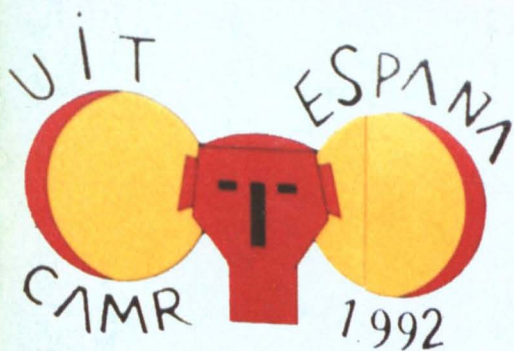


# UNION <sup>españoles</sup> Radioaficionados

MARZO 1992 - 400 PTAS. (Incl. IVA)



## CAMR-92



**OBJETIVO CAMR 92:**  
Banda 40 mts. 7.000 a  
7.300 MHZ.

**ELECCIONES URE: EA1RF ó EA4ER**  
Casi 600 compromisarios tienen la llave.





# IC-726



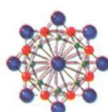
**NUEVA BANDA  
50-54 MHz**

Transceptor multibanda  
 RX: 30 kHz-33 MHz  
 TX: Bandas radioaficionado  
 Incorpora además: TX y RX: 50-54 MHz  
 10-100 W SSB, CW, FM (continuos, ajustables)  
 10-40 W AM (continuos, ajustables)  
 26 memorias  
 Modos SSB, CW, AM, FM\*  
 \*Con platina opcional UI-7  
 Dimensiones: 241 (A) × 94 (A) × 239 (P) mm  
 Peso: 4,6 kg

El IC-726 es un transceptor de reducidas dimensiones que une, a la ya proverbial tecnología y fiabilidad ICOM, las mayores prestaciones que se puedan encontrar entre los de su género, incluyendo las nuevas bandas autorizadas, de 50 a 54 MHz. Hágale un espacio entre sus equipos. No se arrepentirá.

## Icom le pone al día

Distribuido en España por:



**SQUELCH IBERICA S.A.**

Comte Borrell, 167 - 08015 BARCELONA

Teléfono: (93) 451 64 63 - Télex: 51953 - Telefax: (93) 454 04 36

# Calidad duplicada.

## FT-990

### Transceptor HF toda modalidad

En la pugna de las estaciones base, el transceptor de HF toda modalidad FT-990 es un ganador indiscutible. Se proyectó con el rendimiento especial, la facilidad de manejo y las características propias del FT-1000. Y por ello el FT-990 representa un hito tecnológico cuyas cualidades puede comparar uno mismo. Basta sentir el sedoso tacto de su sintonía y percibir la calidad de recepción jamás igualada gracias al doble filtro digital SCF (Filtro de Capacidad Conmutada). O que a uno le oigan con la CPU del control vocal en RF (procesador de voz en RF) con su extraordinaria penetración (PUNCH) en los «pile-up». O simplemente ver el aspecto del ligero y compacto FT-990 con su incorporada fuente de CA conmutable. El FT-990 es un equipo de HF verdaderamente campeón con un rendimiento sin concesiones. Sólo Yaesu es capaz de ofrecer un equipo tan completo y poderoso que deja muy atrás a todos los demás.

#### Características y opciones:

- **Doble OFV con Síntesis Digital Directa (DDS):** Dos DDS de diez bits más tres DDS de ocho bits.

- **Margen dinámico elevado.** Circuito RF con cuádruple rama FET en el primer mezclador, igual que el avanzado circuito del FT-1000, exclusivo de Yaesu.
- **Filtro a cristal para CW de 500 Hz (incluido).**
- **Doble filtro digital SCF y deslizamiento y grieta en FI:** Insuperable reducción de interferencias.
- **Selección automática de CAG según modalidad.**
- **Operación en CW «full» o «semi-break»:** Con manipulador iámbico dotado de memoria, separación BFO y localizador CW (spot). Conectores para manipulador en paneles anterior y posterior.
- **Multímetro de seis funciones.**
- **Potencia de salida de RF regulable** con refrigerador interior y ventilador de jaula silencioso controlado por temperatura.
- **Silenciador de ruidos de nivel regulable:** Eficaz en una amplia gama de ruidos, incluido el «pájaro carpintero».
- **FSP (procesador vocal por deslizamiento de frecuencia en RF gobernado por CPU):** Para la mejor legibilidad de la señal propia e intensa penetración en los «pile-up» en situaciones competitivas.
- **Acoplador de antenas automático de gran velocidad:** Con 39 memorias.
- **50 memorias:** ATU independiente y memoria modalidad/filtro FI.
- **Selección multimodo en Packet/RTTY.**
- **Selección antena Rx desde el panel frontal:** Permite la conmutación rápida.
- **Registro digital de la voz (DVS-2):** Opcional, proporciona la reproducción instantánea de la memoria de recepción durante 16 segundos más dos mensajes «CQ contest» de 8 o de 4 segundos en transmisión.
- **Fuente de CA conmutable incorporada:** Funcionamiento enteramente confiable con un tamaño y un peso verdaderamente reducidos.
- **Sistema de OFV acumulativo:** Cada memoria de OFV registra la frecuencia recientemente utilizada, modalidad, banda de paso e información del «clarifier» para la vuelta inmediata a la frecuencia y modalidad preferidas.
- **Accesorios opcionales:** Oscilador de cristal con compensación de temperatura, TCXO-2. Filtro 2.<sup>a</sup> FI en BLU estrecha de 2,0 kHz, XF-10. Filtro 3.<sup>a</sup> FI en CW estrecha de 250 Hz, XF-445C-251-01. Altavoz exterior, SP-6. Micrófono sobremesa, MD-1C8. Auriculares, YH-77ST. Módulo para interconexión teléfono (phone-patch), LL-5.



Representante general para España



C/ Valportillo Primero, 10, Alcobendas 28100 Madrid.  
Tel.: 661 03 62. Fax: 661 73 87

C/ Rencusa, 46 bajos, 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).  
Tel.: (93) 438 50 95. Fax: (93) 438 54 70

# YAESU

*Rendimiento sin concesiones.*

# SONICOLOR

## Tu Tienda Profesional

### EMISORAS

RADIOAFICIONADOS - COMERCIALES  
MARINAS - AEREAS

### ACCESORIOS

ANTENAS PROFESIONALES  
REPETIDORES Y DUPLEXORES  
PLACAS DE SUBTONOS (CTCSS)  
PASOS FINALES Y TRANSISTORES RF

Avenida Héroes de Toledo. 123  
41006 Sevilla  
Teléfono (954) 63 05 14. Fax (954) 66 18 84

# Blanes

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO  
DESDE 1975

**PROMOCION ESPECIAL**  
EQUIPOS DOBLE BANDA VHF - UHF

**YAESU: FT 5200 Y FT 470**  
**KENWOOD: TM 702 - TM 741 - TH 77**

Y por supuesto el nuevo "Triple banda"  
**KENWOOD TM 741**  
El equipo ideal para 145 - 435 y 1.296 MHz.

Siempre los **PRIMEROS** en ofrecerle las  
**ULTIMAS NOVEDADES**

Valoramos su equipo usado

C/ Ofelia Nieto, 71. Madrid 28039  
Teléfono (91) 311 35 20  
Fax (91) 311 25 70  
Autobuses 44 y 128

**ABRIMOS  
SABADOS  
TARDE**

# UNION Radioaficionados <sup>españoles</sup>

Sección Española de la IARU  
(International Amateur Radio Union)

Colaboradora de la Cruz Roja Española

Declarada de utilidad pública, (15-12-67)

Miembro de la Comisión Española  
correspondiente del CCIR

### PRESIDENTES DE HONOR DE LA URE

S. M. D. Juan Carlos I, Rey de España. EA0JC  
D. Francisco J. de la Fuente Quintana, EA1AB.  
D. José María Correira Victorino, CT1SE.  
D. Jesús Martín-Córdova Barreda, EA4AO.  
Ilmo. Sr. D. Luis Pérez de Guzmán y Corbi, EA5AX;

### JUNTA DIRECTIVA

<b>PRESIDENTE:</b> D. Gonzalo Belay Pumares	EA1RF
<b>VICEPRESIDENTE:</b> D. Luis Antón Montalvo	EA40X
<b>TESORERO:</b> D. Francisco Santos Gómez	EA4WJ
<b>INTERVENTORA:</b> D.ª M.ª Jesús Cabrero Raso	EA10P
<b>SECRETARIO GENERAL:</b> D. Pablo Barahona Aires	EA2NO

### VOCALES TECNICOS

HF:D. Marcel Bargalló Badía	EA3NA
U-V-SHF:D. Vicente Estruch Farré	EA3PL
RELACIONES EXTERIORES, DIPLOMAS Y CONCURSOS:D. Angel A. Padín de Pazos	EA1QF
CW:D. Ricardo Montoliú Bagant	EA5AR
COMUNICACIONES DIGITALES:D. Antonio Baqués Roviralta	EA3BRA
SATELITES:D. Cristóbal García Loygorri	EA1KT

### PRESIDENTES DE LOS CONSEJOS TERRITORIALES

GALICIA:D. José Luis Rodríguez López	EA1JL
ASTURIAS:D. Enrique García Quirós	EA1SY
CANTABRIA:D. Manuel Ruiz García	EA1FD
EUSKADI:D. Jon Eguiguren Apraiz	EA2LZ
NAVARRA:D. Gregorio Terren Pardo	EA2XP
LA RIOJA:D. Angel A. Padín Pazos	EA1QF
ARAGON:D. Luis Lagua Minguijón	EA2AAI
CATALUÑA:D. Francisco González Izquierdo	EA3AUL
CASTILLA-LEON:D. Antonio Román Martín	EA1YS
CASTILLA-LA MANCHA:D. José M.ª Hernández Andreu	EA4PX
MADRID:D. Pablo Maldonado Alvarez	EA4LV
VALENCIA:D. José M. Porter Felip	EA5BD
EXTREMADURA:D.ª Encarnación Garrorena Taular	EA4WK
MURCIA:D. Francisco Cortés Almagro	EA5BTP
BALEARES:D. José M.ª Gaita Horrach	EA6DO
ANDALUCIA:D. Antonio Almagro Escobar	EA7BWT
C.P. LAS PALMAS G.C.:D. Alfonso Hernández Hdez.	EA8ZX
C.P. S.C. TENERIFE:	
CEUTA:D. José F. Vinuesa Benítez	EA9RM
MELILLA:D. Raymond Torres García	EA9EB



Organo oficial de la  
UNION DE  
RADIOAFICIONADOS  
ESPAÑOLES  
Máiquez, 48, 1º -Apartado 220  
Teléfs. (91) 574 83 97 y 409 04 40  
Fax (91) 504 05 79  
28009 MADRID

• Director:  
**Gonzalo Belay Pumares, EA1RF**  
• Subdirector:  
**Pablo Barahona Aires, EA2NO**  
• Redactor-Jefe:  
**Angel Padín de Pazos, EA1QF**  
• Coordinación:  
**Juan Martín Martínez**  
• Admn. y Publicidad:  
**Vicente Buendía Sierra**

#### Secciones:

- HF: **Marcel Bargalló Badía, EA3NA**
- MAF: **Vicente Estruch Farrés, EA3PL**
- CW: **Ricardo Montoliú Bagant, EA5AR**
- CD: **Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA**
- Diplomas y Concursos: **Angel Padín de Pazos, EA1QF**
- AMSAT-URE: **Cristóbal García Loygorri, EA1KT**

URE no se responsabiliza de la opinión del contenido de los artículos que se publiquen ni se identifica con los mismos, cuya responsabilidad es exclusiva del autor o firmante.

Depósito Legal: M 2.932-1958  
ISSN: 0497 - 3542

#### IMPRIME:

**I. G. COLOR PRESS, S.A.** Miguel Yuste, 33 bis  
TEL. 91 - 754 12 13 FAX: 91 - 327 21 64  
28037 MADRID

FOTOCOMPOSICIÓN:  
**C.B.C. NEWS, S.A.**

#### NUESTRA PORTADA:

EA1QF, EA4OX y EA1BRV en la puerta del  
Palacio de Congresos de Torremolinos

# MARZO 1992

## 9 EDITORIAL

De la dignidad, de la formalidad y del etcétera.

## 10 CAMR 92

S. M. D<sup>a</sup> Sofía inauguró la conferencia.

## 11 MAIQUEZ, 48

Seguro optativo de antenas y equipos.  
Candidaturas a Junta directiva de URE.  
Convocatoria Asambleas.

## 14 NOTICIAS DE LAS REGIONES

Badajoz, Cuenca, Gandía, La Palma, Menorca, Madrid,  
Santander, Barcelona, Osona, Torrent,...

## 17 TECNICA Y DIVULGACION

Experimentando con el Faquir-70.  
Sencillas mediciones de Cable Coaxial.  
Empleo de Ferritas en la prevención de la I.R.F.  
Más sobre la antena "J" y su aplicación a los 2 metros.

## 33 SATELITES

Nuevo Cable Coaxial.

## 37 RINCON TELEGRAFICO

Estadísticas. Miniconcursos de CW.  
Comentarios al CNCW-91

## 40 OPINION

Historias de Radioaficionados.

## 42 V-U-MICROONDAS

El trabajo bien hecho no tiene límites.  
Concurso Tacita de Plata VHF.  
Rebote Lunar.

## 45 COMUNICACIONES DIGITALES

Pautas para el uso de Packet Radio

## 47 CONCURSOS Y DIPLOMAS

Concursos y resultados, nacionales e internacionales.

## 56 PEQUEÑO MERCADO

Venta, compras, cambios.

## 60 NECROLOGIAS

Homenaje a los compañeros fallecidos.

## 61 EL MUNDO EN EL AIRE

Noticias. QSL Información. Países del DXCC. Estaciones DX...

# COMUNICATE CON TODOS LOS BUZONES PERSONALES QUE ESTEN A TU ALCANCE



## EQUIPO KAM TODOMODO

### CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- \* Dos puertos simultáneos para conectar salidas para HF y VHF
- \* Software incluido (Manuales del TNC en Español)
- \* Modalidades: Packet, RTTY /ASCII, AMTOR, GATEWAY, KA-NODE, NAVTEX/AMTEX, CW, PBBS, KISS MODE, WEFAX (sólo RX)

### Accesorios opcionales:

- \* Batería de mantenimiento de datos
- \* Reloj (smart Watch)
- \* KTU. EQUIPO DE TELEMETRIA (Estación Meteorológica)

El KAM es el equipo más completo del mercado, y evoluciona con la tecnología gracias a su sistema EPROM programable.

\* OFERTA ESPECIAL LIMITADA CON OBSEQUIO DEL PROGRAMA (CON MANUAL EN ESPAÑOL) DE WEFAX Versión II

 **EXPOCOM S.A.**  
ADVANCED TECHNOLOGY

08011 BARCELONA  
VILLARROEL, 68  
Tel. (93) 454.88.13  
HOTLINE 93-451.15.57

28005 MADRID  
TOLEDO, 83  
Tel. (91) 265.40.69

# ALINCO

La tecnología más avanzada al servicio de la comunicación.

**NUEVO**

**PORTÁTIL 2 MTS.**

**DJ 120**  
144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)

**DJ 560**  
5 W.  
144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display

**DJ S1**  
5 W.  
144 - 146 MHz. (138 - 174 MHz.)  
Teclado multifuncional opcional  
18 accesorios disponibles

**DJ X1**  
RECEPTOR SCANNER

Cobertura: 100 KHz. - 1300 MHz.  
AM-FM  
Saltos: 5-10-12,5-20-25-30-50 y 100 KHz.  
Peso: 320 grs.  
Tamaño muy reducido.  
10 accesorios disponibles



**DR 112**  
144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)

**DR 570**  
FULL DUPLEX 5 - 45 W.  
144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display

**DR 590**  
FULL DUPLEX 5 - 45 W.  
144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display  
Frontal extraíble

**DJ 162**  
144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)  
Banda aérea en recepción.  
21 canales de memoria.  
Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz.  
2 y 5 W. de salida.  
A pilas o baterías de Ni-Cd.  
Teclado multifunción incorporado.  
11 accesorios, todos disponibles

**PIHERNZ**

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA**

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Tel. (93) 334 88 00\* Fax (93) 334 04 09 - (93) 240 74 63



# ELECTRONICA MEIRA

VILLARDON DIEGO, 11 POSTERIOR • TELEFONO (91) 776 45 59 • 28032 VICALVARO (MADRID)

EMISORAS DE RADIOAFICIONADO - ANTENAS PARA BASE Y MOVIL - TODO TIPO DE ACCESORIOS



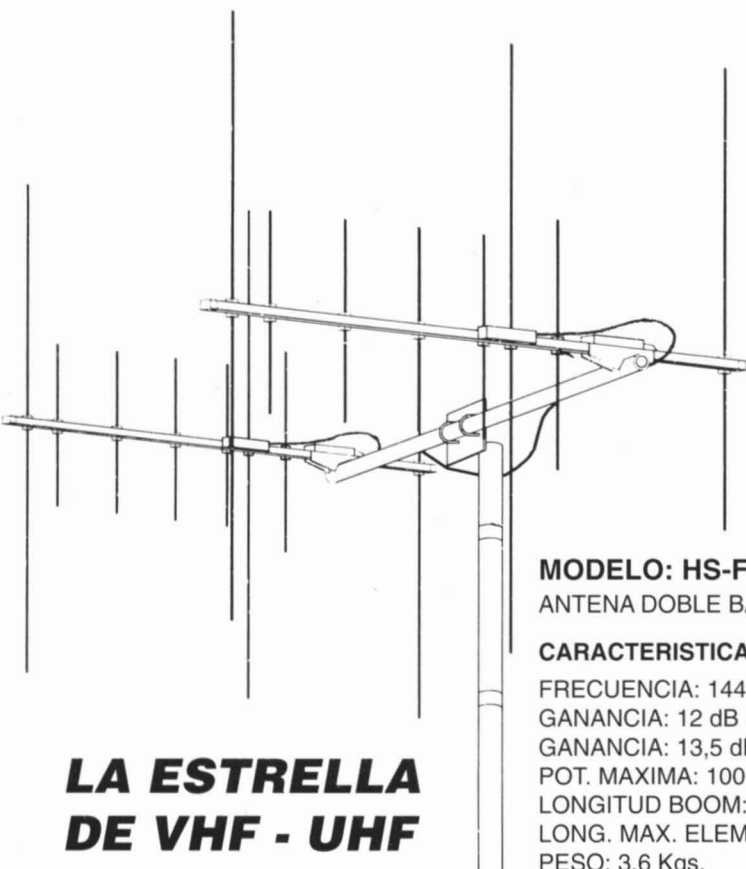
DISTRIBUIDOR OFICIAL

## VERTICAL 5 BANDAS

**MODELO: HS-VK5Jr**  
ANTENA 5 BANDAS

### CARACTERISTICAS

FRECUENCIA: 3,5-7-14-21-28  
BANDAS: 10-15-20-40-80 metros  
POT. MAXIMA: 500 W (SSB)  
POT. MAXIMA: 250 W (CW)  
POT. MAXIMA: 3,5 Mhz-200 W (SSB)  
LONGITUD: 6.1 metros  
RADIAL: 2 metros  
PESO: 6 Kgs.  
CONECTOR: SO-239



**MODELO: HS-FOX 727 ST**  
ANTENA DOBLE BANDA

### CARACTERISTICAS

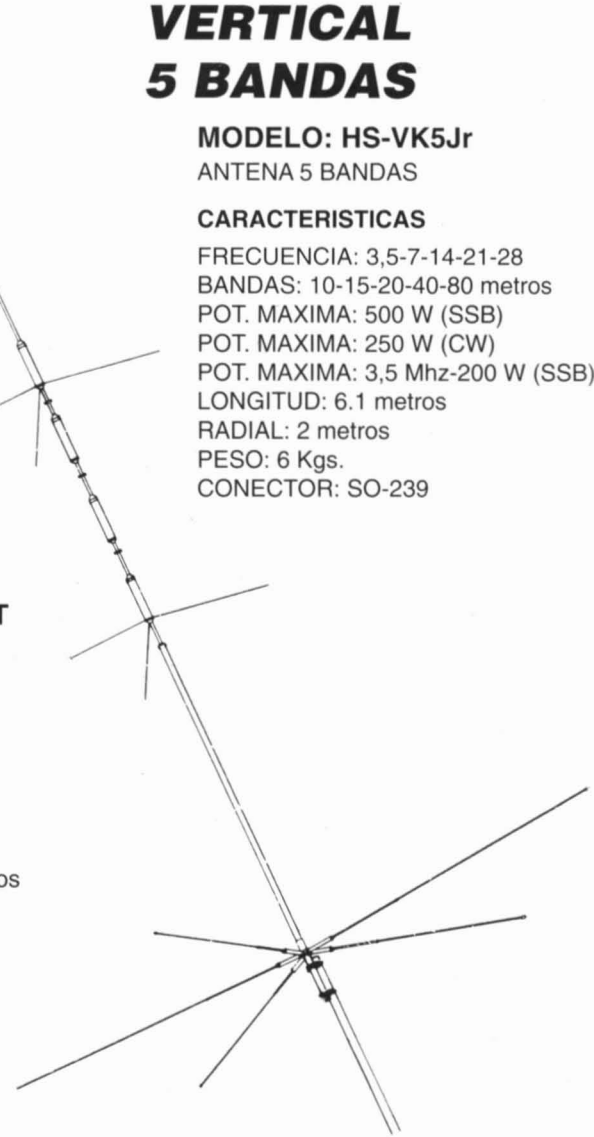
FRECUENCIA: 144 - 430 Mhz  
GANANCIA: 12 dB (144 Mhz)  
GANANCIA: 13,5 dB (430 Mhz)  
POT. MAXIMA: 100 W (F. M.)  
LONGITUD BOOM: 955 mm  
LONG. MAX. ELEM: 1,044 metros  
PESO: 3,6 Kgs.  
CONECTOR: SO-239

## LA ESTRELLA DE VHF - UHF

**ANTENA PARA LAS NUEVAS  
BANDAS DE LA WARC** MODELO: HF-3WK

### CARACTERISTICAS

FRECUENCIA: 10-28-24 Mhz      LONGITUD: 4,8 metros  
IMPEDANCIA: 50 Ohms      CONECTOR: SO-239  
POT. MAXIMA: 1000 W (SSB)



### ANTENAS PARA MOVIL:

**MODELO: CLEAR 2NE**

FRECUENCIA: 144 Mhz

**MODELO: HS-727SS**

FRECUENCIA: 144-430 Mhz

**MODELO: HS-727 E**

FRECUENCIA: 144-430 Mhz

**MODELO: HS-727VMS**

FRECUENCIA: 144-430 Mhz

### ANTENAS PARA BASE:

**MODELO: GPV-5S**

FRECUENCIA: 144 Mhz

**MODELO: HS-WX2N**

FRECUENCIA: 144-430 Mhz

**MODELO: HS-WX1N**

FRECUENCIA: 144-430 Mhz

DESCUENTOS ESPECIALES A TIENDAS

# QRX... POR FAVOR

## DE LA DIGNIDAD, DE LA FORMALIDAD Y DEL ETCETERA

**S**oy poco dado a la retórica en lo que atañe la responsabilidad que me compete como presidente de esta Asociación. Pienso con absoluta mentalidad gallega, cuando digo que «amigos, sí, pero la vaquiña por lo que vale» y no menos absoluto pragmatismo catalán cuando hago un par de cuentas irrefutables: En 1985, cuando alcancé la Presidencia, de los 15.000 socios censados sólo pagaron la cuota social 12.000, y en 1991 el censo se cerró con 21.000 socios, todos con su cuota abonada. Si no hubiese de por medio una gestión rigurosa y FORMAL, un trabajo eficaz y una dedicación plena al cargo, esas 9.000 altas en 6 años no se hubiesen producido. La otra cuenta resulta de multiplicar 3.500 ptas. de cuota básica por 21.000 socios, que arroja un montaje de 73.500.000 ptas., montante que no cubre el 50% del presupuesto.

Este es el dinero, pues, que se percibe directamente del socio y que administramos el equipo directivo. Pero, como las «pelas son las pelas», recordaré que el presupuesto de 1992 asciende a 162.000.000 de ptas., por lo que resta una diferencia de 88.500.000 ptas. ¿De dónde salen? De los ingresos indirectos, de la gestión, de la administración, de la captación de nuevos socios, etc. Sobre todo, del etcétera, que es lo que hace que con los mismos recursos, unos logremos aquellas metas que para otros resultaron inalcanzables.

Como a través de los medios informativos se viene comentando en Torremolinos, durante el mes de febrero, tuvo lugar la Conferencia Administrativa Mundial de Radio - CAMR - que reúne a más de 140 delegaciones de países de todo el mundo, unos 1.500 especialistas en esta materia. En esa Conferencia se reparte la llamada «tarta» del espectro radioeléctrico, en la que el Servicio de Aficionados tiene, si no se espabila, mucho que perder. Por ello, la Internacional Amateur Radio Unión —IARU— desplazó hasta allí a un grupo importante de especialistas, dado que en esa Conferencia, la IARU, tiene estatus de sociedad observadora. Estaban, por lo tanto, todos los miembros de la Secretaría Internacional de la IARU, lo que se considera la cúpula mundial de los radioaficionados, y un grupo de asesores, para según que materias, aconsejar.

El objetivo de la IARU es no perder nada de lo que tenemos y conseguir que la banda de 40 metros llegue de 7.000 a 7.300 Khz. La estrategia, la presión por parte de las respectivas asociaciones sobre las delegaciones de sus estados.

En el caso de la URE, los radioaficionados españoles —incluso los no socios— pueden estar tranquilos, que nuestra Administración nos apoya en esta pretensión.

Richard Balwin, WIRU, máximo mandatario de la Radioafición mundial, en reunión previa, el pasado día 2 de febrero, con la delegación de la URE en la CAMR, tras exponer los planes de trabajo y la estrategia a seguir, manifestó lo siguiente:

- En 1990 le hemos pedido apoyo al presidente de la URE, para

en estas fechas tener organizada nuestra estancia en Torremolinos en cuanto a alojamientos, despachos, emisora de radio, etc. He de felicitar a vuestro presidente por la eficacia, seriedad y rigor con que cumple aquello que promete.

- Es un reconocimiento de todos los dirigentes internacionales, que la URE ha empezado a ser tenida en cuenta, desde que la preside EAIRF.

- No todas las asociaciones que se comprometen a organizar una Conferencia tienen los mismos medios ni obtienen los mismos resultados: algunas han sido malas, otras aceptables, y pocas excelentes, y entre estas últimas y arriba de todo, hay que situar la extraordinaria organización llevada a cabo por la URE, de la Conferencia de la Región I, de 1990 que todos recordaremos por muchos años.

- Sería un hombre extraordinariamente feliz, si supiese expresarme en español, para poder decirle en su propio idioma esto que digo en inglés, y así poner de manifiesto la sinceridad y el calor de mis palabras.

Esto, dicho delante de, insisto, la cúpula de la radioafición mundial, traducido por partida cuádruple por EA4OX, EA1QF, EA1BRV y EA7AZQ, que formaron la delegación de la URE en la CAMR, entiendo que supone un reconocimiento a la DIGNIDAD y a la FORMALIDAD de la URE, y por lo tanto, del conjunto de quienes la componemos, aunque WIRU lo hiciese patente en mi persona.

Volviendo al pragmatismo catalán, si dividimos los 162.000.000 de ptas. de presupuesto por los 21.000 socios, comprobaremos, de inmediato, que la cuota básica, si el socio tuviese que soportar el 100% del presupuesto, tendría que ser de 7.715 ptas. y no de las 3.500 antes citadas. La reflexión es si la partida de «gastos de Junta Directiva» que tanto vienen cuestionando algunos, repercute en las 3.500 ptas. de la cuota básica del socio, o en las 4.215 que suponen los otros 88.500.000 ptas., que restan para cubrir el presupuesto. Si fuésemos capaces de dejar a un lado los argumentos de los zafios, y analizásemos los datos inteligentemente, no es descabellado pensar que se alcanzan esos 88 millones y medio a partir de la gestión del equipo de gobierno, cantidad que no es una bagatela y exige algo más que retórica de tertulia.

Las palabras de Richard Bawin, WIRU, son halagadoras para toda la URE, y, muy especialmente, para mi persona; las cifras que intercalo son ciertas y conocidas de todos. Añado al cóctel la coyuntura electoral y pido reflexión sobre el alcance algunos conceptos, sobre DIGNIDAD y FORMALIDAD, que alguien promete con extrema frivolidad, como si de ésto careciésemos. Porque afirmar que tal se hará, como primer punto de un programa de intenciones, no es otra cosa que una frivolidad: nadie puede aspirar a ser elegido para un cargo dirigente sin que se le suponga, implícitamente, que pretende desempeñarlo con dignidad y formalidad. Del resto, ya sabemos todos que la diferencia entre la retórica y el pragmatismo, está en el etcétera. ■

**onzalo Belay Pumares EA1RF**  
**Presidente de la URE**



# CAMR 92

## S. M. DOÑA SOFIA INAUGURO LA CAMR 92 LA IARU PRETENDE 3 MHZ EN LA BANDA DE 40 M. EA4OX, EA1QF, EA1BRV Y EA7AZQ REPRESENTANTES DE URE

(Redacción).- Están ahí, son los líderes mundiales de la radioafición, no sabemos bien si hábiles con el manipulador, expertos en DX, sabios en el cacharreo, excepcionales «paquetistas», superpacientes del rebote lunar... porque no es de ésto de lo que se trata, sino de habilidad en la diplomacia, de acierto en las relaciones públicas, capacidad para «vender» nuestra imagen. Pero son los líderes mundiales porque, sin su presencia y su trabajo, allí, en los pasillos y en los ágapes que es donde verdaderamente se cuecen los acuerdos, el Servicio de Aficionados lo perdería todo, y todo es, fundamentalmente, el uso de las frecuencias que nuestro Servicio tiene asignadas: nadie haría DX, ni CW, ni CC.DD., ni RL, ni nada; lo más, construir un «cacharro» y escuchar.

Richard Balwin, W1RU, es el hombre clave que lidera ese equipo del que poco se habla y al que mucho se le debe. El objetivo de la IARU es mantener todas las bandas y frecuencias que actualmente tenemos, y buscar la ampliación para las tres Regiones de la banda de 40 metros, para que podamos operar entre los 7.000 y los 7.300 MHz. Para ésto necesita convencer a las Administraciones de muchos países, entre ellos España, y a través de España y aprovechando su influencia, a todos los hispanohablantes.

Nos ha pedido, al menos en las dos primeras semanas, alguien, radioaficionado a fin de que esté imbuido en el tema, que domine inglés y español y le sirviese de apoyo en sus múltiples conversaciones con los delegados de todos los países de habla castellana. Naturalmente, también nos ha pedido que tratemos que la Delegación española apoye las pretensiones de la IARU.

A la primera petición hemos respondido poniéndole a su entera disposición a EA1QF, EA4OX y EA1BRV, los tres perfectamente capacitados para estas

cuestiones, evidentemente tomándose los relevos necesarios para cubrir todo el tiempo preciso, exigiendo, eso sí, que, mientras fuese requerida su presencia estuviesen considerados como uno más del equipo de observadores de la Delegación de la IARU, y por lo tanto en sus mismas condiciones, incluso económicas. (La «vaquiña...»).

En cuanto a las relaciones con la Administración, previstas desde hace varios meses, ya estaban establecidas y en principio, la Delegación española apoyaba la pretensión de la IARU. Sorpresa del presidente W1RU, y alegría, ya que España por ser anfitriona tiene un peso específico en esta Conferencia.

Hay un tercer aspecto, no menos interesante, que lo constituye la estancia de la Delegación de la IARU en Torremolinos, sus oficinas, equipos informáticos, fax, etc. De ésto se vino a

responsabilizar EA7AZQ, que ya lleva el peso de la organización de la Conferencia de la IARU Reg. 1 en abril de 1990, y en diciembre del mismo año la del Congreso de la URE. Richard Balwin manifestó su agradecimiento por la eficacia con que todo se había organizado y previsto.

Para concluir, ya que la Conferencia arrancó con la presencia de S. M. Doña Sofía el 3 de febrero, y ésto no es sino una crónica de los prolegómenos, nos referiremos a la estación especial con indicativo EH7WRC, que con motivo de la CAMR hemos instalado en unos locales cedidos por VIAJES LIBERTAD, en cuyo montaje han intervenido con no menos eficacia de la demostrada en todos los pasos que se han ido dando, los colegas EA7WY, EA7ABW, EA7EAN, EA7BVI y EA7APF, a los que queremos dar nuestras más expresivas gracias. ■



EA1QF, W1RU, EA1BRV, G3FKM, EA1RF y EA4OX

**ULTIMA HORA: NO HAY CAMBIOS.** Parece que no se va a producir ningún cambio en el segmento asignado a los radioaficionados en la banda de 7 MHz. Los servicios de radiodifusión tampoco parece que vayan a conseguir el aumento de frecuencias que pretendían por debajo de 10 MHz; se quedarán seguramente con sólo 7300-7350 kHz.

## CONVOCATORIA ASAMBLEAS

**GONZALO BELAY PUMARES, PRESIDENTE DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES (URE), EN USO DE LAS FACULTADES QUE ME CONFIEREN LOS ARTICULOS 14 Y 20B DEL ESTATUTO, Y 24 DEL RRI, POR LA PRESENTE CONVOCO:**

**• ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA**

Lugar: Madrid, salón de actos del Hotel Colón. Dr. Esquerdo, 117-119  
 Día: 5 de abril de 1992.  
 Hora: 10:00 Primera convocatoria.  
 10:30 Segunda convocatoria.

**ORDEN DEL DIA:**

PUNTO 1.- Ratificación, si procede, del acuerdo correspondiente al punto 5 de la Asamblea General Ordinaria de fecha 8 de diciembre de 1990, en cuanto a que «La Asamblea acuerda subir la cuota básica social en 900 (novecientas) pesetas, estableciéndola en 3.500 (tres mil quinientas) pesetas para el año 1991, con el fin de adquirir un local para la instalación de la nueva sede social; asimismo, la cuota básica establecida para el año 1991 se adecuará en años sucesivos y a partir de 1992, según las variaciones del IPC, previa propuesta

a la Asamblea General, a los efectos de potenciar el desarrollo del Programa Década, para todo lo cual también se acuerda ampliar las atribuciones del presidente, comprendidas en el artículo 20-e del Estatuto, y durante el tiempo que dure el referido Programa Década, a: «CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS SOBRE BIENES INMUEBLES, INCLUSO DE COMPRA, CONTRATAR OPERACIONES DE CREDITO O PRESTAMOS POR EL PLAZO, CON EL INTERES Y BAJO LAS CONDICIONES QUE ESTIME CONVENIENTE CON CUALQUIER ESTABLECIMIENTO DE CREDITO, OFICIALES O PRIVADOS, CONSTITUYENDO LAS GARANTIAS QUE ESTIME OPORTUNAS, INCLUSO LAS HIPOTECARIAS, SOBRE LOS BIENES DE LA SOCIEDAD, ASI COMO LA VENTA DEL INMUEBLE QUE CONSTITUYE LA ACTUAL SEDE SOCIAL, PRIMERA PLANTA DE LA FINCA NUMERO

48 DE LA CALLE DE MAIQUEZ, DE MADRID, Y A ESTOS EFECTOS, SUSCRIBIR LAS ESCRITURAS PUBLICAS, POLIZAS Y DEMAS DOCUMENTOS PUBLICOS O PRIVADOS NECESARIOS.»

**• ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA**

Lugar: Madrid, salón de actos del Hotel Colón. Dr. Esquerdo, 117-119  
 Día: 5 de abril de 1992.  
 Hora: 16:00 Primera convocatoria.  
 16:30 Segunda convocatoria.

**ORDEN DEL DIA:**

PUNTO 1.- Elecciones a Junta Directiva.

Madrid, 5 de febrero de 1992.  
 Gonzalo Belay Pumares  
 EAIRF  
 Presidente de la URE

## La revolución tecnológica de antenas GAP



SIN TRAMPAS  
 SIN BOBINAS  
 SIN BALUNES  
 SIN AJUSTES

**CHALLENGER DX - VI**

ALTURA 9'60 MS  
 BANDAS: 2-6-10-(11)-12  
 15-(17)-20-30 MS  
 SIN RADIALES 40-80 MS  
 3 HILOS DE 7'5 MS

**VOYAGER DX-IV**

ALTURA 13'7 MS  
 BANDAS: 20-40  
 SIN RADIALES 80-160 MS  
 3 HILOS DE 17 MS

PRESINTONIZADA  
 TODO DURALUMINIO  
 TORNILLOS INOX  
 BAJA R.O.E.



**¡¡11 bandas a su alcance!!**

**Amplificadores AMERITRON**

**MODELO AL-811**

Potencia 600 W  
 Economía de Compra  
 Economía Válvulas (3x811A)  
 Excitación 70 W

**MODELO AL-80A**

Potencia 850 W  
 Robusto  
 1 Válvula 3-500Z  
 Excitación 60 W



TODAS BANDAS INCLUIDAS WARC  
 1 AÑO DE GARANTIA  
 RECAMBIOS ORIGINALES

**MAGIC-NOTCH**

FILTRO NOTCH AUTOMATICO  
 ELIMINA RADICALMENTE  
 PORTADORAS,  
 TELEGRAFICAS, ETC.  
 OIGA UNA SEÑAL 5-4 EN  
 PRESENCIA DE  
 INTERFERENCIA 5-9+20



**Distribuidores**  
 EXPOCOM Toledo, 83. Madrid  
 EXPOCOM Villarroel, 68. Barcelona  
 Otras zonas, directamente a:  
**INTECO**

**INTECO**

**¡¡ENTREGAS INMEDIATAS!!**

ESCRIBA O LLAMENOS Y LE INFORMAREMOS

Apartado de Correos 182 - 08190 Sant Cugat del Vallés  
 Teléfono (93) 589 30 76 - Fax (93) 675 50 39

## CANDIDATURAS A JUNTA DIRECTIVA DE URE

La Junta Electoral Central ha proclamado las siguientes candidaturas a JDURE:

1) Gonzalo Belay Pumares, EA1RF, presidente.

Luis Antón Montalvo, EA4OX, vicepresidente.

Francisco Santos Gómez, EA4WJ, tesorero.  
Francisco González Izquierdo, EA3AUL, interventor.

Pablo Barahona Aires, EA2NO, secretario general.

2) Miguel Fábregas Sarabia, EA1ER/EA4ER, presidente.

José María Gené Llagostera, EA3LL, vicepresidente

Jon Eguiguren Apraiz, EA2LZ, tesorero.  
Ciriaco Morales Simal, EA8BIB, interventor.  
Agustín Fernández Soler, EA4AVS, secretario general.

En cumplimiento de lo dispuesto en el RRI, se insertan a continuación las proclamas electorales de ambas candidaturas.

### CANDIDATURA DE MIGUEL FABREGAS SARABIA, EA1ER/EA4ER

#### SINTESIS DEL PROGRAMA DE TRABAJO

La candidatura que presento, pretende cumplir el siguiente programa de trabajo:

1.- Representar digna y formalmente a la URE en cuantas ocasiones sea necesario, ante las Autoridades y otras Asociaciones a niveles nacional e internacional.

2.- Reconsiderar el importe de las partidas presupuestarias en concepto de gastos eliminando aquellos que no sean imprescindibles para el buen funcionamiento de nuestra Asociación. Especialmente en cuanto se refiere a gastos de JDURE.

3.- Devolver al socio su derecho al voto directo en la elección de los Organos de gobierno de la Asociación a cualquier nivel.

4.- Crear una dirección colegiada para la Revista de forma que su publicación sea independiente y veraz, fundamentalmente técnica, potenciando por tanto las Vocafías implicadas.

5.- Examinar todos los contratos vigentes, especialmente los de servicios, ajustando los mismos a los necesarios en beneficio de todos los asociados. Estudiar las reclamaciones judiciales presentadas en la actualidad a nuestra URE, tratando de llegar a los acuerdos convenientes a la Asociación independientemente de cualquier postura personal.

6.- Potenciar las facetas técnicas de nuestra afición, especialmente en sus nuevos campos, colaborando en lo posible con otros Clubs o Asociaciones a fin de lograr conclusiones en favor de toda la radioafición de España, y dedicando

especial atención a la formación de nuevas generaciones de radioaficionados.

7.- Actualizar el censo social, examinando especialmente las bajas deducidas a fin de conocer sus motivos y su posible reconsideración. Promocionar la URE entre los radioaficionados no socios.

8.- Gestionar con la Administración la adecuación del Canon para su ajuste a la general normativa Comunitaria, igualmente en cuanto a la Reglamentación vigente.

Cada uno de los integrantes de la Candidatura declaramos que nos lleva a presentarla el convencimiento de poder mejorar nuestra Asociación, resolver los problemas actuales e imprimir a la misma un carácter de colaboración evitando en lo posible ánimos conflictivos.

### CANDIDATURA DE GONZALO BELAY PUMARES, EA1RF

#### CURRICULUM:

Presidente: Gonzalo Belay Pumares. EA1RF. Fotógrafo y periodista.

