

Cómo montar una emisora de 27 MHz

Revista de Radioafición, Banda Ciudadana y Radioescucha

# RADIO-NOTICIAS

Número 75, MARZO 1998

España y Andorra: 525 pesetas. Portugal: 655 escudos.

Informe CB: AM y SSB

Europa dice **NO**

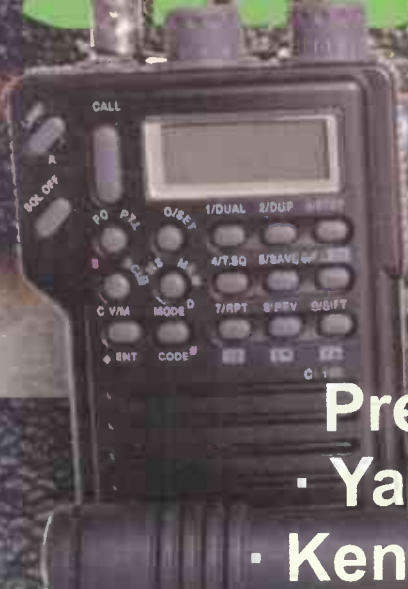
España **SI**

Un HF para el 1º

La Radio es Cultura:  
¡gana premios!

**C-150  
SHC**

**Super Jopix  
1000**



Presentación:  
• Yaesu FT-8100  
• Kenwood TH-G71

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

# ¡Un bibanda pequeño y vigoroso!

## Características

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



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

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



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

«¡Yaesu lo consiguió de nuevo!»

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

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

La función «Digital Battery Voltage» muestra la

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

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

# YAESU

... a la cabeza del progreso.™

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

Representante General para España



c/ Valportillo Primera 10  
28100 Alcobendas (Madrid)  
Tel. (91) 661 03 62 - Fax (91) 661 73 87

Características garantizadas en las bandas de radioaficionado.

# MASTER 2002

## MICRÓFONO *MICROPHONE*

• UNIVERSAL: CB / RADIOAFICIÓN

• MÓDULOS DE EFECTOS  
INTERCAMBIABLES

• CONEXIÓN PACKET RADIO

• SALIDA PARA TRES EMISORAS

• SUITABLE FOR CB / PMR  
AMATEUR RADIO

• INTERCHANGEABLE  
EFFECTS MODULES

• PACKET CONNECTION

• SIMULTANEOUS CONNECTION  
TO THREE TRANSCEIVERS



# SADELTA

# sumario

35

## VHF PROPIO

*El C-150 es el primer equipo de VHF de la firma SHC. Para el debut en los «dos metros» han elegido un portátil robusto y a la vez económico y de fácil manejo. Apto para los que no quieren complicaciones.*



42

## UNA CLASICA CON SSB

*La Super Jopix 1000 es una de las emisoras clásicas en la Banda Ciudadana. Dotada de SSB, este completo equipo ha vuelto a ser homologado y ya está disponible en los distribuidores de la marca.*



94

## LISTA PARA LLEVAR

*Así es la radioescucha con el Alinco DJ-X10, un receptor de amplísima cobertura (hasta 2 GHz) y con nada menos que 1.200 memorias para almacenar todo tipo de frecuencias en cualquier modalidad de modulación, incluida la banda lateral.*



## ADEMAS...

- 22 Kenwood: 'Hat-trick'
- 52 Jornadas de Radioafición
- 56 Yaesu 8100-Kenwood TH-G71
- 92 A2E Winner

- 6 De Tiendas
- 10 WRTH
- 14 Los lectores escriben
- 16 La propagación
- 26 Taller de Radio
- 27 Super-Kit
- 32 Correo Técnico
- 54 La Emisora del Año
- 62 La Radio es Cultura
- 68 Zoco
- 75 Miscelánea
- 79 Radioactividad
- 85 Europa y la CB
- 88 Frecuencias DX



# NUEVA GAMA **MIDLAND**<sup>®</sup>

## LO MÁS ALAN EN CB

**NUEVO**

ALAN presenta, dentro de su extenso Catálogo, esta gama de altas prestaciones que constituye un nuevo concepto en la CB. Totalmente gestionados por un microprocesador de última generación y con tecnología de montaje superficial (SMD), los transceptores MIDLAND ofrecen la máxima versatilidad que permite al usuario escoger la configuración más acorde a sus preferencias y necesidades. Robustos y de avanzado diseño, satisfacen las expectativas de los cebeístas de todo nivel, incluso en las situaciones de utilización más adversas. ACORDES A LAS LEGISLACIONES DE TODOS LOS PAISES DEL MUNDO.

### ALAN 42

Display LCD multifunción  
Escáner  
Doble escucha  
Funciones de emergencia y bloqueo  
Selección rápida de canales  
Incluye: Adaptador para coche, cargador, 2 porta-pilas y funda



### ALAN 48 PLUS

Display LCD multifunción  
Escáner  
5 memorias  
Selección rápida de canales  
Frontal efecto madera disponible



### ALAN 78 PLUS

Display LCD multifunción  
Escáner  
Selección rápida de canales  
Frontal efecto madera disponible



**ALAN**  
MIDLAND  
CB RADIO

ALAN COMMUNICATIONS, S.A.

Cobalto, 48-08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT (Barcelona)

Tel. 902 38 48 78-Fax (93) 377 91 55

e-mail: alanesp@lix.intercom.es

**2 AÑOS DE  
GARANTÍA**

## EDITORIAL

La CEPT, bajo las presiones de los países del Centro y del Norte de Europa, ha vuelto a rechazar la posibilidad de que la Banda Ciudadana comprenda los modos de AM y de SSB. El informe sobre la CB que publicamos el pasado mes de diciembre no obtuvo el beneplácito de los organismos internacionales de telecomunicaciones, que parecen empeñados en proscribir definitivamente a los 27 MHz, olvidando su indudable papel social como medio de comunicación al servicio de multitud de personas y de situaciones y su indiscutible categoría de modalidad de radioafición.

A la CB se la pretende sustituir por otros tipos de servicio que poco tienen que ver con ella y que pueden ser complementarios, nunca sustitutos. Ninguna administración puede intentar sepultar una auténtica realidad, la de muchos millones de personas que en toda Europa utilizan los 27 MHz para comunicarse o como instrumento de ocio.

Cualquier medida restrictiva llevará siempre a un retroceso, a la vuelta a diez o veinte años atrás cuando a pesar de estar prohibida la CB los equipos se vendían y se utilizaban a espaldas de la legalidad. Con toda seguridad no se podrá acallar a tantas personas que desean utilizar este medio como expresión personal y cultural.

La negativa a la aceptación del informe, que además era favorable (con limitaciones) a la AM, a la SSB, al aumento de canales y a las transmisiones digitales, deja en el aire la pregunta de qué es lo que va a ocurrir ahora. Las primeras impresiones son que cada país seguirá por libre con su propia normativa, al menos, y afortunadamente para las empresas y los aficionados nacionales, es lo que la Administración española pretende: esperar a ver si llega a existir una norma europea y, de no haberla, mantener el actual sistema de CB que rige en nuestro país.

En el trasfondo de todo esto aparecen algunas cuestiones que no se acaban de entender. Por ejemplo, ¿por qué muchas empresas no han sido consultadas nunca?, ¿por qué las decisiones están empapadas de matices políticos?, ¿no hay un trasfondo de monopolio comercial impulsado por empresas que sólo disponen de equipos con FM?, ¿por qué no se han tenido en cuenta los informes técnicos favorables a la AM y la SSB?, ¿por qué se ha rechazado la norma europea 433 que ya preveía dichos modos?, ¿por qué se está dispuesto a violar el principio del libre comercio, base de la Unión Europea?, ¿por qué las empresas interesadas no llevan este asunto a los tribunales comunitarios?

Cuando menos hagamos votos por que la Secretaría General de Comunicaciones mantenga su postura de mantener hasta el final su inclinación por la AM y SSB legales y con las actuales características.

# de t i e n e



## EL BIBANDA ALAN 79, LISTO

### Readaptado a la normativa nacional

El Midland Alan CT-79 ha sido modificado para su correcta adaptación a la normativa nacional y ya está disponible en los distribuidores de la marca en todo el país.

Este equipo, ensayado en el número de octubre, es un bibanda (V-UHF) que representa lo más avanzado tecnológicamente de CTE. Tiene 40 memorias, ampliables a 200, DTMF, doble escucha, posibilidad de clonación, envío de mensajes, manejo remoto, subtonos CTCSS, etc. Cuenta, además, con un submenú a través del cual se configuran hasta 38 funciones como el apagado automático, conmutación de altavoces interno y externo, desactivación del audio en la subbanda, o el ahorro de batería, entre otras.

La potencia de transmisión en VHF es de 5,07 vatios y en UHF de 3,2 vatios.

## ANTENA PARA RADIOESCUCHA

### Es activa y recibe entre 0,3 y 30 MHz

Un mes más, Euroma trae a estas páginas su aportación a los radioescuchas. En esta ocasión es una antena activa de la prestigiosa Lowe. La AA-150 tiene una longitud de 1,2 metros y una base de 35 milímetros, por lo que se puede instalar en el exterior de los edificios (balcones, ventanas, etc.), pero además es muy adecuada para colocarla en automóviles, barcos, camiones, etc.

Trabaja entre 30 KHz y 30 MHz y es del tipo activa, funcionando conectada a la red, para lo cual incorpora un alimentador de 12 voltios. Incluye 14 metros de cable coaxial.

Según el fabricante, la ganancia es de 6 dB. La AA-150 es una estupenda solución para los amantes de la escucha, ya que gracias a ella pueden disponer de una antena HF en cualquier situación.



## NUEVAS JOPIX CB Y UN-30

### Delos, equipo de base todo modo

Pihernz espera disponer pronto de nuevas emisoras de Banda Ciudadana. La oferta promete ser de lo más interesante. Por una parte, sus distribuidores recibirán una nueva de base de aspecto muy cuidado bajo el nombre de Delos, que ya os presentamos hace algún tiempo y de la que os hablamos por primera vez después del Sonimag de 1996. Este equipo, de AM, FM y SSB, es muy novedoso en cuanto a su aspecto, pero técnicamente también aporta cosas muy interesantes, por ejemplo el doble medidor de señal (uno para medir la intensidad de las señales en transmisión y recepción y el otro para medir el porcentaje de modulación y el nivel de estacionarias), el frecuencímetro digital (también indica el canal), la doble escucha, el acceso directo a los canales 9 y 19 o el barrido.



Jopix Itaca (arriba) y Delos (debajo), esta última de base.



das.

Serán noticia también los UN-30 que prepara Pihernz (Kombix 70 PC, Kombix 100 PC y Mini-Jopix), firma que de esta manera se incorpora a la oferta de este tipo de transmisores UHF sin licencia.

Siendo de base está dotado de elementos que permiten una operación de lo más completa, como la fuente de alimentación incorporada y las salidas de auriculares y de micrófono frontales.

Però la Delos no será la única emisora de base de la marca Jopix. La conocida 3000B, Emisora del Año 1993, está pasando nuevamente las pruebas de homologación. Este equipo de gran tamaño tiene también doble medidor de señal (uno para transmisión y otro para recepción), eco, roger-beep, altavoz frontal, frecuencímetro, potencia regulable, fuente de alimentación incorporada, etc. Sin duda será una emisora muy esperada por los aficionados a los 27 MHz.

Otro de los equipos nuevos será el Itaca, emisora AM-FM con frecuencímetro, doble escucha, 5 memorias y barrido. Asimismo, la Giant está a la espera de la nueva homologación que le permita estar otra vez en las tiendas.

## En Breve

□ Promax ha cambiado su denominación social por la de **Promax Electrónica, S.A.** El nuevo número de teléfono es 93-3379008, y el fax es 93-3381126.

También disponen de una página en Internet con la dirección <http://www.promax.es>. Los mensajes de correo electrónico pueden dirigirse a [promax@promax.es](mailto:promax@promax.es).

□ **Jesiva** acaba de editar el nuevo catálogo en el que aparecen la totalidad de sus productos. Entre ellos hay fuentes de alimentación (algunas digitales), cazazorros, estabilizadores, adaptadores, protectores de emisoras, conmutadores de antena, reguladores de voltaje, reductores, cargadores de batería, convertidores, transformadores, toroides, etc. Esta empresa valenciana está en posesión del Certificado de Calidad ISO 9002/94.

### ELECTRÓNICA INFANTE

HORARIO AL PÚBLICO: 16,30 a 20,00 Horas  
SABADOS: 10,30 a 13,30 Horas



NECH

ORDENADORES CLÓNICOS  
CON HOMOLOGACION "CE"

C/ Fernando Morán, 17 Bajo - 33400 AVILES (ASTURIAS) - TLF./FAX (98) 552 32 17

#### PENTIUM 166MMX

- PLACA ASUSTEK SP97-V  
VGA INCORPORADA
- H.D. 2.5 Gb. SEAGATE
- 16 Mb. RAM EDO
- CAJA MINI HIDRAULICA
- MONITOR NECH 14" DIGITAL
- CD-ROM x 24 "ACER"
- TARJETA SONIDO YAMAHA 16BIT
- ALTAVOCES NECH 60 W.
- TECLADO NECH W'95
- RATÓN + ALFOMBRILLA

103.900,- PTAS.

120.524,- PTAS CON IVA

#### PENTIUM 200MMX

- PLACA TX TRITON 512 Kb
- VGA VIRGE 3D 2Mb./4Mb.
- H.D. 2.5 Gb. SEAGATE U.DMA
- 32 Mb. RAM EDO
- CAJA MINI HIDRAULICA
- MONITOR NECH 14" DIGITAL
- CD-ROM x 24 "ACER"
- SOUND BLASTER 16 PNP
- ALTAVOCES NECH 60 W.
- TECLADO NECH W'95
- RATÓN + ALFOMBRILLA

121.900,- PTAS.

141.404,- PTAS CON IVA

#### PENTIUM II 233

- PLACA P-II LX TEKRAM P6L40A4
- VGA VIRGE 3D 2Mb./4Mb.
- H.D. 2.5 Gb. SEAGATE U.DMA
- 32 Mb. RAM DIMM
- CAJA SEMITORRE HIDRAULICA
- MONITOR NECH 14" DIGITAL
- CD-ROM x 24 "ACER"
- SOUND BLASTER 16 PNP
- ALTAVOCES NECH 60 W.
- TECLADO NECH W'95
- RATÓN + ALFOMBRILLA

155.900,- PTAS.

180.844,- PTAS CON IVA

NECH, UNA PRIMERA MARCA DE ORDENADORES EN EUROPA.

INCLUYEN LIBRO Y VIDEO DE INSTRUC. SOLICITE LISTA PRECIOS. FINANCIACION HASTA 36 MESES

# NUEVO ICOM HF + VHF + 50 MHz

## Con 100 vatios en todas las bandas

El Icom IC-746 es un transmisor de HF que hemos calificado de total porque va más allá de las bandas decamétricas, incluyendo también VHF (144 MHz) y los 50 MHz, y que seguro que va a sorprender por ser completísimo y tener tres particularidades que gustan a todos los aficionados: muchas bandas, amplia recepción y mucha potencia.

En apariencia guarda

*El 746 resulta tentador: recepción superampliada y 100 vatios en todas las bandas.*



*El primer UN-30 de Icom dispone de CTCSS.*



cierta similitud con el 756, al menos en lo que respecta a la gran pantalla central en la que también se muestran todo tipo de mensajes, además de gráficos.

El 746 es el segundo Icom de pequeño tamaño con VHF y 50 MHz después del 706, aunque hay bastantes diferencias con respecto a éste. El nuevo Icom tiene una potencia de 100 vatios en todas las bandas, todos los modos, recepción de 30 KHz a 60 MHz y de 108 a 174 MHz, procesador digital de señal que afecta también a VHF (es el primer equipo con DSP en «dos metros»), tres anchos de

banda, analizador de espectro, cadenas alfanuméricas para las memorias (de 9 caracteres), doble PBT, codificador y descodificador de tonos, acoplador de antena para las bandas de HF y 50 MHz, tres filtros opcionales (2 en 9 MHz y 1 en 455 KHz), multimetro digital (intensidad de señal, potencia de salida, SWR y ALC), 3 conectores de antena HF, 50 MHz y 144 MHz), doble recepción, etc.

A pesar de tantas cualidades su tamaño es reducido, solamente 28,5 x 11 x 31 centímetros. Esperamos poder ofrecer pronto una primera aproximación en el laboratorio

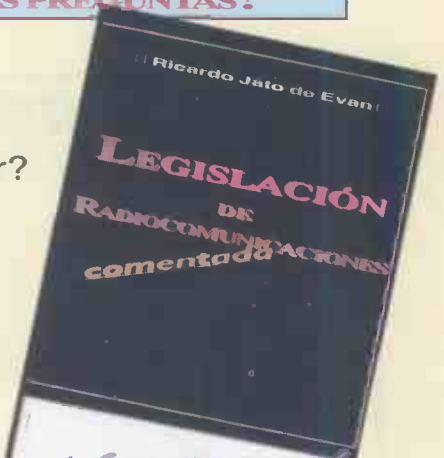
a este transmisor del que realmente se espera mucho.

UN-30

Por otra parte, Icom lanzará su primer UN-30, el IC-4008E, dotado de 69 canales y con las habituales características de este tipo de transmisores portátiles, a las que hay que añadir el CTCSS (para comunicaciones en grupo) y la función «answer-back», que confirma que la llamada ha sido recibida por el correspondiente. El 4008E se alimenta con 3 pilas y opcionalmente con batería recargable.

### ¿CUÁNTAS VECES TE HAS HECHO ALGUNA DE ESTAS PREGUNTAS?

- ¿Qué hacer para colocar una antena?
- ¿Qué es la licencia CEPT de radioaficionado?
- ¿Puede ser inspeccionada mi estación?
- ¿Cuáles son los requisitos para instalar un repetidor?
- ¿Qué sanciones existen?
- ¿Cómo se homologa un equipo?
- ¿Dónde conseguir la reglamentación actual de CB?
- ¿Qué es el marcado CE?
- ¿Cuál es la normativa de radioaficionado en vigor?
- ¿A qué obliga el canon?



**Todas las respuestas y más están aquí**

*La legislación básica de radioafición comentada, recopilada y puesta al día.*

*350 páginas y más de 100 notas aclaratorias.*

Editado y distribuido por **EDINORTE**. Precio: 3.500 pesetas. Pago por cheque o giro postal



# KENWOOD

## Gracias por su confianza !

Equipos ganadores de los premios "La emisora del año", en la última convocatoria efectuada por la prestigiosa revista Radio Noticias.



**Mejor  
UN-30**

Receptor de comunicación  
**UBZ LF-68**



**Mejor  
Emisora  
VHF-UHF**

Transceptor banda  
**TM-V7E**



**Mejor  
receptor**

**R-5000**



Kenwood Ibérica, S.A. Bolivia, 239 08020 Barcelona  
T 93 307 47 12 Fax 93 307 06 99  
Quick-Comm: KEN-ESPANA (GE MARKIII)  
E-mail: kenwood.staff@kenwood.es  
Internet: <http://www.kenwood.es>



ISO9001 FM 34304 JQA-1205

# WRTH

# EDICION 98

**E**l éxito que obtuvo el World Radio TV Handbook en nuestro primer año de su distribución requiere, desde luego, una ovación. A estas alturas, ya todos los radionoticieros lo conocéis y una gran parte de vosotros nos ha llamado o escrito solicitando la versión actualizada de semejante recopilatorio. Vuestra paciencia ha dado sus frutos y ya está a disposición de todos nuestros lectores la edición del 98, una completísima guía de todas las estaciones de radio de onda corta, media y larga del mundo atendiendo a una clara estructura que las clasifica por países y frecuencias.

## MENSAJE DEL EDITOR

En las primeras páginas el autor del libro describe el que se advina como futuro inminente de la radiodifusión, advirtiendo del creciente cambio experimentado en los últimos años y de su continua evolución en tiempos venideros.

Durante más de 50 años, el panorama de radiodifusión alrededor del mundo permaneció prácticamente inalterable. Para recibir una estación local o nacional, se hacía necesario sintonizar la onda media (AM) o la banda de FM, siendo posible también la localización de las frecuencias más bajas de las bandas de onda corta si nos referimos a América Latina, África o Asia. Para la radiodifusión internacional, el aficionado debía sintonizar las frecuencias altas de las bandas de onda corta comprendidas entre los 6 y los 21 MHz.

