es otra historia. Todavía recuerdo a los DL, OZ, OE llamarme «apilados» y yo despachándolos a la mayor velocidad posible. Era como en 20 metros, pero yo era la estación DX. Puedo recomendar a aquellos de los lectores que no conocen lo que es una *Es* en 144 MHz, que estén atentos la próxima temporada, segu-



Rodrigo, EA1BFZ, trabajando en portable.

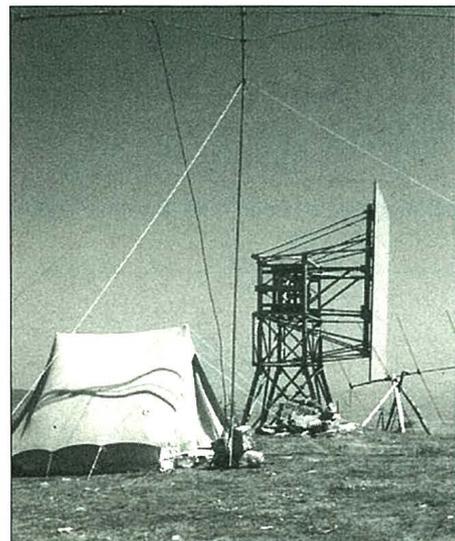
ramente se aficionarán a estas frecuencias.

P. ¿Cuáles son tus mejores recuerdos de los primeros pasos en VHF?

R. Recuerdo dos, especialmente. El primero, lo acabo de comentar. Fue mi primera Es, un día de junio y durante casi tres horas en las que acabé afónico y con las piernas temblando (los que saben lo que es una Es seguro que me entienden). El otro recuerdo fue en un concurso de septiembre de la IARU, una tropo espectacular con G, GI, GM que me hizo cenar a eso de las 4 de la mañana. Hi Hi. Recuerdo que era llamar y recibir la contestación de una estación del otro lado del Canal; me divertí mucho.

P. ¿Cuáles de los tipos de propagación es tu preferida y cuál es tu experiencia al respecto?

R. Hasta el momento he probado casi todas. EME fue interesante (aunque con pocos medios). MS sobre todo me gusta en «random SSB» en las buenas lluvias. La Tropo cuando es buena, también es espec-



Según Rodrigo, EA1BFZ, y para los mal pensados, la antena usada en el concurso es la Yagi junto a la tienda. La que se ve al fondo era la «de reserva» por si no les oyesen... ¡Hi! Concurso Nacional de VHF (Agosto 1993).

taclar. Aunque quizás me quede con la Es, ya que tienes que tener mucha concentración para aprovechar a veces las pequeñas aperturas con estaciones que no vas a volver a escuchar más. Y si a eso se le añade muchas estaciones llamando a la vez, se puede decir que una buena apertura de Es es un reto para un operador de radio.

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

R. Son más los inconvenientes, puesto que en mi QTH sólo tengo una pequeña colina por problemas de espacio y de vecinos. Por eso, casi toda mi operación se realiza en portable por los montes de Soria; aunque tenemos establecidos unos sitios fijos donde ya sabemos los resultados que se pueden obtener. Por lo tanto, la limitación de QTH se supera con entusiasmo y ¡muchos bártulos en el coche!

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

R. Como tengo que trabajar en portable, aprovecho los días de concurso para operar, ya que sé que habrá actividad. He participado en casi todos los del año, aunque tengo dos favoritos: el Mediterráneo de junio (por la posibilidad de Es) y el de la IARU de septiembre (siempre con muchos europeos participando). Hacer un concurso en porta-

ble es una experiencia muy bonita (aunque siempre participas en multioperador con Murphy, hi), y por eso, lo que más te gusta es que tu esfuerzo se vea luego recompensado por lo menos con la publicación rápida de los resultados. Sobre la participación, hay de todo: concursos aburridos y muy divertidos. Este tema se ha tratado muchas veces, pero es difícil dar con una solución que haga que un concurso de VHF no se acabe cuando has trabajado 30 estaciones.

P. ¿Eres un aficionado al «soldador caliente» o «machaca empedernido»?

R. Me gusta sobre todo escuchar y operar. Profesionalmente, mi actividad está un poco alejada del «soldador caliente» y todo lo que ello supone, y eso hace que tenga unas limitaciones que otros amigos solventan sin problemas. Me gustaría dedicarme más a la experimentación, pero no siempre es posible.

P. ¿Tienes algún comentario para el recién llegado?

R. Sí. Sobre todo que pregunte a los que más saben, y que nadie se crea indispensable. También les aconsejaría que si de verdad les gusta la radio, acompañen a un concurso a un operador de VHF de su localidad. Lo pasarán bien, aprenderán y posiblemente comience la afición hacia estas frecuencias.

P. ¿Cuáles son tus actuales condiciones de trabajo?

R. Pues modestas. Para 144 MHz, un Kenwood TR-751E y un amplificador de aproximadamente 200 W y como antenas una 10M144 de Antenna Team y una Tonna de 16 elementos (depende donde se opere en portable). También en el pasado año he comenzado poco a poco en 432 MHz con una Yagi de 21 elementos y 35 W.

– Es todo Rodrigo, gracias por tu amabilidad. ¿Algunas palabras de despedida?

– Saludar a los lectores de CQ Radio Amateur, a la colonia VHF «EA» y a los miembros del Grupo de VHF de Soria (somos pocos pero muy activos). Gracias por todo Jorge. «Nos escuchamos en VHF».

ENTREVISTA REALIZADA POR
JORGE RAÚL DAGLIO, EA2LU

INDIQUE 19 EN LA TARJETA DEL LECTOR

DX GUINNESS HA BATIDO TODOS LOS RECORDS EN RADIO

Si usted trabaja en HF, MF, VHF-UHF-SHF-EHF 6 es SWL asómbrese.

46 Diplomas Internacionales simultáneamente (WAZ, DXCC, WAS, WAE, TPEA, EA DX-100, WAIP, WAJA, ZMTPEA, WAC, CIA, DPF, DDFM, HD26, WACO, WAHC, WHC, T-TI, S6S, EUROPEOS, ...). Libro de guardia independiente para HF, VHF-UHF-SHF, SWL y SWL comercial. 150 tipos diferentes de búsqueda. Mapa de zonas WAZ. Mapa mundial y husos horarios. Mapa LOCATOR de España. Mapa Zonas y Repetidores del país. Concursos DX. Información completa sobre Telegrafía y RTTY. Bandas HF, 144, 432. Emisiones en Onda Corta, Cables Coaxiales, Informes de recepción, SINPO, RST, Reloj-calendario, Impresión de direcciones en sobres autodirigidos. Latitudes, longitudes, Código Q, ICAO, Morse, Impresión de QSL... Versión Completa en Castellano Actualizada, Registrada y Personalizada. Incluidas Instrucciones de Uso y Manual de usuario en el programa.

PRECIO RECOMENDADO
P.V.P 8.325 ptas
No incluidos gastos de envío

© DX GUINNESS 3.0. LA GARANTIA DE WILLMAN INGENIEROS.

Para realizar su pedido escriba su indicativo, Nombre, Dirección, P.O. Box (si posee), C.P., Ciudad, Provincia y País (todos los datos son necesarios para registrar y personalizar adecuadamente su programa).

Indique además DX GUINNESS 3.0 y envíelos a:



WILLMAN INGENIEROS San Torcuato 7 C.P. 18500 (Guadix) GRANADA

Requerimientos: Sistema operativo MS-DOS 3.0 o superior. Ordenador PC 80286 o superior, tarjeta VGA o superior, 2.5 Mb. libres en su disco duro y disquete de 3 1/2 1.44 Mb.

PROPAGACIÓN

PREDICCIONES DE LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN

La propagación en la troposfera

FRANCISCO J. DÁVILA*, EA8EX

Hasta ahora hemos hablado de la influencia de la ionosfera en la propagación, y en algunas ocasiones también hemos mencionado otros medios por los que las ondas de radio se valen para realizar sus largos recorridos. Realmente la ionosfera es la principal causante de que las radiaciones emitidas por nuestros aparatos, regresen a tierra; pero la atmósfera, por ser un medio «transparente» con densidades cambiantes, también hace que las ondas transmitidas se curven... lo que ocurre es que a veces las devuelve a la Tierra, desde la que han sido emitidas, y en otras ocasiones las envía, sin más, al espacio.

Me han preguntado si nuestras ondas de radio de Alta Frecuencia (3-30 MHz) sufren desviaciones debido a la meteorología. El siguiente comentario puede ayudar un poco en la comprensión de este tema.

Troposfera es una palabra de origen griego, y significa la «esfera del hombre». Es una de las capas concéntricas incluidas en la atmósfera, palabra que también es de origen griego y significa la «esfera del aire». O sea, que los griegos, en la época de Platón y compañía, ya sabían que no todo el aire es respirable ni apto para la vida.

En líneas generales, el aire, a medida que aumenta la altura, es menos denso, y menos apto para la vida. La *troposfera*, bien entendida, y puesto que se ha logrado subir hasta el monte Everest sin ayudas respiratorias auxiliares, se admite que finaliza a una altura aproximada de 10 km.

Terminan a estas alturas las *revolturas* del aire, con una capa denominada *tropopausa*. Pues bien, las ondas de radio, cuando viajan a ángulos muy bajos, prácticamente paralelos a la tierra, sufren una desviación hacia el suelo, pero no porque las obligue alguna capa ionizada muy baja, sino por el cambio de densidad de las diferentes capas atmosféricas a baja altura. Se desvían en la misma forma que lo hace un rayo de luz cuando pasa del aire al agua, o viceversa, debido a que a cada densidad de la atmósfera corresponde un índice de refracción diferente. En la baja atmósfera, además, contribuye a aumentar esa diferencia la presencia del vapor de agua.

En casos sencillos de medir, como el caso

aire-agua, o aire-vidrio, agua-vidrio, etc., el índice de refracción se puede obtener con relativa facilidad, porque sus densidades son muy diferentes y dada la consistencia material del medio, la experimentación es factible sin grandes dificultades.

En el caso del aire, el índice de refracción se obtiene mediante la fórmula:

$$i = 1 + 10^{-6} N$$

donde N es la refractividad del aire obtenida con la siguiente fórmula:

$$N = (77,6 \times P/T) + (4810 \times e/T^2)$$

en la cual T es la temperatura Kelvin, o temperatura absoluta. Es decir, $273 + ^\circ\text{C}$ ($^\circ\text{C}$ = grados centígrados). P es la presión del aire, en milibares y e es la presión del vapor de agua, medida en milibares.

La dificultad de esta fórmula es que no siempre conocemos los valores milibáricos citados, salvo que consultemos al Servicio Nacional de Meteorología.

El valor del índice de refractividad en el espacio exterior, donde no hay atmósfera, es justamente de 1, mientras que a nivel del suelo, normalmente, es algo mayor de 1. Por ello, como cuando un haz de luz pasa de un medio más denso a otro menos denso «se aleja de la vertical normal al punto de incidencia», este pequeño cambio de densidad motiva que las ondas recorran una trayectoria que no es tangente a la Tierra, sino que se «dobla» hacia abajo, en la línea de una circunferencia con un radio medio del 15 % superior al del radio terrestre, motivando que las ondas «caigan» algo más allá del horizonte. A ese valor del radio «eléctrico» terrestre se le denomina k , y como media vale 1,33 radios terrestres o, aproximadamente, $4/3$ del mismo (1 radio + $1/3$).

Por ello la fórmula famosa

$$d = 4,125 \sqrt{h}$$

donde d es la distancia de alcance en kilómetros, si h es la altura sobre el nivel de la superficie terrestre, en kilómetros.

Realmente da un valor más elevado que el de la que sería teóricamente correcta $d = 3,563 \sqrt{h}$.

Cuando el índice de refractividad es menor de uno ocurre exactamente lo contrario: la onda se «tuerce» hacia arriba, perdiéndose en el espacio... pero a costa de que el alcance no llega a ser ni siquiera óptico, por lo que dos antenas que teóricamente «se ven» entre sí, no puedan comunicarse o lo hacen con señales mucho más débiles de lo normal.

Las ondas de radio son afectadas por esta circunstancia. Cuando a nivel del mar una cuña de aire caliente es «aplastada» por otra de aire frío, más arriba, se forma una inversión térmica (en Canarias estamos muy acostumbrados a ella y su efecto visible más espectacular: los mares de nubes), se forma un «conducto» troposférico, una especie de empanada dentro de la cual viaja la onda de radio rebotando arriba y abajo. Arriba con la capa fría, más densa, y abajo con el mar. Estos conductos pueden tener de 100 a 600 metros de anchura. Las ondas más cortas rebotan más fácilmente, mientras que las más largas «se echan fuera». Por ejemplo, en un conducto de unos 100 m de anchura tan sólo las ondas de UHF pueden ser retenidas, mientras que la VHF necesita bastante más. Hay una fórmula que nos dice la relación entre la longitud de onda más larga y la anchura de la capa de inversión:

$$a = 500 \times L^{2/3}$$

en la que a es la altura de la capa o anchu-

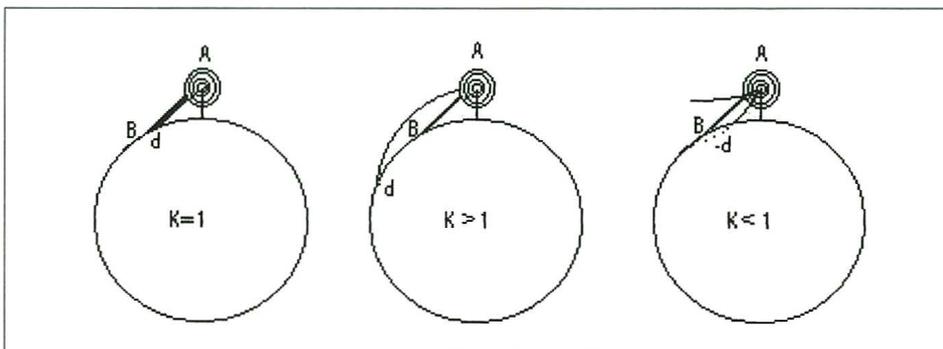


Figura 1. Con índice 1, alcance óptico, punto B coincide con alcance máximo. Con índice > 1, alcance óptico, DX superior al punto de alcance óptico. Con índice < 1, alcance inferior al óptico. (Baja propagación VHF-UHF).

*Apartado de correos 39.
38200 La Laguna (Tenerife).

ra del conducto, y L es la longitud de onda en metros. Por ejemplo, para una longitud de onda de 2 metros (nuestros populares 144 MHz), la altura de la capa será de

$$a = 500 \times 1,59 = 800 \text{ metros}$$

Es decir. Los 2 metros son la longitud de onda más larga que se mantendría en un conducto de 800 m de altura. A partir de ahí (ej., 6 m, 10 m, 11 m, etc.) el resto de las

ondas se van escapando del conducto, aunque dentro de él rebotarían más fácilmente frecuencias más elevadas.

La evolución del ciclo solar

Sigue siendo muy difícil predecir ya si el ciclo solar 22 ha llegado a su *fin matemático*, porque aunque los últimos valores registrados así parecen confirmarlo, el hecho es que

LA PROPAGACIÓN DE MARZO

La característica principal de la propagación durante este mes es su simetría en ambos hemisferios. Las mismas frecuencias óptimas, a la misma hora, para los países situados a un lado y otro del ecuador sobre el mismo meridiano. Los días son iguales a las noches, porque el eje de la Tierra, aunque sigue inclinado como siempre sus 23,5° respecto a la eclíptica, está ahora de forma que el sol «le da por un lado» y por lo tanto ilumina de igual manera (ioniza, por lo tanto) a ambos hemisferios. Por supuesto, el máximo de ionización es en el ecuador donde los países tienen 0° de latitud. La ionización es cero en los polos, donde la latitud vale 90 (Norte o Sur). Por ello podemos decir que el valor de la ionización es proporcional al coseno de la latitud del país considerado. De frecuencias óptimas del orden de 22-24 MHz a mediodía en el ecuador, se pasa a 0-1 en los polos en base a multiplicar ese valor por el coseno de la latitud del punto donde se quiere calcular. El máximo de estas condiciones ocurre el día 23.

Bandas de 10 y 11 metros

Europa y Sudamérica: Algunas aperturas en horas de mediodía, en especial Norte-Sur y viceversa. Posteriormente las condiciones mejoran en dirección sudoeste (desde el Norte) y noroeste (desde el Sur).

Centroamérica: Aperturas Norte y Sur, y en menor grado Este-Oeste, salvo cortas distancias.

Banda de 15 metros

Europa y Sudamérica: Algún DX durante el día especialmente con países del hemisferio opuesto y en Norte-Sur o alrededor de estas direcciones. También, a las 3-4 de la tarde, UTC, buenas perspectivas para el Este-Oeste Europa-Sudamérica.

Centroamérica: Propagación abierta a todas las direcciones a las 2 de la tarde hora local, con máximo Norte y Sur. Después irán derivando hacia el Sudoeste y Noroeste, a distancias medias. No se prevén grandes DX.

Banda de 20 metros

Europa y Sudamérica: Buenas condiciones para el DX a partir de la salida de sol, pasarán a excelentes poco después y durarán hasta la puesta de sol. A pesar de las bajas condiciones es la frecuencia ideal para forzar los DX en dirección Norte-Sur o aproximada a ésta.

Centroamérica: Condiciones muy buenas para casi todo el mundo a distancias medias. Se prevé especial actividad desde 9 de la mañana (hora local) hasta

las 9 de la noche, aunque se cerrarán poco después.

Bandas de 30-40 metros

Europa y Sudamérica: Banda ideal desde antes de la puesta de sol hasta bastante después de su salida. A mediodía quedará para contactos domésticos y desde unas horas más tarde volverá a ser la mejor banda de DX hasta el amanecer siguiente.

Centroamérica: Posibilidades desde unas dos horas pasada la puesta de sol hasta las 7 de la mañana siguiente. DX en dirección Este-Oeste, especialmente en la dirección por donde «va la noche». Por la mañana, la mejor dirección es hacia el Pacífico y por la tarde hacia Europa. A medianoche en todas direcciones. A mediodía DX preferentemente en Norte-Sur y para locales Este-Oeste.

Banda de 80 metros

Europa y Sudamérica: Alcances locales durante el día, medios al atardecer y algún DX durante la noche, especialmente dentro del mismo hemisferio, o bien Norte-Sur, pasando el ecuador. Para mejores alcances es más útil, por mayor rendimiento, la banda de 40 metros.

Centroamérica: Pocas posibilidades de día, ya que el sol está encima y los estáticos y absorción lo impiden. En la tarde noche los alcances no pasarán normalmente de locales a medios.

Banda de 160 metros

Europa y Sudamérica: De día alcance puramente local, y desde la tarde al día siguiente banda doméstica de alcance medio-corto. Por supuesto a medianoche y en CW tendrá sus mejores posibilidades.

Centroamérica: No habrá condiciones salvo en las horas de total oscuridad y para contactos locales. Con antenas verticales y buenas potencias es posible ampliar el marco del DX, pero este comentario también es válido para los otros países... salvo de día, donde los estáticos perjudicarán la recepción y nos oirán, pero no oiremos las respuestas, es decir, como si no hubiese propagación.

Lluvias meteóricas: La práctica de la dispersión meteórica este mes está bajo mínimos. No habrá ninguna lluvia importante, únicamente: Días 10-12 *Bootidas* (A.R. 218° Decl. +12°). Meteoritos rápidos, con unas estelas persistentes, de color blanco, que dan una ionización elevada. A pesar de su ritmo irregular, el principal efecto es desde medianoche hasta ya entrada la mañana, y sus efectos pueden alcanzar a la banda de 10 m.

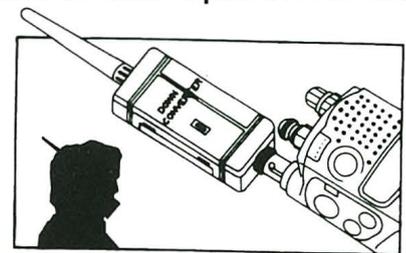
hasta pasados seis meses la estadística no nos permite conocerlo con certeza (media suavizada, de las que ya hemos hablado en otras ocasiones). Me atrevería a aventurar que ello todavía no ha ocurrido, y que durante uno o dos meses más, seguiremos con más altos que bajos (porque del cero no se puede pasar a valores negativos en el número de Wolf), hasta que en mayo-junio podamos ver como se inicia el parto del nuevo ciclo 23. Hasta tanto tendremos que seguir esperando. Las manchas solares, media suavizada esperada para este mes, están ahora en 13 con un flujo solar que raras veces llega a 70, lo que nos da idea de la «pobretud» de las condiciones de propagación... en bandas altas, porque en bandas bajas la gente está cosechando cosas buenas, según podemos oír en los corros especializados.

Las curvas que vemos y las predicciones de propagación, han variado un poco de aspecto, debido al cambio de ordenador. También estamos examinando otros programas de Propagación, como el oficial de la revista *QST*, que también utiliza la NOAA, y el *Propman*, que viene como los arbolitos de Navidad, cargado de cositas brillantes que a veces molestan para ver lo que queremos; el paquetito de los regalos (en nuestro caso

INDIQUE 20 EN LA TARJETA DEL LECTOR

900 MHz

con su transceptor de 144 MHz



TELECRANE DC 145
CONVERSOR DE FRECUENCIA

Ahora gracias al DC-145 su transceptor de 144 MHz se convierte en un receptor de 900 MHz. Se instala fácilmente entre el transceptor y la antena con toma BNC. Compatible también con emisoras de base y móviles con adaptador a BNC. Funciona en cualquier transceptor o receptor de 144-146 MHz. El diseño del DC-145 le confiere alta ganancia y sensibilidad. Para alcanzar gran estabilidad y rendimiento el convertidor emplea técnica de microondas, GaAS FET y oscilador de cristal de cuarzo. Alimentación con 2 pilas AA, incluidas. Diseño compacto y ligero 3.5 x 3 x 10 cm. y tan sólo 90 gramos. Garantía de 1 año.

Sólo 8.500 Ptas.

+ I.V.A. + 800 Ptas. envío

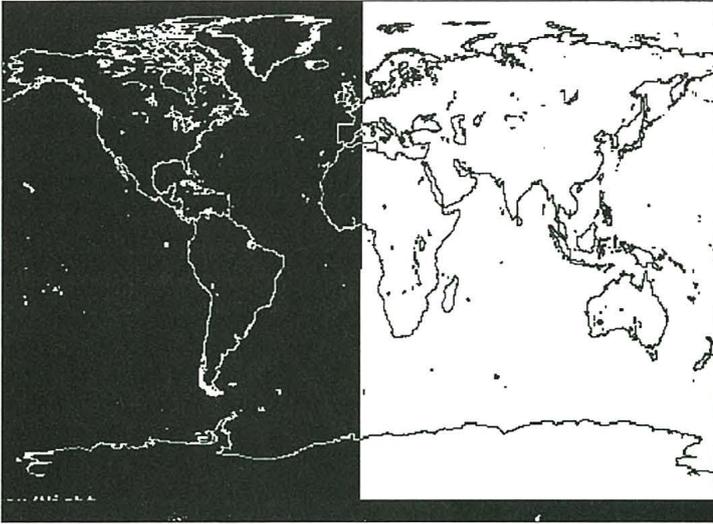


Llame ahora

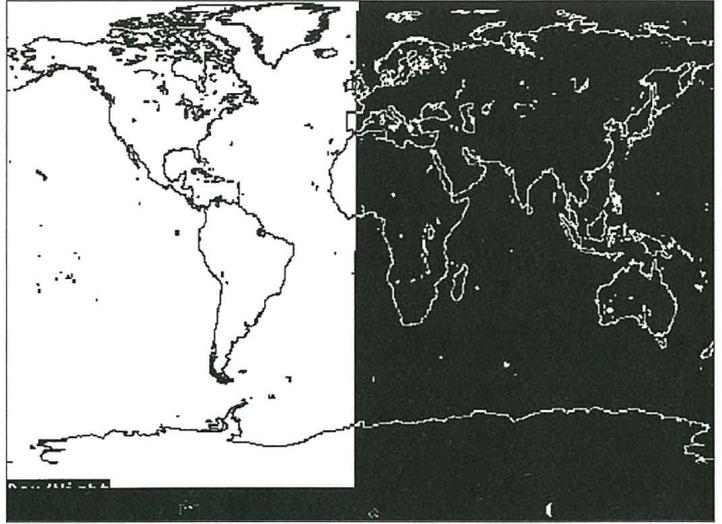


(91) 650 93 96

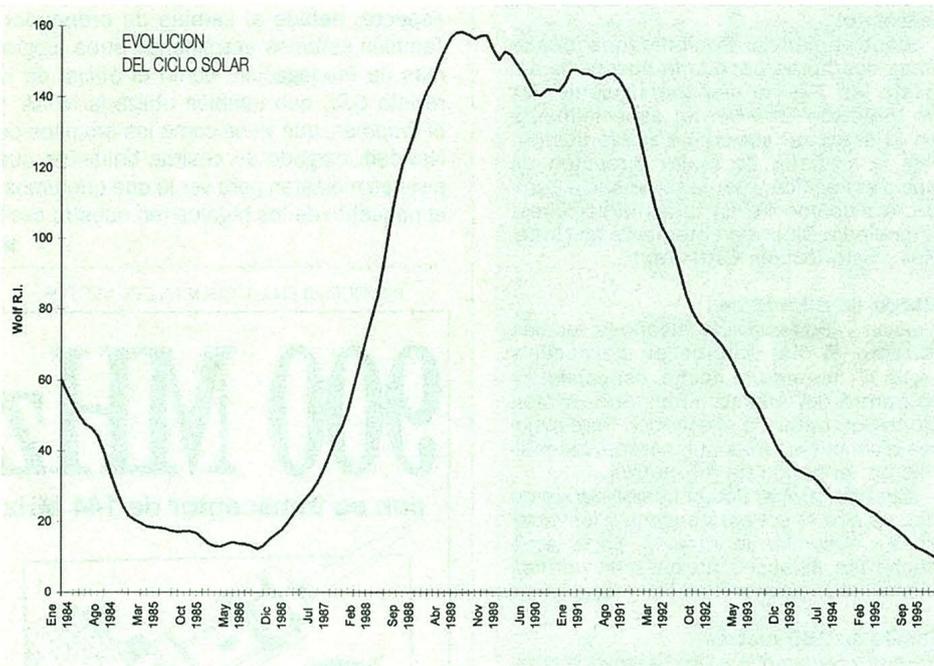
Pago contrareembolso o tarjeta de crédito
CSI - Apartado Postal 104 - 28080 Madrid



Franja gris, amanecer (en marzo).



Franja gris, atardecer (en marzo).



los parámetros a introducir y los resultados esperados). A pesar de haber sido parido por una de las grandes vacas sagradas de la radio (Rockwell Collins) tras las primeras pruebas no parece que sea muy superior a otros en cuanto a resultados. Los gráficos pueden calificarse de aceptables. Vistosillos

y fáciles de interpretar... cosa que no ocurre con el resto del programa. Bueno, para los que lo tienen, nuestro deseo de que lo disfruten, y para los que no lo tienen pues que no sufran demasiado. En el mercado hay otras alternativas quizás con menos campanillas y adornos pero quizás más rigurosos. Por ejemplo, este programa no admite (o no he encontrado la forma de hacerlo) que se le introduzca el valor del flujo solar (FS) en la banda de 2800 MHz, que es el factor real que provoca la ionización, y no el número de Wolf, que sí tiene una correlación matemática evidente; pero que puede ser alto en momentos de baja ionización y viceversa.

En el tema de Rebote Lunar (TLT) parecería una fecha óptima el próximo día 16, ya que la luna estará a tan sólo 366.285 km, y además es sábado... pero lo triste es que estaremos casi en Luna Nueva, el contacto tendría que hacerse en «horas de sol» y los

ruidos de la propia radiación solar dificultarán la tarea. Creemos que los *TLTeros* tendrán que esperar mejor ocasión.

Por el contrario, en bandas de HF, aun cuando estamos bajo mínimos, el estar situados en el inicio de la primavera (día 20 de marzo a las 8:05 de la mañana) hace que el día y la noche tengan igual duración y la propagación sea simétrica a ambos lados del ecuador, favoreciendo en horas de sol el salto transecuatorial en 20 y 15 con algo más de posibilidades que en otras épocas. No obstante no dejamos de estar en un mínimo de condiciones y no hay que hacerse muchas ilusiones de aperturas en bandas altas.

El día 4 del próximo mes de abril, desde las diez de la noche UTC comenzará un bello eclipse de luna que durará hasta las dos de la madrugada. No tiene ningún efecto sobre la propagación pero realmente es un bonito espectáculo.

El día 17 del próximo mes ocurrirá uno de Sol. Nada tenemos que esperar en los países de habla española (no castellano, pues nos referimos también a los países del continente americano, no solamente a las dos Castillas españolas). Será un eclipse parcial, cuyo máximo de 0,88 de ocultación del disco solar ocurrirá a las 2242 UTC, como podrán comprender, nada tenemos que hacer en la vieja Europa. Tampoco en Venezuela o países americanos, ya que el máximo se verá desde las zonas del Pacífico. Al no ser total, la incidencia sobre la propagación será mínima.

73, Francisco José, EA8EX

SITELEG S.L.
Naturalmente
Ellos se comunican

Suelto

- Los días 30 y 31 de marzo de 1996, y con motivo del «Mercat del Ram» en la ciudad de Vic, estará en el aire la estación ED3MRV en la banda de 144 MHz, que otorgará una QSL especial a través de su «manager» EA30M.

Tablas de propagación

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

Período de validez: **MARZO-ABRIL-MAYO** Estación climática: **VERANO**
Wolf previsto: 8 (serie estadística) Flujo Solar equivalente: 69 (según Stewart y Letfin)
Índice A medio esperado: 13 (según SESC-NOAA)

Estado general propagación	160	80	40	20	15	10
Día	MALA	MALA	MALA	BUENA	REGULAR	POBRE
Noche	REGULAR	BUENA	BUENA	REGULAR	CERRADA	CERRADA

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

(R) = Banda Recomendada para DX
(A) = Banda Alternativa a probar
(L) = Banda para QSO domésticos, salto corto, de 2-2.000 km.