Después de diversos cargos locales y regionales, presidente de URE desde julio de 1985 a julio de 1988 en que es reelegido, desempeñando el cargo de presidente hasta 1992.

Vicepresidente: Luis Antón Montalvo. EA4OX. Piloto de Iberia.

Varios cargos dentro de URE, destacando el de vicepresidente entre los años 1983 y 1985. En la actualidad viene desempeñando la Vicepresidencia de URE desde mayo 1991.

Tesorero: Francisco Santos Gómez. EA4WJ. Economista y funcionario.

Forma parte de la candidatura de EA1RF desde 1985, desempeñando en los últimos seis años el cargo de Tesorero.

Interventor: Francisco González Izquierdo. EA3AUL. Empresario.

Delegado local de Barcelona en 1979. En 1981 Delegado provincial de Barcelona y en 1983 Delegado regional de Cataluña, siempre elegido de entre otras candidaturas. En 1985 pasa a ser Presidente del CTCA de Catalunya, cargo que ejerce en la actualidad. En total 12 años ininterrumpidos en cargos de responsabilidad en URE.

Secretario Gral.: Pablo Barahona Aires. Ejecutivo de empresa.

Varios cargos en URE hasta formar parte de la candidatura de EA1RF en 1985, desempeñando el cargo de Secretario General desde esa fecha hasta la actualidad.

#### PROGRAMA ELECTORAL:

En términos generales, se asume el Programa Década iniciado por la Junta Directiva anterior,

como propuesta de trabajo a medio y largo plazo, y dentro de las posibilidades del propio desarrollo de la economía social.

#### ESTRUCTURA:

Finalizar la reforma estructural emprendida desde el llamado «Acuerdo marco de Tarrasa», sobre estas premisas:

a) La URE tiene que mantener su presencia en todo el territorio del Estado como asociación con personalidad jurídica propia.

b) La calidad de socio colectivo que se contempla en los artículos 43 y 44 del RRI, debe ser ocupada por las diversas asociaciones que se vienen generando desde la propia URE, a fin de alcanzar los techos máximos de descentralización.

c) Adaptación más realista de las representaciones en los órganos de gobierno a los censos.

#### REVISTA:

Mantener y perfeccionar la línea editorial emprendida en enero de 1992.

Encauzada la revista, generar boletines más modestos en los que se informe de noticias más perentorias y cuestiones de orden interno de la Asociación. Estos boletines pueden ser independientes de la revista o integrados en ella como separata única y exclusivamente en los ejemplares reservados para el socio.

#### SEDE SOCIAL:

Culminar el proyecto —de hecho ya lo está— y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la nueva sede para procurar los mejores servicios al socio.

#### VOCALIAS TECNICAS:

Crear una Vocafía de coordinación que actúe con el resto de los vocales, y tenga representación directa en la Junta Directiva.

Desarrollar el Plan de nodos de CC, DD, URE propuesto por EA3BRA.

Impulsar el desarrollo de las actividades de las Vocafías técnicas, buscando la financiación de sus proyectos.

#### CONTENCIOSOS:

a) En los que se puedan producir dentro de la Asociación, mantener la línea de obligado respeto entre los socios, entre los socios y los dirigentes, y, fundamentalmente, entre los socios y los órganos de gobierno.

b) En los que se puedan producir en jurisdicciones externas, defender a la Asociación como hasta la fecha se viene haciendo, y, sin dejar de respetar en todo instante el derecho que quienes demanden, o puedan demandar a URE, les asiste para hacerlo, evaluar, dentro de la Asociación, el alcance y el perjuicio que se nos pueda provocar y actuar en consecuencia. ■

## SEGURO OPTATIVO DE ANTENAS Y EQUIPOS

14 Siniestros en 2 meses.

Se amplía la cobertura suprimiendo altura, blindajes y cerraduras de seguridad

(Redacción).- Algunos socios de los que han devuelto el recibo del seguro optativo de antenas y equipos, correspondiente a la póliza contratada con la Cía. Alborán por la URE, se están dirigiendo a nuestras oficinas a fin de recuperarlo, una vez leída la aclaración publicada en la revista del pasado enero. También otros, que por alguna razón no les ha llegado el recibo, lo vienen solicitando.

Tampoco se oculta que han recibido una veintena de cartas en términos menos agradables, e incluso alguna verdaderamente desagradable.

Desde estas páginas, que es nuestro mejor medio de información al socio, trataremos de tener a todos informados, y nada mejor que los números:

Se enviaron algo más de 19.000 recibos, se han devuelto unos 4.000 y fueron aceptados alrededor de 15.000.

La Cía. Alborán, tras unas nuevas negociaciones, ha aceptado retirar las salvedades que se referían a «protección con puerta de madera maciza o con contrachapado metálico, cerradura de seguridad, ventanas y huecos a altura inferior a 5 metros o superior accesibles, con rejas, persianas metálicas o contraventanas de madera maciza».

Muchos socios viven en casas de campo, incluso de madera, y por lo tanto estarían fuera de cobertura; ésto se nos consultó, y es lo que, tras renegociar las condiciones, se ha logrado mejorar en cobertura.

También se acordó que todos aquellos socios a los que no les llegó el recibo, por las circunstancias que fuesen y deseen acogerse a este seguro, lo pueden comunicar a la URE y de inmediato se les enviaría por el sistema que determinen, si bien la cobertura comenzaría desde la fecha de pago. Estas mismas condiciones sirven para quienes lo reclamen tras haberlo declinado. La póliza sigue abierta a todos.

En lo que a siniestros respecta, éstos son los hábitos hasta la fecha teniendo presente que en todos los datos nos movemos sobre finales de diciembre de 1991.

Froilán Giro, de Areyns de Mar, en peritación de daños.

Benjamín Jardo, de Amposta, 350.000.- Ptas.

José Riera, de Palma de Mallorca, en peritación de daños.

Fermín Cabanes, de Tarragona, en peritación de daños.

Ramón Petit, de L'Hospitalet, en peritación de daños.

Francisco Sancho, de Amposta, 22.500.- Ptas.

Diego Trujillo, de Algeciras, en peritación de daños.

Manuel Cornejo, San Fernando, en peritación de daños.

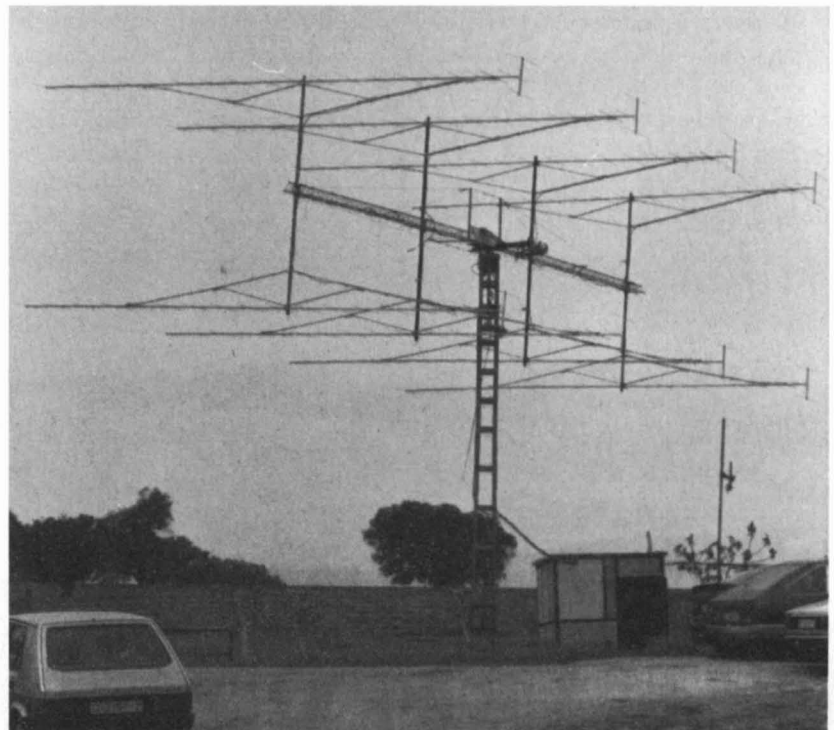
Ricardo Barrios, de Sevilla, 21.500.- Ptas.

José Antonio Sesuna, de Navarra, en peritación de daños.

Nos faltan los datos de otros cuatro o cinco más, uno de ellos de Las Palmas. En general, por los QTH casi todos en las costas del Mediterráneo, parecen obedecer a alguno de los últimos temporales, por lo que los daños son por derribos de antenas, pero el de Amposta y el de Algeciras —éste aún sin peritar— responden a descargas de sendos rayos que se llevaron por delante antena, línea coaxial y equipos.

Todos estos colegas que han tenido la mala suerte de sufrir estos siniestros, dentro del mal, están recuperando su patrimonio.

Como dato añadido, si bien correspondiente a otra póliza diferente, la Sección de Las Palmas también nos comunica que las antenas de su repetidor las ha barrido el temporal destruyéndolas. ■



¿Cuántas horas de trabajo y dinero cuesta esta formación de antenas tipo «LL»?

**BADAJOS:**

**"De Moros a Radioaficionados"**

El pasado 30 de Noviembre de 1991, tuvo lugar en Badajoz un simpática (lúdico-festivalera) ceremonia, organizada por varios «colegas de la radio» con el fin de acristianar a los neófitos que van incorporándose a este bonito «hobby» nuestro de cada día que es el mundo de la radio, después de la obtención de su correspondiente licencia.

Para tal fin se eligió un lugar apropiado y ubicado en las afueras de la ciudad en pleno campo (por aquello del ruido), al cual asistieron en suficiente cuantía, todos aquellos «colegas» que habitualmente salimos en la frecuencia de 2 metros. Aunque en honor a la verdad, he de comentar que los allí presentes éramos minoría si tenemos en cuenta el número actual de radioaficionados con licencia en Badajoz (150 aprox.), desde aquí y aprovechando la oportunidad que me brinda la revista U.R.E. quiero animar e invitar a todos aquellos colegas para que salgan en frecuencia y con ello, amortizar no sólo el equipo que en su día adquirieron sino también el canon que anualmente pagamos a la Administración (de lo cual se podría hacer un largo comentario).

El acto, que se desarrolló en un ambiente muy grato en el que fuimos degustando las viandas preparadas a tal fin, todo ello, regado con el vino de nuestra tierra, fue culminado con la «remojá» correspondiente, actuando como maestro de ceremonias EA4WJ,

actual tesorero de URE, al que acompañaba su simpática esposa y delegada URE por la Comunidad Autónoma Extremeña EA4WK.

Uno a uno los neófitos, fueron recibiendo con gran sentido del humor el correspondiente «chapuzón», finalizando con ello esta simpática jornada de convivencia, lo cual fue posible gracias a la calidad humana de estas personas y que como ya he referido anteriormente «poquitos pero muy bien avenidos».

EA4DAH

**CUENCA:**

**"Jornadas Didácticas sobre la Radioafición"**

El instituto de Bachillerato "Fernando Zobel" de Cuenca organiza, en colaboración con la Sección Territorial de URE de Cuenca, el Seminario de Física y Química y el Seminario de Inglés la segunda edición de las «JORNADAS DIDACTICAS SOBRE RADIOAFICION» destinadas a los alumnos del Instituto. Dichas jornadas se celebran entre los días 23 de marzo al 3 de abril de 1992 en el propio centro. Dichas jornadas se desarrollarán de acuerdo con el siguiente programa:

1.- Charlas teóricas sobre la radio como afición.

1.1 Aspecto teórico-técnico.

1.2 Reglamentación de la radioafición en España.

2.- Manejo de emisoras de

radioaficionados instaladas en el propio centro.

El centro contará con una estación especial (ED4IFZ) operada por las estaciones EA4ECI y EA4ECJ. Se realizarán contactos con todos los radioaficionados de España y del resto del mundo y cada contacto será confirmado con una QSL especial conmemorativa emitida por el Instituto de Bachillerato «Fernando Zobel» de Cuenca.

Las QSL de los que participen en las jornadas se enviarán a la siguiente dirección: Instituto de Bachillerato «FERNANDO ZOBEL», Barrio Buenavista, s/n. 16002 CUENCA o al Apartado de Correos, 190. 16080 CUENCA

EA4ECI.

**GANDIA:**

**"Día de Confraternidad"**

El pasado día 28 de Diciembre, esta Sección Local de la Unión de Radioaficionados Españoles de Gandía, celebró el día de Confraternidad, con una Cacería de Zorros, que empezó a las 16 horas y terminó a las 19 horas, con la siguiente clasificación:

1º.- EA5ER, que en 1 hora y 45 minutos, localizó los dos zorros.

2º.- EA5GNG, que sólo halló un zorro, invirtiendo en ello 1 hora y 43 minutos.

3º.- EB5IVT, que igualmente sólo halló 1 zorro en un tiempo de 1 hora y 48 minutos.

El premio de consolación se le concedió a EA5RQ, que aunque no logró ver a los zorros, tuvo la gentileza, junto con José Ortiz Ciscar, de acompañarnos con su presencia desde Valencia.

Después tuvimos una cena de sobaquillo, en la cual la S.T.L. se hizo cargo del gasto de los aperitivos, ensaladas, bebidas, turrone y cafés.

Durante la cena reinó en todo momento la charla y cambio de impresiones con toda armonía y cordialidad.

Finalmente la Sra. Presidenta dirigió la palabra deseando a todos unas Felices Fiestas y Próspero Año Nuevo 1992.

EA5AOE

Presidenta SL Gandía



Momento del bautizo de la neófito EB4EZ, Rosa, por el gran maestro EA4WJ y el acólito EA4DAH

**LA PALMA:**

**"Aridane, entrega de Trofeos"**

Una vez más, la URE Valle de Aridane en la Isla de La Palma, ha hecho gala de su espléndida organización, celebrando el pasado 30 de noviembre y 1 de diciembre, la entrega de trofeos y diplomas de la IV edición de su concurso internacional «La Palma Isla Bonita», en presencia de las máximas autoridades locales, insulares y regionales, destacando la presencia del Exmo. Sr. D. Jerónimo Saavedra Acevedo, presidente de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Los radioaficionados palmeros, nos sentimos entrañablemente acompañados de Mari Carmen EA1BQR, que fue la campeona de esta edición, así como de Elsa EA8BVH, campeona regional y Antonio EA8AR, campeón insular, quienes recibieron su trofeo y diploma en un acto celebrado en la tarde del día 1, en un almuerzo al que asistieron numerosos aficionados a los que desde estas líneas queremos agradecer su presencia en las actividades desarrolladas, ya que son ellos quienes han hecho posible que nuestra Sección cumpla con las metas planteadas y que se verán culminadas con el V Centenario del Descubrimiento, para lo cual se está organizando un hermanamiento cultural entre los radioaficionados de la Isla con los de Venezuela.

Felicidades a los campeones, e invitamos a todos desde hoy a participar en el próximo concurso, el cual parece va a sobrepasar todos los niveles de participación anterior.

Queremos también comunicar a los ganadores de distrito y las estaciones que han obtenido diploma que en breve recibirán los mismos.

Suerte y adelante; el próximo año te puede tocar a ti.

EA8BXV

**MADRID:**

**"Convocatoria Asamblea General SL Madrid"**

Fecha: 4 de Abril de 1992.

Lugar: Centro Cultural de la Puerta de Toledo.

Orden del día

1ª Lectura del acta anterior y aprobación se procede.

2º Información de las cuentas de 1991 y presentación del próximo presupuesto 1992.

3º Información de actividades de 1992.

Ruegos y preguntas.

EA4DNT

Presidente Sección Local Madrid

**MENORCA:**

**"Expedición a la Isla del Aire"**

Está previsto activar la Isla del Aire de Menorca correspondiente al diploma IDEA EA6-2-3/JM 29 DT.

Se trabajarán en todas las bandas y en los segmentos recomendados por la IARU, tanto en fonía como en telegrafía.

Esta, la tercera expedición de Menorca, también tendrá como manager a EA6MS.

Nota: Al ser la isla del Aire de difícil acceso, si los días previstos 1, 2, 3 de Mayo, no se pudiese acceder, se activaría el fin de semana siguiente y así sucesivamente.

EA6MS

**SANTANDER:**

**"Expedición Isla Santa Marina"**

Un grupo de radioaficionados cántabros del Radio Club Radioaficionados Montañeses, decidimos ir a la Isla de Santa Marina con el fin de proceder desde allí a su activación y hacerla válida para el diploma I.D.E.A. y D.I.E.

Santa Marina es una isla alta y llana situada frente a los acantilados de Laredo, concretamente a la entrada de la bahía de

Santander. Allí nos acercamos del día 16 al 18 de agosto con la ayuda inestimable de Miguel, EA1ER, quien nos condujo en su barco hasta este punto de difícil acceso. El fue quien dirigió todo el embarco y desembarco del material, desde el barco de transporte a otro más pequeño en el que pudiésemos acercarnos a una pequeña playa de la isla. Poco después de llegar, comenzamos a montar el campamento en un punto alto de la isla, donde pasaríamos el resto de los días de la expedición. El día 17 de Agosto nos levantamos temprano, a las 7 de la mañana, para comenzar la activación desde el mismo campamento, lo consideramos un buen lugar para operar. Nos acompañó el buen tiempo durante toda la jornada y conseguimos un número elevado de operaciones. Contrariamente, el domingo 18 sólo conseguimos operar hasta las 11 de la mañana ya que un pequeño temporal nos obligó a recoger inmediatamente todo el material. Una vez recogido el campamento nos dispusimos a embarcar el material en el barco pequeño, el temporal nos dificultó la maniobra, aún así lo conseguimos sin perder ningún elemento, el trasbordo al barco de Miguel resultó igualmente complicado, pero entre todos pudimos hacerlo sin ninguna incidencia. A las 4 de la tarde llegamos a Santander plenamente satisfechos de la expedición que aunque en algunos momentos pudo resultar dura es una experiencia que pensamos seguir repitiendo.

OPERADORES: EA1AHU Alfonso; EA1AHT Julián; EA1BGX José Manuel; EA1BGY Fernando; EA1BTV José Mari; EA1EXI Juan Manuel; EA1EXL Juan Manuel y EC1CZS José M.

**PAGO DEL CANON**

Como ya se decía en la revista de enero, Telecomunicaciones va a enviar a todos el impreso 462 para efectuar el pago del canon 1992. Es muy probable que también este año lo manden con retraso, por lo que suponemos que se ampliará el plazo de pago.

No olvidéis presentar en su momento el recibo de la URE para justificar el seguro de antenas.

**CALLBOOK 1992**

Disponemos ya de ejemplares del Callbook 1992. Adquiérello enviando un giro postal o un talón bancario por importe de 8.000 Ptas. (Gastos de envío incluidos) a URE, Maiquez, 48, 28009 Madrid.

Si sólo quieres un tomo (International Callbook o North American Callbook), envía 4.000 Ptas.

# OLIMPIADA RADIOAFICION

## Olimpiada Radioafición

Estimados colegas:

Atendiendo el sentir de numerosos colegas que demandan más amplia información de las actividades previstas en la «OLIMPIADA RADIOAFICION», y aunque en breve se publicarán las bases completas de cada una de ellas, nos permitimos avanzar algunos detalles así como información complementaria de las mismas.

### SUBSEDES OLIMPICAS

Así, un aspecto que intentamos potenciar es el del mayor conocimiento y difusión posible, tanto a nivel nacional como internacional, de las poblaciones y ciudades que además de Barcelona como sede oficial, acogen cualquier tipo de competiciones.

Es por ello que tanto en el Concurso Diploma de VHF, como en el Diploma de HF, los contactos con las subseeds olímpicas se valoran con mayor puntuación y en el Contest HF, se consideran como multiplicadores.

Para ello, en cada una de las subseeds estará activa durante todo el periodo de las actividades, una estación oficial que tendrá asignados según las bandas, los siguientes indicativos:

SUBSEDE	VHF	HF
BARCELONA	EG92B	EH92B
BANYOLES	EG92A	EH92A
CASTELDEFELS	EG92C	EH92C
BADALONA	EG92D	EH92D
GRANOLLERS	EG92G	EH92G
L'HOSPITALET LLOB.	EG92H	EH92H
VILADECANS	EG92I	EH92I
SABADELL	EG92L	EH92L
MOLLET DEL VALLES	EG92M	EH92M
VALENCIA	EG92N	EH92N
REUS	EG92R	EH92R
SANY SADURNI D'A.	EG92S	EH92S
TERRASSA	EG92T	EH92T
LA SEU D'URGELL	EG92U	EH92U
VIC	EG92V	EH92V
ZARAGOZA	EG92Z	EH92Z

### ESTACION OFICIAL EN LA VILLA OLIMPICA

En el recinto de la Villa Olímpica se dispondrá de una completa estación de radioaficionado, dotada con los equipos y tecnología más actual, cuyo equipamiento y montaje ha sido efectuado por la firma CSEI,SA importador en nuestro país de los equipos para radioaficionados KENWOOD, que asimismo hace posible con su colaboración la realización de todas nuestras actividades.

La misión primordial de esta estación, es la de estar al servicio de los miembros de la familia olímpica, (radioaficionados con licencia en su país de origen) que, en sus momentos de asueto, deseen practicar nuestra común afición.

Operada permanentemente por aficionados EA, durante el resto del tiempo, atenderá las llamadas de todos los colegas que deseen anotarse en su libro de guardia el contacto con los indicativos:

EG92JOL ó EH92JOB (JUEGOS OLIMPICOS BARCELONA)

Sobre las características de esta estación, esperamos ofrecer un amplio y detallado reportaje en otra edición.

### Edición tarjetas QSL

Naturalmente esperamos que todas estas estaciones y las nuestras propias, generen un buen número de contactos que desearemos y debemos confirmar. Para ello, hemos previsto la edición de tarjetas QSL, que estarán al alcance de todos los aficionados que participen, de una forma completamente gratuita. En un próximo número de la revista os informaremos de sus características y del sistema para disponer de las mismas, puesto que se está ultimando el diseño definitivo en las fechas de cierre de este ejemplar.

¡Hasta el próximo mes amigos!  
C.O.A.R. B'92

### OSONA:

#### "Vic, Mercat del RAM"

La Sección Comarcal de Osona en Barcelona, activará los próximos días 9, 10, 11 y 12 de Abril los indicativos especiales del acontecimiento social y comercial más importante de esta zona de Cataluña: el Mercat del Ram en Vic 1992.

Las letras adjudicadas para esta segunda edición serán: ED3, EE3, EF3 - MRV.

Deseamos así poder corresponder a todos los radioaficionados que quieran participar de dicho evento, como anticipo de lo que «radioafónicamente» se pretende sea la subsede de Vic para los juegos Olímpicos 1992.

Agradecemos ante todo la predisposición a colaborar que demuestra el Patronato Municipal de «Fires i Mercats de Vic», en la persona de su representante el señor Xavier Mercadal.

EA3FZO. Presidente SC Osona.

### TORRENT:

#### "QSL Especial"

Con motivo de la inauguración, el día 25 de abril de 1992, de la Asociación Cultural Castilla la Mancha, se pondrán en el aire, en las bandas de 4 y 2 metros, las estaciones pertenecientes a la Sección Territorial de Torrent, así como la estación local EA5ELT (estos contactos son valederos para el Diploma Permanente Ciudad de Torrent). Habrá QSL especial.

Aquel que consiga el mayor nº de contactos diferentes con estaciones pertenecientes a la Sección Territorial de Torrent tendrá un premio especial.

EC5CLN. ■

### PREFIJOS AM/AN/AO PARA 1992

La URE solicitó en su momento el que todos los radioaficionados españoles pudiéramos utilizar los prefijos AM, AN y AO en lugar de EA, EB y EC respectivamente, a lo largo de 1992.

Al cierre de esta revista no se había recibido aún respuesta de Telecomunicaciones, pero todos los indicios apuntan a que se podrían utilizar estos prefijos entre los meses de abril y octubre de este año.



# EXPERIMENTANDO CON EL FAQUIR-70

## Curso elemental teórico-práctico de circuitos electrónicos

Por Carlos Díaz Peris



### CAPITULO 2

#### 2.1 Resistencias en serie.

#### 2ª Ley de Kirchhoff.

#### Divisor de tensión.

En la figura 2.1 se simboliza una fuente de alimentación o generador de c.c. cuya tensión vale  $V$ , conectado a dos resistencias en serie  $R_1$  y  $R_2$ .

Se dice que las resistencias están conectadas en serie porque la corriente  $I$  que las atraviesa es común a ambas. En virtud de la ley de Ohm aparecerá en bornes de  $R_1$  una tensión de valor  $V_1=R_1 \cdot I$  y en bornes de  $R_2$  otra tensión de valor  $V_2=R_2 \cdot I$ . Se trata de un bucle cerrado en el que puede aplicarse la 2ª ley de Kirchhoff que, para este caso concreto, puede enunciarse diciendo: «la suma de tensiones parciales  $V_1$  y  $V_2$  es igual a la tensión total  $V$ », es decir

$$V=V_1+V_2 \quad (2.1)$$

Cuando en un circuito intervienen varias resistencias se habla a menudo de la caída de tensión (abreviadamente c.d.t) en una resistencia, refiriéndose a la tensión entre sus bornes. Empleando la ley de Ohm podemos poner las tensiones parciales de la expresión (2.1) en función de la corriente común a ambas resistencias y de los valores de éstas, y resulta

$$V=R_1 I + R_2 I = (R_1 + R_2) I \quad (2.2)$$

luego el generador «ve» conectada entre sus terminales una resistencia equivalente de valor  $R=R_1 + R_2$ . Así pues la conexión en serie de varias resistencias es equivalente a otra resistencia suma de todas ellas. Como que  $V_1=R_1 I$  y  $V=(R_1 + R_2) I$  dividiendo la primera expresión entre la segunda resulta

$$\frac{V_1}{V} = \frac{R_1 I}{(R_1 + R_2) I} = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \text{ de donde}$$

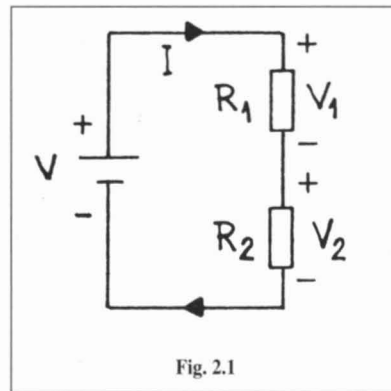


Fig. 2.1

$$V_1 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} V \quad (2.3)$$

Así pues el cociente  $R_1/(R_1 + R_2)$  representa, en tanto por uno, la parte o fracción de la tensión  $V$  del generador que aparece en bornes de  $R_1$ , o bien si escribo  $100 \cdot R_1/(R_1 + R_2)$  representará el %. La expresión (2.3) nos da pues el valor de la tensión parcial en función del tanto por uno de la total. Siguiendo el mismo razonamiento para la resistencia  $R_2$  obtendríamos

$$V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V \quad (2.4)$$

#### Ejemplo 2.1

Si en el circuito de la figura 2.1 hacemos  $V=15 \text{ V}$ ,  $R_1=150 \Omega$  y  $R_2=270 \Omega$  la c.d.t. en cada resistencia valdrá

$$V_1 = \frac{150}{150 + 270} \cdot 15 = 0,357 \cdot 15 = 5,36 \text{ V}$$

$$V_2 = \frac{270}{150 + 270} \cdot 15 = 0,643 \cdot 15 = 9,64 \text{ V}$$

En bornes de  $R_1$  aparece pues el 35,7% de la tensión del generador y en bornes de  $R_2$  el 64,3% restante. En un circuito serie la tensión de alimentación se reparte o divide entre las resistencias por lo que se llama circuito divisor de tensión. El reparto de tensión no depende de la corriente por el circuito sino de la relación entre las resistencias.

#### Experimento 2.1

Soldar los conectores hembra a dos resistencias  $R_1=150 \Omega/1 \text{ W}$  y  $R_2=100 \Omega/1 \text{ W}$  y medir sus valores reales con el ohmímetro resultando, por ejemplo,  $R_1=148 \Omega$  y  $R_2=97 \Omega$  por lo que la resistencia equivalente serie será  $R_1+R_2=148+97=245 \Omega$ . Conectarlas en

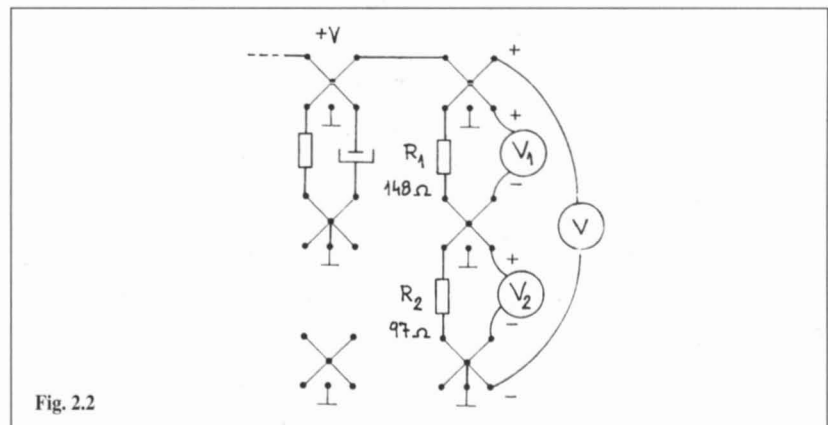
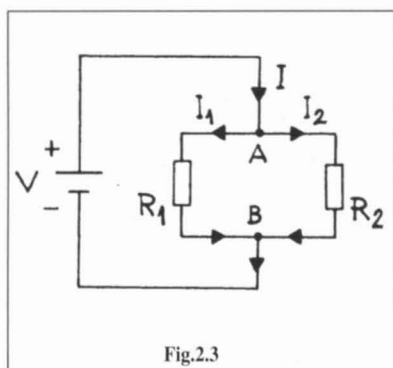


Fig. 2.2



serie en la placa base y medir el valor que resulta que será, por ejemplo,  $\approx 260\Omega$  que es parecido al anterior. Las diferencias obtenidas pueden ser debidas a la utilización de un multímetro analógico. Si se utiliza un multímetro digital estas diferencias serán mínimas. Si damos más crédito a los valores individuales medidos entonces tomaremos como válido el valor de  $245\Omega$ .

Conectar ahora las resistencias en serie a la fuente de alimentación como se indica en la figura 2.2 y medir la tensión de la fuente. Resulta, por ejemplo,  $V=18'3V$ . Aplicando las fórmulas (2.3) y (2.4) las tensiones parciales deberían ser

$$V_1 = \frac{148}{148 + 97} \cdot 18'3 = 11'05 \text{ V}$$

$$V_2 = \frac{97}{148 + 97} \cdot 18'3 = 7'24 \text{ V}$$

Comprobando con el voltímetro las tensiones parciales que realmente se obtienen resulta, por ejemplo,  $V_1=10'9V$  y  $V_2=7'2V$ . Una vez más aparecen pequeñas diferencias debidas a errores de apreciación y a las propias limitaciones del instrumento.

La potencia entregada por la fuente y disipada en las resistencias vale

$$P = \frac{18'3^2}{148 + 97} = 1'37 \text{ W}$$

y las potencias parciales disipadas en las resistencias, en base a las tensiones medidas, valen

$$P_1 = \frac{10'9^2}{148} = 0'8 \text{ W}$$

$$P_2 = \frac{7'2^2}{97} = 0'53 \text{ W}$$

La suma de las potencias parciales  $P_1+P_2=0'8+0'53=1,33W$  coincide sensi-

blemente con la potencia total, como debe ser.

Sustituir la resistencia  $R_2$  de  $100\Omega$  por la de  $470\Omega/1W$  utilizada en el anterior experimento y la resistencia  $R_1$  de  $150\Omega$  por un puente.

Este puente se utilizará como interruptor extrayéndolo e insertándolo en el circuito. Esta situación puede considerarse como un caso límite de divisor de tensión en que una de las resistencias (el puente) puede ser cero (interruptor cerrado) o infinito (interruptor abierto). Cuando el interruptor está cerrado ( $R_1=0$ ) la tensión entre sus bornes es cero pues

$$V_1 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} V = \frac{0}{0 + R_2} V = 0 \cdot V = 0$$

Este resultado es obvio a partir de la ley de Ohm pues la c.d.t. en una resistencia nula es también nula. La tensión  $V$  debe aparecer pues íntegramente en bornes de  $R_2$  lo cual puede comprobarse también a partir de la fórmula del divisor de tensión

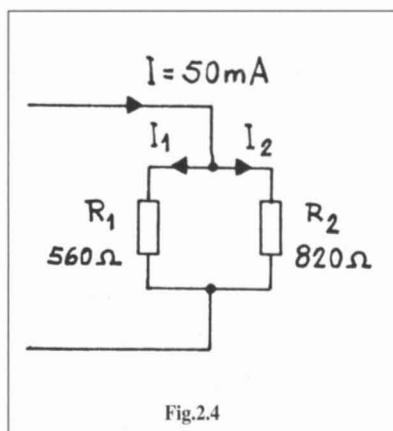
$$V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V = \frac{R_2}{0 + R_2} V = 1 \cdot V = V$$

Si el interruptor está abierto ( $R_1=\infty$ ) no pasará corriente alguna por el circuito, no existirá c.d.t. a través de  $R_2$  y la tensión  $V$  aparecerá íntegramente en bornes del interruptor. A estas conclusiones se llega también utilizando las fórmulas del divisor de tensión

$$V_1 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V = \frac{R_2}{\infty + R_2} V = 0 \cdot V = 0$$

$$V_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} V = \frac{1}{1 + R_2/R_1} V =$$

$$= \frac{1}{1 + R_2/\infty} V = \frac{1}{1 + 0} V = 1 \cdot V = V$$



En este último razonamiento se han dividido numerador y denominador por  $R_1$  para llegar al resultado.

Comprobar estos resultados prácticamente.

Si se conectan tres resistencias en serie las fórmulas anteriores del divisor de tensión serán

$$V_1 = \frac{R_1}{R_1 + R_2 + R_3} V$$

$$V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2 + R_3} V$$

$$V_3 = \frac{R_3}{R_1 + R_2 + R_3} V$$

Se sugiere añadir una resistencia  $R_3=180\Omega/1W$  a las dos anteriores, prever los resultados y comprobarlos prácticamente.

## 2.2 Resistencias de derivación.

### 1ª Ley de Kirchhoff.

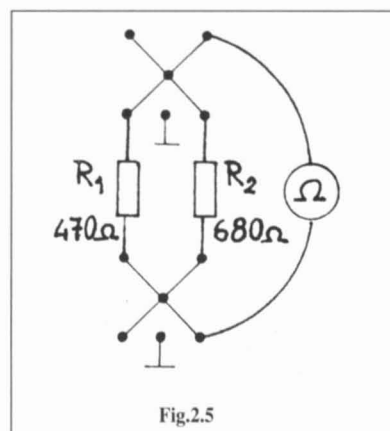
#### Divisor de corriente.

En la figura 2.3 se simboliza un generador de c.c. de tensión  $V$  que alimenta a dos resistencias en derivación porque la tensión que las alimenta es común a ambas.

En virtud de la ley de Ohm por  $R_1$  pasará una corriente  $I_1=V/R_1$  y por  $R_2$  la corriente será  $I_2=V/R_2$ . En el nudo A la corriente total  $I$  se divide en dos corrientes parciales  $I_1$  e  $I_2$ . La 1ª Ley de Kirchhoff, para este caso concreto, puede enunciarse así: «La suma de las corrientes parciales que salen del nudo es igual a la corriente total que llega a él», es decir

$$I = I_1 + I_2 \tag{2.5}$$

Observando el nudo B se puede decir también que la suma de corrientes que



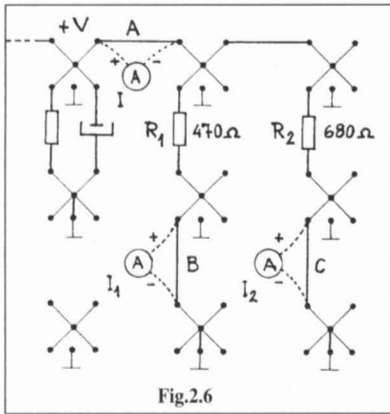


Fig.2.6

llegan al nudo es igual a la corriente que sale de él, lo que equivale a escribir de nuevo la expresión anterior. Empleando la ley de Ohm se pueden poner las corrientes parciales de la expresión (2.5) en función de la tensión común V a ambas resistencias y de sus valores  $R_1$  y  $R_2$ , resultando

$$I = \frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} = \left( \frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} \right) = \frac{V}{\frac{1}{\frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2}}} = \frac{V}{\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2} V \quad (2.6)$$

luego el generador «ve» conectada entre sus terminales una resistencia equivalente de valor

$$R = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \quad (2.7)$$

La resistencia resultante es siempre menor que la menor de las resistencias. Si dividimos la expresión  $I_1 = V/R_1$  entre la expresión (2.6) resulta

$$\frac{I_1}{I} = I_1 \cdot \frac{1}{I} = \frac{V}{R_1} \cdot \frac{R_1 R_2}{V(R_1 + R_2)} = \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

de donde  $I_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} I$  (2.8)

Así pues, de forma análoga a lo que

ocurría en el divisor de tensión, el cociente  $R_2/(R_1+R_2)$  representa el tanto por uno de la corriente total I que se bifurca por  $R_1$ . Siguiendo el mismo razonamiento para la corriente  $I_2$  obtendríamos

$$I_2 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} I \quad (2.9)$$

y el cociente  $R_1/(R_1+R_2)$  representa el tanto por uno de la corriente total I que se bifurca por la resistencia  $R_2$ .

En un circuito paralelo la corriente se reparte o divide por sus ramas y por ello se llama circuito divisor de corriente.

**Ejemplo 2.2**

En el circuito de la figura 2.4 hallar las corrientes por las resistencias.

A fin de afianzar los conceptos se resolverá por dos procedimientos distintos.

• Primer procedimiento:

La resistencia equivalente de las dos en derivación vale

$$R = \frac{560 \cdot 820}{560 + 820} = 332'8\Omega$$

La tensión en bornes de las resistencias vale

$$V = 332'8 \cdot 0'05 = 16'64 \text{ V}$$

La corriente por cada resistencia vale

$$I_1 = \frac{16'64}{0'56} = 29'7 \text{ mA} \quad I_2 = \frac{16'64}{0'82} = 20'3 \text{ mA}$$

Obsérvese que  $29'7 + 20'3 = 50 \text{ mA}$ , como era de esperar.

• Segundo procedimiento:

Aplicando el concepto de divisor de corriente se obtiene directamente

$$I_1 = \frac{820}{560 + 820} 50 = 0'594 \cdot 50 = 29'7 \text{ mA}$$

$$I_2 = \frac{560}{560 + 820} 50 = 0'406 \cdot 50 = 20'3 \text{ mA}$$

valores que coinciden con los calculados anteriormente. Véase que por  $R_1$  pasa el 59'4% de la corriente total y por  $R_2$  el 40'6% restante. El reparto porcentual de corriente no depende de la tensión en bornes de las resistencias sino de la relación entre ellas.

**Experimento 2.2**

Tomar una resistencia de  $680\Omega/1W$ , soldarle los terminales hembra para poder insertarla en la placa base del FAQUIR-70 y medir su valor real siguiendo las instrucciones del Experimento 1.1 del capítulo anterior. El valor medido ha sido, por ejemplo,  $680\Omega$  coincidente con su valor nominal. Tomar la resistencia de  $470\Omega/1W$  utilizada en el primer experimento, cuyo valor real era de  $480\Omega$ , y conectarla en derivación con la primera tal como se indica en la figura 2.5. El valor de la resistencia equivalente medida con el ohmímetro debe ser

$$R = \frac{480 \cdot 680}{480 + 680} = 281'38\Omega$$

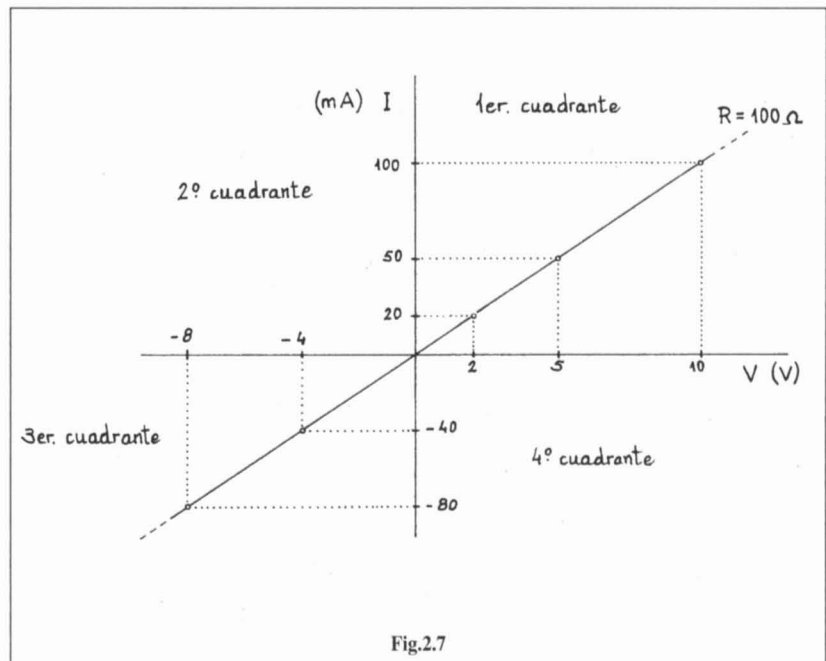


Fig.2.7

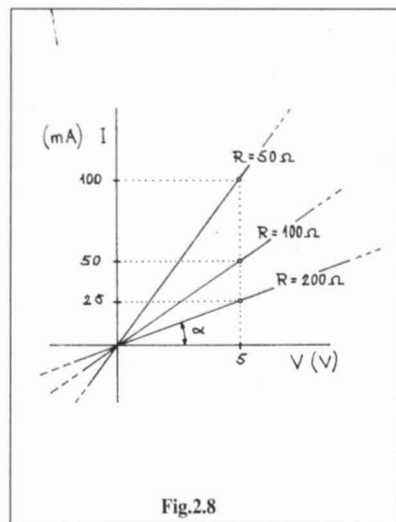


Fig. 2.8

y realmente se obtiene, por ejemplo, 281Ω

Conectar ahora las resistencias en derivación a la fuente de alimentación tal como se indica en la figura 2.6. Las medidas de las corrientes se efectuarán conectando alternativamente el amperímetro en lugar de los puentes A, B y C.