Sin embargo, a lo largo de la década pasada se ha observado una

divergencia significativa con respecto a este patrón. Estos cambios se suceden rápidamente, llegando a confundir a los aficionados a estos menesteres.

Técnicamente hay una mayor diversidad de métodos de programas que hace unos años, aunque el hecho de que algo sea técnicamente posible no significa que se implemente inmediatamente.

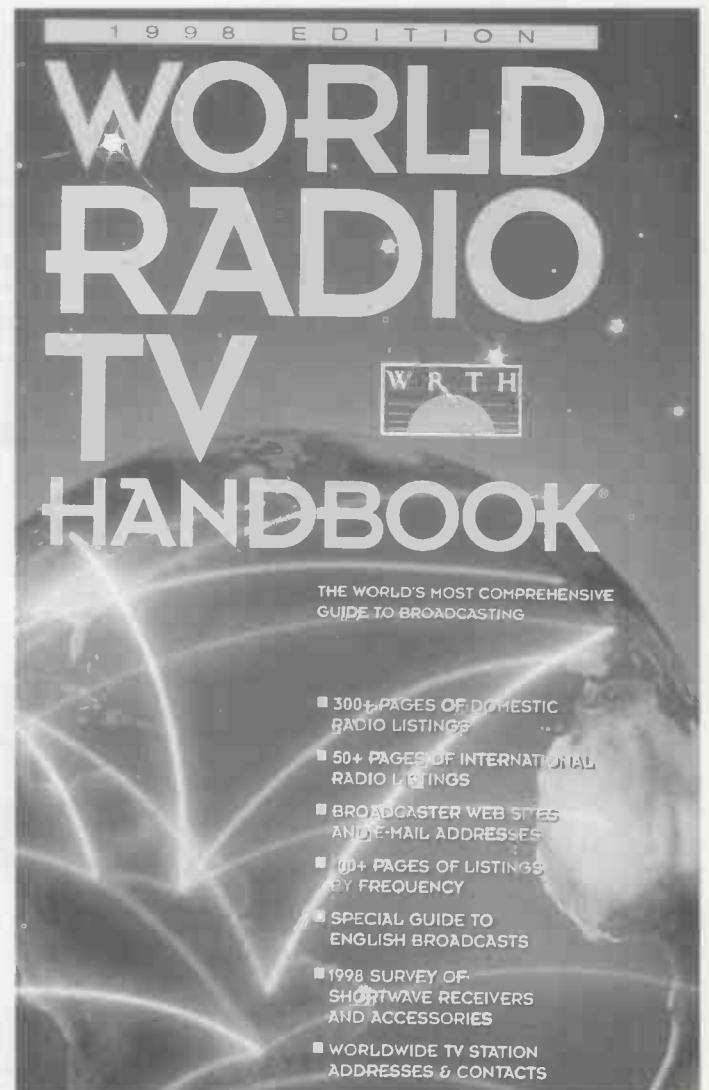
El WRTH toma como ejemplo la radio de audio digital. Este tipo de servicios ya han comenzado en Europa, aunque muy pocos son los consumidores que disponen de equipos capaces de recibir estas difusiones, caracterizándose éstos además de unos precios casi prohibitivos (aunque esto no suele suponer impedimento alguno para quienes son unos verdaderos entusiastas de todo este mundillo en continua evolución).

Pocas son todavía las transmi-

siones de radio digital en onda corta pues están atravesando todavía una fase experimental. Tal y como se reitera y demuestra a lo largo de las páginas de este libro, la mayo-

ría de los radioescuchas de onda corta creen que se trata de estudios y experiencias irrelevantes.

Las innovaciones tecnológicas son esenciales en cualquier indus-



# WORLD RADIO TV HANDBOOK

tria, incluida la de la radio. Sin ellas, todavía estaríamos escuchando las noticias mediante el código morse de onda larga.

Si los exámenes realizados a las transmisiones digitales de onda corta demuestran cierta efectividad y los fabricantes pueden ser persuadidos de invertir en el desarrollo de un nuevo tipo de receptores, las bandas de frecuencias altas pueden tener un futuro mucho más largo que los 20-30 años que algunos entendidos habían predicho hace tan sólo un par de años. Mediante esta panorámica el autor nos está advirtiéndolo (entre otras cosas) que aunque sus lectores no le den toda la importancia que tiene en estos momentos la radio digital, debemos saber que todo a lo que esto se refiere llegará a ser nuestro futuro de forma irremediable.

## SU ESTRUCTURA

Como la guía más completa y actual que existe en estos momentos, se inicia el libro con una exhaustiva explicación (en un inglés claro y simple) acerca de qué es lo que podemos encontrar entre sus páginas y para quien está especialmente indicado el libro, implicando directamente a radioescuchas, aficionados a la TV no satisfechos con las estaciones locales, radioescuchas de onda corta, diexistas, profesionales de la industria de la radiodifusión, navegantes de frecuencia, hombres de negocios y asuntos internacionales, periodistas, profesores o estudiantes de geografía, políticas y amantes de lenguas y culturas extranjeras...



**El libro implica directamente a radioescuchas, aficionados a la TV no satisfechos con las estaciones locales, radioescuchas de onda corta, diexistas, profesionales de la industria de la radiodifusión, navegantes de frecuencia, hombres de negocios y asuntos internacionales, periodistas, profesores o estudiantes de geografía, políticas y amantes de lenguas y culturas extranjeras...**

Una vez comprendida la estructura del libro, sus esquemas ayudarán al lector a encontrar las horas y frecuencias de los programas que más puedan interesarle, descubriendo nuevas estaciones, identificando de forma instantánea emisiones mientras realizamos un barrido con el dial y pudiendo contactar con personal directamente relacionado con cada una de las es-

taciones que figuran en sus listas mediante teléfono, fax o correo electrónico.

En sus artículos el lector puede aprender a distinguir cuál es el tipo de radio con el que verdaderamente más se identifica, pudiendo distinguir «a priori» entre dos grandes clases, los programas de difusión nacional o local y las transmisiones de carácter internacional.

Los primeros suelen corresponder a pequeñas estaciones privadas o estatales con un servicio exclusivo dedicado a una comunidad simple del propio estado o país. La inmensa mayoría utiliza frecuencias pertenecientes a las comunicaciones de onda media o a las bandas de FM. En Europa, Norte de África y Asia existen también algunas estaciones de onda larga. En

otras partes del mundo, como África o América Latina, algunos de estos programas emiten también en la gama de frecuencias altas correspondientes a las bandas de onda corta, pudiendo ser escuchadas con un alcance de miles de kilómetros por aficionados al diexismo fundamentalmente. Este tipo de transmisiones son específicas de cada país, encontrándose éstos divididos en grupos según regiones como Europa, África, Asia, Pacífico, Norteamérica, América Central, Caribe, Sudamérica, etc. Por si fuera poco, el WRTH incluye un extenso artículo acerca de la escucha en la radiodifusión de la Antártida.

Cerca de la mitad de los países de todo el mundo disponen de estaciones que realizan programas de audiencia internacional. Los más importantes, como las emisiones del Servicio Mundial de la BBC y Voz de América, lo hacen en docenas de lenguas. Sin embargo, aquellos que se caracterizan por unas dimensiones menores únicamente emiten en su propio idioma, encontrándose entre sus más fervientes escuchas aquellos aficionados que se encuentran fuera de su país de origen. La mayoría de estas emisiones de carácter internacional todavía utilizan las frecuencias de onda corta con antenas direccionales, pudiendo sus señales ser recibidas a menudo por escuchas en otras partes del mundo. Sin em-

bargo, cada vez es mayor el número de transmisiones internacionales que recurren a los satélites para emitir en unas condiciones de efectividad claramente superiores.

Según lo hasta aquí expuesto, a la difícil pregunta de cuál es el equipo de radio que cada uno de nosotros necesitamos, el WRTH contesta de forma concisa que dependiendo de lo que queramos escuchar. Quienes únicamente estén interesados en recibir los grandes programas internacionales de estaciones de radio de fama mundial y además viven en una zona en la que las intensidades de las señales recibidas tienden a ser altas, bastará con recurrir a un siempre económico portátil, aunque éste debe estar dotado de lector digital de frecuencias que ayude a localizar la estación que más nos interesa (esto encarece un poco más el equipo, aunque nos evita gran cantidad de problemas a la hora de sintonizar la frecuencia adecuada).

En caso de querer recibir señales más débiles, deberemos recurrir a receptores un poco mejores. Pero el hecho de que sean mejores, no implica que sean más caros. También en el libro hay páginas dedicadas a los precios, listas de costes... en las que se puede establecer un baremo objetivo y certero nada más comparar tanto ésta como las ediciones anteriores del WRTH. Sin embargo, ni la mejor radio del mun-

EUROPE					Spain	
Loc. Location	R.1	R.2	R.3	R.4	kw	
<b>MU Murcia</b>						
Comunidad	101.7	98.2	96.0		60	
Almería		94.5	97.5		6	
Barcelona	88.1	93.1	100.1		5	
Bilbao	88.9	93.4	103.7		5	
<b>NA Navarra</b>						
Madrid	108.1	97.5	93.0		50	
Malaga	100.9		91.3		5	
Barcelona	89.0	101.2			2	
San Miguel Aralar	98.7	100.0			2	
		85.1	103.0		2	
		99.0	100.6		2	
<b>PV País Vasco</b>						
Madrid	100.2	98.4	94.8		2	
Barcelona	92.5	91.7	95.9		2	
Bilbao	104.7	90.0	92.1		100	
Barcelona	101.9	98.8	96.0		1	
Barcelona	100.7	90.6	99.2		20	
Barcelona	92.5	93.9	95.4		20	
Barcelona	88.7	104.9	106.9		2	
Barcelona	106.4				2	
<b>La Rioja</b>						
Barcelona	85.4	98.2	101.4		5	
Barcelona	88.8				10	
Barcelona	102.0				5	
<b>VA Comunidad Valenciana</b>						
Barcelona	89.3	80.3	82.8		90	
Barcelona	88.6	92.0	95.1		100	
Barcelona	104.8	86.6	99.7		12	
Barcelona	90.7				2	
Barcelona	95.8	92.3	91.1		2	
Barcelona	95.9				2	
Barcelona	98.1	96.6			2	
Barcelona	100.7				2	
Barcelona	92.5	105.8			2	
Barcelona		100.1	94.3		2	

**1.1-74h N** On the h. Regional prgs (originating from key st. of each country): 0555-0600, 0655-0700, 0905-0910, 1005-1010, 1210-1300, 1610-1615, 1710-1720.

**2.2** Classical Music & Cultural Progrs 24h.

**3.3** People's Music Progrs 24h. N: 0000, 0300, 0600, 1100, 1300, 1800, 1900.

**4.4** Local network in Catalunya 24h. in Catalan.

**5.5** Noticias, all news; Relays R1 0100-0600.

**(OCR) ONDA CERO RADIO (Pr.)**  
 C/ Pinar Rosales 76, 28006 Madrid ☎ +34 (1) 5386300. ☎ +34 (1) 5386323.  
 L.P. DG. Santiago Galvan Dominguez. Dir. Comm. Rafael Chivari.  
 OCR10 on FM/Onda Diaz.

**(RS) RADIO SINFO (Pr.)**  
 C/ Quevedo 23, 28006 Madrid ☎ +34 (1) 417011. ☎ +34 (1) 5622787.  
 L.P. Gen. Mgr. Manuel Martin Ferrand. Dir. Tec. Juan Antonio Nieto.  
 (Belongs to SERI).

**(D) CADENA DIAL (Pr.)**  
 C/ Gran Via 32, 28013 Madrid ☎ +34 (1) 3470880. ☎ +34 (1) 3470769.  
 (Belongs to SERI).

**(M80) M-80 SERIE ORO (Pr.)**  
 C/ Gran Via 32, 28013 Madrid ☎ +34 (1) 3470905. ☎ +34 (1) 5228692.  
 L.P. Gen. Mgr. Miguel Angel Pascual. Music Mgr. Jose Ramon Pardo.  
 (Belongs to SERI).

**(A3) ANTENA 3 (Pr.)**  
 C/ Gran Via 32, 28013 Madrid ☎ +34 (1) 3470806. ☎ +34 (1) 5227886.  
 (Belongs to SERI).

**(Regional networks)**

**(CR) CORPORACION CATALANA DE RADIO I TELEVISION (Catalan Autonomous Gov.)**  
 C/ Av. Diagonal 614-616, 08021 Barcelona ☎ +34 (3) 2019911. ☎ +34 (3) 2003224. Ch. 1; Catalunya Radio. Ch. 2; Catalunya Música. Ch. 3; RAC 105 (Radio Asocio de Catalunya). Ch. 4; Catalunya Informació. L.P. Mgr. Lluís Olive i Vazquez.

**(E) EUSKO IRRATI TELEBISTA (Basque Autonomous Gov.)**  
 C/ Ch. 1; Euskadi Irratia (in Basque) ETB-Miramón, 20014 San Sebastián. ☎ +34 (43) 423530. ☎ +34 (43) 468236.  
 L.P. Dir. Julian Beloki Guara.

**Ch. 2; R. Euskadi (in Sp.)** Gran Via 85, 48071 Bilbao. ☎ +34 (4) 428000. ☎ +34 (4) 4425177. — L.P. Dir. José Maria Iriondo Uruaue.  
 Ch. 3; Radio Vitoria (in Sp.) Pasaje Postas 32, 01001 Vitoria. ☎ +34 (45) 144500. ☎ +34 (45) 133828. — L.P. Dir. José Ramon Diez Unzueta.

**(RG) RADIO GALEGA - RADIOTELEVISION (Galician Autonomous Gov.)**

do puede conseguir unas buenas comunicaciones si no se acompaña también de una buena antena. En ese sentido, el WRTH incluye también una completa lista de antenas, de entre las que destaca las de funcionamiento exterior por su mejor y más fiable funcionamiento (aunque también reconoce que no son las únicas). De todas formas, el libro contempla toda una completa gama de receptores y antenas, haciendo hincapié en las posibilidades más baratas con las que (en cada caso) conseguiremos el resultado buscado.

## ¿QUE HAY DE NUEVO?

En esta nueva versión, no conforme con renovar y actualizar todos los datos que se contemplaban hasta ahora, su autor incluye algunas explicaciones en las que se detallan (dato por dato) aquellos aspectos en los que el lector debe fijar su atención para conseguir tener una idea más o menos general de lo que verdaderamente ha cambiado en el panorama de la radiodifusión mundial y que se pueden contemplar (casi inapreciablemente, la verdad) difuminadas entre las innumerables tablas de que está compuesto.

1997 fue un año de fortunas e infortunios entremezclados en lo que a la radiodifusión se refiere. Un golpe particularmente duro fue el de Radio Australia, quien perdió la posibilidad de transmitir con alta

potencia en onda corta en Darwin y vuelve ahora a la misma capacidad que tenía hace treinta años.

En Bélgica, por ejemplo, Radio Vlaanderen Internationaal también sufrió la pérdida de dos de sus transmisiones en dos idiomas (árabe y español). Por el lado positivo, el servicio RVI de Holanda ha recibido un incremento de su audiencia gracias a la relación mantenida con Radio Nederland.

Otra estación que claramente sale beneficiada de nuevos acuerdos comerciales es La Voz de Grecia, que ha comenzado a utilizar los transmisores de La Voz de América para hacer llegar sus servicios a este continente. Y muchas novedades más. Nos referimos, por ejemplo, a la mejora en la calidad de las emisiones de Radio Canadá Internacional, la disminución de frecuencias en uso de Radio Budapest, la reorganización de la radiodifusión desde Taiwan provocada por el regreso a China de Hong Kong, el incremento en la potencia y alcance de la Radio China Internacional, la reaparición de la World Music Radio en el dial de onda corta después de años de silencio... También destaca incrementos de audiencia tan notables como el experimentado por la Radiodifusión de la República Islámica de Irán, nuevas estaciones y horarios como la de Sri Lanka (con una excelente recepción en Europa todos los sábados, por cierto), etc. Desde ahí, se le da la oportunidad al lector de inclinarse

## Synchronous Detection: Locking in on the Truth

By William Bos

Until shortwave and mediumwave go digital, broadcasters still use Amplitude Modulation (AM) to transmit their programmes. The transmitter generates a carrier, which varies in strength with the amplitude (strength) of the modulation (the programme). The transmitted signal can be seen as a combination of a carrier and two identical sidebands. Each sideband contains the total programme information. Actually, one sideband is enough to bring over programme information. This fact is used in the Single Side Band (SSB) mode, widely used in the amateur radio world. The reason that standard AM is still in use, is that very simple receivers can be used to receive the programme. Even a simple diode rectifier (found in the crystal set) can recover the programme. An AM transmitter (especially the required energy) is expensive, but the receiver can be cheap. This is of great advantage for many listeners in the world.

But today's electronics make it possible to produce complicated receivers at reasonable costs. With standard AM, 75% energy is wasted: the second sideband and the carrier can, in theory, be skipped. Although the future of SSB for broadcast use is now in question with the development of competing delivery systems, the plans at the ITU still show agreements on paper that by 2016, broadcast stations will reduce the carrier to approx. 10%. If it were to happen a lot of energy (and thus costs) would be saved, but the diode detector in the receiver would not be suitable. Instead, a synchronous detector has to be used.

The synchronous detector in the receiver makes use of the residual-carrier of the received signal to generate a full strength carrier, required to receive the programme without annoying distortion. Even with standard AM as used today, a synchronous detector can be an advantage. Especially in multi-hop propagation, the radio wave of a transmitter can reach the antenna via two or more paths. As the path lengths differ, the same signal reaches the antenna twice, with a very small time difference. This can lead to strange effects, such as strong reduction of the carrier, while one or both of the sidebands are not influenced that much. As the standard AM diode detector in the receiver requires the right ratio between the carrier and the sidebands, the modulation becomes heavily distorted. This is known as "selective fading".

Because of the fact that the synchronous detector generates its own carrier, distortion due to selective fading is reduced if you are an experienced shortwave listener. You know that selective fading occurs, but so often that you cannot live without a synchronous detector. A synchronous detector can be of great advantage in reducing sideband splatter from adjacent stations in the overcrowded shortwave broadcast bands.

### Sideband splatter

One of the problems in shortwave broadcasting is that there are too many stations. To give everybody a place, it has been agreed that the channel spacing is only 5 kHz. An AM modulated signal is twice as wide as the highest modulation frequency. This means that the highest audio tone in the program can be only 2.5 kHz, which is worse than telephone quality. That's not good enough, so the broadcasters agreed that the highest tone is a speech or music programme may be 4.5 kHz. This gives a transmitter bandwidth of 9 kHz. That's the reason that channel spacing in Europe on medium wave is 9 kHz, but on shortwave the stations overlap each other. Most quality broadcasters do use 4.5 kHz low-pass filters in their modulation chain, but many other stations do not limit their audio that much. They want to be heard, and our off-air monitoring shows that many stations occupy 10 to 12 kHz bandwidth. Adjacent channel interference is the result.

Because everybody wants to be heard, broadcasters have increased the power of their transmitters. A number of years ago the norm was 100 kW, nowadays it's 500 kW and there are already stations with 1.2 and even 2 Megawatts.

For us as shortwave listeners this is a real problem. To separate the stations, you can use a 5 kHz wide IF filter, but then the highest tone of the recovered audio is 2.5 kHz, which gives a very dull sound. As soon as a wider filter is chosen, the audio quality of the audio increases, but adjacent channel interference can start to cause trouble. There is no problem if you are listening to a strong station, because this overrides the adjacent weak station. But if you want to listen to a weak station adjacent to a very strong station, then you will notice a lot of sideband splatter. Sometimes it is impossible to receive the weak station at all. One of the problems for our receivers is that a standard AM we are still using the carrier and both sidebands to recover the modulation.

Remember, each sideband contains the total programme information. One solution is to switch over to single side band. Then a small filter can be used, just wide enough to pass one sideband. Of course, the less disturbed of the two sidebands must be selected. The problem is that in SSB, the receiver generates its own carrier. The receiver has to be tuned exactly to frequency 50 Hz or more difference will cause a lot of distortion, "growl" and hum. Listening in SSB to an AM station (SSB reception) requires a very stable receiver and is mostly not possible with high quality receivers.