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

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

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

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

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

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

A ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ (Costa Este)

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

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	19	19	5	20	26	21	28	14
02	21	21	4	13	18	14	21	7
04	23	23	2	7	11	7	14	3,5
06	01	01	1	3	6	3,5	7	1,8
08	03	03	1	3	5	3,5	7	1,8
10	05	05	2	6	9	7	14	3,5
12	07	07	4	11	15	7	14	3,5
14	09	09	5	18	24	14	21	7
16	11	11	7	24	31	28	28	21
18	13	13	8	28	35	28	28	21
20	15	15	8	28	36	28	28	21
22	17	17	7	26	33	28	28	21

A EEUU-ALASKA Y CANADÁ (Costa Oeste)

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

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

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

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

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	20	19	5	17	22	14	21	7
02	22	21	4	10	14	7	14	3,5
04	24	23	2	5	8	7	14	3,5
06	02	01	1	3	5	3,5	7	1,8
08	04	03	1	4	7	3,5	7	1,8
10	06	05	2	8	12	7	14	3,5
12	08	07	4	14	19	14	21	7
14	10	09	4	21	27	21	28	14
16	12	11	7	26	34	28	28	21
18	14	13	8	29	36	28	28	21
20	16	15	8	27	35	28	28	21
22	18	17	7	23	30	21	28	14

A LEJANO ORIENTE (China, Filipinas, Malasia)

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

UTC	DX	Local	MIN	FOT	MFU	(R)	(A)	(L)
00	20	19	5	17	22	14	21	7
02	22	21	4	10	14	7	14	3,5
04	24	23	2	5	8	7	14	3,5
06	02	01	1	3	5	3,5	7	1,8
08	04	03	1	4	7	3,5	7	1,8
10	06	05	2	8	12	7	14	3,5
12	08	07	4	14	19	14	21	7
14	10	09	4	21	27	21	28	14
16	12	11	7	26	34	28	28	21
18	14	13	8	29	36	28	28	21
20	16	15	8	27	35	28	28	21
22	18	17	7	23	30	21	28	14

En negritas: horas de salida y puesta de sol (hora Z local)

NOTAS:

La frecuencia recomendada (R) es la que ofrece más garantías para el circuito y hora deseado.

La frecuencia alternativa (A) puede utilizarse para intento de DX pero estará más supeditada a los cambios de la MFU en base a los datos que aparecen en el apartado «Últimos detalles».

La frecuencia local es la óptima para distancias cortas, hasta unos 1.500-2.000 km (alcances «domésticos»).

A PACÍFICO CENTRAL, AUSTRALASIA, NUEVA ZELANDA, POLINESIA

Rumbo med. 260° (O 1/4 SO). Dist.: 12.000 km.
Pos Geo N/E: -20/180. R. inver. 75° (E 1/4 N).
Dif. UTC-UTZ: 12

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

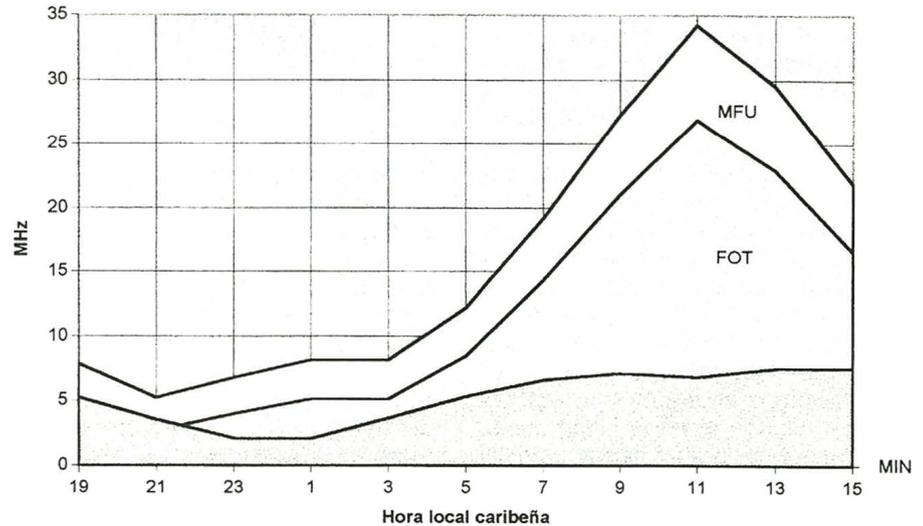
ÚLTIMOS DETALLES (mes de Marzo)

Propagación SUPERIOR a la media normal, los días: 1-2 y 23 a 29.

Propagación INFERIOR a la media normal, los días: del 6 al 17.

No se esperan disturbios. Situación óptima para bandas bajas, de noche (1,8 y 3,5 MHz)

Gráfica de Propagación Caribe-Península Ibérica



Guía de la Radioafición 1996

F. XAVIER PARADELL*, EA3ALV

La práctica de la radioafición, en cualquiera de sus modalidades (emisión, escucha, CB, experimentación, etc.) en contraposición con otras actividades lúdicas que usan una tecnología algo compleja, puede abarcar –y de hecho abarca– una muy amplia gama de variantes que resulta casi inextricable para el neófito, y que puede incluso presentar aspectos poco conocidos para un aficionado experto.

Obsérvese que para cada una de las modalidades apuntadas anteriormente se puede abrir un abanico de «submodalidades» que multiplica considerablemente el número de opciones posibles. El radioaficionado dedicado a la emisión, aparte de enfocar su actividad hacia la onda corta (HF) o hacia la VHF o UHF (¡o ambas!), puede orientarse hacia los concursos y diplomas, las «ruedas locales», la caza de «países» raros (DX), y eso en telefonía, telegrafía manual o automática, el intercambio de tarjetas QSL, o por la TV de barrido lento, o explorar las posibilidades del enlace por radiopaqüete o por otras técnicas aún más especializadas, como el rebote lunar. Al radioescucha (SWL) puede atraerle descubrir estaciones locales muy alejadas, o el estudio de idiomas extranjeros o la captación de fotografías y mapas meteorológicos; y el experimentador puede desarrollar su inventiva y habilidad en el montaje de pequeños equipos de baja potencia (QRP) y accesorios. Todo ello abarca una gran variedad de equipos posibles, desde los sencillos QRP con una antena de hilo, al alcance de todos los bolsillos, hasta las complejas y sofisticadas instalaciones que nos ofrecen regularmente las primeras páginas de las revistas especializadas.

Al aficionado a la fotografía, al «bridge» o a los automóviles antiguos, por ejemplo, no se le ofrecen tantas variantes posibles relacionadas con su afición. Para los principiantes en la radioafición, sin embargo, tanto la decisión sobre qué modalidad concreta les puede resultar más interesante y los pasos a seguir para lograr desarrollarla, como el dominio del «argot» propio de la actividad o la elección del equipo adecuado para ello, pueden suponer dificultades considerables. Pero incluso el aficionado con larga experiencia en alguna actividad que entraña el uso de técnicas sofisticadas, corre el riesgo de acabar siendo un buen



Radioafición 1996 de CQ Radio Amateur. En sus 116 páginas y con la colaboración de algunos de los mejores especialistas en cada campo encontramos el vocabulario habitual, que reúne más de 500 abreviaturas, siglas y acrónimos usados en radiotecnología y radiocomunicación, o la descripción de los «primeros pasos» a dar para entrar en el mundo de la radioafición y una exposición de las opciones posibles; se encuentra asimismo información sobre los Planes de Banda de la IARU, una Tabla de balizas de VHF-UHF y SHF, orientaciones para la siempre difícil elección del sistema de antena, una descripción de las posibilidades que ofrece la combinación del PC con los modernos transceptores, hasta una guía, de la mano de un reconocido experto, sobre las particularidades de los sofisticados equipos transceptores actuales, en HF o VHF-UHF, y consejos sobre cuál de ellos elegir.

Como complemento a los interesantes artículos de autor, la *Guía de la Radioafición 1996* presenta un capítulo de «Productos» en donde, agrupados por familias, aparecen un gran número de amplificadores, antenas, transceptores y equipo auxiliar, con sus características principales tabuladas, lo cual permite una comparación rápida entre ellos. En este aspecto, la GUIA es un valioso elemento de consulta para proyec-



especialista en un estrecho campo particular, mientras desconoce aspectos que muy probablemente le resultarían también atractivos, de tener la oportunidad de tratarlos y profundizar en ellos.

Por esto resulta muy interesante, tanto para el principiante como para el experto, disponer de una fuente de información, fiable y contrastada, que reúna los aspectos de conocimiento (el *software*) relativo a todos los ámbitos de la radioafición, como los equipos presentes en el mercado (el *hardware* o «ferretería» en buen español).

Este propósito se cumple en la *Guía de la*

especialista en un estrecho campo particular, mientras desconoce aspectos que muy probablemente le resultarían también atractivos, de tener la oportunidad de tratarlos y profundizar en ellos. Por esto resulta muy interesante, tanto para el principiante como para el experto, disponer de una fuente de información, fiable y contrastada, que reúna los aspectos de conocimiento (el *software*) relativo a todos los ámbitos de la radioafición, como los equipos presentes en el mercado (el *hardware* o «ferretería» en buen español). Este propósito se cumple en la *Guía de la*

Si estás interesado en esta obra, puedes adquirirla en tu kiosko o librería habitual, o bien directamente a *Cetisa Boixareu Editores* (c/. Concepción Arenal 5, 08027 Barcelona).

*a/a CQ Radio Amateur.

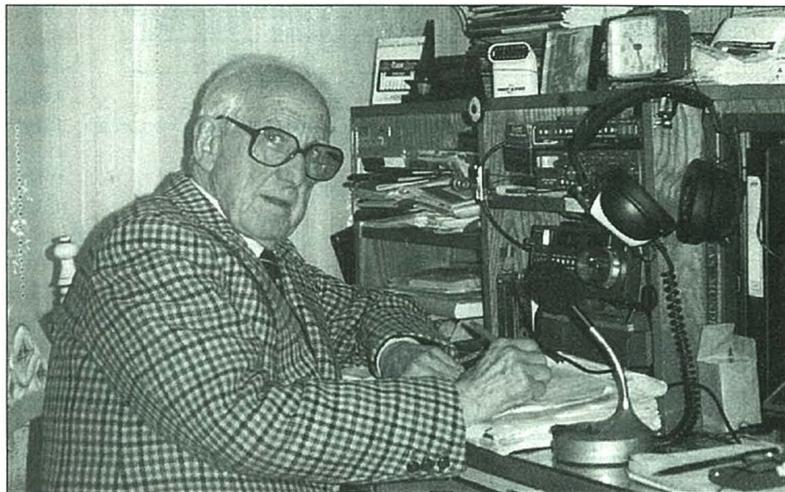
Perdemos al más prestigioso radioescucha español y veterano *old timer*

Luis Díez Alonso

(España 1-12, EA1-12.U, EC1CNF, EA1ETS, AM1ETS)

A pesar de ser Socio Fundador y Presidente de Honor de algunos clubes y Miembro de Honor de otros, mi actuación es más conocida internacionalmente que en España; sobre todo en Europa.

L.D.



ISIDORO RUIZ-RAMOS*, EA4DO

Como consecuencia de cumplirse ahora en marzo el setenta aniversario de la constitución de la Asociación EAR, tenemos programado abordar este nuevo capítulo de nuestra historia que completa el largo período comprendido entre lo que fueron las premoniciones de la radio en España y el año 1950. Pero cuando cerrábamos la edición de nuestro número del pasado enero (núm. 145), conocimos la triste noticia del fallecimiento de Luis Díez Alonso cuyo prestigio y personalidad nos ha obligado a aplazar hasta el mes próximo la rememoración de aquel importante acontecimiento.

Don Luis, como cariñosamente lo conocíamos muchos de nosotros, además de haber trabajado con los indicativos anteriormente indicados, también lo hizo como: EA1LD (Luis Díez) cuando continuó su actividad de escucha desde 1947 a 1949; «URE 294-S» en los últimos años; «AN-53 LUIS», como componente del *Antequera QSL DX Swap Club*; «Experimental 54», como miembro del *Club Montañés de Radioaficionados*, de Banda Ciudadana; y «30-AT-150», al pertenecer al *Gruppo Radio Italia Alfa Tango* de 27 MHz.

Este prestigioso radioescucha nació en Santander en marzo de 1906 y desde 1934 su actividad en radio él mismo nos la dividió en cuatro grandes períodos:

1932 a 1981: 49 años de Radioescucha (SWL).

1982 a 1986: 5 años en Banda Ciudadana (CB).

1986 y 1987: 2 años con licencia EC.

1987 a 1995: 8 años con licencia EA.

Pero además de su quehacer como radioaficionado, ¿quién fue don Luis?

Si consultamos el libro *Heráldica, Guía de la Sociedad*, publicado en 1964, podemos leer: *Díez Alonso (Ilmo. Sr. D. Luis).- Industrial. Consul «ad honorem» de Guatemala para Santander, Agregado Comercial a la Embajada de Guatemala en Madrid, 1958-1963. Comendador de la Orden de Quetzal, otorgado por el presidente de Guatemala el 6 de abril de 1961. Condecoración máxima de la nación...*

Don Luis estuvo sentimentalmente muy unido con esta república centroamericana, mantuvo una estrecha relación con el que fue su presidente, Miguel Ydigoras, y sus comienzos en el nuevo mundo nos los comenta de la siguiente manera... *primero estuve en México, para más tarde marcharme a Guatemala en 1925. Fueron años duros fuera de mi país y mi ciudad natal, pero por fin regresé definitivamente en 1939.^[1,2] Allí llegué a ser Agregado Comercial de la Embajada Española^[3] y regenté una tienda en la que vendíamos aparatos de radio, y así me vino la afición al mundo de las radioescuchas.^[4,5,6]*

En México trabajó en un comercio cuyo dueño solía escribir en la prensa local, y a partir de ahí, él también escribió de todo un

poco. Su interés por el SWL (*Short Wave Listening*) comenzó en los primeros años treinta y de aquellas fechas conservaba sus tarjetas más antiguas. En 1934 sintonizando el programa de DX, de la estación mexicana La «Voz de Veracruz», X-1-BR, le caló aún más fuerte la afición y en aquel mismo año se convirtió en miembro del *World Radio Research League (British Group)*; *Official DX Listening Post*, del *Radio News and Short Wave Radio*; y Miembro de Honor del también norteamericano *Cleveland Radio Club*.

Desde el 14 de mayo de 1936 fue asiduo escucha de las emisiones de la famosa estación PCJ, instalada por los Laboratorios *Philips Radio*, en Eindhoven, Holanda, y durante el transcurso de nuestra Guerra Civil



Título de «Comendador de la Orden de Quetzal» extendido a Luis Díez Alonso por el presidente de la República de Guatemala en 1961.

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

GUATEMALA: 3.001.715 inhabitants, 113.000 Kms.² All Climes. Visit it!		Q R A — P. O. Box 21 Retalhuleu, Guatemala	
12 SEPT. 1938	GUATEMALA	STATE 31,000 h.	CITY 14,000 h.
ORIG. QTR. S. S. C. S. T.	"The Country of the Eternal Spring"	2,050 K. c.	
Card No 1 2 2	STWGL	DX	URA.
W. R. R. L.	Official S. W. Listening Post Observers.		
To Radio: "SWL" (que fué escuchado en la siguiente forma:)			
I UR Sig: Hrd.	QSA 5	QRK R-9	T QSS QRM
hr.	QSB	QRN	Revr Philco ll Tubes
WX Caluroso	REMARKS: Gracias por su fina tarjeta en Español amigo, para mi es de mucha satisfacción esto. LUX.		
I QSL 100% OM.	RETAHLULEU, LA CIUDAD DE LAS PALMERAS. Swap Foto?		
TLT QSL	vr 73x LUIS DíEZ A.		
Guatemala Produces the Best Coffee in the World.			

Esta fue una de las QSL utilizadas desde Guatemala para reportar los controles de escucha.

Céspedes, lo nombró miembro del NRH Fraternal Order, por su contribución en el hobby del DX.

En 1939 regresó a España y... aquí, la radio era una auténtica desconocida; por ese motivo, un grupo de amigos decidimos crear una asociación que promoviera la radioafición.^[4] Así en noviembre de 1946

apareció el primer número del órgano oficial del Radio Club Español de Santan-

der^[8] que fue presidido por Javier de la Fuente,^[8,9,11,12,13,14,15,16,17] EA1AB/EAR-18.

En aquellas históricas tres hojas que se difundieron por los principales países del mundo y especialmente entre los hispanoamericanos,^[18] las líneas de salutación encabezadas como Radiomensaje comenzaron con estas palabras:

El Radio Club Español se dirige por primera vez y por medio de tan modesto como el presente a toda la Radio afición de España. Venimos a llenar una necesidad que se estaba dejando sentir y continuar la tradición gloriosa de los modestos aficionados que con sus investigaciones constantes tanto han hecho progresar la radio.

No se trata de un coto cerrado, todos los que sintáis afición a las ciencias Radioeléctricas podéis llegar a nosotros, con la seguridad de que nuestras puertas están siempre abiertas para estrechar las manos de compañeros que están deseando aprender y enseñarnos.

[...]
Nuestro Radio Club, viene a ser por lo tanto un lazo más de unión en las buenas relaciones entre los pueblos y patrióticamente haciendo que nuestra España sea más conocida en el extranjero...

Don Luis a partir de enero compartió su actividad de coordinador del Boletín con la de vicepresidente de la Junta del RCE, pero a pesar de todo, también sacó tiempo para practicar su afición favorita y por este motivo fue nombrado Monitor for International Short-Wave durante 1946-1947.

Tras autorizarse oficialmente la Unión de Radioaficionados Españoles el 1º de abril de 1949,^[8] Luis Díez Alonso pasó a ser Socio Fundador de la misma y le fue otorgado por la Administración el primer indicativo de escucha^[19] de Cantabria, el «España 1-12»,^[20] para serle poco después sustituido por «EA1-12», y finalmente por el «EA1-12.U».^[21]

Con su gran experiencia acumulada en la escucha de las estaciones de broadcasting en onda corta, publicó en el invierno de 1952 en colaboración con la empresa Telefunken, una completa Guía del Radioescu-

cha. En ella, además de referirse a las gamas de los 300, 200, 49, 41, 31, 25, 19, 16, 13 y 11 metros, hizo especial hincapié en las bandas tropicales de 60, 90 y 120 metros, como consecuencia de haberlas incorporado por vez primera los ingenieros de esta firma en sus últimos modelos de receptores. En aquella pequeña Guía, EA1-12 además de indicar las frecuencias de las principales emisoras de onda corta de todo el mundo, también insertó una serie de consejos prácticos para su recepción, la lista de prefijos internacionales, y otra pequeña tabla para las conversiones horarias.

Poco después de su publicación, el 14 de marzo de 1953, se celebró en el hotel Bahía, de Santander, un homenaje a los veteranos del éter, Javier de la Fuente, EA1AB, y Carlos Pereda,^[11,22] EA1AI, y fue preciasamente Luis Díez quien llevó a las páginas de la revista URE la crónica del simpático acto.^[23]

Integrado en la vida activa del desarrollo de URE, al celebrarse en Santander durante 1954 las que fueron célebres II Jornadas Técnicas Internacionales de Radioaficionados bajo los auspicios de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo^[24] en las que El Marqués -EA4DY.^[22] presentó su ponencia Algunos datos para el cálculo rápido y útil de transformadores de modulación de aficionados, EA1-12 colaboró también en la organización de las mismas, y desde la Comisión Ejecutiva se ocupó del tema de Concursos.

El historial de nuestro prestigioso radioescucha continúa con el nombramiento de Miembro de Honor de la Academia Hispano Americana de Heredia en 1959, por su destacada labor e ilustre humanista. En 1961 formó parte del New York World Wide S.W. y de aquellos años creo que fue la anécdota de escuchar en los 15,080 MHz una estación que anunciaba: Ganará dinero comprando en el Sardinero. Como buen santanderino, aquella cuña comercial le llamó bastante la atención, continuó escuchando atentamente y descubrió que se trataba de la emisora mexicana Mi Estación, cuyo propietario, en conversación telefónica,

consiguió sintonizar desde Centroamérica las estaciones españolas^[7]: «EAJ-43», del Radio Club Tenerife; «FET-22», de Oviedo; «EAQ», de Transradio Española; «Radio Nacional», de Salamanca; «Radio Málaga»; «EA-9-AH»^[8], de Melilla; y «Radio Juventud», de Cádiz.

Para Luis Díez... La Guerra Civil española y la II Guerra Mundial fueron los obstáculos más importantes con los que se ha encontrado la radioafición en toda su historia. Eran tiempos difíciles y fueron tajantemente clausuradas todas las emisoras de este tipo,^[9] solamente estaban permitidas las estaciones de radiodifusión como medio de información al ciudadano. Es curioso comprobar la diferencia entre las tarjetas QSL dependiendo de la zona en litigio de la que procedían, pero todas coinciden en tener un remarcado contenido político.^[10]

Hoy día todas aquellas tarjetas QSL que guardaba de la contienda, constituían para don Luis las «perlas» de su fantástica colección que le ha hecho merecedor de múltiples premios en los últimos certámenes anuales de Castelldefels.

En 1937, la norteamericana Radio News le concedió la Mención Honorífica como único latino destacado en la escucha de onda corta, dentro de la organización mundial; y la famosísima estación de aficionado de Heredia, Costa Rica, TI4NRH, propiedad del entonces conocido Amando

INTERNATIONAL SHORT-WAVE
This is to certify that

NAME: Luis Díez Alonso

STREET: Retalhuleu, Guatemala

CITY and STATE: Retalhuleu, GUATEMALA

is a Monitor for INTERNATIONAL SHORT-WAVE during the year 1946-47

Issued: 30 September 1946

Kenneth R. Beard, SHORT-WAVE EDITOR, 948 Stewarttown Road, Margerstown, W. Virginia, U. S. A.

Título de «Monitor for International Short-Wave» extendido a Luis Díez durante el año 1946-1947.

P.C.J. (31.5m) EINDHOVEN HOLLANDA

No deje de escuchar la emisora que los Laboratorios PHILIPS RADIO, de Eindhoven (Holanda) dedican el jueves próximo a España, Islas Canarias y BARTUCOS, desde las 23 a las 24 (meridiano de Greenwich) con un selecto programa.

HORARIO DE EMISIONES DE P.C.J.

Jueves de 18 a 20 para las Indias Inglesas, Africa del Sur y Europa (excepto España y Portugal).

• 21 a 0 exceptual para España.

• 22 a 23 desde 15 días para Portugal.

Viernes • 0 a 3 para el Brasil y las Repúblicas Iberoamericanas de la América del Sur.

Viernes de 18 a 20 para Europa.

Sábado • 0 a 1 para las Indias Holandesas.

• 1 a 3 para las Repúblicas de la América Central y de las Antillas y colonias Francesas e Inglesas en América.

• 3 a 4 para Sudáfrica.

• 4 a 5 para Australia.

Don Luis fue asiduo escucha de las emisiones de la «P.C.J.» desde Guatemala y en 1975 estampó su firma como SWL en el «Libro de Oro» de la estación de los Laboratorios de Philips Radio, a su paso por Eindhoven.

le comentó que no podía imaginarse que le escuchasen desde Santander y que *El Sardinero* mexicano era un comercio del que también era propietario un cántabro indiano.^[3]

El gran interés por fomentar la actividad que le apasionaba le llevó a don Luis a organizar en 1973 el *DX LUXAL* (Luis D. Alonso) CLUB, desde el que publicó cada dos meses un boletín bilingüe, español-inglés, dirigido especialmente hacia Europa.

Dos años después de crear el LUXAL, en un viaje a Holanda, estampó su firma como SWL en el *Libro de Oro de Philips*, en Eindhoven,^[6] y durante su visita a «Radio Netherland», en Hilversum, fue recibido por el prestigioso Tom Meyer. También durante 1975, creó un programa de DX que fue difundido hacia Sudamérica desde el centro emisor de «Radio Exterior de España» en Canarias.

En 1979 fue nombrado *Miembro de Honor* de «Radio Berlin International», de Alemania Democrática y, también, en reconocimiento a su prestigiosa labor, «Radio Moscú» en 1981 le otorgó el *Diploma de Honor, como eminente explorador de las ondas cortas e incansable trovador del dxismo español*. En el mismo año, el Club de Onda Corta de «Radio Budapest» lo nombró *Miembro Honorario por vida*; y el *Danish Shortwave Clubs International*, bajo su foto publicada en la portada del número de Julio, lo calificó como *Spanish Mr. DX*.^[25,26]

O.R.A. - Ibañeta Peral, 18, 5º - Santander (España)	
LUIS DIEZ ALONSO ESTACION DE ESCUCHA SWL	
Ibañeta Peral, 18 5º - Santander	
EA-1-12-U	
Fecha _____	Hora _____
QRG _____	Freq. _____ Kc.
Reporte N.º _____	QSL N.º _____
Para radio (que fué escuchado en la siguiente forma).	
..S..	..I..
..P..	..O..
Ant. Telescópica Incorp. _____	Receptor _____
Observaciones _____	
PSE. QSL.	Vy 73; LUIS DIEZ ALONSO. -Op.

Esta fue la tarjeta del primer escucha oficial de Santander, después de constituirse la URE en 1949.

O.R.A. - Daoiz y Velarde, 17 - Santander	
29 NOV 1978	
STATE 845,000 h.	CITY 85,000 h.
ESPAÑA	
Card N- 305	405,000 h
EA-1-LD	
(que fué escuchado en la siguiente forma)	
I UR Sigs: Hrd. ORK _____	OSA _____
hr. QSB _____	QRN _____
My. CRH _____	Mcr: Antena _____
WX _____	Modulación _____
REMARKS: _____	
R. C. E.	
VV 73; LUIS DIEZ ALONSO. -Op.	

EA1 Luis Díez fue el indicativo utilizado en los años anteriores a autorizarse la radioafición en España en 1949. Le sirvió para enviar sus controles de escucha cuando aún formaba parte del Radio Club Español (RCE).

Fuera del mundo de la radioescucha, don Luis fue también nombrado *Miembro del Instituto Rosenkranz* de Los Angeles, California, y sobre todo aquello, comentó... *Me siento muy contento al poseer estos premios. Es algo que me llena de orgullo, ver como países superiores a nosotros en cuanto a tecnología y experiencia, premian mi labor*.^[1]

Sus reconocimientos en España comenzaron en 1982 cuando le fue concedido, mediante una bandeja, el título de *Presidente de Honor del Radio Club Montañés de Banda Ciudadana*, por su desinteresada colaboración en la organización de la asociación y su trabajo en la preparación del boletín bimensual. Aquel RCM del año 1982, al parecer nada tuvo que ver con el actual.

De su experiencia como emisorista, el operador de la que fue estación «EXP-54» nos comenta indignado sus primeros problemas...

Me tuve que enfrentar con mis vecinos, los cuales no permitían la instalación al considerar, que la antena causaba interferencias. Uno de ellos, llegó a decir, que de su aparato de TV salían chispas, lo cual no nos extrañó al comprobar, que el cable de luz lo tenía lleno de empalmes con esparadrapo mal unido.^[1]

Luis Díez continuó en los 27 MHz hasta obtener su distintivo EC1CNF sobre 1986, pero su reciente opinión sobre la CB fue la siguiente:

Sin querer pecar al generalizar, lo cierto es que en todas estas otras emisoras desaparece por completo el guante blanco de los radioaficionados homologados, y suelen escucharse oscenidades de un calibre que avergüenza a cualquiera. Algunos se ponen nombres «de guerra» como Caballo Loco, y utilizan su anonimato para dar rienda suelta a su violencia verbal.^[3]

También a este respecto, aquí tenemos otra de sus opiniones... *A la radio, lo que le hace falta es gente preparada. Habría que empezar desde los colegios. Hay que enseñar a los niños nociones básicas de lo que es este mundo, y con ello evitaríamos el tener que sufrir a personas sin escrúpulos e indisciplinadas. El que todo el mundo utilice las ondas con buena fe, es un reto que espero ver hecho realidad*.^[1]

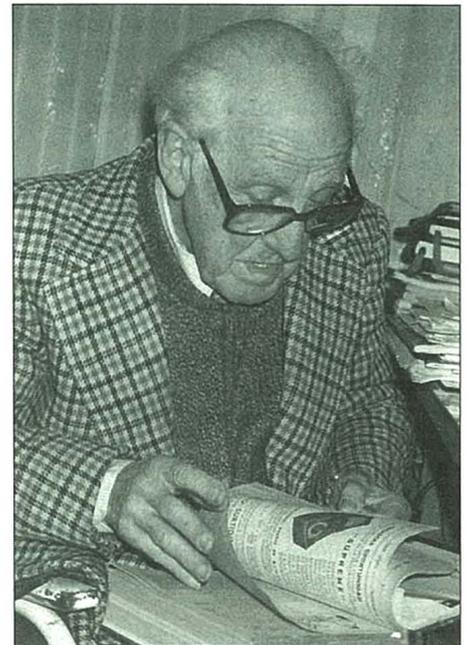
Tras la obtención de su indicativo «EC» solicitó nuevamente el ingreso en URE y remitió a la revista diversos artículos para su publicación.^[6,27,28] De aquellos, uno de los primeros, el titulado *Radioemisiones solares de Onda Corta*,^[27] fue galardonado con el premio *Accésit 1º de la Revista URE 1987*.^[29] Después, apareció su *Opinión: Vida y andanzas de un soñador de la radio*^[6] donde en pocas líneas expuso sus principales datos biográficos y, el 15 de diciembre de 1987, a sus 81 años, obtuvo el *Diploma de operador de Clase A* adjudicándole su último distintivo EA1ETS.

A pesar de la longevidad de don Luis, la actividad literaria tampoco cesó y así, en

diciembre de 1990, URE publicó su nuevo trabajo *Observaciones de las ondas magnéticas y la ionosfera*,^[28] por el que la revista lo premió con 10.000 pesetas.

Además de otros artículos publicados e inéditos, como aquellos que escribió *Acerca del «Fading»; Que es lo que se puede comentar y decir sobre antenas; La recepción en las bandas tropicales; La recepción de Ondas Cortas; El SOS de la motonave italiana «Tonino Antonieta»; etc.*, Luis Díez fue también columnista de *El Diario Montañés* y hasta hace muy pocos meses, ya con ochenta y nueve años, publicó multitud de artículos con titulares tan de actualidad como los de: *La estrategia de Roldán; Pensiones vitalicias y el poder; La libertad de los hispanos en USA no interesa; Ingenios y mecanismos (La perversión del sistema del funcionamiento estatal de los partidos puede acabar desalentando definitivamente la participación en ellos); etc.*

Otras referencias en los medios de comunicación social fueron ciertas *Cartas al Director* enviadas al *Diario Montañés* y a *ABC*. Algunas se publicaron, como las de *La nueva ley, un atropello para los radioaficionados; España en Texas*, etc. Pero recientemente la inserción de la de *Los Territorios en litigio* fue finalmente desestimada en *ABC* entre el millar de cartas diariamente destinadas para estas columnas. Aún tengo conocimiento de otra, escrita hace algún tiempo, en la que con la cabecera de *Escuchar no es delito*, don Luis hizo una defensa del radioescucha cuando saltó a los medios de comunicación la intercepción de los mensajes entre Ministerio de Defensa y el buque



«Yo siempre he luchado mucho para que el Gobierno nos concediera ayudas económicas pero nunca lo he conseguido. O por lo menos que nos redujeran las tasas postales, lo cual tampoco se ha realizado. Las pérdidas económicas son como una gotera que cala poco a poco.»