Los resultados han sido, por ejemplo,  $I=63\text{mA}$ ,  $I_1=37\text{mA}$ ,  $I_2=25,6\text{mA}$ .

Se observa que  $37+25,6=62,6\text{mA}$  que es muy parecido a la corriente total medida. Las corrientes parciales en base a la corriente total medida y a los valores de las resistencias son

$$I_1 = \frac{680}{480 + 680} \cdot 63 = 36,93 \text{ mA}$$

$$I_2 = \frac{480}{480 + 680} \cdot 63 = 26,07 \text{ mA}$$

que coinciden sensiblemente con las medidas.

La potencia que entrega la fuente a la resistencia equivalente vale

$$P = 281 \cdot 0,063^2 = 1,115 \text{ W}$$

y las potencias parciales disipadas en cada resistencia valen

$$P_1 = 480 \cdot 0,037^2 = 0,657 \text{ W}$$

$$P_2 = 680 \cdot 0,0256^2 = 0,446 \text{ W}$$

Obsérvese que la potencia total disipada vale  $P_1 + P_2 = 0,657 + 0,446 = 1,103 \text{ W}$  que coincide sensiblemente con la potencia entregada P, como debe ser.

### 2.3 Linealidad de las resistencias óhmicas.

En la figura 2.7 se representan unos ejes de coordenadas. En el eje de abscisas (horizontal) se indican tensiones y en el eje de ordenadas (vertical) corrientes. La ley de Ohm relaciona la corriente y la tensión en una resistencia óhmica la cual, por definición, tiene un valor constante, luego tensión y corriente serán proporcionales siendo la constante de proporcionalidad el valor de la resistencia. La representación gráfica de la ley de Ohm en los ejes de coordenadas de la figura 2.7 es una línea recta que pasa por el origen de coordenadas. La recta de la figura corresponde a una resistencia de 100Ω pues en cualquier punto de la recta el cociente entre tensión y corriente es siempre el mismo e igual al valor de dicha resistencia. A cada valor de resistencia le corresponde una recta, luego una resistencia es un elemento lineal. Si se invierte la polaridad de la tensión aplicada a la resistencia se invertirá también el sentido de la corriente por ella, luego la recta existe en los cuadrantes 1º y 3º.

En la figura 2.8 se representan tres rectas correspondientes a las resistencias de 50Ω, 100Ω y 200Ω. La pendiente de la recta vale

$$\text{tg } \alpha = \frac{I}{V} = \frac{1}{R}$$

luego cuanto mayor es la resistencia menor es la pendiente, y viceversa. Si la resistencia es infinita (circuito abierto) la pendiente es cero y la recta coincide con el eje de tensiones. Si la resistencia es cero (cortocircuito) la pendiente es infinita y la recta coincide con el eje de corrientes. Véase fig. 2.9.

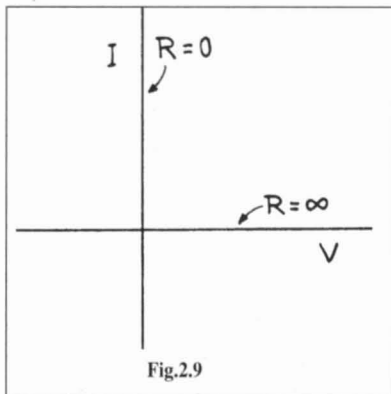


Fig. 2.9

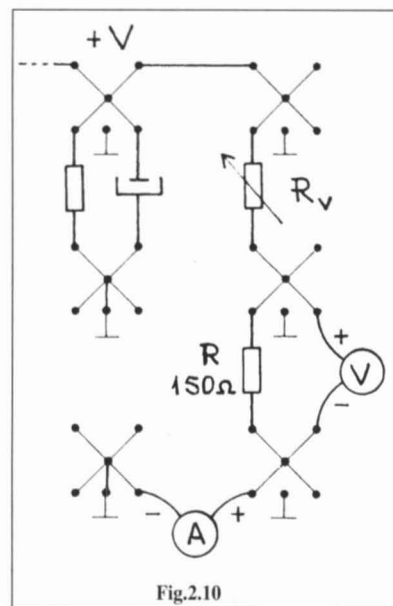


Fig. 2.10

### Experimento 2.3

Vayamos a comprobar experimentalmente la linealidad de una resistencia R a ensayar se conecta a la fuente de alimentación en serie con una resistencia variable  $R_v$  lo que permitirá variar la corriente por el circuito por el circuito. Para cada valor de  $R_v$  se medirá la tensión y la corriente por la resistencia y se calculará el cociente  $V/I$  debiendo obtenerse aproximadamente el mismo valor en cada caso. Si se dispone de dos multímetros se podrán hacer simultáneamente ambas mediciones, si no es así habrá que medir alternativamente tensión y corriente disponiendo el único multímetro ora como voltímetro ora como amperímetro, lo cual puede resultar algo tedioso además del riesgo de equivocarse que ello supone. La resistencia variable  $R_v$  consistirá en ir sustituyendo distintas resistencias fijas de 1W de disipación. Habrá que rellenar pues una tabla de valores como, por ejemplo, la que se indica.

$R_v (\Delta)$	V (V)	I (mA)	$R = V/I (\Delta)$
100	11,2	74	151,3
180	8,42	56	150,3
270	6,35	42	151,2
470	4,55	30	151,7
1000	2,52	16,75	150,4
$\infty$	0	0	

Tabla 2.1

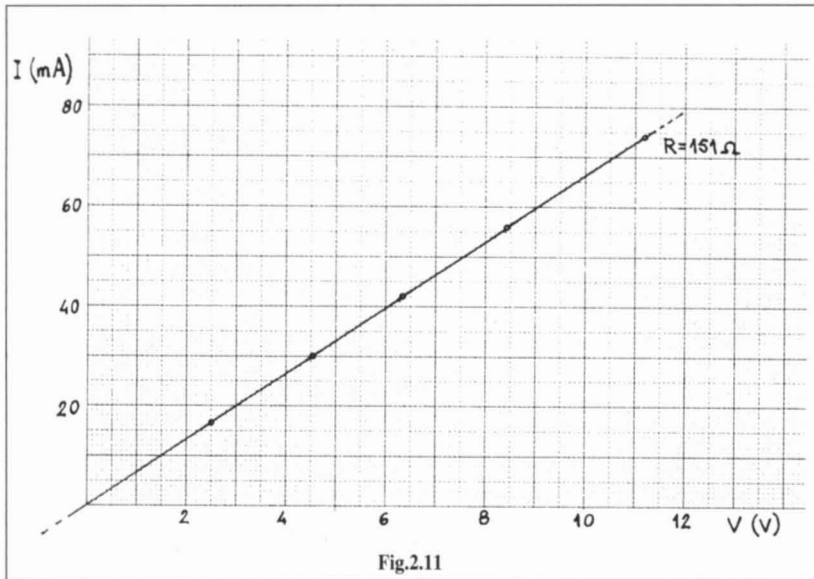


Fig.2.11

Obsérvese que cuando  $R_v$  es infinita (circuito abierto) tensión y corriente son nulas resultando pues el cociente indeterminado. Nótese que para cualquier valor de resistencia la recta representativa pasa por el origen de coordenadas. Si damos igual credibilidad a los valores de resistencia hallados podemos decir que el valor de la resistencia será el promedio de todos ellos.

$$R = \frac{151'3 + 150'3 + 151'2 + 151'7 + 150'4}{5} = 150'98\Omega \approx 151\Omega$$

Representados en papel milimetrado los resultados obtenidos se comprobará

que los puntos están sensiblemente alineados (figura 2.11).

El tramo de recta del tercer cuadrante puede obtenerse invirtiendo la polaridad de la fuente de alimentación y procediendo igual que antes.

Si los instrumentos son analógicos habrá que invertir también las conexiones de sus cables. Si son digitales no será necesario invertir sus cables pues las lecturas aparecerán afectadas por el signo negativo lo que nos indicará el cambio de sentido de tensión y corriente. Cambiar la polaridad de la fuente significa tener que invertir las posiciones de los diodos rectificadores y la del

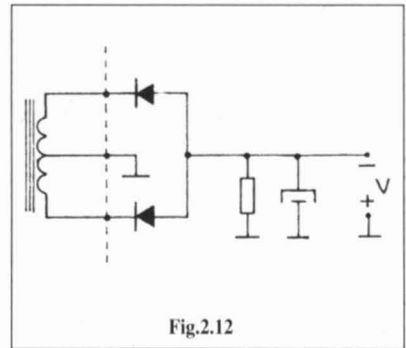


Fig.2.12

condensador electrolítico, según se indica en la figura 2.12 y se obtendrá una tensión negativa respecto de masa. Una alternativa mucho más sencilla consiste, simplemente, en invertir la posición de la resistencia que se ensaya lo cual es equivalente a todo lo anterior, pues la corriente por la resistencia fluirá ahora en sentido contrario. Si bien las indicaciones de los instrumentos seguirán siendo positivas, éstas deben entenderse ahora como negativas. La cuestión de los signos en electricidad y electrónica es algo relativo que hay que ver con claridad.

El sistema para experimentación de circuitos electrónicos denominado FAQUIR-70 se describe en la revista del mes de Marzo del año pasado.

Mi número de teléfono es el 93-8936194 donde atenderé gustosamente cualquier consulta sobre estos artículos, de 21 a 23 horas.

Continuará. ■

### INTERESADOS EN ADQUIRIR BATERIAS

El colega Francisco Urbano Fernández con indicativo EB7DEW, informa que tiene en su propiedad aproximadamente 50 baterías marca VARTA de un solo vaso, cuya tensión corresponde a 2 voltios (batería de plomo-ácido) y las cede gratuitamente (en grupos de seis). Las baterías son sobrantes de una antigua unidad UPS (NO BREAK) en desuso.

Los gastos de transporte corren a cargo del destinatario y se dará preferencia a aquellos colegas que las soliciten para la instalación de las baterías en repetidores, bien alimentados por placas solares, o bien por tensión de red (220 V).

Características de las baterías: cada vaso de 2 voltios es un bloque independiente y cada

bloque o vaso se deberá alimentar con una tensión máxima de 2'25 voltios. Conectando en serie seis de estos bloques sumariamos 13'5 voltios, tensión suficiente para alimentar cualquier repetidor.

Si se conecta a la red, a través de una fuente de alimentación en continua, esta debe ser de tensión regulada, de forma que no exceda de 13'5 voltios. La fuente debe de poder suministrar una intensidad mínima de 10 amperios. Las baterías se envían llenas de electrolito, cuidado de no volcar, pues éste se derramaría, con el consiguiente riesgo.

Estas baterías desprenden hidrógeno (explosivo) durante la carga y descarga. Es preciso instalarlas en lugares con cierta ventilación,

nunca en sótanos.

Sus dimensiones son las siguientes:

Altura 43 cm., ancho 27'5 cm., y grueso 13 cm. Cada vaso o bloque pesa aproximadamente 30 kilos.

El material de cada vaso o bloque es de plástico semitransparente, por lo que se aprecia el nivel de electrolito, para ello existen dos marcas de máximo y mínimo para añadir el agua (destilada) para su mantenimiento.

Los posibles interesados deben dirigirse a la siguiente dirección:

Fco. Urbano Fernández (EB7DEW).

C/Santos, 2-3º Centro. Granada. Tel.:958-281139. Tel. Trab. 958-480413. 480414. Fax trab. 958-480417.



# Sencillas Mediciones de Cable Coaxial

Por Chet Smith (K1CCL).  
Publicado en QST.  
Traducción libre para URE  
de EA4BW.

**¿Y aquel rollo de cable coaxial?**  
Unas sencillas pruebas pueden decirle si lo usa o lo tira a la basura.

En un típico cuarto de «chispas», seguro que encontraríamos un olvidado rollo sobrante de cable coaxial, o quizás más de uno, de origen incierto y de dudosa calidad actual.

Debido al carácter universal del radioaficionado, lo habremos guardado como pequeño tesoro que algún día utilizaríamos beneficiosamente.

Un impedimento es que cuando queremos recurrir a ellos no sabemos si la aplicación que de ellos haremos es capaz de resistirla los agarrotados cables dado el periodo de inactividad y edad de los mismos. Además el coaxial encontrado podría tener una referencia de tipo desconocida actualmente.

Afortunadamente, unas sencillas pruebas que realizará el lector, con material disponible en casa le aclarará si debe usarlo o no.

## Lo que necesita saber sobre el cable.

Se necesita saber cuatro características de la línea de transmisión, independientes, para determinar en una evaluación apropiada: factor de velocidad VF; impedancia característica del cable ( $Z_0$ ); longitud y pérdidas por unidad de longitud (usualmente en dB/m).

La determinación de estos parámetros es lo que explicaremos en este artículo. Lo imprescindible para estas mediciones es realmente un «medidor de inflexión, (o Dip meter)», un reflectómetro o medidor del valor de ROE/SWR, preferiblemente con escala lineal-logarítmica, un buen tranceptor. Si dispone de un contador de frecuencias, tanto mejor, pero no es esencial.

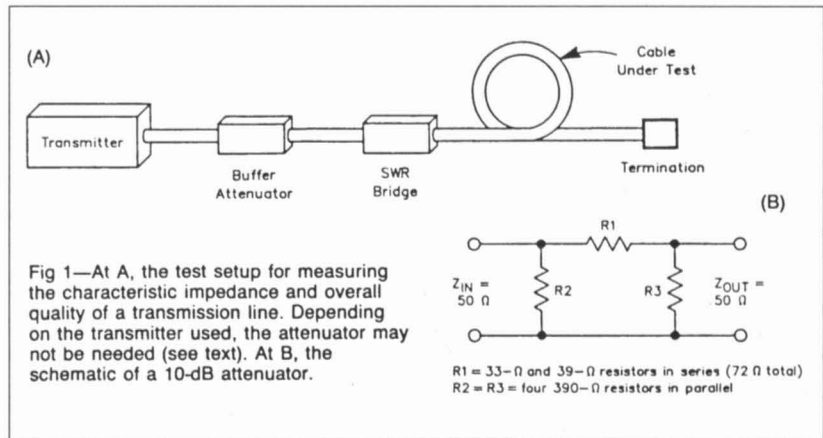


Fig. 1: En (A), Dispositivo de medición de la impedancia característica y calidad general de la línea de transmisión. Dependiendo del transmisor utilizado puede o no, ser necesario el uso del atenuador/separador, véase texto. En (B), se da el esquema de un atenuador de 10 Db.

## Prueba N° 1: Impedancia característica.

Antes de utilizar un cable coaxial se debe encontrar su impedancia característica ( $Z_0$ ). Si existiesen letreros impresos en la funda del cable indicando su tipo, probablemente podríamos encontrar dicho factor en los Handbooks que guardamos o preguntando alguno de los veteranos en afición, el cable puede ser desconocido, pero perfectamente apto. Los coaxiales con dieléctrico de foam causan a menudo problemas ya que varían de hornada a hornada dicho y también en el factor de velocidad. Por ejemplo, el diseño de un dispositivo de enfamamiento con un cable desconocido es como un juego de azar. Normalmente los cables de la misma producción suelen variar ligeramente en su  $Z_0$  y su VF.

La impedancia característica es medida fácilmente utilizando la sencilla disposición de la Fig. 1(A). Esta prueba está basada en la sencilla premisa de que la relación del valor de las estacionarias de una línea de transmisión es de 1:1, cuando la línea es terminada por su impedancia característica.

Habrà una onda estacionaria sobre un cable si está terminada con otra termina-

ción que la de  $Z_0$ . Puede no ser necesario utilizar un atenuador/separador Fig 1 (B) y descrito en el Apéndice, si su transmisor tiene una salida estable que acepte unas ROE/SWR de 3:1, el del autor dice que no es tan bueno.

Las impedancias características más corrientes en los coaxiales son de: 37.5, 50 a 53, 62, 72 a 75, 93 y 125 $\Omega$ . Si Vd termina su cable coaxial en prueba con una resistencia de carga de valores de 25, 50, 75 ó 125 $\Omega$  y aplica suficiente potencia a su transmisor para medir las correspondientes ROE/SWR, podrá trazar una curva parecida a la de la Fig. 2. Las ROE se acercan más al valor 1:1 cuanto más próxima sea la resistencia cargada a su impedancia característica  $Z_0$ .

Debe ser cuidadoso para no quemar la resistencia de carga, asegúrese de que puede resistir la potencia aplicada y mantenga dicha potencia al mínimo imprescindible para obtener lectura clara. Los valores de resistencia no hay que conocerlos sino aproximadamente dentro de unos pocos Ohmios.

Las impedancias características de líneas abiertas y escalerillas pueden ser medidas en forma análoga, pero sus valores de impedancia son mucho más al-

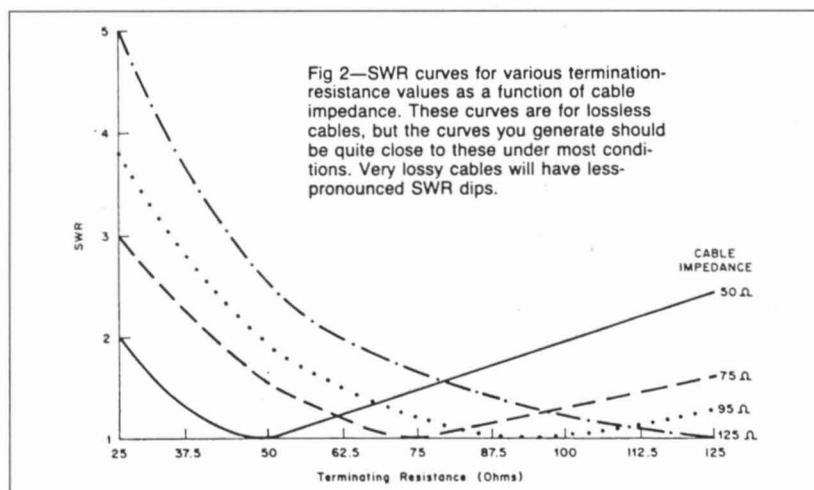


Fig. 2: Curvas de valores ROE/SWR para diversas terminaciones de resistencia terminal en función de la impedancia característica del cable. Dichas curvas son para cables sin pérdidas, pero las curvas que Ud. genere deberían estar muy cerca del valor 1:1 en la mayoría de las situaciones. Los cables con pérdidas altas dan inflexiones muy suaves, o poco pronunciadas.

tos, entre 200 y 600Ω o más. Dado que dichas líneas no están blindadas, pueden verse afectadas por influencias exteriores. No podrá conseguir resultados fiables cuando dichas líneas presenten bucles, objetos metálicos cercanos, ni cableados eléctricos o telefónicos.

**Prueba Nº 2:  
Factor de Velocidad.**

El factor de velocidad (VF) es la relación de velocidad a la que una señal de radio viaja dentro de un cable, a la velocidad en que viajaría en el vacío, y está expresado como un porcentaje de la velocidad de la luz. En los coaxiales, la VF está determinada por las propiedades del material dieléctrico entre los conductores interno y externo. El polietileno es un material dieléctrico común de plástico sólido, blanco o amarillento que dispensa un VF de alrededor del 66'5% y entre otros se usa en los cables conocidos por: RG-8, RG-9, RG-213 y RG-214. El Styrofoam o similares, blancos o verdosos se encuentra en los cables con dieléctrico esponjoso, no sólido, tal como el RG-8X que usa polietileno esponjado mediante aire u otro gas. Los coaxiales con este dieléctrico foam, tienen un VF del coaxial de Teflon en forma helicoidal como dieléctrico, con diversos factores de velocidad. Los cables que usan arandelas y separadores internos de teflón o cerámicos y algunos acopladores de impedancia, coaxiales, rígidos, no entran

en las categorías explicadas. Si piensa usar alguno de dichos extraños cables, deberá hacer las mediciones con ellos instalados.

**Prueba Nº 3:  
Longitud del cable.**

A veces se encuentra uno con un cable con un recorrido inaccesible, enterrado, o por dentro de una tubería, o de lectura muy difícil de su longitud. Aún cuando el cable pueda ser fácilmente desenrollado, tratando de aplicar una cinta métrica flexible, es indudable que su apreciación del largo es muy poco segura.

Las pruebas de longitud que describimos están basadas en la relación entre dos resonancias sucesivas en una línea de transmisión. El dispositivo de medición se muestra conceptualmente en la Fig. 3. Primero se cortocircuita el extremo

lejano del cable. Esto convierte al coaxial en una cavidad resonante. Se monta un bucle de una o dos vueltas en el extremo próximo al lugar de medición. Entonces, se aproxima el medidor de inflexión a la bobina captadora del coaxial y empezando por la frecuencia más baja, se eleva gradual y lentamente la frecuencia hasta obtener una resonancia, indicada por una brusca inflexión de la aguja del medidor.

Sin tocar para nada al medidor de inflexión, se sintoniza dicha frecuencia en el receptor, o si dispone de un contador de frecuencias en este último. Se toma nota escrita de esta primera frecuencia detectada y se sigue elevando la frecuencia en el medidor de inflexión hasta que se localice la mayor frecuencia resonante. Encontrará más indicios de resonancia a medida que vaya más arriba en frecuencia, pero sólo estamos interesados en dos por ahora.

Se resta la primera frecuencia de resonancia de la segunda y se lee la diferencia de frecuencias sobre la recta diagonal de la Fig. 4. Por ejemplo, digamos que tal diferencia entre las dos resonancias es de 1'5 MHz. Para un cable con dieléctrico de polietileno sólido, la longitud que se desprende de la Fig. 4 (según texto), es de 218 pies ó 66'5 metros. Si el dieléctrico no fuese de polietileno, la longitud de la línea deberá ajustarse según la relación de sus factores de velocidad, (VF) del dieléctrico con el del polietileno. Por ejemplo, un cable con foam y diferencias de frecuencias de resonancia de 1'5 MHz, debería ser un 17'4% más largo que aquel de polietileno sólido. Si se considera necesario una estimación más precisa, sugerimos tomar una serie de me-

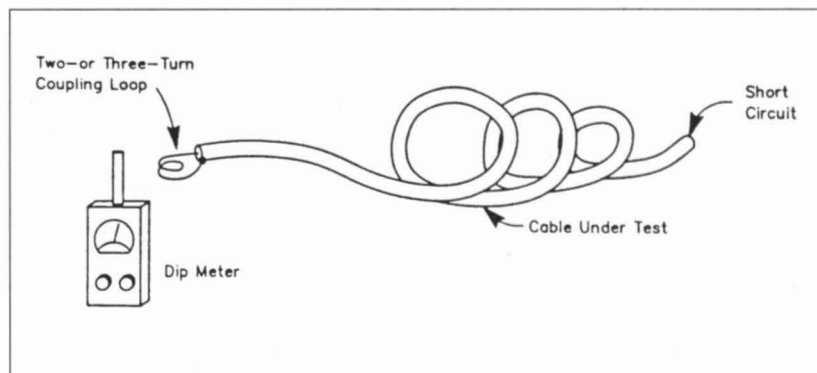


Fig. 3: Dispositivo de medición de longitud de un coaxial de largo desconocido.

diciones de resonancias y promediar sus diferencias.

Hace unos pocos años, NIJS y el autor medimos algunos cables RG-213 en una tubería para cables. Los resultados para uno de los buenos cables son reproducidos en la Tabla 1. Como puede ver, las mediciones sucesivas concuerdan con las diferencias de resonancias muy estrechamente para cables de buena calidad.

**Prueba N° 4:  
Calidad general del cable.**

El más importante componente de la calidad de un coaxial es su calidad general. El dispositivo de prueba para esta evaluación es el mismo que aquél de la Fig 1(A), para la medición de la impedancia característica, excepto que el extremo alejado se cortocircuita en vez de ser cargado con una resistencia. Para esta prueba, deberá disponer de potencia suficiente para obtener una lectura útil en el medidor de ROE/SWR. A menos que su transmisor sea estable con una carga alta en estacionarias, se deberá usar un atenuador/separador. Véase la Fig. 1(B) y el Apéndice.

La escala de estacionarias en un medidor típico de ROE/SWR no es lineal, pero frecuentemente existe una escala lineal impresa por debajo de la anterior. Dicha escala representa la magnitud del coeficiente de reflexión R, que es usado para calcular las ROE/SWR y pérdidas.

Se aplica algo de RF al cable de prueba digamos en la banda de 14 MHz. Se nota el coeficiente de reflexión indicado en el medidor de ROE/SWR, puede aproximar la lectura si no tiene escala lineal. Use dicha lectura para determinar las pérdidas sobre el gráfico de la Fig. 5, que muestra la atenuación unidireccional en dB en función del coeficiente de reflexión. Si el cable fuese ideal, sin pérdidas. El valor de ROE/SWR sería infinito (R debería ser 1, o escala completa), pero en los cables verdaderos es menos. Cuan mejor es el cable, mayor serán las ROE/SWR. Por ejemplo si R es 0.4; las pérdidas de señal serían de 4 dB redondeándolas Fig.5. Si el cable tiene una longitud de 225 pies, sus pérdidas por cada 100 pies son:

$4 \text{ dB} \times (100/225)/2 = 0.69 \text{ Db}$ . Cuando haya determinado las pérdidas del cable

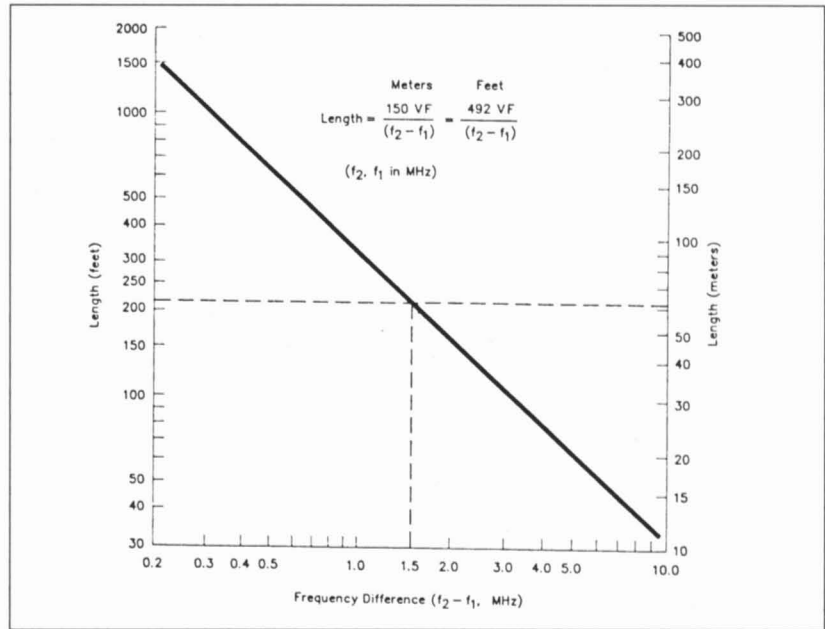


Fig. 4: Monograma para determinar la longitud de un coaxial de polietileno, basado en la diferencia entre dos resonancias sucesivas. Para cables con dieléctrico foam, multiplicar la longitud por 1'174; para teflon multiplicar las longitudes por 1'0388.

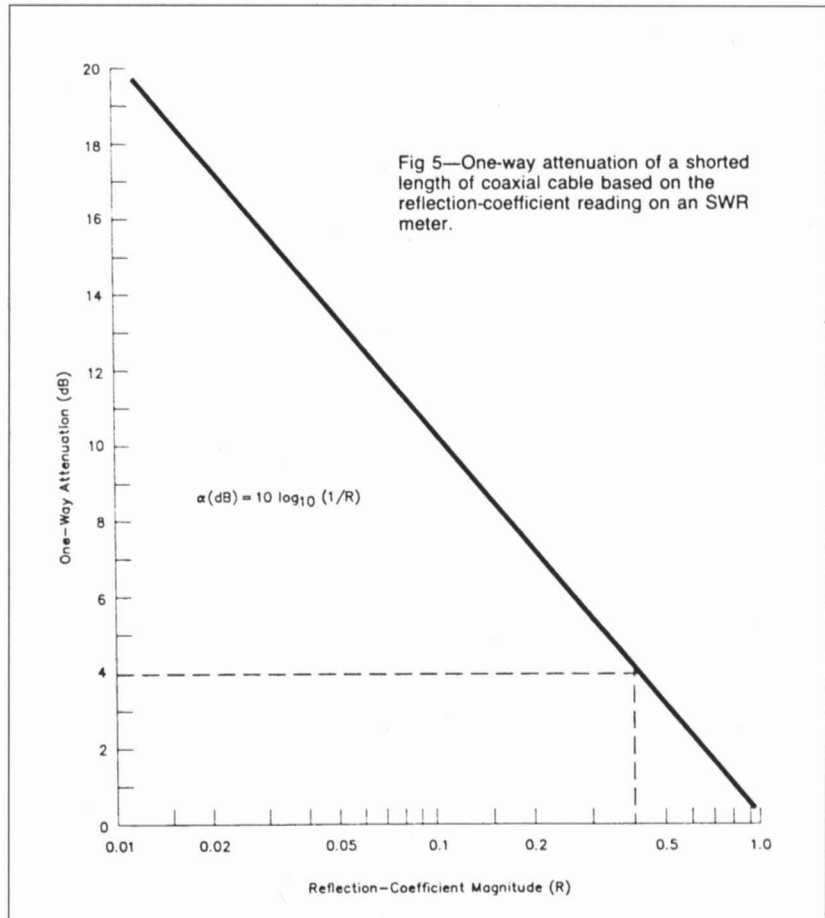


Fig. 5: Atenuación unidireccional de una longitud de coaxial cortocircuitado basado sobre una lectura en un medidor de SWR del coeficiente de reflexión.

**Tabla 1: Mediciones de resonancia basadas en el largo de cable de prueba de Fig 4.**

f(Mhz)	Difer(MHZ)	Largo en metros
10,725	1,566	69,464
12,279	1,554	69,220
13,824	1,545	69,098
15,360	1,536	69,037
16,902	1,542	69,037
Largo promediado del cable		69,190

por 100 pies, puede compararse a las publicadas en gráficos tales como los del «The 1990 ARRL Handbook», págs. 1613, a fin de determinar la calidad general del cable.

Usualmente, la indicación del medidor de inflexión en la longitud del cable bajo prueba, la hemos descrito como aguda. Una suave inflexión o mal definido mínimo es indicio seguro de un cable malo. Las indicaciones entre 0'4 y 0'6 Db por cada 100 pies (30'48 m) son aceptables, sin embargo una vez el autor encontró un cable de 5'4 dB por 100 pies. Cuando lo sacamos de la manguera descubrimos un corte en la cubierta, por la que había penetrado agua hasta unos dos metros a cada lado produciendo una extensa corrosión.

Dicho cable fue sustituido inmediatamente.

**Resumen**

Las características y calidad de un largo de una línea de transmisión desconocida o de la que se sospecha, no debe ser más un misterio. Las cuatro pruebas descritas, pueden ayudar al lector a determinar la diferencia entre un buen coaxial apto para una tarea y otro bueno pero que no sirve para ella. Suerte y DX.

Chet Smith, K1CCL.

2 Jonathan Ln

BEDFORD, MA 01730. USA

**NOTAS:** Por Rus Healy, NJ2L.

1. G. Downs, «Measuring Transmission Line Velocity Factor», QST Junio 1979, págs. 27 y 28. Puede solicitar de ARRL fotocopias o de URE, previa conformidad y precio.

2. Las ROE = SWR = VSWR = ISWR, es sencillamente la relación del voltaje

máximo (o corriente) al mínimo de los mismos, a lo largo de una línea con un valor ROE 1:1 no hay ondas estacionarias, la tensión y corriente son uniformes a lo largo de la línea.

Debido a que las impedancias características de todas las líneas de transmisión corrientemente utilizadas no varían significativamente, a lo largo de la línea dichas relaciones numéricas son las mismas para una línea dada con una determinada cantidad de potencia, ignorando pérdidas.

Por eso utilizamos el término ROE o SWR para representar el valor ROE o VSWR o ISWR. El único sitio donde es necesario diferenciar los términos es en el laboratorio, en donde la documentación de los métodos de prueba son importantes. Puede documentarse más sobre ROE/SWR y como medirla en «The 1990 ARRL Handbook» págs. 16-2 y 25-10; «The ARRL Antenna Book» 1988 capítulos 24 y 27.

**APENDICE**

El objeto del atenuador/separador usado en las pruebas 1 y 4 es proporcionarle una carga estable al transmisor y al reflectómetro con una fuente estable de impedancia. Aunque el promedio de transmisores MF/HF para radioaficionados es capaz de suministrar una robusta señal, puede desintonizarse de cara a unas altas ROE/SWR, si no está protegido internamente y el transmisor puede averiarse. La mayor parte de los transmisores de estado sólido, incluyen circuitos que reducen la salida y aún bloquear por completo el transmisor en condiciones de altas ROE en algún valor máximo predeterminado en el transmisor, sin importar que sea lo que pase en

el lado de salida del atenuador.

Por ejemplo, un separador de 5 dB mantendrá los ROE en el transmisor a no más de 1'94:1 si el lado de salida está cortocircuitado o abierto. Un atenuador de 10 dB, lo hará aún mejor; un máximo de ROE de 1'24:1 que es lo que mostraría encarado al transmisor, aún si el lado opuesto del atenuador está cortocircuitado o abierto.

La Fig. 1(B) muestra un atenuador en π de 10 dB. Si dicho atenuador se construye para manejar 100 vatios, a plena potencia disiparía hasta 90 W bajo condiciones de acoplo y entre 90 a 100 W en desacoplo.

Si se usasen resistencias de 2 W en sus circuitos, este atenuador manejaría con seguridad potencias de entrada en J1, de hasta 15W. La disposición física no es demasiado crítica por debajo de 28 MHz, pero para mejores resultados debería instalarse en un cilindro ventilado.

**Precaución:** Un atenuador como el indicado se calienta si se aplica a su entrada 15W. Debe estar situado lejos de algo que pudiera quemarse o arder y acortar en la medida de lo posible la duración de las pruebas. Salud, Paz y Amistad de Diego, EA4BW.■

**NOVEDADES EDITORIALES**

El colega EA4CQK ha editado un curso completo de código Morse, compuesto de 10 cassettes y un libro. Es válido para la formación de radiotelegrafistas y para todos aquellos aficionados que quieran profundizar en el conocimiento del Morse. El precio del curso es de 2.400.- Ptas. Se puede pedir a Editorial Naval. Montalbán, 2. 28014 MADRID.

**CUCOS**

Los colegas EA3EJM, William, EA4AAL, Andrés y EA6MD, Santiago, han informado a URE que sus indicativos están siendo utilizados por personas ajenas. Así que atención a los cucos.

# Empleo de Ferritas en la Prevencion de la I.R.F.

Por L. Robles EA3NG

Se designa con el nombre de interferencias por radiofrecuencia toda perturbación causada en un dispositivo generador de energía Radioeléctrica de frecuencia elevada (Radiofrecuencia): las causas y vías de estas interferencias son complejas y de difícil análisis por lo que remitimos al lector interesado en este tema a la bibliografía citada al final.

Aunque no constituyen una panacea «curalotodo» el empleo de materiales ferromagnéticos (Ferritas) puede reducir o eliminar en muchos casos esta IRF especialmente la I.T.V producida algunas veces por nuestros Emisores.

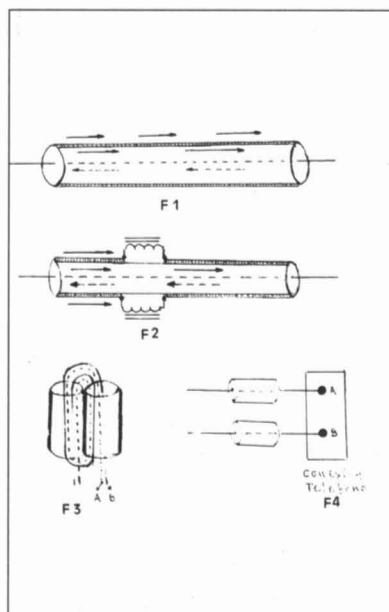
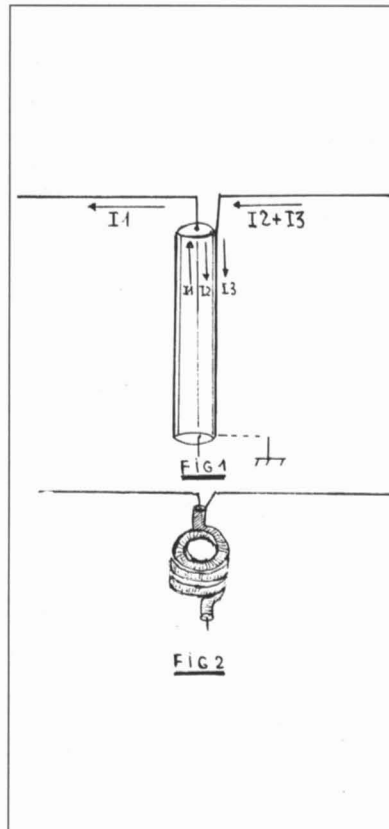
Una de las medidas eficaces en la prevención de la IRF es la de impedir que las corrientes de Radiofrecuencia circulen por caminos distintos a los adecuados para la transmisión de energía al elemento Radiante: hacia la Red de suministro en un caso y por la parte exterior de la malla del Cable Coaxial en otro.

Contrariamente a lo que se cree, por la parte exterior de la malla del cable coaxial ¡circula corriente de R.F! que al no estar eléctricamente equilibrada con la que circula por el conductor central (Fig. 1) produce un campo electromagnético, es decir actúa como elemento Radiante pudiendo ser causa de I.R.F incluso en líneas de baja frecuencia (teléfono).

El remedio en este caso consiste en intercalar al principio y final de la línea Choques de Radiofrecuencia que impidan la circulación de estas corrientes:

¿De qué manera? No podemos interrumpir mecánicamente esta malla porque entonces no circularía corriente en la parte interior, pero sí podemos interrumpirla eléctricamente mediante un dispositivo que actúe como Choque R.F. (Fig. 2).

Si arrollamos el mismo cable coaxial en forma de bobina, la Inductancia que alcance la misma presentará una

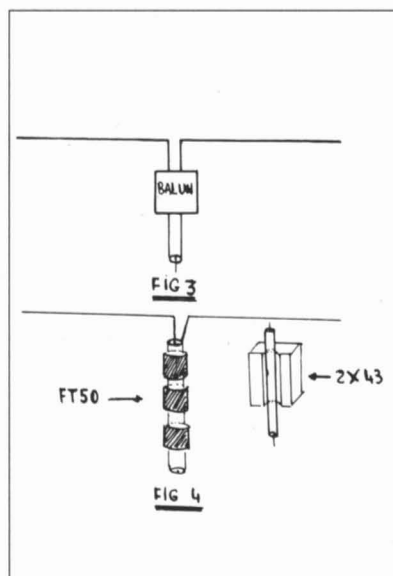
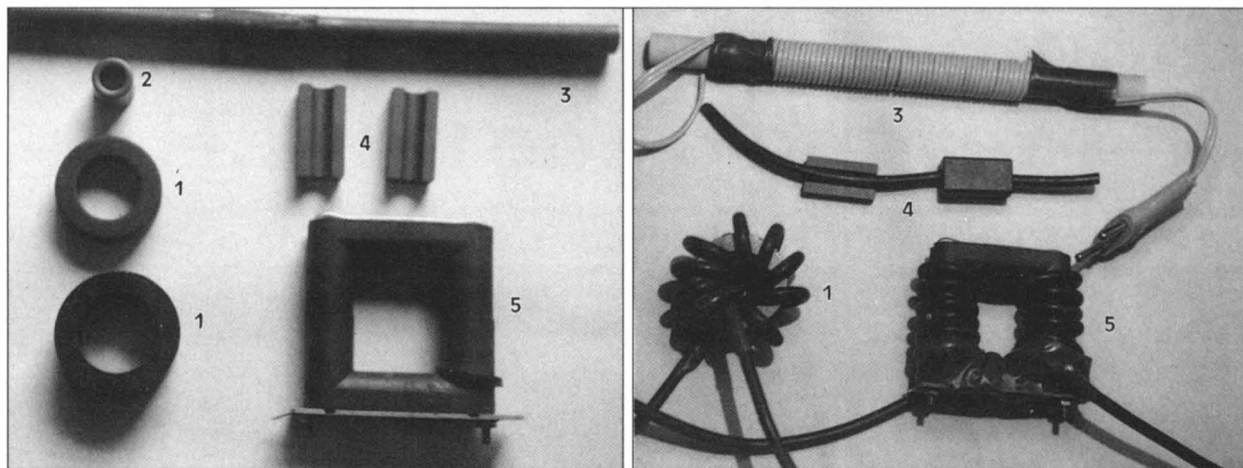


reactancia a la corriente de radiofrecuencia y únicamente a la que circule por la parte exterior de la malla; se recomienda en muchas obras clásicas realizar un arrollamiento de aprox. 5 vueltas de 10 cms de diámetro con espiras juntas y aún hay quien recomienda introducir este arrollamiento dentro de un bote metálico (pintura), rellenarlo de clavos pequeños para aumentar la inductancia del mismo y conectar a tierra el bote; esta conexión sólo podrá realizarse en el caso de que la antena esté fijada a un mástil metálico conectado a tierra como en el caso de una vertical o «ground plane» o una Diectiva.