The synchronous detector can be of help for this problem. Note we say "can be", because there are several types of synchronous detectors. It is very important to know which type

por unas u otras opciones, siempre teniendo conocimiento absoluto de lo que ha cambiado y por qué lo ha hecho.

**Se sucede todo un sinfín de artículos acerca de la propagación, ensayos realizados a los receptores que actualmente copan la mayoría del mercado, listado de las estaciones de TV de diversos idiomas, programas recomendados y usos horarios que seguramente servirán de una excepcional ayuda a la hora de querer estar al día en cualquiera de los aspectos que contempla la radiodifusión, pudiendo encontrar fácilmente las horas y frecuencias de las transmisiones que más nos puedan interesar.**

Entre las páginas de un completo listado de las estaciones que actualmente están transmitiendo en inglés (entre otros posibles idiomas) se suceden una gran cantidad de anuncios publicitarios de modelos y marcas de receptores insertados por las propias casas fabricantes, estaciones de gran renombre y libros al respecto.

## ESTUDIOS

El apartado en el que se explican con todo lujo de detalles las pruebas de efectividad y funcionamiento de los receptores concentra una buena parte del interés de sus lectores, ayudándonos a conocer más a nuestros equipos, así como a sacarles el máximo partido con notables mejoras en su comportamiento. Aspectos como la sensibilidad, selectividad o la denominada detección síncrona se han contemplado en los receptores, completando sus páginas con análisis de las antenas más representativas del momento.

El completísimo examen de la situación actual en la propagación de las ondas de radio nos ayuda también a mejorar las condiciones de recepción, pormenorizando en todo tipo de estudios como el correspondiente al momento que actualmente estamos atravesando, las predicciones realizadas para el ciclo solar actual (así como el solape de los dos últimos ciclos, números 22 y 23), el por qué de la existencia de las manchas solares y de sus flujos, además de una completísima y aleccionadora descripción acerca de los efectos terrestres de la actividad solar. Artículos como el «DX desde Hawái» amenizan la lectura de tales conceptos, haciéndola (si cabe) más atractiva aún. Figuran

después varios listados de abreviaturas y símbolos a los que, sin duda, deberemos recurrir mientras no nos hayamos familiarizado con la no-

menclatura utilizada en las tablas (a no ser que queramos liarnos sin remedio).

Resumiendo algo de los expuestos hasta el momento, a estos artículos de carácter específico les sucede una explicación detallada de cómo será la recepción a lo largo de este año que acabamos de comenzar en las diferentes bandas comprendidas entre los 11 y los 120 metros.

Todos estos análisis se caracterizan por la inclusión de una gran cantidad de gráficos y dibujos que sirven de gran ayuda a la hora del entendimiento de los conceptos para una posible aplicación.

Desde luego, es imposible no elogiar la importantísima labor de investigación que queda palpable en la veracidad de los datos incluidos en sus interminables listados, tablas, gráficas e incluso recopilaciones históricas.

## TABLAS

Pero el «fuerte» del libro llega ahora, con más de trescientas páginas de tablas en las que se encuentran registrados todas las estaciones de radio de alcance nacional y más de cincuenta páginas de internacionales de acuerdo a un listado por orden alfabético de los países a los que pertenecen, distribuyéndose además de acuerdo al continente del que se trate.

A lo largo de estas innumerables páginas en las que figuran todas las emisoras de onda corta, media y larga del mundo, se nos informa de la frecuencia en la que transmiten, su localización, la hora a la que se pueden recibir sus emisiones, e incluso los responsables de su realización.

# MESSAGE FROM THE EDITOR

For more than 50 years, the pattern of broadcasting around the world remained fairly constant. To receive your national or local station, you tuned to the mediumwave (AM) or FM band, or to one of the low frequency shortwave bands if you lived in Latin America, Africa or Asia. For international broadcasts, you tuned to the high frequency short wave bands between 6 and 21MHz.

## VOLUME 52/1998

In 35 years as a shortwave listener, I have never known such an outpouring of genuine grief as happened when news broke that Arthur Cushen M.B.E. had passed away. You can read more about this remarkable man on page 10. I would like to dedicate this edition to the memory of Arthur Cushen, and to my late parents, Geoff and Frances, who were reunited in another place on August 10th 1997.

Take Digital Audio Broadcasting, for example. Services have already started in Europe, but "narrow-casting" might be a more apt description because very few consumers have equipment capable of receiving the broadcasts, and until such equipment is produced in quantity, the cost will remain prohibitive for all but the rich and famous, or the diehard enthusiast willing to live on bread and water for a while.

Similarly, some digital shortwave broadcasting transmissions are taking place, but these are still largely experimental. As the Equipment Test Bench shows, the marketplace in 1998 remains firmly in the analogue world, and for the majority of today's shortwave listeners these experiments are irrelevant.

Nevertheless, technical innovation is essential in any industry. Without it, we would still be listening to the news in Morse code on Longwave. If the digital shortwave tests prove successful, and manufacturers can be persuaded to invest in developing a new generation of digital receivers, the high frequency bands may have a future much longer than the 20-30 years some people were predicting only a couple of years ago.

I urge you to read what Jonathan Marks and Richard Dixon have to say about these new technologies. You may think it has no relevance to your needs today, but you are reading about your future.

Meanwhile, as always I hope this edition of WRTH helps you enjoy your listening - and viewing - over the next 12 months.

ANDY SENNITT

Ahora bien, si lo que deseamos es acceder a los datos de una determinada estación a través de la frecuencia a la que ésta transmite (en caso de que no se conozca nada más de ella) también es posible guiarse a través de un completísimo listado por frecuencias de emisión.

Con la intención de adaptarse a cualquier tipo de radioescucha, incluye también una pequeña recopilación de los programas religiosos del momento actual, informando acerca de su dirección, teléfono u otro medio de contacto.

Y, ya por fin, este interminable chorro de información excepcionalmente organizada se completa con un importante memorándum de clubs de diexistas y radioescuchas internacionales.

De todas formas, y por si alguno de los lectores tuviese cualquier dificultad a la hora de entender las clasificaciones por el orden de re-

ferencias en las que viene establecido, siempre podrá recurrir a las últimas páginas en las que se extiende un índice en las que figuran las páginas en las que cada país aparece, tanto en lo que se refiere a emisiones nacionales, como internacionales o de televisión.

Aquí tenéis, pues, un avance de lo que hasta ahora es la guía más completa y actualizada de frecuencias de onda corta, media y larga del mundo clasificadas tanto por países como por frecuencias. Quizá no sea perfecta, pero está muy cerca de serlo.

Nunca os hemos aconsejado mal y esta vez no va a ser una excepción. Llamádnos solicitándolo y por tan sólo 5.000 pesetas podréis acceder al trabajo de todo un grupo de investigadores intensamente dedicados a esta labor durante años. Como podréis concluir, la espera mereció la pena...

# RADIO-NOTICIAS

## LA REVISTA

Revista de Radioafición, Banda Ciudadana y Radioescucha

Enero 1998- Año 8- Número 75

Depósito Legal: C-77-1988

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Edinorte

**EDITA: EDINORTE**

Apartado 368. 15700 Santiago de Compostela

**Redacción y Administración:**

Rúa da Muiña, 60. 15890 Santiago de Compostela

Teléfono-Fax: (9) 81 574322- 573639

**Internet:**

<http://www.radionoticias.com>

Correo electrónico: [radionot@jet.es](mailto:radionot@jet.es)

**DIRECTOR:**

**Ricardo Jato de Evan**

**Redacción:**

*Secciones:* Manuel Villar, Ramón Campos, Cristina Guillén

*Pruebas:* Almudena Chao

*Colaboraciones:* Pablo A. Montes, Sara Cabanas, Óscar Rego, Julián Ares

*Extranjero:*

Rubén G. Margenet (Argentina)

Wilson Morales (Colombia)

Luis Antero (México)

Carlos Rocchietti (Uruguay)

Fausto Corral (Ecuador)

**Directora Editorial:**

Dolores Santos

**Delegado en Portugal:**

José Moura

**Distribución Restringida:**

R. Pérez

**Delegaciones:**

**Portugal:** Apartado 165

4006 Valadares

Teléfono: 07-351-2-7125301

**Colombia:** Apartado Aéreo 14.

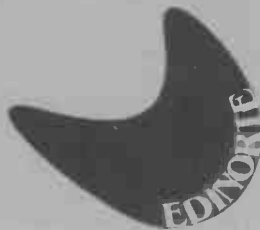
184 Santafé de Bogotá, D.C.

Teléfono: 2722484

Uruguay: Casilla 6699, 11000

Montevideo

**RADIO-NOTICIAS y  
CUADERNOS DE RADIO son  
publicaciones de**



## Agradecimientos

Hola:

Soy un lector de vuestra revista la cual compro desde hace ya tiempo, es más, fue a través de ella por lo que me adentré en el mundo de la radioafición. Empecé comprándome una Super Star 3900, luego un escáner Uniden 220 XLT, más adelante una Kenwood TM-251 y, por último, un walkie Kenwood TH-235E.

Ahora soy EB7BCW y estoy muy contento de ello. Se podría decir que ha sido gracias a vuestra revista, ya que fue a través de un artículo referente a la Kenwood TM-251 por lo que la compré y así me metí en los 2 metros. Sin embargo continúo transmitiendo en los 11 metros.

Con el ánimo de que sigáis en la misma línea que lleváis con vuestra revista, se despide de vosotros Javier.

Javier Pérez.

Sevilla.

## Comunicación con Moscú

Estimados compañeros:

Hace poco que me intereso por la radioafición y lo hago localmente en la banda de 11 metros, pero mi interés es llegar a la banda de 40 metros y poder comunicarme más lejos, ya que tengo familia en la ciudad de Moscú, Rusia. Yo quisiera comunicarme con ellos por radio, quisiera solicitar la colaboración de todos para encontrar radioaficionados en la ciudad de Moscú, que sean conocidos y que estén transmitiendo en canales conocidos, para acceder a estos a través de amigos que poseen un amplio margen de bandas de transmisión.

Sin más por el momento, sinceros saludos y agradecimientos.

Pedro Mena.

E-Mail: [codece@sol.racsa.co.cr](mailto:codece@sol.racsa.co.cr)

## Autocrítica

Queridos amigos:

Me gustaría hacer algunos comentarios sobre lo que acontece en los 11 metros y especialmente en DX, ya que según las predicciones la propagación irá en aumento para el deleite de todos. Mi consejo sería que no fuéramos tan prepotentes, ya sea cuando hacemos DX o radio local, y seamos un poco más corteses con todo el mundo, sin hacer ningún tipo de distinción (país, grupo de radio, etc.) como mandan los cánones de todo buen aficionado a la radio.

Digo esto porque todo se pega y últimamente escucho mucho «only AT, SD» etc. y ya a cualquier grupo, aunque sólo sea de 400 miembros, de tanto oírlo también se les escapa la palabra, porque es muy utilizada. También se oye «only pacific ocean, only out side Europe, only afrika stations, etc.» y haciendo mención a esto lanzo una pregunta a estos grupos de radio que tienen infinidad de países, ¿pertenece a estos grupos que piden 50 países o 100 para ser miembros sí, cuando ellos empezaron, le hubiesen respondido así cuando hacían una llamada? Si realmente son aficionados responden a todo aquel que solicite QSO o QSL sin hacer ninguna distinción porque creo que será beneficioso para todos.

También comentar que porque un determinado grupo tenga una fre-

# Los lectores escriben

cuencia QAP o monitor no quiere decir que sólo ellos puedan utilizarla (el espacio radioeléctrico es de todos) utilicémosle bien y nos beneficiaremos «**TODOS**». Con esta pequeña autocrítica no pretendo enfrentar ni a personas ni a grupos de DX, sino todos lo contrario. Pretendo unir a todos y así hacer que los 11 metros o CB sean cada vez más serios y respetados, siguiendo unas mínimas normas para no hacer divisiones entre nosotros.

Saludos para todos y disfruten de esta afición.

Pruden Zárate.  
Ciudad Real.

## Entusiasta

Queridos amigos de **RADIO-NOTICIAS**:

Me he animado a escribir esta carta porque me gustaría felicitaros por vuestra publicación que mes a mes nos acerca al mundo de la radioafición de una manera amena, cercana y asequible a cualquier nivel de conocimiento sobre el tema.

Yo, sin ir más lejos, no soy ni mucho menos un entendido en la materia pero gracias a vosotros voy entendiendo muchos conceptos y despejando muchas dudas que me van surgiendo cada vez que modulo por esas frecuencias de Dios.

La revista me encanta y todas sus secciones son interesantes, sobre todo la de «Correo técnico», ya que con las preguntas de los compañeros solucionáis dudas comunes a mucha gente ¿podrías ampliarla?, bueno, la verdad es que está bien como está, lo que ocurre es que siempre me quedo con ganas de leer más cartas.

La publicidad en la revista también es muy completa en cuanto a variedad pero echo en falta que aparezcan los precios de los equipos, pienso que si pusieran precios orientativos sería perfecto, pues a la hora de comprar un equipo no sólo se miran sus características sino que todos tenemos siempre muy en cuenta lo que cuesta y estoy seguro de que los compañeros radioaficionados comprarían más la revista si con ella tuvieran acceso a un muestrario de establecimientos más completo en cuanto a artículos, características y precios.

La sección que no tiene desperdicio es la que se refiere al estudio de equipos. Aquí es donde más disfruto leyendo como «destripáis» un equipo y examináis sus piezas y su funcionamiento. Mi más sincera felicitación a Almudena Chao por su profesionalidad y su sabiduría a la hora de escribir sus artículos. ¡Chapó!

Por último termino haciendo mención de «Miscelánea» y «Zoco». Estas dos secciones nos acercan a los compañeros que están repartidos por España y el mundo. Así sabemos de sus actividades y de como está el mercado de segunda mano respectivamente.

Espero que continuéis vuestra labor muchos años más y «yo que lo vea» como dicen en mi pueblo.

Un saludo.

Diego (Ulises).  
Sevilla.

## Fan incondicional

Amigos de **RADIO-NOTICIAS**:

Ya que preguntáis por la opinión que nosotros tenemos de vuestra revista, me he decidido a contestar. Sin dar rodeos os diré que es la única del mercado que satisface la necesidad informativa de los cebeístas y muchísimos radioaficionados. Para mí la información de la propagación es fundamental para el uso que yo necesito. La otra información básica está en la sección «De tiendas», ya que seguimos el mercado en su renovación continua. También os preguntaría si tenéis noticias sobre la implantación o colocación de repetidores en España para la banda de 27 MHz.

Bien, sin otro particular y dando mi felicitación a todos los «currantes» de **RADIO-NOTICIAS** (y digo todos, desde arriba hasta abajo) os salda un asiduo, fijo, incondicional...etc.

Antonio.  
El Campello (Alicante).

**Amigo Antonio, gracias por tus cariñosas palabras hacia nuestra revista y hacia todos los que trabajamos en ella. Con respecto a la pregunta que nos planteas, debemos decirte que no tenemos constancia de que se vayan a implantar repetidores para 27 MHz en España ya que, como su nombre indica, su propio uso resultaría incompatible con la propia esencia de esta Banda Ciudadana.**

## Más historia de la radio

Hola:

Me llamo José Manuel Paredes, tengo 15 años y soy un gran lector de su magnífica revista. Lo que más me gusta de **RADIO-NOTICIAS** es la sección de Miscelánea, aunque me lo leo todo en general. Personalmente, creo que lo que quizás le falta es contar un poco la historia de la radio, ya que me gustaría saber cómo se fundó la CB (lo de Marconi ya lo sé), de dónde viene el Packet, cuál fue la primera emisora, etc.

Sin más me despido de todos vosotros.

José Manuel Paredes.  
Santo Ángel (Murcia).

# La PROPAGACION

*Iniciamos el año con un ligero cambio en el diseño de esta sección. A ver si por ahí van los tiros... En la ventana podréis encontrar cuáles son los aspectos que deben caracterizar nuestras comunicaciones (como la frecuencia, la hora y la dirección).*

*Sin embargo, la verdadera explicación del porqué de la influencia de factores como la MUF, el ángulo de radiación, la UTC, línea gris, serán analizados a continuación.*

## QUÉ ES LA MUF

La MUF (Máxima Frecuencia Utilizable) es el límite de frecuencia por encima del que las ondas no regresan a la Tierra. Este dato nos impone el límite superior por debajo de cuya frecuencia las transmisiones podrán llevarse a cabo.

## QUÉ ES EL ANGULO DE RADIACION

Además de tener presente que por encima de cierta frecuencia las ondas no retornan a la Tierra, existe también un ángulo límite con el que se puede hacer volver desde la ionosfera hacia la superficie terrestre una onda. Ese ángulo es el llamado de radiación y nos hemos de valer de él para situar la antena con una inclinación de tantos grados respecto de la horizontal de la Tierra como indique su valor.

## QUÉ ES LA UTC

La UTC es la denominada Hora Universal Coordinada y se identifica con el horario que sigue el meridiano de Greenwich. Ahora mismo, el horario peninsular corresponde a la UTC+1, mientras que en Canarias coincide exactamente con la UTC.

## QUÉ ES LA LINEA GRIS

Se trata de la línea que uno los puntos geográficos donde simultáneamente y a esa hora se pone el sol en uno de ellos y sale en el otro. Es la línea divisoria entre la mitad del globo iluminada por el sol y la otra oscura en un determinado momento, indicando la apertura de la propagación.

## QUÉ SON LAS LINEAS CORTA Y LARGA

La línea corta es la supuesta trayectoria directa que habría que seguir para conseguir el camino más corto entre el lugar de transmisión y el de recepción. Y la línea larga, cuya partida y destino son los mismos pero dando la vuelta alrededor del globo. Hemos de orientar la antena en la dirección que nos indica la línea corta (expresada en grados), situándola en x grados (los que se indiquen) respecto al norte geográfico y en el sentido de las agujas del reloj (a través de un mapa azimutal o de un rotor digital).

## S/N

Relación señal-ruido. Mejor cuanto mayor sea. Si es igual a 1, quiere decir que la intensidad de la señal y la del ruido son iguales, con lo que la comunicación se hace imposible.

## % DE PROBABILIDAD

Mejor cuanto más próxima al 100%.

## NUMERO DE SALTOS

El número de saltos dados en las capas a lo largo del trayecto de la onda nos indica que cuanto mayor sea, mayores serán lógicamente las pérdidas, por lo que llegará al receptor de forma más débil. Hemos de buscar, entonces, aquellas transmisiones que no se caractericen por un número alto de saltos en las diferentes capas de la ionosfera.

# Cómo se usan las tablas

## ✓ En qué frecuencia vas a transmitir

Por todos es conocido que no podemos transmitir con la frecuencia y en la banda que queramos sin ton ni son. Hemos de respetar siempre ese límite impuesto por la frecuencia crítica que es la MUF (Máxima Frecuencia Utilizable). En la tabla de MUF que os presentamos aparecen las distintas frecuencias máximas, por debajo de las cuales las ondas regresan a la Tierra dependiendo de la hora del día. Lógicamente, es inútil pretender transmitir a una hora del día determinada en una frecuencia superior a la indicada por la MUF. Siempre debe ser igual o menor que la Máxima Frecuencia Utilizable.

## ✓ Qué hora es la mejor

Los factores por los que nos debemos guiar para conseguir la máxima efectividad en nuestras comunicaciones son diversos y, desde luego, nos determinarán de forma clave cuáles son las horas en las que conseguiremos comunicarnos con mayor probabilidad, en la frecuencia que queremos, con un nivel de señal sobre el ruido (relación S/N) lo más alto posible, etc. Una vez establecidas todas estas condiciones, la UTC del contacto estará totalmente determinada. Unas veces coincidirá con nuestro horario... y otras no. De todas formas, el grado de ionización de la ionosfera por la que se propagan las ondas varía según los años, meses, días y horas. Así, en los años de mayor número de manchas solares, en verano y de día, la frecuencia crítica es más elevada. Por otra parte, es de noche cuando se alcanzan mayores distancias de transmisión. Cada uno debe buscar lo que más le interese. No hay una posibilidad mejor que otra sino más adecuada según cada operador.