Cazadora. Aquella carta en el último momento decidió no enviarla por considerarla poco interesante pero, transcurrido un tiempo, él mismo opinó sobre la nueva actualidad que habría tenido la carta con el tema de las escuchas de los teléfonos móviles.

EA1ETS en sus más de sesenta años de radioafición trató de servir totalmente a sus compañeros facilitándoles informaciones, creando clubes, e incluso... *Yo siempre he luchado mucho para que el Gobierno nos concediera ayudas económicas, pero nunca lo he conseguido. O por lo menos, que se redujeran las tasas postales, lo cual tampoco se ha realizado. Las pérdidas económicas son como una gotera que cala poco a poco. Hace ya muchos años que he dejado de calcular los gastos.*^[1]

Antiguamente no se necesitaba tanto dinero como ahora para tener un aparato. También es cierto, que disponíamos de menos recursos económicos, pero nos las apañábamos bien.^[1]

El prestigio en el extranjero de Luis Díez Alonso así como su incesante actividad a lo largo de su historia, en mi opinión no fue reconocida en España como se merecía pues en el curso del acto de entrega de premios y diplomas del I Concurso «Grua de Piedra», que organizado por la Unión de Radioaficionados de Santander (URS) tuvo lugar en Suances en agosto de 1994, se procedió a imponerle el Botón de Bronce a petición de la Unión de Radioaficionados de Cantabria y de la propia Unión de Radioaficionados de Santander.^[30,31]

También, como homenaje a don Luis, el Radio Club Montañés le otorgó el 15 de julio del pasado año la Concha de la Caja de Cantabria reconociéndolo como el más veterano de los radioaficionados montañeses y a este respecto, su opinión coincidió con la del poeta, novelista y Premio Nobel guatemalteco Lic. Miguel Angel Asturias, quién consideraba que... *los homenajes debían concederse en vida y no después, ya que entonces de nada servían al estar ausente el galardonado.*

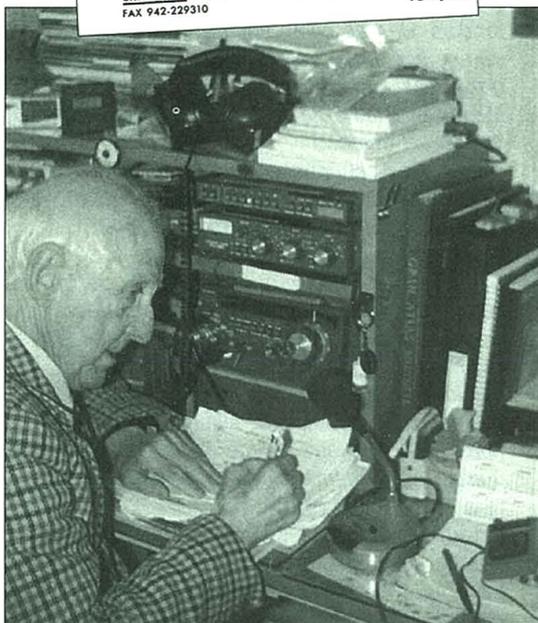
A ambas recompensas del palmarés de EA1ETS hay que unir los diversos premios obtenidos en *Casteldefels 93, Merca Radio'94* y el reciente *Merca Radio'95* donde, por tercer año consecutivo, obtuvo premios en sus *Concursos de QSL*. En esta última edición consiguió arrasar en todas las categorías existentes, pues se llevó el trofeo correspondiente a la tarjeta de *mayor antigüedad, la más original y de procedencia más exótica.*

Don Luis, a finales de marzo de 1995 y tras cumplir los 89 años, tuvo un complicado problema de salud que le obligó a estar internado en un centro hospitalario durante un corto período y en sus muchas cartas que me escribió desde entonces se reflejó fielmente su estado anímico que poco a poco

logró superar hasta tener otra vez en mente nuevos proyectos... *Todo ello conseguido con tenacidad y sobreponiendo el ánimo, que no me acompañaba. Hoy puedo contarle con una gran satisfacción. Los médicos me aconsejan andar, andar, andar y andar, este es el sistema de mejor recomendación* (20/6/95).

A pesar de su delicado estado de salud, no cesó de dar vueltas en su cabeza a nuevas ideas porque... *para vivir una vida longeva no hay como ejercitar el cerebro a su capacidad y desterrar del vocabulario la expresión «no soy capaz»; solo hace falta*

QRA. LOC. YD. 41 B		SANTANDER		ZONA 14	
		CANTABRIA (España)		Latitud: 43° 28' N	
				Longitud: 3° 47' W	
EA1-ETS					
GRUPO	SU ESTACION	FECHA	UTC	EST	MODE
Op. LUIS DIEZ ALONSO			YAESU. FT-707		
P. O. Box 335			ANT-GP-40		
39050 - SANTANDER			Vertical		
CANTABRIA (España)			5 Banderas		
FAX 942-229310			PSE-QSL-TNX		
			73'S y DX		



«Tengo un par de cuadernos con apuntes relacionados con la Radio... Ambos los confeccioné con la idea de convertirlos en «Guía del Radioaficionado», pero hoy en día su título sería mejor el de «Manual del Radioaficionado»... No creo que sea descabellada mi idea, lo que falta es cooperación, yo ya no tengo suficiente capacidad aunque sí voluntad; ya estoy para el arrastre, pero quiero dejar mi paso por la Radio y mis esfuerzos por su divulgación». (5-Nov.-1995).

querer. Recuerde que a los 90 años aún le quedan por lo menos 12.000 millones de neuronas dispuestas a hacerle feliz. Séalo (26/8/95).

Don Luis quería... era capaz y, en consecuencia, el pasado mes de agosto se asomó de nuevo a las columnas de *El Diario Montañés* con su opinión *Ni árboles ni conejos*, en referencia al plan de reforestación del territorio español.

A pesar de reiniciar su colaboración en la

prensa cántabra, la no inserción de su *Carta al Director* en ABC así como la negativa al proyecto de una serie de artículos en *El Mundo*, con la cabecera *El hombre loco de la humanidad hará estallar el mundo*, y el no haber llegado a ver publicada una colaboración en esta revista, le indujo a comentarme un mes antes de su fallecimiento en una de sus cartas... *el escrito para ABC como verá por la fotocopia, fracasó. Con la de El Mundo y la de CQ son tres fracasos. Se ve que estoy caduco y que por lo tanto se acabó el «carrete». Dejaré la pluma, pues bastante tengo luchado en mi vida* (16/11/95).

Pero el gran ánimo de Luis Díez y el espíritu de lucha que siempre había corrido por sus venas, no podía permitirle abandonar sus ideas y, en consecuencia, un último proyecto surgió de su mente doce días antes de abandonarnos... *Tengo un par de cuadernos con apuntes relacionados con la Radio. Efectivamente ambos son de los años 1944 y 1986. El primero se me extravió y por lo tanto comencé otro y como es natural hay repetición de apuntes. Ambos los confeccioné con idea de convertirlos en «Guía del Radioaficionado» pero hoy día su título sería mejor el de Manual del Radioaficionado... Sería una pena abandonar estos documentos que como final podría agragarse algunos de mis artículos premiados y algo más... No creo que sea descabellada mi idea, lo que falta es cooperación, yo ya no tengo suficiente capacidad aunque sí voluntad; ya estoy para el arrastre, pero quiero dejar mi paso por la Radio y mis esfuerzos por su divulgación* (5/11/95).

Volviendo al asunto del Manual de radioaficionado es aconsejable acudir a Sony. Haber si cuaja como último recurso. Se pueden intercalar hojas de ¿Sabía Vd...? para hacerla más amena e incluso anuncios de los distribuidores con el fin de economizar su costo... (16/11/95).

Aquella fue su última carta. Después llegó su felicitación de Navidad... *Nada importa la distancia si los lazos de nuestra amistad se mantienen unidos en esta Navidad y en el año nuevo. Son los deseos de Luis.*

La madrugada del 18 de diciembre se volvieron a repetir los síntomas que me había descrito ocho meses antes...

Parece que tengo una arritmia que me desarticuló todo el organismo cardiaco, pues durante las noches en la cama me faltaba aire (6/4/95). El problema se repitió. Le obligó a interrumpir el sueño y tras reponerse, buscar mejor postura y conciliarlo nuevamente, don Luis durmió eternamente.^[32]

Su envidiable salud y estado físico me llevó a decirle en numerosas ocasiones aquello que, *de mayor quiero ser como usted*, pero ahora, esa envidia sana, verda-



Luis Segura Rodríguez^[19] (izda.), EA1ABT/EA4-776.U, y Luis Díez Alonso, EA1ETS/EA1-12.U, han sido sin duda dos de los más prestigiosos escuchas españoles; el primero, de las bandas de aficionados y don Luis de estaciones de radiodifusión-comerciales. Aquí los vemos en diciembre de 1993.

GUÍA DE LA RADIO EN CANTABRIA
en F.M. y A.M. sólo.

Manual para el radioescucha.

1ª edición. Noviembre de 1995

Autor: **LUIS DíEZ ALONSO URE-294 S.W.L.**

A sus casi 90 años, éste fue el último gran proyecto de don Luis, que finalmente no pudo ver realizado.

deramente también yo querría extenderla hasta su último momento.

La gran afición por la radio de don Luis supo inculcársela desde muy pequeño también a su hijo, José María, quien tras especializarse en Electrónica por la EUITI, trabaja desde 1977 profesionalmente con la radio y el sonido,^[33] y en su faceta de aficionado obtuvo el distintivo EB4BDH.

Ojalá que el reto que esperaba ver hecho realidad Luis Díez, de... *que todo el mundo utilice las ondas de buena fe, sea algún día posible y pueda desaparecer la violencia verbal que actualmente escuchamos en algunas ocasiones.*



Marzo, 1996

Nota necrológica. El pasado día 5 de febrero perdimos al primer escucha de la postguerra que se presentó a solicitar su indicativo oficial.^[19]

José Cristóbal de las Heras, España 4-3/EA4-3.U o *Pepe Cristóbal*, como todos los conocimos, fue *el eterno escucha* porque nunca llegó a ser operador de quinta categoría, ni de las actuales clases A, B o C. Formó parte de diversas Juntas Directivas de la *Unión de Radioaficionados Españoles* hasta mediados de los años sesenta y le fue concedido el *Botón de Oro* de la asociación en la Asamblea General Ordinaria de 1993, celebrada en Castelldefels.

Como consecuencia de las anteriores líneas, muchos posiblemente os preguntarán, *¿cómo siendo el primero, le concedieron el distintivo España 4-3?* La curiosa respuesta nos la ofrecerá él mismo en el próximo número, cuando leamos algunos de sus muchos comentarios que nos dejó hablándonos de unas épocas que ya son parte de la historia de la radioafición española.

Referencias

- [1] Gente. Luis Díez Alonso, «54 años en la radio», por M. A. Lázaro, *Correo CB*, núm. 10, Diciembre 1988.
- [2] Gente de Radio. Luis Díez Alonso, Medio siglo de pasión por la radio, por Inés González, *Correo CB*, núm. 46.
- [3] Los vagabundos del éter. El santanderino Luis Díez Alonso, de 88 años, es radioaficionado pionero y hoy el más veterano de España, por Jesús Hoyos Arribas, *Alerta*, miércoles 22 de junio de 1994.
- [4] Viva la imaginación. La radioafición, vuelo de ilusiones, *Todos a Vivir*, núm. 1, Mayo 1993.
- [5] La radioafición, vuelo de ilusiones (de la revista *Todos a Vivir*), *URE Radioaficionados*, Agosto-Septiembre 1993.
- [6] Opinión. Vida y andanzas de un soñador de la radio, por EC1CNF, *URE*, Noviembre de 1987.
- [7] Rincon DX N.º.6, por EB5EJL, *URE*, Abril 1985.
- [8] 1 de Abril de 1949. Fecha histórica del nacimiento de la «Unión de Radioaficionados Españoles» (URE) (I y II), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núms. 124 y 125, Abril y Mayo 1994.
- [9] Sesenta y cinco años del primer WAC concedido a un español: Miguel Moya, EAR-1, Parte I, II y III (19...-1969), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núms. 122, 123 y 124, Febrero, Marzo y Abril 1994.
- [10] Treinta años de Radiocadena en Cantabria, por José Luis Romeu - EA5-31, *Madrid DX*, Boletín del GECE.
- [11] Nuestro último pionero, «EA1 Antena Bateria», Francisco Javier de la Fuente Quintana, por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 121, Enero 1994.
- [12] Breve historia de la Radioafición en España, por EAR-LA, Prontuario del Radioaficionado (Emisoras de 5ª categoría), *Morató & Sintas Editores*, Barcelona 1949.
- [13] El 14 de Junio de 1924 se autorizó la radioafición en España, Partes I y II (...-1924), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núms. 126 y 128, Junio y Agosto 1994.
- [14] Las Reuniones de París. Partes II, III y IV (1924-1925), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*,

núms. 137, 138 y 139; Mayo, Junio y Julio 1995.

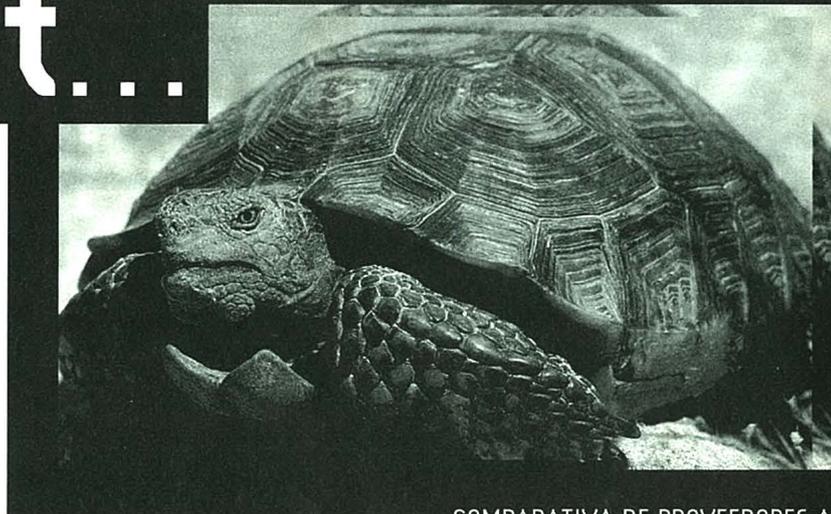
- [15] 1932: La Conferencia de Madrid (I y II), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núms. 106 y 107, Octubre y Noviembre 1992.
- [16] 12 de Enero de 1933. Fecha histórica del nacimiento de la Unión de Radioemisores Españoles (URE), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 109, Enero 1993.
- [17] FAR o Federación Agrupaciones Radio, Partes I a IV: (1934-1936), por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 141 a 144, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre 1995.
- [18] Las Actividades Radiófilas de los Aficionados de España, por M.Y.C., Onda Corta. *Boletín de la Liga Mexicana de Radio Experimentadores*, Marzo 1947.
- [19] Entre los escuchas también existieron grandes DXistas... El «número uno» de los SWL españoles fue EA-4-776.U, Luis Segura Rodríguez, EA1ABT; por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 115, Julio 1993.
- [20] Estafeta del Escucha. Carta abierta a los escuchas, por España 4-1, *URE*, Agosto 1950.
- [21] Noticario URE, Relación de los Indicativos para Tarjetas de Escucha concedidos por la Dirección General de Correos y Telecomunicación hasta el día de la fecha (por antigüedad), *URE*, Vol. IV, núm. 32, Mayo 1953.
- [22] ¿Le parece a usted bien...?, Luis María de Palacio y de Palacio, EA4DY, «El Marqués», Parte I: Los transmisores de AM; por EA4DO, *CQ Radio Amateur*, núm. 145, Enero 1996.
- [23] Noticario URE, Brisas de Cantabria, por 1-12, *URE*, Vol. IV, núm. 32, Mayo 1953.
- [24] Segundas Jornadas Técnicas Internacionales de Radio Aficionados, *URE*, Vol. IV, núm. 42, Abril 1954.
- [25] The Front Page, *DSWCI Short Wave News*, Vol. 25, núm. 7, Julio 1981.
- [26] Orientaciones al futuro escucha, *Portaveu*, núm. 44, Diciembre 1981.
- [27] Técnica y Divulgación. Radioemisiones solares de Onda Corta, por EC1CNF, *URE*, Enero 1987.
- [28] Técnica y Divulgación. Observaciones de las ondas magnéticas y la ionosfera, por EC1CNF, *URE*, Diciembre 1990.
- [29] Maiquez, 48. Premios de la Revista URE 1987, *URE*, Diciembre 1988.
- [30] Luis Díez Alonso, EA1ETS, recibió el Botón de Bronce de la URE, *QSO Boletín Informativo de la Unión de Radioaficionados de Cantabria*, núm. 9, Agosto 1994.
- [31] Participación y Resultados del I Concurso Grúa de Piedra, por EA1EXY, *URE Radioaficionados*, Noviembre 1994.
- [32] In Memoriam. Falleció EA1ETS, pionero de la radioafición, *URE Radioaficionados*, Febrero 1996.
- [33] Diseño de medidores digitales en electroacústica, por José María Díez Monzón, *Técnica Industrial*, núm. 212, Enero, Febrero, Marzo 1994.

SITELEO S.L.
Naturalmente
Ellos se comunican

¡Si ésta es la imagen que tienes de

Internet...

cambia de idea!



Acceder a INTERNET todavía te plantea dudas. Déjanos aclararte las más importantes:

¿Por qué es tan importante la velocidad?

Cuanto más rápido sea tu acceso a Internet mayor será tu productividad. Tu tiempo vale dinero, y más aún si has de pagar la línea telefónica y el minutaje de tu proveedor. En prueba comparativa llevada a cabo por Click Magazine nuestro acceso a EE.UU. resultó ser más de un 300% más rápido que el promedio obtenido por la totalidad de proveedores de la competencia. Además, Intercom dispone de 64 líneas de entrada (¡no queremos comunicar!), y todas a 28.800 bps.

COMPARATIVA DE PROVEEDORES APARECIDA EN EL No. DE OCTUBRE DE CLICK MAGAZINE. "Intercom es un proveedor muy rápido y con unos precios altamente económicos".

¿Es muy complicado conectarse?

No, en absoluto. Al darte de alta en Intercom recibirás GRATUITAMENTE, además del libro de ANAYA MULTIMEDIA "INTERNET Al día en una hora", el software cliente para PC de Galacticomm®, solución online líder en el mundo y que hemos traducido al español; esto es lo que hace que conectar con nuestro servidor sea tan fácil e intuitivo, y por supuesto, rápido. Además si tienes algún problema, nuestros técnicos te responderán con una simple llamada. La conexión puedes hacerla tanto con PC como con Mac.

¿Qué otros servicios me ofrece Intercom?

¿Profesionalmente? Poder reducir los costes de comunicación en un 90%. Enviar y recoger tu correo diario desde cualquier parte del mundo. Enviar cientos de documentos por el coste de una única llamada local de un minuto. Reuniones virtuales con tus clientes o colaboradores... ¿todavía no te parece bastante? Imagina poner vuestro catálogo de productos con fotos en color a disposición de más de treinta millones de usuarios por 10.000 ptas./mes. ¿Particularmente? Entra en las charlas en tiempo real con gente de todo el mundo, navega, compra en un centro comercial virtual. Recoge el software que bajamos y seleccionamos diariamente desde EE.UU. Participa en más de 8.000 foros de discusión comentando tus dudas y aficiones. ¡Ah! el soft Galacticomm® te brinda poder jugar al Doom desde tu casa con contrincantes reales. Todo un nuevo y fascinante concepto de ocio. Y si alguien se da de alta, porque te oyo a tí hablar de nosotros, recibes de INTERCOM muchas horas gratis. Y las sigues recibiendo si esa persona habla a su vez... y por la siguiente...

¿Cuánto cuesta todo esto?

Poco, muy poco. Alta, libro de ANAYA y software totalmente gratuitos. Acceder a todos nuestros servicios de BBS sin límite de tiempo cuesta 1.500 ptas. al mes. Si además quieres 20 h. de acceso a Internet sube a sólo 3.200 ptas./mes más 225 ptas. por hora adicional y, si vas a utilizar mucho más que 20 horas, acógete al precio fijo de 4.500 ptas./mes. Si temes a la factura del teléfono, tranquilo; si conectas desde Barcelona u otra de nuestras ciudades franquiciadas, te costará alrededor de 2 Ptas. por minuto (tarifa urbana). Desde otros puntos, utiliza nuestro 902 de coste inferior a llamada interprovincial. Si quieres darte de alta de nuestros servicios o todavía tienes alguna duda,

llámanos.

Información 902 20 30 60

Central Barcelona 93 580 28 46

Franquicias

Girona 972 20 35 75

Las Palmas 928 27 46 20

Sevilla 95 466 06 61

Distribuidores Exclusivos

Valladolid 983 33 41 96

Tenerife 922 25 66 32



¿Quieres montar tu propia franquicia Intercom?

Si conoces a fondo la informática o las telecomunicaciones, dispones de estructura y crees que te interesaría franquiciar en exclusiva para tu provincia nuestros servicios, solicita **información** Fax: 580 56 60. Voz: 580 28 46. E-mail: Info@intercom.es.



intercom

RESULTADOS

Concurso «CQ WW WPX SSB» de 1995

STEVE BOLIA*, N8BJQ

El grupo de números después del indicativo indican: banda (A = multi-banda), puntuación final, número de QSO, y número de prefijos. Un asterisco ante el indicativo significa baja potencia. Los ganadores de certificación figuran en negrita.

QRP/p MUNDIAL

JA6GCE	A	599,860	616	337
YU1KN	A	552,570	664	489
LY3BA	A	446,250	632	375
OK1DKS	A	247,245	427	265
N1AFC	A	175,925	507	227
KA1CZF	-	174,503	324	257
YU1LM	-	137,751	354	219
JR2BNF/1	-	113,580	256	180
LY3BY	-	97,200	301	200
UR6QA	A	57,834	190	162
N7JXS	A	44,802	184	131
HA0GK	A	24,128	144	104
UA9SFR	A	22,176	95	84
SP9NLI	A	8,875	80	71
Y04RDN	A	8,215	60	53
SP5PZO	-	3,515	63	55
Y05CAL	-	2,695	49	47
PA3CAL	A	2,583	45	41
SP5PZO	-	2,436	32	29
WD9IAB	A	2,193	45	43
L5F	28	37,296	134	111
(Op: LU1FNH)				
UY3CC	21	173,493	332	223
JH1HRJ	21	116,660	232	190
EA4CRU	21	68,733	190	169
LA5FBA	21	40,171	175	139
IK1TWC	21	22,989	105	97
VE6SH	21	8,037	67	57
WA6FGV	21	3,360	61	56
ES6RHB	21	680	20	20
RW9AB	14	699,648	620	384
DL9YEK	14	61,773	203	177
JH1GNU	14	47,104	153	128
JA2JSF	-	46,624	148	124
SO5TW	14	10,800	90	80
SP4CMW	14	2,640	40	40
SP9EWO	-	1,457	34	31
NBAXA	14	1,219	25	23
JK1OXU	-	680	52	50
SP2UUU	-	135	9	9
JA6UBK	7	99,160	180	148
JA2DLM	-	24,300	92	81
W1MK	3.7	5,304	57	51
SP8YDJ/P	3.7	2,320	41	29
DL1BWM	3.7	544	19	17
YL3GHD	1.8	2,400	40	35
LY3NJM	1.8	126	10	9
SP5NOG	1.8	84	7	7

MONOOPERADOR AMERICA DEL NORTE

UNITED STATES				
KM1H	A	6,966,176	2853	908
(Op: KQ2M)				
K5ZD	A	2,415,520	1400	620
N1HRA	A	1,086,912	1052	544
KD1NG	-	939,276	821	446
K21K	-	788,392	892	456
(Op: K1PLX)				
K1YDG	-	537,732	648	383
KV1W	-	531,522	553	386
KA1DWX	-	251,694	328	237
KW1K	-	92,232	335	244

KA1MH	-	52,910	158	130
N1RJF	-	22,568	118	104
KC1XX	14	4,787,328	2368	832
K1K1T	-	826,200	899	486
K1DWQ	-	386,218	428	343
W1LQQ	-	71,484	175	161
WA1MKKS	-	27,405	109	105
KEY1	3.7	1,295,050	1015	439
K01F	-	438,750	506	325
*WS1A	A	967,600	785	472
*AA1EY	A	524,032	559	356
*K8JLF/1	-	141,372	256	198
*AA1GM	-	68,484	204	156
*KD1MT	-	51,830	177	146
*KB1GW	-	40,832	150	128
*AE1D	-	17,388	106	92
*K1VJSJ	-	3,636	39	36
*WA1WRH	-	1,144	23	22
*KA1VMG	28	3,626	48	37
*W2IQL	21	79,659	201	167
*WF1L	14	555,984	808	468
*WV1C	-	20,748	119	114
KF2O	A	1,090,880	813	487
WB2YQH	A	641,146	600	386
W2HG	-	530,540	572	410
WB2RAJ	-	438,480	484	336
WR2V	-	351,302	436	322
WT2O	-	181,035	284	243
NE2W	-	163,842	340	249
KU2O	-	125,560	224	172
KD2KS	-	114,369	243	201
KS2G	-	80,808	200	168
WA2ABX	-	32,805	97	81
W2FXA	-	13,530	71	66
WV2HJK	-	11,193	101	91
K2EEK	28	5,494	45	41
N2MM	21	787,520	810	428
K2MGA	14	376,278	464	357
K2AW	-	140,616	253	217
KY2J	3.7	620,916	617	354
K12M	1.8	327,712	736	308
*K2QMF	A	567,760	513	376
*N2INN	A	379,056	438	298
*K2BQW	-	176,180	286	230
*KB2RAS	-	80,460	212	180
*N2PEB	-	61,194	180	141
*AA2GS	-	58,086	157	126
*KD2JW	-	35,910	138	114
*N2DIP	-	18,675	90	83
*K2DJP	-	18,145	100	95
*WB2JFP	-	15,136	103	88
*N2DO	-	7,854	52	51
*W2LRO	-	5,850	102	45
*N2PSL	-	2,205	36	35
*N2YLG	14	4,758	42	39
*WB2BAU	-	3,572	50	47
*W2FGY	7	11,526	52	51
W3BGN	A	4,289,229	2080	721
K3ZO	A	3,768,210	1852	745
N3MKZ	A	1,300,772	1037	517
NY3Y	-	577,863	639	429
W3AP	-	375,463	463	319
N3I	-	303,438	465	309
KB3AGZ	-	210,645	363	279
WA3DMH	14	180,923	295	239
W3HG	7	712,008	776	396
WE3C	3.7	1,514,300	1064	475
*W3W3S	A	647,972	743	442
*KD3HN	-	181,662	311	221
*WV3B	-	159,334	321	266
*K3WV	-	93,636	200	153
*AA3FY	-	42,600	181	157
*N3PGG	-	32,704	182	146
*AD3J	-	30,171	102	89
*NY3C	-	26,200	114	100
*KA3AVB	-	24,130	136	127
*N5OKR	28	24,480	150	102
*KC3PZ	-	23,622	145	93
*WB2BZR/3T	28	17,802	125	86
*WJ3N	21	8,512	60	56
*N3KIP	7	1,092	14	14
W24F	A	2,790,530	1785	722
KI4HN	A	2,758,682	1543	674
KA4RRU	A	2,487,148	1605	701

NQ4I	-	2,222,208	1477	643
K4VUD	-	2,081,968	1592	641
WA4LZR	A	1,127,751	1021	501
(Op: NX4N)				
KC4DWT	-	312,480	480	315
WB4BBH	-	225,828	340	246
W1ENZ	-	108,885	252	183
K3BYV	-	96,012	225	189
W40GG	-	15,686	69	62
AD4ES	-	11,466	89	78
KC2X	21	1,471,080	1127	552
W64E	-	772,708	758	454
N4BP	-	550,240	624	380
W4YDY	-	9,486	70	62
N4MM	14	2,926	40	38
KC4YM	7	42,456	116	87
KE4BM	3.7	63,368	237	178
W4TMM	-	4,320	51	48
AC4NJ	1.8	149,940	447	238
AA4MM	1.8	88,400	386	200
*A12C	A	645,216	665	429
*WA4ZXA	A	528,990	600	385
*K14DC	-	278,616	534	312
N4MHD	-	136,668	277	188
*AA4UF	-	134,568	354	252
*KC4FWS	-	74,433	167	129
*KS4KP	-	67,938	172	134
*K4BAI	-	21,505	102	85
*K14KR	-	10,259	69	63
*KC4URW	-	3,636	37	36
*KD4HYT	-	3,193	35	31
*KD4HXT/T	28	24,596	123	86
*KD4FTY	-	4,824	47	36
*K2YJL/M	-	3,162	40	34
*KD4TYE/T	-	1,080	24	15
*KE4GW/T	-	990	20	18
*WA4YNP	21	954	20	18
*KA4KFQ	14	443,785	505	391
(Op: N4M0)				
*WA6KUI	-	408,480	483	370
*N4YGY	-	329,406	452	341
*N4EUK	-	7,935	72	69
*W4YDD	3.7	9,120	63	60
WM4Z/5	A	1,386,606	1297	613
KB5WVA	A	679,572	782	439
WA5SOG	-	97,200	231	180
N5FG	-	66,096	202	153
KY5N	28	18,204	106	74
W5VX	21	1,200,933	1233	513
KZ5D	21	1,177,397	1052	533
KI5JC	14	665,529	933	498
NJ1V/5	-	621,504	997	498
K5OC	-	252,960	393	310
W5KFT	3.7	472,768	623	356
KG5JH	-	72,900	400	225
KG5YA	1.8	5,840	84	73
*N25O	A	722,768	853	454
*N25D	A	436,536	623	376
*N5OZB	-	269,267	441	293
*KJ5YM	-	246,750	401	250
*AB5SE	-	187,094	407	278
*WK5K	-	125,790	287	210
*W5EJ	-	44,690	141	109
*W5RNF	-	42,364	163	89
*KJ5RC	-	18,618	125	107
*W25J	-	3,010	54	43
*K09X	-	1,612	30	26
*KB5NFZ/N	28	2,112	33	22
*N5NMX	21	100,394	267	202
*N5XGS	14	15,392	120	104
*AB5HD	3.7	1,558	41	38
K3EST	A	4,957,470	2458	774
K6HNZ	A	1,755,365	1383	569
W6TKF	A	1,755,444	1483	607
KM6YX	-	1,211,800	1388	584
KC6G	-	1,128,305	1214	565
NW6S	-	1,058,743	1012	527
KG6LF	-	772,317	999	483
AB6YL	-	409,944	519	348
N6IP	-	175,686	354	178
W6TKT	-	43,568	145	112
NV6Y	-	8,520	69	60
W6BSY	21	286,296	585	316
KD6KPK	14	84,102	564	262
W6ISQ	-	3,264	34	34