La inductancia aproximada de este arrollamiento es de unos  $10\mu\text{H}$  que representa una reactancia aproximada de 1000 ohmios a 30 MHz no obstante la capacidad distribuida entre espiras, estimada según cálculo y mediciones efectuadas en aproximadamente en 12 p.F disminuye considerablemente esta reactancia en frecuencias armónicas que también circulan por la malla, pueden «introducirse», por el campo electromagnético generado en los canales de V o VHF de la TV.

Aparte del encombros mecánico y dificultad relativa del arrollamiento especialmente presente cuando se trata del cable «grueso» del tipo RG8U, para disminuir el número de espiras y la capacidad parásita se emplean materiales de Ferrita de alta permeabilidad en forma de Toroides, «Cuadros», «Pastillas» y Barras tales como se muestran en las fotografías.

Las Ferritas son materiales cerámicos compuestos de combinaciones artificiales de metales como el Níquel o el Manganese con Oxidos de Hierro que presentan una elevada resistencia eléctrica y una elevada permeabilidad magnética que alcanza en algunos materiales la cifra de 5000 permitiendo un aumento



extraordinario de la Inductancia de un conductor arrollado sobre los mismos, con un factor Q muy elevado comportándose pues como choques de radiofrecuencia muy eficientes.

Estas Ferritas se suministran en formas muy variadas como Toroides, Perlas, Barras, etc. de diferentes tamaños y grados de permeabilidad.

### ASPECTOS PRACTICOS

**1. Utilización de Toroides:** Se suele utilizar un núcleo Toroidal de un diámetro interior suficiente para poder arrollar unas 6 espiras de cable tipo RG 58 U y de una permeabilidad del orden de 700, devanando la mitad en sentido contrario para minimizar la capacidad distribuida formando un «latiguillo» con sus PLs para conectar a la línea lo más

cerca posible del elemento radiante y del acoplador de antena o filtro paso-bajo en el otro extremo tal como muestra en nº 1 de las fotos, por poseer la misma impedancia estos «latiguillos» pueden conectarse en todo caso con cable más grueso: el Toroide recomendado es el FT 240-43 de AMIDON ASOCIATES y diámetro interior de 1.4 pulgadas (3'5 cms) con el que debido a la alta permeabilidad del material (750) se pueden obtener impedancias del orden de 58 a 25 MHz y 108 a 100 MHz con una sola espira según datos proporcionados por el fabricante dado que la impedancia aumenta en proporción al cuadrado del nº de espiras arrollando 6 obtendríamos impedancias aproximadas de 2000 y casi 4000 Ohm respectivamente, otra forma de realizar un Choque de R.F. es deslizándolo por el exterior del cable RG58 aprox. 4 Toroides del tipo FT 50-B-43 que tienen un diámetro de 12'5 mm. y la misma altura, y según datos proporcionados por el fabricante presentan una impedancia de 56 Ohms a 25 MHz y de 90 a 100 MHz (nº2 en las Fotos).

Un dispositivo muy útil es el señalado con el nº 4 en las fotografías, se trata de la Ferrita 2X-43-15 de la firma AMIDON que puede ser colocada en el coaxial tipo RG 58 sin necesidad de interrumpirlo y que presentan Reactancias del orden de 171 Ohms a 25 MHz y 245 a 100, tienen una longitud de 38 mm y una altura de 8 mm, con cuatro de ellos se consiguen reactancias tan altas como 700 y 1000 Ohmios respectivamente.

**2. Utilización de Cuadros:** Representados en la fotografía con el nº 5, se trata de «cuadros» construidos con dos núcleos en U, devanando sobre ellos unas 12 espiras de cable coaxial RG 58; los utilizados por nosotros proceden de un Transformador de líneas de TV, arrollando aprox. unas doce espiras de cable RG 58 se consigue una inductancia de 25  $\mu$ H lo que representa una Reactancia de aprox. 5000 Ohmios a 30 MHz, dichos «cuadros» se pueden encontrar también en la actualidad en algunos «supermercados» del ramo, contenidos en bolsas individuales a un coste aproximado de 300 ptas., los cuadros pueden utilizarse igualmente para la construcción de filtros de red que impedirán el paso de frecuencias espureas no deseadas hacia la Red de suministro eléctrico, causa frecuente de IRF (fig. 5).

**3. Utilización de Barras:** Son quizá la forma más conocida de estos materiales por su empleo en la construcción de antenas incorporadas en los receptores «musiqueros», desde hace muchos años, suelen presentar una permeabilidad de 125 y pueden utilizarse en la construcción de balungs, que impiden de igual manera que los «Choques» antes mencionados la circulación de corrientes por la parte exterior de la malla, o también, tal como se muestra en la fig. nº 3 de la foto para construir un sencillo filtro de red, arrollando simplemente el cable de alimentación del equipo sobre la ferrita.

**4. Utilización de «Perlas»:** Representadas en la fotografía con el nº 2, son en realidad cilindros de material ferromagnético con uno o varios agujeros de diferentes diámetros y que reciben la denominación de «Ferrite beads» en las ofertas comerciales, de gran utilidad en muchas aplicaciones como supresores de oscilaciones parásitas en montajes, actúan simplemente deslizando un conductor por el agujero, o arrollando varias espiras alrededor del mismo en caso de que sea lo suficientemente ancho.

Dicho tipo de material encuentra su aplicación más importante en la supresión de I.R.F. en Teléfonos, este tipo de interferencia es relativamente frecuente debida a la captación por el cable telefónico de la señal de radiofrecuencia, ya sea por el que discurre por el exterior del edificio, por el que se halla dentro de la misma vivienda o por el mismo equipo telefónico, especialmente cuando existan trozos de línea «abandonadas» aún conectadas a la red, conexiones flojas u oxidadas o ramas no terminadas hacia otras habitaciones de la vivienda.

Se pueden utilizar choques de R.F. de una inductancia aproximada de 1'7 mH, arrollando unas 25 espiras bifilares de alambre de 0'5 mm. de diámetro en un núcleo AMIDON FT 50-43 conectados tal como se muestra en la fig. 3, o bien un dispositivo para «balun», tipo BN-43-2302, arrollando unas 10 espiras bifilares y tal como se muestra en la fig. 4, o también deslizando en cada cable de entrada de la línea una o varias perlas del tipo FB-43-5601.

Muchas firmas comerciales en USA ofrecen kits conteniendo varios tipos de núcleos ferromagnéticos y manual de instrucciones para la construcción de «choques» especialmente diseñados para los problemas de IRF, que se reseñan al final.

La misma casa AMIDON envía gratuitamente sobre demanda una información muy completa sobre sus materiales denominada «IRON-POWDER AND FERRITE COIL FORMS».

En nuestro país algunas casas comerciales ofrecen en sus catálogos algún tipo de núcleos Toroidales de Ferrita del grado 43 que es el material más adecuado para los «choques» reseñados (DIGI-

TAL, S.A., CETRA, MAILING ELECTRONICA, etc.).

**Fuentes comerciales de materiales Ferromagnéticos**

**AMIDON ASSOCIATES.** 12033 Ostrego Str. North Hollywood, CA 91607.

**SPI-RO MANUFACTURING INC.** P.O. Box 5500 Dep. 112. Lakeland FL 33807 (suministran el «Interference Kit RFI-2»).

**PALOMAR ENGINEERS.** P.O.Box 455. Escondido CA. 92033. (Suministran el «R.F.I. Kit»).■

**BIBLIOGRAFIA**

- *The A.R.R.L. Electronic Data Book.* 1988.
- *IRON Powder and Ferrite Coil formers.* AMIDON ASSOCIATES.
- *Radio Data Reference Book.* «Ferrites». p 2223-229. R.S.G.B. 1985.
- *RADIO FREQUENCY INTERFERENCE.* ARRL. 1989.
- *FILTRO DE ENTRADA DE LINEA.* J.M. Riu. EA3BBL. Radioamateurs C.Q. Noviembre 1987.
- *«La I.R.F. y el Radioaficionado».* L.McCoy. W11ICP. CQ Radioamateur. de Boixareu Edit. Nov. y Dic. 1988.

**MERCATRONICA**

Distribuidor de:  
**KENWOOD**  
**YAESU**  
**ICOM**

EA7AIA-EB7EHH  
C/ Tejón y Rodríguez, 9  
29008 - MALAGA  
Tel. 952 - 22 61 26

**VENTA AL MAYOR Y MENOR  
DE COMPONENTES ELECTRONICOS  
Y TELECOMUNICACIONES  
ANTENAS PARABOLICAS - TELEFONOS MOVILES**

**EL MEJOR PRECIO DEL MERCADO  
SI NO LO CREES COMPRUEBALO**

**NUEVO RECEPTOR AOR-3000 A**  
Consulta las nuevas características

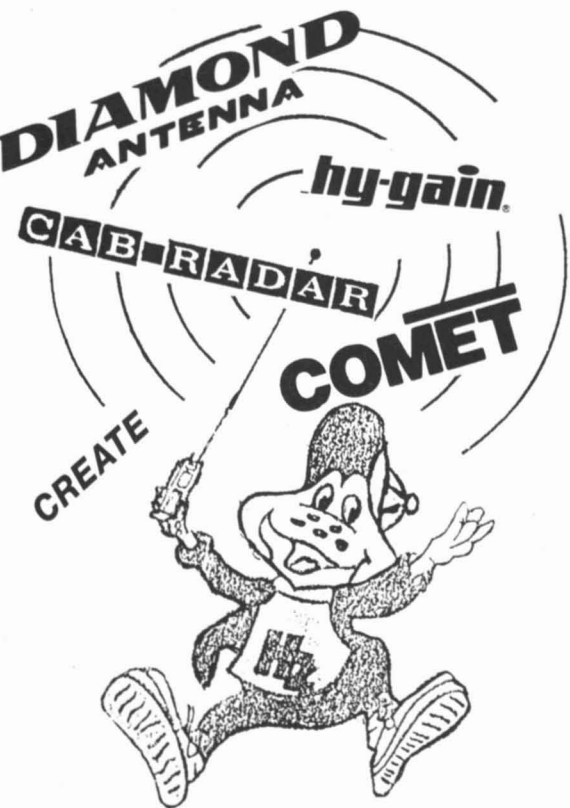


**PRECIO  
DE  
OFERTA  
125.000 PTAS.  
IVA INCLUIDO**

**LA PRIMERA TIENDA CON PRECIOS DE RADIOAFICIONADO A  
RADIOAFICIONADO TODOS NUESTROS EQUIPOS TIENEN  
GARANTIA OFICIAL**

# ELECTRONICA

C/ MAR DE KARA, 3 - (HORTALEZA)  
MADRID - TELEF.: 763 31 95



**TODO PARA EL RADIOAFICIONADO**



IC-765

**ICOM**

IC-781



IC-W2A



IC-2400A



FT-411E

**YAESU**



FT-736R

**TONO**

**KENPRO**



HDR300

ENVIOS A TODA ESPAÑA

REGALO SEGURO  
COMPRANDO ESTA MARCA

**ALINCO**

**KENWOOD**



TS-950S



TS-850 S



TS 440 S



AOR

AR 3000

**KANTRONICS**



TM-741 A

- Descuentos interesantes •
- Abrimos los sábados •

**FINANCIAMOS SU COMPRA.  
¡VISITANOS Y COMPRUEBA NUESTROS PRECIOS!  
¡HASTA DONDE NOS DEJAN!**

# Más sobre la Antena "J" y su aplicación a los 2 m.

Por Manuel Aguilar Hermano, EA7EN

En el número de la revista correspondiente al pasado mes de Septiembre, se publicó un artículo dedicado a una antena «J» para 50 Mc.

Yo soy verdadero entusiasta de la «J» que uso en 2 metros desde hace muchos años.

Yaquí sí que se cuentan por cientos en cada «gang», los que utilizan los 144 Mc.

A ellos van, principalmente estas líneas, invitándoles a montarse una antena eficiente y baratísima.

## FUNDAMENTO

Se trata como todos sabemos, de una antena de polarización vertical, de media onda, cuyo radiante se halla asociado a un transformador en cuarto de onda. Esto que como definición para los aún no muy versados, puede sonar a galimatías, lo comprenderán perfectamente, a la vista del esquema A de la figura nº 1, donde representamos el conjunto idealmente aislado en el espacio. La línea de puntos, en la práctica, es optativa al empleo de tierra, según veremos más adelante.

## CALCULO

Dado que según decimos, se trata de una antena de media onda, su longitud física viene dada por la fórmula:  $(150 \times 0.95) / F \text{ Mcs.}$ , incluida ya, la compensación a tener en cuenta por el efecto de punta. Hemos de contar también con el factor K que relaciona  $\theta$  con longitud de radiante. No necesariamente en este caso; sólo lo indico para aquellos colegas que deseen experimentar con hilo en vez de tubo. Por otra parte, debiendo alcanzar normalmente el espectro de 142 a 148 Mc. redondeo el nominador a 143 y 71.5 para la media y cuarto de onda, respectivamente.

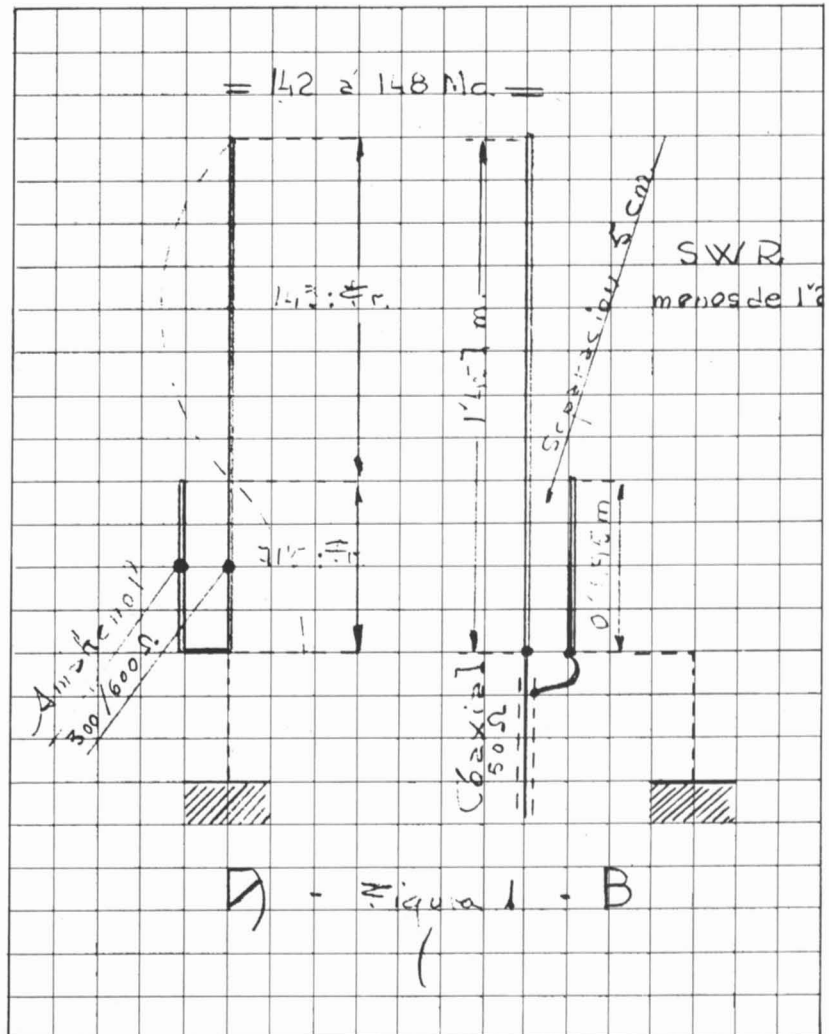
## VERSION A

Volvamos de nuevo a la figura 1 (A), en ella vemos unidos los dos elementos; ya en estas condiciones podemos radiar, siendo necesario previamente ejecutar el transformador, que proporciona en esta disposición, entre 300 a 600 Ohmios de impedancia, sin más que buscar en su longitud, los dos puntos que nos ofrezcan igual impedancia a la línea de alimentación de que dispongamos.

## VERSION B

Esta es creo, la más práctica e interesante. Naturalmente que predico con el ejemplo, porque precisamente es la que utilizo no solamente en mi QTH habitual, sino también, durante mi veraneo, dado su poco peso (sólo unos gramos).

A todos los efectos de R.F, la base del transformador en cuarto de onda, puede quedar abierta y conectarse a cable coaxial para su alimentación, dado que



en este punto disponemos de 50 Ohmios de impedancia, característica del RG-58. (53 Ohmios por aproximación) sin más ajuste, siempre que mantengamos los 5 cms. de distancia entre ambos elementos.

Otra cosa interesante en ésta antena es que podemos hacerla digamos «reversible»; es decir, que puede radiar indistintamente con el elemento corto o largo, conectando a masa o malla (si utilizamos coaxial), el elemento no excitado. Yo utilizo el elemento largo, porque prefiero radiar en 1/2 onda.

**OBSERVACIONES**

La antena «J» en sus dos versiones pueden ser unidas a tierra, ofreciendo así una eficaz protección contra posibles descargas atmosféricas. (Ver fig.1)

Ambas pueden ser también direccionales, funcionando el elemento no excitado como reflector. En tal caso, la dirección de radiación se halla representada por el plano imaginario tangente a ambos elementos.

Ello resulta muy útil para asegurar contacto estable entre dos estaciones, quedando atenuadas las señales procedentes de cualquier otra dirección.

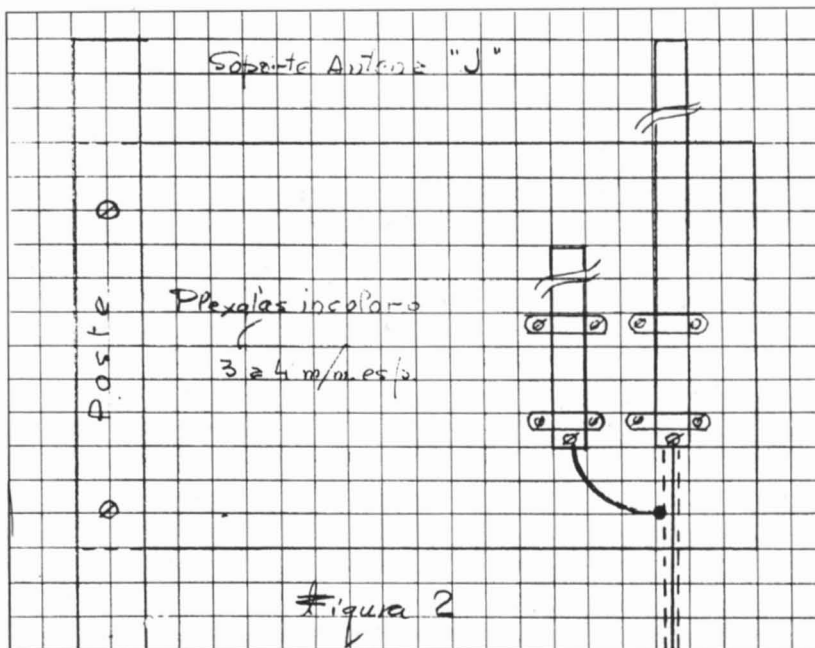
Esta disposición nos proporciona una antena con polarización vertical, formando el eje un elemento excitado y un reflector giratorio, en la que la línea de alimentación permanece fija.

**MONTAJE**

En cuanto a disposición mecánica de los elementos, recomiendo realicen el soporte en plancha de plexiglás, poliestireno o cualquier otra sustancia de tipo plástico mecanizable, incoloro o transparente.

Los de color no son de fiar, ya que en su fabricación, para obtener distintas tonalidades incorporan elementos extraños que pudieran alterar sus características radio-eléctricas.

La plancha a de tener de 3 a 4 m/m. de espesor, pues ha de resultar lo suficientemente consistente como para soportar los elementos y a su través, permitir su fijación al poste. Los tubos son de aluminio de 8 x 10 m/m0, consiguiéndose cómoda fijación mediante aplastamiento de su extremo, unos 2 cm. Sobre el pe-



queño plano resultante, haremos el agujero que permita el paso de tornillo y tuerca correspondiente. Ambos elementos mantendrán su distancia mediante separadores que confeccionaremos también en plástico. En el extremos opuesto a los elementos, fijaremos el poste. En la figura 2 se indica su montaje, que no acoto, por no precisar de medidas especiales. Cualquier otro dispositivo que estimen al caso, será suficiente, dejándolo al buen criterio y «manitas» del interesado.

**COMENTARIOS**

Quizás en estos tiempos de consumismo el único inconveniente que

pueda tener esta antena para su difusión, sea lo barata que resulta su confección.

Aún mantenemos la creencia de que lo más caro es mejor.

Y sólo en parte es verdad.

La primera antena que monté, lo hice aprovechando la chátarra procedente de una antena de T.V. 4º Canal.

De ahí salió, digamos el prototipo y de ahí también la definitiva.

A cuantos con verdadera afición, manitas y ganas de gastar poco dinero experimentando, les dedico estas líneas, en la confianza de que sin duda, habrán de conseguir éxito.

73 y DX de EA7EN.■

**NOTICIAS  
SOBRE RADIOAFICION**

*La Secretaría de URE quiere tener un archivo, lo más completo posible, sobre las distintas noticias relacionadas con la radioafición que aparezcan en la prensa o los distintos medios de comunicación. Para ello necesitamos vuestra ayuda.  
¿Cómo podéis colaborar?*

# NUEVO CABLE COAXIAL

Por EAIKT

La casa SSB-Electronic de Alemania acaba de comercializar un cable coaxial, que bajo la denominación de AIRCOM, parece que en el futuro vendrá a sustituir el conocido RG0213, al menos en las aplicaciones de VHF y bandas superiores.

El dieléctrico del Aircom es aire distribuido en cinco celdillas o alveolos, según la figura. El problema del centrado del conductor interior que el H100 resuelve con una espiral, Aircom lo resuelve mediante un dilatador continuo fijo de plástico, lo que hace que pueda ser doblado manteniendo la impedancia. Además este sistema hace que el conductor interno no se desplace ni se caiga.

Los conectores normales —sólo he probado los de tipo N— valen para este cable aunque en algunos casos

hay que rebajar con una lima el conductor interior para soldar el «pin» del conector.

De todas formas Aircom también fabrica conectores tipo N específicamente para el cable coaxial Aircom. Ver figuras.

El conductor exterior de este coaxial está formado por una lámina de cobre rodeada de una tupida malla de cobre.

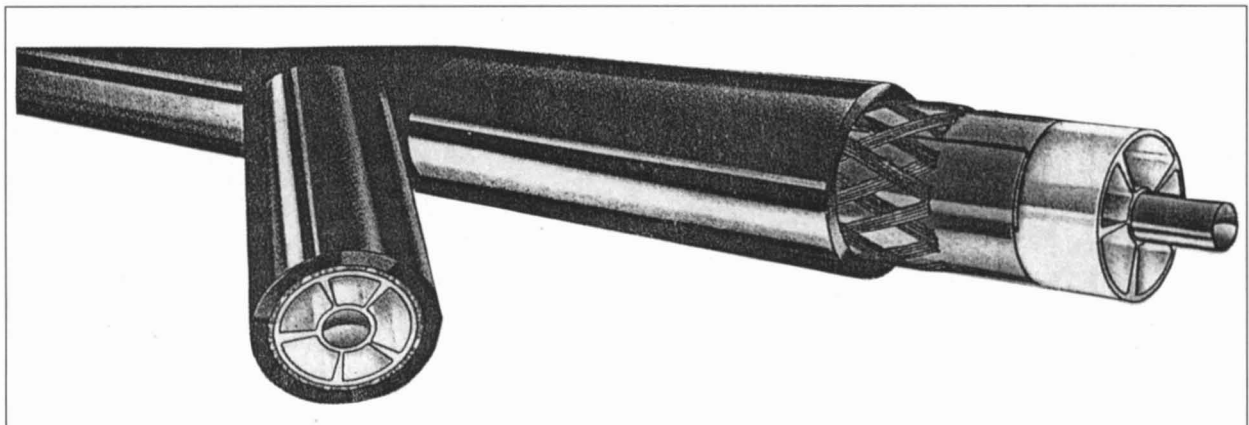
El exterior es de PVC negro, al igual que el RG-213 y tiene el mismo diámetro exterior. Se suministra en rollos de 25, 50, 100 y 200 m.

SSB-Electronic asegura que usando conectores N normales se mantienen las especificaciones del cable hasta una frecuencia de 4 GHz, y con los conectores específicos hasta 10 GHz.

El punto interesante es la tabla de atenuaciones en db/100m., lo que hace de él una alternativa para las bandas altas.

Conviene observar que este cable se suministra sellado en ambos extremos debido al problema de la condensación que presentan todos los coaxiales de dieléctrico aire. Se recomienda desprecintar para colocar los conectores y sellarlos herméticamente ya sea con tubo termotráctil o con silicona, evitando la entrada de humedad.

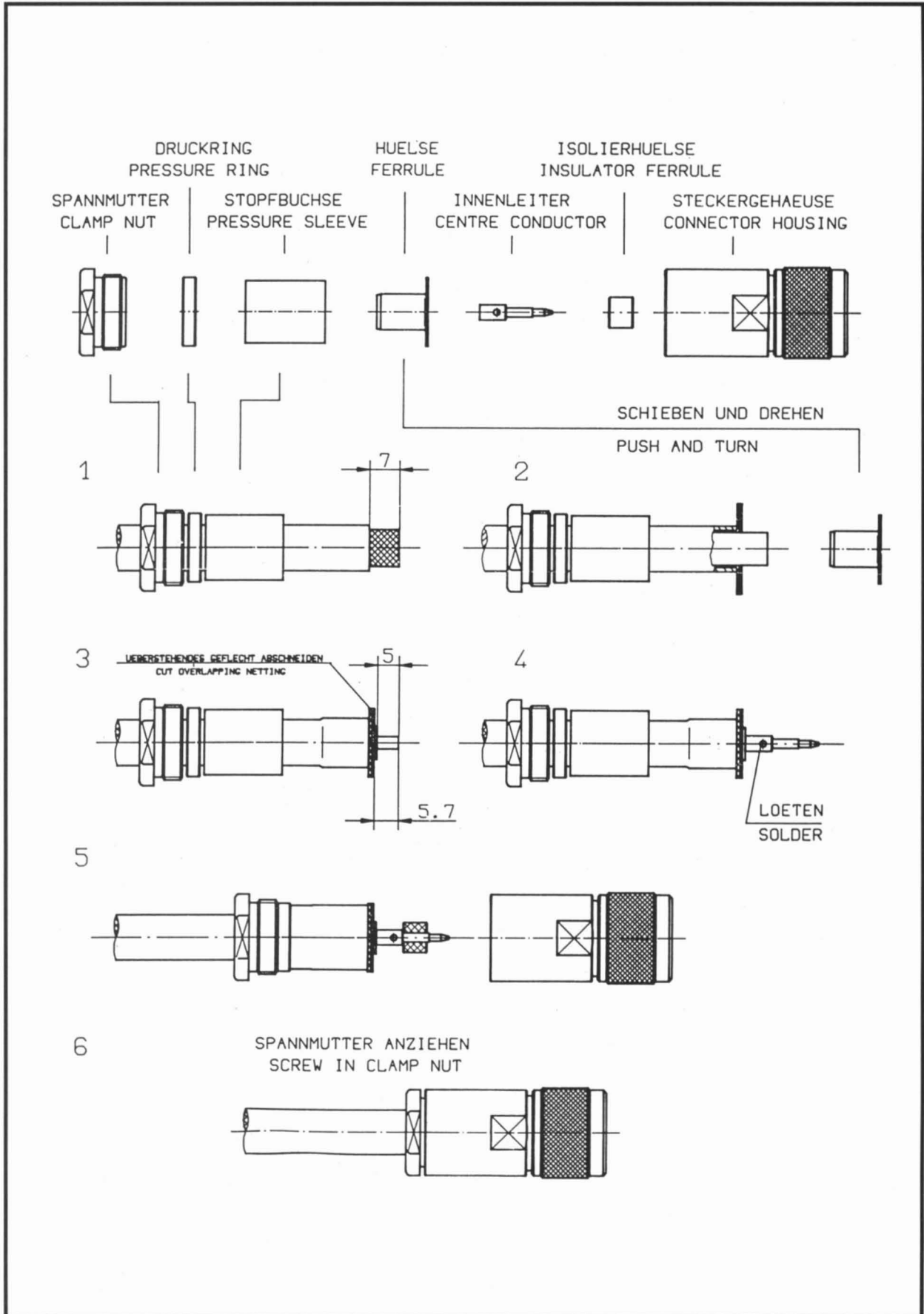
Este coaxial se comercializa en España por Electrónica Barcelona a 283 ptas. metro + IVA (precio de Enero 1992). Los socios de AMSAT tienen un descuento del 7% acreditando su condición de socio.



**TABLA DE ATENUACIONES EN dB/100m.**

	<b>RG-213</b>	<b>Aircom</b>	<b>CellflexLCF 1/2'</b>
<b>10 MHz</b>	2'2	0'9	0'7
<b>145 MHz</b>	8'5	4'5	2'6
<b>432 MHz</b>	15'8	7'5	4'7
<b>1296 MHz</b>	27'5	14'5	8'3
<b>2320 MHz</b>	41'0	21'5	12'5
<b>10 GHz</b>	—	49'0	—

**AIRCOM N-Stecker — Instrucciones de Montaje**



# FRECUENCIA DE LOS SATELITES

(Modo) (Frecuencia) (Modo del TRX)(Modulación)

## AMSAT-OSCAR 10

### Modo B

Enlace ascendente	435,175-435,025 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace descendente	145,825-145,975 MHz	USB	SSB/CW
Baliza	145,810 MHz		

## UoSAT-OSCAR 11

Baliza de telemetría	145,826 MHz	FM	AFSK-ASCII
Baliza de telemetría	435,025 MHz	FM	AFSK-ASCII
Baliza de telemetría	2401,5 MHz	FM	AFSK-ASCII

## AMSAT-OSCAR 13

### Modo B

Enlace ascendente	435,573-435,423 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace descendente	145,825-145,975 MHz	USB	SSB/CW
Baliza	145,812 MHz	USB	CW/RTTY/PSK
Baliza de ingeniería	145,985 MHz	USB	PSK

### Modo L

Enlace ascendente	1269,641-1269,351 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace descendente	435,715-436,005 MHz	USB	SSB/CW
Baliza	435,652 MHz	USB	RTTY/PSK
Baliza del RUDAK	435,677 MHz		

### Modo S

Enlace ascendente	435,602-435,638 MHz	USB	SSB/CW
Enlace descendente	2400,711-2400,747 MHz	USB	SSB/CW
Baliza	2400,664 MHz	USB	PSK

## UoSAT-OSCAR 14

Enlace ascendente	145,975 MHz	FM	9600 Bd FSK-AX25
Enlace ascendente	145,900 MHz	FM	9600 Bd FSK-AX25
Baliza/Enlace descendente	435,070 MHz	FM	9600 Bd FSK-AX25
Baliza	435,070 MHz	FM	1200 Bd AFSK-ACSI

## PACSAT-OSCAR 16

Enlace ascenente	145,900/920/940/960 MHz	FM	Manch. AX25
Baliza/Enlace descendente	437,02625 MHz	USB	PSK AX25
	437,05130 MHz	USB	RC PSK AX25
	2401,1428 MHz	USB	PSK AX25

## DOVE-OSCAR 17

Baliza	145,824 MHz	FM	AX25
	145,825 MHz	FM	AX25
	2401,2205 MHz	USB	PSK AX25

## WEBER-OSCAR 18

Baliza	437,07510 MHz	USB	PSK
	437,10200 MHz	USB	RC

## LUSAT-OSCAR 19

Enlace ascendente	145,840/860/880/900 MHz	FM	Manch. AX25
Enlace descendente	437,15355 MHz	USB	PSK AX25
	437,12580 MHz	USB	RC PSK AX25
Baliza-CW	437,125 MHz	CW	CW

## FIJI-OSCAR 20

### Modo Ja (analógico)

Enlace ascendente	146,000-145,900 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace descendente	435,800-435,900 MHz	USB	SSB/CW
Baliza	435,795 MHz	CW	CW

### Modo Jd (digital)

Enlace ascendente	145,850/870/890/910 MHz	FM	Manch. AX25
Enlace descendente	435,910 MHz	USB	PSK AX25

## AMSAT-OSCAR 21

### Modo B

Enlace ascendente Trp.1	435,102-435,022 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace ascendente Trp.2	435,123-435,043 MHz	LSB	SSB/CW
Enlace descendente Tr.1	145,852-145,932 MHz	USB	SSB/CW
Enlace descendente Tr.2	145,866-145,946 MHz	USB	SSB/CW

Balizas (1)	145,822 MHz	CW	CW
	145,952 MHz	FM	BPSK
Balizas (2)	145,948 MHz	CW	CW
	145,838 MHz	FM	BPSK
	145,800 MHz	FM	BPSK

### Modo Bd RUDAK-2

Enlace ascendente	435,016/155/193/041 MHz	FM	diversos
Enlace descendente	145,983 MHz	div.	diversos

## UoSAT-OSCAR 22

Enlace ascendente	145,900 MHz	FM	9600 Bd FSK-AX25
Baliza/enlace descendente	435,120 MHz	FM	9600 Bb FSK-AX25
Baliza	435,120 MHz	FM	1200 Bd AFSK-ASCII

## RS 10/11

### Modo A

Enlace ascendente	145,860-145,900 MHz (10)	USB	SSB/CW
	145,910-145,950 MHz (11)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	29,360-29,400 MHz (10)	USB	SSB/CW
	29,410-29,450 MHz (11)	USB	SSB/CW

Enlace ascendente del Robot	145,820 MHz (10)	CW	CW
	145,830 MHz (11)	CW	CW
Enlace descendente del Robot	29,403 MHz (10)	CW	CW
	29,453 MHz (11)	CW	CW

Baliza	29,357 MHz (10)	CW	CW
	29,407 MHz (11)	CW	CW

### Modo K

Enlace ascendente	21,160-21,200 MHz (10)	USB	SSB/CW
	21,210-21,250 Mhz (11)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	29,360-29,400 MHz (10)	USB	SSB/CW
	29,410-29,450 MHz (11)	USB	SSB/CW

Enlace ascendente del Robot	21,120 MHz (10)	CW	CW
	21,130 MHz (11)	CW	CW
Enlace descendente del Robot	29,403 MHz (10)	CW	CW
	29,453 MHz (11)	CW	CW

Baliza	29,357 MHz (10)	CW	CW
	29,407 MHz (11)	CW	CW

### Modo T

Enlace ascendente	21,160-21,200 MHz (10)	USB	SSB/CW
	21,210-21,250 MHz (11)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	145,860-145,900 MHz (10)	USB	SSB/CW
	145,910-145,950 MHz (11)	USB	SSB/CW
Baliza	145,857+145,903 MHz (10)	CW	CW
	145,907+145,953 MHz (11)	CW	CW

## RS 12/13

### Modo A

Enlace ascendente	145,910-145,950 MHz (12)	USB	SSB/CW
	145,960-146,000 MHz (13)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	29,410-29,450 MHz (12)	USB	SSB/CW
	29,460-29,500 MHz (13)	USB	SSB/CW

Enlace ascendente del Robot	145,8308 MHz (12)	CW	CW
	145,8403 MHz (13)	CW	CW
Enlace descendente del Robot	29,4543 MHz (12)	CW	CW
	29,5043 MHz (13)	CW	CW

Baliza	29,4081 (29,4543) MHz (12)	CW	CW
	29,4582 (29,5043) MHz (13)	CW	CW

### Modo K

Enlace ascendente	21,210-21,250 MHz (12)	USB	SSB/CW
	21,260-21,300 MHz (13)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	29,410-29,450 MHz (12)	USB	SSB/CW
	29,460-29,500 MHz (13)	USB	SSB/CW

Enlace ascendente del Robot	21,1291 MHz (12)	CW	CW
	21,1385 MHz (13)	CW	CW
Enlace descendente del Robot	29,4543 MHz (12)	CW	CW
	29,5043 MHz (13)	CW	CW

Baliza	29,4081 (29,4543) MHz (12)	CW	CW
	29,4582 (29,5043) MHz (13)	CW	CW

### Modo T

Enlace ascendente	21,210-21,250 MHz (12)	USB	SSB/CW
	21,260-21,300 MHz (13)	USB	SSB/CW
Enlace descendente	145,910-145,950 MHz (12)	USB	SSB/CW
	145,960-146,000 MHz (13)	USB	SSB/CW

Baliza	145,9125 (145,9587) MHz (12)	CW	CW
	145,8622 (145,9083) MHz (13)	CW	CW

Enlace ascendente del Robot	21,1291 Mhz (12)	CW	CW
	21,1385 MHz (13)	CW	CW
Enlace descendente del Robot	145,9587 MHz (12)	CW	CW
	145,9083 MHz (13)	CW	CW

# Fotokín

AVENIDA MERI TXELL, N° 99  
PRINCIPAT D'ANDORRA

**YAESU:**

FT - 5200



MWA  
OPCIONAL



FT - 2400 H.



FT - 26 - 76



FT - 415



**KENWOOD:**

TH - 27 E

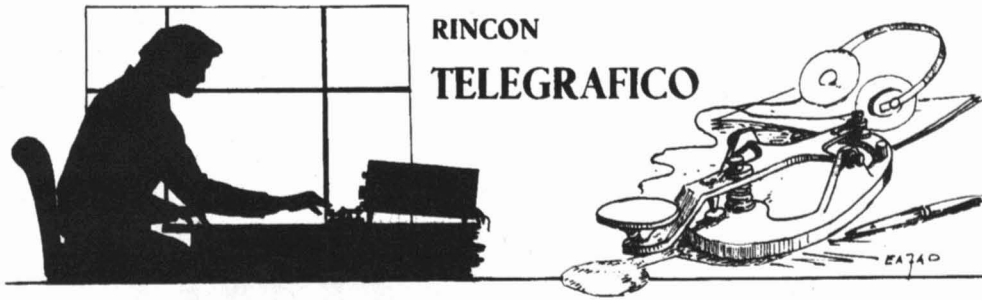


TM - 241E

TM - 77 E

CONSULTE NUESTRO  
TELEFONO 9738 - 20742/20976  
FAX 20178  
(GARANTIA PARA ANDORRA)

**TAMBIEN DISPONEMOS: ALINCO, DIAMOND,  
DAIWA, CTE, AOR, PRESIDENTE,  
MIDLAND (Homologadas), ETC.**



# ESTADISTICAS

Por EA5AR

Con la vista puesta en el pasado y la esperanza en el futuro, es hora de sentarse, hacer números y ver cómo ha ido la cosa en estos diez últimos años.

Empezamos en el 82 siendo 54, la mayoría veteranos de ediciones anteriores, que al no organizarlas yo no tengo registro ni documentación. Al año siguiente perseveraron 30 de estos 54 pero hubo 98 nuevos, y así año a año ha ido incrementándose la tasa de permanencia de los veteranos y manteniéndose alrededor de 70-80 la tasa de los que lo realizaban por vez primera, excepto este último año. Curiosamente la participación de los nuevos ha caído a 52 y la de veteranos se ha estabilizado en 237 con lo que por primera vez en 10 años, no hemos batido el récord anterior de participación.

En la tabla 1 vemos numéricamente la evolución de todos los datos del concurso a lo largo de estos años, faltaría el número de puntos del campeón, pero como los primeros años se cambió varias veces de sistema, el dato no sería representativo. En la gráfica 1 vemos los datos relativos al número de listas recibidas y su desglosamiento en Nuevos/Viejos.