## ✓ En qué dirección

Este es otro de los factores que se ven predeterminados al buscar siempre la mayor probabilidad de éxito en cada comunicación. No podemos empeñarnos en comunicar con las Islas Fiji, por ejemplo, si vemos que la efectividad es de un 2% o que la intensidad de la señal es igual a la del ruido (S/N igual a 1). A lo peor no tenemos otro remedio que contactar con Finlandia pues ese mes la propagación sólo es propicia en esa dirección. Paciencia y a esperar al siguiente mes. De todos modos, debéis saber que estamos iniciando el ascenso en el número de manchas solares de un nuevo ciclo (el número 23), con lo que las condiciones de propagación cada vez son mejores (por lo que cada vez tendremos más opciones donde elegir).





<b>España-Centro Europa</b>		MES: Abril. Fecha central: 15-04-98 Punto de referencia: <b>Alemania</b> Latitud: 51.0° N Longitud: 9.0° E	Salida del sol: 04.35 UTC Línea gris: 344/164° Puesta de sol: 18.13 UTC Línea gris: 16/196°	Línea corta: 33.2° (1.536 Kms) Línea larga: 213.2° (38.496 Kms) Angulo de radiación: 18° Mínimo de saltos: 1
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto
0000 11.7 3.7 61 59 100 18 1F 0000 11.7 7.0 56 62 98 18 1F 0200 8.5 3.7 61 59 100 18 1F 0200 8.5 7.0 56 62 85 18 1F 0400 9.5 7.0 55 61 93 18 1F 0600 13.0 3.7 43 42 100 4 1E 0600 13.0 7.0 51 57 100 4 1E 0800 16.1 3.7 20 18 100 4 1E 0800 16.1 7.0 41 47 100 4 1E	0800 16.1 10.1 47 57 100 4 1E 1000 18.6 3.7 4 2 100 4 1E 1000 18.6 7.0 34 40 100 4 1E 1000 18.6 10.1 45 55 100 18 1F 1000 18.6 14.0 45 59 89 18 1F 1200 19.8 3.7 -1 -3 100 4 1E 1200 19.8 7.0 32 38 100 4 1E 1200 19.8 10.1 44 54 100 18 1F 1200 19.8 14.0 45 59 92 18 1F	1400 20.2 3.7 6 4 100 4 1E 1400 20.2 7.0 35 41 100 4 1E 1400 20.2 10.1 45 55 100 18 1F 1400 20.2 14.0 45 60 95 18 1F 1600 19.4 3.7 23 22 100 4 1E 1600 19.4 7.0 43 48 100 4 1E 1600 19.4 10.1 48 58 100 4 1E 1800 17.9 3.7 47 46 100 4 1E 1800 17.9 7.0 53 59 100 4 1E	1800 17.9 10.1 50 60 100 18 1F 1800 17.9 14.0 48 63 87 18 1F 2000 16.6 3.7 66 64 100 4 1E 2000 16.6 7.0 56 62 100 18 1F 2000 16.6 10.1 53 63 99 18 1F 2000 16.6 14.0 50 64 81 18 1F 2200 14.7 3.7 61 59 100 18 1F 2200 14.7 7.0 56 62 100 18 1F 2200 14.7 10.1 53 63 93 18 1F	

<b>España-Mediterráneo</b>		MES: Abril. Fecha central: 15-04-98 Punto de referencia: <b>Grecia</b> Latitud: 38.40° N Longitud: 23.40° E	Salida del sol: 03.55 UTC Línea gris: 347/167° Puesta de sol: 16.58 UTC Línea gris: 13 193°	Línea corta: 86.0° (2.274 Kms) Línea larga: 266° (37.758 Kms) Angulo de radiación: 10° Mínimo de saltos: 1
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto
0000 15.1 3.7 59 58 100 10 1F 0000 15.1 7.0 54 60 100 10 1F 0000 15.1 10.1 51 61 96 10 1F 0200 11.8 3.7 59 58 100 10 1F 0200 11.8 7.0 54 60 100 10 1F 0200 11.8 10.1 51 61 82 10 1F 0400 13.1 3.7 50 48 100 25 2F 0400 13.1 7.0 53 59 100 10 1F 0400 13.1 10.1 50 60 91 10 1F 0600 18.5 3.7 10 9 100 10 2E 0600 18.5 7.0 37 43 100 25 2F 0600 18.5 14.0 45 59 96 10 1F 0800 22.8 7.0 29 35 100 25 2F	0800 22.8 10.1 34 44 98 25 2F 0800 22.8 14.0 43 57 100 10 1F 0800 22.8 18.0 43 60 93 10 1F 1000 22.8 21.0 42 61 74 10 1F 1000 27.1 7.0 15 21 100 37 3F 1000 27.1 10.1 31 41 100 25 2F 1000 27.1 14.0 41 55 100 10 1F 1000 27.1 18.0 42 59 98 10 1F 1000 27.1 21.0 41 60 90 10 1F 1200 29.0 7.0 15 20 100 37 3F 1200 29.0 10.1 31 41 100 25 2F 1200 29.0 14.0 41 55 100 40 1F 1200 29.0 18.0 41 59 100 10 1F	1200 29.0 21.0 41 60 95 10 1F 1400 29.3 7.0 27 33 100 25 2F 1400 29.3 10.1 33 43 100 25 2F 1400 29.3 14.0 42 56 100 10 1F 1400 29.3 18.0 42 59 99 10 1F 1400 29.3 21.0 42 61 93 10 1F 1600 27.0 3.7 -2 -4 100 10 2E 1600 27.0 7.0 34 40 100 25 2F 1600 27.0 10.1 37 47 100 25 2F 1600 27.0 14.0 44 59 100 10 1F 1600 27.0 18.0 44 61 97 10 1F 1600 27.0 21.0 43 62 89 10 1F 1800 24.1 3.7 40 38 100 10 2E	1800 24.1 7.0 44 50 100 25 2F 1800 24.1 10.1 49 59 100 10 1F 1800 24.1 14.0 47 61 90 10 1F 1800 24.1 18.0 45 63 91 10 1F 2000 22.6 3.7 53 51 100 25 2F 2000 22.6 7.0 54 60 100 10 1F 2000 22.6 10.1 51 61 100 10 1F 2000 22.6 14.0 48 62 99 10 1F 2000 22.6 18.0 46 63 87 10 1F 2200 19.7 3.7 59 58 100 10 1F 2200 19.7 7.0 54 60 100 10 1F 2200 19.7 10.1 51 61 100 10 1F 2200 19.7 14.0 48 62 93 10 1F	

<b>España-Oriente Próximo</b>		MES: Abril. Fecha central: 15-04-98 Punto de referencia: <b>Egipto</b> Latitud: 28.50° N Longitud: 30.50° O	Salida del sol: 03.37 UTC Línea gris: 349/169° Puesta de sol: 16.20 UTC Línea gris: 11/191°	Línea corta: 102.3° (3.310 Kms) Línea larga: 282.3° (36.722 Kms) Angulo de radiación: 3° Mínimo de saltos: 1
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto
0000 17.7 3.7 61 59 100 3 1F 0000 17.7 7.0 56 62 100 3 1F 0000 17.7 10.1 53 63 100 3 1F 0200 14.6 3.7 61 59 100 3 1F 0200 14.6 7.0 56 62 100 3 1F 0200 14.6 10.1 53 63 97 3 1F 0400 15.6 7.0 43 49 98 16 2F 0400 15.6 10.1 51 62 99 3 1F 0600 23.4 7.0 24 30 100 26 3F 0600 23.4 10.1 34 44 100 16 2F 0600 23.4 18.0 45 62 95 3 1F 0800 29.6 7.0 11 17 100 26 3F 0800 29.6 10.1 27 37 100 16 2F 0800 29.6 14.0 31 45 96 16 2F	0800 29.6 18.0 43 60 100 3 1F 0800 29.6 21.0 43 62 99 3 1F 1000 35.7 7.0 -4 2 100 34 4F 1000 35.7 10.1 17 27 100 26 3F 1000 35.7 14.0 29 43 100 16 2F 1000 35.7 18.0 31 48 89 16 2F 1000 35.7 21.0 42 61 100 3 1F 1000 35.7 27.0 41 64 92 3 1F 1200 38.6 7.0 -4 2 100 34 4F 1200 38.6 10.1 23 34 100 16 2F 1200 38.6 14.0 29 43 100 16 2F 1200 38.6 18.0 31 48 95 16 2F 1200 38.6 21.0 42 61 100 3 1F 1200 38.6 27.0 41 64 96 3 1F	1400 38.6 7.0 11 17 100 26 3F 1400 38.6 10.1 27 37 100 16 2F 1400 38.6 14.0 31 45 100 16 2F 1400 38.6 18.0 43 60 100 3 1F 1400 38.6 21.0 43 62 100 3 1F 1400 38.6 27.0 42 64 94 3 1F 1600 34.7 7.0 24 29 100 26 3F 1600 34.7 10.1 34 44 100 16 2F 1600 34.7 14.0 35 49 100 16 2F 1600 34.7 18.0 45 62 100 3 1F 1600 34.7 21.0 44 63 100 3 1F 1800 29.3 3.7 44 42 100 3 2E 1800 29.3 7.0 43 48 100 16 2F 1800 29.3 10.1 51 61 100 3 1F	1800 29.3 14.0 49 63 100 3 1F 1800 29.3 18.0 47 64 99 3 1F 1800 29.3 21.0 46 65 93 3 1F 2000 27.6 3.7 51 49 100 16 2F 2000 27.6 7.0 56 62 100 3 1F 2000 27.6 10.1 53 63 100 3 1F 2000 27.6 14.0 50 64 100 3 1F 2000 27.6 18.0 48 65 97 3 1F 2000 27.6 21.0 46 66 90 3 1F 2200 23.6 3.7 61 59 100 3 1F 2200 23.6 7.0 56 62 100 3 1F 2200 23.6 10.1 53 63 100 3 1F 2200 23.6 14.0 50 64 100 3 1F 2200 23.6 18.0 48 65 89 3 1F	

<b>España-Extremo Oriente</b>		MES: Abril. Fecha central: 15-04-98 Punto de referencia: <b>Japón</b> Latitud: 35.0° N Longitud: 137.0° E	Salida del sol: 20.24 UTC Línea gris: 348/168° Puesta de sol: 09.20 UTC Línea gris: 12/192°	Línea corta: 32.0° (10.723 Kms) Línea larga: 212.0° (29.309 Kms) Angulo de radiación: 7° Mínimo de saltos: 4
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto
0000 14.9 10.1 3 14 85 14 6F 0000 14.9 14.0 13 27 45 11 5F 0000 14.9 18.0 19 37 14 7 4F 0000 14.9 21.0 19 38 2 7 4F 0200 11.4 10.1 -10 0 6 18 7F 0400 14.3 14.0 4 18 6 11 5F 0600 18.7 14.0 1 15 85 11 5F 0600 18.7 18.0 12 29 63 7 4F 0600 18.7 21.0 14 33 16 7 4F 0800 21.9 14.0 1 15 98 11 5F 0800 21.9 18.0 12 29 89 7 4F 0800 21.9 21.0 14 33 64 7 4F 0800 21.9 27.0 15 37 4 7 4F	1000 23.5 14.0 3 18 97 11 5F 1000 23.5 18.0 14 31 88 7 4F 1000 23.5 21.0 15 34 73 7 4F 1000 23.5 27.0 16 38 17 7 4F 1200 22.1 14.0 7 22 96 11 5F 1200 22.1 18.0 16 33 83 7 4F 1200 22.1 21.0 17 36 63 7 4F 1200 22.1 27.0 17 39 9 7 4F 1400 19.3 10.1 -4 7 94 18 7F 1400 19.3 14.0 12 26 86 11 5F 1400 19.3 18.0 19 36 67 7 4F 1400 19.3 21.0 19 38 17 7 4F 1600 14.8 7.0 -6 -1 94 21 8F	1600 14.8 10.1 9 19 81 14 6F 1600 14.8 14.0 21 36 65 7 4F 1800 11.4 3.7 5 3 100 4 3E2F 1800 11.4 7.0 17 23 99 7 2E3F 1800 11.4 10.1 27 37 75 7 4F 1800 11.4 14.0 26 40 8 7 4F 2000 13.9 3.7 27 26 100 7 2F4E 2000 13.9 7.0 33 39 100 7 4F 2000 13.9 10.1 30 41 92 7 4F 2000 13.9 14.0 28 42 47 7 4F 2000 13.9 18.0 25 42 2 7 4F 2200 19.0 7.0 4 10 100 18 7F 2200 19.0 10.1 17 28 99 11 5F	2200 19.0 14.0 23 38 90 7 4F 2200 19.0 18.0 23 40 63 7 4F 2200 19.0 21.0 22 41 28 7 4F 2200 19.0 27.0 20 42 2 7 4F	

<b>España-Pacífico</b>		MES: Abril. Fecha central: 15-04-98 Punto de referencia: <b>Islas Fiji</b> Latitud: 17.9° S Longitud: 178.6° E	Salida del sol: 18.18 UTC Línea gris: 350/170° Puesta de sol: 05.53 UTC Línea gris: 10/190°	Línea corta: 34.9° (13.132 Kms) Línea larga: 214.9° (26.899 Kms) Angulo de radiación: 2° Mínimo de saltos: 5
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto	UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Salto
0000 17.3 18.0 -4 13 23 8 7F 0000 17.3 21.0 9 28 19 2 5F 0000 17.3 27.0 12 34 1 2 5F 0600 17.3 10.1 6 17 100 5 6F 0600 17.3 14.0 17 31 85 2 5F 0600 17.3 18.0 18 35 35 2 5F 0600 17.3 21.0 18 37 6 2 5F 0800 21.1 10.1 -2 8 100 3 3E4F 0800 21.1 14.0 14 28 52 3 1E5F 0800 21.1 18.0 20 37 84 2 5F 0800 21.1 21.0 19 38 51 2 5F	0800 21.1 27.0 19 41 3 2 5F 1000 23.8 14.0 6 21 100 2 2E4F 1000 23.8 18.0 19 36 94 2 5F 1000 23.8 21.0 19 38 80 2 5F 1000 23.8 27.0 18 40 18 2 5F 1200 25.6 14.0 4 19 100 2 2E4F 1200 25.6 18.0 14 31 91 5 6F 1200 25.6 21.0 18 37 81 2 5F 1200 25.6 27.0 18 40 34 2 5F 1400 26.1 14.0 5 19 100 2 2E4F 1400 26.1 18.0 14 31 93 5 6F	1400 26.1 21.0 18 37 84 2 5F 1400 26.1 27.0 18 40 33 2 5F 1600 14.9 14.0 8 22 14 8 7F 1600 14.9 18.0 18 36 9 2 5F 1800 17.7 10.1 -5 6 100 8 7F 1800 17.7 14.0 14 28 95 2 5F 1800 17.7 18.0 16 33 44 2 5F 1800 17.7 21.0 17 36 11 2 5F 2000 23.7 14.0 -4 10 97 8 7F 2000 23.7 18.0 12 29 88 2 5F 2000 23.7 21.0 13 32 74 2 5F	2000 23.7 27.0 15 37 24 2 5F 2200 21.1 18.0 3 20 74 5 6F 2200 21.1 21.0 10 30 51 2 5F 2200 21.1 27.0 13 35 11 2 5F	



## Canarias-Centro Europa

MES: Abril. Fecha central: 15-04-98  
 Punto de referencia: **Alemania**  
 Latitud: 51.0° N  
 Longitud: 9.0° E

Salida del sol: 04.35 UTC  
 Línea gris: 344/164°  
 Puesta de sol: 18.13 UTC  
 Línea gris: 16/196°

Línea corta: 32.0° (3.279 Kms)  
 Línea larga: 212.0° (36.753 Kms)  
 Ángulo de radiación: 3°  
 Mínimo de saltos: 1

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	20.8	3.7	61	59	100	3	1F
0000	20.8	7.0	56	61	100	3	1F
0000	20.8	10.1	53	63	100	3	1F
0200	14.7	3.7	61	59	100	3	1F
0200	14.7	7.0	56	61	100	3	1F
0400	14.2	3.7	61	59	100	3	1F
0400	14.2	7.0	56	61	100	3	1F
0600	18.0	3.7	27	25	100	3	2E
0600	18.0	7.0	39	45	99	16	2F

## Canarias-Mediterráneo

MES: Abril. Fecha central: 15-04-98  
 Punto de referencia: **Grecia**  
 Latitud: 38.40° N  
 Longitud: 23.40° E

Salida del sol: 03.55 UTC  
 Línea gris: 347/167°  
 Puesta de sol: 16.58 UTC  
 Línea gris: 13/193°

Línea corta: 62.0° (3.768 Kms)  
 Línea larga: 242° (36.263 Kms)  
 Ángulo de radiación: 13°  
 Mínimo de saltos: 2

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	13.5	3.7	51	49	100	13	2F
0000	13.5	7.0	45	51	100	13	2F
0000	13.5	10.1	42	53	90	13	2F
0200	10.8	3.7	51	49	100	13	2F
0200	10.8	7.0	45	51	99	13	2F
0200	10.8	10.1	42	53	69	13	2F
0400	10.8	3.7	47	45	100	8	1F 1E
0400	10.8	7.0	44	50	98	13	1F 1E
0400	10.8	10.1	42	52	67	13	2F
0600	12.6	3.7	-5	-7	100	8	3E
0600	12.6	7.0	28	34	89	23	3F
0600	12.6	10.1	36	46	86	13	2F
0800	19.6	7.0	6	12	100	30	4F

## España-Oriente Próximo

MES: Abril. Fecha central: 15-04-98  
 Punto de referencia: **Egipto**  
 Latitud: 28.50° N  
 Longitud: 30.50° O

Salida del sol: 03.37 UTC  
 Línea gris: 349/169°  
 Puesta de sol: 16.20 UTC  
 Línea gris: 11/191°

Línea corta: 102.3° (3.310 Kms)  
 Línea larga: 282.3° (36.722 Kms)  
 Ángulo de radiación: 10°  
 Mínimo de saltos: 2

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	14.4	3.7	50	48	100	10	2F
0000	14.4	7.0	45	51	100	10	2F
0000	14.4	10.1	42	52	95	10	2F
0000	14.4	14.0	39	53	59	10	2F
0200	12.4	3.7	50	48	100	10	2F
0200	12.4	7.0	45	51	100	10	2F
0200	12.4	10.1	42	52	85	10	2F
0400	11.8	3.7	43	41	100	5	1F 1E
0400	11.8	7.0	44	49	92	5	1F 1E
0400	11.8	10.1	41	51	80	10	2F
0600	14.3	7.0	17	23	80	26	4F
0600	14.3	10.1	27	37	56	19	3F
0600	14.3	14.0	34	48	57	10	2F
0800	23.3	7.0	-1	4	100	26	4F

## España-Extremo Oriente

MES: Abril. Fecha central: 15-04-98  
 Punto de referencia: **Japón**  
 Latitud: 35.0° N  
 Longitud: 137.0° E

Salida del sol: 20.24 UTC  
 Línea gris: 348/168°  
 Puesta de sol: 09.20 UTC  
 Línea gris: 12/192°

Línea corta: 32.0° (10.723 Kms)  
 Línea larga: 212.0° (29.309 Kms)  
 Ángulo de radiación: 4°  
 Mínimo de saltos: 4

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	20.7	10.1	-1	9	99	15	7F
0000	20.7	14.0	13	28	93	8	5F
0000	20.7	18.0	21	38	77	4	4F
0000	20.7	21.0	21	40	45	4	4F
0000	20.7	27.0	20	42	3	4	4F
0200	15.0	14.0	4	18	32	11	6F
0200	15.0	18.0	18	35	11	4	4F
0400	14.2	14.0	1	15	3	11	6F
0600	17.1	14.0	-3	12	30	11	6F
0600	17.1	18.0	14	31	31	4	4F
0600	17.1	21.0	16	35	3	4	4F
0800	23.1	14.0	0	14	100	8	5F
0800	23.1	18.0	13	30	94	4	4F

## España-Pacífico

MES: Abril. Fecha central: 15-04-98  
 Punto de referencia: **Islas Fiji**  
 Latitud: 17.9° S  
 Longitud: 178.6° E

Salida del sol: 18.18 UTC  
 Línea gris: 350/170°  
 Puesta de sol: 05.53 UTC  
 Línea gris: 10/190°

Línea corta: 34.9° (13.132 Kms)  
 Línea larga: 214.9° (26.899 Kms)  
 Ángulo de radiación: 4°  
 Mínimo de saltos: 6

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	23.2	18.0	-1	16	85	7	7F
0000	23.2	21.0	7	26	72	4	6F
0000	23.2	27.0	9	31	16	4	6F
0200	18.6	14.0	-2	12	81	10	8F
0200	18.6	18.0	12	29	60	4	6F
0200	18.6	21.0	12	31	21	4	6F
0400	13.5	10.1	8	18	92	4	5F 2E
0400	13.5	14.0	18	32	36	3	5F 1E
0600	14.1	3.7	25	24	100	4	4F 4E
0600	14.1	7.0	31	36	100	3	5F 1E
0600	14.1	10.1	27	38	95	4	6F

# CONCURSO SADELTA

Estamos acercándonos a esas fechas tan esperadas por los sevillanos en las que el baile, las risas y las ganas de pasárselo bien inundan el ambiente y cada uno de los rincones de este paraíso andaluz. En **RADIO-NOTICIAS** queremos también unirnos a la fiesta y por eso estamos más que satisfechos de que el micrófono Memory Pro de Sadelta vaya a formar parte de las conocidísimas celebraciones de la Feria de



Abril de Sevilla. Juan Pablo Muñoz Anillo (Everest) podrá continuar desde ahora con su magnífica labor de informar a los camioneros y transportistas que modulan por el canal 19 con una ayuda extra que sin duda agradecerán todos los que le escuchan.