N6RO	3.7	822,120	829	372
AB6ZV	3.7	796,262	836	359
*K6GRG	A	110,123	270	197
*W6PYX	-	85,822	224	166
*WA8LLY/6	-	48,216	177	147
*AA6EE	-	6,237	75	63
*K6SVL	28	12,322	107	61
*KU6T	21	20,352	110	96
*WZ9J	-	10,082	71	71
N7AVK	A	4,083,795	2388	755
NB7N	A	2,447,864	1881	697
WA7FOE	A	2,247,900	1736	708
KC7V	-	1,814,961	1588	591
AJ7/JK2VOC	-	1,438,400	1775	464
W7SE	-	584,996	591	369
W7LZP	-	413,946	541	377
K7ABV	-	286,612	380	316
KC7UP	-	233,920	379	298
NW7F	-	233,640	520	366
AA7RW	-	198,996	338	276
W7LR	-	57,670	190	158
N9ITX/7	14	636,022	871	487
W7FP	-	445,146	592	349
W7AYY	-	106,704	233	208
KC7EM	7	1,934,460	1080	495
N7DD	7	1,644,480	1034	480
KA7T	1.8	6,192	129	86
*N7LOX	A	730,132	781	494
*W7T5Q	A	327,980	472	310
*AA7UN	-	300,240	742	417
*W7ON	-	257,022	480	327

CJ2DR	7	2,294,496	1042	496
CJ7SZ	3.7	1,757,568	1052	398
CJ3LRL	3.7	518,514	542	267
*CJ6JO	A	2,037,497	1506	563
*CJ6JV	-	1,124,840	981	488

*CJ7CFD	A	862,218	1026	378
*VE2AWR	A	291,276	368	261
*VE3EL	A	26,690	101	85
*VE3HX	28	1,134	21	18
*VE9ST	21	167,757	295	199
*XM7A	14	3,210,350	2009	715

*CJ2SPY	14	948,930	802	470
*VE6BMX	14	548,034	666	379
*VE3QMM	3.7	32,040	103	89

MEXICO

6D2X	A	10,530,432	4109	864
6D2A	-	539,608	680	296
*XE3LMV	A	157,752	511	252
*XE3JCT	21	135,608	473	253
*XE2AC	3.7	1,596	21	21

ANGUILA

*VP2EN	A	5,744,520	3032	729
--------	---	-----------	------	-----

MONTSERRAT

*VP2MGF	A	1,092,136	1199	422
---------	---	-----------	------	-----

TURKS AND CAICOS

*VP5A	A	2,178,100	1525	575
-------	---	-----------	------	-----

CAYMAN ISLANDS

*ZF1DX	14	1,394,193	1492	447
--------	----	-----------	------	-----

AFRICA

KENYA

5H3CK	21	3,049,410	1900	546
-------	----	-----------	------	-----

NIGERIA

5N0MVE	A	1,415,826	1008	471
*5N3/SP5XAR	14	129,315	236	185

MAURITANIA

*5T5JC	A	2,877,105	1654	583
--------	---	-----------	------	-----

ZAIRE

9Q5TT	21	2,211,552	1494	504
-------	----	-----------	------	-----

*4U9Q	A	183,816	362	207
-------	---	---------	-----	-----

CANARY ISLANDS

ED8OR	A	14,809,145	4391	949
EA8BWW	14	2,782,494	1530	611
EA8AFJ	7	624,510	410	257
*EA8BXQ	A	99,520	206	160
*EC8AAZ	21	18,177	83	73

CEUTA Y MELILLA

EA9AM	A	15,832,824	4326	1022
ED9LZ	7	6,047,504	1620	631
*EA9AR	A	838,420	693	412

LIBERIA

*EL2PP	A	9,699,256	3337	872
--------	---	-----------	------	-----

MAYOTTE

FH5CQ	A	1,857,962	1403	449
-------	---	-----------	------	-----

SOUTH AFRICA

ZS6BRH	A	655,175	611	359
--------	---	---------	-----	-----

ASIA

AZERBAIJAN

4J0/UX9IZ	14	4,956	42	42
-----------	----	-------	----	----

ISRAEL

4X2T	A	7,933,335	3215	835
*4X6DK	A	84,736	222	128
*4Z4TA	14	67,496	160	143
*4Z5FW	14	725	29	25

KUWAIT

N6BFM/9K2	21	5,275,900	2828	700
-----------	----	-----------	------	-----

TAIWAN

BV/JQ1VNM	A	1,879,780	2002	463
BV/JP1RIW	7	80	4	4

TURKMENISTAN

EZ8B0	14	3,737	38	37
-------	----	-------	----	----

KOREA

HL5BVQ	A	20,713	111	77
--------	---	--------	-----	----

SAUDI ARABIA

HZ1HZ	A	1,152,473	921	427
7Z500	-	347,256	425	273

JAPAN

JA7BEW	A	1,165,626	903	462
JE3ZFS	A	1,137,600	898	480

7J1ABC	-	380,844	500	284
JA1PEJ	-	183,643	303	227
JA9CCG	-	84,819	209	147
JA2QVP	-	32,732	114	98
JA3CE	-	4,726	36	34
JA4RTX	-	1,196	24	23
JJ2UNR	21	1,687,320	1185	516

JE2PCY	-	92,781	213	169
JE2HYS	-	91,287	213	161
JH6PEI	-	64,894	174	142
JA1XPU	-	3,952	42	38
JA5EXW	14	1,712,502	1105	558
JA8RJE	14	1,007,930	766	490

JH6SAU	-	784,080	709	440
JH7QXJ	-	392,156	453	316
JG4AKL	-	378,672	436	322
JA7FS	7	8,080	45	40
JZESR	-	1,470	7	7

*7K30WV	A	457,164	516	324
*JJ1VRO	A	381,225	441	299
*JR4GPA	-	374,255	485	289
*JE1FX	-	298,809	394	279
*JA1BUI	-	263,978	313	286

*JF9SGW	-	250,162	346	274
*JASGRB	-	246,168	355	263
*JE9EMA	-	237,180	360	236
*JA1GYO	-	193,536	313	224
*JS1UMQ	-	171,900	288	191

*7K1EHK	-	140,230	244	185
*JG1TVK	-	112,470	223	163
*JH0HON	-	101,430	204	161
*JE9LLO	-	96,866	214	154
*JH7BMZ	-	86,154	181	166

*JG1JQJ	-	83,904	222	152
*JJ3MVO	-	69,069	182	143
*JQ2BBC	-	60,030	169	145
*JA1QN	-	55,692	164	126
*JA1BRL	-	48,816	153	108

*JA3LDH	-	43,435	136	119
*JA4GXS	-	41,496	140	104
*JE1UFF	-	40,595	150	115
*JA2GHP	-	37,476	137	108
*7J1ABD	-	37,100	134	100

*JR1MRG	-	34,496	134	88
*JA1ASO	-	33,128	115	101
*7N2UQC	-	26,790	111	94
*JG5OYU	-	26,160	106	80
*JA1AB	-	23,545	102	85

*JH4FUF	-	20,775	109	75
*JH1JGZ	-	20,292	103	76
*JAGAQV	-	20,240	101	88
*JH2WHS	-	19,360	91	80
*JH1TYU	-	19,180	85	70

*JA1STY	-	15,192	85	72
*JE3TAT	-	11,466	72	63
*JH1RCB	-	10,260	74	57
*JA9DDF/2	-	9,450	61	54
*JH9WSX	-	7,301	64	49

*JA2BEY	-	6,656	56	52
*JA4HIX	-	3,774	40	37
*7N3IWA	-	1,674	29	27
*JA1EIS	-	495	13	11
*JH7WPV	-	253	11	11

*JH8UQJ	-	243	10	9
*JH2ABL	28	10,384	106	59
*JA1VVH	-	364	13	13
*JA1AAT	-	132	13	11
*JF3NLQ	21	552,420	612	330

*JR7WAB	21	322,344	461	296
*JL1MVI	-	245,079	366	261
*JR9VNB	-	221,440	338	256
*JH1FDF	-	211,508	344	253
*JA0BMS/1	-	158,118	284	219

*JF2PXB	-	688	16	16
*JQ1AHZ	-	656	17	16
*7M1MCT	14	549,081	560	361
*JN2QCV/9	14	174,600	303	225

*JH6SQI	-	62,906	170	142
*JL2ICO	-	27,720	112	90
*JA0HYU	-	14,819	80	73
*JA9KUG	-	10,320	70	60
*JE1LGY	-	2,697	31	31
*JA7AXP	-	2,378	32	29
*JR1GGB	-	1,368	24	19
*JG3WCZ	-	833	17	17
*JA1POS	-	792	23	18
*JR7OMD/2	7	102,240	159	142

*JE2UFF	-	59,496	127	111
*JA2NMF	-	36,694	90	83
*JA1NYV	-	2,990	25	23
*JE6GIO	-	2,548	27	26
*JF60JX	3.7	5,282	22	19
*JE1SPY	-	1,116	18	18

MONGOLIA

JT1CC	A	80,196	259	163
-------	---	--------	-----	-----

TURKEY

*TA2ZI	A	242,979	420	199
--------	---	---------	-----	-----

ASIATIC RUSSIA

RZ9UA	A	7,142,014	2712	909
UA9MR	A	1,913,922	1156	529
UA9AR	-	1,038,684	796	404
RA9AA	21	105,549	248	151
RW9UZZ	7	758,550	602	325

*UA9USK	21	430,236	664	323
*UA9UPR	-	282,726	527	278
*RK9CVA	14	159,358	267	218

*RA9XSL	-	159,341	260	221
*UA9QCP	-	14,466	66	63
RA0FU	A	2,002,104	1378	552
RU0SN	A	1,625,552	1041	566
UA0SR	-	1,405,162	1039	506

UA0WY	14	2,503,236	1405	674
UA0JQ	-	1,789,942	1236	650
RZ0LWA	7	38,640	148	80

RA0FA	3.7	44,640	133	93
*UA0APP	A	47,082	158	133

KAZAKHSTAN

UN0G	14	671,760	653	360
*UN9PQ	21	17,982	81	74
*RN9XA	7	5,642	32	31

INDIA

*VU2PTT	21	40,959	173	123
---------	----	--------	-----	-----

EUROPA

CROATIA

9A7A	14	3,919,505	2159	785
9A2TX	-	11,775	85	75
9A4D	1.8	305,728	482	272

*9A/SP6MLX	A	366,424	553	326
*9A3QK	-	254,700	473	300
*9A3ZG	-	162,925	344	245
*9A1CEI	21	77,920	200	160
*9A2A	21	38,794	124	119

*9A3NU	14	177,822	369	267
*9A1CDD	-	5,484	69	68
*9A3KR	1.8	99,552	255	183

ANDORRA

C310F	1.8	123,888	285	174
-------	-----	---------	-----	-----

PORTUGAL

CT1EEN	A	1,019,788	1148	473
CS5AU0	-	224,553	376	289
CT1BNW	14	59,004	149	132
*CT6EAT	A	310,534	416	287
*CS6EDX	-			

*ER3AAQ	3.7	13,664	116	112
*ER3ZZ	-	2,496	55	48
ESTONIA				
ES10X	14	77,592	300	212
ES10DQ/Ø	-	27,220	151	120
*ES1QD	21	19,747	107	91
BELARUS				
EW6TU	14	53,350	294	181
EU6EU	1.8	3,354	41	39
*EU4EU	A	3,948	48	47
*EU4BD	7	26,260	112	101
FRANCE				
TM7XX	A	5,444,698	2373	851
	(Op: F5MUX)			
TM3U	A	2,866,824	1691	696
	(Op: F6ZDU)			
F8WE	-	890,919	995	459
F2AR	-	495,732	600	379
F5TGR	-	110,940	175	172
F6DZD	-	74,655	225	189
F5LQJ	-	39,600	140	120
F5LQJ	-	21,146	106	97
F6FUN	14	39,664	151	134
F2EE	7	2,882,922	1560	581
F5FHI	7	1,352,736	1023	462
*F6JHL	A	144,692	370	244
*F5PCX	-	127,525	281	225
*F6FNA	-	105,565	277	215
*F5YJ	-	97,970	241	194
*F6DLM	-	47,610	160	138
*F6XK	-	20,296	128	118
*F6BYB	21	155,760	296	240
*F5BEG	3.7	277,680	433	267
ENGLAND				
GØAEV	28	25,947	122	93
G3NLY	3.7, 1.148,364	1003	434	
*G6QQ	A	41,905	171	145
*G4NXG/M	-	29,610	117	105
*G3YOG	21	13,552	84	77
NORTHERN IRELAND				
*G1ØKW	21	901,478	881	479
*G1ØUJG	14	2,224,320	1801	662
SCOTLAND				
GM3NCL	A	292,285	459	325
GM4BNC	-	170,856	217	168
GM4PVC	-	52,122	187	146
WALES				
GW4BLE	A	6,133,923	2442	853
HUNGARY				
HA3NU	A	185,976	319	246
HA3QU	-	3,774	40	37
*HA4GDO	A	24,440	137	104
*HA8ØB	28	7,878	53	39
*HA8PB	14	281,766	563	302
*HA4FH	-	205,700	450	275
*HA4YV	-	28,842	157	114
*HA7RC	7	40,992	147	122
*HA4FV	3.7	206,736	451	236
*HA4XG	-	56,848	180	136
SWITZERLAND				
HB9AWS	A	40,125	166	125
HB9BVR	14	607,274	850	337
*HB9NN	A	4,838	59	41
ITALY				
IR8A	A	6,221,171	2617	869
	(Op: IØQLS)			
I16F	A	1,893,125	1287	625
	(Op: I6FLD)			
IØ4A	A	1,305,726	1142	538
	(Op: IØ4PVR)			
IV3UHL	-	680,559	776	451
IK8CHL	-	606,792	738	393
IK6GPZ	-	178,711	313	233
IK3XZX	-	79,629	149	127
IK4CBM	-	26,676	125	108
IK1MEG	-	18,426	96	83
IR4B	21	956,130	816	471
IØ4L	-	692,160	673	420
IN3XUG	-	144,092	285	221
IK2IKW	-	6,273	55	51
IØ3VTP	14	1,706,523	1492	611
IV3TMV	14	1,171,251	1024	543
IØ8A	-	543,456	714	408
	(Op: IK8HJE)			
IØ6I	-	425,196	672	381
	(Op: IK6CAC)			
I3VHO	-	5,808	50	48
I13T	7	2,670,472	1397	602
	(Op: IV3TAN)			
I5JFG	-	48,384	181	144
IN3ZNR	3.7	739,970	858	385
IV3YK	3.7	723,000	867	375
IK2ØE	-	720,384	823	384
*IØ8X	A	537,209	679	389
*IØ2L	A	435,710	612	374
	(Op: I2ØKW)			

*IØ7G	-	254,609	408	289
*IR7V	-	197,847	397	262
	(Op: IK7VJX)			
*IØ7J	-	168,264	349	246
	(Op: IK7JWX)			
*IK7RVY	-	167,896	416	248
*IK3SCB	-	77,175	213	175
*IK3ØI	-	71,370	223	183
*I1ØBI	-	66,402	200	153
*I3YVK	-	34,875	170	93
*IK8XVE	-	34,290	140	127
*IK8IFW	-	33,840	158	141
*IK8YFU	-	17,945	110	97
*IK2ØDD	28	9,800	69	50
*IØ4M	14	5,125,020	2584	916
	(Op: I4ABF)			
*IØ7A	-	411,320	831	364
	(Op: IK7XIV)			
*I12R	-	154,704	350	264
	(Op: IK2PZP)			
*I4PZP	-	118,721	281	227
*IR4R	7	712,920	699	390
	(Op: IK4ALM)			
*IØØKHP	-	70,437	239	159
*IK7WPD	-	2,812	40	37
SARDINIA				
ISØQDV	3.7	83,776	263	154
*ISØGSR	A	173,444	370	262
*ISØLLJ	-	61,370	199	170
SICILY				
IT9AJP	A	127,232	335	256
IØ9S	14	4,592,434	2869	847
	(Op: IT9BLB)			
*IR9B	14	2,097,405	1795	635
	(Op: IT9STX)			
SVALBARD				
JW/DF6JC	14	1,811,326	1426	586
NORWAY				
LA2IR	A	184,604	307	266
LA1PHA	-	21,100	111	100
LA7CL	-	15,010	108	95
LA2MJA	14	107,206	330	242
LA7AK	7	26,500	123	106
*LA2AD	A	67,483	254	179
*LA2WAH	-	29,264	156	118
*LA2MV	-	10,191	82	79
LUXEMBOURG				
LX1NO	7	1,913,624	1549	502
LX1UN	3.7	351,208	634	286
*LX1HX	A	685,584	817	414
*LX1JH	-	45,584	183	148
*LX9UN	7	507,180	705	321
	(Op: LX1KC)			
LITHUANIA				
LY2IJ	A	1,898,528	1425	632
LY2BN	-	345,654	502	346
LY2KM	-	284,260	490	305
LY2ØX	-	179,324	355	254
LY3BØ	-	4,802	54	49
LY3BH	21	163,200	332	192
LY2IC	14	302,900	555	325
LY1BYK	-	144,495	364	247
	(Op: LY2BAH)			
LY1FW	-	143,175	322	249
LY2LA	-	100,064	342	212
LY2AE	-	58,080	206	165
LY3BX	7	451,792	627	302
LY6M	3.7	1,196,506	1194	437
	(Op: LY1ØS)			
LY1DR	-	820,914	948	379
LY2BM	-	156,140	358	211
LY2ØJ	-	21,888	121	96
LY3BS	1.8	222,300	434	234
*LY2FN	A	563,560	762	386
*LY2TZ	-	155,364	345	242
*LY3KB	-	31,152	155	132
*LY2BUU	7	173,886	321	219
*LY2ØU	1.8	29,256	134	106
BULGARIA				
LZ1BJ	A	153,035	351	241
LZ6R	21	142,128	299	188
LZ1KNP	7	283,864	446	259
	(Op: LZ3SF)			
*LZ4BU/P	A	259,515	300	219
*LZ1DM	-	143,664	351	219
*LZ2GS	28	8,112	59	48
AUSTRIA				
OE5SPW	A	105,669	256	199
OE1WWL	-	40,755	103	95
OE5BGN	21	302,253	460	259
OE3RBB	14	581,584	844	326
*OE1GOA	A	38,184	144	129
*OE1WEU	-	13,351	85	79
*OE1FBU	-	6,180	60	60
*OE3MCS	14	94,671	268	201
*OE5Ø/2	7	10,452	80	67

FINLAND				
OH8LQ	A	3,916,380	2272	780
OH1AD	A	3,746,961	2110	789
	(Op: OH1WZ/3)			
OH1EH	A	3,415,591	2138	769
OH1BV	-	867,495	818	453
OH1AF	-	126,195	249	179
	(Op: OH1NS)			
OH2VZ	-	72,360	150	135
OH1TD	-	32,154	162	138
OH1ØI	-	5,600	56	50
OH1JD	14	2,980,569	1788	717
OH6U	-	415,614	811	339
OH3WS	-	111,972	311	258
OH6ØS	7	245,980	351	245
*OH6KZP	A	165,966	421	278
*OH7TO	A	157,200	370	262
*OH6QP	-	53,940	198	155
*OH7NW	-	39,093	201	157
*OH2RL	-	15,500	102	100
*OH6RC	-	408	17	17
*OH4MDY	21	152,900	351	220
*OH3NM	14	33,220	159	151
*OH3MFP	3.7	18,400	101	92
CZECH REPUBLIC				
OK1ARI	28	8,601	71	47
OK1RI	21	2,982,240	1709	720
OK1LL	-	198,198	332	242
OL3C	14	901,968	925	437
OL2M	3.7	754,754	856	377
*OK1KT	A	442,352	509	348
*OK1BA	A	207,060	392	255
*OK2SWD	-	55,632	200	152
*OK1DXW	-	45,885	163	133
*OK1AØU	-	17,400	115	100
*OK2TBC	21	239,258	398	227
*OK2PCL	-	9,842	100	37
*OK2BEE	14	150,766	346	242
*OK2PJW	3.7	216,580	463	238
SLOVAKIA				
OM8A	A	6,351,870	2605	870
OM4HL	21	371,358	495	299
OMØWR	14	2,290,476	1622	652
*OM3PC	A	141,414	294	222
*OM3ØM	-	124,033	270	203
*OM3RDP	-	90,272	277	182
*OM3IF	-	27,720	132	110
*OM7PY	21	3,500	40	35
*OM6RM	14	25,920	152	108
*OM3KUN	7	63,940	222	139
*OM7AG	-	16,800	90	80
*OM7V	3.7	217,056	436	238
*OM2SM	-	9,728	76	64
BELGIUM				
ON6AA	A	1,097,200	863	520
ON9CCQ	-	227,329	413	281
	(Op: VE3ZJ)			
ØT5T	7	4,403,994	1774	679
	(Op: ON4UN)			
ON4BW	-	673,024	741	352
ON9CJM	3.7	1,223,880	669	310
	(Op: WØ2M)			
*ON4TO	A	594,864	663	432
*ON6CR	-	216,398	385	287
*ON4XG	-	128,594	293	226
*ON4CU	-	100,498	220	218
*ON7BJ	21	24,415	110	95
*ON4ALW	14	405,750	555	375
*ON7RN	-	150,784	315	256
DENMARK				
OZ5VE	A	6,468,090	592	447
OZ1WE	-	470,448	498	324
OZ1CCB	21	4,995	51	45
OZ1KRF	14	710,112	751	416
OZ1NN	-	509,658	665	346
*OZ1ACB	A	176,530	369	254
*Ø2BT	-	86,580	235	180
*Ø21JSH	-	85,880	249	190
*Ø27HAM	-	42,344	163	134
*Ø28ØY	-	20,895	114	105
*Ø26PI	-	10,680	101	89
*Ø21FMO	7	3,870	45	43
*Ø23SK	1.8	111,452	295	187
THE NETHERLANDS				
PAØIJM	14	764,670	861	426
PI5ØWAL	7	2,958	61	51
	(Op: PA2CM)			
*PA3EMN	A	352,070	539	323
*PAØKES	-	233,778	403	282
*PA3AE	-	50,796	187	153
*PA2ALF	-	39,285	157	135
*PAØDOM	21	8,400	58	56
*Z				

YT1AU	"	38,564	140	124
YU7SF	"	3,552	46	37
YT0EXY	14	2,016,972	1543	626
		(Op: YU1KW)		
YZ1U	3.7	208,500	482	250
		(Op: YU1BBA)		
*YU7AL	A	325,380	485	319
*YU7YZ	"	17,222	117	209
*YZ7A	21	312,432	445	283
		(Op: Charlie)		
*YU1NR	14	1,159,524	1188	558
*YU7KM	3.7	67,942	221	161
*YZ1MB	1.8	42,120	157	130

MACEDONIA

Z30M	14	2,790,564	2274	717
		(Op: Z32XX)		
*Z32KV	A	31,050	156	115
*Z32JA	21	719,928	760	404
*Z31GB	7	144,200	291	206
*Z31GX	3.7	527,520	647	336

ALBANIA

ZA1AJ	21	164,220	307	210
ZA1AB	14	4,860	86	54
		(Op: OH1MKT)		

OCEANIA

THE PHILIPPINES

DU1COO	14	183,340	319	206
DU1SSR	"	133,960	246	197

HAWAII

WR6R/WH6	A	9,907,968	3203	798
WH6CQH	28	41,587	167	91
N6VI/KH6	14	3,981,344	2002	664
KH6FKG	"	1,410,300	1092	450
K6GSS/KH6	7	1,721,004	853	346
*WH6LU	28	5,676	51	44
*NH6YK	"	5,670	61	45
*KH6GMP	21	314,842	451	242

SAIPAN

WH0AAV	14	465,340	617	265
--------	----	---------	-----	-----

PAPUA NEW GUINEA

P29NR	A	1,124,750	932	409
-------	---	-----------	-----	-----

AUSTRALIA

VK5GN	A	3,915,877	1726	587
VK3TZ	A	2,318,316	1134	572
VK2ARJ	28	27,413	127	79
VK3EW	7	3,222,576	1100	504
*VK3SM	14	5,085	133	45
*VK8BE	14	1,380	25	20

INDONESIA

YC5JEN	21	56,800	166	142
*YB6INU	A	1,019,890	850	395
*YB2CPO	"	553,828	621	307
*YC3BC	21	652,460	663	340
*YC8FEJ	"	153,295	465	115
*YC3SPS	"	105,966	217	174
*YC6PUP	"	56,507	167	121
*YC1JZF	"	27,657	150	63

NEW ZEALAND

ZL1AXB	28	186,189	414	159
ZL4AS	7	133,840	173	140
ZL4TT	A	728,594	747	337

AMERICA DEL SUR

CHILE

3G1X	A	6,736,656	2366	879
		(Op: CE1DM)		
CE6DFY	21	960,540	795	420
XR4M	14	463,136	525	328
		(Op: CE4MLN)		
*CE2EZE	7	67,156	124	103

URUGUAY

CX4SS	A	31,050	105	90
CX7BY	14	1,688,568	1099	529
*CX6VM	21	1,663,365	1031	561

ECUADOR

HC10T	A	11,115,725	3575	925
HC2HM	14	2,367,378	1351	603
HD2RG	"	922,580	522	326

*HC1/KE4EWI	A	19,847	97	89
*HC1NWW	7	69,336	125	107

COLOMBIA

*HK3JJH	A	2,238,150	1035	694
---------	---	-----------	------	-----

ARGENTINA

LT6E	A	8,428,628	3227	898
		(Op: LU6ETB)		
*L37N	A	3,257,067	1608	687
		(Op: LU2NI)		
*LU8ADX	A	1,514,442	1028	519
*LU5ER	"	601,650	591	382
*LU5EWO	"	185,130	284	242
*LU8HLI	"	166,608	288	234
*LU4DFH	"	135,170	241	205
*L3HL	28	881,892	821	393
		(Op: LU7DW)		
*LU1MA	28	843,980	780	380
*LU3HIP	"	811,590	740	390
*LU2DW	"	781,280	732	380
*LU4QJS	"	594,145	622	331
*LU1DIP	"	244,185	391	223
*LU3QJZ	"	233,590	350	235
*LU2DBM	"	176,813	321	203
*LU2E0C	21	275,544	362	267
*LU5FCI	14	1,758,447	1118	549
*LU6AMD	"	467,172	491	342
*LU5EVK	"	23,901	106	93
*LU1E0C	7	8,352	55	174
*LU8EXF	3.7	240	13	12
*L7F	"	150	14	10
		(Op: LU7FEU)		

PERU

OC4EI	A	2,070,310	1235	590
-------	---	-----------	------	-----

ARUBA

P40R	A15,705,995	4932	947	
		(Op: K4UEE)		

NETHERLAND ANTILLES

PJ9T	A	3,821,925	1832	655
		(Op: AB4JI)		

BRAZIL

PQ0MM	A	8,428,698	3003	846
		(Op: PP5JR)		
PY2OU	"	47,492	137	124
PT7SD	"	24,570	100	91
ZV0W	28	1,553,050	1216	445
ZY5C	28	1,232,144	1017	424
ZW5B	21	14,095,142	4534	1054
		(Op: PY5EG)		
PY40Y	21	6,532,974	2702	823
PY3BD	"	586,333	566	353
ZW5DU	"	71,632	177	148
PP5MQ	"	26,500	114	100
ZV5AM	14	201,966	307	246
PY5FBS	3.7	1,176	27	21
*PW2N	A	1,272,245	939	481
		(Op: PY2NY)		
*ZY2APQ	"	357,675	464	285
*PX0A	"	88,202	211	166
*PU2KXX	"	990	18	15
*PY20ZF	28	107,535	291	201
*PP5UA	21	1,527,760	1007	520
*PY2XW	"	9,515	65	55
*PT2AW	14	115,388	240	182

FERNANDO DE NORONHA

PY0FM	14	9,660,432	3482	939
		(Op: PY5CC)		

VENEZUELA

YW5P	14	1,890,432	1179	547
		(Op: YV5FGL)		
YV5A	7	4,581,048	1349	579
		(Op: YV5JDP)		
4M5R	7	2,119,368	793	466
		(Op: YV5MRR)		
YV4FZM	3.7	320,022	265	207

PARAGUAY

ZP6XR	A	5,552,129	2440	781
ZPBY	21	12,406,668	4211	997

MONOOPERADOR ASISTIDO

UNITED STATES

KA2AEV	A	4,670,150	2142	713
KY2T	"	3,146,504	1694	724
W6XR/2	"	1,647,564	1142	547
WA0PUJ	A	1,452,562	1201	631
WA4CHI	"	1,435,532	1344	614
KC3MR	A	1,108,480	944	512
NE9U	A	1,089,327	974	551
NO9Z	"	878,570	916	490
KW4T	A	803,200	823	502
N1CC/2	"	794,200	747	475
KA7ZUM	A	707,520	942	480
KC0ZC	"	659,858	766	482
N1NQD	A	338,621	417	307
N0AXL	"	335,175	517	327
WA3WJD	"	293,411	415	305
K1TO	"	268,840	320	235
AA6MC	A	242,780	420	305
KD6UO	"	206,184	310	213
N1AU	"	187,920	293	216
WB2TNL	"	161,472	296	232
AA80T	A	149,694	262	183
K8CV	"	139,800	264	200
N6CCL	"	113,778	245	189
K3KO	"	100,890	211	171
AB2E	"	89,586	271	189
K90SH	"	79,128	200	157
K3IXD	"	78,711	219	173
NN3Q	"	76,388	219	169
KA5W	A	49,056	172	146
*KE4FZB	A	47,676	144	116
N0AT	"	46,080	133	128
W3KV	"	40,424	135	124
WE9A	"	40,200	129	120
*AA1CB	A	30,875	154	125
K5EC	"	25,168	112	104
K8CX	"	16,102	110	97
NW8F	"	14,742	96	81
W4JVN	1.8	2,176	35	34

DX

ZS9F	A	4,115,088	1958	697
S9AA	A	1,631,112	1199	584



El presente Curso de Código Morse es el resultado de una iniciativa personal largamente esperada, una necesidad sentida de hacer «definitivamente» fácil el estudio telegráfico. Así, tal como se presenta en la obra de Juan J. Guillén, este estudio se puede realizar en cualquier lugar y hora, de forma autodidáctica.