Más estable ha sido la participación provincial. Empezamos con 22 y la cosa se estabilizó entre 36-40-45, a base de la buena voluntad de los «expedicionarios». Curiosamente

también este año hemos batido el récord de participación de provincias con 47 y sin ninguna expedición.

El farolillo rojo se lo lleva la provincia de Cáceres sólo con una participación (expedición de EA4DUL) y a la cabeza están Alicante, Barcelona, Cádiz, Cantabria, Castellón, Córdoba, Guipúzcoa, Lugo, Madrid, Málaga, Murcia, Pontevedra, Salamanca, Sevilla, Toledo, Valencia y Vizcaya que han participado los 10 años.

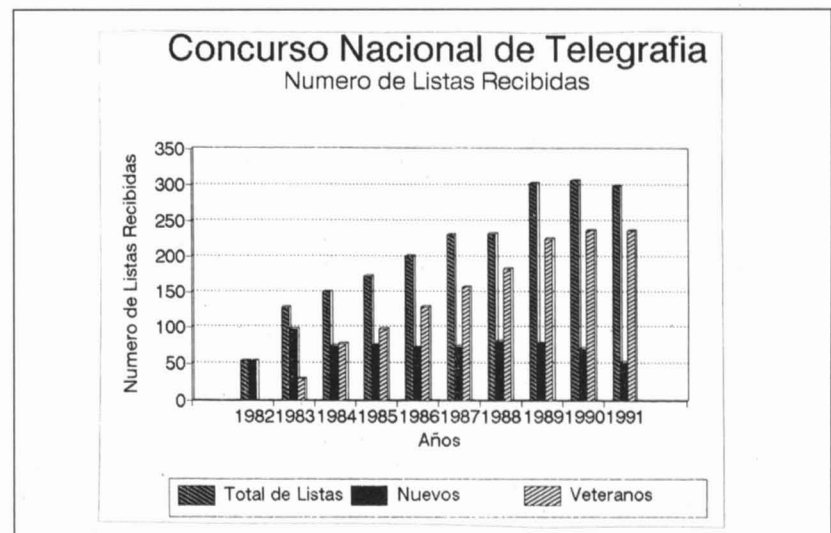
En la tabla 2, vemos los datos de participación provinciales año a año y el número de OM/YL que lo han hecho; en la gráfica 2 vemos la evolución del número de provincias

participantes.

Tengo, lógicamente, muchos más datos. Con ellos, en revistas posteriores, seguiremos haciendo pequeños comentarios sobre los concursos.

Por un fallo, que no sé de dónde ha salido, no ha aparecido en las listas de los MINIEA5DCL, que participó. Le pido disculpas por el fallo.

Nota importante: Si no las habéis recibido ya, recibiréis pronto las listas de los QSO OK del CNCW-91. Estas listas están confeccionadas en base a los QSO declarados por vosotros y por vuestros corresponsales. Los contactos que coinciden van a la lista, ésta se certifica y sirve como QSL para todos los diplomas de URE,

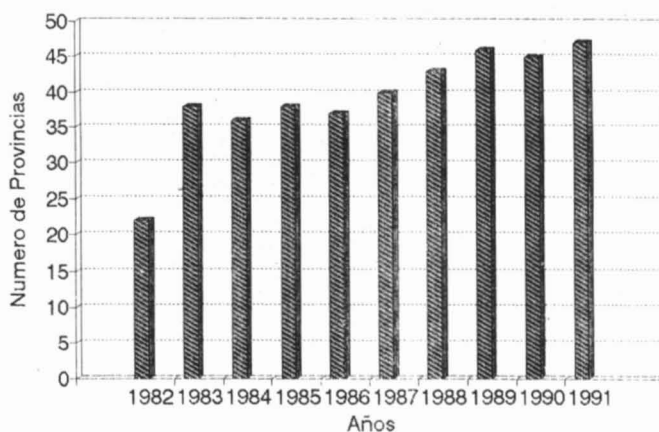


GRAFICA 1

¡¡¡OJO!!!, no las perdáis, no se pueden hacer más copias certificadas ya que he borrado el fichero de referencias cruzadas de los QSO, sencillamente para impedir que dentro de cinco años alguien me pida una certificación del año 91. Tened en cuenta que mantener estos ficheros de 50-60 mil registros de QSO supondría tener el disco duro del ordenador sólo para eso.

Observaréis que el nº de QSO no coincide, ni con el que vosotros mandásteis, ni con los resultados del concurso. Es sencillo de explicar. En el concurso valen los QSO con una estación que no haya mandado las listas, si está al menos en 10 listas (tal y como se indica en las bases), pero para el certificado, lógicamente sólo se puede certificar en base a las listas recibidas.

### Concurso Nacional de Telegrafía Provincias Participantes



GRAFICA 2

Años	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Provincia										
Alava	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Albacete	0	0	1	1	0	0	0	3	3	2
Alicante	2	4	5	7	8	6	8	12	16	18
Almería	0	0	1	3	1	4	3	5	3	3
Asturias	0	4	3	5	9	10	9	10	11	8
Avila	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
Badajoz	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0
Baleares	4	6	7	9	15	14	11	17	17	17
Barcelona	5	14	8	17	14	16	21	22	22	21
Burgos	0	2	2	1	2	3	4	5	4	4
Caceres	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Cadiz	5	9	8	10	11	11	8	10	11	10
Cantabria	2	2	2	4	3	2	1	3	4	3
Castellon	7	11	14	8	20	18	19	20	13	13
Ciudad Real	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1
Cordoba	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2
Coruña	0	5	3	4	5	7	7	7	7	10
Cuenca	0	2	0	2	0	1	2	3	3	3
Gerona	0	5	6	5	8	9	4	9	9	11
Granada	0	3	5	5	7	10	7	9	13	12
Guadalajara	1	1	2	1	1	2	0	0	6	1
Guipuzcoa	4	2	3	2	2	6	3	4	11	11
Huelva	0	0	0	4	4	3	0	2	1	1
Huesca	2	2	1	0	0	0	1	1	0	1
Jaen	0	1	0	1	3	4	2	3	3	3
Leon	0	2	2	0	1	0	0	0	0	1
Lerida	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2
Lugo	1	2	4	2	2	4	3	5	4	7
Madrid	4	8	10	19	20	31	41	38	33	34
Malaga	1	2	4	2	3	2	2	7	5	4
Murcia	1	1	2	1	2	3	5	6	11	9
Navarra	0	2	2	1	2	4	2	3	4	5
Orense	0	2	1	0	1	1	2	4	3	4
Palencia	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Palmas las	0	5	14	11	13	8	7	7	10	10
Pontevedra	1	5	5	5	4	4	5	4	3	4
Rioja	0	0	0	0	2	1	1	2	1	2
Salamanca	1	3	1	1	1	1	2	2	2	3
Tenerife	0	2	2	1	3	4	4	9	6	2
Segovia	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1
Sevilla	1	4	5	5	5	6	3	6	4	6
Soria	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2
Tarragona	0	1	5	5	3	3	2	4	6	6
Teruel	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Toledo	1	2	2	1	2	1	2	2	3	3
Valencia	5	5	13	15	11	10	12	15	19	14
Valladolid	0	1	1	2	4	4	1	1	1	2
Vizcaya	3	1	6	8	6	7	5	8	8	7
Zamora	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2
Zaragoza	1	3	2	1	0	4	7	5	5	5
Ceuta	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
Melilla	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0

TABLA 2

Años	Prov	qso	Un. s	Nuevos	Viejos
1982	22	178	54	54	0
1983	38	315	128	98	30
1984	36	300	151	74	77
1985	38	308	173	75	98
1986	37	356	201	72	129
1987	40	432	231	73	158
1988	43	456	232	91	184
1989	46	617	303	78	225
1990	45	613	307	70	237
1991	47	525	299	52	237

TABLA 1

Espero que la idea de estas listas os haya gustado. No es nueva, ya se hizo en los miniconcursos del año pasado y es la única forma de que recibamos todos TODAS las QSL del concurso. Bueno, todas no, pero sí las de todos los om/yl que han mandado las listas.

Hasta el mes que viene. ■

#### CACOS

A EB1BZZ Alfredo Galán Caballero, le han sustraído un Kenwood TR-2500, número de serie 4091217. Si a algún colega le llegaran noticias, que se dirija a EB1BZZ, Ordoño II, 21. León.

# MINICONCURSOS DE CW

La Unión de Radioaficionados Españoles organiza cinco concursos monobanda de CW, con objeto de facilitar la consecución del Diploma 100 EA-CW monobanda.

**Organización:**

Unión de Radioaficionados Españoles, por delegación EA5AR.

**Fechas y Periodos:**

Primer fin de semana de abril de 1992.  
3'5 Mhz., entre las 22:00 horas UTC del sábado 4 de abril a las 3:00 horas CMT del domingo 5 de abril.  
14 Mhz., entre las 14 y las 18 UTC del domingo 5 de abril.

Primer fin de semana de mayo de 1992  
28 y 21 Mhz., domingo 3 de mayo entre las 10 y las 18 UTC.

Siete de junio: 7 Mhz., Concurso Naranja CW. (Según sus bases particulares).

**Frecuencias:**

Las frecuencias recomendadas por la IARU para este tipo de concursos: 3540-3600, 7005-7035, 14040-14070, 21040-21070 y 28040-28070; las estaciones EC se limitarán a sus segmentos.

**Participantes:**

Todos los radioaficionados de España, Portugal y Andorra y socios de URE en el extranjero.

**Categorías:**

- A. Monooperador Monobanda.
- B. SWL. Escuchas.

**QSO Válidos:**

Un solo QSO por banda a lo largo del concurso. Los duplicados, no indicados tanto de QSO como de multiplicador penalizarán cinco puntos, aparte del

propio.

**Intercambio:**

Las siglas de la matrícula provincial. El RST se supondrá en todos los casos 599.

**Puntuación:**

Un punto por cada QSO válido. OJO: los QSO con colegas de la misma provincia no puntuarán; pueden hacerse a efectos de intercambio de tarjeta QSL pero en la lista se indicará 0 (Cero) puntos.

SWL: un punto, si sólo se escucha a un correspondiente; dos si la escucha es completa.

**Multiplicadores:**

Un multiplicador por cada provincia y distrito que se consiga (excepto el propio), 71 provincias por banda (52 EA + 20 CT menos + 1C31, menos una) y 12 distritos, 9 distritos EA más 3 CT más 1 C31, menos el propio.

(Los distritos de Portugal contarán CT2, CT3 y resto otro).

Los socios de URE residentes fuera de España pasarán como multiplicador el país del EADX en el que estén, valiendo como multiplicador, como si se tratara de una provincia más.

Para poderse acreditar una estación (tanto como punto como multiplicador) deberá figurar esta misma al menos en un mínimo de diez listas.

**Trofeos:**

Trofeo al campeón en cada uno de los miniconcursos.

Diploma 100-EA-CW al que consiga 100 QSO contrastados con el resto de las listas.

En caso que ya tenga el 100-EA-CW se le mandará acreditación correspondiente a la banda de la que se trate.

Diploma de participación, a todos los que man-

den las listas, y acreditaciones sucesivas, tal y como se hace en el CNCW.

Nota: Para poder acceder al trofeo, es condición indispensable tener un mínimo de 100 QSO.

**Listas:**

Deberán confeccionarse obligatoriamente, en el modelo URE o bien uno igual en cuanto a encasillado, y ser rellenadas completamente, en sus apartados de Día/Hora GMT/Frecuencia/OM y Controles, máximo 40 QSO por hoja indicando en la misma los multiplicadores de forma clara.

En la hoja resumen se hará constar de forma clara el nombre, dirección, población y CP, así como el indicativo o indicativos de los concursantes y una declaración de haber respetado las bases del concurso y las restricciones propias de cada tipo de licencia.

Toda lista que no cumpla estas características será considerada lista de control.

A todos los efectos, el diskette originando por el programa 100EACW será considerado como lista correcta.

**Envíos:**

Las listas deberán mandarse al apartado 605 de Castellón 12080 «Concurso Nacional de Telegrafía» antes de los 30 días siguientes a la celebración del concurso.

El plazo en todos los casos se cerrará el siguiente día laborable al que se cumplan los 30 días a las 3 de la tarde.

En el caso de 7 Mhz., los participantes se atenderán a las bases propias del concurso Naranja CW.

Se acusará recibo de todas las listas recibidas.

Igualmente agradeceremos que nos remitáis vuestros comentarios, anécdotas, etc., que se publicarán en la revista, tal y como es habitual. ■

**QRX**  
RADIO

*¡ tu tienda en frecuencia !*

**Lo último en radioafición  
YAESU, ALINCO, STANDARD,  
DIAMOND ANTENAS,  
TOKYO HY POWER AMPLIFICADORES  
EQUIPOS 10 Mts. y CB HOMOLOGADOS  
TELEFONÍA Y FAX**

**Servicio  
a toda  
España**

**ABIERTO  
SABADOS  
MAÑANA**



# HISTORIAS DE RADIOAFICIONADOS

## EN BROMA...PERO ES VERDAD Por EA3FFX

En un lugar cualquiera de nuestra querida piel de toro y en un concurso de los tantos que se celebran, se escuchaba el siguiente diálogo entre dos concursantes, el uno DIODO y TRANSISTOR el otro, y tras la manta un tercero RESISTENCIA que ino-centemente grabó tan jugoso diálogo.

**DIODO** - Hola Transistor, como te va el concurso.

**TRANSISTOR** - Bien, un poco aburridillo.

**DIODO** - ¿Cuántos otorgantes nuevos han salido hoy?

**TRANSISTOR** - Cinco, pero tres ya salieron ayer.

**DIODO** - Se hace pesado, salen muy pocos otorgantes.

**TRANSISTOR** - Sí, pero poco a poco van saliendo.

**DIODO** - Esto parece un entierro, todos derramando lágrimas en espera de que salgan nuevos otorgantes.

**TRANSISTOR** - Sí, ya es natural en ellos.

**DIODO** - Sí, se ve que en todos los concursos pasa lo mismo.

**TRANSISTOR** - A mí me faltan dos contactos, la EA 3 XXX y EB 3 YYY.

**DIODO** - A sí, la EA 3 XXX es el Pepet, y la EB 3 YYY es Juanito.

**TRANSISTOR** - El Pepet, ¿quién es?

**DIODO** - Sí hombre, cómo te haré entender quien es Pepet.

**TRANSISTOR** - Es que no ligo el indicativo con el Pepet.

**DIODO** - Pepet, es, sabes, aquel que es calvo, sí, tiene los pies planos.

**TRANSISTOR** - ¡Ah!, sí, sí, ya recuerdo, buen colega, saldrá, saldrá.

Terminó el concurso, salió el Pepet y TRANSISTOR se quedó un poco

tristón ya que le falló el Juanito.

Llegan las fechas para entrega de premios y llega la esperada carta, TRANSISTOR se pone rojo, se calienta, cuidado EL PASO FINAL, en un rincón de la carta se puede leer TRANSISTOR descalificado; sin más. Recalentamientos, pataleos, llamadas de auxilio, mutis total.

Pasa el tiempo 8 meses, 10 meses, 1 año, por fin TRANSISTOR vuelve a estar en forma la tan esperada carta ha llegado, la abre y, ¡Oh, sorpresa! - peor todavía- TRANSISTOR ha sido declarado ELEMENTO NON GRATO a todos los efectos.

**CONCLUSION:** *¿Obró correctamente en su día la RESISTENCIA? ¿Cómo habríamos reaccionado nosotros si nos hubiéramos encontrado en el lugar de TRANSISTOR?*

73's cordiales, y no se rasguen las vestiduras, recuerden el título: EN BROMA

## MALA SUERTE Por Alark Mof

Erase una vez un alegre, trabajador y feliz hombre del campo, que vivía humildemente en una sencilla morada de Villaconejos del Pedrusco. Para los que estén mal de geografía, bastará decir que era un punto muy lejos de Madrid y de cualquier otro punto civilizado.

Gumersindo Robustianez acudía a Lepe a preparar sus exámenes de radioaficionado. De esto se quejaba su mujer que sostenía que a Gumersindo le habían envenenado la sangre.

Los hechos fueron de mal en peor. El sujeto en cuestión se vendió el borrico y después el tractor, lo que le permitió comprar transeptores,

torretas, antenas y accesorios como para poner su señal bastante decentita en las antípodas.

Incluso se apuntó a un curso de inglés por correspondencia. La desgracia ocurrió cuando le tocó la lotería en forma de más de mil millones. Lo primerito fue comprar un abrigo de piel auténtica a su media naranja, Paca después cerró los ojos al destino y no abrió la boca para protestar, así es que se encontraron instalados en un ático en la Capital del Reino, justo en un humilde barrio de una desconocida calle denominada «La Castellana».

La torreta resultaba difícil de instalar, pero fue facilísimo cuando Gumersindo soltó un millón de pesetas a cada dificultad o individuo que se cruzaba en su camino.

Los vecinos se avinieron a no ver (por demasiado interferidos) los canales locales a cambio de recibir gratuitamente conexión a todas las TV por satélite amén de cinco vídeos diarios por cabeza.

Esto permitió que Gumersindo enfasara cinco antenas directivas de 8 elementos para 160 metros y otras lindezas como 100 antenas de 35 elementos para dos metros.

El rebote lunar era un juego de niños y no menos el meteorescater, la ATV, y el radiopaquete.

Algunos EA protestaban. Especialmente algunos que usaban QRP. ¡Es modulación cruzada! sostuvo Gumersindo asesorado por abogados-ingenieros de telecomunicación. Así es que los protestantes acabaron en la cárcel.

Gumersindo añadió un amplificador de diez kilovatios, que era excitado con uno de un kilovatio. Daba gusto poner una señal de 9+20 en las Antípodas y decir encima que salía QRP y con antena de varilla.

Claro que una vez emprendido el

mal camino, no hay retorno. Así es que siguiendo el lema de mejorar la estación. ¿No lo aconsejaba Paul M. Segal el fundador de la radioafición en su «decálogo del radioaficionado»? El radioaficionado debe mantener su estación en la mejor forma posible de acuerdo con los conocimientos y adelantos técnicos de la época...

Elevar la antena otros treinta metros y subir la potencia a 100 kilovatios no era un desafío imposible. La potencia se conseguía enfusando diez lineales de diez kilovatios cada uno y subir la antena era cuestión de hierro y hormigón.

Paca se encontró apuntada en varios clubs de sociedad y de masajes, de deportes y artes marciales y sin saber cómo incluso tratando de estudiar un idioma, que no adivinaba si era alemán o chino, y claro no abrió la boca o mejor no la pudo cerrar de la sorpresa y así no tuvo ocasión de protestar. Unos cuantos millones aquí y allí lograron el milagro.

Entonces vino el invierno castellano. El viento de la sierra comenzó a soplar. En las antenas se formó hielo y la resistencia al viento aumentó. Los vecinos del piso de abajo y de más abajo y los de debajo de estos no podían dormir. De noche se oían penetrantes y escalofriantes silbidos al pasar el viento racheado por entre los tirantes, cables, mástiles, torretas y elementos.

-¡Ni todos tus millones nos comprarán!.- Le dijo la antipática y arrugadísima vecina del catorceavo piso.-

La noche siguiente, los silbidos fueron acompasados con siniestros crujidos, pero a la madrugada se desató la tormenta y los crujidos se transformaron en terribles rugidos. La torreta se columpiaba como árbol juguete de los elementos. El agua torrencial penetraba por las resquebrajaduras que ahora permitían desde el interior ver el brillo de los relámpagos.

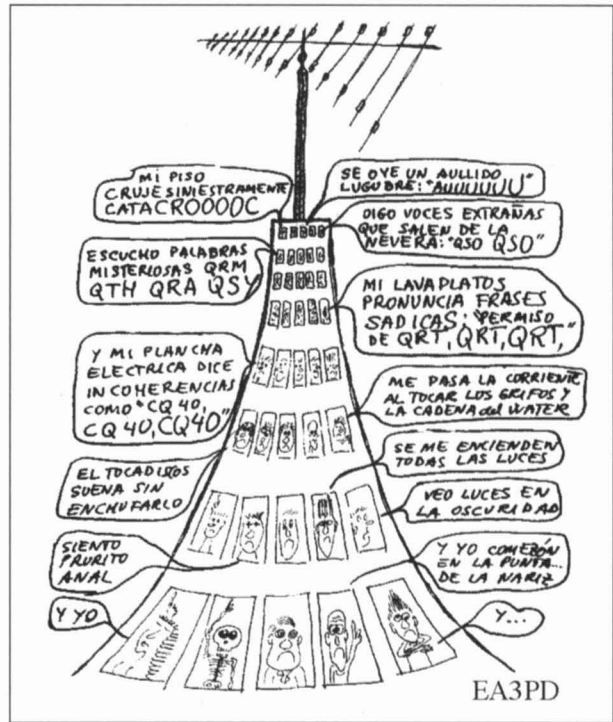
Un terrible chasquido rasgó la noche. La torreta se había empotrado en el edificio penetrando a lo largo de seis pisos y rompiendo todo lo que podía romperse. -Un piano de cola ruso- adujo el del onceavo, que ocultó haberlo adquirido en el rastro por una miseria.

- Me he quedado impedido de por vida- Aseguró el vago gordinflón del treceavo, que por no trabajar vio una ocasión irreplicable, rompiendo la cama y distribuyendo los trozos de la misma alrededor de la torreta que entrando por el techo desaparecía por el suelo.

El juez de zona, daba la casualidad de vivir en el tercero, y estaba dispuesto a ser benigno y a condonar la pena por lo que el dinero de Gumersindo pudiera reparar.

Pero sólo hasta que al salir a la calle, encontró su vehículo curiosamente adornado como un árbol de navidad, -¡Qué demonios...! Comenzó a decir al descubrir que no era un árbol sino un juego de mástiles con sus correspondientes rotores que se habían incrustado en su flamante coche. -¡Al fuego eterno!- Gritó en su paroxismo al tratar de jurarle cadena perpetua.

Y aquí acaba la historia, pero tiene una moraleja, y es la que enseña que la verdadera felicidad no se obtiene poseyendo más, sino conformándose con lo que uno ya



tiene y dando a los demás lo que no es imprescindible para vivir en paz.

**RADYCOM, S.A.**  
COMUNICACIONES

**AHORA TAMBIEN EN GERONA**

**DISTRIBUIDOR**

**ICOM**

- COMUNICACIONES PROFESIONALES
- ENERGIA SOLAR
- BUSCAPERSONAS
- AUTOMATISMOS
- RADIOAFICIONADO
- TELEFONIA

**BARCELONA**  
C/VALENCIA, 42-44 L.1 Tel. 93 - 226 70 29

**GERONA**  
C/ SANTA EUGENIA, 158 Tel. 972 - 40 19 16

# EL TRABAJO BIEN HECHO NO TIENE LIMITES

## 50 MHz, qué, quién, cómo, cuándo, dónde, por qué.

El encabezamiento de la Sección de V-U-Microondas que mensualmente publicamos en esta revista: «DE 50 MHz HACIA ARRIBA», quiso ser en su día la expresión de una inquietud por completar la asignación de bandas en la parte superior del espectro, a partir de la frontera que establecen las VHF de frecuencias superiores a 30 MHz, con la consecución de la autorización para poder operar en la banda de 50 MHz, al igual que el resto de países limítrofes.

El camino recorrido por los demás miembros de la IARU Región I, para poder contar con segmentos de frecuencia en esta banda (que es primaria en las otras 2 Regiones IARU), ha sido para unos ágil y rápido, para otros, largo y lleno de dificultades. No nos corresponde encasillar en uno u otro extremo el caso particular de EA, básicamente por haber sido parte en el proceso de consecución. Tan sólo pretendemos desde estas páginas explicar la historia tal como nosotros la conocemos por haberla vivido.

En el año 1985, el por aquel entonces Vocal de VHF de URE, Josep M<sup>a</sup> Gené, EA3LL, dio un primer paso distribuyendo un modelo de instancia, en la que los titulares de licencias, a título particular, pedían la utilización de la banda en igualdad de condiciones que los miembros del Servicio de Aficionados del Reino Unido, Gibraltar y Portugal.

La campaña se cerró con la recogida de un total de 503 solicitudes, que URE presentó a la Administración el día 23 de Junio de 1987, abriéndose aquí un largo período de estancamiento, provocado por la falta de respuesta e iniciativas. Se llegó al año 1988, en el que se inicia en múltiples países de nuestro continente una dinámica de autorizaciones para la banda de 50 MHz.

En las reuniones que los miembros de la Unió de Radioaficionats de Barcelona (URB) mantenemos cada semana y en las conversaciones con otros usuarios de las V-U-Microondas de EA, el tema se trataba, comentando la nula información sobre el mis-

mo, así como la falta de expectativas.

En un viaje a Madrid por motivos profesionales, Enric Fraile, EA3BTZ, y Roberto Villar, EA3FER, mantuvieron una larga conversación con José Pereira, EA4CGN, quien, dado su interés por la banda, había realizado gestiones a nivel particular y tenía abundante documentación sobre el tema. Desde el hotel me llamaron a mí, EA3DBQ, a casa y, tras un largo cambio de impresiones sobre la situación, llegamos a la conclusión de que estaba todo por hacer y optamos por empezar a trabajar, aplicando el viejo teorema físico: «Para que algo se mueva, hay que empujar». El sábado siguiente nos reunimos EA3BTZ y EA3DBQ, para decidir qué hacer. Ambos, por nuestra experiencia profesional, sabemos que cualquier petición, y más ante un organismo oficial, debe ser convenientemente argumentada y documentada, especialmente en el caso que nos ocupaba, por lo tanto era necesario preparar un dossier que demostrara la viabilidad de la petición sobre bases sólidas, las únicas que nosotros conocemos: las técnicas. Paralelamente establecimos que el proceso sólo era posible a través del diálogo URE-Administración. Era pues necesario hacer partícipe a URE del proyecto para que, si lo consideraba conveniente, lo hiciera suyo.

El dossier justificaba la petición en dos ejes básicos: en primer lugar, todos los países del ámbito europeo estaban autorizando el uso de la banda con diferentes condiciones de uso y características técnicas que se detallaban en el preámbulo, o lo tenían en estudio. En segundo lugar, presentamos un estudio de compartición basado en los realizados el año 1988 por el ya fallecido Serge Canivenc, F8SH, coordinador de VHF Esporádica «E» de la IARU Región I y miembro del Interim Working Party 8'8 del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR en lo sucesivo), siguiendo los métodos de trabajo establecidos por el CCIR, enfocado a demostrar la compatibilidad del Servicio de Aficionados en la banda de 50 MHz (Banda

I), analizando los posibles efectos causados por las emisiones del Servicio de Aficionados a baja potencia utilizando tipos de modulación de banda estrecha: A3J (BLU), ancho de banda de 3 kHz y A1A (CW) con ocupaciones del espectro radioeléctrico 2166 y 65000 veces inferiores a las de una señal de TV.

En el estudio constaban asimismo el plan de banda aprobado en la Conferencia de la IARU Región I, celebrada en Torremolinos entre el 1 y el 6 de abril de 1990, y un estudio geográfico de la ubicación de transmisores de TV que operan en la Banda I, en su canal 2 (54 a 61 MHz) en EA.

Finalizada la elaboración del dossier técnico, se solicitó a través de Vicenc Struch, EA3PL, Vocal de V-U-Microondas, una entrevista con el presidente de URE, Gonzalo Belay, EA1RF, para tratar el tema y perfilar los siguientes pasos a dar.

Esta reunión tuvo lugar el día 10 de agosto de 1990 en Bellaterra (Barcelona). En ella, el presidente de URE se mostró completamente de acuerdo con el enfoque y decidido a apoyar los trámites oportunos ante la Administración de Telecomunicaciones para llevar la propuesta adelante.

El día 10 de septiembre de 1990 se presentó en la Dirección General de Telecomunicaciones el estudio técnico junto con una petición oficial de URE, en la que tras una exposición general de motivos, se solicitaba la asignación al Servicio de Aficionados, con carácter compartido, el uso del segmento comprendido entre los 50'000 y 50'200 MHz, en las modalidades de banda estrecha (A3J y A1A), con una potencia de 30 W PIRE, siguiendo las recomendaciones del actual plan de banda de la IARU Región I.

Los pasos siguientes fueron una serie de entrevistas con el Sr. Isaac Moreno, Subdirector General de Concesiones y Gestión del Espectro Radioeléctrico, a las que asistieron por parte de URE su presidente, EA1RF, el vocal de V-U-Microondas, EA3PL, de forma alternativa EA3BTZ y

EA3DBQ, en los días 20 de noviembre de 1990, 12 de marzo y 16 de julio de 1991. En esta última ya estaba perfilado el borrador de la Resolución y la mecánica que seguiría el proceso de petición y posterior concesión de autorizaciones. El día 17 de octubre de 1991 URE recibe el borrador del texto oficial de la Resolución, que queda pendiente de firma y posterior publicación en el BOE. En el momento de escribir estas líneas (20 de enero 1992), hace pocos días se publicó en el BOE, concretamente el del sábado 11 de enero de 1992, la Resolución de la Dirección General de Telecomunicaciones.

#### CONCLUSION

Este podría ser el punto final de un trabajo, realizado desinteresadamente en bien del Servicio de Aficionados, pero no, queda lo más importante, que lo que unos pocos conseguirán al cumplir las condiciones diseñadas por la Administración, en una primera fase, se puede ampliar más adelante a todo el colectivo.

Esto sólo será posible si se cumplen una

serie de condiciones; a saber, que quienes consigan licencia, recuerden que asumen ante el colectivo una responsabilidad, la de crear las condiciones, realizando estudios técnicos fiables, que justifiquen la continuación del uso de la banda; y se produzca una gran cantidad de solicitudes, que permitirán apoyar la petición de ampliación de concesiones a todos y de más amplias características técnicas, tal y como ocurre actualmente en el resto de países de Europa.

Asimismo, recordar que quien no consiga licencia deberá resignarse por el momento a trabajar en banda cruzada 28/50, y no incurrir en la falta de transmitir sin autorización.

No hemos pretendido sentar cátedra en ningún momento, sólo hemos querido desde nuestra modesta posición trabajar por el bien común del Servicio de Aficionados, y estamos tremendamente satisfechos por los resultados, principalmente por haber podido probar una teoría que nos sirvió de punto de partida: cuando un proyecto se planifica, se documenta y es apoyado en todas sus fases (en este

caso por URE) y además se le dedican horas, viajes, etc., se consiguen resultados, tanto más en este caso al alcanzarse el objetivo inicial: la concesión de autorizaciones para el uso de la banda de 50 MHz, o si no, la satisfacción personal de haberlo intentado.

Xavier Condeminas, EA3DBQ

Enric Fraile, EA3BTZ

P.D. Cumpló con creces todos los requisitos, que establece la Resolución, pero dado que mi interés en las bandas de V-U-Microondas se centra en la experimentación en las frecuencias superiores a 1 GHz, y teniendo en cuenta que el trabajo básico en la nueva banda necesitará, al menos en esta primera fase, de muchas horas de dedicación para poder realizar los correspondientes estudios estadísticos de propagación, he decidido no presentar la petición de solicitud de Autorización, por considerar que dada la baja cantidad de concesiones (2 por mil), hay muchos de vosotros que podréis llevar mejor a cabo esta actividad.

Xavier, EA3DBQ. ■

# DAIWA

## FUENTES DE ALIMENTACION



- RS-40X** Regulable 1-15V. 40A pico/32A continuos. Ventilador. Medidor
- PS-304** Regulable 1-15V. 30A pico/24A continuos. Medidor
- PS-120M II** Regulable 3-15V. 12A pico/10A continuos. Medidor
- PS-140 II** Fija 13,5V. 14A pico/12A continuos



## CONVERTIDORES DC-DC (24V a 13,8V)

- SD-30F** Corriente 30A pico. 24 A continuos. Ventilador. Medidor
- SD-430F** Corriente 30A pico. 24 A continuos. Ventilador
- SD-412 II** Corriente 12A pico. 10 A continuos



**ASTEC**  
actividades  
electrónicas sa

C/ Valportillo Primera, 10. Alcobendas 28100 Madrid  
Tel.: (91) 661 03 62. Fax: (91) 661 73 87  
C/ Renclusa, 46 bajos.  
08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Tel.: (93) 438 50 95. Fax: (93) 438 54 70

# CONCURSO TACITA DE PLATA VHF

La sección local de la U.R.E. en Cádiz, organiza el XV Concurso «Cádiz, Tacita de Plata», de acuerdo a las siguientes bases.

**Participantes.**- Podrán participar todas las estaciones de radioaficionados con licencia de España. Las estaciones de otros países podrán hacerlo siempre que contacten con estaciones españolas.

**Fechas.**- Comenzará a las 14 horas UTC del día 4 de abril de 1992 y finalizará a las 14 horas UTC del día 5 de abril de 1992.

**Categorías.**- Monooperador.

**Modos.**- Son válidos todos los contactos realizados en FM SSB o CW, respetando los segmentos recomendados por la IARU, es decir, de 144'020 MHz. a 144'150 MHz. sólo CW, de 144'150 MHz. a 144'500 MHz. SSB y de 144'500 MHz. a 144'850 MHz. FM.

**Intercambio.**- El código numérico a intercambiar en cada contacto consistirá en el RS o RST, seguido de un número de serie empezando por el 001 para el primer contacto, incrementándolo en una unidad por contacto posterior realizado en la banda (el control 000 no será aceptado). Este debe ser seguido inmediatamente por el WW Locator. Las estaciones portables tienen la obligación de pasar /P. Los contactos realizados a través de repetidores, satélites, EME, Meteor Scatter no serán válidos. Toda la actividad del concurso deberá desarrollarse desde un único WW Locator. Los contactos en la modalidad de FM se podrán repetir en día diferente.

**Puntuación.**- Un punto por kilómetro de cada QSO. La puntuación final se conseguirá

de la siguiente forma: suma de puntos por los multiplicadores.

Para el Campeonato Nacional sólo puntuará el primer contacto en FM de los repetidos.

**Multiplicadores.**- Son multiplicadores los cuatro primeros signos del WW Locator, a saber: IM67, IM76, IL18, IN80, IM90, etc. Y los países del DXCC, a saber: CT, EA8, EA9, EA6, ZB0, F, I, (estos son los países más fáciles de contactar en condiciones normales de propagación).

**Listas.**- Las hojas de log deben ser hojas estándar de U.R.E., hojas con un formato no menor de DIN A4 (297 x210 mm?). Si se quiere utilizar hojas de ordenador, estas deben cortarse a tamaño DIN A4 y contener un máximo de 40 contactos por hoja a una sola cara, y tienen que llevar la siguiente información en columnas y en el mismo orden: fecha, hora GMT, estación trabajada, control enviado, control recibido, WW Locator recibido, modo empleado y número de puntos.

Al principio de cada hoja figurará la banda, indicativo, nombre del concurso, locator de la estación y si hay más de una hoja, numeradas.

Es obligatorio rellenar la correspondiente hoja resumen firmada por el operador responsable de la estación y donde se mostrará la siguiente información: nombre y dirección del operador, indicativo, WW Locator, puntuación final, descripción del equipamiento

(transmisor, antenas, otros) y altitud.

En la lista para el Campeonato Nacional de V-U-SHF de la URE.

En la lista para el Campeonato Nacional sólo se reflejará el primer contacto en FM de los repetidos.

**Envíos de las listas.**- Para el Concurso «Cádiz, Tacita de Plata» a la Sección Local de la URE, Apartado Postal 2271, 11080 CADIZ, y para el Campeonato Nacional a Vocalía de Concursos V-U-SHF de la URE, Apartado Postal 220, 28080 MADRID, antes del día 8 de mayo de 1992.

Toda lista recibida con fecha de matasellos posterior será considerada como lista de comprobación.

**Trofeos.**- Al «Campeón Nacional» multimodo. Al «Campeón Nacional» FM. A la «Mayor Distancia» entre dos estaciones. Al «Campeón Provincial» multimodo. Al «Campeón Provincial» FM. Al «Campeón Internacional».

**Nota.**- Todo participante que en la lista no indique el nombre y la dirección completa con el Código Postal, no tendrá derecho a trofeo ni a diploma.

La participación en el Concurso, supone la total aceptación de estas bases, cualquier circunstancia no reflejada en las mismas, será competencia de la Comisión Organizadora o del Vocal de VHF cuya decisión será inapelable. ■

## REBOTE LUNAR, por EA3DXU

En el mes de Enero se registró una reducida actividad, que contrasta con las excelentes condiciones en los mejores días.

EA6FB (1 yagui, 15 elementos) trabajó el día 19 en la salida de la Luna OK1MS (8 antenas) y escuchó NIBUG sin poder completar el QSO.

EA2LY/4 (2 yagui, 18 elementos) tuvo muy mala suerte en sus citas consiguiendo trabajar WSUN, y escuchar K2GAL y AF9Y sin poder completar QSO con el segundo, al que estuvo escuchando durante 30 minutos. Enrique también realizó un experimento en 432 en la salida de la Luna, pero resultó fallido por problemas con el

preamplificador de antena debido a la polución radioeléctrica de Madrid.

EA2LU (8 yagui, 19 elementos) despertó de su letargo el día 17 trabajando SM5MIX, G4SWX, F3VS, UA4NX y DL5MAE todos ellos con excelentes señales en realizarse por que EA2LU no disponía de micrófono.

EA3DXU (1 yagui, 17 elementos) consiguió una excelente cosecha en Enero y con un poco de suerte contactó con RB5AL (2 yagui) lo cual confirma que el QSO 1 yagui 2 yagui es fácilmente repetible. También trabajó I2FAK, K9MRI, AA4FQ (4 yagui con cita), OZ4MM, N5BLZ, NIBUG,

G4SWX (4 yagui con cita), DL5BCU (4 yagui con cita). ■

Para este mes de Marzo se prevé un máximo de actividad para los días 14 y 15, con unas condiciones excepcionales como consecuencia de que la Luna se encuentra en el perigeo y con un poco ruido espacial.

Posiciones de la Luna para Madrid.  
14-3 Psta. Luna 02'30-04'00 UTC 284°-298° AZIMUTH.  
14-3 Salida Luna 13'15-15'15 UTC 67°-81° AZIMUTH.  
15-3 Psta. Luna 02'30-04'30 UTC 276°-292° AZIMUTH.  
15-3 Salida Luna 14'30-16'30 UTC 73°-87° AZIMUTH.

# PAUTAS PARA EL USO DE PACKET RADIO Por EA1KT

La red de packet radio es una herramienta inmensamente útil para la distribución de información, la búsqueda de ayuda y la publicación de noticias referentes al radioaficionado. Lamentablemente, el gran éxito de la red trae también consigo la aparición de mensajes de dudosa legalidad. La RSGB ha desarrollado la guía que se reproduce a continuación, de interés general, separada en cuatro secciones:

- A. La necesidad de los mensajes cumplan las condiciones de las licencias.
- B. Las implicaciones a que da lugar su incumplimiento.
- C. Acciones a que den lugar cuando los aficionados detecten casos de abuso.
- D. Otros artículos apropiados.

## SECCION A

1. Todos los mensajes deberían reflejar las condiciones de uso de la licencia de aficionado, en particular la autoinstrucción de las comunicaciones por radio.
2. Cualquier mensaje que infrinja claramente las condiciones de la licencia podrá provocar la denuncia, revocación o variación de la licencia.

Como ejemplo de esto, puede ser la conducta no razonable de utilizar la red packet para mantener una disputa o polemizar deliberadamente con otros aficionados.

3. La Dirección General de Telecomunicaciones ha advertido ya que la licencia de radioaficionado prohíbe cualquier forma de anuncio, tanto si implica dinero como si no.

4. Se aceptan los mensajes difundidos a todos («ALL»), pero sólo deberían utilizarse cuando tengan un interés real a fin de evitar la sobrecarga de la red.

5. No envíe nada que pueda ser interpretado como negocio o propaganda. Esto incluye mensajes de/para organismos sociales, políticos, religiosos o comerciales. Sin embargo, nuestras licencias permiten especialmente la difusión de noticias de actividades de organizaciones no profesionales formadas para la difusión de la radioafición.

## SECCION B

1. No envíe ningún mensaje que constituya libelo o sea difamatorio, racista o abusivo.
2. No infrinja ningún derecho de copia.

3. No publique ninguna información que atente contra la vida privada de las personas o corporaciones, por ejemplo, extraer teléfonos o direcciones con la ayuda del callbook.

## SECCION C

1. Cualquier caso de abuso que se perciba debe ser puesto en conocimiento del Servicio de Inspección de Telecomunicaciones.

2. No hay nada peor que cualquier transmisión que sea considerada ofensiva, indecente, obscena o amenazadora.

3. Los SYSOP de buzones tienen la obligación de revisar los mensajes diariamente y no han de dudar en borrar aquellos que crean inaceptables.

## SECCION D

1. No envíe «cartas abiertas» a personas concretas.

2. No escriba en el color del momento. Teclee primero su mensaje en el procesador de texto y después réalo. Se sentirá diferente después de unos minutos.