«Mi afición por la radio empezó en el año 89 con un walkie de juguete», comenta este joven sevillano que ahora ya dispone de una Alan 8001 y una antena vertical de 5/8 del modelo Grauta GP 27.

Forofo de nuestra revista, Juan Pablo confiesa que se llevó una grata sorpresa la primera vez que tuvo contacto con ella. Ahora de ni un agradece la oportunidad de poder a los diferentes clubes de España a través de estas páginas. «Me gusta porque está plagada de informaciones de todo tipo, con unos tecnicismos excepcionales. Además podemos ponernos en contacto con todos los radioclubs y casi todos los aficionados a este bonito mundo de la radioafición», señala este andaluz.

Enhorabuena a Juan Pablo por este premio y esperamos escuchar pronto una sevillana a través del Memory Pro de Sadelta.

**GANADOR DEL MES**  
**Juan Pablo Muñoz**  
**Sevilla**

## Todos los meses sorteamos un micrófono SADELTA

¡Gana la última novedad en microfonos de base SADELTA!

Participa: puedes conseguir un sensacional **SADELTA MEMORY PRO** con el que serás la envidia de todo el QSO.



# CONCURSO SADELTA

Solamente tienes que escribir a nuestra revista y darnos tu opinión sobre ella, decirnos si te gusta, qué secciones prefieres o cuáles echas en falta. O si lo prefieres puedes facilitarnos cualquier noticia relacionada con tu radio-club, o hacernos algún comentario sobre la radio. Entre todas las cartas que recibamos haremos un sorteo cuyo resultado publicaremos en el próximo número.



**MEMORY PRO**  
Previo, grabador y reproductor

*Tecnología digital del XXI*

**SADELTA**  
PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS  
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS (BARCELONA)  
TEL. (93) 580 01 02 - FAX (93) 580 15 01



*El gran vencedor de la noche de la Emisora del Año. Esa es la impresión a la que llegamos todos los asistentes a la gala del 17 de enero tras observar como Ramón Anguera, director de ventas de Kenwood, recogía tres importantes premios, todo un 'hat trick', tres goles en el mismo partido que se diría en términos futbolísticos.*

*Los lectores de RADIO-NOTICIAS lo han tenido claro. El '97 fue el año de la firma japonesa (que no había ganado ningún premio en el '96) y por eso se ha hecho merecedora de los títulos a la mejor emisora V-UHF (TM-V7), mejor UN-30 (UBZ) y mejor receptor (R-5000). La calidad, las prestaciones y el diseño son las banderas que ha ondeado desde siempre Kenwood y que le han permitido ir ganando reconocimiento y prestigio entre el público. Por eso no es de extrañar que, movidos por la curiosidad, querramos preguntar a Ramón Anguera cuál es el secreto del éxito.*

# Ramón Anguera

— Director de Ventas de Kenwood Ibérica —

**Tres premios en la cena de la emisora del año, ¿contento por el éxito de Kenwood?**

Efectivamente porque esto se confirma el respaldo que dan los clientes a nuestros productos, sobre todo creo que viene principalmente debido al buen servicio que damos, a la gran publicidad, a que los precios son competitivos, y a una gama completa dentro de este sector.

**Y de entre todas las nominaciones, ¿ha habido alguna que le haya sorprendido de forma especial?**

Para ser sinceros sí, la del recep-



# trick'

tor. Sabemos que es un buen equipo pero también sabemos que hace muchos años que está en el mercado con lo cual creíamos que habría algún otro, aunque tampoco hay una gran gama de receptores, que podría ser el afortunado. Por eso en este caso no contaba con él.

**¿Y en el caso del V-UHF y el UN-30?**

En los otros dos cualquier otra marca también podría haber conseguido el premio así que no nos ha sorprendido que nos lo

# Hat Trick de Kenwood

concediesen como que tampoco que no nos lo hubiesen dado.

**¿Cree que los clientes se guían por los premios, se fijan en los aparatos premiados a la hora de la compra?**

Yo creo que sí porque sobre todo creo que es positivo a nivel de publicidad ya que da a conocer el producto, le ayuda a darle más empuje. Una parte de los clientes de amateur sí tienen en cuenta que se le hayan concedido estos premios a los equipos.

**¿Puede llegar a incidir en las ventas?**

Por ahora, debido al poco tiempo que ha transcurrido y a que apenas se ha hecho pública la noticia, todavía es pronto para hablar de consecuencias, pero desde luego confiamos en que sí.

**¿Lo piensan utilizar como reclamo publicitario?**

Haremos publicidad conforme nos han dado el premio en RADIO-NOTICIAS. En un sector como este en que se comenta mucho el tema de los productos, si el



« El UN-30 es un equipo que realmente ha entrado también muy bien por el diseño, por lo pequeño que es, por el color, así como por sus prestaciones. Además ha ido a para a mucha gente profana en este tema y le da así un primer contacto con la radio. »



Ricardo Anguera, director de ventas de Kenwood Ibérica, en nuestra Redacción

cliente está satisfecho y le han concedido el premio esto también es un reclamo para incrementar las ventas.

**Dentro ya de la propia empresa ¿se valoran de una forma especial los premios recibidos?**

Sí, claro. Enseguida lo comunicamos a nivel de Kenwood Europa y Kenwood Japón y realmente están muy satisfechos por la concesión de estos premios. Se valora realmente mucho dentro de la empresa ya no sólo España, sino también a nivel general.

La concesión de los premios al

« El diseño del TM-7 es una de las cosas que ha entrado muy bien en el público. Además de que el equipo técnicamente funciona muy bien, todas las demás funciones, el cabezal, el display, etc. han sido las que le han dado un gran auge en el mercado. »

puntales de la empresa. En estos momentos aparte de los otros productos que tiene Kenwood, al que le están tomando más cariño, y están prestando más apoyo es a este tema.

**¿Está, por tanto, ganando un poco de terreno con respecto al resto de las secciones?**

No, es sólo darle la importancia que se merece.

**¿Qué opinión tiene, a grandes rasgos, de cada uno de los tres aparatos que han resultado ganadores?**

El TM-7, aparte de las prestaciones del equipo que se pudieron ver en uno de los ensayos técnicos que fueron publicados en RADIO-NOTICIAS, creo que el diseño es una de las cosas que ha entrado muy bien en el público. Además de que el equipo técnicamente funciona muy bien, todas las demás funciones, el cabezal, el display, etc. han sido las que le han dado un gran auge en el mercado.

Lo que ocurre es que no le hace falta afianzarla ya que Kenwood está apoyando mucho el tema de las comunicaciones tanto en amateur como en profesional y quiere que sea uno de los

mejor equipo de V-UHF, mejor UN-30 y mejor receptor del año concedidos en la cena de la Emisora del Año, ¿pueden en cierta forma ayudar a afianzar la sección de telecomunicaciones dentro de la propia empresa?

Lo mismo ocurre con el UN-30. Este es un equipo que realmente

**Filtros a cristal monolítico** *2, 4, 6 y 8 polos*

de 10,7 KHz · 21,4 KHz · 45 MHz ·  
**CANALIZACION A 12,5 KHz**

**Resonadores cerámicos tipos  
CFW455, CFU455, CFUM455  
(Consultar para otras frecuencias.  
Haga sus reservas con tiempo)**



**ASELCOM**

Teléfono-Fax: 93-3476820 / 907212471  
Barcelona

te ha entrado también muy bien por el diseño, lo pequeño que es, el color que resalta bastante, así como por sus prestaciones. A pesar de aspectos como los de la legalidad, de la potencia que es mínima, y que quizás propiamente no va dedicado al sector de la radioafición, ha ido a para a mucha gente profana en este tema que no lo estaba utilizando o que lo utilizaba para fines más



do nacional, en los últimos meses con lo cual se confirma la frase famosa de que, por lo menos, España va bien. De momento a nosotros esto no nos afecta de ningún modo y creo que en el futuro tampoco porque en Japón, aunque hay un poco de crisis, no se está viviendo el caso de otros países como Corea o Indonesia. No creo que tengan nada que ver las circuns-

«El R-5000, el considerado mejor receptor del año, es un buen equipo pero al llevar tantos años en el mercado ya no es una novedad y siempre parece que debe ganar un equipo novedoso. Por eso ha sido una sorpresa, no por el equipo, sino por los años que ya lleva de vida.»

profesionales y le da así un primer contacto con la radio.

En el R-5000, el considerado mejor receptor del año, ya he manifestado mi sorpresa por el premio. Es un buen equipo pero al llevar tantos años en el mercado ya no es una novedad y siempre parece que debe ganar un equipo novedoso en

el mercado como en los dos casos anteriores. Por eso ha sido una sorpresa, no por el equipo, sino por los años que ya lleva de vida.

**Que sean tan bien valorados por el público, ¿puede servir al fabricante para conocer y darse**

**cuenta de la línea de diseño que debe seguir en los nuevos equipos?**

Yo creo que la tecnología y calidad de equipos más o menos es igual para todos los fabricantes, por eso están buscando algo que los diferencia de los demás. Esta diferencia está un poco en el diseño y es en esto en lo que se está basando Kenwood.

**Se está hablando mucho últimamente de lo que se conoce ya como «la crisis de la economía asiática». ¿Cómo afecta esta situación a una empresa filial de una firma japonesa como es Kenwood?**

En este momento nosotros aquí, en España, no notamos absolutamente nada el tema de la crisis. Incluso estamos viendo que hay una actividad mucho mayor, basándonos en lo que es el merca-

tancias de estos países asiáticos que han sido los dragones que han crecido tanto en los últimos años con las de Japón.

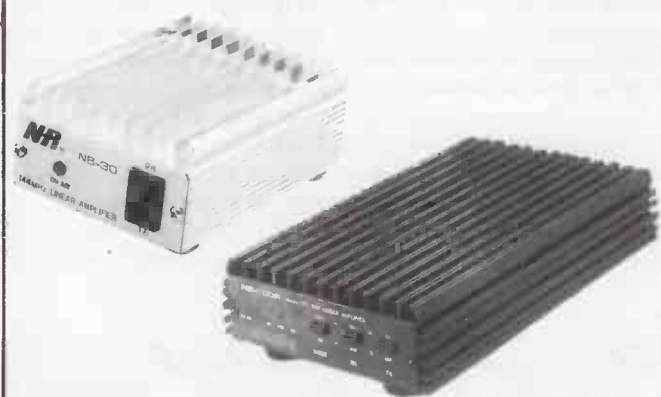
**¿Cómo ha sido el año 1997 para Kenwood Ibérica?**

Este ha sido un buen año debido tanto a los nuevos productos que hemos introducido como a que en el país se ha notado una mayor actividad. Esto ha hecho un poco resurgir el tema de las comunicaciones a nivel amateur y profesional.

**Y ya para el 98, ¿qué perspectivas de futuro tiene Kenwood?**

Nosotros esperamos que este año continuará por lo menos igual de bien que el anterior. Nuestras expectativas son que este 1998 sea época de consolidación en la compañía para el tema de las telecomunicaciones en general.

## AMPLIFICADORES VHF



**CALIDAD A PRECIO RAZONABLE**

CINCO MODELOS DIFERENTES DE TREINTA A CIENTO VATIOS con una entrada de 1 a 5 vatios con previo de recepción GaAs FET para banda lateral

Distribuidos por:

# RADIO ALFA

Avda. del Moncayo, nave 16  
28709 San Sebastián de los Reyes

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

## TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

- \* CB, VHF, UHF, HF
- \* TELEFONIA MOVIL
- \* BANDA COMERCIAL
- \* ACCESORIOS EN GENERAL

**LABORATORIO PROPIO**



### Comercial Radio Amater S.A.

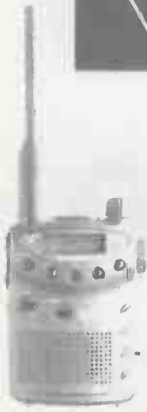
Santuario de Cabañas, 3 Local  
50013 ZARAGOZA  
Tel. 976 - 49 81 63 / 49 82 14  
Fax: 976 - 49 41 07





# STANDARD®

## La perfección de la radioafición



### C-508 Doble banda

- Pequeño transceptor doble banda (TX-RX en 144 y 430 MHz).
- Operación muy sencilla con sólo 9 teclas.
- Funcionamiento semi-dúplex.
- 160 gramos de peso con dos baterías AA.
- 280 mW de potencia.
- Capacidad para 60 canales de memoria.
- Recepción en banda aérea.
- Apagado automático A.P.O.
- Inmejorable sensibilidad: 0.1581  $\mu$ V (12 dB SINAD).



### C-510 Turbo doble banda

- Transceptor doble banda VHF-UHF
- Potencia reducida (1 vatio)= alta autonomía.
- RX de amplia cobertura: 118-140 (AM), banda aérea; 140-190 (FM); 300-470 (FM); 700-960 (FM).
- 200 canales de memoria.
- Memorias DTMF.
- Bajo consumo.
- Alimentación: baterías, alcalinas, Ni-CD.
- Conector para amplificador exterior.
- Packet compatible.
- Varias funciones de escaneo.
- 28 funciones seleccionables por menú.



### C-116/C416

- C-116 VHF con subbanda de UHF
- C-416 UHF con subbanda de VHF
- Transceptores portátiles VHF (C116) y UHF (C416).
- 8 modos de escáner inteligente.
- 89.5 mm de altura; tamaño super compacto.
- Capacidad para 100 canales de memoria.
- 6 memorias DTMF, cada una con capacidad de 15 dígitos.
- 1 vatio de potencia (5 vatios con la batería del coche).
- Recepción en banda aérea; apagado automático; doble escucha.
- Función wake-up; opcional CTCSS; bloqueo de PTT y de teclado.



### XP500-GY

- Transceptor milivático.
- UHF-FM (430-440) y 69 canales.
- 20 canales de memoria extra.
- Función de escáner.
- Función de encriptado de voz (código doble).
- Modo grupo (red cerrada), muy poco consumo, alimentación: baterías, pilas AA y alcalinas.
- Manejo sencillísimo, tamaño (serie mini).
- Codificador/decodificador de subtonos.



### C-156E

- Transceptor portátil VHF con display alfanumérico.
- Saltos 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50.
- 100 canales de memoria.
- 3 niveles de potencia, 5, 2.5 y 1 W; 7 métodos y 3 tipos de escáner.
- 39 tonos de codificación.
- DTMF con 10 memorias.
- 8 niveles de silenciamiento.
- Limitador de transmisión; auto-apagado; bloqueo de teclado y de PTT.
- Gestión de mensajes; desplazador de repetidor; tamaño extra-plano y robusto.



### C-568 Tribanda

- Transceptor tribanda 144, 430 y 1.296 MHz.
- 5 vatios de potencia en 144 y 430 MHz, y 35 mW en 1.296 MHz.
- Funcionamiento full-duplex.
- 360 gramos de peso con 6 baterías AA.
- Expandible hasta 200 canales.
- 5 memorias DTMF, cada una con capacidad de 15 dígitos.
- Doble escucha en ambas bandas, con monitorización en 4 canales simultáneamente.
- Recepción en banda aérea.
- Temporizador de transmisión.
- Función wake-up.
- Controles individuales de silenciamiento y volumen.



### AX-400 escáner

- Receptor de banda ancha.
- Tamaño serie mini.
- 0.1 a 1.300 MHz.
- AM-FM-WFM.
- 800 canales de memoria.
- Bajo consumo.
- Alimentación: pilas AA o Ni-CD.
- Gran facilidad de manejo.
- Barrido ultra-rápido.

### C1208/C4208

- Transceptor móvil, 50 vatios de potencia el C1208 y 40 vatios el C4208.
- Función sub-banda.



- Packet módem de 9.600 bps preparado.
- Capacidad para 100 canales de memoria.
- Apagado automático A.P.O.
- Temporizador de transmisión.

*Equipos fabricados totalmente en JAPON*

*Amplia gama de accesorios*

**SOLO EN LAS MEJORES  
TIENDAS ESPECIALIZADAS**

**DISTRIBUIDOR  
EXCLUSIVO PARA ESPAÑA**

**CEI**  
COMUNICACIONES E  
INSTRUMENTACIÓN S.L.

Joan Prim, 139.  
Telf: 93-752 44 68.  
Fax: 93-752 45 33.  
08330 Premià de Mar  
(Barcelona)

Para más información envíe

NOMBRE:

DIRECCION:

POBLACION:

TELEFONO:

# Taller de Radio

## Triple dipolo para 7 MHz

*Los aficionados de decamétricas que sean más manitas o más amantes de la investigación tienen la ocasión de realizar una antena para la banda de 7 MHz de muy fácil construcción.*

Quienes frecuentan esta banda, que son muchos, se habrán encontrado con el problema de la dificultad de tener antenas específicas para esta frecuencia. Para eludir los problemas de las antenas verticales o la falta de directividad de los dipolos se han buscado otras soluciones, como la de una antena alimentada en el centro con dos elementos reflectores de idéntica longitud.

La ganancia que puede aportar supera a la que tienen las antenas verticales, a lo que hay que añadir una estupenda discriminación de señales laterales y posteriores no deseadas.

Este sistema todavía puede ser mejorado si se consigue alimentar tres dipolos que conforman un triángulo, tal como aparece en la figura.

En ella se puede dirigir la señal en tres direcciones mediante una

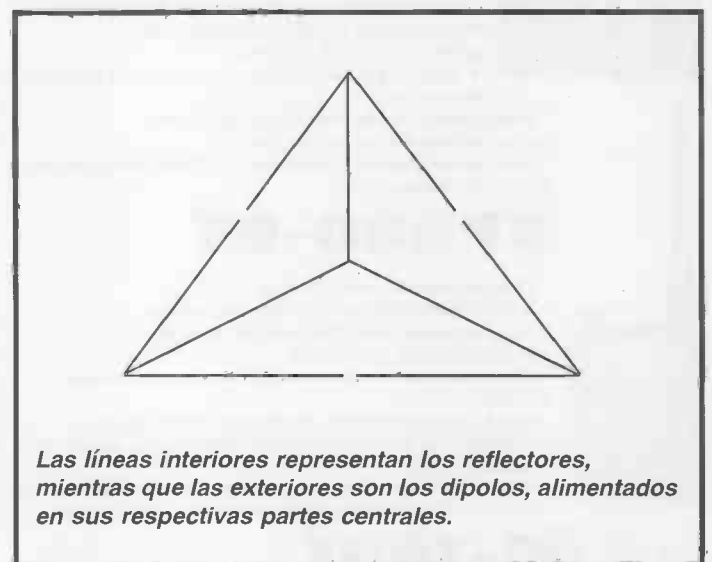
simple conmutación de los tres ramales, teniendo en cuenta que el ancho del lóbulo será más que suficiente y, por supuesto, mucho más amplio que el de los dipolos convencionales que se limitan a radiar en dos direcciones opuestas.

Hay muchos aficionados, sobre todo los que de entrada renuncian a hacer la inversión que supone una antena direccional con todos los accesorios que conlleva, que han optado por una solución como la que proponemos.