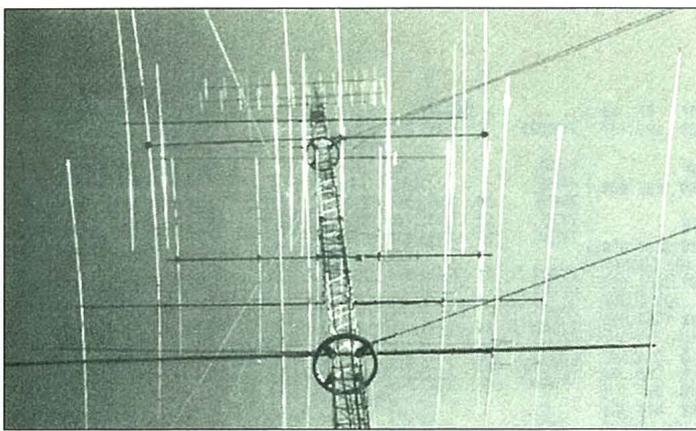
Este libro contiene abundantes directrices y consejos para poder efectuar el curso en aula por grupos oficiales o particulares de cualquier tipo u organismo. De tal manera que allí donde se imparta cree escuela, convirtiendo a los alumnos iniciales en futuros instructores, amparados, para la repetición de los ciclos, en el material del curso y siguiendo las pautas recomendadas. Se consigue, de esta forma, una gran difusión del estudio telegráfico, de manera cómoda y sencilla, tanto para profesionales como para radioaficionados.

El Curso de Códigos Morse está basado en diez cintas cassettes. Tiene un diseño autodidáctico exclusivo, en tres niveles complementarios, e incluye un prontuario, especial para radioaficionados que tengan muy cercana la fecha del examen, para la obtención de las licencias alfa y charlie.

200 páginas. 15 x 21 cm.
 PVP 3.900 ptas.
 (con 10 casetes de 11 horas de escucha)

Para pedidos utilice la
 HOJA-LIBRERIA insertada en la Revista

 **marcombo, s.a.**



Esta es la impresionante formación de OH1EH. 42 metros de torre con cinco elementos en 10 metros, cuatro sobre cuatro en 15 y 20, y tres en 40.



Desde aquí opera OT5A. No todos tenemos un foso alrededor para evitar vecinos enemistosos...

IN3ASW	A	1,465,030	1148	580
FN5BX	A	1,278,720	1000	555
ED50L	A	1,140,736	1010	557
JF1SEK	A	1,073,237	813	473
EA3AOK	-	957,096	944	504
IQ2A	-	801,121	826	457
VX3VET	A	675,612	542	383
S56A	-	507,276	584	378
*VX3TA	A	456,960	471	336
DL5IC	A	376,532	466	338
DF1IC	-	303,638	428	314
GW8ARK	A	260,996	416	284
*PA3AAV	A	187,854	337	262
JG3KIV	-	181,441	306	221
IK0NGI	-	121,030	355	247
IK4QJH	-	103,525	256	205
VA3NR	-	97,968	203	156
*EA1DDO	A	81,654	243	186
*JA7SUR	A	39,820	138	110
IK2PHE	-	37,674	146	126
LU7HLF	28	904,383	872	391
*7L1FPU/1	21	141,040	211	215
CJ7S80	14	2,041,571	1367	623
IR6A	14	1,005,178	1030	541
IK6VXO	-	371,460	418	302

MULTIOPERADOR UN SOLO TRANSMISOR UNITED STATES

N3BB	4,916,969	2509	821
KT8X	4,133,184	2194	824
NE8T	4,119,200	2108	800
WX1Z	3,416,129	1862	761
N4ZZ	2,669,586	1832	733
WV6U	2,664,116	1834	676
KU8E	2,330,498	1438	667
NC0P	1,986,023	1454	673
KF9PL	1,935,780	1391	660
KQ4HC	1,748,916	1363	606
KR0B	1,735,000	1284	625
KQ4JL	1,624,784	1249	623
NX3Y	1,580,904	1067	563
WB8ENR	1,529,440	1197	605
WY3T	1,512,864	1338	612

WK1P	1,335,129	978	557
W6EEN	1,254,825	1002	495
NW2B	1,179,023	975	521
KC1F	1,170,700	928	509
W09Z	1,115,400	851	520
AE0M	855,782	780	379
KI7WX	812,500	1013	500
K3MD	773,882	890	478
WX2T	763,969	975	499
NI0S	715,008	746	448
AB7BS	624,310	822	419
N0KFE	379,090	492	334
W1BK	218,526	328	242
WA7IIM	218,159	361	269
N9ENA	210,112	350	268
K06RW	137,781	296	189
KF8Y	112,068	264	198
W6YRA	51,740	176	130

AMERICA DEL NORTE

HH2PK	14,583,380	5027	980
T05GI	8,298,000	3673	922
VP2MDE	7,852,355	3005	785
VX2LR	6,717,150	2714	825
CK7U	6,317,729	2619	743
VX6JY	5,879,510	2649	845
VY9PZ	5,155,692	2321	762
VE2QR	4,567,221	2450	683
VE3RM	4,516,851	1923	727
CJ2PZ	3,939,620	1783	701
VX3SK	2,748,592	1404	616
VX6AO	2,011,100	1468	476
VE8YEV	50,040	166	120

AFRICA

EA8BR	13,399,103	4113	947
CT9M	12,286,732	3765	878

ASIA

P39P	9,633,638	3819	763
XX9X	9,078,220	4731	820
JH5ZJS	8,625,760	3301	845
C49C	8,552,816	3715	718
JY3YBB	5,196,106	2182	773
JG6ZIH	4,727,190	2201	713
JA3ZOH	4,556,552	2033	728
JA1YDU	3,643,644	1710	674
JG2Z0Z	2,073,890	1200	559
RK9CWY	1,527,104	1064	428
U95HA	1,310,290	1500	463
JH1YHS	1,280,433	903	483
HX0T	274,245	510	235
JT1M	5,060	49	44
JE3ZSZ	1,400	26	25

EUROPA

TM1C	13,710,246	4267	1023
IR4T	11,434,064	3499	1016
LZ9A	11,311,089	3617	1069
CT5P	10,180,656	4061	976
CT8T	9,428,172	3733	1014
F9IE	7,470,876	2841	906
OE2S	6,744,965	2926	905
TM2V	6,672,330	3012	882
GB0DX	6,067,548	2729	921
S55T	5,980,425	2544	825
HG6Y	5,847,744	2659	912
DF7RX	5,488,728	2358	883
IO5A	5,421,300	2529	850
DK0EE	5,236,875	2761	855
DJ60T	4,765,770	2252	855
OH7AAC	4,536,252	2412	846
EA3CWW	4,526,400	2303	807
TM8A	4,393,278	2207	846
SK0UX	4,227,795	2000	803
OH5NO	4,212,104	2189	808

IU2D	4,140,800	2123	800
SN9K	4,135,194	2344	777
RJ4W	4,090,275	3146	735
HG5M	4,068,176	2382	784
OH6AH	4,056,507	2064	819
UT7W	3,941,621	2093	821
EA1NK	3,798,951	2162	767
RN3D	3,751,634	2343	746
YT9N	3,681,752	2381	712
IU2K	3,666,016	1995	782
RU3A	3,543,300	2190	762
IU4U	3,496,800	1848	744
PA3DWO	3,394,622	2084	737
EA3FP	3,184,490	1809	790
S50D	3,031,875	1726	735
G4UJS	2,873,286	1810	702
TP8CE	2,658,684	1980	651
IR1ANT	2,588,390	1842	718
RA3AWO	2,574,187	1779	707
ED3TR	2,393,160	1646	660
LY1DQ	2,335,850	1664	682
DA0TJM	2,329,590	1522	670
FGKBF	2,252,508	1455	674
S53R	2,196,761	1282	581
EW1WC	1,987,804	1605	602
9A1HBC	1,905,000	1307	625
DL0RH	1,763,575	1416	605
GX0FDX	1,643,140	1332	580
IB8S	1,640,730	1340	601
SP2PMO	1,615,180	1269	581
OE8Q	1,576,750	1221	595
SK0WJ	1,499,025	1301	575
EA3RKG	1,488,350	1154	578
GX0OBS	1,394,171	1071	557
DF0RI	1,322,565	1061	555
ED1URS	1,209,390	1117	546
OK8AHE	1,203,042	971	519
HA3KNA	1,143,337	1061	481
GW3CSA	1,096,188	1087	501
IIEE	1,087,165	1044	515
OK2KOD	1,034,926	1001	499
SK6AW	996,000	924	500
ED3PX	930,198	932	458
FK6CS	910,504	845	497
EJ9HQ	756,079	1150	463
OK1KNR	735,791	834	409
OZ7ANT	735,540	926	410
DL5D	678,150	496	275
OL2TUD	674,850	706	409
OK2KJU	661,200	695	400
Y77P	593,118	753	397
IR3X	537,372	595	396
OH6AD	450,300	616	395
IL3/IKSVIA	436,449	695	361
ED3HP	419,750	770	365
OZ5EDR	376,123	566	341
DL0TD	371,508	521	332
LA1R	352,500	363	250
SM7AIO	349,460	512	346
S53CAB	320,595	500	319
OE3R	315,576	506	324
P14COM	289,872	569	366
DL0PF	179,400	341	260
OZ7ALB	170,403	355	237
DF0RG	104,064	270	192

9A1CWW	61,088	206	166
RZ1AWJ	52,155	236	171
ED3SPC	47,064	191	148
PI50ALK	38,313	187	129
SK7MH	10,143	73	69

OCEANIA

F05IW	8,374,432	3691	643
VK4MZ	5,111,600	1876	650
VK6ANC	1,406,886	1101	442
DX1CW	727,560	753	235

AMERICA DEL SUR

P40V	21,390,358	5680	1034
PT7CB	15,515,600	4728	982
LV1V	8,755,968	3264	877
4M3B	8,192,850	2219	1158
ZY2HT	6,617,520	2730	840
CE8SFG	6,464,352	2671	816
LU1HLH	5,485,494	2310	786
LU1FZR	4,065,984	1861	724
LU1YY	2,438,812	1411	619
CE6E	2,396,196	1374	594
LU8DZE	1,332,562	949	509
LU4DRC	383,040	470	315

MULTIOPERADOR MULTITRANSMISOR UNITED STATES

WZ1R	13,598,020	4749	1145
WA1LNP	880,453	861	511
WA8LOW	512,068	723	409

DX

KP4XS	27,093,690	7586	1170
9A1A	25,012,814	7322	1258
LU4FM	23,826,270	6166	1194
HG73DX	20,915,066	6283	1234
OT5A	19,638,456	6400	1208
EM2I	13,063,454	5784	1094
VE75A	9,104,355	4099	985
EW5ZZ	8,005,021	3150	859
6E2T	7,121,946	3374	697
LY7A	5,245,882	3156	802
WG6FI	4,732,931	2317	749
OF1AA	2,801,259	1798	709
4N50A-	2,758,088	1916	614
JA1YXP	2,502,693	1263	571
DU2AAU	1,849,512	1363	404
E20AT	1,719,681	1366	543
OH3NE	1,502,527	1722	533
SP50OP	1,303,776	1227	503
BV0FMT	847,962	1068	383
OH7AB	793,728	907	468
OI6AY	788,288	1076	452
YO2KBB	392,320	619	320
IO2W	252,566	416	293
YU1HFG	134,787	407	251

LISTAS DE COMPROBACION

Muestro agrad

CONCURSOS-DIPLOMAS

COMENTARIOS, NOTICIAS Y CALENDARIO

J. I. GONZÁLEZ*, EA1AK/7

A l igual que el año pasado, este año os ofrezco algunos comentarios de estaciones españolas participantes en el concurso *CQ WW DX SSB* o *CW* de los pasados meses de octubre y noviembre. Es una buena forma de ver el concurso desde el punto de vista del amigo/rival.

EA7DHP: El sábado a las 16:24 horas se rompió el equipo y se acabó el *contest*. ¡Lloré! (356Q 39Z 121P = 100.320 p SOAB).

EA3ESJ: Primer *CQWW* en el que participo, me gustó bastante (130Q 74 mult. = 21.608 p SOAB LP).

EA2AKP: ¡Bien, bien, bien! Cada año se intenta superar al anterior. (311Q 30Z 76P = 68.794 p 21 MHz LP).

EA3EJI: Hemos calentado otra vez la ionosfera. ¡Hi! Desde mi punto de vista la reina de las bandas fue 15 metros, con buenas aperturas en 10, trabajando dos nuevos países para añadir a mis 247 países en 10. ¡Increíble si pensamos que estamos en el fondo del pozo! (729Q 92Z 283P = 539.250 p Asistido).

EA1AKP: Magníficas condiciones en 15. Realmente no las esperaba tan buenas. Hubo momentos que me recordaba la banda de 20 metros en pleno apogeo. Saludos a todos y principalmente a los organizadores. (633Q 25Z 89P = 171.000 p 21 MHz).

EA1BOI: Tengo 18 años. Para mí era todo un acontecimiento este concurso, tras recibir recientemente el nuevo indicativo lo afrontaba con la esperanza de poder trabajar países o prefijos que nunca o raramente pude encontrar, y, dicho sea de paso, no me defraudó en absoluto. En un principio, con la lectura de diferentes boletines en *packet* sobre los desorbitantes objetivos de algunas estaciones (antenas, amplificadores, equipos,...) me hacían creer que este concurso no era para mí ni para mi modesto dipolo. Pero por lo que pude observar, quién más quién menos, mejor o peor, nadie se quiso perder el «contest». Me alegro. La propagación francamente buena, mejor de lo que se esperaba, pues últimamente las condiciones en 20 y 15 se cerraban rápidamente. Eso sí, todas las noches estaba la movida servida en 40, 80 y 160. Espero que el próximo año esté mejor preparado, y quisiera dar las gracias a todo el equipo organizador y a la revista *CQ Radio Amateur* (588Q 41Z 147P = 213.900 p SOAB LP).

*Apartado de correos 327.
11480 Jerez de la Frontera.

¡Ay, como me recuerda este chico mis comienzos! El mes que viene, más. Un saludo.

73 de Nacho, EA1AK/7

Concurso 160 metros CW Costa Lugo

2100 UTC Sáb. a 0100 UTC Dom.
9-10 Marzo

Este veterano concurso de la *top-band* está organizado por el *Radioclub Costa Lugo* en la banda de 160 metros (1.830-1.850 kHz) en la modalidad de CW, y es de corta duración (solo cuatro horas). En él pueden participar todas las estaciones del territorio nacional español.

Intercambio: RST, nombre del operador y matrícula provincial.

Puntuación: Un punto por QSO. Las esta-

ciones canarias obtendrán dos puntos por QSO excepto con las de su propio distrito, que será un punto por QSO.

Multiplicadores: Un multiplicador por cada provincia y distrito (menos los propios). Total 51 provincias y 8 distritos.

Premios: Manipulador vertical de artesanía al campeón absoluto. Trofeo especial al campeón de las estaciones asociadas al *Radioclub Costa Lugo*. Diploma a todas las estaciones que consigan un mínimo de 10 QSO. El titular de un trofeo no podrá optar al mismo premio durante los tres años siguientes al de su obtención.

Listas: Deberán enviarse en modelo URE o similar. Los QSO duplicados no puntuarán y deberán señalarse en las listas. Para acreditar una estación deberá figurar en al menos cinco listas. Enviar las listas antes del 15 de abril a: *Radioclub Costa Lugo*, apartado 69, 27780 Foz, Lugo.

BARTG Spring RTTY Contest

0200 UTC Sáb. a 0200 UTC Dom.
16-17 Marzo

Organizado por el *British Amateur Radio Teleprinter Group*, este concurso está abierto a la participación de todos los radioafi-

Caleendario de concursos

Marzo	
2-3	ARRL DX SSB Contest (*) Combinado de V-U-SHF (*)
3	DARC 10 M Digital Corona Contest (*)
8-10	Japan International DX CW Contest
9-10	Concurso Fallas Valencia VHF (*) 160 Metros CW Costa Lugo
11-30	Diploma Valencia en Fallas (*)
16-17	BARTG Spring RTTY Contest Concurso La Palma, Isla Bonita
20-29	Diploma Francisco de Goya
30	Yatova en Fiestas
30-31	CQ WW WPX SSB Contest (*) Festes Primavera de Palafrugell
Abril	
1	Poisson d'Avril Contest
5-7	Japan International DX Contest
6-7	SP DX Contest Concurso de S.M. el Rey de España en RTTY (EA RTTY Contest)
13-14	«S.M. el Rey de España»
20-21	Concurso Galicia San Prudencio Patrón de Alava V-UHF
21	Concurso EA-QRP-CW
27-28	San Prudencio Patrón de Alava HF Helvetia Contest
28	Concurso San Jorge (?)
Mayo	
1	AGCW-DL QRP/QRP Party Jornada francesa de los 10 metros
4-5	ARI International Contest Fiestas de Mayo Badalona HF Concurso Ciudad de Santander (?)
11	Ten Meter Dish Contest
11-12	CQ M Contest Alessandro Volta RTTY Contest Danish SSTV Contest Fiestas de Mayo Badalona VHF
25-26	CQ WW WPX CW Contest

(?) Sin confirmar por los organizadores
(*) Bases publicadas en número anterior



Para los que luego digan «sexo débil», aquí vemos a Gema subiendo a la torre a colocar alguna antena. A su lado está Juan Lucas, EA7TL, y debajo a Manolo, EA7HDO.

cionados del mundo en las bandas de 3,5 a 28 MHz (no WARC). La operación está limitada a 30 horas y los períodos de descanso pueden tomarse a elección del concursante en períodos mínimos de tres horas. Cada estación puede ser trabajada una vez en cada banda.

Categorías: Monooperador, multioperador y SWL.

Intercambio: RST más número de serie empezando por 001 y hora UTC (cuatro dígitos).

Puntuación: Los contactos con estaciones del propio país cuentan dos puntos, de otros países diez. Bonificación de 200 puntos por cada nuevo país trabajado en cada banda, incluido el propio.

Multiplicadores: Cada país en cada banda y cada continente, una sola vez sin tener en cuenta las diferentes bandas, contarán como multiplicadores. Los diferentes distritos de Estados Unidos, Canadá y Australia contarán como multiplicadores separadamente.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Certificados a las puntuaciones más altas de cada categoría y de cada continente. Asimismo a los ganadores en cada distrito, W, VE y VK. Utilizar *log* separados por cada banda y adjuntar hoja resumen con los datos usuales. Las listas deben recibirse antes del 25 de mayo por: John Barber, G4SKA, 32 Wellbrook Street, Tigerton, Devon, EX16 5JW England, Gran Bretaña.

Concurso La Palma Isla Bonita

1600 UTC Sáb. a 1600 UTC Dom.
16-17 Marzo

La Unión de Radioaficionados del Valle de Aridane (URA) organiza este concurso de ámbito internacional, en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros dentro de los segmentos recomendados por la IARU para este tipo de concursos, en la modalidad de

SSB, todos contra todos excepto las estaciones de la isla de La Palma, que no podrán contactar entre sí. Habrá un descanso obligatorio entre 0200 y 0600 UTC del domingo.

Intercambio: RS y número de serie comenzando por 001 en cada banda trabajada. Sólo será válido un contacto por banda y día con una misma estación. Las estaciones de La Palma con prefijos especiales pasarán RS y las siglas LP. Dichas estaciones especiales no podrán cambiar de banda antes de 15 minutos. No se permiten grupos de estaciones. Para que un contacto sea válido deberá figurar en al menos seis listas.

Puntuación: La estación especial ED8LIB valdrá 5 puntos, pudiéndose contactar con ella cada vez que cambie de operador, que lo hará cada hora, para ello cada operador pasará una letra (p. ej: ED8LIB/X). Las estaciones ED valdrán 2 puntos, las EF valdrá 3 puntos, y el resto de estaciones valdrán 1 punto.

EA4AIK/p: Castillo de Olivenza (BA-23)

Olivenza se encuentra en la zona occidental de la provincia de Badajoz, a tan sólo 20 km de la capital de la provincia. Su historia se liga profundamente a la del país vecino, Portugal, ya que sólo es plaza española desde que Godoy, en el marco de la Guerra de las Naranjas, arrebatara su posesión a los portugueses, allá por 1801. Desde entonces, esta zona fronteriza entre España y Portugal no se encuentra limitada ni trazada por tratado internacional alguno y es motivo de reclamación por determinados colectivos nacionalistas portugueses.

Remontándonos en su historia, los Templarios reconquistaron Olivenza de manos sarracenas en el año 1228 iniciando la construcción de una iglesia y un castillo, del que hoy no se conserva nada.

En 1493 se erige, por mandato de Juan II, la Torre del Homenaje, magnífica e impresionante construcción que ocupa un ángulo de lo que fue la primitiva fortaleza templaria.

Hemos de destacar que las restauraciones llevadas a cabo en el conjunto urbano, y más concretamente en su castillo, han favorecido la conservación de un patrimonio histórico-artístico de particular interés. En la actualidad las dependencias del castillo albergan el Museo Etnográfico González Santana, dependiente del Excmo. Ayuntamiento de Olivenza.

Quisimos que el Castillo de Olivenza fuera el segundo castillo que activamos desde la provincia de Badajoz y confirmar así las magníficas condiciones que sabemos reúne.

Así, puestos manos a la obra y sabiendo las dificultades de ocupar un castillo que además es Museo, solicitamos al Ayuntamiento de Olivenza los permisos oportunos. A los pocos días se nos comunica la respuesta positiva.

Tras breves preparativos, pues la maquinaria está perfectamente engrasada desde la anterior actividad en Albuquerque, EA4EMX (Diego), EA4ELR (Ángel) y EA4AIK

(Alberto) nos pusimos en camino hacia Olivenza.

El día 16 amaneció con bruma, amenazando lluvia y frío intenso. Tras un necesario café, montamos las antenas y preparamos los equipos para comenzar a transmitir a las 1000 UTC, en nuestra frecuencia habitual de salida, 7,069 MHz. La primera estación en hacerse presente fue EA2ABM (Elías), desde la provincia de Vizcaya. A partir de ahí, y después de dar a conocer todos los datos de la expedición y de los expedicionarios, se formó un importante *pile-up* que nos tuvo entretenidos durante toda la jornada.

Al poco de iniciar la operación comenzó a llover, lo que siempre es de agradecer y sobre todo en una tierra que tanto lo necesita como la tierra extremeña. Llovió durante todo el día, aunque nos dejaría posteriormente desmontar las antenas y recoger todos los equipos. Luego continuó.

La jornada de radio transcurrió con absoluta normalidad y distensión en el grupo. Trabajamos inicialmente en 40 metros, fonía. Después del pequeño almuerzo vagamos por los 20 para retornar al poco

a los 40. La propagación parece que acompañó pues los resultados obtenidos mejoraron los de la expedición anterior. Logramos trabajar 236 estaciones, 41 provincias, los 9 distritos y 8 países del DXCC.

Aunque inicialmente hubiésemos querido trabajar también en telegrafía, al final quedó descartado. Próximamente activaremos alguna estación especial exclusivamente en telegrafía, a fin de poder facilitar al resto de provincias la obtención de Badajoz en CW.

Los equipos desplazados hasta el Castillo de Olivenza fueron un Kenwood TS-50S con su correspondiente acoplador AT-50. El dipolo instalado tenía una longitud de 42 m y fue el mismo que estrenamos en Albuquerque. Su rendimiento fue, también aquí, excepcional.

Tenemos que hacer mención de los exquisitos dulces que se pueden encontrar en Olivenza y que pudimos degustar con extraordinario placer: Tércula (pastel tradicional de almendras y manteca de cerdo, entre otras cosas), Pastel de Bellota y Pastel de Higo. Maravilloso. Absolutamente recomendable.

En el apartado de agradecimientos hemos de mencionar, en primer lugar, al Excmo. Ayuntamiento de Olivenza y, en especial, a su teniente de alcalde, Consuelo Moroba, al director del Museo Etnográfico, González Santana y, de una forma muy especial, a las tres señoritas guías del Museo por su amabilidad y simpatía.

También, como viene siendo habitual, agradecer al presidente de la Sección Local de URE en Badajoz, José Antonio, EA4EKS, su colaboración y permanente apoyo.

A todos vosotros, que habéis contactado con el Castillo o escuchado la operación, también gracias. Pero no os quedéis sólo en ello. Olivenza, su historia, sus gentes, su arte, su arquitectura, su gastronomía y su repostería merecen la visita.

Quedamos para el próximo Castillo desde Extremadura. Os avisaremos.

Alberto Astorga, EA4AIK



Diplomas: EA y SWL 100 puntos, EC 50 puntos, estaciones de Europa 75 puntos, estaciones del resto del mundo 25 puntos.

Trofeos: Al campeón internacional, campeón nacional y campeón regional: trofeo, diploma, viaje y alojamiento durante cuatro días en la Isla de La Palma, no canjeable por dinero y coincidiendo con la entrega de trofeos. Campeón de América, campeón de Europa (no EA), campeón EC, campeón SWL y campeones de distrito, trofeo y diploma. Trofeo y diploma a los campeones de América y Europa en la banda de 10 metros. Los campeones que hayan viajado por tal motivo no podrán optar al mismo hasta pasados 5 años, teniendo opción a trofeo y diploma. Trofeo y diploma para las tres primeras estaciones oficiales ED y los dos primeros EF. Diploma para el cuarto, quinto y sexto clasificado ED y para el tercero y cuarto EF. Para optar a trofeo es obligatorio operar la estación especial. Medalla a las estaciones ED que tengan más de 200 puntos y a las EF con más de 130, siempre que no tengan trofeo o placa.

Listas: Enviar las listas en modelo URE o similar, adjuntando hoja resumen antes del 30 de abril a: *Unión de Radioaficionados de Aridane*, apartado postal 59, 38760 Los Llanos de Aridane, Isla de La Palma, Canarias.

Diploma Francisco de Goya 20-29 Marzo

La Asociación de Radioaficionados «Corona de Aragón» (EA2ICA) y el Radio Club Aragón (EA2AAA), en colaboración con el

Ayuntamiento de Fuendetodos, organizan el *Diploma Francisco de Goya*, consistente en completar la frase: «FUENDETODOS - 250 - ANIVERSARIO - NACIMIENTO - DE GOYA», mediante contactos efectuados con las estaciones EA2ICA y EA2AAA, que otorgarán una palabra cada día.

En este concurso pueden participar todas las estaciones de España, Portugal y Andorra, en todas las bandas, en la modalidad de fonía.

Para completar el mensaje podrá servir un comodín (solo uno) que será concedido por la estación especial ED/EE/EF 2ZFG, que estará activa desde las 2000 EA del 15 de marzo hasta las 2400 EA del 19 de marzo.

Mensaje	EA2ICA	EA2AAA
Fuendetodos	24 y 29	20 y 25
250	22 y 28	21 y 26
Aniversario	23 y 26	22 y 27
Nacimiento	21 y 27	23 y 28
De Goya	20 y 25	24 y 29

XVII «Concurs Festes Primavera de Palafrugell»

1600 EA Sáb. a 1600 EA Dom.
30-31 Marzo

Concurso de ámbito internacional, organizado por el *Radio Club Palafrugell*, en las bandas de VHF y UHF en FM. Las frecuencias serán: 145,250 a 145,475 MHz (VHF) y 432,500 a 432,550 MHz (UHF).

Intercambio: Se pasará RS seguido de la matrícula de la comarca, p.e., 5-9 GBE (Girona Baix Empordà).

PASA A PAG. 73

«Trobada» en Sant Sadurní d'Anoia

El «VIII Concurso de Sant Sadurní d'Anoia Capital del País del Cava» tuvo su colofón el pasado 12 de noviembre con la cita de un numeroso grupo de participantes y simpatizantes, los cuales, tras la obligada visita a las cavas donde se elaboran los renombrados caldos de la tierra, y tras «recargar baterías» en un restaurante de la localidad procedieron al reparto de trofeos concediendo el honor del primer «corte» al gerente de las cavas *Jané y Baqués*, EB3DHR/EC3CTR, siguiendo a continuación la entrega de premios. En los discursos de rigor se resaltó la buena marcha del radioclub, cuyas instalaciones se han mejorado y en el que las perspectivas para 1996 son halagüeñas.

En un breve resumen del concurso, hay que destacar la participación, mayor que la del pasado año, aunque aún no muy alta, con un total de 12 cuadrículas y bastantes estaciones de fuera de EA3. De los participantes destacan, como es natural, los campeones de la estación multioperador EA3FST (Xavier EB3EXL, Josep EB3FFE y Toni EB3EPP). Damos las gracias por su colaboración al *Ajuntament* de Sant Sadurní d'Anoia, el *Consell Comarcal del Alt Penedès*, a la *Unió de Botiguers de Sant Sadurní d'Anoia*, a la *Unió de Radioaficionados de Catalunya*, a las *Caves Freixe-*



Entrega del tercer premio a la estación no multiplicadora EA3CCF, cedido por la Unió de Botiguers de Sant Sadurní d'Anoia por parte de la secretaria del radioclub EA3ANY.

net y a las *Caves Jané i Baqués* y a cuantos radioaficionados y familiares contribuyeron con su colaboración o presencia al éxito del encuentro.

Toni Font EB3EHV
Vocal de VHF

Revista «CQ Contest»

El pasado mes de enero apareció el primer número de la revista *CQ Contest*, que se publicará en lengua inglesa a razón de 10 números anuales. Es una publicación de *CQ Communications Inc.* (76 North Broadway, Hicksville, NY 11801 EEUU). El director es Bob Cox, K3EST, los columnistas son OH2MM, N6KT, WX9E y W3ZZ, y para este año ya se cuenta con colaboraciones como JH4NMT, I2UIY, S50A, N2AA, OH2KI, K1DG, N6AW, K1TO, ON6TT, etc., por mencionar unos pocos. La tarifa de suscripción para fuera de EEUU por correo aéreo es de 40 \$.