3. Obedezca esta regla de oro: «No envíe por packet lo que no diría de viva voz». ■

# COMERCIAL A. CRUZ, S.A.

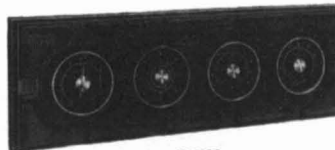
MONTESA, 38 - TELEFONO: 309 21 27 - FAX: 309 20 28 - 28006 MADRID

LISTA DE PRECIOS **Heathkit**  
 COMPRE AHORA CON SU TARJETA VISA  
 NUESTROS PRECIOS INCLUYEN IVA

## METEOROLOGIA



**ID-1590**  
 Medidor digital de dirección y velocidad del viento.  
 16 direcciones-kmh/imph/nudos.



**ID-1290**  
 Estación meteorológica analógica con medición de temperatura °C/°F (interior/exterior), presión, dirección y velocidad del viento (16 direcciones).



**ID-5001**  
 Estación meteorológica computarizada con mediciones de temperatura °C/°F (exterior/interior), presión mb/xgadas, humedad %, dirección y velocidad del viento (32 direcciones/kmh-imph-nudos), reloj y calendario, salida serie RS-232, alarma de condiciones meteorológicas, máximos y mínimos con programa para ordenador.

Referencia	Descripción	P.V.P	Referencia	Descripción	P.V.P
HKA-232-5	Tarjeta para buzón personal/BBS para PK-232 y HK-232-A. ....	9.900	HKA-232-3	Manual técnico para HK/PK 232 (en inglés). ....	4.400
SB-1000	Lineal 1.000 W, CW, 160-80-40-20-15-10 m. con válvula incluida, operable en 12, 17 y 30 m., (montado). ....	163.500	HM-2140-A	Watímetro y medidor estacionarias dos relojes decamétricas 1,8-30MHz., 2.000 W. ....	4.900
HDP-1780	Controlador automático de antena con memoria y display digital (montado). ....	58.791	HD-1420	Convertidor de frecuencia 10 KHz-500 KHz a 3,510-4,010 MHz. ....	9.900

## ACOPLADORES DE ANTENA (Agujas cruzadas. Medidor ROE)



- CNW-518** 3,5-30 MHz. 2500W PEP. Escalas 20/200/1000W  
**CNW-419** 1,8-30 MHz. 500W PEP. Escalas 20/200W. Cobertura continua

## MEDIDORES DE POTENCIA (Agujas cruzadas)

- CN-101** HF/VHF (1,8-150 MHz). Escalas 15/150/1500W. Medidor de picos  
**CN-103** HF/VHF (140-525 MHz). Escalas 20/200W. Medidor de picos  
**CN-410M** HF/VHF (3,5-150 MHz). Escalas 15/150W  
**CN-460M** VHF/UHF (140-450 MHz). Escalas 15/150W



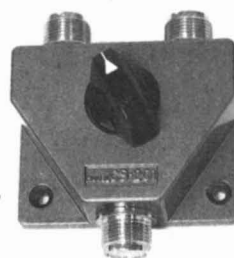
## AMPLIFICADORES LINEALES VHF (144-146 MHz) FM/SSB PREVIO RX 15 dB



- LA-2035R** Potencia de salida 30W. Excitación 1-5W  
**LA-2080H** Potencia de salida 80W. Excitación 1-5W  
**LA-2090H** Potencia de salida 90W. Excitación 1-5W

## CONMUTADORES COAXIALES (50 Ohmios)

- CS-401** Conmutador coaxial. 4 posiciones. 2,5KW PEP. 50 Ohmios  
**CS-201** Conmutador coaxial. 2 posiciones. 2,5KW PEP. 50 Ohmios  
**CS-201G II** Conmutador coaxial. 2 posiciones. 2,5KW PEP. 2 GHz



## VARIOS



- SP-100** Altavoz externo. 8 Ohmios. Uso móvil; 5W  
**SP-300N** Altavoz externo. 8 Ohmios. Uso móvil. Filtro audio. 6W  
**SP-500** Altavoz externo. 8 Ohmios. Para uso móvil/fijo. 10W

**MM-100** Micrófono flexo. Uso móvil escáner y PPT



C/ Valportillo Primera, 10. Alcobendas 28100 Madrid  
 Tel.: (91) 661 03 62. Fax: (91) 661 73 87  
 C/ Renclusa, 46 bajos. 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
 Tel.: (93) 438 50 95. Fax: (93) 438 54 70

## CALENDARIO Concursos



**Marzo 7/8**

Combinado de V-U-SHF  
Tacita de Plata HF  
Costa de Lugo 160m. CW  
ARRL Internacional DX SSB

**Marzo 13/15**

Japán International DX SSB

**Marzo 21/22**

BARTG Spring RTTY  
La Manta de Palencia

**Marzo 23/28**

Sarriá Ruta Jacobea VHF

**Marzo 28/29**

CQ WW WPX SSB  
Fiestas Primavera Palafrugell  
V-UHF

**Abril 4/5**

Tacita de Plata VHF  
Miniconcurso CW 3'5 MHz.  
Aries  
SP DX SSB

**Abril 11/12**

San Prudencio Patrón Alava

**Abril 18/19**

Galicia  
Holyland DX

**Abril 23**

San Jorge

**Abril 25/26**

S.M. El Rey de España  
Helvetia

## Bases de Solicitud de las Medallas de Oro y Plata del Diploma ESPAÑA 1991

Plata del Diploma ESPAÑA 1991 las cuales se darán a aquellos operadores que se consideren más distinguidos, tomando como base los diplomas internacionales que se posean, con arreglo a los siguientes criterios:

1. Es imprescindible poseer previamente el diploma ESPAÑA.
  2. Se establecerá una puntuación a cada diploma; aquel que posea más puntos será el ganador.
  3. Puntuarán también los diplomas que otorga la URE: CI, TPEA, 100-EA-CW y EA-DX-100.
  4. Se tendrán en cuenta igualmente los diplomas o certificados conseguidos en concursos internacionales, así como en el de S.M. el Rey de España y el Nacional de CW.
  5. La adjudicación de una o ambas Medallas puede quedar desierta si, a juicio de la comisión calificadora, los participantes no aportan méritos suficientes para ello.
- Las solicitudes se reafirmarán con seudónimo, sin datos personales que identifiquen al participante. En sobre aparte cerrado, se incluirá el nombre, indicativo y domicilio, que sólo se abrirá después de la clasificación. En el anverso de este sobre constará el seudónimo correspondiente.

Aquellos que optaron a una medalla en años posteriores, pero no la consiguieron, deberán formular nuevamente la petición si desean concursar en esta nueva edición.

Las solicitudes deberán enviarse a: URE, Vocalía de Concursos y Diplomas, Apartado 220, 28080 Madrid. El plazo de recepción de las mismas se cerrará el día 30 de abril de 1992, a las 15 horas.

## Concurso "Su Majestad el Rey de España"

**Organización.**- Unión de Radioaficionados Españoles.

**Participantes.**- Todos los radioaficionados españoles, portugueses, andorranos y socios de la URE residentes en el extranjero.

**Fechas.**- Desde las 20 UTC del sábado 25 hasta las 20 UTC del domingo 26 de abril de 1992.

**Bandas.**- 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

**Modo.**- SSB, en los segmentos recomendados por la IARU: 3600-3650 kHz, 3700-3800 kHz, 7040-7100 kHz, 14125-14300 kHz, 21150-21450 kHz y 28200-29700 kHz.

**Categorías.**- Monooperador y Licencia C.

**Puntuación.**- Cada contacto vale un punto. Se podrá repetir contacto con la misma estación en diferente banda.

**Multiplicadores.**- Cada provincia española y portuguesa, más C31, más cada país del EA-DX-100 de los socios de URE en el extranjero contarán como multiplicador en cada banda. No contará como multiplicador la provincia o país del operador.

**Puntuación final.**- Es el resultado de multiplicar el total de puntos por la suma de multiplicadores obtenidos en todas las bandas.

**Intercambio.**- RS más matrícula de la provincia. Los andorranos y socios de la URE residentes en el extranjero pasarán sólo el RS.

**Trofeos y diplomas.**- Se otorgará un trofeo a los campeones de cada categoría, así como al segundo y tercer clasificado en la categoría A. Obtendrán diploma todos aquellos que obtengan al menos la cuarta parte de la puntuación del campeón de su categoría. El diploma se da la primera vez que se consigue. En los siguientes cinco años, un sello de participación.

**Listas.**- Deberán confeccionarse en el modelo URE o similar (40 contactos por página). Hay que rellenar una lista separada por cada banda y señalar claramente la estación que cuente como multiplicador. Deberá incluirse una hoja resumen en la que se hará constar el indicativo, nombre y dirección del concursante, puntos y multiplicadores por banda y puntuación final reclamada.

Las listas se enviarán a: URE, Vocalía de Concursos y Diplomas, Apartado 220, 28080 Madrid. Sólo serán válidas las recibidas hasta el día 28 de mayo de 1991.

Las decisiones del jurado calificador serán inapelables.

## Diploma D.I.E. Honor Roll

EA5KB..... 69 ISLAS	EA7MK ..... 35 ISLAS
EA3KB ..... 62 ISLAS	EAIETD ..... 35 ISLAS
EA1EVE ..... 55 ISLAS	EA3CWK ..... 30 ISLAS
EA5GIO ..... 50 ISLAS	EA1DJS ..... 30 ISLAS
EA5BD ..... 47 ISLAS	EA3NA ..... 25 ISLAS
EA5XP ..... 47 ISLAS	EA7OH ..... 25 ISLAS
EA5BC ..... 45 ISLAS	I1JQJ ..... 24 ISLAS
EA7CIW..... 35 ISLAS	IK1GPG ..... 21 ISLAS

### FE DE ERRATAS

#### ISLAS DEL NORTE

N-005 Lastras de Pechón, sustituye a Sisarga Grande.

N-006 El Rubión, sustituye a Salvora.

N-030 La Isleta, sustituye a Islote de San Juan de Gaztelugache.

#### ISLAS DEL SUR

S-020 Roque Anaga de Dentro (TF) , sustituye a Roque Garachico de Dentro.

S-021 Roque Anaga de Fuera, sustituye a Roque Garachico de Fuera.

S-034 La Isleta (Lanzarote), sustituye a Isla del Peregil (Ceuta).

S-035 La Blanca, sustituye a Isla carnero (Ceuta).

#### ISLAS DEL ESTE

E-025 Sa dragonera, sustituye a S'Dragonera.

E-026 D'Es Llatzaret, sustituye a Des Llatzaret.

E-044 DE L'Olla , sustituye a De L'Olla o Peñas de Arrabi.

E-124 De la Porrassa, sustituye a De la Parrasa.

E-132 El Illot N'Aguila (Mallorca), sustituye a El Illot

(Mallorca).

E-149 Redonda del Este (Ibiza), sustituye a Redonda (Cabrera).

#### ISLAS DEL OESTE

O-004 Isletas de Turis y Marma, sustituye a Islas Cies o del Faro.

O-005 Cortegada, sustituye a Cortejada.

O-015 Malveira Grande , sustituye a Malveira.

O-032 Mundiña, sustituye a Mondaña.

O-041 Lobeiras, sustituye a Lobeira.

O-045 Islotes Carrumeiro, sustituye a Islotes Carrumeiros.

O-047 Islotes Leichoes, sustituye a Islotes Leixores.

O-085 Islote del Carbón, sustituye a Islote Laño.

### Ampliación y aclaración de las bases

5ª En relación a la zona WAZ donde se encuentre ubicada la estación solicitante, deberá demostrar mediante tarjeta (QSL) correspondiente, el haber contactado o escuchado el número mínimo de islas que a continuación se especifica, teniendo en cuenta que cada Isla trabajada (en cualquier modo o banda), valdrá un punto.

11º Es conveniente que las estaciones expedicionarias a islas, dispongan del correspondiente indicativo especial de llamada.

Si bien, es posible para cualquier estación expedicionaria utilizar su propio indicativo como portable, acogiéndose a la actual normativa del reglamento en materia de estaciones de aficionados, capítulo II, Artículo 5º, punto 2.

En cualquier caso, los expedicionarios, estarán predispuestos a demostrar su estancia en la isla, mediante la aportación del suficiente material gráfico (foto o vídeo) en caso de ser solicitado por el CEAR-DIE o el manager del D.I.E.

Datos gráficos como: Ubicación de la isla activada, centro de trabajo, instalaciones y miembros que componen la expedición.

\* La Comisión (CEAR-DIE) tiene como libro maestro y de seguimiento, los libros editados por el Instituto Hidrográfico de la Marina de San Fernando (Cádiz), son los llamados libros derroteros de Navegación. Así mismo, considera también los editados en mapas por el Instituto Geográfico del Ejercicio o mapas Oficiales Españoles en cualquier versión.

\* En este programa han sido incluidas todas las islas, islotes, isleta, escollos, roques u otra denominación autóctonas y sinónimas de estas. En caso de que alguien tenga constancia de la existencia de otros islotes en su zona de influencia y actividad pudiendo demostrar su existencia, serán incluidos en este programa a petición del interesado.

Este Diploma, está abierto a nuevas inclusiones y cerrado casi en su 95%, por lo que creemos que en él están las que deben de estar menos unas pocas.

## Diploma Ciudades y Pueblos de España

La Sección Territorial de U.R.E. de Terrassa organiza y otorga este Diploma con carácter permanente, a todos las estaciones de aficionado con licencia. El objetivo es fomentar los comunicados en todas las bandas y modos con la ciudad de Terrassa y su S.T.

El diploma se otorgará de acuerdo a las siguientes bases:

1.- Se otorgará a cualquier estación de aficionados con licencia que contacte con ciudades o pueblos distintos de España. Para las estaciones EA, EB, EC será necesario contactar con un mínimo de 200 poblaciones diferentes de España (EA8 y EA9 únicamente 150) 150 para las estaciones europeas y 100 para el resto del mundo.

2.- Los contactos serán realizados en todas las bandas de aficionado HF, VHF, UHF y superiores y dentro de los segmentos autorizados para cada modalidad (CW, SSB, FM, Packet, etc...).

3.- Será válido cualquier contacto realizado a partir del 1 de enero de 1992.

4.- Se tomará como referencia la lista de poblaciones que aparece en la Guía del Código Postal editada por la D.G. de Correos. Así mismo se podrá solicitar lista de las mismas enviando un S.A.S.E. (Sobre autodirigido y franqueado) a la dirección abajo indicada.

5.- Serán válidos los contactos en cualquier modalidad autorizada excepto vía repetidor. Sin embargo sí se consideran válidos los contactos vía satélite o EME (rebote lunar).

6.- Se otorgarán diplomas de modo o banda única si así se solicita.

7.- Los contactos realizados con estaciones ubicadas en la ciudad de Terrassa contarán como si fueran cinco.

8.- Los contactos realizados con las poblaciones pertenecientes a la ST de URE de Terrassa contarán como si fueran dos.

9.- No serán válidos los contactos realizados desde estaciones móviles.

10.- Se podrán solicitar endosos por cada 100 ciudades adicionales.

11.- Cualquier confirmación, alterada, manipulada o falsificada significará la descalificación permanente de la estación solicitante.

12.- Se entregará una placa a toda estación que consiga 500 poblaciones diferentes. (Diploma básico más 4 endosos).

13.- Tanto el diploma como los endosos y la placa serán gratuitos y libres de gastos para el solicitante.

14.- Para la solicitud del diploma se enviará por correo certificado una relación de las poblaciones contactadas, en el cual se incluirá el indicativo de la estación contactada, modo, banda y hora UTC.

No es necesario enviar las QSL, es suficiente con fotocopias de las mismas. También se tendrá que enviar una hoja resumen con los datos y características de la estación. La dirección es la siguiente: Sección Territorial U.R.E. Vocalía de Diplomas Apartado 501, 08220 TERRASSA Barcelona

## Diploma Ciudades y Pueblos de Cataluña

La Sección Territorial de U.R.E. de Terrassa organiza y otorga este Diploma con carácter permanente, a todos las estaciones de aficionado con licencia. El objetivo es fomentar los comunicados en todas las bandas y modos con la ciudad de Terrassa y su S.T.

El diploma se otorgará de acuerdo a las siguientes bases:

1.- Se otorgará a cualquier estación de aficionados con licencia que contacte con un mínimo de 100 ciudades o pueblos distintos de Catalunya.

2.- Los contactos serán realizados en las bandas de 144 MHz. 432 MHz y superiores, dentro de los segmentos autorizados para cada modalidad (CW, SSB, FM, Packet, etc...).

3.- Será válido cualquier contacto realizado a partir del 1 de enero de 1992.

4.- Se tomará como referencia la lista de poblaciones que aparece en la Guía del Código Postal editada por la D.G. de Correos. Así mismo se podrá solicitar lista de las mismas enviando un S.A.S.E. (Sobre autodirigido y franqueado) a la dirección abajo indicada.

5.- Serán válidos los contactos en cualquier modalidad autorizada excepto vía repetidor. Sin embargo sí se consideran válidos los contactos vía satélite o EME (rebote lunar).

6.- Se otorgarán diplomas de modo o banda única si así se solicita.

7.- Para optar al diploma es necesario incluir en la relación un contacto con una estación ubicada en la ciudad de Terrassa.

8.- Los contactos realizados con las poblaciones pertenecientes a la ST de URE de Terrassa contarán como si fueran dos.

9.- No serán válidos los contactos realizados desde estaciones móviles.

10.- Se podrán solicitar endosos por cada 100 ciudades adicionales.

11.- Cualquier confirmación, alterada, manipulada o falsificada significará la descalificación permanente de la estación solicitante.

12.- Se entregará una placa a toda estación que consiga 300 poblaciones diferentes. (Diploma básico más 2 endosos).

13.- Tanto el diploma como los endosos y la placa serán gratuitos y libres de gastos para el solicitante.

14.- Para la solicitud del diploma se enviará por correo certificado una relación de las poblaciones contactadas, en el cual se incluirá el indicativo de la estación contactada, modo, banda y hora UTC.

No es necesario enviar las QSL, es suficiente con fotocopias de las mismas.

También se tendrá que enviar una hoja resumen con los datos y características de la estación.

La dirección es la siguiente:

Sección Territorial U.R.E.

Vocalía de Diplomas

Apartado 501

08220 TERRASSA Barcelona

## Gran Regata "Colón 92" V Centenario

La Unión de Radioaficionados Españoles Sección U.R.E. de Fuerteventura, bajo el patrocinio del Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura, convoca el diploma «Gran Regata Colón 92» Quinto Centenario, con las siguientes bases.

Ambito: Internacional.

Fecha: Desde las 00 horas UTC del día 16 de abril de 1992 hasta las 24 horas UTC del día 12 de agosto de 1992.

Modalidad: Fonía y Telegrafía.

Bandas: Todas las autorizadas para los radioaficionados, con Licencia Oficial de su país de origen.

Sistema: La llamada será CQ CONCURSO REGATA QUINTO CENTENARIO; ED8RQC - EE8RQC - EF8RQC.

Diplomas: Obtendrán diplomas aquellas estaciones que realicen 5 QSO con diferentes operadores en las bandas de HP, 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros, con el distintivo especial.

Obtendrán diploma en la modalidad de FM: 144 MHZ. y 432 MHZ, todas las estaciones que realicen al menos 10 contactos con operadores diferentes de la isla de Fuerteventura y con el distintivo especial.

Se les remitirá una QSL especial a aquellas estaciones que realicen al menos UN contacto con el distintivo especial.

Para obtener el diploma han de remitir una QSL por contacto, antes del 10 de septiembre de 1992, a la siguiente dirección:

U.R.E. Fuerteventura, Apartado de Correos 183  
35600 Puerto del Rosario, Fuerteventura - Canarias

## Helvetia Contest

**Fecha.**- Desde las 13.00 UTC del día 25 hasta las 13.00 UTC del día 26 de abril de 1992.

**Modos.**- CW (10 a 160 m.) y SSB (10 a 80 m.).

**Categorías.**- Monooperador, multioperador y SWL. Sólo modo mixto.

**Intercambio.**- RS(T) más número de serie empezando por 001. Las estaciones suizas darán además las dos letras de su cantón.

**Puntos.**- Tres puntos por cada contacto. Una estación puede ser trabajada una vez por banda bien en CW bien en SSB.

**Multiplicadores.**- Un punto por cantón en cada banda

**Puntuación.**- El total de puntos por QSO multiplicado por el total de multiplicadores.

**Diplomas.**- Se darán diplomas a los campeones de cada país.

**Listas.**- Utilizar hojas independientes para cada banda. Las estaciones con más de 1 por 100 de contactos duplicados serán descalificados. Debe adjuntarse una hoja resumen indicando el total de contactos y cantones trabajados en cada banda, la categoría en que se ha participado, el nombre y dirección del concursante. También hay que hacer una declaración firmada en el sentido de que se han observado todas las normas.

Las listas hay que enviarlas antes del 31 de mayo de 1992 a:

Walter Schmutz, HB9AGA, Gantrischweg 1, CH-3114 Oberwichterach, Suiza.

Abreviaturas de los cantones: AG, AI, AR, BE, BL, DS, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG y ZH.

## Diploma WABA Worked Antartic Bases Award



WABA es un diploma programado para diexistas interesados en hacer contactos con estaciones operadas desde cualquier base de la Antártida localizada entre los 60 y 90 grados sur. El diploma está promovido por ARI y Diamond DX Club.

El WABA está abierto a todos los radioaficionados y escuchas por contactos efectuados desde enero de 1961, año del Tratado Antártico, en cualquier banda o modo.

Existen dos modalidades de diplomas: «simple» y «hard», más el «honour roll» y «top honour roll».

**Requisitos.**

a) «Simple»: 15 contactos confirmados de 15 estaciones diferentes que hayan operado desde la Antártida, que representen al menos a 5 países que hayan tenido bases allí.

b) «Hard»: 10 contactos confirmados de estaciones operadas desde 10 bases diferentes, que representen a un mínimo de 5 países.

c) «Honour Roll»: 25 contactos confirmados de estaciones de 25 bases diferentes, que representen a un mínimo de 15 países.

d) «Top Honour Roll»: 50 contactos confirmados de estaciones operadas desde 50 bases diferentes, representando a un mínimo de 20 países.

El manager del WABA es I8IYW, Giuseppe Lanuzzi, P.O. Box 5083, 80144 Nápoles, Italia. En España, para chequear las peticiones, ha sido designado EA5KB, José Ardid, Apartado 5013 46080 Valencia.

Los interesados han de mandar una lista detallada con indicativo, fecha, hora, frecuencia, modo, RST, nombre de la base y QSL ordenadas alfabéticamente, además de franqueo suficiente para la devolución de las QSL. El precio del diploma es de 2000 Ptas. ó 25 IRC ó 15 dólares; el de los endosos, 300 Ptas ó 3 IRC ó 2 dólares. Los endosos son banderas adhesivas de cada uno de los países que tiene base en la Antártida.

## Holyland DX Contest

**Objetivo.-** Contactar con el máximo número de estaciones diferentes de Israel en tantas bandas y áreas como sea posible, tanto en CW como en SSB. Pueden participar en el concurso todos los radioaficionados del mundo.

**Período.-** Desde las 18:00 UTC del día 18 hasta las 18:00 UTC del día 19 de abril de 1992.

**Categorías.-** Monooperador. Multioperador. Escuchas.

**Modos y bandas.-** SSB y CW en los segmentos recomendados por la IARU: 3'50-3'56, 3'60-3'65, 3'70-3'80, 14'00-14'06, 15'125-300, 21'00-21'08, 21'20-21'40, 28'00-28'10, 28'50-28'80 MHz.

**Intercambio.-** RS(T) más número de serie empezando por 001. Las estaciones israelíes pasarán el RS(T) más su área.

**Contactos válidos.-** Se puede contactar la misma estación en CW y SSB en cada banda (máximo de contactos con la misma estación, 12). No se permite en el modo ni en la banda cruzados.

**Puntuación.-** Dos puntos por cada QSO en 1'8, 3'5 y 7 MHz. Un punto por cada QSO en 14, 21 y 28 MHz.

**Multiplicadores.-** Un multiplicador por cada área trabajada en cada banda. La puntuación final es el resultado de multiplicar el total de puntos por el total de multiplicadores.

**Listas.-** Hacer listas separadas por banda. Han de contener: hora, indicativo, RS(T) y número del QSO enviado, RS(T), área enviada y puntos.

Debe cumplimentarse una hoja resumen con los multiplicadores y puntos trabajados en cada banda, más la puntuación final reclamada y una declaración de que se han cumplido las bases del concurso y atendido a las normativas sobre las licencias de aficionado.

Deben enviarse antes del 31 de marzo de 1992 a: Contest Manager, Israel Amateur Radio Club, Box 4099, Tel Aviv 61040, Israel.

**Premios.-** Un trofeo al campeón de cada categoría. Una placa al ganador continental de cada categoría. Diploma al campeón de cada país siempre que hayan efectuado un mínimo de 50 QSO válidos.

**Explicación de los multiplicadores.-** Existe una división del país en cuadrículas de 10 por 10 kilómetros, que se identifica por un número (de norte a sur) o por una letra (de este a oeste); así, las cuadrículas se expresan como E14, H08, etc. Hay una segunda división del Israel en 23 regiones administrativas, expresadas en abreviaturas de dos letras.

El área es una combinación de ambas divisiones y se expresa mediante una combinación alfanumérica: E14TA, H08HF.

## IV Concurso ARIES

**Ambito.-** Internacional. Estaciones con licencia oficial autorizada. Todos contra todos.

**Modalidad.-** Fonía.

**Fechas.-** Desde las 17.00 horas UTC del día 4 hasta las 22.00 horas UTC del día 5 de abril de 1992. A partir de las 00.00 horas

UTC del día 5 se podrán repetir todos los contactos ya efectuados.

**Bandas.-** 10, 15, 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU.

**Controles.-** En cada QSO deberá pasarse RS, seguido de las letras de identificación de cada provincia para las estaciones españolas y portuguesas. Las pertenecientes a ARIES se identificarán añadiendo las palabras «Barra Alfa». El QTR no será necesario pasarlo, pero si anotarlos en las listas.

**Puntuación.-** Se otorgarán los siguientes puntos:

Estación Oficial EDIASE... 10 puntos.

Estación Socio de ARIES... 5 puntos.

Las demás estaciones... 1 punto.

**Diploma.-** Para su obtención serán necesarios los siguientes puntos:

75 para los distritos EA8, CT2, CT3 y EC.

100 para el resto de España y Portugal.

50 para el resto de Europa y países ribereños del Mar Mediterráneo del norte de África.

25 para estaciones del continente americano.

10 para estaciones del resto del mundo.

300 para estaciones de escucha. Estas no podrán reseñarse en sus listas un tiempo superior a 15 minutos consecutivos de una misma estación.

**Trofeo.-** Para no socios de ARIES:

1º y 2º clasificados del grupo EA8, CT2, CT3 y EC.

1º al 5º clasificados del resto de España y Portugal.

1º al 2º clasificado del resto del mundo.

Los asociados a ARIES residentes en el extranjero pueden hacerse acreedores a los trofeos asignados a sus respectivas zonas.

Para la obtención de cualquier trofeo es imprescindible haber alcanzado como mínimo, la puntuación indispensable para serle otorgado el correspondiente diploma.

El fallo del jurado calificador será inapelable.

**Listas.-** Deberán ser confeccionadas en modelo oficial URE o similar, respetando el orden cronológico de los QSO, si bien los operadores ciegos podrán enviarlas en sistema Braille o en grabación magnetofónica. Se remitirán a: R.C. Torrepacheco, Aptdo. 13 antes del día 15 de mayo de 1992.

Toda la lista recibida con fecha posterior en el matasellos, será considerada solamente como lista a efectos de comprobación.

## IX Concurso Córdoba Milenaria

### CLASIFICACIONES

*Campeón Absoluto:* EA7HAB Trofeo y Cordobán.

*Subcampeón:* EA7FHL Trofeo.

*Campeón «EC»:* EC1DGH Trofeo.

*Subcampeón «EC»:* EC3CZS Trofeo.

### PROVINCIALES

*Campeón Absoluto:* EA7GXS Trofeo y Cordobán.

*Subcampeón:* EA7FRV Trofeo.

Campeón «EC»: Desierto  
 Subcampeón «EC»: Desierto.

## Córdoba Milenaria HF

### CLASIFICACION

Campeón Absoluto: EA7FQS Trofeo

- 2º Clasificado: EA7EGL Trofeo y Cordobán
- 3º Clasificado: EA7GZQ Trofeo
- 4º Clasificado: EA7FQI Trofeo
- 5º Clasificado: EA7FUH Trofeo
- 6º Clasificado: EA7GTW Trofeo
- 7º Clasificado: EA1EMQ Medalla con Peana
- 8º Clasificado: EA9KB Medalla con Peana
- 9º Clasificado: EA2YC Medalla con Peana
- 10º Clasificado: EA7DT Medalla con Peana
- 11º Clasificado: EA7DQM Medalla con Peana
- 12º Clasificado: EA4BZM Medalla con Peana
- 13º Clasificado: EA7CYS Medalla Conmemorativa
- 14º Clasificado: EA7DA Medalla Conmemorativa
- 15º Clasificado: EA1EEO Medalla Conmemorativa
- 16º Clasificado: EA4EKH Medalla Conmemorativa
- 17º Clasificado: EA4AUS Medalla Conmemorativa
- 18º Clasificado: EA7HAJ Medalla Conmemorativa

Campeón «EC»: EC7DSN Trofeo  
 Subcampeón «EC»: EC4CZD Medalla con Peana  
 Campeón «SWL»: URE-929-GR Trofeo  
 Subcampeón «SWL»: URE-925-NA Medalla con Peana

### PROVINCIALES

Campeón Absoluto: EA7CRD Trofeo

- 2º Clasificado: EA7AYU Trofeo y Cordobán
- 3º Clasificado: EA7CVL Trofeo
- 4º Clasificado: EA7ZV Trofeo
- 5º Clasificado: EA7EPU Medalla con Peana
- 6º Clasificado: EA7HAV Medalla con Peana
- 7º Clasificado: EA7FKM Medalla con Peana
- 8º Clasificado: EA7APT Medalla con Peana
- 9º Clasificado: EA7DVY (1)
- 10º Clasificado: EA7CSQ Medalla con Peana
- 11º Clasificado: EA7PA Medalla con Peana

Campeón «EC»: Desierto  
 Subcampeón «EC»: Desierto

(1) La estación EA7DVY renuncia al premio que le ha correspondido en beneficio del 11º clasificado, por ser de la organización de este Concurso.

## Modificación bases Concurso CQ WW WPX

En la revista de febrero 1992, pág. 54, se publican las bases del concurso CQ WW WPX. En el apartado I se dice que sólo se permiten 30 horas de concurso para el monooperador; realmente son 36 horas. El apartado IV se ha modificado también, quedando como sigue:

IV. Categorías.- 1. Monooperador (multibanda o monobanda). a) Las estaciones monooperador son aquellas en las que una persona hace todas las funciones de operación, registro de QSO y búsqueda; el uso de redes de búsqueda de DX o de otras formas de aviso situará la estación en la categoría de multioperador. b) Baja potencia, como en 1(a), pero con una potencia de salida que no exceda de 100W. c) QRP/p, como en 1(a) pero con una potencia de salida que no exceda de 5 vatios.

En el apartado IX (QRP) hay que añadir que las estaciones de baja potencia (100 vatios) deben especificar en la hoja resumen la potencia usada en todos los QSO.

## VIII Concurso QSL 1991 Resultados

Participaron un total de 95 estaciones. A continuación detallamos las 10 primeras de cada categoría:

- EA3BB 300.645 P. Trofeo y Diploma.
- EA3RCL 129.246 P. Trofeo y Diploma.
- EA3GAL 71.890 P. Trofeo y Diploma.
- EA3IR 61.272 P. Trofeo y Diploma.
- EA3ENK 60.111 P.
- EA3BTD 56.260 P.
- EA6SA 46.473 P.
- EA3TJ 35.184 P.
- EA3DIW 30.408 P.
- EA3DUX 29.364 P.

- EB3EAZ 293.284 P. Trofeo y Diploma.
- EB6VD 84.408 P. Trofeo y Diploma.
- EB3AVJ 60.111 P. Trofeo y Diploma.
- EB3DHM 57.100 P.
- EB3CWZ 52.299 P.
- EB3CTB 48.789 P.
- EB3DRC 47.730 P.
- EB3CJG 34.420 P.
- EB3EHT 33.328 P.
- EB3DHE 33.040 P.

Obtienen trofeo y diploma las 3 primeras estaciones clasificadas en las categorías EA y EB.

También obtienen trofeo y diploma la 1ª estación clasificada de Radio Club EA3RCL.

Trofeo y diploma a la estación EA6SA distancia máxima obtenida y también trofeo y diploma a la QSL más original que se ha recibido de la estación EA3EGZ.

## XI Diploma PAU CASALS Resultados

### OBTIENEN PLACAS «PAU CASALS» POR 5 DIPLOMAS CONSECUTIVOS

EA1EMQ; EA1DWP; EA1DHG; EC2AQB; EA3GHA; EA5AHC; EA3AZT; EA3FCC; EA3GAB.

### MODALIDAD DE HF QUE OBTIENEN MEDALLA DE PLATA «CENTENARIO PAU CASALS» Y DIPLOMA

EA3DBJ + 156-15.592 medalla 50 m/m.  
EA3GBV + 156-15.662 medalla 40 m/m.  
EA3FQK + 156 ..... medalla 20 m/m.  
EA3GHA 152.....copa y diploma  
EA3FHY 150.....copa y diploma  
EA2AQN 149.....copa y diploma  
EA3GFP 149.....copa y diploma  
EC2AQB 72..... medalla 40 m/m.  
EC4DAB 67..... medalla 20 m/m.  
CT1IC 121..... medalla 50 m/m.  
CT1DOS 97..... medalla 20 m/m.

### OBTIENEN DIPLOMA

EA3BNN; EA1DOA; EA5FXS; EA3DP; EA5AHC; EA4EDP; EA3UD; EA4EFP; EA4AYV; EA1DHG; EA1EMQ; EA3DUB; EA3FTW; EA3CWR; EA1BQR; EA1DWP; EA1CMK; EA7FUH; EA3FQT; EA4CQQ; EA4EJX; EA4EBO; EA5EGT; EA4COG; EA7GVP; EA5KJ; EA5DHH; EA7CVL; EA4EKH; EA5BP; EA9NO; EA3FXI; EC1DAN; EC2ATD; EC1DBC; EC1DEQ; EC1CUS y C31YA.

### AGRADECEMOS LAS LISTAS RECIBIDAS DE:

EA3LA/2; EA3EFC; EA3FNI; EA2AAB; EA3BTS; EA3EKT; EA3EII y URE621B

### MODALIDAD DE VHF OBTIENEN MEDALLA «CENTENARIO PAU CASALS» Y DIPLOMA

EA3DBJ + 155-11.855 medalla 50 m/m.  
EA3GBV + 155-11.908 medalla 40 m/m.  
EA3AZT + 155-11.985 medalla 20 m/m.  
EA3GHA + 155-12.422 copa y diploma  
EA3DKO + 155-12.579 copa y diploma  
EA3GGZ + 155-13.494 copa y diploma  
EA3FQK + 154 .....copa y diploma  
EB3GV + 153 .....copa y diploma

### OBTIENEN DIPLOMA

EA3FHY; EA3ETF; EA3FCV; EA3FCC; EB3EFJ; EB3DLZ; EA3GAB; EA3BHK; EA3DFZ; EA3DP; EA3FQT; EB3CDI; EB3BYE; EA3ELN; EA3CLB; EB3DCA; EA3DTF; EA3EII; EB6YX; EA6SA; EA3KK y EB6ZG.

### AGRADECEMOS LAS LISTAS RECIBIDAS:

EA3DIH; EA3TJ; EA3DUB; EB3DHE.

## San Jorge 92

*Patrocinado por la Excm. Diputación General de Aragón. Colabora la Sección Territorial de URE de Zaragoza. Organizado por el Radio Club Aragón de la Agrupación Artística Aragonesa, de acuerdo con las siguientes bases del concurso.*

**Horario y fecha.**- Desde las 0 horas EA del jueves 23 de abril de 1992 hasta las 24 horas EA del mismo día.

**Modalidad.**- Sólo fonía.

**Participantes.**- Todos los radioaficionados con licencia oficial de España, Portugal y Andorra. Todos contra todos.

**Bandas.**- En HF: 40 y 80 metros. En VHF: 2 metros, en simplex (no se permite repetidor). Sólo se podrá participar en HF o VHF.

**Llamada.**- «CQ SAN JORGE-92».

**Intercambio.**- Todas las estaciones pasarán RS, seguido de un número correlativo de tres cifras, empezando por el 001. La hora no será necesario pasarla, pero deberá anotarse en los log en hora EA.

**Puntuaciones.**- Este concurso se divide en cuatro fases, de seis horas cada una (0 a 6, 6 a 12, 12 a 18 y 18 a 24). Todas las estaciones otorgarán un punto en cada una de las fases y en cada una de las bandas, y las estaciones especiales EA 2 URE y EA 2 AAA que otorgarán 5 puntos por contacto.

**Trofeos.**- Tres primeros clasificados (HF) trofeo y diploma. Tres primeros clasificados (VHF) trofeo y diploma. Campeón EC (HF) trofeo y diploma. Campeón SWL (HF y VHF) trofeo y diploma.

Los trofeos serán una figura de San Jorge imitando oro, plata y bronce para 1º, 2º y 3º clasificados, tanto en HF como en VHF. Los campeones EC y SWL los recibirán de bronce.

**Diplomas.**- A todas las estaciones que consigan el 40% de la puntuación del primer clasificado de cada banda. Los EC será suficiente alcanzar 50 puntos para obtener diploma.

**Nota.**- Los SWL no podrán pasar control de una misma estación más de 5 QSO seguidos. Para los SWL, todas las estaciones valen un punto.

- Los puntos de los colegas que no envíen sus listas, serán puntos anulados.

- Los colegas que no alcancen un mínimo de 10 contactos, no servirán para el concurso (a ninguno de los corresponsales), no obstante, a todo colega que haya realizado al menos un contacto con alguna de las dos estaciones especiales (EA 2 AAA y EA 2 URE) se le otorgará QSL especial.

- En caso de empate en todas las clasificaciones, el trofeo se entregará al indicativo más antiguo, pasando el otro a ocupar el siguiente puesto en la clasificación.

- Las listas deberán enviarse al apartado 5090 CP 50080 ZARAGOZA, fecha tope matasellos 15 de mayo de 1992.

- La decisión del Jurado será inapelable.

- Se comunicará oportunamente la fecha y lugar del acto de entrega de premios y diplomas, para que lo puedan recibir personalmente quienes así lo deseen.

El resto serán remitidos por correo.

## San Prudencio Patrón de Alava HF

*Patrocinado por la Excm. Diputación Foral de Alava y organizado por (GAUR) Gasteiz Unión Radioaficionados; (URAN) Unión Radioaficionados Alto Nervión; (EA2RCF) R.C. Foronda de Vitoria; (EA2RCU) R.C. Unzueta de Llodio; (EA2RCL) R.C. La Rioja Alavesa de Lapuebla; (EA2RCA) R.C. Ayala de Amurrio y (EA2RCI), R.C. Irratik de Vitoria.*

**Horario y fecha.**- Desde las 16.00 horas EA del sábado 13 de abril de 1991 hasta las 16.00 horas EA del domingo 14 de abril de 1991.

**Modalidad.**- Sólo fonía.

**Participantes.**- Todos los radioaficionados con licencia oficial de España, Andorra y Portugal. «Todos contra todos».

**Bandas.**- 40 y 80 m.

**Llamada.**- «CQ Concurso San Prudencio Patrón de Alava».

**Intercambio.**- Todas las estaciones pasarán RS, seguido de la matrícula de su provincia. Las estaciones de Alava de los radioclubs organizadores indicarán la doble puntuación (VI-C); estación colaboradora La hora no es necesario pasarla, pero deberá anotarse en los log en hora EA.

**Puntuaciones.**- Todas las estaciones de Alava (colaboradores, miembros de los R. Clubs organizadores) otorgarán 2 puntos por banda y día. Los R. Clubs organizadores otorgarán 5 puntos por banda y día.

**Trofeos.**- Campeón absoluto (máxima puntuación), trofeo y diploma.

Campeón EA, trofeo y diploma.

Campeón no EA, trofeo y diploma.

Campeón EC, trofeo y diploma.

Campeón R. Clubs, trofeo y diploma.

Campeón SWL, trofeo y diploma.

Campeones distrito (1 al 9) EA, trofeo y diploma.

Campeón provincial (Alava), trofeo y diploma.

Subcampeón provincial (Alava), trofeo y diploma.

**Diploma.**- Estaciones EA, CT, 31, 100 puntos; estaciones EC, 40 puntos; estaciones SWL, 150 puntos.

**Notas.**- Los SWL no podrán anotar control de una misma estación más de 5 QSO seguidos. Para los SWL, todas las estaciones valen 1 punto.

Los campeones absolutos de ediciones anteriores no podrán volver a serlo, pero pueden optar a cualquier otro premio.