### CONSTRUCCION

A la hora de ponerse manos a la obra solamente hay que tener cuidado con la longitud de los reflectores.

Para que funcione correctamente, la longitud de un reflector ha de ser un 4% mayor que el radiante. Todo ello lleva a recurrir a un reflector de tres hilos de 1/4 de onda (puede estar hecho en tubo de sección decreciente), cuyo comportamiento es como el de tres reflecto-



**Las líneas interiores representan los reflectores, mientras que las exteriores son los dipolos, alimentados en sus respectivas partes centrales.**

res de media onda en V, con un ángulo de 120° entre cada dos de ellos. Los tres se soldarán en su punto de encuentro, mientras que por el otro extremo se fijarán a puntos de sujeción.

Los tres dipolos son alimentados en sus respectivas partes centrales, extendiéndose en forma de triángulo rodeando al triple reflector. En sus extremos se fijarán a las mismas sujeciones que los reflectores.

Tendremos así una antena que transmite en tres direcciones seleccionables mediante conmutación. La longitud de los dipolos puede ser variable ya que la parte activa de la antena no interactúa sobre las otras dos partes no activas. La

antena tiene un enorme rechazo a la radiación mutua entre secciones, lo mismo que en recepción ese rechazo es aplicable a las señales no deseadas procedentes de otra dirección.

Si se desea conseguir una relación delante-detrás mayor se puede ajustar el espacio entre los extremos de los radiantes y los reflectores. La ganancia de la antena puede superar a los 8 dB, con una cobertura que es casi una circunferencia. Basta para ello el instalar un conector que permita accionar uno u otro elemento.

Tampoco hay problemas de estacionarias, siempre que se tenga cuidado de colocarla a suficiente distancia del suelo.

**MERCATRONICA** Avda. Romero Donallo, 11  
15706 Santiago de Compostela  
Telf: 981-577025. Fax: 981-577024

**A2E CHICAGO**  
**20.900 ptas**  
(IVA incluido)

# SUPER KIT

## TRANSMISOR DE 6 CANALES

### EN LA BANDA DE 27 MHz

# MK 1350

**S**e trata de un clásico transmisor de modulación en amplitud, evidentemente no homologable, que opera en la conocida banda de los 27 MHz. Con una potencia máxima de 4 vatios como salida, requiere una alimentación exterior de unos 12 voltios. La modulación en amplitud se obtiene mediante un transformador de modulación incluido en el propio kit. El modulador podrá ser un amplificador de baja frecuencia cualquiera de al menos 8 vatios. Entre ellos existe uno que se ha creado especialmente indicado para este transmisor cuyo modelo es el MK 1635 y del que también hablaremos a continuación.

El mes que viene hablaremos más a fondo del kit que implementa la parte receptora de CB, de forma que con toda esta información podáis construir un transceptor de Banda Ciudadana con funcionamiento en seis canales.

### CIRCUITO ELECTRICO

Puesto que se trata de la banda de frecuencias de uso más extendido, bien poco hay que decir acerca del uso y utilización de un transmisor de Banda Ciudadana. Pasaremos entonces directamente a la exposición y comentarios acerca del

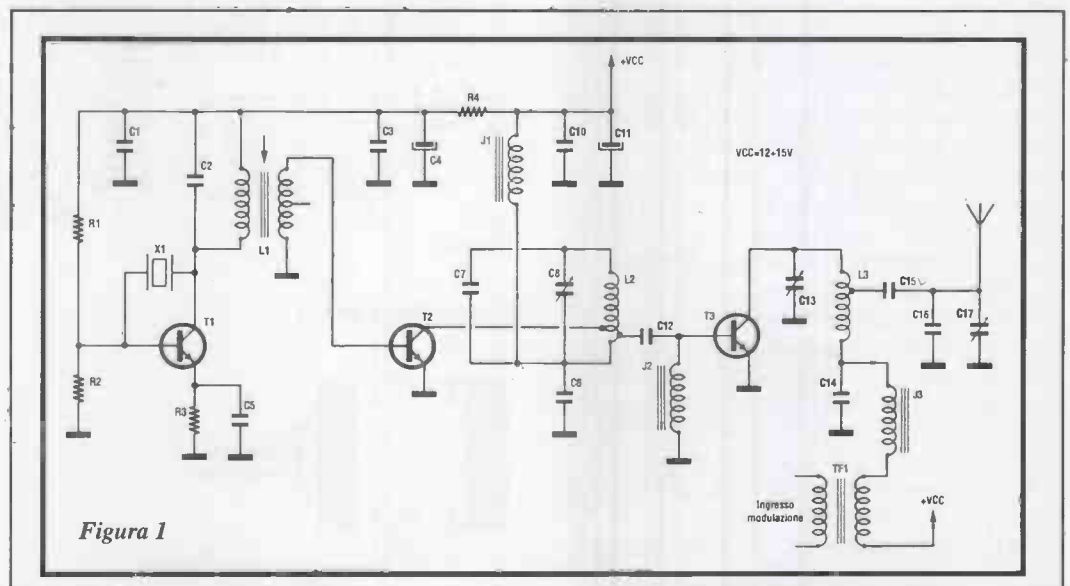
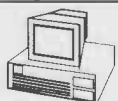


Figura 1



# EPSILON



**RADIOAFICION - INFORMATICA**  
**PROGRAMACION - SERVICIO TECNICO**

Avda. Adolfo Muñoz Alonso, 14 L-1 • 03005 ALICANTE  
Teléfono: 96 - 592 51 12

Distribuidor oficial de Yaesu, Alinco y Daiwa en Alicante

### PROGRAMA QSL MANAGER

Gestión del libro de guardia para radioaficionados, con potentes funciones de listados, etiquetas, QSL, filtros personalizados, imágenes (SSTV), etc. **PRECIO: 5.000 Pesetas.**  
**NUEVO: CB Manager** Basado en el QSL Manager, con todas sus funciones, pero especial para CB. Por fin un programa de grandes prestaciones para los amantes de la CB y el DX.  
Disponibles versiones gratis, pagando disco y gastos de envío.

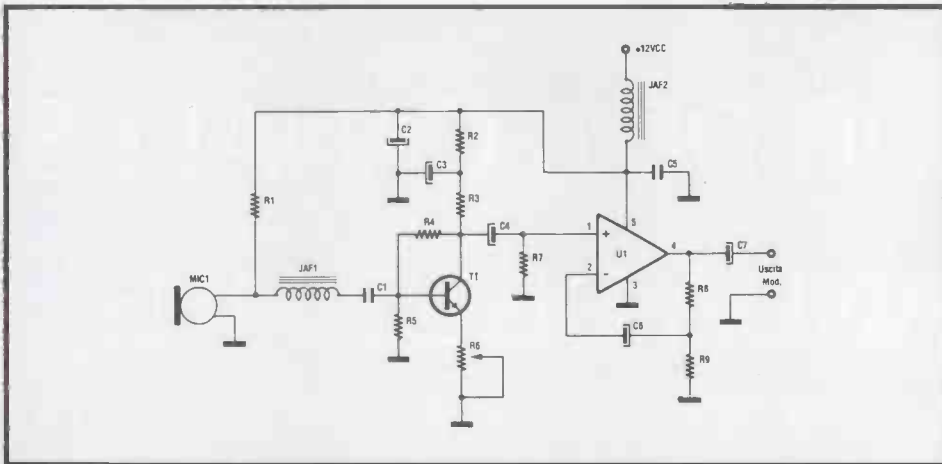


Figura 2

Se trata de un amplificador de baja frecuencia de al menos 8 vatios con todo lo necesario de un transformador de modulación propio de cualquier transmisor. El integrado U1, modelo TDA 2002, suministra una potencia de cerca de 10 vatios con una carga de 2 ohmios y alimentación de 12 voltios.

circuito eléctrico.

En la figura 1 podemos observar el diseño de circuitería con todo lujo de detalles. La primera etapa es un oscilador controlado con cuarzo incluido, estando integrado por los componentes T1, X1, L1 y elementos anexos. En el esquema eléctrico, por motivos de claridad, está representado por un sólo cuarzo X1.

Sin embargo, sobre el circuito impreso son presentados 6 emplazamientos para cuarzos relativos a funcionamientos en determinadas frecuencias (de forma adecuada). Los primeros dos cuarzos relativos a los indicativos de X1 y X2 son suministrados en el kit, correspondiendo a las frecuencias de 27,335 MHz y 27,405 MHz en

## MONTAJE Y SOLDADURA

Aunque el montaje y construcción de los dos circuitos MK 1350 y MK 1635 no presenta particular dificultad, resaltaremos algunos aspectos que ningún «manitas», por muy experimentado que sea, debe dejar de tener en cuenta.

En el transmisor MK 1350 (figura 3), por ejemplo, hay que tener un especial cuidado en la realización de las bobinas L2 y L3. La primera de ellas consiste en once espiras de un diámetro interno de 7 milímetros realizadas en hilo de argentato de 0,8 milímetros de diámetro con toma de corriente sobre la tercera espira y toma final a la altura de la espira y media (1,5). L3, por su parte, está compuesta por 12 espiras de argentato del mismo diámetro (0,8 milímetros) y un diámetro interno también de 7 milímetros, incluyendo una toma a la altura de espira y media.

La longitud de las dos bobinas estará automáticamente determinada por la distancia comprendida entre los dos agujeros correspondientes a las inserciones del inicio y final de dichos elementos en el circuito impreso.

No debéis olvidaros además de efectuar las tres tomas necesarias (2 sobre L2 y 1 sobre L3) con un fino hilo de argentato de 0,8 milímetros utilizado para la bobina.

Los transistores T2 y T3 deberán estar dotados de disipadores térmicos especiales (también incluidos en el kit). El cuarzo de 27,335 MHz lo insertaremos sobre la posición X1, mientras que el correspondiente a los 27,405 MHz sobre la X2.

El doble strip de 6 polos deberá insertarse sobre la numeración QX de seis posiciones indicadas mediante la serigrafía del circuito impreso. Si se inserta la llave sobre QX1 o QX2, seleccionaremos la frecuencia de transmisión respectivamente a 27,335 MHz y 27,405 MHz. La prueba de puesta a punto y sintonización no reviste ninguna complicación, siendo bastante sencilla.

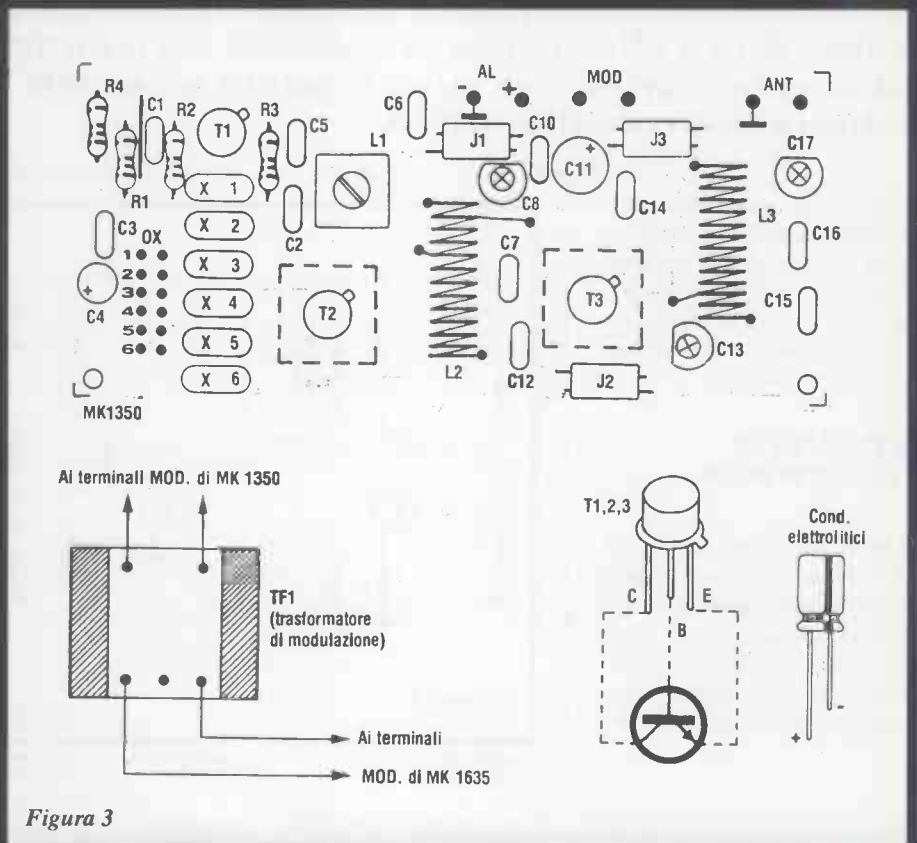


Figura 3

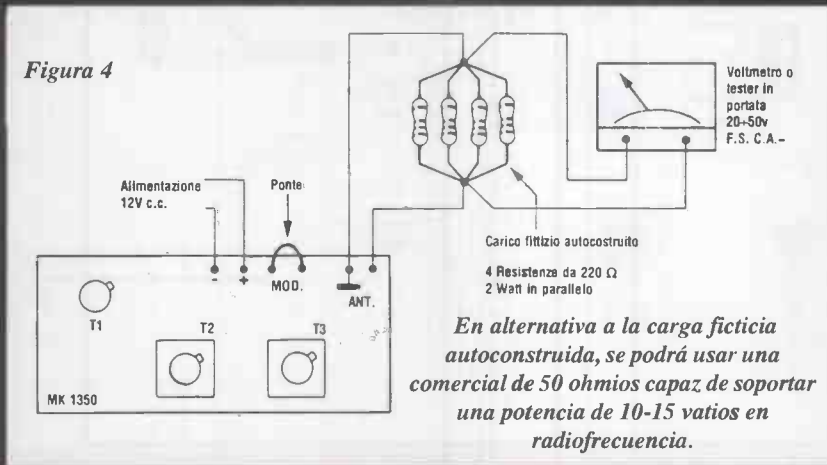
Conectaremos mediante un cable la salida del módulo MK 1350 a una especie de carga ficticia que autoconstruiremos nosotros mismos tal y como indica la figura 4, reforzando así nuestras transmisiones.

En alternativa a la carga ficticia autoconstruida que sugerimos, podremos utilizar una comercial de 50 ohmios capaz de soportar una potencia de 10/15 en radiofrecuencia.

En ese sentido os recordamos que dar tensión de alimentación al transmisor sin primero haber conectado una antena con funcionamiento en los 27 MHz o una carga ficticia significa quemar instantáneamente el transistor final T3.

El sistema de alimentación se centra en un alimentador estabilizado a 12 voltios o batería, y teniendo siempre en cuenta que el consumo del dispositivo está próximo a un máximo de 1 amperio una vez insertado el modulador MK 1635 y con un tanto por ciento de modulación cercano al 100% que el circuito de alimentación deberá soportar sin problemas, regularemos la sucesión de componentes L1, C8, C13, C17 para obtener la máxima lectura sobre el instrumento de la figura 4. Nominativamente, las tensiones podrán variar entre los 10 y los 20 voltios, dependiendo mucho del tipo de instrumento utilizado y de la longitud del hilo que utilizamos en la conexión a la carga ficticia.

En caso de tener a nuestra disposición un vatímetro para radiofrecuencia, todo resultará muchísimo más simple. Mediante un frecuencímetro podremos regular la sintonía fina de la frecuencia de transmisión si actuamos sobre L1. Se considera como error aceptable un margen de 1,5 KHz sin causar una excesiva perturbación en las comunicaciones.



# SITELEO S.L.

## (Amateur Boutique Radio)

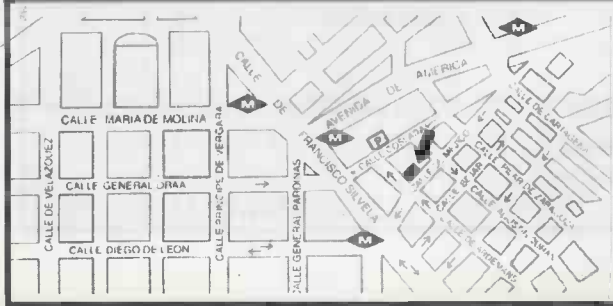
Tienda y Oficinas: C/ Méjico, nº 11  
 Almacén e instalaciones: C/ Ardemans, nº 56  
**TELÉFONO: 361 41 28** (5 líneas)  
 Fax: 726 37 31 Horarios: 28028 MADRID  
 Lunes a viernes: 10:00-13:45 / 16:15-20:30  
 Sabados: 10:00-14:00

**Antenas de todo tipo (HF, VHF, UHF, 27 MHz, etc.), bases, directivas, omnidireccionales, móviles, portátiles, todas las marcas y modelos.**

**LIGERAS** **ANTENAS DE TODO TIPO** **ROBUSTAS**

**MULTIUSO**

**Y SOBRE TODO... ¡¡¡ ECONOMICAS !!!**



- Todo en Radiocomunicaciones profesionales, amateur y CB.
- La más amplia exposición de equipos, antenas y accesorios.
- El mejor contado del mercado
- Llámarnos al 91-361 41 28
- Profesionalidad, seriedad y garantía.

**SERVICIO EXPRESS**  
a cualquier lugar



"APROVECHA ESTA GRAN OPORTUNIDAD PARA CAMBIAR TUS VIEJAS ANTENAS"

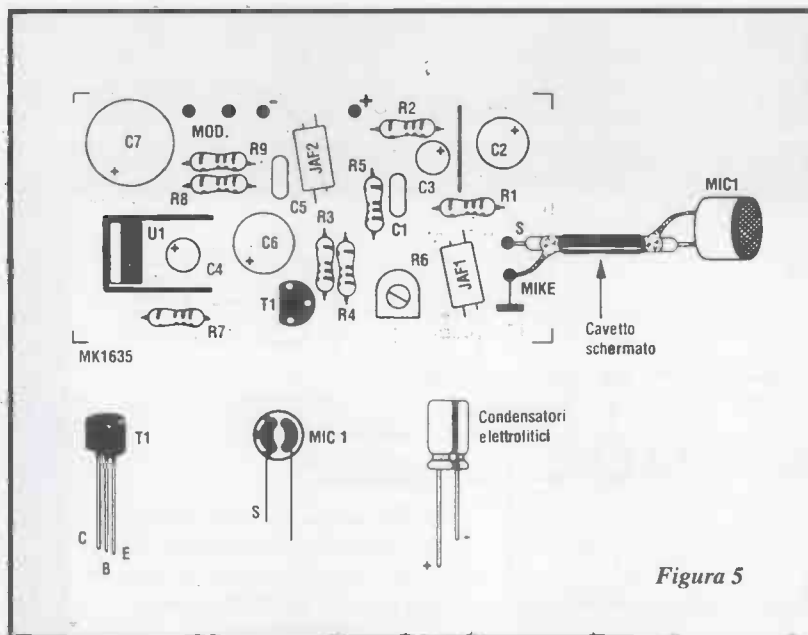


Figura 5

En caso de tener a nuestra disposición un vatímetro para radiofrecuencia, todo resultará muchísimo más simple. Mediante un frecuencímetro podremos regular la sintonía fina de la frecuencia de transmisión si actuamos sobre L1. Se considera como error aceptable un margen de 1,5 KHz sin causar una excesiva perturbación de las comunicaciones.

cada caso. Los otros cuatro cuarzos podrán ser utilizados «al gusto» utilizando unidades estándar para las transmisiones de CB.

Las señales del oscilador de cuarzo son amplificadas mediante el efecto de dos transistores (T2 y T3), quedando a total disposición de la antena con una potencia máxima de cuatro vatios en radiofrecuencia.

El transformador de modulación TF1 puede estar representado, tal y como señalamos en las líneas precedentes, por un amplificador de baja frecuencia de al me-

nos 8 vatios, o bien mediante el modulador MK 1635 expresamente diseñado para tal función.

Este modulador (MK 1635), que podemos apreciar en la figura número 2, no es otra cosa que un amplificador de baja frecuencia con todos los entresijos necesarios de un transformador de modulación propio de un transmisor cualquiera.