Participantes, análisis, técnicas, reportajes, tecnología, etc., serán sus contenidos. En el número de enero, como botón de muestra, vemos los siguientes artículos:

- *The UK9AAN Experience*, UA9BA.
- *An Inside Look at CQ WW Logchecking*, K3EST.
- *Bandpass Filters for the Multi-Operator Station*, N6AW.
- *CQ Contest Reviews: the Force-12 EF340D*, KC2X.
- *The Best of Operating Basics*, OH2MM.
- *Winning from the Canary Islands*, OH2MM.
- *Young Contesters*, WX9E.
- *1996 Worldwide Contest Calendar*.
- *VHF Contesting*, W3ZZ.
- *The Japanese Ham*, JH4NMT.
- *To QSL or Not to QSL?*, I2UIY.
- *Contesting in Slovenia*, S50A, S56A.
- *A conversation with JE1CKA/KH/OAM*, K3EST.

En fin, la revista que muchos/as estáis esperando, y cuya página web (<http://www.access.digex.net/cqmag/cqtest.html>) podéis consultar en Internet.

SITELEO S.L.

Naturalmente



Ellos se comunican

Resultados del «ARRL DX Contest SSB 1995»

(Sólo estaciones Iberoamericanas)

(Indicativo/Puntos/QSO/Mult./Potencia A = QRP B<150 W C>150 W/Banda) MS = Multioperador un transmisor, M2 = Multioperador dos transmisores, MM = Multioperador ilimitado, AS = Monooperador asistido.

Madeira

CS3T (CT3FT) 107.856 428 84 C
CT3EE 104.040 680 51 C 20

Canarias

EA8AFJ 80.964 519 52 C 10
EA8ZS (+EA8BR,
EA1AK) 4.547.457 5209 291 C MS 10°WW 1°AF

Ceuta

EA9IE (+EA9AM, HE,
LR, LY) 1.279.830 2306 185 C M2

RASD

SO1M 188.811 777 81 B

Portugal

CT1EAT 157.248 448 117 B
CT8BWW 148.473 611 81 B
CT1AUO 90.630 285 106 B
CT1EGW 52.392 236 74 B
CT5P
(CT1BOP) 2.200.311 3231 227 C 9°WW 1° EU
CT1AHU 15.198 149 34 C 40
CT8T (CT1DWW,
CT1ESV) 2.569.080 3160 271 C MS 2°EU MS

Azores

CU2CE 23.199 209 37 C 160 3°WW 160

España

EA3CWS 206.664 632 109 B
EA7GXD 44.304 208 71 B
EA4AAK 25.080 152 55 B
EA3AML 23.427 137 57 B
EA7RU 23.160 193 40 B
EA1ACP 16.254 126 43 B
EA5AEN 13.395 95 47 B
EA5RC 12.513 97 43 B
EA3CEC 7.227 73 33 B
EA1DLN 1.512 36 14 B
EA1BLF 1.512 36 14 B
EA1EBJ 1.368 38 12 B
EC1AKV 924 22 14 B
EA4KD 562.212 1164 161 C
EA7DHP 445.512 977 152 C
EA4BT 214.185 545 131 C
EA3GHQ 78.936 286 92 C
EA2CCG 27.885 169 55 C
EA1EB 27.384 163 56 C
EA5GRB 26.196 236 37 C
EA1EXU 25.272 162 52 C
EA5BZS 23.976 148 54 C
EA1ASB 5.760 60 32 C
EA1DVY 2.058 49 14 B 160 8°WW
EF3CIL 2.880 48 20 B 80
EA5BY 40.590 330 41 C 40
EA5AT 8.346 107 26 B 40
EA1YO 62.328 424 49 C 20
EA5GRP 12.555 135 31 C 20
EA3KT 6.750 90 25 B 20
EA7FR 1.920 40 16 B 20
EA3ELZ 336 14 8 B 20
EA2IA 95.418 589 54 C 15 10°WW 15
EA7FTR 56.823 403 47 B 15
EA5BXT 21.408 223 32 C 15
EA7BA 4.494 107 14 C 10
EA3AFR 129.948 476 91 B AS 4°WW AS
EA3BT
(Op EA3AOK) 88.314 359 82 C AS

EA1FDG (+EA1FBU,
EC1DIH) 420.912 888 158 B MS
EA3RKG (EA3BOW, BOX,
DGQ, EIO) 280.860 755 124 B MS
EA5ZI
(+EA5GKE) 144.576 502 96 C MS
EA3CCN
(+EA3E2D) 1.038.216 1912 181 C M2 1°EU M2

Baleares

EA6ZY
(VE3SUN) 1.280.106 2166 197 C

Cuba

CO2OJ 196.011 751 87 B
CO3ZD 136.920 815 56 B 80 4°WW 80
CM3JO 12.771 129 33 C 80

República Dominicana

HI8OMA 1.018.164 2108 161 B 6°WW LP
HI8ROX 13.776 164 28 B 80
HI0A 9.300 100 31 B 15

Panamá

HP3/KG6UH 708.915 1415 167 B

Puerto Rico

KP4DDB 166.242 538 103 A 2°WW QRP
NP4Z 5.504.616 5881 312 B 2°WW LP
WP4LNY 140.913 921 51 B 10 9°WW 10
KP4VA (KP4TK,
KP4WK) 1.231.968 2504 164 B MS

Guatemala

TG9GI 489.600 1275 128 A 1°WW QRP
TG0AA
(Op KA9FOX) 688.884 3892 59 C 15 1°WW 15

México

XE1XOE 659.895 1073 205 B
XE2AC 44.544 232 64 B
XE2Z 1.782.648 2358 252 C
6D2X 653.562 1638 133 C
XE2EBE (AA6DP,
NF6H) 5.006.067 5231 319 C MS
XE2DV (+XE2DU, N2WEW,
AI7B) 10.554.264 10227 344 C M2 2°WW M2

Chile

CE6EZ 2.286.981 3579 213 C 8°WW

CE8SFG 198.600 662 100 C
CE3BFZ 63.756 276 77 C
CE6SAX 85.542 538 53 C 40 6°WW 40
3G1X
(Op CE1IDM) 251.604 1446 58 C 20 3°WW 20

Uruguay

CX7BY 197.355 1115 59 C 20 10°WW 20

Ecuador

HC1/KE4EW 127.225 165 55 B
HC2HM 302.493 1709 59 C 20 2°WW 20

Colombia

HK4DWY 202.404 668 101 B
HK3JJH 358.020 1989 60 B 20 1°WW 20
HK4QIM 428.910 2465 58 B 15 4°WW 15

Argentina

L37N
(Op LU2NI) 2.222.514 3414 217 B 5°WW LP
LU5EWO 293.454 822 119 B
LU4DFH 121.524 494 82 B
LU5FYV 976.500 2100 155 C
LU4D 53.250 355 50 B 40 7°WW 40
LU1AEE 3.381 49 23 B 40

LU5FCI 212.754 1202 59 B 20 6°WW 20
LU6AMD 100.320 608 55 B 20

L3HL
(Op LU3HL) 53.820 345 52 C 20

LU5EVK 5.712 68 28 B 20

LW2EOC 60.897 383 53 B 15

LU6ETB 554.718 3134 59 C 10 1°WW 10

LU3HIP 364.680 2026 60 B 10 3°WW 10

LU8HSO 341.478 1866 61 B 10 4°WW 10

LW1DIP 194.040 1176 55 B 10 5°WW 10

LW2DBM 78.864 496 43 B 10

LU3OJZ 40.920 310 44 B 10

LU1FNH 32.736 248 44 A 10

LV1V (LU1VK, 1V, 2V, 2VDF, LU4VZ,
LU9VY) 3.607.263 4829 249 C MS 3°SA MS

LR1C (LU1ARL, 2ANN, 2ATR,
7DW) 2.855.955 4051 235 C MS

LU2DW (+LU6BEG,
LU8EWD) 2.166.108 3374 214 C MS

LU1FZR (+LU2FLN, 6FWN,
AZ8FAG) 1.901.259 3153 201 C MS

LU7HLF (+LU3HNE, 4HIU, 5HUE, 7HVB, 8HOE,
9HRU) 483.054 1126 143 C MS

LU4DRC (LW2DVY, 6EFP,
7EIC, 9EFE) 291.600 720 135 C MS

Perú

OA4EI 2.085.588 2826 246 C

Brasil

PW2N
(Op PYWNY) 788.004 1652 159 B 10°WW LP

PY2OZF 106.425 473 75 B

ZZ1Z
(Op PY1NEZ) 19.950 175 38 B

PR0R
(PP5JR) 3.524.328 5737 248 C 7°WW

PS2S
(Op PY2KP) 926.670 1955 158 C

PT7BSH 417.753 1047 133 C

PT7VB 63.291 289 73 C

PY8AJD 90.789 571 53 B 40 5°WW 40

PW8CZ 40.032 278 48 C 40

PY1LI 101.088 624 54 C 20

PS8ET 6.882 74 31 C 20

PV4B
(Op PY4OY) 459.492 2596 59 C 15 3°WW 15

PV8ZDC 294 48 B 15

PU2MTS 72.750 485 50 B 10

PU2VJJ 2.700 50 18 B 10

PY2EX 795.126 1489 178 C AS 1°WW AS

PT7CB (+PT7BZ, NK, WA,
WB) 5.655.804 6121 308 C MS 8°WW 2°SA

Venezuela

YW5P
(Op YV5FGL) 147.060 860 57 C 80 3°WW 80

YV4FZM 94.215 571 55 C 80 6°WW 80

YV5MRR 224.634 1291 58 C 40 3°WW 40

YV5NCJ 237.177 1387 57 C 20 4°WW 20

YV4GAC 184.305 1117 55 B 10 6°WW 10

YV3DGA 99.909 653 51 B 10 10°WW 10

YV3AJ (YV3BC, BKC,
BXH, CFE) 277.245 1515 61 B MS

Paraguay

ZP5XYE 39.312 273 48 B 20

ZP5MAL 159.096 947 56 C 15 7°WW 15

ZPOR (ZP5AZL, 5JMT,
6XR) 2.027.091 3233 209 C MS

Listas de control: CE4ETZ, EA1APS, EA1KW, EA3ALV, EA3EVR, EA3GBU, EA3GDX, EA4BJD, EA5BHK, EA5GCT, EA5GQZ, EA5LV, EA7BYM, EA8BXQ, HP1DGX, LU3FSP, PY3KID, TG0AA, WP4LAV, YV2FEQ.

Puntuación: La estación del radioclub EA3RCA otorgará 25 puntos. Los componentes del radioclub otorgarán 5 puntos y son los siguientes: EA3QB, EA3APA, EA3AQD, EA3AVW, EA3AZV, EA3AZW, EA3BFG, EA3BFI, EA3CQC, EA3CQG, EA3CRL, EA3CUX, EA3DEP, EA3DVP, EA3FAP, EA3FZR, EA3GBR, EB3BY, EB3HK, EB3QG, EB3CTK, EB3CWA, EB3DBR, EB3DIM, EB3DJV y EB3FPB. Las restantes estaciones obtendrán 1 punto entre sí.

Multiplicadores: Todas las comarcas, las estaciones extranjeras y las de fuera de Cataluña.

QSO: El contacto realizado entre dos estaciones en una misma banda, no se podrá repetir hasta el día siguiente (0400 h del día 31).

Puntuación final: Suma de los puntos de cada banda trabajada multiplicada por el número de multiplicadores obtenidos.

Premios: Trofeo a los 1ª, 2ª y 3ª de cada categoría. Diplomas a todos los que consigan el 25 % de puntos del ganador.

Listas: Se han de remitir a *Radio Club Palafrugell*, apartado de correos 144, 17200 Palafrugell (Girona) antes del 24 de abril (fecha de matasellos).

Matrículas comarcas: Alt Camp TAC; Alt Empordá GAE; Alt Panedés BAP; Alt Urgell

LAU; Alta Ribagorza LAR, Anoia BAN; Bages BBA; Baix Camp TBC; Baix Ebre TBE; Baix Empordá GBE; Baix Llobregat BBL; Baix Panadés TBP; Barcelones BBB; Bergueda BBE; Cerdanya GCE; Conca de Barberá TCB; Garraf BGA; Garrigues LGA; Garrotxa GGA; Girones GGG; Maresme BMA; Montsiá TMO; Noguera LNO; Osona BOS; Pallars Jussà LPJ; Pallars Subirá LPS; Pla d'Urgell LPU; Pla d'Estany GPE; Priorat TPR; Ribera d'Ebre TRE; Ripollés GRI; Segarra LSE; Segrià LLL; Selva GSE; Solsonés LSO; Tarragonés TTT; Terra Alta TTA; Urgell LUR; Vall d'Arán LVA; Vallés Occidental BVO; Vallés Oriental BBC.

III Concurso Yatova en Fiestas

1500 EA a 2400 EA Sáb.
30 Marzo

Modo y frecuencias: FM, banda 144,500 a 144,845 [excepto las reservadas para radiopaquete (packet) 144,625, 144,650 y 144,675 MHz].

Categorías: Monooperador.

Modalidad: Todos contra todos.

Intercambio: RST más el número de contacto empezando por 001.

Puntuación: Un punto por contacto, excepto los contactos con las estaciones

miembros de la *STC Oeste* y estaciones colaboradoras, los cuales valen dos puntos. Esporádicamente saldrá la estación especial ED5YEF que otorgará 20 puntos y la EE5YEF diez puntos. Estas estaciones especiales efectuarán tres llamadas reiterándose cuando no encuentre respuesta. Todo contacto que no aparezca en más de tres listas diferentes será considerado nulo. Cada contacto repetido penalizará con el doble del valor que le conceda el contacto.

Multiplicadores: Cada estación perteneciente a la *STC Oeste* o colaboradora contactada servirá como multiplicador resultando el total de puntos de la siguiente manera: puntuación final = suma total de puntos x suma total de multiplicadores.

Premios: Trofeos a los tres primeros clasificados. Diploma a todas las estaciones que alcancen una puntuación mínima de 150 puntos.

Listas: Deberán ser enviadas a la Comisión de Concursos *STC Oeste*, apartado de correos 55, 46360 Buñol (Valencia), antes del día 8 de mayo (fecha de matasellos).

Las listas deberán ser confeccionadas en formato A4 (URE o similar) haciendo constar en las mismas indicativo del operador, de los corresponsales y números de orden enviado y recibido.

INDIQUE 23 EN LA TARJETA DEL LECTOR

SITELEO S.L.

DIRECCION:
C/MEJICO Nº 11
28028 MADRID

TEL.: 91-3614128
FAX: 91-7263731

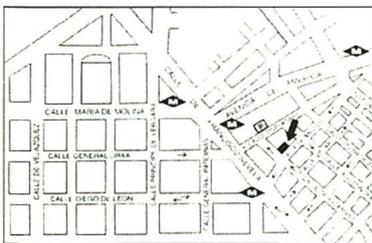
Lunes a viernes
de 10 a 13,45 y 16 a 20,30
Sabados de 10 a 14

SERVICIO
EXPRES
A CUALQUIER LUGAR



NUESTRA MAS SINCERA ENHORABUENA
PARA LOS NUEVOS EA, EB, EC.

"PARKING GRATUITO"
C/ ARDEMANS, 58



Amateur Boutique Radio "EL OFERTON"

YAESU	PTS	KENWOOD	PTS	ALINCO	PTS
FT - 1000	670.000	TS - 950	702.000	DX - 70	184.063
FT - 1000MP	519.900	TS - 870S	390.000	DR - 610	131.675
FT - 990	399.900	TS - 850S	299.000	DR - 150	65.325
FT - 900	272.500	TH - 79E	74.900	DR - 130	59.570
FT - 890AT	229.900	TH - 22E	39.500	DJ - G5	80.840
FT - 840	175.500	TM - 251E	65.000	DJ - G1EH	57.400
FT - 2200	73.900	TM - 241E	49.900	DJ - X1	73.600
FT - 2500	69.000	TS - 50	149.500		
FT - 5100	125.500	TS - 733	117.763		
FT - 51H	103.037	TS - 742	131.544		
FT - 11RH	64.900			ICOM	PTS
				IC - 706	209.000

PRECIOS CON IVA INCLUIDO

FORMA DE PAGO PARA EL MATERIAL EN OFERTON:

- Contado metálico (no tarjetas de crédito)
- Transferencia bancaria:

- Banco Bilbao Vizcaya

Caja Madrid

C/ Fco. Silvela, 71 - 28028 Madrid

C/ Rioja, 13 - 28042 Madrid

Entidad Of. DC C^{ta}. c.

Entidad Of. DC C^{ta}. c.

0182 0930 35 0018511008

2038 1768 41 6000290238

ENTREGA INMEDIATA

Oferta Valida
hasta el 30-3-96
o fin de existencias
No acumulable
Pasaporte Siteleo

**TAMBIEN TENEMOS ANTENAS Y ACCESORIOS DE
TODAS LAS MARCAS Y MODELOS A PRECIOS MUY INTERESANTES**

SP DX CW Contest

1500 UTC Sáb. a 2400 UTC Dom.
6-7 Abril

Organizado por la Asociación nacional polaca PZK (Polski Swiazek Krotkofalowcow) y destinado a todos los radioaficionados en posesión de licencia en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU para concursos, en modalidad de CW.

Categorías: Monooperador monobanda y multibanda, multioperador multibanda, único transmisor y SWL.

Intercambio: RST seguido de número de serie empezando por 001. Las estaciones polacas enviarán RST más la abreviación de su provincia (Wojewodztwo).

Puntuación: Cada contacto válido con una estación SP valdrá tres puntos.

Multiplicadores: Cada provincia (Wojewodztwo) diferente trabajada, contará como multiplicador una sola vez independientemente de las bandas. Máximo 49 multiplicadores.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

Premios: Certificados especiales a los ganadores de cada categoría en cada continente, país y distrito de Australia, Japón, EEUU y Rusia. Todos los diplomas expedidos por la PZK pueden obtenerse si se añade la solicitud correspondiente.

Listas: Los logs deben contener la fecha, hora en UTC, intercambios, multiplicadores y puntos. Se debe adjuntar una hoja resumen que contenga la información sobre puntuación, categoría, nombre y dirección del concursante y una declaración firmada declarando que han sido respetadas las reglas del concurso y la reglamentación de aficionados de su país. Incluir también una lista de comprobación de multiplicadores. Cualquier violación de las bases del concurso, conducta antideportiva, anotación indebida de QSO o multiplicadores o contactos duplicados en exceso del 3 % del total causarán la descalificación del concursante.

Clasificación EANET'96

(9/2/96)

QRA	BBS	Zona	País	Cont.	Total
EA3AM	39	10	19	5	37.050
EA3ATK	13	4	1	1	52
EA3BBD	25	8	3	2	1.200
EA3BFE	43	12	13	3	20.124
EA3BLN	15	6	4	2	720
EA3CIW	41	11	3	22	2.705
EA3FHW	12	3	2	2	144
EA7AFM	19	8	2	2	608
EA7DBP	15	5	4	2	600
EA7HCG	5	2	1	1	10
EB3DXJ	41	11	15	5	33.825
EB3FLN	18	6	2	2	432
EB3FNW	14	4	6	3	1.008
EB7DHL	9	4	1	1	36
EB7EAT	11	3	4	1	132

Esta es la clasificación provisional del Concurso EANET'96, entrada por los propios participantes en las siguientes BBS:

EA3BBD, EA3CIW, EA3CWZ, EA3FHW, EA7HCG, EA7RCS, EB3BKT, EB3FLN.

Encontraréis las bases del EANET'96 en el número de Diciembre.

Si deseas obtener gratuitamente el disco con el programa de puntuación del concurso, manda un disco y SASE a: Federación Digital EA. Apartado 3050. 08200 Sabadell.

Las listas deben enviarse antes del 30 de abril a: *Polski Swiazek Krotkofalowcow, SP DX Contest Committee, PO Box 320, 00-950 Warszawa, Polonia.*

Diplomas

Diploma Tabarca. Organizado y patrocinado por el *DX Club Tabarca Island*, con la colaboración de la *Sección Comarcal URE* de Alicante, este diploma es de nueva creación (fue presentado por primera vez en la asamblea URE de Alicante, en diciembre),



y tiene carácter permanente. Lo pueden conseguir todos los radioaficionados o SWL de todo el mundo que hayan efectuado contacto/escucha con diferentes islas del distrito EA5.

Son válidos los contactos efectuados a partir de agosto de 1995. El diploma se ofrece en las modalidades de SSB, CW, RTTY o Mixto. Las estaciones EA deberán tener confirmadas 10 islas del distrito EA5, en las cuales deberán figurar dos referencias IOTA de las tres que componen este distrito (EU69, EU93, EU151). Las estaciones europeas tendrán confirmadas 5 islas (dos referencias IOTA), y las estaciones DX 3 islas (dos referencias IOTA).

Es necesario el envío de una lista certificada (GCR) con todos los datos del contacto. No es necesario el envío de las QSL pero deberán estar a disposición del *Award Manager* para su revisión. El coste del diploma para estaciones extranjeras es de 4 \$ US o 4 IRC, y para las estaciones españolas 300 PTA o el equivalente en sellos de correos.

A los 100 primeros diplomas se les enviará también una fotografía aérea en color de la isla (42 cm x 35 cm).

Enviar las solicitudes a: *DX Club Tabarca Island*, apartado de correos 3097, 03080 Alicante, España.

Minsk Award. Este diploma, organizado por el *Radio Club de Minsk*, consiste en trabajar estaciones del área metropolitana de Minsk (Bielorrusia) a partir del uno de enero de 1959. Cada QSO vale un punto, y son necesarios los siguientes puntos, según el tipo de diploma:

	HF	160 m	VHF/UHF	Satélite
Europa	10	5	2	1
No europeos	5	1	1	1

Enviar un extracto del log con 5 IRC a: *Minsk Radio Club, Award Manager UC2AO, PO Box 469, Minsk, 220050 República de Bielorrusia.*

Aviso para concursantes: nuevas categorías

La revista *CQ Contest* ha creado tres nuevas categorías de participación que serán vigentes a partir de los *CQ WW WPX SSB* y *CW* de este año, y adicionales a las ya existentes. Son categorías dirigidas a principiantes o a participantes con estaciones modestas, más allá de la distinción entre alta, baja potencia y QRP.

Estas categorías paralelas serán para estaciones monooperador multibanda sin distinción de potencia. Sólo se podrá elegir una de entre las tres. Sus clasificaciones aparecerán en la revista *CQ Contest*. Habrá diplomas para las mejores estaciones en cada una de las tres, sin perjuicio de la posibilidad de obtener alguno de los premios habituales del concurso. Las categorías son:

A. «Rookie», principiante. Participante cuya primera licencia de emisorista le fue concedida menos de tres años antes del momento del concurso. En su hoja resu-

men constará la fecha de concesión de la licencia y la indicación «Rookie».

B. «TS». Antena tribanda (de cualquier tipo) con una misma línea de alimentación para las tres bandas. Durante el concurso, el/la participante podrá emplear solamente una tribanda para 10, 15 y 20 metros y antenas de un solo elemento (ejemplo: dipolos, verticales, etc.) en 40, 80 y 160 metros. En la hoja resumen figurará la indicación «TS».

C. «BR», bandas restringidas (atención estaciones EC). Participantes con licencias que les permitan operar en menos de las seis bandas empleadas en concursos (160, 80, 40, 20, 15, 10) en ambos modos. Como las bandas asignadas a cada tipo de licencia varían de un país a otro, la competición se enmarcará dentro de cada país. Eco Charlies, esta categoría os viene como anillo al dedo. Indica «BR» en la hoja resumen.

Fuente: *CQ Contest* (febrero 1996).

AVISO

• Rogamos a las entidades organizadoras de concursos nos envíen las bases de los mismos con suficiente antelación (45 días antes de la fecha de publicación del número de la revista en que desea que sean incluidas). Asimismo y para agilizar mucho más el proceso solicitamos se envíen a la dirección de EA1AK/7, responsable de esta sección: José I. González Carballo, Apartado Postal 327, E-11480 Jerez de la Frontera.

Productos

Receptor AR7030

El nuevo receptor AR7030 es la combinación de la técnica de AOR y la aportación del especialista John Thorpe, y está fabricado en Inglaterra. Configurado como superheterodino de doble conversión, con FI de 45 MHz y 455 kHz y un margen de recepción entre 0 y 32 MHz, presenta una notable capacidad para manejar señales extremadamente fuertes –un problema bien conocido en Europa– con un margen dinámico de más de 100 dB en modo AM y superior a 105 dB en modo BLU con el filtro de 2,2 kHz.

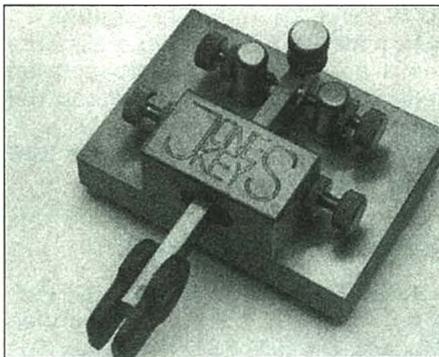


Asimismo, combina esta característica con una sensibilidad muy grande (mejor que 0,5 μ V para 10 dB de relación señal/ruido en AM y aún mejor en BLU) y una adecuada selectividad en todas las modalidades. Su control remoto por infrarrojos y el puerto que permite controlarlo a través de un PC, le confieren unas apreciadas características de uso para el escucha avanzado.

Para más información, dirigirse a CEI, c/ Joan Prim 139, 08330 Premià de Mar [Tel. (93) 752 44 68. Fax 752 45 33], o **indique 101 en la Tarjeta del Lector.**

Nuevo manipulador lateral

Dentro de su línea de manipuladores «Jones», *Palomar Engineers* (PO Box 462222, Escondido, CA 92029, EEUU, Fax 619-747-3346) acaba de presentar su nuevo modelo de manipulador lateral (tipo maniflex) PK203. Lleva cojinetes dobles, separaciones graduables individuales y regulación de tensión para puntos y rayas así como de tensión de centrado. Ajuste individual de altura de palas. Tanto el manipulador en sí como su base son de

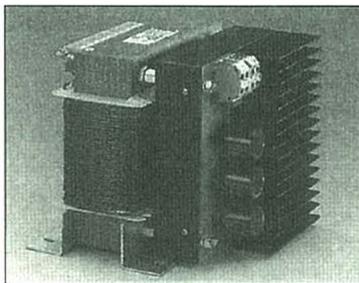


latón pulido y lleva número de serie grabado en cada manipulador. Ajustes por medio de tornillos de cabeza estriada, sin necesidad de herramienta auxiliar alguna. El peso de cada manipulador es de 1,7 kg y su precio en USA ronda los doscientos dólares.

Para más información, **indique 102 en la Tarjeta del Lector.**

Fuentes de alimentación de alta potencia

La fuente de alimentación modelo NG1 de Wöhrlé [P.^o de la Cruz 26, 08860 Castelldefels (Barcelona). Tel. (93) 636 02 41. Fax (93) 664 48 52] ofrece tensiones primarias de hasta 3×500 Vca ± 5 %, a 50-60 Hz, con intensidades nominales de 6, 12, 20, 30, 40, 55 y 75 A. La tensión en el secundario es de 24 Vcc con carga máxima. Utiliza bobinados separados, impregnados al vacío con resina clase F, según la Norma IEC85-VDE 0530. Incorpora conmutación de



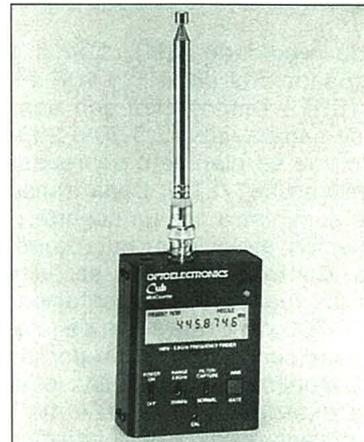
protección, condensador de filtro y antiparasitario, así como protección de contacto según Norma VBG4. La ondulación residual máxima es de 1,4 Vss (2,1 %).

Para más información, **indique 103 en la Tarjeta del Lector.**

Frecuencímetro de bolsillo

Optoelectronics Inc. [5821 NE 14th Avenue, Ft. Lauderdale, FL 33334, EEUU. Fax (305) 771-2052] anuncia el lanzamiento de su último modelo de frecuencímetros de bolsillo denomina-

do *CUB* que supera al hasta ahora *MiniCounter* más popular de Estados Unidos, el modelo 3300, al que aventaja en los siguientes aspectos: filtro digital incorporado para evitar errores, «auto capture» o tecla de retención inteligente; autonomía de batería de 10 horas de servicio continuo, elección de hasta 8 «gate times» y visualizador LCD de 9 dígitos. Margen de medida de 1 MHz a 250 MHz de cuenta directa y margen total de 1 MHz a 2,8 GHz. Disponible un amplio núme-



ro de accesorios auxiliares, incluida antena de látigo para 100-600 MHz, filtros pasaaltos y pasabajos, etc.

Para más información, dirigirse a *Euroma*, Infanta Mercedes 83, 28020 Madrid [tel. (91) 571 13 04; fax (91) 571 19 11], o **indique 104 en la Tarjeta del Lector.**

Instalación móvil terrestre (VHF-UHF) completa

Bajo la denominación VX-1000 (*FM Land Mobile Transceivers*) *Yaesu* ofrece una serie de transceptores FM modulares capaces de cubrir con entera flexibilidad las estaciones de base y móviles en las bandas de VHF media, VHF alta y UHF (bandas del servicio móvil terrestre). La serie completa se compone de 42 combinaciones posibles de cuatro paneles frontales, tres unidades de control y seis unidades de 25 W RF. Con este amplio número de combinaciones es posible elegir al menos una versión que resulte idónea para las necesidades de cualquier usuario, desde la pequeña empresa a las grandes flotas de los servicios públicos o de las compañías internacionales, de manera que cada cliente puede obtener lo mejor al precio más conveniente.

Con seis bandejas de RF (*RF Decks*) se cubren todas las frecuencias europeas comprendidas entre 68 y 88 MHz

Servicio / 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

¿Cuáles son sus actividades?	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
Fonía	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-Infornática	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

¿Cuál es la antigüedad de su equipo?	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

¿Cuál es la antigüedad de su licencia?	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

CQ Radio Amateur

Tarjeta del lector

Marzo 1996 / Núm. 147

▶ Código lector /

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

▶ Señale los indiques de su interés 5

Núm. de indiques

<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 las informaciones solicitadas puedan enviarse deben recibir esta tarjeta antes del 30 de Abril de 1996.