Los puntos de las estaciones que no envíen sus listas serán anulados.

En caso de empate en todas las clasificaciones, los trofeos se adjudicarán al participante más antiguo. (O según criterio de la organización).

Para la obtención de cualquier trofeo, es condición indispensable superar el 25% del campeón absoluto.

Ningún participante recibirá más de un premio. El premio no otorgado pasará al siguiente clasificado.

La participación en el concurso obliga a comportarse de una forma deportiva y presupone la aceptación de las presentes

bases y el fallo del jurado, que será inapelable.

La organización se reserva el derecho de modificar total o parcialmente las presentes bases, en caso de que las circunstancias así lo aconsejen para una mejor marcha del concurso.

**Listas.**- Se recomienda utilizar el modelo oficial de URE. En las listas se señalarán los contactos duplicados indicando 0 puntos. Las listas se enviarán el día 31 de mayo de 1992 (fecha matasellos) a:

(URAN) Unión Radioaficionados Alto Nervión. Apartado 71. 01400 Llodio - Alava, indicando para «Concurso San Prudencio Patrón de Alava 1992».

## SP DX Contest

**Modo.**- Fonía.

**Periodo.**- Desde las 15.00 UTC del día 4 hasta las 15.00 UTC del día 5 de abril de 1992.

**Bandas.**- 1, 8, 3, 5, 7, 14, 21 y 28 MHz. En 80 y 20 m. Se usarán los siguientes segmentos: 3.500, 3.600, 14.000 y 14.060.

**Intercambio.**- RS (T) más número de serie empezando por 001. Las estaciones PS pasarán RST y dos letras de la provincia.

**Puntos.**- Cada QSO con una estación SP en cada banda vale 3 puntos.

**Multiplicadores.**- Cada provincia polaca es un multiplicador, sea cual fuere la banda trabajada; máximo 49 multiplicadores.

**Puntuación final.**- La suma de puntos QSO de todas las bandas multiplicada por la suma de provincias trabajadas.

**Categorías.**- Monooperador toda banda, monooperador monobanda, multioperador y SWL.

**Listas.**- Enviarlas antes del 30 de abril de 1992 a: PZK SPDX Contest, Committe, P.O.Box 320, 00-950 Warszawa, Polonia.

## VII Diploma Colegio La Salle de Mahón

Del 11 al 15 de mayo del presente año el Colegio La Salle de Mahón en colaboración con S.T.C. URE Menorca y la Agrupación de Radioaficionados de Menorca organizan el 7º Diploma Colegio La Salle Mahón perteneciente al 6º diploma Colegios la Salle de España.

Las bandas a trabajar serán las autorizadas y en los segmentos autorizados por la IARU.

Este año el QSL manager será EA6QC.

Para obtener el diploma deberán mandar la tarjeta QSL.

## XIII Concurso Festes Primavera de Palafrugell

**Ambito.-** Será de ámbito nacional, a celebrar desde las 16 horas EA del día 28 de marzo, a las 14 horas del día 29 de marzo de 1992.

**Frecuencias.-** Serán utilizadas las bandas VHF y UHF en FM. Las frecuencias serán las siguientes:

VHF 145'250 a 145'475 MHz. UHF 432'500 a 432'550 MHz.

**Puntuación.-** La estación del Radio Club EA3RCA otorgará 20 (veinte) puntos. Los componentes del Radio Club otorgarán 5 (cinco) puntos, son las siguientes:

EA3-QB... APA...AQD... AVW... AZV... AZW... BFG... BFI... CQG... CRL

EA3-CUX... CWQ... DEP... DVP... FAP... FZR... GBR. EB3-BY... HK... QG... CWA... DBR... DIM... DJV.

Las restantes estaciones obtendrán 1 (uno) punto entre sí.

**SWL.-** Los SWL podrán participar, siempre que justifiquen los contactos entre las estaciones; indicando el reportaje pasado y recibido. No se podrá obtener más de 10 (diez) contactos de una misma estación.

**QSO.-** El contacto realizado entre dos estaciones en una misma banda, no se podrá repetir hasta el día siguiente (00.01 horas del día 29).

**Controles.-** Se pasará R C seguido de un número correlativo, empezando por 001, anotando el QTR aunque no es necesario pasarlo.

**Llamada.-** «CQ CQ FESTES PRIMAVERA DE PALAFRUGELL».

**Diplomas.-** Para conseguir un diploma serán necesarios el 25% de puntos del ganador de una misma modalidad. Para los SWL serán necesarios 100 contactos.

**Trofeos.-** Se otorgarán al 1º, 2º y 3º clasificados nacionales de cada una de las modalidades de VHF y UHF.

En la modalidad de VHF 10, 20 y 30 para Radioclubs.

**Listas.-** Deberán remitirse al Radio Club Palafrugell. Apto. Correos 144. 17200 Palafrugell Girona. Antes del día 8 de mayo de 1992 con fecha de matasellos. ■



**AMIGO RADIOAFICIONADO  
NO TE COMPLIQUES  
LA VIDA**

**¡¡CONFIANOS LA  
INSTALACION DE TU  
ANTENA!!**

**INSTALAMOS EN TODA  
ESPAÑA**

**FACILIDADES DE PAGO**

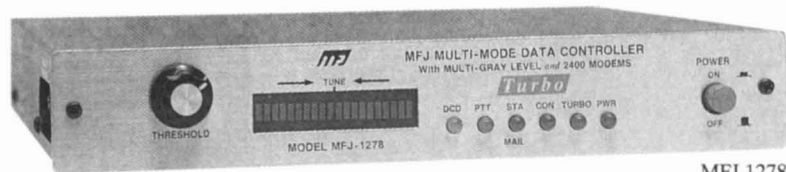
**COMUNICACIONES TV VIA SATELITE  
SERVICIO TECNICO DE  
TRANSCETORES Y ANTENAS  
PARABOLICAS**

Avda. Plaza de Toros, 11, Local C  
S.S. de los Reyes - 28700 MADRID  
Tel. 91 - 663 66 23

## MFJ AMERITRON®

*El especialista en accesorios  
para la Radioafición*

- \* TNC packet HF/VHF.
- \* TNC multimodo, RTTY, AMTOR, ASCII, SSTV, FAX, PACKET, NAVTEX, CW.
- \* Software comunicaciones.
- \* Acopladores de antena HF (La gama más completa)
- \* Medidores de R.O.E. / Vatímetros HF / VHF / UHF.
- \* Manipuladores morse, memory keyer.
- \* Filtros de audio.
- \* Conmutadores de antena.
- \* Antenas artificiales hasta 1.5 KW.
- \* Accesorios: Relojes, antenas, filtros pasabajos.
- \* Analizadores de antenas HF / VHF, puentes de ruido.
- \* Transceptor 20 MTS CW.
- \* Amplificadores lineales 1.8 - 30 MHz 1.5 KW (AMERITRON).



MFJ 1278 T

### CARACTERISTICAS TNC 1278 MULTIMODO

- PACKET, AMTOR, RTTY, ASCII, CW, FAX, SSTV, NAVTEX, CONTEST MEMORY KEYER.
- Indicador sintonía 20 led.
- Efectivo circuito DCD.
- PMS.
- KISS.
- 2 radio PORT.
- Interface TTL, RS 232.
- 16 niveles de gris en el modo FAX/SSTV

IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA



Vía Augusta, 186 - 08021 BARCELONA  
Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

**VENTAS**

• Acoplador AT 130 de Kenwood completamente nuevo, casi sin usar por 25 K. Equipo de 2 m. Kenwood TH 215 E micro de mano MC 30, funda y antena telescópica RA-3 por 45 K. EC5CGX, 968/707145.

• Antena direccional para 10-15-20 m. (Granadina) 40 K. EA4NI, Manolo, 91/4150771 y 8511170, horas de comida y cena.

• TS-140S Kenwood (banda corrida). TS-680S Kenwood (banda corrida) con extras. Previo incorporado para 6 y 10 m. Desde 45 a 65 MHz con una potencia de 30 W las de más bandas más de 100 K. FT-470 doble banda + funda + extras. Antena monobanda de 20 m. 3 elem. dir. Dos antenas de 16 elementos, dos de 9 elementos de 144 MHz. Antena tribanda TA 36 3 elementos direct. Antena 21 elementos, de EA3LL 144 MHz. Ordenador Spectrum + teclado profesional (Loprofilm) + programas RTTY, CW, etc. Ordenador Dragón 64 K (sin estrenar). Dos medidores SWR, Asai MEIIE y Silver (con iluminación). Vatímetro profesional W-700 de 100 a 500 MHz y de 1'5 a 30 MHz. Osciloscopio Telequipment SB-51 en muy buen estado. Torreta 6 m. Lámpara 4CX250B. Zócalo y chimenea para 4CX250B. TR-9130 todo modo. FT-290 R todo modo. Receptor Mar II. 973/430002.

• Interface RTTY/CW para ordenador Commodore C-64. Francisco, 958/464294.

• Kenwood TS-130 S, todas bandas, impecable. Amplificador VHF, FM y SSB Mirage B-108, 80 W. Micro preamplificado Kenwood MC-60 y otro Belcon. Fuente alimentación 12V-15 Amp. Transverter Tokio HY-Power con

previo de 144 MHz a 10, 15, 20, 40 y 80. Admito a cuenta walkie 144, según modelos. 98/5348396 de 10 a 12 h. mañanas.

• Icom 725, 110 K. Luis 95/4958278.

• TS 440 S con sintetizador de voz altavoz externo y fuente de alimentación Greco 30-40 Amperios. EA5ES, 968/627331.

• Receptor National NC-183 D, esquemas y manual. Receptor Eddystone 830, esquemas y manual. Transceiver Uniden, todo modo, 10 m., 25 W. Transverter todo modo, 10 W. Micrófono Collins SM-281. Micrófono Heil-Sound, dinámico doble cápsula, completo con soporte. Llave CW Bencher, Manipulador MFJ con llave Bencher. Watímetro Leader LPM 885, 1000 W continuos, lectura SWR, directa y reflejada. Acoplador 1000 W con rodillo. Fuente Greco 25 A con medidor y ventilador. Fuente 30 A Daiwa, con medidores y Dolby, sony NR 335. Ambientador de sonido estéreo, cuadrafónico Kenwood, KN-7044. DBX 117, compresor. Todo el material impecable. EA1RA, 985/259317.

• Transceiver Kenwood 2 m. TR-9130, frecuencia 144/148, 5 y 25 W., FM(3), SSB-LSB-CW. Micrófono Dynamic original. Casi nuevo, poco uso y con papeles y embalaje origen. 75 K. 977/311572.

• Ordenador portátil PC, Amstrad PC640, con dos unidades de disco de 3'5 pulgadas. Modem interno (V21, V22, V23). 65 K. José Luis 968/535462.

• 4 tramos de torre Televes de 2 m. de long. c.u. Puntera Televes para alojar rotor. Mástil para antena directiva y para alojar dipolo en torre. Bajadas de cable, 2 de coaxial y 1 eléctrico de rotor de unos 20 m. de longitud. Todo en conjunto y no por separado por 29 K. EA5DRJ, Roberto

Marcos, Apto. 8095, 46080 Valencia.

• Icom IC 735 poquísimos uso, 160 K. Filtro pasabajos Telnix 3K. Filtro pasabajos Televes, 1,5 K. Medidor estacionarias ELZ SP-250 W, 6 K. Fuente A. 15 Amp., 9 K. Micro Kenwood M-C435, 5 K. Acoplador americano Turner II, 20 K., a estrenar. Micrófonos HIFI Grunding GC MS 332, 7,5 K. EA5GEI, Rafa, 96/3720717.

• Transmisor receptor Yaesu FT 902 DM con acoplador de la misma línea, poco uso, como nuevo, con factura de compra, 185 K. o cambiaría por uno de 2 m. con banda lateral, abonandome diferencia. 925/222682.

• Sinclair ZX Spectrum + 2 Plus, 128 K. Datalogger con fuente de alimentación conexión a monitor y manual en castellano, sólo 10 h. de uso. Regalo Joystick Sinclair SJS2 y varias cintas con programas de juegos, todas legales. 20 K. 966/228058 laborables de 10 a 11 noche.

• Antena direccional 2 m. 13 elementos italiana 10 K. Micro de mesa Kenwood MC-60 a 15 K. Walkie 2 m. FM TH25AT con 2 baterías, adaptador 12 V. coche y micro mano, 40 K. Pepe, 91/5744594 noches.

• Commodore C-64, datassette C2N, disk Drive 1541-II terminal Newsome-USA p/RTTY y CW, regalo programa de utilidades RUN-Pack + 2 joysticks + Power Cartridge de KCS, todo en perfectas condiciones, con manuales y embalajes originales. Lote completo 50 K. Tardes 91/8885376, Miguel, EA4BAS.

• Válvulas nuevas 4CX250 y zócalos para las mismas a precio de ocasión. Receptor profesional de comunicación 14 kHz a 30 MHz y un acoplador de antena MFJ 1500 W nuevo. 98/5238116.

• Acoplador antena Kenwood AT 230 por 26 K. Portes a cargo del comprador. 93/7512988.

# KENWOOD

## EQUIPOS Y ACCESORIOS ANTENAS

**CUSHCRAFF, HY-GAIN, PROCON**

**TRASCEPTORES, BASE, MOVILES, PORTATILES  
CB. VHF. UHF. 1200 MHZ. HF. DECAMETRICAS**

**Todo para el radioaficionado y comercial  
presupuestos e instalaciones**

**KEMPRO, KANTRONICS, MFJ, AOR, TONO  
REVEX, CREATE, RF. CONCEPTS**

**PRECIOS ESPECIALES**

**C/. Rioseco, 3 - Apartado de Correos 111 - 47080 VALLADOLID - TELEFONO (983) 33 51 24**



**Reantel**

• Revista Elektor años 80 a 90 (127 núm.) tapas del 80 al 88, como nuevas, 25 K. Lineal Lemm L-60 26-28 MHz. 25 W AM-FM 35 W SSB, nuevo 3K. Electrónica y Microordenadores, 3 tomos en fichas 3 K. EA1FAC 983/478036 de 21 a 23 h.

• Kenwood TS 711 E, grupo de 4 antenas Cuschraft enfasadas (el enfasamiento se ha realizado con un medidor de fase), 40 m. de cable RG213U, 208 K. Yaesu FT 707, fuente de alimentación, grupo memorizador, antena Turner, ant. direccional Cuschraft, rotor y controlador HY-Gain, torreta (410) 4 tramos, cable 40 m., RG213U, 295 K. Equipo de 2 m. y 70 cm. Kenwood TS 780, grupo de antenas enfasadas Cuschraft de 2 m., grupo de 4 antenas enfasadas de 70 cm., rotor y controlador HY-Gain, torreta (410) 3 tramos, 341 K. Kenwood 2 m. cargador de coche y antena, 76 K. Jaime, 981/563100 est. 2341, 981/592210.

• Transceptor Yaesu FT 107 M, línea blanca, fuente incorporada, memorias, 140 K. Yaesu FT 757 GX, un acoplador transceptor para 15 m. Americano NCG 10 y 4 W., SSB/CW digital propio para móvil o principiante, 55 K. Otro pequeño transceptor para 10 m 25W, similar al anterior, 40 K. Transceptor militar antiguo, fuente, etc. propio para coleccionista o para hacerlo funcionar, precio a convenir. Una antena vertical HS-HFS Hokushin. Un vibroplex. A excepción del transceptor antiguo, todos los equipos están impecables y en sus cajas de origen. 91/6914259, José M.

• Filtro pasabajos, Yaesu FF 501 DX para HF (problemas TV), 45 K. Filtro Icom FL 3 H (1075 MHz -AM), 3'5 K. Walkie Icom IC 2 SE, completo 138-170 TX-TR, 38 K. Auriculares con micrófono y volumen, 6000 HM manos libres y portadora, 3'5 K. Transceiver Icom HF IC 735. TX-TR, toda banda, SSB-AM-FM y otros, 150 K. Walkie Icom IC 24 AT bibanda 144-432 1 y 5 W., duplex directo, completo, 62 K. 956/300967 de 15.30 a 17.00 h. y de 19.30 a 22.00 horas.

• Transceptor TS-140-S, a estrenar, con factura, 125 K. 2 válvulas 3.500 Z de Eimac, para lineal, 30 K. 1 acoplador Atu Inglés, para 5 Kw. condensadores variables a 9.000 voltios y bobina móvil, 35 K. Angel, 98/5543496 a partir de las 20.00 h.

• Fuente de alimentación Grelco 12-15 Amp. estabilizada, cortocircuitable, ajustable, prácticamente nueva, 7 K. Trasverter 10 m. a 2 m. construcción casera, directo y repetidor, muy bueno, 7 K. Talkie 27 MHz, 5 canales, 3 K. 988/235757. José E. a partir de las 22.00 h.

• Walkie Yaesu FT-411 cobertura 140 a 174.400 MHz con cargador, batería, 2 fundas y clip cinturón, 40 K. 91/4022886 tardes, EA4DQO.

• Ordenador Commodore 128 con Disk Drive 1570, datassette, monitor en fósforo verde y programación variada, se regala placa y esquemas para hacer un modem de Packet. Dos teléfonos inalámbricos. Manipulador Ariston horizontal. Tarjeta CGA con instrucciones. Ignacio, EA1ETP. 988/520832.

• Transceptor HF KW-2000B, con fuente-altavoz y VFO remoto KW-4B de la misma línea, 40 K. Fuente Grelco 15 A, 9 K. Fuente Avisor 9A, 6 K. EA4CK, 91/4699573, tardes.

• Juego Callbook 87, 2.500. Año 91, 5.000. Portes pagados en ambos casos. Sección URE Anoia, apartado 384. 08700 Igualada, Barcelona.

• Scanner portátil Realistic PRO 30 de 16 mem., 10 K. Ignacio, 94/4641099.

• Decamétricas FT-7B con frecuencímetro YC-7B con soporte móvil y micrófono mano, 75 K. n buen estado. Receptor Yaesu FRG-9600, 70 K. Carlos, EA1EZZ, 983/252847 tardes.

• Amplificador lineal HF Swan 1200 X con válvulas de repuesto. Incluye las bandas nuevas. Fuente de alimentación autoconstruida de 20 Amp. Rosendo, EA5GJM, 968/299869.

• Yaesu FT-290-R con amplificador de la misma línea Yaesu FL-2010 de 10 W, el equipo es de FM-USB-LSB-CW. Buen precio y buen estado. Angel, 926/432504

• Transceptor Yaesu FT-101-ZD con 2 válvulas y micro de mano, 90 K. 968/590719 14'15 h y 19'30 h.

• Kenwood TS-530-S acoplador automático Daiwa CN-1001, Fuente de alimentación 5 Amp. Impecable con factura, 150 K. 93/2042374, Jordi.

• Yaesu FT-101-E, toda banda, 130 W de potencia, 50 K. Rotor Alinco fuerza 200 Kgs. y antena dipolo rotativa, 10, 15, 20m., 25 K. Todo el material en buenas condiciones. 928/845252.

• Kenwood 231 E, cobertura amplia, placa de subtonos, con factura y totalmente nuevo, 58 K. EA1DRK, 942/884807.

• Stalker Super Star 360 versión F-102 frecuencia desde 25875 a 29135 Mz. AM-FM-CW-USB-LSB (documentada, perfecto estado) 25 K. Fuente alimentación Telnix digital 15 A

(perfecto estado) 10 K. Acoplador casero 2'5 K. EC5CLN, 96/1557732.

• Monitor IBMPSII color VGA 30 K, seminuevo. Dos cargadores de Walkies Icom BC 35, los dos 12 K. Dos emisoras comerciales con CTCSS, 68A-875 y 146 a 175 MHz, 25 W una nueva. 96/3719336.

• TS-940S con dos años, incorporando 2 filtros de SSB y 2 filtros de CW de Internacional Radio-URE, 1 filtro de AM, acoplador auto., sintetizador de voz, interface RS232 IF 10B e interface exterior IF-232 C para conectar a ordenador, también incluyo programa para controlarlo con un PC, micro MC-43s, 350 K. Jaime 971-617111.

• Receptor Marc II, digital 20 mem., scanner, cobertura de 20 MHz, sin saltos de frecuencia, reloj digital, entrada antenas exterior, 45 K. Talkie Yaesu FT-411, con accesorios incluidos y factura de compra, 45 K. Equipo 2 m. Azden-PCS 6000, 25 W. amplia cobertura RX (banda aérea), 21 mem., scanner por bandas, 35 K. 967/240921.

• Tono 9.000 E y monitor en 50 K. Fuente de alimentación PS-30 Kembo en 15 K. Sólo estrenado y en perfectas condiciones. 91/5333446 - 5531786 horas de comercio.

• Fuente de alimentación comercial de 10 Amp. en perfecto estado, sin usar, 5 K. Amplificador lineal para 2 m. de alta potencia con fuente alimentación propia, incluida por 75 K. 91/2186268 a partir de las 18 h.

• Transceptor Kenwood TS-530-SP con los filtros YK-88SN y el YK-88C instalados, altavoz exterior de la misma marca SP-230, acoplador de antena AT-230, VFO exterior VFO-240, filtro pasabajos de origen así como libro de instrucciones y facturas de compra todo ello en 150 K. Llamar 98/5490303 dando el nombre y teléfono de contacto.

• Kenwood TS 850 S con AT y DSP 100. 91/4169590, Ana, horas de comida.

• Transceptor FT-7B con frecuencímetro digital. 80 K., docu-

# ADI nagai

## PORTATIL VHF - UHF

### Un nuevo estilo en comunicación

- 20 memorias.
- Llamada selectiva con unidad DTF145.
- Auto power OFF.
- Función SAVE.
- Función doble escucha "dual watch".
- Desplazamiento standard +/- 600 KHz para repetidor.
- Desplazamiento no satandard programable.
- DTMF, CTCSS opcional.

SENDER 145 / SENDER 450

Margen de frecuencias: 144.000 - 145.995 MHz / 430 - 440 MHz  
 Modulación: F3  
 Tensión de alimentación: 6.0 - 16 Vc.c.  
 Tensión nominal: 7.2 V.  
 Dimensiones: 83.5 mm x 55 mm x 31 mm (sin batería ni antena).

Potencia de salida: 5 w (HI) 2.5 w (MID) 0.35 w (LOW)  
 Espurias y armónicos: -60 dB.  
 Frecuencias F.L.: 21.8 MHz - 455 KHz / 23.05 MHz - 455 KHz.  
 Sensibilidad: -10 dB u para 12 dB SINAD  
 Potencia de salidad audio: 250 mW

Quiere ser NUESTRO DISTRIBUIDOR de zona?





Vía Augusta, 186 - 08021 BARCELONA  
 Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

mentado y en perfecto estado de funcionamiento, garantiza. EA7GXO, Juan, 958/660267.

- Kenwood TS-140 S por 130 K. Fuente de alimentación Kenwood PS-430 de 20 Amp. 30 K. Talkie Yaesu FT-470 bibanda, con funda, pila FNB 10 por 50 K. Talkie Yaesu FT-411 2 m. con funda, pila FNB 17 por 40 K. Antena Yagi de 10'15 y 20 m. por 25 K. Paco, EA2ATS, 948/272175.

- Ordenador Epson PC J2 compatible, unidad de 4 1/4". Monitor monocromo, teclado y programas, muy poco uso con embalaje y manuales de origen, 57 K. Receptor Yaesu FRG 7000 profesional de 0 a 30 MHz. USB, LSB, AM, CW (FM opcional) dial digital, con reloj y programador de encendido digital, 47 K. José, 982/402810.

- Acoplador de antena Yaesu FC 707, color gris. EA7EJS, 951/340018.

- Antena de decimétricas HY-Gain de 6 elementos tribanda para 10, 15 y 20 m. TH6DXX en perfecto estado, 50 K. Y dos antenas de 16 elementos de 144 MHz. con sus ensafadores para DX en perfecto funcionamiento, 27 K. 93/8156329.

- Sistema buscapersonas Telecourier T-800 con 4 receptores y base transmisora con módulo de habla y fuente de alimentación, 160 K. Un portátil Yaesu FT-203 150/160 MHz, 30 K. Un amplificador de audio para coche de 300 W (150x150) Galaxy, 50 K. 96/2820758 de 17 a 19 h. laborables.

- Transceptor HF Ten-Tec Paragon 585 con las siguientes opciones posibles: filtro SSB 1'8kHz, filtro CW 500 Hz, filtro CW 250 Hz, interface RS232. Manual de origen con 130 pág. Precio interesante. 93-2379836 de 14-15 h y de 21-23 h.

- Amplificadores lineales 2 m., nuevos con garantía de origen FL-50 entrada hasta 5 W salida 50 W con circuito

electrónico de protección L-100 ent. 2-25 W sal. 100 W FM/SSB con previo recepción 22 dB y circuitos de protección L-200 ent. 2-50 W sal. 190-200 W con previo recepción 22 dB FM/SSB, con varias protecciones. Precios interesantes. 91/7114355.

- Yaesu FT 225 RD pocas horas de uso, 95 K. Yaesu FT-2640 comercial 8 canales nuevo, matriz diodos, 80 K. Yaesu portátil FT 73 R, 48 K. Dos cajas acústicas Vesta-Fire japonesas 100 W RMS 3 vías nuevas 50 K. Teléfono de coche Dancall completo muy poco uso, 250 K. Victor, 96/2820758 de 17 a 19 h.

- Commodore 64 y unidad de disco 1541, 37 K. Interface de impresora Star NL-10, 10 K. Monitor P/W 14" con tarjeta CGA/Hercules + Port Paralelo, 15 K. Antena colineal 144 MHz. Tagra GPC-144, 7 K. Micro mano Kenwood MC-30 S, 3 K. Manipulador AEA Morsematic MM-1, 15 K. TNC multimodo MFJ-1278T, 50 K. Rafa, 91/4390247 de 17 a 21 h.

- Tranceiver último modelo JRC-135 hp incluido todos los opcionales tales como sintonizador de AM con portadora exaltada, filtro de grieta (nocht) automático, anchura de banda de variación de 10 Hz TX con 150 W de salida continuos, toda modalidad, SSB, AM, FM, RTTY con recepción de 100 a 30 MHz y transmisión en banda corrida, 200 memorias, sintonía programable, incluye fuente de origen, documentado. Amplificador lineal de 1000 W de salida Heatkit SB-1000, loop Palomar para recibir onda media, direccional con amplificador incluido, preselector Ameco para uso con traseiver, 954/452850 de 21 a 23 h. EA7JQ.

- Collins transceptor KWM2 de 100 W, legalizado, buen uso, 90 K. 91-6470283 a partir de las 17 h.

- Si quieres hacer un "zorro", una baliza o experimentar,

te ofrezco a buen precio un emisor de VHF, es básicamente un Saleskit SK 95, de 3 W y 12 V montado en caja de aluminio, con smeter, micrófono, conectores para varias funciones, conmutador de 12 posiciones y bases de cristales para 7 canales, cubre de 140/160 MHz según cristal, tiene instalado el de 145.500, se pueden utilizar cristales de 27, y hacerlos oscilar en diferentes frecuencias. Receptor scanner Bearcat 220 FB, alimentación para base o portátil a 12 V o 220 V cubre 7 bandas de VHF/UHF y tiene 20 memorias, escaneables 10 a 10. Antena extensible de varilla y conector BNC para toma de antena exterior. Cubre radioaficionados 144/432, teléfonos tipo TMA, y portátiles pequeños, lo vendo o cambio por emisora Uniden 2830 ajustando precios. Filtro de doble haz, tipo 09G. Pepe, EA1CWN, 988/525525 después de las 18 h.

- Scanner Aor 2001 con factura y garantía, en perfecto estado, 50 K. También lo cambiaría por un telescopio Astronómico, aportaría la diferencia. Monitor color Philips media resolución, en perfecto estado, buen precio. EB3YA, 945/226582, Jesús.

- Transceptor bibanda Yaesu FT 470 con los siguientes accesorios: alimentador móvil PA 6, micrófono MH 12, portapilas FBA 10, cargador NC 28 C y antena bibanda móvil, todo ello en perfecto estado y documentado, 75 K. 98/5734209 sobre las 14 h.

- Lámparas cerámicas y de cristal del tipo 4CX350 y 4X150. Micros de mano para walkies (necesitan cambiar la clavija según la marca y modelo). José Luis, 91/6912977.

- Micrófono Kenwood MC 50, micrófono Kenwood SMC 30, alimentador móvil Kenwood DC 26. 98/5734209 sobre las 14 h.

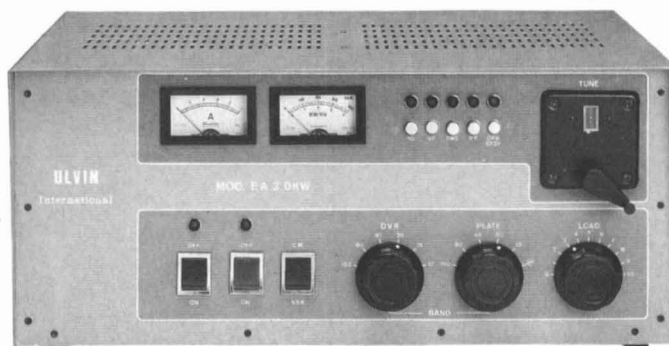
- Terminal de ordenadores Bull, DKU7001, ASCII.

# ULVIN, S.L.

Avda. San José, 40, int., nave 4  
Teléfono/Fax (976) 50 34 32  
50410 CUARTE DE HUERVA (Zaragoza)

## AMPLIFICADOR LINEAL MODELO:

# EA/3 KW.



**Tubos:** Dos Eimac/AMPEREX 3-500 Z.

**Enfriamiento:** AIRE FORZADO.

**Frecuencia:** 3,5-30 Mghz (aproximado).

**Potencia:** 1.500 W RMS/3000 P.E.P.

**Tensión placa:** 2.300 V., posición C.W. (con carga)

**Tensión placa:** 3.000 V., posición S.S.B. (con carga)

**Medidores:** Corriente de placa, reja, salida; potencia RMS/P.E.P.

**Tensión:** 110/220 V.A.C., 50/60 Hz.

**DIMENSIONES:**

510 x 355 x 215

**PESO:** 40 kilos neto.

**GARANTIA:** UN AÑO

**SOLICITE INFORMACION:**

**Catálogos - Teléfono**

9 a 14 horas

Pantalla de 80 columnas y teclado, 20 K. Receptor de 220-410 MHz en AM, 10 K. Receptor Brignton 150 kHz-30 MHz AM y 76-180 MHz FM, 20 K. Alarma de coche, 1 K. José Luis, 968/535462.

• Emisora decamétrica Swan-500 CX con micrófono de pie Shure, 50 K. Emisora Super Star 36000 multibanda, banda lateral y CW, micrófono y fuente de alimentación inclusive, 30 K. Bruno Braina Brundu, Segarra Ribes 6 bajo, 12005 Castellón.

• Amplificador lineal HF Swan 1200 x 10 a 80 m. incluyendo las bandas Warc con válvulas de repuesto incluidas. Antena directiva 3 elementos 10-15-20 MHz. También cambiaría por emisora a válvulas, EA5GJM, Rosendo, 968/299869.

• Equipo Standard C5800, 144-148 MHz, 25 W en SSB, CW y FM, sólo estrenado, con documentación y factura por 60 K. Equipo de HF Heatkit SB 102, con filtro de CW instalado y varias válvulas de repuesto con documentación por 55 K. Equipo Sommerkamp PS780 DX, 26-29 MHz, 100 W, con SSB, CW, FM y AM por 30 K. Antena Cruscraft Boomer 32-19, para 144, 19 elementos, 178 dBi, 6'8 m. de boom, por 10 K. Antena Tonna 20422, de 21 elementos para ATV, sin estrenar por 8 K. Tres tramos de torreta de 3 m x 180, más la puntera con alojamiento para rotor, todo sin estrenar por 25 K. Manuel, EA3FLX de lunes a jueves de 20 a 23 EA, 93/4426911. Receptor de cobertura continua de 150 kHz a 30 MHz, Philips D2999, AM, CW, USB, LSB y FM comercial, en buen estado, con instrucciones y factura original 35/40 K. EB2DGD, 974/403845.

• Kenwood 140 con acoplador automático y fuente 200 K. Javier, 91/7154341.

• FT One Yaesu banda corrida DX y RX, 100-30 MHz, manual de taller y manejo en castellano todo en perfecto estado, 195 K. 943/395158.

• Amplificador Lemm L-200 de 28-30 MHz, 100 W AM-200 W USB, 5 K. También Zetagi TM 999, medidor vatímetro acoplador, 4 K. Fernando, EB4EWR, 91-6566556 a partir de las 23 h.

• Transceptor 2 m. todo modo, USB, LSB, FM1, FM2, CW, Kenwood TR-9130, totalmente documentado y factura, en perfecto estado, 85 K. O cambiaría por Yaesu FT-225 RD, dejar núm. de teléfono en horas de oficina, 951-497350.

• En perfecto estado decamétrica FT-707 acoplador FC-707, fuente de alimentación FP-707 todo el juego 150 K. Ocasión, Tono 7000E y monitor fósforo verde 50 K. 948/250979, EA2ZZ.

• FT 290 R, 40 K. Un equipo de 27 MHz compuesto por antena de base, de móvil, Dragón KR 80 y fuente de alimentación 7-9 Amp, 30 K. PC AT completo, 190 K. 952/476071.

• HF Kenwood TS-530 S con VFO exterior 240 en muy buen estado, 130 K. Línea Kenwood a estrenar compuesta de trasceptor HF TS 830 S última serie, altavoz exterior SP 930 con filtros, VFO digital 230 S última serie, altavoz exterior SP 930 con filtros, VFO digital 230 con memorias, acoplador AT 230, posibilidad junto o por separado, buen precio. 98/5362837.

• Decamétrico Kenwood TS-140 S mejorado

para las modalidades digitales, con factura por 110 K. Pepe, 958/610325, tardes y noches.

• Lineal HF Dentron GLA 1000B (USA), 10-80 m. 1200 W input PEO SSB y 800 W input PEP CW, 35 K en perfecto estado, sin lámparas, utiliza 4 x 6 LQ6 (TV). 923/252118 tardes.

• Emisora decamétrica Drake TR4C con micrófono de mesa Shure 444T preamplificado, todo impecable, regalo tres válvulas de paso final y tiene nuevas las actuales del equipo, esquemas, facturas, etc. Emisora Swan transistorizada, de 10 a 80 m. alimentación a 13'8 V, 50 K. 985/820172 por la noche.

• Línea Sommerkamp emisor FLDX-500 receptor FRDX-500 24 OW PEP 10-15-20-40 y 80 m. 93/2576557 de 21 a 24 h.

• Yaesu FT-747 GX completamente nueva y documentada en 100 K. Yaesu FT 270 en 40 K. Yaesu FT-203 (portátil) en 30 K. Yaesu FT 211 RH en 45 K. 957/6434337 de 20 h a 21 h.

**COMPRAS**

• Agradecería que algún colega me facilitara fotocopias del manual y esquema electrónico del equipo de HF Kenwood Trio TS-120 V abonado los gastos que pudieran desprenderse. También estaría interesado en amplificar lineal de HF toda banda y elementos de la línea TS 120 V. José Luis, 91/6912977.

• Instrucciones de montaje y ajuste de la antena Butternut HF, no importan en inglés. Abonaré todos los gastos. Acoplador de antena Daiwa CNW 518 0 419. EA3ZFZ, 93/7512988.

• Interface RTTY/CW para ordenador Commodore C-64.

Francisco, 958-464294 noche.

• Previo Gasfet para mástil de 144 MHz con reles tipo SSB o Dresler. También filtro activo de audio para rebote lunar tipo Datong FL3 o similar. También lineal de 432 MHz a partir de 50 W de potencia con preamplificador gasfet. Lineal de potencia de 144 MHz con potencia de 1000 W. Gustavo, 93/8156329.

• Micrófono KDK SM 34 E con botón tone burst. Bruno Braina Brundu, Segarra Ribes 6, bajo, 12005 Castellón.

• Estaría interesado en adquirir el controlador remoto DFC 230 de Kenwood, Apartado 94, 33510 Siero, Asturias.

• Estoy interesado en conseguir información, en castellano, sobre el manipulador Heathkit SA 5010, así como instrucciones y el esquema correspondientes. EA1DHH, Jaime Rodríguez, Apartado 2013, 15080 La Coruña.

• Busco filtro de CW que no sea exterior para TS 140 S, agradeceré algún esquema o idea para poder acoplarlo interiormente. EA2CKJ, Sanjuanistas 5, 22400 Monzon, Huesca.

• Compró acoplador Kenwood AT-120, Manuel, 93/8272148 noches.

• Receptores Collings R-390, 51S1, 51J4, 75A4, Hammarlund HQ 180, HQ 200, SP 600, National NC303, NC183, Hallicrafters SX-110. Apartado 15.022, 28080 Madrid.

• Commodore 128 y /o unidad de disco 1571 Commodore. 93/8910740 tardes.

• Agradeceré al colega que tenga conectado para packet el transceptor de 2 metros KDK FM-240 me facilitase su dirección pues tengo problemas de conexionado al modem MFJ-1278. EA7CH. 952/422204.

• Estoy interesado en adquirir material para el Kenwood TS 520 SE, frecuencímetro DG-5, VFO 520 S y acoplador de antena de la línea. Juan. Apartado 556. 27080 Lugo. ■

**MIRAGE/KLM**  
COMMUNICATIONS EQUIPMENT

*Los míticos  
amplificadores y*

*antenas para el Radio - Amateur*

**MADE IN  
USA**

**CARACTERISTICAS AMPLIFICADORES**

- Preamplificador GaAs-FET factor de ruido inferior a 0.6 dB.
- Ganancia ajustable para prevenir intermodulación.
- Retardo relé ajustable para SSB.
- Desconexión automática por: EXCESO DE R.O.E. / EXCESO DE TEMPERATURA / EXCESO DE EXCITACION
- Todo modo: FM, SSB, PACKET.
- Posibilidad de control REMOTO.
- VHF (144 - 146 MHz) 30-300W / UHF (430 - 440 MHz) 15-100W según modelo.
- Tensión de alimentación 13.6 V.

**CARACTERISTICAS ANTENAS**

- Doble elemento excitado que asegura la máxima ganancia y mínima ROE en toda la banda.
- Tornillería de acero inoxidable.

**EQUIPOS**

- \* AMPLIFICADORES LINEALES VHF hasta 300W.
- \* AMPLIFICADORES LINEALES UHF hasta 100W.
- \* PREAMPLIFICADORES DE ANTENA.
- \* VATIMETROS HF-VHF-UHF.
- \* ANTENAS TRIBANDA 4 y 6 Elem.
- \* ANTENAS WARC.
- \* ANTENAS MONOBANDA HF 10/15/20/40/80 m.



- \* ANTENAS VHF 144-146 de 4 a 20 elem.
- \* ANTENAS UHF 430-440 de 6 a 30 elem.
- \* ANTENAS POLARIZACION CIRCULAR SATELITE.
- \* ANTENAS BANDA COMERCIAL 136-174 MHz / 400-470 MHz.

**IMPORTADOR OFICIAL PARA ESPAÑA**



Vía Augusta, 186 - 08021 BARCELONA  
Tel. 93/414 01 92 (centralita) 93/414 33 72 (directo) Fax 93/414 25 33

## JUSTINO EA - 4 - EB UN AMIGO QUE SE NOS MARCHO (Por EA-2-EE)

Sí, se nos marchó el día 24 de Enero pasado, y ya él no podrá volver a ponernos la sintonía musical de su cajita de música, con la que daba a conocer su presencia en la frecuencia el amigo Justinete, como yo cariñosamente le decía, confianza que con él tenía por mi amistad directa y personal, más la edad muy parecida.

Pero amigo Justinete, una vez más, después de tu QRT definitivo, tu sintonía musical ha salido nuevamente en radio y escuchada con emoción, cariño y respeto por un reducido grupo de amigos.

¿Cómo ha sido esto posible? EA2EE que desde Pamplona se trasladó a Madrid para asistir a tu entierro, le pidió a su sobrina Ana Mari, que si no tenía decidido otra cosa, querría tener yo ese recuerdo, y me entregó la cajita musical de sintonía.

De vuelta a Pamplona se me ocurrió la idea de ponerme en contacto con alguno de sus amigos con los que el comunicaba, y citarles para el día 29 del pasado Enero, en 7.088 Mgc/s. A las 13.15, se puso en el aire la sintonía musical, se rezó un Padre Nuestro en su memoria y a continuación cada uno fue dedicando unas palabras en su recuerdo, que seguro el estaría escuchando desde el otro mundo.

Los que tuvimos la dicha de ofrecerle este sencillo pero cariñoso recuerdo, fueron: EA7NF (Paloma), EA1EDL (Hermelinda), EA1ATW (Marisa), EA1BQR (Mari Carmen), EA4DZM (Esperanza), EA5KJ (Amado), EA7CHN (Rafael), EA7CR (Manolito Calamares, para mi), EA4BLS (Pedro), EA1YV (Pepe), EA5FS (Santiago) y EA2EE (Antonio).