El circuito integrado utilizado (U1) es un amplificador de baja frecuencia (modelo TDA 2002), que suministra una potencia de cerca de 10 vatios con una carga de 2

En el transmisor MK 1350 (figura 3), por ejemplo, hay que tener un especial cuidado en la realización de las bobinas L2 y L3. La primera de ellas consiste en once espiras de un diámetro interno de 7 milímetros realizadas en hilo de argentato de 0,8 milímetros de diámetro con toma de corriente sobre la tercera espira y toma final a la altura de la espira y media (1,5). L3, por su parte, está compuesta por 12 espiras de argentato del mismo diámetro (0,8 milímetros) y un diámetro interno también de 7 milímetros, incluyendo una toma a la altura de espira y media.

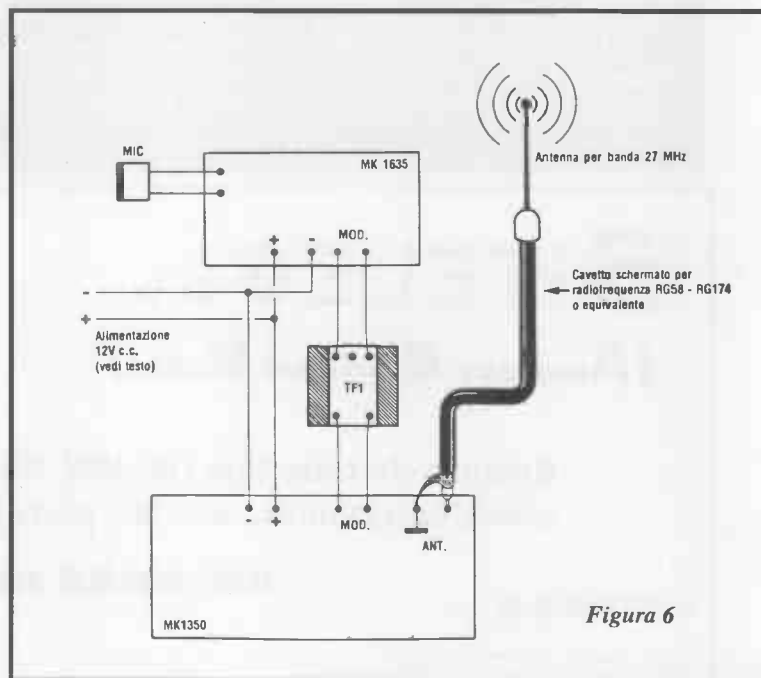


Figura 6



C/ Islas Canarias, 138  
C/ Islas Canarias, 215  
46023 VALENCIA  
Tlfn.: 96 - 330 00 05

**VENTA, INSTALACION Y REPARACION  
AUTO-RADIOS, EMISORAS Y TELEFONIA MOVIL**

ALPINE, PIONEER, KENWOOD, SONY, MX ONDA, PIRANHA,  
PRESIDENT, SIRIO, INTEK, YAESU, SADELTA, MOTOROLA, NEC,  
NOKIA, PANASONIC

**>EL MAYOR SURTIDO DE EMISORAS AL MEJOR PRECIO<**

ESPECIALISTAS EN  
BANDEJAS DE SONIDO  
MULTIVIAS

**VISITANOS  
Y LO  
COMPROBARAS**

ohmios y alimentación de 12 voltios.

Tal y como se puede observar, el módulo MK 1635 dispone también de preamplificador microfónico y de micro del tipo Electred comprendido en el kit.

## MODULADOR MK 1635

El montaje de este kit modulador no entraña ninguna dificultad. Es importante recordar la necesidad de realizar un puente entre las posiciones indicadas como C2 y C3 mediante la serigrafía del circuito impreso (figura 5).

El circuito integrado U1 deberá ser equipado con un disipador de calor (también incluido en el lote), mientras que el micrófono ha de ser conectado a la placa del MK 1635 con un cable de baja frecuencia.

Terminado el montaje podre-

## LISTA DE COMPONENTES (MK 1350)

- R1= 8,2 Kilohmios 1/4 W 5%
- R2= 2,2 Kilohmios 1/4 W 5%
- R3= 39 ohmios 1/4 W 5%
- R4= 22 ohmios 1/4 W 5%
- C1= C6= C10= C14= 10 nF disco
- C2= C16= 22 pF disco NPO
- C3= 100 nF multiestrato
- C4= 100  $\mu$ F/25 voltios electrolítico
- C5= C12= C15= 1 nF disco
- C7= 68 pF disco NPO
- C8= compensador 4 a 30 pF
- C11= 220  $\mu$ F/25 voltios electrolítico
- C13= C17= compensador 2 a 22 pF
- T1= 2N2711
- T2= T3= 2N5320 ó 2N5321
- L1= bobina de tipo TEA024
- L2= bobina de 11 espiras (leer explicación)
- L3= bobina de 12 espiras (leer explicación)
- J1= J2= J3= inductancia tipo VK200
- TF1= transformador de modulación (que debe comunicar el MK 1350 con el MK 1635)

## LISTA DE COMPONENTES (MK 1635)

- R1= 4,7 Kilohmios
- R2= R3= 3,3 Kilohmios
- R4= 120 Kilohmios
- R5= 47 Kilohmios
- R6= trimmer de 10 Kilohmios
- R7= 22 Kilohmios
- R8= 220 ohmios
- R9= 2,2 ohmios
- T1= BC237 ó BC547
- U1= TDA 2002
- C1= C5= 100 nF multiestrato
- C2= 220  $\mu$ F/25 voltios electrolítico
- C3= 22  $\mu$ F/25 voltios electrolítico
- C4= 10  $\mu$ F/25 voltios electrolítico
- C6= 470  $\mu$ F/16 voltios electrolítico
- C7= 2200  $\mu$ F/16 voltios electrolítico
- JAF1= JAF2= VK200

mos encajar todas las partes tal y como se muestra en la figura 6. Volvemos a insistir en la importancia de recordar que bajo ningún motivo deberá funcionar el transmisor sin tenerlo conectado a la antena o a la carga ficticia, so pena de destruir el transistor T3 del MK 1350.

El modelo de la antena puede ser cualquiera, siempre que centre su funcionamiento en la banda de CB.

El trimer R6 del MK 1635 sirve para regular el porcentaje de modulación del transmisor. Usualmente ya viene sintonizado a «grosso

modo».

Y ya para terminar, suponemos que nunca está de más volver a insistir en la necesidad de la adecuada colocación de los elementos con una determinada polarización entre sus pines. Me refiero a los condensadores electrolíticos, transistores, etc. cuya adecuada posición se indica detenidamente en la figura 3. Suerte y mucho cuidado... Aunque creáis que lo sabéis, recordad que «más vale el diablo por viejo que por diablo». □

Teléfono y fax: 926 - 42 33 65

Avda. Ciudad Real, 11 (630) / 13500 PUERTO LLANO (Ciudad Real)

**MIDLAND**  **MOTOROLA** **KENWOOD**

**EMPRESA HOMOLOGADA POR C.T.N.E.**

- CB, VHF, UHF, HF, SHF
- Telefonía y Fax
- Redes Profesionales, etc...
- Servicios e Ingeniería Propia

**Todo en Comunicaciones para Radioaficionados**



# correo técnico



## UN PORTÁTIL NO MUY MOVIL

*Estas Navidades me han traído los Reyes Magos un talkie Alan 95 Plus, que quiero utilizar preferentemente en móvil, pero me encuentro con el problema de siempre, las interferencias creadas por el sistema de encendido.*

Concretamente lo que me ocurre es lo siguiente. Recibo interferencias aunque el equipo esté alimentado con pilas. Por lo que supongo que me entran por la antena. El S-Meter no marca nada, sino que sólo se oyen por el altavoz. Esto ocurre en AM, pero no en FM. Si subo lo suficiente el squelch no las oigo pero cuando recibo una señal de radio capaz de sobrepasar el silenciador, aparecen las interferencias mezcladas con la señal recibida.

Me gustaría que me dierais vuestra opinión, que supongo interesaría a más de un compañero, ya que éste es un tema de difícil solución en algunas ocasiones.

J. Soldado. Móstoles (Madrid).

Veamos. Sinceramente, pueden ser varios los factores que influyan negativamente en un funcionamiento del portátil no del todo satisfactorio. De todas formas has de saber que los portátiles son equipos carentes de todo filtro NB, lo que los hace especialmente vulnerables a los ruidos producidos por el encendido y funcionamiento de los motores de los vehículos.

Puede ser, sin embargo, que alimentándose mediante pilas se cree un campo con tu mano y seas tú el que hagas estacionarias. Pero por tu carta me parece entender que las interferencias persisten cuando la alimentas con la batería del coche.



En ese caso es factible que las bobinas de alimentación encargadas de eliminar las estacionarias de radiofrecuencia estén en corto o tengan algún problema.

Aún así, yo haría una prueba en otro coche de algún amigo o conocido. Me explico. Se han dado casos en los que los coches eran de inyección electrónica y las interferencias se le metían al radioaficionado por masa. Si se trata de un ruido acompasado de alguna forma con la velocidad del coche, se trata del encendido del coche. Es posible que algún condensador del encendido no esté en perfecto estado, siendo el causante de esas interferencias tan molestas.

También te aconsejaría que utilizases otra emisora de similares características con el mismo coche. Así sabrás si el problema es de tu coche o del equipo.

Lo más probable es que ocurra lo que te decía al principio de mi contestación. Es decir, que el portátil, por carecer de filtros NB, no

presente suficientes rechazos a este tipo de molestias producidas por los vehículos.

En definitiva, con las indicaciones que me das, y sin haberlo visto, te presento todo un abanico de posibilidades que tú mismo o tu servicio técnico más cercano debéis ir descartando.



## SILBIDO INTERNO

*Os escribo porque soy poseedor de una Nagai Saturn II (casi gemela de la Super Jopix 2000, pero con un frontal en negro). Estoy muy contento con este equipo, pero comparándolo con su hermana gemela noto que es algo más sorda en recepción. Como la circuitería (a excepción de la correspondiente al frecuencímetro) es la misma, supongo que el problema puede ser debido a un ajuste inicial.*

*Quisiera saber cómo poder aumentar algo la sensibilidad de este equipo mediante algún ajuste interior. En segundo lugar, también me gustaría poder eliminar un pequeño silbido agudo que se produce con el frecuencímetro co-*

*Si tienes algún problema o duda, escríbenos a esta sección. Pondremos todos los medios a nuestro alcance para solucionarlo...*

nectado.

*Además tengo curiosidad por saber cuándo publicaréis el libro que anunciasteis hace unos meses dedicado a este tipo de emisoras (Super Jopix 2000, Nagai Saturn II, Alan 8001, Super Star 3900, Super Star 360, etc.)*

Francesc Sans Fuentes. Barcelona.

Hay un error de concepto que muchísimos aficionados tienen y lo van comunicando con lo que toma dimensiones desproporcionadas. Los equipos, cuando vienen de fábrica están perfectamente ajustados (salvo algún caso raro que se escape). De esta forma, salvo que tu equipo tenga una avería, debes pensar que está perfectamente ajustado y que de ahí no vas a mejorar. A no ser que dispongas de un instrumental lo suficientemente sofisticado como para conseguir resultados positivos. Me refiero a generadores de señal, analizadores de espectros, etc. De no ser así, lo

ELECTRONICA

COVAS

Plaza San Juan de Covas, 2  
San José de Valderas  
28925 Alcorcón (Madrid)  
Teléfono: 91 - 611 75 83

SERVICIO TECNICO PROPIO ESPECIALIZADO EN:

JOPIX GALAXY SADELTA ICOM

• REPARAMOS URGENTE A TODA ESPAÑA •

• ANTES DE COMPRARTE EL EQUIPO CONSULTA NUESTRAS OFERTAS

LOS MEJORES PRECIOS EN EQUIPOS

ICOM

✓ TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO



mejor será que abandones en tu empeño. Debes saber que aún dentro de un mismo modelo, las prestaciones varían de unas unidades a otras, para más si se trata de unidades correspondientes a diferentes modelos. Llego a la conclusión entonces de que el equipo está perfectamente ajustado de fábrica y que no tienes ningún problema. Como dato informativo te diré que la sensibilidad debe situarse muy cerca de los 119 dBm, más impli-

inferiores quedaban completamente ocultas bajo él.

Para solucionarlo, primero has de comprobar si efectivamente se debe al frecuencímetro apagándolo y comprobando si persiste. Has de estar seguro de que se trata del frecuencímetro, cosa que no me extraña nada pues este caso se ha dado con bastante regularidad en éste y otros modelos similares. Para solucionarlo entonces te presentaré varias posibilidades de las que tú mis-

máximo que pueda según el tamaño delimitado por la cajita. Para localizar ese condensador, debes pensar situarte en el integrado 7805. Al frecuencímetro le entran 12 voltios de tensión. Pero no puede trabajar a 12 voltios y de ahí la existencia de un regulador de tensión de 5 voltios (integrado 7805). Pues bien, a la salida de la patilla de 5 voltios es donde se encuentra el condensador C2 (capaz de filtrar, después de su sustitución, el ruido del multiplexado).

Claro que también existen otros frecuencímetros que no son de montaje superficial. En ese caso, deberás optar por un choque de resistencia o por la sustitución de un condensador... dependiendo del modelo. Paso a explicártelo ahora mismo.

En el frecuencímetro localizarás una resistencia en serie cuyo valor debes bajar de forma que sirva de choque. También puedes soldar un condensador en paralelo o bien sustituir el mayor de los electrolíticos (220  $\mu$ F) por uno mayor aún (470  $\mu$ F, cuanto mayor mejor). Este condensador lo que hace es filtrar el ruido del

multiplexado, por lo que el silbido acaba por irse.

Otra de las posibilidades, es que el propio frecuencímetro disponga de un choque bobinado en su interior. Entonces debes eliminarlo y sustituirlo por una resistencia de 56 ohmios...

Y, por último, siento decirte que el libro al que te refieres decidimos no publicarlo para no causar problemas a nadie (ni importadores, ni usuarios) decidiendo hacer caso a los consejos y recomendaciones de la Administración (a ver si alguien lo tiene en cuenta y continúa por nuestra misma senda). Así que lo siento, pero no vas a poder hacerte con él.



#### LEGAL

*Recientemente he adquirido un Icom IC-207 bibanda que viene abierto de 136 a 174 y de 400 a 479 MHz. Querría cerrarlo para poder legalizarlo y no sé cómo.*

*Telesforo Suárez Manga. Vilecha (León).*



caría empeorar visiblemente la selectividad.

Si te aconsejo que desistas en tu empeño es porque para realizar semejante ajuste has de modificar y regular todo el chorro de bobinas que están situadas en la banda izquierda (de AM, FM y SSB) y eso te traerá muchísimos más problemas que beneficios.

Respecto a lo de ese molesto silbido, se trata de un defecto que se daba con frecuencia en este modelo y en la Saturn de base. A veces llegaba a ser tan fuerte que las señales recibidas de intensidades

mo elegirás la mejor.

Primero has de tener en cuenta que existen varios modelos posibles de frecuencímetro y según cuál sea unas soluciones se harán más

Lo más probable es que tu Saturn II disponga de un frecuencímetro SMD (integrado por componentes de montaje superficial) en el interior de una cajita. En ese caso, la solución más rápida consiste en sustituir un condensador electrolítico que en la placa se señala como C2 y que originalmente es de 100  $\mu$ F por uno de 220 ó 330  $\mu$ F (cuanto mayor mejor), lo



# J3<sup>m</sup>

comunicaciones, s.l.

Ronda de Calatrava, 6-Bajo  
13003 Ciudad Real  
Tel. / Fax: 926 - 23 13 52

**DISTRIBUIDORES OFICIALES DE:**

VENTA E INSTALACION DE:

- Radiocomunicación
- Telefonía móvil
- Centralitas
- Terminales telefónicas
- Sistemas TV

- KENWOOD
- YAESU
- MAXON

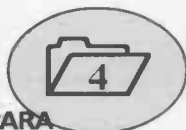
**Disponemos de servicio técnico**

# BAZAR TAHITI

Emisoras y Antenas en general CB

Bajada a la Fuente, 10 - 36202 VIGO (Pontevedra)  
Teléfono y Fax: (986) 43 81 54

Para ello debes tener de tu mano un esquema del circuito eléctrico, o si no conseguirlo. Las modificaciones que le has de practicar son totalmente internas. Basta colocarle tres diodos. El D-115 en la placa de la unidad lógica, y a continuación el D-118 para cerrarlo en VHF y el D-117 para hacer lo propio en UHF. Estos diodos están prácticamente juntos, pero será prácticamente imposible localizar su posición exacta sin el esquema correspondiente. Espero que esta acción no sea simplemente un requisito que hay que cumplir para poder legalizar el equipo, sino que también mantengas esta misma postura una vez conseguido tu objetivo.



## REMEDIOS PARA UNA ESTAFA

*Dos futuros radioaficionados (EB) solicitan de vosotros la colaboración para aclararnos algunas dudas, pues somos recién llegados a este «mundillo de las ondas».*

*Hemos comprado dos emisoras bibanda (Yaesu FT-8000 y Alinco DR-610). Los hemos recibido perfectamente (factura y garantía, aunque caducadas). La sorpresa fue que están abiertas de frecuencias según reza en una nota, sin habernos comunicado el antiguo propietario esta anomalía.*

*¿Qué significa que las emisoras están abiertas de frecuencia? ¿Es posible que tengamos algún problema con ellas en Telecomunicaciones? Ante tal contrariedad, hablamos con el antiguo propietario... Todo fueron evasivas y largas. Nos vió cara de novatos.*

*Ahora estas emisoras ¿en qué frecuencias funcionan? ¿Sería muy caro el arreglo? Por querer ahorrar unas pesetas, la broma nos va a salir cara. ¿Tendremos que*

*comprar otros equipos?*

*¿Tenéis publicado algún ensayo de estos modelos?*

*¿Es suficiente la documentación aportada por el propietario?*

*Juan Carlos Iglesias Rodríguez. Orense.*



No os preocupéis por lo que os vaya a decir, porque todo tiene solución. En primer lugar debéis saber que cada banda tiene unos equipos determinados que deben funcionar únicamente en esas frecuencias. O lo que es lo mismo, cada transceptor tiene asignado el funcionamiento en unas determinadas frecuencias y de ahí no se puede salir. Sin embargo, hay aficionados (y no es nada raro) que lo que buscan es poder llegar a captar (y transmitir también) frecuencias reservadas correspondientes a Policía, Guardia Civil, Servicios Costeros, Aeropuertos, etc. Yo entiendo su interés por esas frecuencias, pero lo que ellos no entienden es que está terminantemente prohibido y que puede tener graves consecuencias para todo el mundo. En fin, corramos un tupido velo... Ya sabéis lo que significa ahora estar abierto de frecuencias, transmitir y/o recibir en otras frecuencias fuera de las asignadas a esos equipos. Efectivamente, si lleváis a Telecomunicaciones esos dos equipos vais a tener problemas. De todas formas, debéis alegraros porque la solución a vuestros problemas puede costar en un Servicio Técnico cualquiera unas 2.500/3.000 pesetas, depende... Y no hace falta comprar

otros equipos, ni nada por el estilo.

En lo que al Alinco DR-610 se refiere, para cerrarlo de bandas deberéis presionar las teclas que voy a citar a continuación en el mismo orden que las menciono.

Primero presionáis la tecla

«lock» para bloquear el teclado y luego presionáis secuencialmente los controles «call», «rev» y «rc» durante tres veces consecutivas (en este mismo orden).

En la pantalla aparecerá el mensaje «closed» (cerrado) y ya habremos cumplido nuestro cometido. Me preguntábais cuáles eran las frecuencias en las que funcionaban estos equipos abiertos. Pues bien, el DR-610 abierto recibe (y digo recibe) entre los 108- 137,995 MHz, 138- 173,995 MHz y 400- 511,995 MHz. Cuando lo cerréis de frecuencias, efectivamente, pasará a ser un verdadero equipo bibanda con operación entre los 144 y 146 MHz (VHF) y los 430 y 440 MHz (UHF).

El caso del FT-8000 ya es un

poco más complejo, teniendo que cambiar una serie de resistencias puente con lo que el remedio puede llegar a ser peor que la enfermedad. En resumen, mi consejo es que vayáis a un servicio técnico, el más cercano, y que sean ellos quienes intenten cerrarlo de bandas. Para vuestra información, y ya que me lo preguntáis, este equipo abierto de frecuencias recibe en los márgenes de 110- 280 MHz, 280- 550 MHz y 750- 1.300 MHz, es decir, AM aérea y segmentos de telefonía (que es lo que realmente despierta pasiones...) Tras su puesta a punto únicamente debe funcionar en las bandas legales de VHF y UHF mencionadas anteriormente.