Servicio / 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**6.100 ptas. **Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal**5.865 ptas. **Canarias (aéreo)**.....6.800 ptas. **Europa (correo normal)**60\$ **Resto países (aéreo)**.....90\$

Para un mejor y más completo servicio, marque una cruz en el recuadro que defina más acertadamente sus características

¿Cuáles son sus actividades?	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
Fonía	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-Infornática	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

¿Cuál es la antigüedad de su equipo?	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

¿Cuál es la antigüedad de su licencia?	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

CQ Radio Amateur

Tarjeta de suscripción

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 Master Card
 American Express
 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

Grupo
CEP
Comunicación

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

Cetisa Boixareu Editores, S.A.

Apartado núm. 511, F.D.
08080 Barcelona



Bases

Premio «Radioaficionado del Año». 1996

Dentro del marco de los Premios «CQ Radio Amateur», *Cetisa Boixareu Editores* convoca un Premio Especial al «Radioaficionado del Año», bajo las siguientes bases:

1. Podrán ser candidatos al Premio «Radioaficionado del Año» todos los radioaficionados españoles o iberoamericanos con indicativo oficial.

2. Para ser considerado candidato formal al Premio, deberá haber sido presentado por un lector o lectores de la revista «CQ Radio Amateur», para lo cual bastará entregar en la sede de *Cetisa Boixareu Editores, S.A.* (c/ Concepción Arenal 5, 08027 Barcelona) un curriculum del candidato (máximo tres folios a dos espacios) con la descripción de los antecedentes y méritos que, a juicio del presentador o presentadores, le podrían hacer acreedor del Premio.

Las candidaturas deberán ir firmadas por el presentador o presentadores con indicación de su(s) nombre(s), domicilio(s) y número(s) de su(s) carnet(s) de identidad o documento análogo. Podrán ser entregadas personalmente o por correo (se recomienda certificado).

Para el «Premio 1996», la fecha límite para la recepción de candidaturas será el día 24 de Mayo de 1996.

3. *Cetisa Boixareu Editores* nombrará un jurado compuesto por personas de acreditado prestigio en el mundo de la radioafición, que podría ser el mismo que otorga el Premio CQ al mejor artículo del año. En el caso de que alguno de los componentes del jurado hubiera sido presentado como candidato debería abandonar el jurado en el momento de deliberar sobre el Premio al Radioaficionado del Año.

4. El jurado tendrá en cuenta todos los candidatos presentados que cumplan con estas bases. No obstante, y en caso de unanimidad, podría admitir la candidatura presentada por algún miembro del jurado en el momento de su reunión. La unanimidad se entiende para la admisión de la candidatura a última hora, pero no sobre la decisión del premio que podrá ser por mayoría.

5. El jurado, al examinar los méritos de los candidatos, tendrá la más altas facultades para juzgarlos de acuerdo con los criterios que en cada momento considere más oportunos, aunque atenderá, prioritariamente, aquellas cualidades más directamente vinculadas con el desarrollo de su actividad como radioaficionado, sin discriminar por edad, origen ni período, al cual pueden atribuirse los méritos del candidato.

6. El Premio será de carácter honorífico y la decisión del jurado inapelable, incluso la de declararlo desierto.



Sintoniza con la Radioafición

GUIA DE LA RADIOAFICIÓN 1996 + CB

A partir de enero
en su kiosco

Reserve su ejemplar



Cetisa Boixareu Editores, S.A., editora de «CQ Radio Amateur», lanza al mercado la primera guía comercial de utilidad para el radioaficionado. Con ella se pretende ofrecer una información de gran utilidad al presentar de forma práctica y lo más

exhaustiva posible la oferta de equipos, materiales y accesorios que el radioaficionado precisa habitualmente, con indicación de los posibles suministradores. Asimismo encontrará artículos de temas diversos relacionados con la radioafición.

Boletín de pedido

- Guía de la Radioafición 96 para España: 675 Ptas. (incluye IVA y gastos de envío)
- Guía de la Radioafición 96 Resto del Mundo: 7 \$ (incluye gastos de envío)
- Aplíqueme un descuento del 25% sobre la base ya que soy **SUSCRIPTOR** de «CQ Radio Amateur» quedándome el precio (con gastos de envío incluido) en:
España: 513 Ptas. (4% IVA incluido) Resto del Mundo: 5.70 \$

Remitente

Nombre _____ NIF _____
 Empresa _____ Tel _____
 Dirección _____ Fax _____
 Población _____ DP _____

Forma de pago que elijo:

- Contra reembolso
- Cheque adjunto a nombre de CETISA BOIXAREU EDITORES, S.A.
- Enviaré cheque a recepción factura
- Transferencia bancaria: BEX. 0104 0530 70 0300058728

Domiciliación bancaria CÓDIGO CUENTA CLIENTE
 Banco / Caja Entidad Oficina DC N° Cuenta
 Plazo: 30 días Día de pago _____

Cargo a mi tarjeta N° _____ Caduca el _____

VISA  MASTER CARD  AMERICAN EXPRESS 

675 Ptas.

(IVA y gastos de envío incluidos)

... y si es
suscriptor

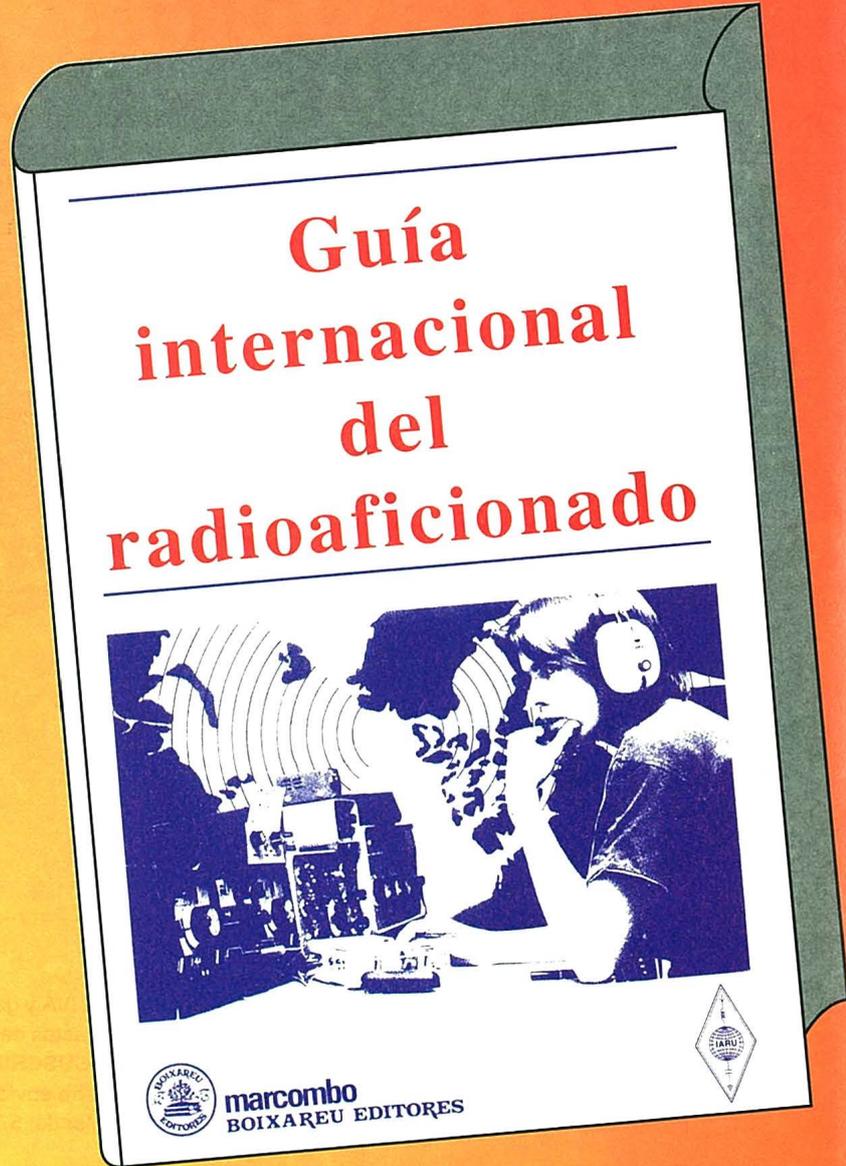
25% DTO.

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 tendrás 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.

- Instrucciones para el uso de esta guía.
- ¿Qué es la radioafición?
- El espectro radioeléctrico: Un recurso limitado.
- Aprendizaje de un nuevo lenguaje.
- Introducción a la teoría básica.
- Componentes electrónicos.
- Circuitos prácticos.
- Elección del equipo.
- Elección de la antena.
- Montaje de la estación.
- Emitiendo... ¡Con toda facilidad!
- ¿Y si algo funciona mal?
- Apéndice

224 páginas. 21 x 28 cm.
ILUSTRADO - P.V.P. 3.000,- Ptas. (Iva Inc.)



DE VENTA EN LIBRERÍAS

Con la garantía:



marcombo
BOIXAREU EDITORES

Gran Vía, 594
Tel. 318 00 79
Fax 318 93 39

08007 BARCELONA
**PIONEROS EN LIBROS
PARA EL RADIOAFICIONADO**

DON _____
CALLE _____
TELÉFONO _____
C.P. _____ POBLACIÓN _____

Solicita siempre nuestros libros en tu librería. De no hallarlos, cumplimenta este cupón de pedido y elije tu forma de pago.

- CHEQUE NOMINATIVO Nº _____
 CONTRA REEMBOLSO DE SU IMPORTE
 TARJETA DE CRÉDITO (el titular de la misma).

AMERICAN EXPRESS VISA VISA MASTERCARD MASTER CARD
NUMERO

Con fecha de caducidad _____
Autoriza el cargo a su cuenta
de pesetas _____

FIRMA (como aparece en la tarjeta)

Deseo me envíen:

Ejemplar(es)

**GUÍA INTERNACIONAL
DEL RADIOAFICIONADO**

Código: 0901-X
P.V.P.: 3.000 (IVA INC.)

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)

QSL genéricas o personalizadas con tu QRZ, QTH, Rig, Ant; a todo color o en blanco y negro, una o dos caras, varias opciones. Para recibir muestras e información enviar SASE a F. Quintana G., EA7CDU. c/ José Sánchez Guerra 3, 4º-3ª. 14006 Córdoba. Tel-Fax (957) 27 83 03.

SE VENDE equipo VHF móvil Icom IC-228H con placa de subtonos instalada y micrófono con teclado DTMF, 50 K. Equipo VHF móvil todo modo (FM, SSB, CW) Icom IC-260, 50 K. Equipo HF Yaesu FT-101ZD con un juego de lámparas paso final de repuesto y con micro de sobremesa Yaesu YD-148, 90 K. Vicente, tel. (942) 21 70 63 de 15 a 16 y de 22 a 23 h.

VENDO distintivos muy elegantes, con las letras de tu indicativo personal adheridas en "metacrilato", para que lo puedas colocar en el rincón preferido de tu cuarto de radio. Envíos contra reembolso. Precio 1,5 K, más gastos de envío. Preguntar por Antonio, tel. (969) 23 36 13.

BUSCO QSL, diplomas, trofeos y certificados anteriores a 1950, así como boletines y revistas españolas sobre radioafición de la misma época (Tele-Radio, EAR, Radio Técnica, Radio Sport, URE, etc.) para realizar trabajos históricos. Razón: Isi, EA4DO. Tel. (91) 638 95 53.

COMPRO receptores antiguos a válvulas y transistores. Razón: teléfono (91) 356 63 95.

VENDO amplificadores lineales 2 metros, nuevos, dos años de garantía. Mod. FL-50, entrada hasta 5 W, salida 50 W, con circuito electrónico de protección. Mod. L-100, entrada 2-25 W, salida 100 W FM/SSB, con previo recepción 22 dB y circuitos de protección. Mod. L-200, entrada 2-50 W, salida 200 W, con previo recepción 22 dB, todo modo, con varias protecciones. Precios muy interesantes. Consultar con EA4BQN. Teléfono (91) 711 43 55.

LINEALES UHF mod. U-100, nuevos, dos años de garantía. Entrada 0,5 a 40 W, salida 100 W. Todo modo. Con previo de recepción y circuitos de protección. Consultar teléfono (91) 711 43 55. EA4BQN.

VENDO fuentes de alimentación 35 A, nuevas, garantía, con instrumentos, cortocircuitables, regulables, protección contra exceso de voltaje. Precio muy interesante. Consultar tel. (91) 711 43 55.

COMPRO y CAMBIO receptores de comunicaciones a válvulas, lo más antiguos posible, no importa el estado de los mismos. Tel. (972) 88 05 74.

VENDO emisora Yaesu 144 MHz (FM-SSB-CW), escáner Icom IC R100, emisoras CB, 40-120 ch, Disco-no, tel. (94) 615 66 21.

VENDO receptor multibanda Marc modelo NR-82 F1, menos de la mitad de su precio, nuevo, casi estrenar. AM 145-30.000 kHz. VHF 30-176 MHz. UHF 430-470 MHz. 40.000 ptas. Llamar noches, tel. (95) 248 80 44.

SE VENDE dipolo Cab-Radar AMT-04 para 10, 15, 20, 40 y 80 metros por 22 K. Llamar al teléfono (98) 549 33 36 a partir de las 20 horas y preguntar por Angel, EC1CPA.

VENDO transceptor Kenwood TS-520 con micrófono de base MC-50, 10/80 metros, 200 W. Manuales y juego de lámparas de repuesto nuevas. Regalo acoplador de antena. Todo impecable. 125 K. Interesados escribir al Apartado 295 de Valladolid (47080) indicando teléfono.

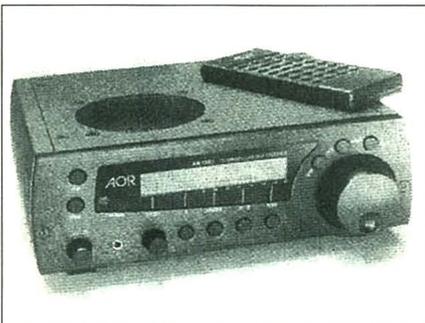
SE VENDE transceptor de altas prestaciones, 150 W de potencia de salida en todas las bandas en SSB-CW-FM-AM, transmisión desde 160 a 10 metros continuos, excelente receptor, filtro "notch" automático, detección sincrónica automática en AM digital, construcción modular, fuente de la marca, consume 35 A, documentado, 275 K. Llamar al tel. (94) 445 28 50, Alvaro.

VENDO antena dipolo en V invertida para 5 bandas de HF (10, 15, 20, 40 y 80 metros), largo aproximadamente 23 m, hilo de 4 mm de grueso, ROE 1:1 o 1:4 máximo, fácil ajuste y excelentes resultados, 8 K, y para 40 y 80 metros solamente 6,5 K. Cuatro bobinas para hacer dipolo 5 bandas HF, características anteriores, 5 K y las dos bobinas para 40 y 80 metros retractiladas doble, 3,7 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67, tardes-noche.

INDIQUE 24 EN LA TARJETA DEL LECTOR



AR7030



Consulte a su distribuidor
habitual de zona

¡¡POR FIN!!

Radioaficionado, Radioescucha Ya está disponible el receptor de HF que tanto esperaba

Examine algunas de sus características más sobresalientes:

- Receptor superheterodino a doble conversión todo modo desde 0 hasta 32 MHz en cobertura continua sin «saltos» entre rangos.
- Excelente manejo de señales fuertes (IP3 mejor que +30 dBm).
- Rango dinámico mayor que 105 dB en SSB con filtro de 2,2 kHz.
- Supresión de los diodos de conmutación de entrada.
- Sensibilidad mejor que 0,5 µV para 10 dB S/N en AM y mejor que 0,3 µV para 10 dB S/N en SSB.
- Filtros estándar de 2,2, 5,5, 6,5 y 10 kHz más dos opcionales.
- Ajuste automático de los filtros por microprocesador. Posibilidad de usar distintos filtros (Murata, Collins).
- Recepción en AM y FM sincrónica automática, USB, LSB, CW, DATA y FM de banda estrecha.
- Panel frontal con LCD de 48 caracteres de contraste ajustable. Menús de texto.
- Control remoto por mando a infrarrojos de ángulo amplio y por conexión a un PC.

CEI

COMUNICACIONES E
INSTRUMENTACIÓN S.L.

Joan Prim, 139 - 08330 PREMIÀ DE MAR (Barcelona)
Tel. (93) 752 44 68 - Fax (93) 752 45 33

Kantronics
TONO

hy-gain
AOR

PROCOM

concept
REVEX

KENWOOD
SIGTEC

KENPRO
BELTEK

SE VENDE receptor Sony ICF-77, último de la línea alta de Sony, AM sincrona, FM estéreo, LSB-USB-CW con filtro pasos de 50 Hz, 164 memorias, escribe nombre de emisoras y horario de la misma, 55 K. Receptor Grundig modelo Satellite 600 Profesional, excelente audio, preselector a motor, SSB-AM-CW, tres filtros. Llamar al tel. (94) 445 28 50, Alvaro.

SE VENDE material Kenwood: altavoz SP-520, fuente PS-50, filtro LF30A, transceptor TS-140, RX/TX móvil TR-7625 con fuente 10 A, amplificador lineal TL-922, micro MC-60. Acoplador MFJ Versa Tuner V.1, acoplador MFJ de 2 kW, un medidor ROE Silver. Todo este material en perfectas condiciones. Ofertas al tel. 908 89 41 28, por la noche y fin de semanas y festivos.

VENDO placa montada y comprobada de previo amplificador y compresor de modulación automático para acoplar a micrófonos de base o cajita independiente de gran modulación para cápsulas originales de 600 ohmios, 3,5 K. Si yo te la monto, enviándome tu micrófono al Apartado 712, 11480 Jerez de la Frontera (Cádiz), 5 K. Tamaño 2,5 x 4,5 cm. Razón: tel. (956) 30 09 67, tardes-noche.

VENDO micrófono Shure de mesa, original y a estrenar, 15.000 ptas., o lo cambiaría por MC-60. Micrófono Kenwood MC-80, 10.000 ptas. Emisora a canales, ideal para radiopquete, 20.000 ptas. Emisora de VHF (2 metros), todo modo Yaesu 480R, 60.000 ptas. Emisora decamétrica Kenwood 830 con micro MC-50, 110.000 ptas., o lo cambiaría por TS-50. Altavoz Kenwood SP-430, 9.000 ptas. Información: Pepe, tel. (95) 438 52 17. Apartado 6157, 41080 Sevilla.

VENDO línea Kenwood en garantía, compuesta por transceptor HF TS-450S con acoplador automático, fuente PS-53 y altavoz exterior SP-23. Todo 250.000 ptas. Se vende por dejar la radioafición. Llamar por las tardes al tel. (95) 467 39 16.

COMPRO antena Telget 2001 en buen estado. Llamar al teléfono (96) 340 14 58.

VENDO para experimentadores y manitas que quieran ahorrar tiempo, trabajo y dinero, tres módulos de Carkit montados. Receptor superheterodino de sintonía continua, emisor de 8 W y modulador para emisor. Están diseñados para la banda de 10 metros, pero con una pequeña modificación de bobinas trabajan en otra frecuencia de HF, sirviendo para innumerables diseños. Están nuevos, esquemas e instrucciones, juntos o separados, 3 K, unidad. Llamar a Pepe, tel. 980 52 55 25, Zamora.

VENDO transceptor President Lincoln (Uniden 2830) averiada, para utilizarla de piezas de recambio, buen estado general y funcionando en recepción, con o sin micrófono (éste se vende suelto), conjunto, 10 K. Llamar a Pepe, EA1CWN, tel. (980) 52 55 25, Zamora.

VENDO, para constructores de receptores experimentales de FM/VHF o similares, un filtro de cristal multipolo para la etapa de FI, marca ITT de alta calidad, para 10,7 MHz, ancho de banda 15 kHz (banda estrecha), totalmente blindado, nuevo (3 K), medidas 35 x 27 x 19 mm. Llamar a Pepe, EA1CWN, tel. (980) 52 55 25.

VENDO placa de subtonos FTS-12 de Yaesu, 9.000 ptas. Placa sintetizadora de voz VS-1, 5.000 ptas. Impresora Inves perfecto estado, 9 agujas, carro ancho, 14.000 ptas. Lineal Tono de VHF (2 metros) 100 W, 21.000 ptas. Fuente de alimentación Kenwood PS-43, 40.000 ptas. Teléfono Kenwood RC-10. Modem tipo Baycom, con indicadores, caja de aluminio y cables, 8.000 ptas. Micrófono-altavoz Icom HM 46L. Información: Pepe, tel. (95) 438 52 17. Apartado 6157, 41080 Sevilla.

VENDO Kenwood TH-79E bibanda, totalmente nuevo, por 70.000 ptas. Preguntar por Isaac, tel. (91) 314 03 00.

RUEGO me envíen ofertas para compra de President Lincoln o Ranger RCI 2950. Teléfono (956) 54 00 64, preguntar por Ignacio, EC7AEK.

VENDO interfaces CAT para control de emisoras mediante ordenador, control para emisoras Kenwood, Yaesu, Icom este interface es compatible con varios programas de Log como el Swisslog, KCT, etc. Si estás interesado puedes llamar al teléfono (93) 668 53 09 o al móvil 908 79 41 75. Ramón, EA3CFC.

VENDO micrófono de mano con previo amplificador, control PTT por LED, completo y muy buenas prestaciones, con diferencia al original. Información. Llegar y usar. 3,5 K o 4,5 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67, tardes-noche.

SE VENDE

KIT DX. Compuesto por interface CAT para control de equipos mediante ordenador. Software para control del mismo. Programa de Log para contactos. Programa de predicción y análisis de la propagación. Callbook en CD-ROM 1996. (Todos los programas legales con número de registro).

ESTACIONES METEOROLOGICAS. Compuesta de display de sobremesa Multifunción. Anemómetro. Sensores de temperatura/humedad, posibilidad de enviar los datos recogidos por Packet. Interface y software de análisis de datos.

CD-ROM MULTIMEDIA NASA. Explora las mejores imágenes de las sondas espaciales Voyager, Galileo, Magallanes. Animaciones de asteroides. Totalmente interactivo, más de 3000 imágenes. ¿Oportunidad única!

Podéis llamar al teléfono (93) 668 53 09 o al 908 79 41 75.



Ref.: 9997-3 502 Pág.
3.300 ptas.

40 Aniversario de la firma SONY
Onda Corta, Onda Media,
Frecuencia Modulada (FM).
Estaciones Horarias
I.A.R.U. Monitorig System

Sus pedidos a LLIBRERIA HISPANO AMERICANA
utilice la Hoja-Pedido insertada en esta revista

Libro recomendado por



marcombo, s.a.

LA PRIMERA
GUIA MUNDIAL
ESCRITA EN ESPAÑOL
«Dos ediciones anuales»

la
superguía
MAF
En tu Onda

al servicio de la radioescucha

GRAN VIA DE LES CORTS
CATALANES, 594
TELEFONO (93) 317 53 37
FAX (93) 318 93 39
08007 BARCELONA (España)

VENDO emisora de HF Icom mod. IC-751/A con acoplador AT-100. Emisora de VHF 144 MHz todo modo Icom mod. IC-275/H. Si estáis interesados podéis llamar al tel. (93) 668 53 09 o al móvil 908 79 41 75.

COMPRO emisora de HF Icom IC-735 con acoplador AT-150 que esté en perfecto estado de conservación y funcionamiento. También compro emisora de UHF todo modo Icom mod. IC-475/H. Interesados llamar al tel. (93) 668 53 09 o al móvil 908 79 41 75. Ramón, EA3CFC.

VENDO dos tramos de torre intermedio 2,5 m y un tramo puntera con alojamiento para rotor, sin estrenar, 15.000. Emisora 2 metros Azden PCS 6000H, documentada y en perfecto estado, 40.000. "Talkie" 2 metros Kenwood TH-22 con funda y teclado, batería de alta potencia, documentado, 60.000. Micrófono de mesa Turner+3B en perfecto estado, 12.000. Receptor HF Yaesu 8800 con acoplador de antena, 70.000. Equipo Teltronic, 6 canales, con dos cristales para Packet y 145.500, con documentación para poner más canales, 25 W, funcionando perfectamente, 20.000. Todo en perfecto estado. Interesados dirigirse al Apartado de Correos 950, 02080 Albacete.

VENDO Tx marca Luprix, AM y CW, bandas de 10 a 80 metros, potencia de salida 40 W; data de los años 60-70. 25 K, o cambio por Argonaut 505, 509 o 515. Tel. (93) 723 20 36.

BUSCO Drake SPR-4, NRD-515 o 505 y un portátil, también cambio por Kenwood R-5000. Tel. (95) 288 45 62, noches.

COMPRO Universal M-7000 o M-8000 y Wavcom W-4010. Ofertas al teléfono (94) 424 31 53, José.

VENDO transceptor de VHF-UHF Kenwood TM-721E. Antena doble banda Comet CA-2X4CX, duplador Comet CF-416 y soporte móvil MB-11. Todo en perfecto estado y documentado, por 90 K. Llamar a partir de las 21:30 h; Javier, EA4EGW, tel. (91) 442 24 29.

COMPRO revistas "CQ Radio Amateur" de los años 1988 al 1992, ambos inclusive. Ofertas al Apartado 146, 40080 Segovia.

Modem Harifax, SSTV/(Fax, Meteosat, polares). 8 bits 256 niveles de gris, incluye EPROM V.2.0. SSTV alta resolución hasta 16 millones de colores, alta sensibilidad en RX. Ahora también recepción en los modos de RTTY, CW, AMTOR, PACTOR, NAVTEX, con filtros de entrada. Acabado profesional en caja italiana de lujo. Montado 21 K. Kit 16 K. Caja opcional serigrafada y mecanizada 3 K. Programas, manuales en castellano de hardware y software, frecuencias, todo incluido. Razón: José Angel Velloso (EA2AFL - Estación SSTV). Apartado 130. 48960 Galdácano (Vizcaya). Tel (94) 456 23 10.

merca
HAM
Radio
Feria Mercado de Radioaficionados
Parc Tecnològic del V.
Cerdanyola del Vallès
BCN
3-4-5 Mayo
'96

Marzo, 1996

VENDO un modem para radiopaquete incluido en el conector, sin estrenar, con cable para emisora, 5.000. Antena colineal Giro, recién repasada, 10.000. Receptor de satélite Pace PSR-800-Plus, 199 canales, estéreo, con sonido Panda Weneger, etc., 20.000. Receptor Satellite FTE Maximal-SR 1500 con mando a distancia estéreo, 99 canales... 12.000. Antena discono Televés 50-1300 MHz, prácticamente nueva, 5.000. Cargador baterías níquel-cadmio, Nueva Electrónica, carga baterías desde 1,2 A 12 V y 30 a 1200 mA, regulable, montado en su caja original, 15.000. Todo en perfecto estado. Los interesados dirigirse al Apartado de correos 950, 02080 Albacete.

AGRADEZCO que algún amable lector me pueda facilitar algún programa de Morse y RTTY para los ordenadores Amstrad PC 2086 en disquete de 3,5 y para el Spectrum ZX Plus en cinta casete. Pagaría los costes más los gastos de envío. Llamar a Pere, EA3EQI, tel. (93) 798 92 41.

SE VENDE emisora decamétrica, bandas 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 metros, con banda lateral, Morse, 240 W de salida en antena, digital, Yaesu modelo FT-707, con banda de satélites. Precio 70.000. Tel. (93) 815 00 71.

VENDO el siguiente material: decamétrica Yaesu FT-901DM (10-160); acoplador FC-902; altavoz SP-901; decodificador YR-901 CW y de RTTY Reader; vídeo monitor YVM-1; teclado YK-901. No se vende por separado. 225.000. Interesados llamar al teléfono (91) 895 81 32. EB4GIU.

SE VENDE emisora 144 MHz (2 metros) con FM, Morse y banda lateral, con 30 W de salida, digital, con memorias, escáner, Kenwood modelo TR-751. Precio: 90.000. Tel. (93) 815 00 71.

VENDO transceptor Kenwood TS-950S digital, nuevo, 530.000 ptas. Tomaría a cambio transceptor Icom IC-706 o Yaesu FT-900AT o similares. Teléfono (91) 577 11 58, preferible noches 9 a 11.

SE VENDE transversor de 50 MHz (6 metros) para trabajar desde 28 MHz (10 metros); muy buena recepción, con 20 W de salida. Precio: 20.000. Tel. (93) 815 00 71.

SE VENDE equipo de CB (27 MHz) con cobertura de 26 hasta 30 MHz, con banda lateral, 25 W de salida. Precio: 20.000. Tel. (93) 815 00 71.

VENDO decamétrica Kenwood TS-140S, poquísimo uso, con micro MC-60. 140.000. Bibanda de base Kenwood TM-701E, prácticamente nueva, 75.000. Fuente de alimentación 40 A, 27.000. Tel. (96) 521 53 71 o 908 17 63 56.

SE VENDEN tres transceptores móviles Telcom a cristal de 430 a 470 MHz, posibilidad de ocho canales. Equipados con un canal en 462,5 MHz. Ideales para "packet". Muy robustos. Precio por unidad: 20 K. Tel. (924) 55 04 68. De 21 a 23 h.

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE SWISSLOG EN ESPAÑA

Controla DXCC, WAZ, WPX, ITU y cualquier otra estadística. Soporte Packet y DX-Cluster. Control de equipos Kenwood, Yaesu e Icom. Permite crear cualquier formato para listados, QSL, etiquetas, pantallas, etc.

¡Programa y manual completamente en castellano! Precio (incluye programa, manual y envío): 10.000 ptas.

Más información y pedidos: Jorge, EA3GCV. Apartado de correos 218. 08830 Sant Boi (Barcelona). Tel. (93) 654 06 42.

VENDO

RECEPTOR ATV y SAT = 16 K
ANTENA para ATV 25 el. Yagi = 10 K
AMPLIFICADOR para recepción ATV 20 dB = 3.500
KIT transmisor ATV, frecuencia 1252-1275 (variable), 200 mW salida = 3 K
AMPLIFICADOR lineal s/1 W = 6 K

Llamar de 19 a 20 horas al teléfono (93) 349 14 40 Manuel, EA3ABY - Barcelona

MONTAMOS modems para todo tipo de PC (SSTV/Fax/RTTY/CW/AMTOR/NAVTEX/PACTOR/Packet et), programas y manuales en castellano incluidos, nuevo diseño con más filtros, fácil manejo e instalación, montado 4 K. Modem BayCom (packet 1200 Bd), placa con acabado profesional y serigrafía con programa incluido, 6 K, funcionamiento garantizado. Receptor para satélites polares en 137 MHz y del Meteosat, especial modem Harifax. Razón: tel. (94) 456 23 10.