Por ser este homenaje una cosa tan espontánea y rápida, siento mucho en este momento, no haber llevado una nota con los contactos y me duele especialmente por EA4BZM (Isabelita), con la que tanto el contactó en la Banda de los 2 metros y que yo creía había avisado, así como a EA4ATZ (Florencio, especial para ti, que sepas que conservo la fotocopia del libro de indicativos del año 1863 (segunda edición) en la que Justinete figura con dos X, en la nota que son «Heroicos Radio-telegrafistas en la Guerra de Cuba»).

Para los amigos que no se enteraron del fallecimiento o sabiéndolo no pudieron asistir, decirles que sus restos descansan en el Cementerio de Carabanchel, grupo de nichos letra C, sepultura n. 145. Descansa en paz, amigo Justinete (EA4EB).

Dedicamos estas líneas a Justino Castroverde Gallardo EA4EB cuatro españolas bonitas, en agradecimiento a la amistad que nos dio durante toda su vida. Te queremos. Las Justinianas.

*«Ser amigo de alguien no es visitarlo a menudo, ni compartir su mesa, ni siquiera coincidir siempre en sus gustos.*

*La amistad es algo mucho más amplio, más complejo y más fundamental; incluso hay quienes, como sentimiento, la ponen por encima del amor, que ya es mucho decir.*

*Amistad es comprensión, sinceridad, tolerancia, camaradería espiritual, penetración de sentimientos y de anhelos; es saber valorar virtudes, disimular hierros y descubrir el oro entre la escoria.*

*La amistad requiere estar siempre dispuesto a realizar cualquier sacrificio, aún aquellos que no se harían por ambición, ni por provecho propio, ni por amor siquiera.*

*La amistad puede durar una vida y aún mucho más que ella, porque es un sentimiento que llena el alma, la desborda y llega como un caudal inagotable hasta el espíritu con el que nos sentimos hermanados y al que hemos elegido para ofrecerle un sentimiento siempre puro, siempre generoso, siempre desinteresado.*

*La verdadera amistad no requiere palabras para comprenderse, no necesita ser demostrada para que sepamos que existe, no ha menester de proximidad continua para sobrevivir. Ni el tiempo ni la distancia pueden hacerle mella.*

*Cuando alguien tras pregonar una amistad que solo existe en las palabras, demuestra con hechos o con actitudes que tal sentimiento no se ha albergado nunca en su corazón, ignora hasta qué punto ha envilecido, invocándolo, un vocablo que designa el compendio de todos los sentimientos más hermosos: amistad».*

## NOS DEJO UN AMIGO

El pasado día 19 de Enero de 1992, falleció nuestro estimado colega D. JOAN BOSCH RIERA, EA3JD, cura párroco de CALELLA DE PALAFRUGELL.

Suponemos que muchos colegas le encontrarán a faltar en las ruedas que asiduamente había mantenido en las bandas de 40 y 80 metros.

Los compañeros de la Comarca del Maix Empordà le recordaremos con afecto.

U.R.B.E

## EC1CUR QUEDA A LA ESCUCHA

Sólo unas líneas para dar a conocer a tantos y tantos amigos de España como de todo el mundo, la triste pérdida de un buen amigo y compañero de radio, Julián Guerrero Villalva EC1CUR. Con sólo tres años como Radioaficionado, son muchos los QSO que hizo con todo el mundo. Dejando aquí en León, sus enseñanzas de MORSE que impartía en el Aula Municipal de Radioaficionados, a quien se quiso presentar para examen de Telecomunicaciones. Fue Radiotelegrafista hace 40 años en el Glorioso Cuerpo de la Guardia Civil, de donde le venía ese gusanillo de la Radio y que una vez jubilado, pudo ejercer.

Julián, tu cuarto de Radio hemos tenido que desmontarlo de acuerdo a la Normativa Vigente, pero ten por seguro que en el mío, te he reservado un hueco al igual que en mi corazón. Descansa en paz. Tu sobrino: José (Chema) EA1ECE

## HAN FALLECIDO TAMBIEN LOS SIGUIENTES COLEGAS

EB1ATM, Manuel Morano Lareo; EA2CJC, Miguel Martínez Urrutia; EC2AFU, Eliseo Boraita Carasa; EA3DHH, Francisco Pol Perera; EA3EHW, Esteban Carmona Leal; EA6FD, Victor Mora Tobaruela; EA6WM, Juan Sabrafín Aparici; EA7BYN, Sebastián Cantón Enríquez; EA7FMP, José Peña Cáceres, y EA7FOY, Isidro Hernández Portela.

# NOTICIAS del Mundo

Por Marcel, EA3NA

**BAKER & HOWLAND.-** Parece que en septiembre tendremos expedición a las islas a cargo de W0RLX y su equipo.

**COREA DEL NORTE.-** Romeo Stepanenko informa que ya tiene el permiso para activar este nuevo país del DXCC. Todavía no tiene claro cuando va a hacer el QSY.

**TUVALU.-** FO5BI dice que activará la isla antes de finales de este año.

**SAO TOME.-** S92AA informa que sólo ha podido realizar 1.000 contactos en su expedición, por problemas de electricidad en el hotel donde estaba alojado.

**SOUTH SANDWICH.-** Según información recibida del DX NEWS SHEET, Marti Laine DH2BH, está formando un grupo para realizar una expedición a las islas. Creemos que este mes ya estarán en el aire el otro equipo de USA con el indicativo VP8SSI.

**MOZAMBIQUE.-** Una nueva estación, C9RRT, ha sido reportada en 14'145 y 21'215 kHz.

**LACCADIVES.-** El Bangalore Radio Club de la India está planeando un expedición de DX también para este año.

**WRANGEL ISLAND.-** UK0KG está muy activo desde la isla ártica. Parece que muchos colegas de USA quieren proponerlo como un nuevo país del DXCC.

**CHINA.-** BY1QH está muy activo en RTTY sobre las 00:00 - 04:00 horas Z, en 14'088 kHz.

**PAKISTAN.-** AP/WA2WYR, permanecerá activo hasta agosto. QSL vía KK6TX.

**REVILLAGIGEDO.-** A la salida de este número, esperemos que la expedición de XE1BEF sea ya realidad. QSL a su domicilio de México, P.O. Box 231 Colima. México.

**CROZET.-** FT4WC ha quedado QRT, ya que sus habituales operadores han regresado a Francia. Para 1992 parece no habrá ninguna actividad, ya que los científicos que han efectuado el relevo no son radioaficionados.

**ALBANIA.-** ZA1TAG, operador Beri, está regularmente en 14'020 kHz. CW. QSL Box 66, Tirana, Albania.

**CLIPPERTON.-** Un grupo USA asegura poner al aire durante 7 días a FO0CI, probablemente durante el concurso de la ARRL-SSB.

**KERMADEC.-** ZLIAMO estará en Kermadec durante el mes de mayo por un período de 15 días.

**MALAWI.-** 7Q7LA sigue muy activo en los principales nets. QSL vía G0IAS.

**LESHOTO.-** OH2TW estará en Leshoto como 7P8FE durante unos 3 años. QSL vía OH3GZ.

**NOVAYA ZEMLYA.-** 4K3ZC muy activo en todas las bandas, incluidas las WARC. QSL vía UW1ZC: Wally Mytenko, Akademgorodok 21, 18340 Loparskaya; Rusia.

**MAURITANIA.-** Jacques, 5T5CJ, está otra vez activo después de dos años de silencio. Trabaja CW y SSB y también en las bandas WARC.

**CHIPRE.-** Las estaciones de Chipre han usado el prefijo de P30 durante los meses de enero y febrero para conmemorar el 30 aniversario del Amateur Radio Club.

**PAGALU.-** Pere, EA3CUU, ha informado que ya ha remitido muchas de las QSL de 3C0CW. Unas 10.000 irán vía directa y el resto serán confirmadas por vía bureau.

**POSIBLES CAMBIOS EN LA LISTA DEL DXCC.-** No cabe duda que otro de los temas de máxima actualidad son los posibles países que pueden quedar «deleted» o entrar en el DXCC. Realmente hay algunas noticias auténticamente pintorescas que más adelante tendremos la oportunidad de confirmar y sacar nuestras propias conclusiones, pero conozcamos exactamente que cambios pueden producirse:

- **MIDWAY y KURE** pueden dejar de ser países del DXCC a consecuencia del cierre de la base militar que hay en Midway y la estación Loran de la isla de Kure. Cuando estas dos instalaciones cierren, la administración de estos dos países pasará a ser del Estado de Hawai

y éste, al no ser país por razones de gobierno, hará que Kure y Midway no puedan ser países separados.

- **WALVIS BAY.-** Este reciente país incorporado al DXCC ve peligrar seriamente su permanencia. Los gobiernos de Sudáfrica y Namibia han llegado a un acuerdo donde se contempla algo así como una administración compartida o algo parecido que podría afectar al actual estatus de este país. Alerta pues a las próximas semanas.

- **CRIMEA.-** Primera noticia pintoresca, este territorio de Ucrania ha declarado su independencia. Simultáneamente, Ucrania declara su independencia de la Unión Soviética o como se llame. Sólo queda que los oblast empiecen a independizarse.

Algunos boletines norteamericanos dicen que Crimea puede ser de nuevo un país; en nuestra opinión, decir eso es pura especulación.

- **A-24.-** Más pintoresco todavía. ¿Qué es A-24? Según algunos, un potencial país del DXCC. A-24 es ni más ni menos que un iceberg, eso sí, gigantesco, más de 35 millas de largo y se encuentra entre Georgia del Sur y las Malvinas. ¿Será nuevo país? Algunos dicen que sí, preferimos no opinar porque hay cosas que rozan lo absurdo.

- **CROACIA Y ESLOVENIA.-** Para finalizar este apartado, no debemos dejar de referirnos a estas dos viejas naciones que han conseguido ser nuevos estados y que merecen tener su espacio en el DXCC.

Ambos países pueden ser reconocidos oficialmente por otros estados y ello puede beneficiar su entrada en las listas de países. Suponemos que el DXCC esperará a que USA reconozca a las dos repúblicas o al menos a que termine la guerra.

El reconocimiento de estos dos nuevos países puede suponer el «deleted» de Yugoslavia y a la creación de un tercero llamado Serbia, aunque esto es un poco difícil y quizás Yugoslavia continúe en el DXCC, eso sí, mucho más pequeño que en la actualidad. ■

# QSO reportados en las bandas

## Bandas WARC

### 30 metros

ES1QD	10.108 kHz.	04,45 Z.
KH2T	10.108 kHz.	11,10 Z.
UH8EA	10.102 kHz.	23,15 Z.
3B8CF	10.106 kHz.	02,10 Z.
3C1EA	10.100 kHz.	06,45 Z.
3DA0BK	10.101 kHz.	03,20 Z.
4K1ADQ	10.107 kHz.	05,00 Z.
4K2MAL	10.100 kHz.	21,30 Z.

### 17 metros

A92BE	18.120 kHz.	16,55 Z.
FH8CB	18.139 kHz.	03,30 Z.
HK0HEU	18.150 kHz.	02,20 Z.
HV3SJ	18.132 kHz.	16,20 Z.
JT1CO	18.115 kHz.	02,10 Z.
KG4CO	18.151 kHz.	00,30 Z.
KH3AE	18.134 kHz.	03,40 Z.
OY3QN	18.151 kHz.	14,30 Z.
XX9AW	18.120 kHz.	14,10 Z.
Y88POL	18.139 kHz.	01,25 Z.

### 12 metros

V37AT	24.913 kHz.	21,40 Z.
V85KX	24.900 kHz.	00,45 Z.
3C1EA	24.904 kHz.	16,50 Z.
3X0HNU	24.900 kHz.	13,55 Z.
5T5CJX	24.899 kHz.	16,47 Z.
5V7JG	24.906 kHz.	18,44 Z.
A22AA	24.935 kHz.	14,01 Z.
HK0HEU	24.937 kHz.	18,30 Z.
OY7ML	24.902 kHz.	15,50 Z.
TF3EJ	24.897 kHz.	15,40 Z.

### RTTY

5V7DP	21.089 kHz.	17,40 Z.
C9RTC	14.082 kHz.	01,00 Z.
CT3BX	28.090 kHz.	18,38 Z.
OX3EY	14.085 kHz.	00,45 Z.
T77T	28.084 kHz.	14,55 Z.
TF3EJ	14.085 kHz.	00,25 Z.
TU2YK	14.081 kHz.	23,30 Z.
ZD9BV	21.086 kHz.	20,50 Z.
FG4FI	14.087 kHz.	23,15 Z.
HH2PK	14.082 kHz.	04,15 Z.
RB5CP	21.083 kHz.	14,44 Z.
SV1BJV	28.089 kHz.	17,50 Z.
VP2SEE	28.089 kHz.	17,50 Z.
XQ0X	14.085 kHz.	03,35 Z.

## 10 metros SSB

LY1DW	28.416 kHz.	16,09 Z.
LU5UL	28.450 kHz.	16,38 Z.
3C1EA	28.471 kHz.	16,20 Z.
TT8SA	28.495 kHz.	15,08 Z.
XO1MG	28.505 kHz.	17,45 Z.
VP2EY	28.495 kHz.	12,10 Z.
9J2EJ	28.575 kHz.	12,13 Z.
8P6BX	28.430 kHz.	12,05 Z.
XX9AS	28.520 kHz.	11,33 Z.
XX9AW	28.600 kHz.	11,40 Z.
YI1RJ	28.440 kHz.	11,26 Z.
A71CH	28.470 kHz.	11,40 Z.
BV2BT	28.495 kHz.	11,35 Z.
VS6GA	24.485 kHz.	12,05 Z.

## 10 metros CW

4U1UN	28.006 kHz.	14,01 Z.
6W6JX	28.031 kHz.	16,14 Z.
Z21AR	28.026 kHz.	14,20 Z.
XE2CQ	28.008 kHz.	17,14 Z.
J28FO	28.027 kHz.	07,29 Z.
ZA1KAN	28.020 kHz.	12,55 Z.
9K2RC	28.016 kHz.	14,28 Z.
HZ1AB	28.019 kHz.	15,06 Z.
BY4WNG	28.013 kHz.	08,55 Z.
CE0FFD	28.009 kHz.	16,25 Z.
FS4PL	28.008 kHz.	12,30 Z.
HP1AC	28.022 kHz.	13,30 Z.
7P8SR	28.028 kHz.	12,30 Z.

## 15 metros CW

J79DX	21.005 kHz.	23,39 Z.
ZS2CST	21.017 kHz.	17,36 Z.
VP2EY	21.000 kHz.	14,53 Z.
HH2Y	21.004 kHz.	16,14 Z.
8P9EM	21.003 kHz.	11,30 Z.
9K2TK	21.025 kHz.	16,42 Z.
A35DX	21.001 kHz.	08,41 Z.
9X5HG	21.010 kHz.	10,40 Z.
ZP6CW	21.025 kHz.	19,10 Z.
BZ1OK	21.020 kHz.	09,05 Z.
HR1LW	21.019 kHz.	12,35 Z.

## 15 metros SSB

SV0GB	21.196 kHz.	15,47 Z.
8J1RL	21.215 kHz.	18,06 Z.
7Q7LA	21.270 kHz.	17,10 Z.
BV2FG	21.268 kHz.	09,45 Z.
CO7JC	21.238 kHz.	14,05 Z.
HK0NZY	21.210 kHz.	19,11 Z.
V31PC	21.291 kHz.	17,11 Z.

## 20 metros CW

4S7WP	14.026 kHz.	00,04 Z.
9YAVU	14.010 kHz.	22,54 Z.
ZA1TAJ	14.006 kHz.	07,15 Z.
9K2TK	14.024 kHz.	06,09 Z.
ZA1TAG	14.041 kHz.	14,49 Z.
VU2NTA	14.002 kHz.	17,25 Z.
VS6CS	14.035 kHz.	14,27 Z.
ZA1FD	14.043 kHz.	14,54 Z.
YK1AX	14.033 kHz.	14,24 Z.
4K2MAL	14.035 kHz.	15,14 Z.
4K2OKV	14.041 kHz.	18,08 Z.
BV4CT	14.024 kHz.	15,19 Z.
FP5CW	14.007 kHz.	16,02 Z.

## 20 metros SSB

BY5RA	14.218 kHz.	17,10 Z.
3B8FU	14.215 kHz.	19,30 Z.
ZL2RR	14.256 kHz.	18,00 Z.
5H3GM	14.256 kHz.	17,50Z.
9L1MR	14.256 kHz.	18,53 Z.
FO5NL	14.120 kHz.	08,45 Z.
FY5YE	14.114 kHz.	20,36 Z.
J69BB	14.236 kHz.	02,50 Z.
KG4DD	14.226 kHz.	19,15 Z.
ZD7AY	14.152 kHz.	18,20 Z.
3A2HB	14.150 kHz.	18,51 Z.
A41KR	14.256 kHz.	18,30 Z.

## 40 metros CW

4U1ITU	7.001 kHz.	08,49 Z.
J79DX	7.003 kHz.	23,40 Z.
CM2JD	7.024 kHz.	22,40 Z.
FY5FA	7.009 kHz.	21,40 Z.
H18A	7.002 kHz.	09,00 Z.
PJ9JT	7.015 kHz.	01,15 Z.
PZ1DV	7.002 kHz.	22,25 Z.
SU1DQ	7.008 kHz.	21,40 Z.
UO5AW	7.018 kHz.	20,30 Z.
ZA1TAA	7.005 kHz.	21,01 Z.
ZA1TAC	7.011 kHz.	20,40 Z.

## 40 metros SSB

4X6WB	7.045 kHz.	17,33 Z.
DY9JD	7.084 kHz.	22,52 Z.
9K2HA	7.045 kHz.	19,45 Z.
CM7FC	7.046 kHz.	05,37 Z.
DU1EIB	7.069 kHz.	21,21 Z.
FY5EW	7.068 kHz.	22,10 Z.
DH0NA	7.091 kHz.	07,27 Z.
TI4CF	7.053 kHz.	00,23 Z.

# KENWOOD

**TS-450S/TS-690S**



## LOS MAS CAPACITADOS

Los transceptores Kenwood TS-450S/TS-690S responden a la llamada

Donde quiera que se encuentre, en cualquier situación, Vd. puede confiar en la dureza de los equipos KENWOOD TS-450S/TS-690S. Resultado de la alta ingeniería KENWOOD, estos transceptores versátiles de HF están diseñados para trabajar en las modalidades SSB, CW, AM, FM y FSK en todas las bandas de aficionado incluidas las WARC.

Para mejorar aún más sus características, le podemos incorporar el Procesador Digital de Señal DSP-100 (opcional), o bien, el Acoplador Automático de Antena AT-450 (opcional). Además de su alto nivel de calidad y de las operaciones multi-función, estos modelos ofrecen aún otra ventaja: Un diseño realmente compacto, ideal para DX-pediciones y uso móvil.

DISFRUTE LAS VENTAJAS DE SUS GRANDES CARACTERISTICAS:

- Receptor con gran margen dinámico (108 dB)
- Exclusivo sistema AIP (Punto de Intercepción Avanzado) KENWOOD
- Receptor de cobertura general
- Diseño ultra compacto
- Excelente sistema SPLIT para TX/RX separados
- Selección del tono CW (Pitch) y CW Reverse
- Medidor digital LCD multi-función
- Desplazamiento de F.I. (IF Shift)
- Supresor de ruidos doble (Tipo pulso o repiqueteo)
- Sintonización de 1 Hz.
- 100 canales de memoria
- 100 W de potencia RF (sin sintonizador de antena)
- 50 W de potencia en 6 m. (TS-690S)

**OLIMPIADA**  
RADIOAFICION

Barcelona'92



**Comercial de Sistemas  
Electrónicos de Ibérica, S.A.**

**KENWOOD**  
EQUIPOS PARA RADIOAFICIONADOS

08908 HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)  
Pol. Gran Via Sur - Antigua Crta. del Prat s/n - Tel. (93) 336 33 62 - Fax 336 60 06  
Dpto. Comercial (93) 263 13 30 - Fax 263 02 60  
28020 MADRID - Manuel Luna, 29 - Tel. (91) 571 00 33 - Fax 571 52 90  
46007 VALENCIA - Bailén, 34 - Tel. (96) 341 61 11 - Fax 341 64 10  
48930 LAS ARENAS (Vizcaya) - Maximo Aguirre, 22 - Tel. (94) 463 03 88 - Fax 464 85 67  
41002 SEVILLA - Miguel Cid, 67 - Tel. (95) 490 03 92

**80 metros CW**

4K3OLL	3.502 kHz.	23,40 Z.
6W6JX	3.514 kHz.	07,05 Z.
TI4SU	3.509 kHz.	06,30 Z.
T77C	3.505 kHz.	17,30 Z.
UA0YO	3.507 kHz.	20,40 Z.
UH8EA	3.510 kHz.	23,01 Z.
VS6WV	3.505 kHz.	18,40 Z.

**80 metros SSB**

4U1UN	3.790 kHz.	06,50 Z.
6Y5IC	3.796 kHz.	08,20 Z.
7X2DS	3.791 kHz.	23,02 Z.
9Q5TE	3.800 kHz.	18,30 Z.
A45ZZ	3.799 kHz.	17,35 Z.
A61AC	3.800 kHz.	20,15 Z.
A92BE	3.799 kHz.	18,40 Z.
CO8LY	3.795 kHz.	07,55 Z.
HV3SJ	3.798 kHz.	20,55 Z.
TI4CF	3.788 kHz.	08,10 Z.

**160 metros SSB**

YS1AG	1.836 kHz.	04,45 Z.
ON4UN	1.831 kHz.	03,30 Z.
OY9JD	1.832 kHz.	03,35 Z.
FM5WD	1.836 kHz.	04,45 Z.
TI4CF	1.835 kHz.	05,20 Z.
FJ5BL	1.833 kHz.	01,20 Z.
G3PQA	1.832 kHz.	07,05 Z.
CT1AOZ	1.834 kHz.	03,25 Z.
HB9FAF	1.836 kHz.	06,11 Z.
HP3FL	1.830 kHz.	03,20 Z.

Han colaborado:  
 LYNX DX GROUP,  
 LES BACORES DX,  
 IDELLA DX GROUP,  
 EA1EBJ, EA2CIN,  
 EA3ATK, EA3GF,  
 EA5ND, EA5KW y  
 UA3EDH.  
 73 Marcel. ■

## QSL Información

- AP/WA2WYR.- C/O KK6TX, Ken Swanson, 59 Castlewood Drive, Pleasanton, CA 94566 U.S.A.
- BY8BHP.- P.O.Box 299, Shangai, Republica Popular China.
- CQ0W.- C/O CT1EEB, José De Sa, P.O.Box 79, 3860, Estarreja, Portugal.
- CZ2SS.- C/O VE7ARS, Robert F. Robertson, 8028 Princeton Crescent, Prince George, BC V2N 3W5, Canadá.
- D2ABC.- Ivo Costa, P.O.Box 289, 20001 Río de Janeiro, RJ, Brasil.
- D2AXYK.- Francisco Juca, Rua Companhia de Jesús 6, Miramar Projeto Luzamba, Luanda, Angola.
- FR5DX.- Herik Mauduit-Larive, 63 Rue del Palmiers, F-97430 Le tampon, Francia.
- HB0/PA3EBT.- Hans P. Bloondeel Timmerman, Choudes 13, NL-4617 NH Bergen op Zoom, Holanda.
- HI3AB y HI3ADJ.- P.O.Box 1000, Santiago, República Dominicana.
- HR2JEP.- Joe, P.O.Box 200, El Progreso, Honduras.
- IJ1A.- C/O IIRBJ, Gian Carlo Paul Bavassano, Via Monti 7, I-10126, Torino, Italia.
- J37M.- C/O W9VW, Hal L. Brooks, 2141 W. Joliet Rd, La Porte IN 46350, USA.
- J73WA.- Wayne Abraham, 1430 Rodney Street, Portsmouth, Dominica.
- J37M y J37ZG.- C/O LA4LN, Tom V. Segalstad, P.O.Box 31, Smestad, N-0309, Oslo, Noruega.
- K2BS/6Y5.- C/O W2GHK, Stu Meyer, 2417 Newton St., Vienna, VA 22181, USA.
- NU2L/L.- C/O G3ZAY, Martin Atherton, 41 Enniskillen Road, Cambridge CB4 1SQ, Inglaterra.
- S7BA.- C/O JA1ELY, domicilio Callbook.
- SU5BQ.- C/O W4BFQ, Glen C. Diggs, 65 Georgia Ave. Merrit Island, FL 32953 USA.
- RJ1J.- C/O UJ8MM, Nodir Tursoon Zadeh, Box 303, 734001 Dushanbe, Tadzshik.
- S92AA.- C/O F6AXX, Norbert Laurent, 72 Chemin de Bellevue, F-83500 La Seyne sur Mer, Francia.
- TU4SR.- C/O OH8SR, Markku Nyyssonen, Box 43, SF-89601, Ammansaari, Finlandia.

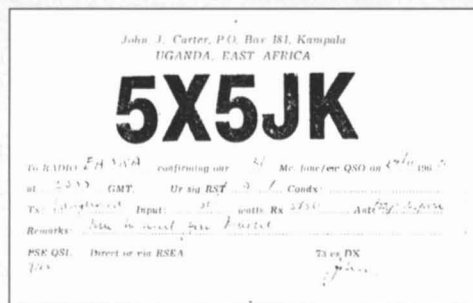
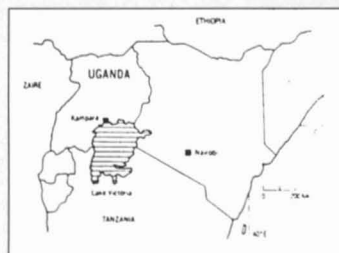
- TM5R.- C/O F6CKH, Claude Sirat, 6 Rue G. Guilloteau Apt 40, F-79000 Niort, Francia.
- VP2M / G4KTP.- C/O G4JFS, J. Fitzsimons, 27 Brese Ave. Warwick, CV34 5TS, Inglaterra.
- VQ9JY.- C/O KB7CDA, Jason C. Yilek, 1509 Clara Ave, Grants Pass, OR 97527 USA.
- VY2SS.- QSL vía VE7ARS, ver CZ2SS.
- XT2BW.- C/O WB2YQH, Robert E. Nadolny, 135 Werthstone Dr. West Seneca NY 14224, USA.
- XX9AS.- C/O N6LVY, Al Moreli, 2345 Cranston Dr. Escondido, CA 92025 USA.
- ZD8SA.- P.O.Box 2, Isla Ascensión.
- ZS0Z.- C/O ZS6BCR, Chris Burger, P.O.Box 4485, Pretoria 0001, RSA.
- ZS500A.- C/O WA3HUP, Mary A. Crider, 2485 Lewisberry Rd. York Haven PA 17370 USA.
- 4J4GC.- QSL vía UG6GAW.
- 5T5CJ.- C/O W4BAA, Dewitt L. Jones, P.O.Box 379, Glen Arbor, MI 49636, USA.
- 5U7M.- QSL vía JARL.
- 5X5WR.- C/O DJ5RT, Wilfried Ruppert, Riesenkopfweg 7, D-8209 Schlossberg, Alemania.
- 7P8EN.- C/O ZS4TX, P.O.Box 28691, Danhof 9310, RSA.
- 8P8CR y 8P8CS.- QSL vía LA4LN.
- 8P9CT.- C/O K9JRR, Myron Mc. Cone, 6899 Co Hwy K, Rhinelander, WI 54501 USA.
- 9L1LA.- Nino, P.O.Box 749, Freetown, Sierra Leona.
- 9J2HN.- C/O JH8BKL, Katsuhide Kawase, 9-1655, Shinkai, Teshio, Hokkaido 098-33 Japón.
- 9H4KD.- C/O G4KDV, J. Annakin, 25 Ashfield Place. Otley, W Yorks LS21 3JN, Inglaterra.
- 9L1MR.- Lebanese International School, Freetown, Sierra Leona.
- 9X5PN.- Protois, P.O.Box 2279, Kigali, Rwanda.

Estación DX	QSL Vía	Estación DX	QSL Vía	Estación DX	QSL Vía	Estación DX	QSL Vía
3Q2MD	ON4QM	J37ZC	WX9E/	UV3DDC/UA01	UW6HS	ZB0X	G10IB
3Q2RW/R	ZL1AMO		KE9PM	V31PU	N6DLU	ZDBACJ	G8ACJ
5Q2ST	J11NJC	J78DX	JA7XBG	V31PW	GM4CKM	ZD8CK	GW9FJT
3U2TR	J11NJC	J8/K5B0X	NASU	V31RV	WB1RT	ZD9BV	W4FRU
4A2MX	KEVNX	J8/WX9E	WX9E/	V31UN	K46V	ZF2NT	N4YBF
4J4JJ	UG6JJ		KE9PM	V31X	K6IPV		(91CB)
4J6LQ	UG6LQ	J80	WBKFF	V31XL	N6LL	ZF2OQ	N4UCK
5B4BCC	DL4MDO	J88BS	WA4WIP	V31ZP	W7ZR	ZF8AA	WSASP
5J59D/0	HK3LR	JF1SEK	KE8RO	V31ZR	W7ZR	ZJ1RI	PIR4TE
5K3C	HK1HFH	JT1JE7R/JZ	JA7FWR	V47TV	OH3VV	ZK1AL	I4ALU
5K6	HK6HPY	JT1RB5LUK	UB4LWA	V51HL	W3HMK	ZK1DM	ON4QM
5N31CEP	N6QLQ	KG4QO	W9QO			ZK1OQ	SM5BOO
5N31ETP	N6QLQ	KP2/CT1BDH	CT1AHU	V89KX	G3JXK	ZK1RY	HB9DQO
5N31FEA	5N9FEA	OK3CLA/SN31	OK3LZ	VP5VEH	WD8LLO	ZK1XB	HB9DKQ
6W7S	YUSAD	P49W(1991)	N2MM	VP5VEJ	K88BO	ZK1XB(1991)	HB9DKQ
756KY	SK6KY	PA3EVL	VE3MR	VP5VES	K4BJL	ZK2KD	W6YA
8P9CL	W3WKP	PP8F	PP1CZ	VP5K	WB8LLD	ZP5JCY	LUBDPM
8P9CN	JA7XBG	PP1ZKA	SP9LJD	VP9MM	WB2YQH	ZS6KAT	W4EZF
8P9Z	K4BAI	PPK5SC	PP5SZ	VP9OT	K1EFJ	ZK1JP	PY1OL
9H3PE	G4ZVD	PK1Z	PY1APS	VP9WS	WB2YGH	ZX9A	PY5CC
9K2LX	ON7LX	PK1Z	PY1NEZ	WQ9WS	N2BRX	ZY8RW	PY5AO
9L1SL	DJ6QT	S02UN	EA2JG	XE2/K1EDC	I1SNW	ZY5IO	PY5IO
9M6R	JH1RCJ	S79CW	DK7PE	XE2MOO	KD5RO	ZZ2PAX	PP2CW
AE1AD	WB2DND	SU1ER	OE6EEG	XN59A	VE3XN		
CB8/WB2CHO	K1RH	SV8MW/SV8	PIR4TE	XQ3SIX	N16V		
CO2PX	HK5LEX	T29VJ	G4ZVJ	XX9AS	N6LVY		
CO6CG	HK5LEX	T29XV	VK2BCH	YB3OSE	W7TSQ		
CS7LR	CT4LR	TA3/DL1EFW	DL5YCC	YJ0AIG	JA3IG		
EL2CE	WB2VFH	TA3ZA	DL5YCC	YJ0AJU	WA6ZFP		
EM3W	WB2RAJ	TI4DX	WA9BXC	Y51/AA4FS	WD4AVP		
FF0XX	F1DBT	TLBJL	K4UTE	Z48RS	H48DU		
FG/F1JOT	F1DJOT	TMSSIR	F5SM	Z41HA	H48RNB		
FG9P	F6BFH	TRBJH	W3HCW	Z41ZGV	JR6GV		
FY8EK	F6DQM	TT8A	F6FNU	Z41ZJ	JA1HGY		
GD9KKL/P	G7AAN	U26SW	N11BM	Z41ZLZ	J11DLZ		
G44WSE/P	G8FEJ	U96AH	W9GXR	Z41ZMX	F6EXV		
HC5R	WB2EJ	UH2E/UA9TZ	DF7RX	Z41ZPL	JK1OPL		
HS8ZAB	WB1BI	UJ8KA	UJ8JMM	Z41ZST	JF11ST		
HS0NU	ISKWW	UJ8RA	UA9AB	Z41ZVX	F6EXV		
J37MS	K9FD	UTSUCK	SM2DYS	Z41ZVX	F6EXV		
				ZB9A	EA4CW		

# PAISES DEL DXCC

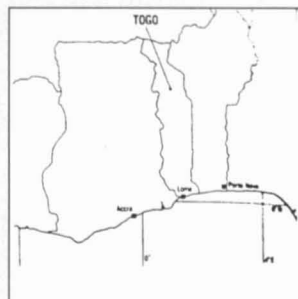
## Uganda

Superficie: 236.000 Km<sup>2</sup>.  
 Continente: AFRICA.  
 Capital: Kampala.  
 Prefijos: 5XA-5XZ.  
 Zona WAZ: 37  
 Zona ITU: 48



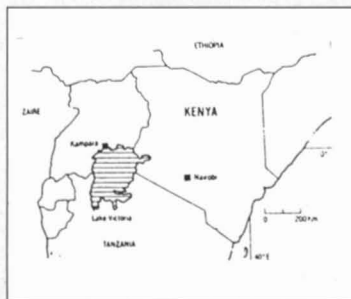
## Togo

Superficie: 56.000 Km<sup>2</sup>  
 Continente: AFRICA  
 Capital: Lomé  
 Prefijos ITU: 5VA-5VZ  
 Zona WAZ: 35  
 Zona ITU: 46



## Kenia

Superficie: 582.646 Km<sup>2</sup>  
 Continente: AFRICA  
 Capital: Nairobi  
 Prefijos 5YA-5ZZ  
 Zona WAZ: 39  
 Zona ITU: 48

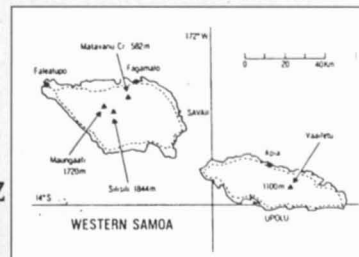


Radio Society of Kenia (RSK) P.O.  
 Box 45681 Nairobi - KENIA



## Samoa del Norte

Superficie: 2.842 Km<sup>2</sup>  
 Continente: OCEANIA  
 Capital: Apia  
 Prefijos: 5WA-5WZ  
 Zona WAZ: 32  
 Zona ITU: 62



Radio Club Sociedad Nacional: Western Samoa  
 Amateur Radio Club (WSARC) P.O. Box 1069. APIA  
 (Western Samoa)

Member  
**NAIROBI, KENYA**

**5Z4DE**

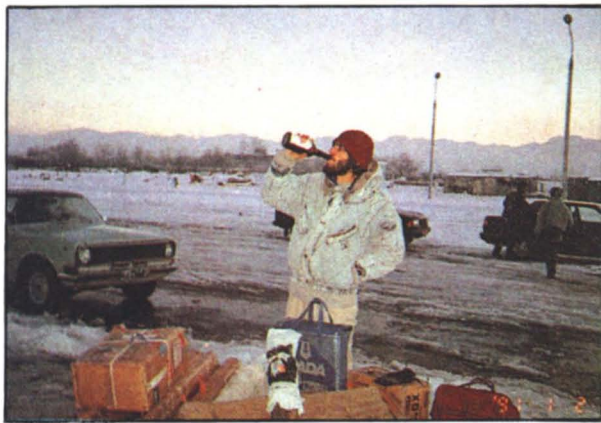
QSO WITH	CONFIRMING QSO						
	DAY	MONTH	YEAR	UTC	MHz	RST	2 WAY
EA3NA	30	10	83	0901	28.59		CV SSB

OSL MGR W4PKM  
 HARVEY CROSS  
 1855 ROSA CIRCLE  
 MORRISTOWN, TN  
 37814

Best 73's  
 Doyle

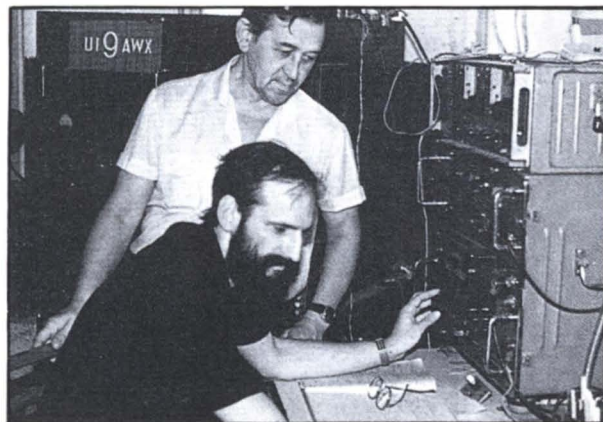
Member  
**DXCC**  
 The Carolina DX Association  
 NCDXA  
 DOYLE EDMONDSON N4VV  
 Box 15APO  
 New York, N.Y. 09675  
 EX. K4BEO, F7CD, H99AMG,  
 VU2BEO, EL2FT, EL2AT,  
 K4BEO/CE3, N4VV/CE3, CE3XV

# ESTACIONES DX



Fotos facilitadas por Iván Kotov, UA3EDH, de la difícil expedición que realizó a Kabul (Afghanistan) YA0RR Romeo Stepanenko.

K7JA, Chip, manejando el pile-up, en la operación de ZA1A de Albania. Lev, UI8ACI y Larry UI9ACP operando la estación del Radio Club UI9AWX. Y por último UI8LA, Karim.





**Transceptor portátil**

Cobertura de frecuencias: Receptor: 25 - 950 MHz  
 Transceptor: TX/RX: 144 - 146 MHz

Etapas de sintonización: 5, 10, 12.5, 15, 20, 30, 50 kHz

Etapas de selección del dial: Receptor: 100 kHz, 1 MHz, 10 MHz  
 Banda radioafición: 100 kHz, 1 MHz

Modos: Receptor: AM, FM, FM-Ancha  
 Banda radioafición: FM

Drenaje de corriente: TX: Alta: 1.3 A. Baja 1: 500 mA  
 Receptor: 20 mA. Salida de audio: 200 mA  
 Banda de radioafición: 20 mA  
 RX doble banda: 40 mA. Salida de audio: 250 mA

Baterías: BP-81, BP-82, BP-83, BP-84, BP-85, BP-90

Alimentación externa DC: 6 - 16 V DC (Negativo a masa)

Dimensiones: 54(A) x 135(A) x 36(P) mm

Peso: 395 g (con BP-82)

**IC-2SRA/E**



# Icom domina el espectro

Distribuido en España por:



**SQUELCH IBERICA S.A.**

Comte Borrell, 167 - 08015 BARCELONA

Teléfono: (93) 451 64 63 - Télex: 51953 - Telefax: (93) 454 04 36



FT-470



FT-26/76



FT-415/815



FT-411E/811/911

# Mantenga su criterio propio

A veces la elección del portátil más adecuado para uso personal cuesta de decidir. Con el fin de ayudarle a escoger con acierto su propio Yaesu dotado de las prestaciones más avanzadas que existen, optamos por exponerle escuetamente los hechos que pueden influir en su elección. La calidad Yaesu habla por sí misma.

**FT-415/815:** FT-415: 130-174 MHz Rx/144-146 MHz Tx • FT-815: 430-450 MHz • 41 memorias • Dial y teclado DTMF con iluminación indirecta • Silenciador codificado/llamada DTMF • Codificador/decodificador CTCSS\* • ABS (Ahorro Batería Automático) • ATS (Explorador Tonal Automático) • ATT (Sintonía Arrastre Automático).

**FT-26/76:** FT-26: 130-174 MHz Rx/144-146 MHz Tx • FT-76: 430-450 MHz • 53 memorias • Silenciador codificado/llamada DTMF • ABS (Ahorro Batería Automático) • VOX incorporado.

**FT-411E/811/911:** FT-411E: 130-174 MHz Rx/144-146 MHz Tx • FT-811: 430-450 MHz • FT-911: 1240-1300 MHz • 49 memorias • Dial y teclado DTMF con iluminación indirecta • Codificador/decodificador CTCSS\* • VOX incorporado.

**FT-470:** Bibanda VHF/UHF 130-174 MHz Rx/144-146 MHz Tx • 430-450 MHz • 42 memorias • Doble receptor • Dial y teclado DTMF con iluminación indirecta • Codificador/decodificador CTCSS\* • Control consumo batería programable.

**FT-23/33:** FT-23: 144-148 MHz • FT-33: 222-225 MHz • 10 memorias • Construcción robusta • Manejo sencillo.

¿Dispuesto a manejar un portátil Yaesu?  
 ¿Diríjase hoy mismo al suministrador Yaesu más próximo!

\* Opcional.

# YAESU

*Rendimiento sin concesiones.*

Las características pueden variar sin previo aviso.  
 Características garantizadas exclusivamente en bandas de aficionado.  
 Un año de garantía para todos los equipos de radioaficionado.



Representante general para España:

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

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