COMPRO acoplador de 2 kW PEP con medidor de ROE y vatímetro y entrada de al menos dos antenas. Osciloscopio en buenas condiciones. Ofertas al tel. (94) 456 23 10.

SE VENDE antena vertical HF Hy-Gain 18 AVT (10 a 80 metros) en perfecto estado. Precio: 20 K. Tel. (924) 55 04 68. De 21 a 23 h.

VENDO emisora decamétrica "poco uso" Yaesu mod. FT-7B, legalizada con manual en inglés y castellano; fuente de alimentación "nueva" con voltímetro y amperímetro; acoplador casero; antena multibanda para móvil marca Kenwood mod. MA-5, cubre los 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz, incluye el soporte VP-1 (bumper Mount) con manual en inglés. Todo por 90.000 ptas. Interesados llamar de 9 a 13 y de 14 a 17 h al tel. (91) 583 20 81. EA4AIT. Paco.

VENDO equipo Icom 820H. Doble banda (V-UHF), todo modo, 45 W de potencia. Gran cantidad de funciones y exquisita recepción (especificaciones idénticas al IC-970). Ideal para satélite. 9600 Bd de casa. Con extras, placa dec/cod subtonos, unidad externa VOX-control, micro, todo ello originales de Icom. Perfectamente documentado y en estado de conservación impecable. 275 K. Maxi, EA5CV. Tel. (96) 538 34 46-38 42 76.

VENDO transceptor HF Yaesu FT-747GX, 0,1 a 30 MHz, 100 W, impecable, con módulo de FM instalado, micro base MD-1 con escáner, acoplador Yaesu, manual en castellano, papeles y cables. Toda línea, 120 K. Javi. Tel. (94) 438 89 74.

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

TV por satélite. Kit Astra, parábola de 68 cm con su receptor marca Nikko de hasta 250 canales, totalmente a estrenar con embalaje original, 35 K. También el decodificador para los 17 canales ingleses de Videocrypt (SKY), incluyendo la tarjeta necesaria para decodificarlos. Todo muy económico. Tel. (94) 456 23 10.

VENDO portátil de FM 2 m Kenwood mod. TH-215E con manual en castellano, legalizado, incluye antena de porra, antena telescópica de 1/2 onda, micrófono/altavoz Kenwood mod. SMC-31, batería, cargador, conector con filtro para coche Kenwood mod. PE-32 y amplificador para móvil o base Tono mod. VL-35W para 144-146 MHz, modos: FM, SSB, CW... Todo por 35.000 ptas. Interesados llamar de 9 a 13 y de 14 a 17 h al tel. (91) 583 20 81, EA4AIT, Paco.

VENDO Kenwood TS-120V (HF) con línea de la misma línea TL-120, 65 K. Razón: José Angel, EA2AFL. Apartado 130, 48960 Galdácano (Vizcaya).

VENDO escáner 25-950 MHz; "talkie" 144 MHz; emisora de CB, barata. Teléfono (94) 615 66 21.

VENDO colección 110 revistas URE, completas desde el año 1985 al 1995, inclusives, cuatro primeros años encuadernados, perfecto estado, regalo 36 números sueltos años anteriores. 15 K. Colección completa revista Nueva Electrónica (excepto un par de números primer año), años 1983 al 1995, inclusives, perfecto estado, valor real unos 50 K, lo vendo por 15 K. Pago gastos de envío. Pepe, apartado postal 55, 41740 Lebrija (Sevilla).

VENDO tarjeta de vídeo, aceleradora de Windows bus ISA, ALVGA de Avance Logic, 6.000 ptas. Tarjeta controladora bus ISA, disco duro IDE, floppy, con puerto paralelo, dos puertos serie y puerto "joystick", 2.000 ptas. Auténtico monitor de vídeo RCA, blanco y negro, TC1209, perfecto, 11.000 ptas. Magnífica antena multibanda (10, 15, 20, 40 y 80 metros) Tagra DDK-20, 7.000 ptas. Todo este material está en perfecto estado. Llamar al tel. (93) 897 93 70. Alberto, EA3CR.

AVISO

Carlos, EA1US, nos informa que le han sido sustraídos los siguientes equipos:

- Kenwood TS-450SAT nº serie 40600431
- Yaesu FT-101ZD nº serie OG170818
- Standard C-5200E nº serie 83E010083
- Kenwood TH-77 nº serie 30300320.

VENDO. Especial para desarrollo de TNC: Data Engine Firmware Developer's Manual y Data Engine Modem Developer's Manual, de Kantronics; a estrenar; los dos kits: 10.000 ptas. TNC Kantronics KPC-3, nueva, comprada en Julio 95; la TNC más vendida en USA; 19.000 ptas. Especial para controlar rotores: caja de control digital para rotores M2, OR-2800; se puede adaptar a otros rotores; usada 1 mes; 23.000 ptas. Todo este material está perfecto estado. Llamar al tel. (93) 897 93 70. Alberto, EA3CR.

VENDO equipo VHF-UHF Kenwood TM-733, 90 K. Kantronics KPC-9612, 30 K. Ambos sin usar. Llamar a José. Tel. (91) 574 45 94 (noches).

VENDO TS-50 y AT-50, junto o por separado (tres meses de uso), con documentación y embalaje de origen. Teléfono (91) 682 32 58, mediodías y noches. (Luis, EC4AGN).

VENDO emisora 2 metros KDK-FM-2025-E. Cobertura recepción 144/149. Emisión 144/146 MHz. Programable mediante matriz de diodos. Escáner de banda y de las 10 memorias. Potencia 3/25 W. Conector DIN posterior (sin cablear) para Packet y accesorios. Legalizable. Esquemas e instrucciones en español. Perfecto estado. Llamar a Pepe, tel. (980) 52 55 25, después de las 18 h.

VENDO dos descargadores de estáticos para antena en caja de intemperie, profesionales, HF/VHF, 10 K/unidad. Fuente de alimentación de 20 A/12 V "autoconstruida" en 15 K. Repetidor/emisora base ENSA de VHF en 50 K. Medidor de radiactividad militar en 7 K. Cambio todo o parte de este material por ordenador. Tel. 908 62 46 46 (Salamanca).

VENDO caja de aluminio pintada y lacada con el previo compresor con nivel de modulación automático, interruptor de previo si o no, conector micro, PTT, pulsador de subida y bajada de frecuencia, ganancia interior, cable hacia el equipo, alimentación propia o la del equipo. 7,5 K. Placa miniatura de previo amplificador con cápsula electrec para acoplar en micrófono de mano o base, con grandes resultados, 1,8 K. Si me envías tu micrófono y la monto yo, enviándomelo al Apartado 712, 11480 Jerez de la Frontera (Cádiz), 7,5 K. Contactos al tel. (956) 30 09 67, tardes-noches de 15,30 a 17 y de 20 a 24 h.

VENDO el siguiente material: Kenwood TS-940SAT en 255 K. Yaesu FT-1000MP, nuevo, sin estrenar y en su caja (no se ha llegado a conectar), por 490 K. FT-840, nuevo, sin estrenar, por 155 K. Micro Shure 526TII sin usar, a estrenar, por 26 K. Razón al teléfono de Albacete (967) 51 09 99 (dejar mensaje en el contestador) - 909 60 21 76.

VENDO portátil 2 metros Yaesu FT-416 a estrenar, con batería, 5 W, funda, adaptador DC y cargador, 45 K. Micrófono base Sadelita Echo Master Plus, 6 K. Lineal 27 MHz Zetagi BV131, 200 W, con válvula de repuesto, 14 K. Llamar al tel. (926) 42 58 79 de 21 a 23 h. Juan, EA4AXI.

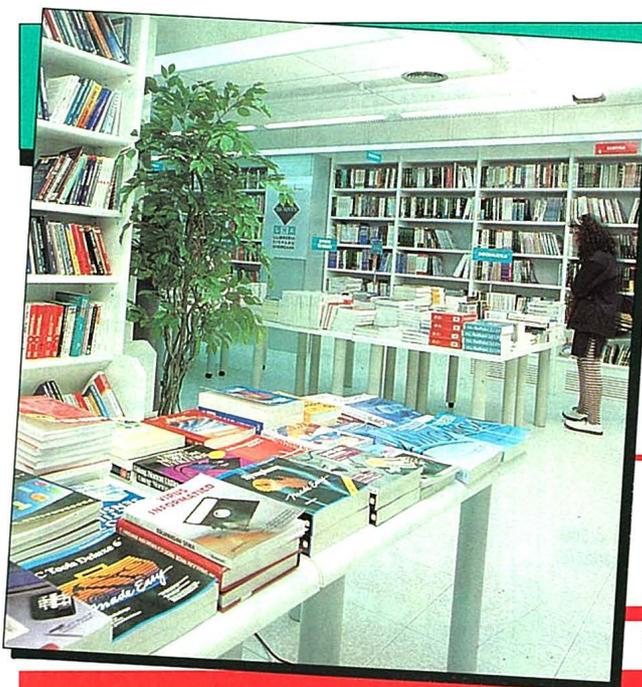
VENDO sintonizador de antena Yaesu FRT-7700, aunque sirve para cualquier receptor está hecho para la línea del receptor FRG-7700. Tiene tres tomas de antenas y dos salidas. Conmutación frontal y mandos de atenuación, acoplamiento y sintonización. No necesita alimentación. Medidas 16 x 19 x 4. Perfecto estado. Llamar a Pepe, tel. (980) 52 55 25, después de las 18 h.

VENDO escáner AOR AR8000. Lo último de AOR. De 500 kHz a 1900 MHz, todo modo (AM, USB, LSB, CW, NFM, WFM). Filtro de 2,4 kHz. Doble VFO, Display alfanumérico. BanScope. 1000 memorias e infinidad de características más que lo que hacen el más moderno e interesante de su clase. En su envase original y con menos de dos horas de uso. Con factura y en garantía. Precio: 90 K. Jaime. Tel. (91) 759 60 21.

Aviso a los lectores

Aunque *CQ Radio Amateur* toma todas las precauciones razonables para proteger los intereses de los lectores, asegurándose, hasta donde es factible, de que los anuncios en nuestras páginas son "bona fide", la revista y su editora (*Cetisa Boixareu Editores, S.A.*) no pueden emprender acción alguna relacionada con la veracidad de lo anunciado, tanto si el anuncio es comercial, como si se trata de una inserción de los lectores en la sección Tienda "Ham". La publicación de un anuncio no significa, forzosa-mente, que el producto anunciado reúna las condiciones exigidas por la ley. Tampoco garantiza que su precio coincida con el real en el momento de la operación de compra.

Aunque la revista intentará ayudar, en lo posible, cualquier reclamación de los lectores, bajo ninguna circunstancia aceptará responsabilidades relacionadas con la compra-venta de un producto. En este caso, el lector debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por la vía legal.



50 años al servicio del profesional

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, INFORMÁTICA, SOFTWARE,
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL E INGENIERÍA CIVIL EN GENERAL
Y muy particularmente
TODÁ LA GAMA DE LIBROS ÚTILES AL RADIOAFICIONADO

CONFIEEN SUS PEDIDOS DE LIBROS TÉCNICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS

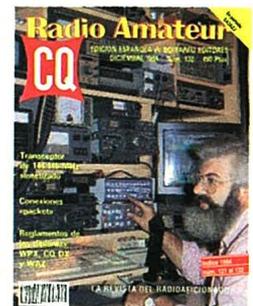
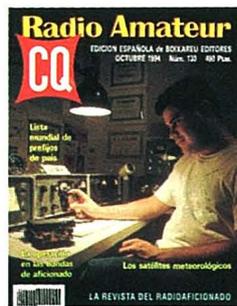
Puntos de distribución donde puede pedir información del kiosco de su localidad en que encontrará nuestra revista

CIUDAD/LOCALIDAD	NOMBRE	TELEFONO
ALCALA DE HENARES-GUADALAJARA	DISTRIBUCIONES JUAN ROS	(91) 881 76 71
ALICANTE-MURCIA-ALBACETE	DISTRIBUIDORA DEL ESTE, S.A.	(96) 528 89 65
ALMERIA	JOSE GARCIA FUENTES	(951) 22 62 39
ARANDA DE DUERO	JAVIER CRISTOBAL DE MIGUEL	(947) 50 69 00
AVILA	PREDASA	(918) 26 06 90
BADAJOS-CACERES	DISTRIBUIDORES LOPEZ BRAVO, S.A.	(924) 25 65 00
BARCELONA	DISTRIBARNA, S.A.	(93) 300 56 63
BILBAO	PROVADISA	(94) 411 35 32
BURGOS	SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIA	(947) 23 54 13
CARTAGENA	ANGELA CAMPOS SANZ	(968) 10 14 14
CIUDAD REAL	LUIS MESA ESCOLANA	(926) 22 81 97
CORDOBA	FRANCISCO GRACIA PADILLA	(957) 27 47 13
CUENCA	DISTRIBUCIONES ALPUENTE	(966) 22 09 28
GIRONA	DISTRIBUIDORA VALLMAR, S.A.	(93) 562 06 14
GRANADA	RICARDO RODRIGUEZ, S.L.	(958) 40 02 27
IBIZA	DISTRIBUIDORA ROGER, S.A.	(971) 30 07 91
JAEN	DISTRIBUIDORA JIENENSE	(953) 22 37 81
LA CORUÑA	DISTRIBUIDORA DE LAS RIAS, S.A.	(981) 29 57 11
LAS PALMAS	DISTRIBUIDORA EDITORIAL CANARIA, S.L.	(928) 69 85 00
LEON	ANTONIO MANSILLA LOZANO	(987) 24 49 20
LERIDA	JOSE M.ª MONTAÑOLA VIDAL	(973) 20 47 00
LORCA	BERNABE GUERRERO DUARTE	(968) 46 87 69
LUGO	SOUTO, S.A.	(982) 21 32 45
MADRID	DISTRIMADRID, S.A.	(91) 747 60 44
MADRID (PROVINCIA)	J. MORA	(91) 616 50 00
MAHON	DISTRIBUIDORA MENORQUINA, S.A.	(971) 36 12 20
MALAGA	TORRES DISTRIBUCION DE PUBLICACIONES, S.A.	(952) 33 79 62
MANRESA	LIBRERIA SOBRERROCA, S.A.	(93) 874 26 55
ORENSE	GRADISA	(988) 21 30 90
OVIEDO	ASTURESIA	(985) 28 24 26
PALENCIA	ANGEL IGLESIAS TEJADA	(988) 75 29 14
PALMA DE MALLORCA	DISTRIBUIDORA ROGER, S.A.	(971) 29 29 00
PAMPLONA-LOGROÑO	DISTRIBUIDORA NAVARRA, S.A.	(948) 23 53 01
PONFERRADA	DISTRIBUCIONES GRAÑA, S.A.	(987) 41 60 23
REUS	COMERCIAL GONAN, S.A.	(977) 31 35 77
SALAMANCA	DISTRIBUIDORA RIVAS, S.A.	(923) 24 18 04
SAN SEBASTIAN	JOSE LUIS BADIOLA	(943) 61 82 32
SANTANDER	VEASE BILBAO	
SEGOVIA	DISTRIBUIDORA SEGOVIANA DE PUBLICACIONES	(911) 42 54 93
SEVILLA-CADIZ-HUELVA	DISTRISUR	(95) 451 46 02
SORIA	MILLAN DE PEREDA	(975) 21 22 10
TENERIFE	GARCIA Y CORREA DISTRIBUCION PUBLICACIONES	(922) 22 98 40
TOLEDO	MARIANO PAREJA BRAOJOS	(925) 22 23 20
VALENCIA-CASTELLON	HEURA, S.A.	(96) 150 63 12
VALLADOLID	DISTRIBUIDORA VALLISOLETANA, S.A.	(983) 23 91 44
VIGO	DISTRIBUIDORA DE LAS RIAS, S.A.	(986) 37 76 28
ZAMORA	DISTRIBUIDORA GEMA	(988) 53 44 31
ZARAGOZA-HUESCA-TERUEL	VALDEBRO, S.A.	(976) 32 99 01

Central

MIDESA

Carretera de Irún, Km. 13,350
(Variante de Fuencarral)
28049 Madrid. Tel. (91) 652 42 00



LIBRERIA CQ



PUBLICIDAD

Delegaciones

José Marimón Cuch, Anna M^a. Felipe Pons.
Concepción Arenal, 5. 08027 Barcelona.
Tel. (93) 352 70 61 - Fax (93) 349 23 50.
Luis Velo Gómez. Plaza de la Villa, 1.
28005 Madrid. Teléfono (91) 547 33 00
Fax (91) 547 33 09.

Miguel Sanz Elosegi.

C/ General Prim, 51-bajos 20006 San Sebastián.
Tel./Fax (943) 32 05 02.

Estados Unidos

CQ Communications Inc. 76 North Broadway.
Hicksville, NY 11801. Tel. (516) 681-2922.
Fax (516) 681-2926.

DISTRIBUCION

España

MIDESA. Carretera de Irún, km 13,350. (variante
de Fuencarral). 28049 Madrid. Tel. 662 10 00

Argentina y países limítrofes

Guillermo Veiga. I.A. Interworld SA
Av. Cabildo 2780 11^o E y F (1428)
Buenos Aires. Tel. (54-1) 475 27 57. Fax 861 00 25

Colombia

Publiciencia, Ltda. Calle 36 N^o 18-23 Oficina 103
15598 Bogotá. Tel. 285 30 26

Portugal

Torrens Livraria Ditr., Lda. Rua Antero de Quental, 14-A
1100 Lisboa. Tel. 885 17 33. Fax 885 15 01

CQ RADIO AMATEUR es una Revista mensual. Se publica doce veces al año.

Precio ejemplar: Península y Baleares: 515 ptas. (IVA incluido); Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 515 ptas.

Suscripción anual (12 números): Península y Baleares: 6.100 ptas.; Andorra, Canarias, Ceuta, Melilla y Portugal: 5.865 ptas., incluido gastos de envío. Canarias (correo aéreo): 6.800 ptas. Extranjero (correo normal): 60 U.S. \$. Extranjero (correo aéreo): 90 U.S. \$.

Formas de adquirir o recibir la revista:

— mediante suscripción según se especifica en la Tarjeta de Suscripción que figura en cada ejemplar de revista.

— venta a través de los quioscos de despacho de prensa diaria o librerías. Si se desea más información de los quioscos de su provincia que disponen habitualmente de ejemplares de CQ Radio Amateur, llame al teléfono (93) 352 70 61 preguntando por la Srta. Ana y se lo indicaremos.

No se permite la reproducción total o parcial de la información publicada en esta revista, ni el almacenamiento en un sistema de informática ni transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros métodos sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

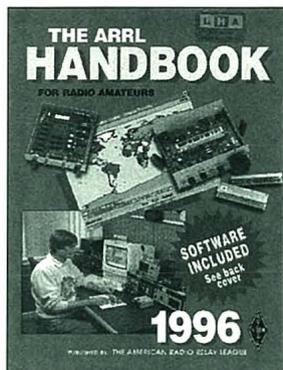
Los colaboradores de CQ RADIO AMATEUR pueden desarrollar libremente sus temas, sin que ello implique la solidaridad de la Revista con su contenido.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos.

Los anunciantes son los únicos responsables de sus originales.

El tiraje y la difusión de CQ Radio Amateur están controlados por OJD

FIPP APP



THE ARRL HANDBOOK FOR RADIO AMATEURS, 1996

(en inglés)
1.158 páginas. 21 x 27,5 cm.
8.900 ptas. ISBN 0-97259-173-5

Conocido justamente como «la Biblia del radioaficionado», este nuevo volumen no debe faltar en la biblioteca de todo aficionado progresista y que desee estar al corriente de lo último en la técnica de radiocomunicaciones. Los capítulos dedicados al tratamiento digital de la señal, los filtros y las antenas contienen materias nunca tratadas hasta ahora y proporcionan información muy valiosa, tanto para expertos como para principiantes.

EN TU ONDA

Toda la radiodifusión que habla en español
498 páginas. 17 x 22 cm. ISBN 84-267-1034-4
3.300 ptas. Marcombo Boixareu Editores.

El volumen III de esta meticulosa recopilación de estaciones de onda corta que emiten en español, incluye una relación de las estaciones españolas de onda media y FM y comprende además, artículos sobre receptores, una mención sobre la feria suiza TELECOM 95 y un interesante informe sobre las técnicas más avanzadas para la difusión de las señales horarias de alta precisión.

MANUAL DE OSCILADORES SENOIDALES

por Francisco Ruiz Vassallo. 260 páginas. 13 x 18 cm.
2.000 ptas. Ediciones CEAC. ISBN 84-329-6322-4

En un texto de fácil lectura, el autor examina los principios de funcionamiento de la práctica totalidad de los circuitos osciladores actuales. Tanto el profesional como el aficionado a construir sus propios equipos encontrarán en él una valiosa información habitualmente dispersa en muchos otros volúmenes.

1995/1996 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS (en inglés)

15.^a edición. 448 páginas. 17 x 24 cm. Klingenfuss.
6.900 ptas. ISBN 3-924509-75-1

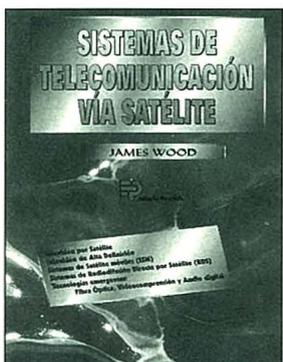
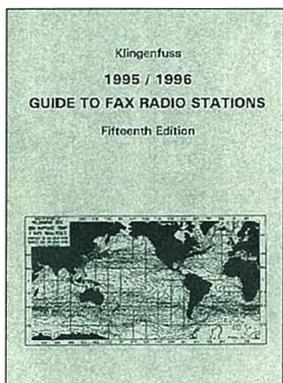
La recepción de satélites meteorológicos y de estaciones meteorológicas por fax se ha simplificado con la tecnología digital, capaz de plasmar en la pantalla de un PC en tiempo real imágenes procedentes de satélites, con opciones de «zoom» y color. Económicos programas y tarjetas para fax conectan directamente un receptor de radio a una impresora de chorro de tinta o láser. Con 452 páginas, este manual es la referencia básica para todos los interesados en servicios meteorológicos mundiales por fax.

Se listan 20 servicios de telefax, 41 satélites meteorológicos y 76 estaciones de fax en 283 frecuencias, escuchadas en 1994 y 1995. Un nuevo índice global lista todos estos servicios por países, para un acceso más rápido.

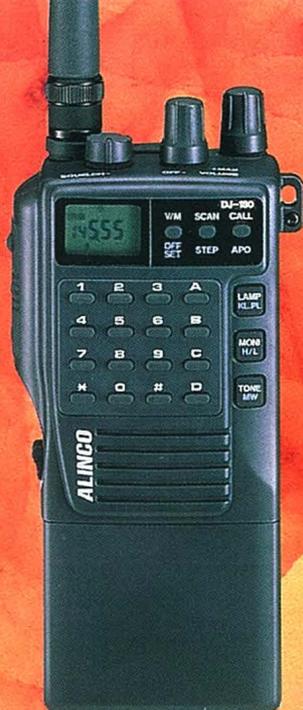
SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN VÍA SATÉLITE

por James Wood. 272 páginas. 15,5 x 21 cm.
2.300 ptas. Editorial Paraninfo. ISBN 84-283-2176-0

La tecnología de satélites, con su rápido desarrollo, obliga a un reciclaje continuo de los profesionales y aficionados a ese mundo apasionante, que encontrarán en este libro los datos necesarios para desarrollar su trabajo o incrementar el disfrute de su afición.



Para pedidos utilice
la HOJA-PEDIDO DE
LIBRERIA insertada
en esta Revista



ALINCO
DJ-180



ALINCO
DJ-S1



GECOL
GV-16



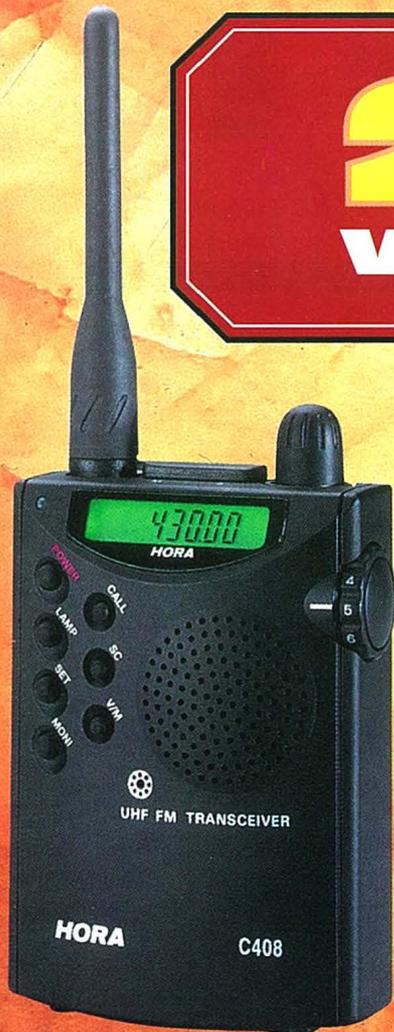
STAR
C-130A



COMBIX
KH-2

2 MTS VHF AMATEUR

**NOVEDAD
'96**



HORA C 408

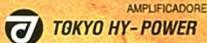
- Transceptor UHF
- 430-440 MHz.
- 20 memorias.
- Saltos de 5-10-12,5-25-50 Kcs.
- 58 x 80 x 25 mm.
- Peso 130 gramos.



PIHERNZ

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Tel. (93) 334 88 00 - Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63

DISTRIBUIMOS PARA ESPAÑA:



EXPLORE LA DIMENSION KENWOOD

La mejor selección de equipos de comunicaciones para radioafición

T R A N S C E P T O R E S H F



TS-950 SDX Transceptor HF (160-10 m) con procesador digital de señal (DSP) incluido - Recepción de 100 kHz a 30 MHz - Recepción en dos frecuencias - Sintonizador automático de antena - Sistema de menús - Sistema AIP (Punto de Intercepción Avanzado)



TS-850 S/AT Transceptor HF (160-100 m). Recepción de 100 kHz a 30 MHz - DSP opcional - Sistema AIP - Sintetizador Directo Digital (DDS) y PLL digital - Sintonización de la pendiente de FI - Sintonizador automático de antena incluido



TS-450 S/AT/TS-690 S Transceptor HF (160-10 m) (Además de 6 m para el TS-690) - Recepción 500 kHz a 30 MHz (además de 50-54 MHz para el TS-690) - Sistema AIP - DDS y PLL digital - Sintonizador automático de antena incluido (opcional en el TS-690) - Filtro notch de AF



TS-140 S Transceptor HF (160-10 m) - Recepción 500 kHz a 30 MHz - Circuito desplazamiento de FI - Supresor de ruido de dos modos con control de nivel - Dos VFC digitales con incremento de 10 Hz



TS-50 S Transceptor HF (160-10 m) supercompacto - Recepción 500 kHz a 30 MHz - Sistema AIP - Sistema de menús - DDS con control de lógica borrosa - 100 canales de memoria - Hasta 100 W de potencia - Sintonizador de antena opcional

T R A N S C E P T O R E S P O R T A T I L E S D E F M



TH-22E/42E

Transceptor portátil mono-banda (TH-22: 144 MHz; TH-42: 430 MHz) - Módulo de salida MOS-FET - 41 canales de memoria en E2PROM - Hasta 5 W de potencia - Dos modos de parada de scan - Codificador de tonos CTCSS incluido (decodificador TSU 8 opcional) - Teclado DTMF opcional



TH-28E/48E

Transceptor portátil mono-banda (TH-28: 144 MHz; TH-48: 430 MHz) - Recepción en doble banda - 41 canales de memoria (opcional hasta 240) - Memoria alfanumérica - Sistema de envío y recepción de mensajes alfanumérico



TH-79E Transceptor portátil doble banda (144/430 MHz) - Módulo de potencia FET - Pantalla de cristal líquido de matriz de puntos - Sistema de menús - 82 canales de memoria no volátiles - Recepción de dos frecuencias en la misma banda - Memoria DTMF

T R A N S C E P T O R E S M O V I L E S D E F M



TM-742 E Transceptor móvil doble/triple banda - 144 MHz y 430 MHz standard - Opción 28 MHz ó 50 MHz ó 1200 MHz - Kit de panel delantero desmontable (opcional) - 101 canales de memoria - Micrófono multifuncional



TM-733 E Transceptor móvil doble banda (144/430 MHz) - Potencia de salida de 50 W (VHF) y 35 W (UHF) - Recepción doble en la misma banda (VHF+VHF ó UHF+UHF) - Panel con frontal extraíble - Sistema de silenciamiento por 2 tonos (DTSS) con función buscapersonas - Sistema AIP



TM-241 E / TM-441 E Transceptor móvil de FM (TM-241: 144 MHz - 50 W; TM-441: 430 MHz - 35 W) - 20 canales multifuncionales - Modos de exploración múltiples - Función teletlamada - Codificador de tonos CTCSS incluido (decodificador opcional)



TM-251 E / TM-451 E Transceptor móvil de FM (TM-251: 144 MHz; TM-451: 430 MHz) - Capacidad de recepción doble banda (VHF y UHF) - 41 canales de memoria (máximo 200) - Sistema de grabación digital incorporado - Conector para comunicación por paquetes 1200/9600 baudios

R E C E P T O R E S



R-5000 Receptor HF (100 kHz hasta 30 MHz) - Opcional de 108 - 174 MHz - Funcionamiento en todos los modos (SSB, CW, AM, FM, FSK) - 100 canales de memoria con versátiles funciones de exploración - Dos filtros de cristal de FI



RZ-1 Receptor Scanner de 500 kHz a 905 MHz - 100 canales de memoria - Funciones de exploración múltiples con 4 modos de parada diferentes

T R A N S C E P T O R E S T O D O M O D O



TS-790 E Transceptor base todo modo 144/430 MHz - Banda 1200 MHz opcional - 45 W de potencia en VHF, 40 W en UHF y 10 W en 1200 MHz - Recepción en 2 frecuencias - 59 canales de memoria multifuncionales - Comunicación por satélite con corrección de frecuencia



TM-255 E / TM-455 E Transceptor móvil todo modo - TM-255 en 144 MHz y TM-455 en 430 MHz - 101 canales de memoria - DDS con control de lógica borrosa - Comunicación por paquetes a 1200/9600 baudios - Sistema AIP - 40 W de potencia (TM-255) y 35 W (TM-455)

Consulte a su distribuidor habitual

KENWOOD IBERICA S.A. - Bolivia, 239 - 08020 Barcelona

KENWOOD