Respecto a los ensayos que tenemos de estos equipos encontraréis un estudio completo del DR-610 en el número 47 de **RADIO-NOTICIAS** correspondiente al mes de septiembre del 95.

Y ya por último, decirte que la documentación aportada por el antiguo propietario no es completa, necesitando además una especie de factura o documento (privado, no hace falta una gran cosa) en el que constara que os había vendido estos equipos, siendo obligatoria para legalizarlos en Telecomunicaciones. Debéis conseguirla para justificar de dónde habéis obtenido las emisoras y que éstas no han sido robadas.

De todas formas, no llega la sangre al río... Por lo menos, no os tenéis que comprar otros equipos.

## SERVICIO TÉCNICO DE RADIOCOMUNICACIONES

TODAS LAS MARCAS

CB ■ Equipos comerciales. ■ HF - VHF - UHF amateur  
 Teléfonos inalámbricos corto y largo alcance.  
 2mts. ■ 70cm. ■ Receptores scanner  
 Fax / Telefonía, (excepto móviles)

CONSÚLTENOS

SOLUCIONAMOS SU PROBLEMA

con rapidez y a un precio razonable



SERVICIO TÉCNICO OFICIAL DE: PIHERNZ Panasonic Telefonía

SG-SAT

Aiguës del Llobregat, 17-19 / 08905 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT  
Tel. (93) 334 88 00 - Fax (93) 334 04 09



KENWOOD

ALAN MIDLAND

Airtel

TODO LO QUE NECESITABAS EN COMUNICACIONES

C/ Valencia, 71 · 03012 ALICANTE  
Tel. y Fax: 96 - 524 76 04



# SHC 150

*Creceer significa muchas veces abarcar más, y eso es lo que hace SHC, una empresa que hace pocos meses cumplió sus primeros cinco años de vida y que parece conmemorarlo ampliando su oferta. Además de importar las prestigiosas antenas Sirio de VHF y CB, dispone de dos emisoras de 27 MHz y, también con su propia marca, de este primer portátil de VHF, el C-150.*

Ya hace tiempo que os informamos de la entrada de SHC en el mercado de los dos metros. Lo hicieron con un portátil de claro diseño clásico y austero. La verdad es que no aporta nada nuevo al sector en este aspecto, pero otras virtudes tiene que os desvelaremos, entre ellas la sencillez de concepción, lo que sirve para acercarlo a quienes desean hacer un desembolso más pequeño o no quieren volverse tarumbas con equipos más complicados.

A lo largo del ensayo observaréis cómo no conseguimos malas medidas en el laboratorio, ni mucho menos, encajando perfectamente con aquel perfil de usuarios cuyos gustos no varían con el tiempo. Fieles a todo aquello que verdaderamente funciona, aunque sea menos apetecible para la vista. Quizá la elección no sea muy espectacular, pero desde luego po-

dríamos calificarla de efectiva... y a muy buen precio.

## **FUNCIONES**

Sus dimensiones, 55 mm (ancho) x 83,5 mm (alto) x 31 mm (fondo) excluyendo portapilas y salientes, hacen de sus 185 gramos de peso un portátil compacto, dotado de una gran cantidad de operaciones, para su utilización en múltiples usos. Dispone de 20 canales de memoria, diez en cada grupo de memorias M y M\*, siendo posible transmitir con tres niveles de potencia (alta, media y baja).

La verdad es que no destaca

por el gran número de controles que integran su teclado, sino todo lo contrario. Pero esto no es sinónimo de escasez alguna de funciones dado el sistema de operaciones secundarias en que se estructura su funcionamiento. Una misma tecla puede desempeñar una u otra misión, según la presión de una determinada secuencia de teclas.

Así en este portátil de dos metros, dos frecuencias de tono independientes pueden programarse en M1 y M2. La doble escucha permite al equipo observar la frecuencia del dial seleccionada al mismo tiempo que la almacenada en la dirección de memoria M1, o cualquier otra de la memoria, o bien cada una

de éstas bajo barrido secuencial (hasta 20 canales) y, por último, la de llamada. Su operación en dúplex permite también el funcionamiento semidúplex usando dos frecuencias de memoria.

El barrido puede seleccionarse por pausa o ocupado. Asimismo, este escaneo de la frecuencia del dial proporciona la posibilidad de exploración de 1 MHz, la de toda la banda o la programada. Sin embargo, el barrido de las frecuencias de memoria distingue entre el exclusivo del grupo de memoria M, el del grupo de memoria M\*, el de toda la memoria y el de MS.M.

Con sólo la pulsación de un botón se abre el silenciador de

## BARRIDO Y DOBLE ESCUCHA

Este portátil dispone de diversas procedimientos a la hora de recorrer las distintas frecuencias de su rango de operación en busca de señales de interés. Dentro de su operación distingue dos grandes modos de cuya efectividad es el aficionado quien decidirá con sólo apretar un botón. Nos referimos al barrido de pausa o al ocupado.

El primero detiene la exploración cuando se recibe una señal, reanudándose 5 segundos más tarde o cuando la señal desaparezca, lo primero que ocurra. En último reanuda su activación 4,5 segundos tras haber desaparecido la señal. El transceptor está programado de fábrica para el barrido con pausa.

Durante el escaneo de la frecuencia del dial, este SHC de dos metros contempla la posibilidad de escoger entre el recorrido de 1 MHz, el de toda la banda y el programado, efectuándose este último entre unos límites preestablecidos o justo fuera de ellos.

### MEMORIAS

De la misma forma, la exploración de las frecuencias de memoria admite el barrido normal de los grupos de memoria M, M\* o la totalidad, y el de unas determinadas frecuencias de la misma, además de alterar el tipo de barrido entre su modo «pausa» y su modo «ocupado» o la dirección del seguimiento, tal y como ya comentamos.

La combinación de todo ello y la posibilidad de saltar de un procedimiento a otro según la voluntad del aficionado

permite una gran adaptabilidad a cada situación, evitando métodos engorrosos e ineficaces.

La operación de doble escucha resulta particularmente interesante para su utilización en la banda de dos metros, permitiendo observar dos frecuencias diferentes de forma casi simultánea. De esta forma, podemos escuchar la frecuencia del dial y la de memoria almacenada bajo M1, una cualquiera de la memoria, o bien una también de memoria pero bajo barrido.

La rapidez a la hora de explorar las frecuencias de la banda de dos metros quizá no esté tan a la altura del resto de sus prestaciones, siendo de 6,575 canales recorridos en un segundo, pero sí lo suficiente como para hacer de la búsqueda de frecuencias una operación efectiva.

El consumo revelado en nuestros análisis de la recepción se mantuvo en todo momento en una media de 0,035 amperios en caso de no utilizar el silenciador y alrededor de 0,120 amperios si es que recurrimos a su acción.



Frecuencímetro y parte del teclado del C-150, el primer transmisor de VHF de SHC. El diseño de este portátil es muy clásico.

# La Atención Más Profesional



**ELECTRONICA Y COMUNICACIONES**

Ctra. General, 190  
36693 CESANTES (Pontevedra)  
Tel.: 986 - 49 69 99 · Fax: 986 - 49 69 98



SERVICIO TECNICO PROPIO

**TELEFONIA  
MOVIL** 

• **AUTORRADIOS**  
• **TV SATELITE**

**ABRIMOS SABADOS TODO EL DIA**

## RECEPCION

Comprobamos primero los niveles característicos que deben tener las señales para ser recibidas con total nitidez por encima del nivel del ruido. De esta forma, la sensibilidad reveló intensidades del orden de los  $0,570 \mu\text{V}$  en todas las frecuencias examinadas a lo largo de la banda. Este valor no se alteró con el paso del tiempo, obteniendo medidas muy similares a los diez y a los veinte minutos del inicio de las pruebas.

Analizamos también cuál era la selectividad en FM ejercida para unos rechazos de 6 y 50 decibelios. Para la primera de las atenuaciones, los límites obtenidos superan los 13,10 KHz en absolutamente todas las frecuencias. En el caso de rechazos de -50 decibelios de intensidad, su selectividad es de 27,82 KHz (145 MHz).

Sin embargo, es la prueba de selectividad dinámica la que mejor releja el comportamiento en recepción de los filtros de este portátil, confirmándonos además si la prueba estática es correcta o no.

Los resultados nos indican que no se ha producido ninguna atenuación de las señales interferentes hasta los 4 KHz. En este punto comienza a observarse una disminución de las interferencias de 2,4597 decibelios, que se hace más firme en los 2 KHz siguientes, llegando a unas medidas de 5,8903 dB (6 KHz). O dicho de otro modo, la selectividad de -6 dB se consigue a partir de un margen completo (a ambos lados de la frecuencia sintonizada) de más de 13 KHz (6 KHz y pico x 2).

A 7 KHz de separación se aprecia un aumento considerable de los rechazos (12,7245 dB), continuando su ascenso hasta llegar a los 23,0361 decibelios observados a 8 KHz de distancia. De ahí en adelante, el incremento en las atenuaciones se muestra más o menos idéntico en cada intervalo de 1 KHz que nos alejamos de la frecuencia de trabajo. Tal y como muestra la gráfica que acompaña este texto, llegamos a obtener finalmente una disminución de las molestias de has-

ta 52,3621 dB a 14 KHz.

Las señales causantes de múltiples dificultades para una perfecta recepción pueden también proceder del interior del propio equipo. Y a ellas este SHC también parece presentar cierta aversión. Nos referimos a las frecuencias imagen e intermedia. La primera de ellas casi roza los 100 dBm, concretándose en unas repulsas de hasta 98,1 dBm. Buena selectividad, desde luego, si tenemos en cuenta que se trata de un portátil, y que estos precisamente nos se distinguen por tales características. Pero las interferencias producidas por el propio circuito más rechazadas, sin lugar a dudas, son las correspondientes a la primera frecuencia intermedia (21,8 MHz). Estas sufren unas atenuaciones que se caracterizan por sobrepasar los 118,9 dBm.

Tras una variación de frecuencia de 2,63 KHz, la sensibilidad en recepción se ve alterada, dado el margen de frecuencias en el que este portátil funciona. El ancho de banda de modulación alcanza cotas de 3.9 KHz.

nera que puede comprobarse fácilmente el volumen del altavoz.

Su función buscapersonas está disponible con una unidad opcional CTD150. Esta función le permite ponerse en contacto con una estación específica o con un grupo de estaciones mediante 3 señales DTMF. Cuando se recibe la señal de buscapersonas, suena un pitido y la pantalla le informa que alguien le está llamando. La estación que llama puede ser identificada mediante su código individual.

A través de esta misma unidad DTMF opcional podremos hacer uso del silenciador de códigos, mediante el que el transceptor oírá determinadas estaciones que usen solamente un código idéntico.

El C-150 permite la operación de silenciador de tonos mediante la unidad complementaria CTN150. De esta forma, el equipo oírá a determinadas estaciones que usen únicamente una frecuencia de tonos específica. Estas frecuencias pueden seleccionarse mediante el selector de canales giratorio.

Las dos unidades opcionales mencionadas hasta ahora pueden usarse conjuntamente permitiendo la operación simultánea del silenciador de códigos y del silenciador de tonos.

Las transmisiones de gran potencia (por encima de los 5 vatios) pueden llevarse a cabo al utilizar una batería recargable de alta potencia o una fuente de alimentación externa de 13,8 voltios. Aún así, dispone de un amplio abanico de tensiones externas comprendidas entre los 5 y los 16 voltios en continua permiten alimentar a partir de la batería del automóvil (sólo si es de 12 voltios).

El ahorro de batería permite reducir el consumo de corriente durante la posición de espera del equipo («standby»). El apagado automático (APO) hace posible la reducción del consumo en caso de que se nos haya olvidado apagar el transceptor.

Las frecuencias pueden localizarse directamente desde el teclado numérico o bien girando el sintonizador. El salto de canales que se encuentra fijado inicialmente es de 10 KHz, pudiendo variarse a 5, 12,5, 20, 25 ó 50 KHz. El mando «función» le permite además cambiar la frecuencia con saltos de 100 KHz cuando se gira también el selector de canales.

Existe una operación mediante la que es posible evitar la transmisión accidental, bloqueando el PTT, mientras que las frecuencias seleccionadas y el modo de operación admiten cierta inhabilitación que impida la presión de esas teclas por error.

El conjunto se ve coronado por una completa pantalla, capaz de informar al usuario del estado actual del equipo detallando la frecuencia sintonizada, el tamaño del salto entre canales, la activación de un sinfín de funciones especiales (PAG, DUAL, APO, DUP, F.L., T.SQ, etc.), dirección de memoria, modo de memoria, barrido, desplazamiento de frecuencia, medidor de señal e indicador de salida de radiofrecuencia (funciona como un medidor de intensidad cuando se recibe señal e indica la potencia de salida si se está transmitiendo)...

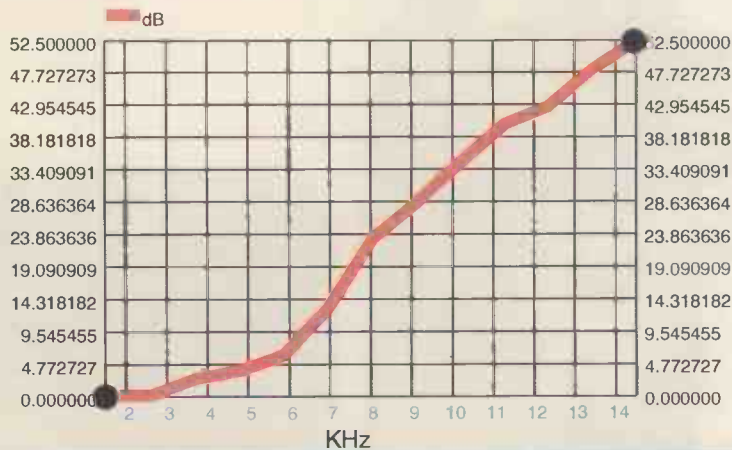
Al margen de todas estas operaciones de las que simplemente hemos dado algunas pinceladas, para poder terminar el cuadro del SHC C-150 hemos de incluir la descripción más profunda de algunas otras. Nos referimos a la siempre útil función de llamada (capaz de conmutar automáticamente entre la frecuencia de operación y la de llamada), al modo de trabajo en doble escucha e incluso a la función dúplex que permite recibir en una frecuencia, mientras que estamos transmitiendo en otra diferente.

La frecuencia de la memoria visualizada puede ser convertida, siempre a gusto del usuario, en la de operación y viceversa. Aún así, cualquier canal almacenado en la memoria es susceptible de alteración, sobrescribiendo una nueva sobre ella.

El bloqueo de frecuencias no sólo ejerce su efecto sobre éstas y su modo de operación, sino que también repercute en el barrido y doble escucha.

### FUNCIONES ESPECIALES

Al pulsar la tecla 0/SET mientras se pulsa el botón «función» entramos directamente en el modo de operación «set». En este modo, se dispone de una serie de funciones especiales que, como su propio nombre indica, suponen complementos ideales para conseguir un manejo mucho más sencillo y



## TRANSMISION

Potencia en banda (vatios)

Con 13,8 Voltios de alimentación

MHz	Alto	Medio	Bajo
144	3,50	2,87	0,36
145	3,50	2,89	0,38
145,9	3,24	2,56	0,40

Potencia según tensión

144 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,50	2,87	0,36
13,4	3,33	2,45	0,36
13	3,33	2,45	0,36
12	3,13	2,45	0,36
11	2,68	2,22	0,36

145 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,50	2,89	0,38
13,4	3,33	2,49	0,38
13	3,33	2,49	0,38
12	3,10	2,40	0,38
11	2,41	2,09	0,38

145,99 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,24	2,56	0,40
13,4	2,97	2,28	0,40
13	2,78	2,28	0,40
12	2,44	2,12	0,40
11	2,22	1,98	0,40

Potencia máxima

144 MHz.- 3,50 vatios

145 MHz.- 3,50 vatios

145,99 MHz.- 3,24 vatios

Rendimiento: 0,2895

## CONSUMOS

Transmisión.-0,876 Amperios

Recepción

Consilienciador.-0,035 Amperios

Sinsilienciador.-0,120 Amperios

comunicaciones más satisfactorias.

Entre estas operaciones figura el enmudecimiento del zumbador (pitidos de alarma como consecuencia del apagado automático o al recibir señales durante la operación buscapersonas, aviso de la entrada de una tecla incorrecta y lo mismo si está correcta); selección de los dígitos de los KHz; conmutación del salto de canales de 100 KHz y 1 MHz y la llamada de la frecuencia de tonos, siendo factible proceder a la selección de cualquiera de las 38 frecuencias de tono que han sido programadas en el microprocesador.

## TRANSMISION

Este curioso «bebé» de dos metros de la Sociedad Hispana de Comunicaciones permite la regulación en tres posibles niveles de su salida en potencia (alto, medio y bajo). Realizamos esta parte del estudio utilizando una tensión de alimentación de 13,8 voltios, obteniendo un máximo de 3,50 vatios correspondiente a las frecuencias de 144 y 145 MHz. Las tablas de las tres frecuencias examinadas a lo largo de la banda nos hicieron concluir el gran parecido en el comportamiento de los canales correspondientes al inicio y medio de VHF. Los exámenes del final de la banda nos hacen pensar en un cierto decaimiento en la respuesta de este portátil, llegándose a apreciar un nivel máximo de potencia de hasta 3,24 vatios, o lo que es lo mismo, una salida un 7,428% menor con respecto al límite superior impuesto por las primeras frecuencias.

El nivel intermedio se caracte-

riza por potencias comprendidas entre los 2,89 vatios superiores de los 145 MHz y los 2,56 vatios de los 145,99 MHz, apreciándose medidas de hasta 2,87 vatios al principio de la banda. En resumen, hablamos de una variación máxima (de la potencia intermedia) a lo largo de la banda de hasta un 11,418%.

Contra todo pronóstico, y visto lo visto hasta ahora, el nivel mínimo alcanza el mejor de sus valores en los 145,99 MHz con una medida de 0,40 vatios, mientras que los 144 y 145 MHz están representados con 0,36 y 0,38 vatios, respectivamente.

Al descender la tensión de alimentación de forma sucesiva de 13,8 a 13,4, 13,0, 12,0 y 11,0 voltios, las variaciones máximas apreciadas en la potencia alta de salida rondan el 31% del valor inicial, concretándose en descensos del 31,143% y 31,481% en las frecuencias de 145 y 145,99 MHz.

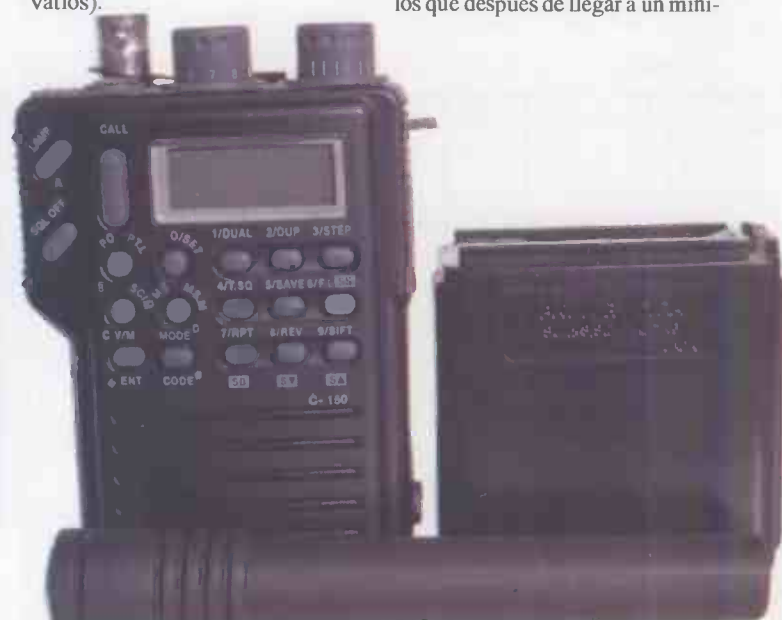
El decrecimiento de la salida intermedia se muestra menos pronunciado, correspondiendo a porcentajes comprendidos entre el 22 y el 27% de las medidas iniciales, mientras que las potencias bajas permanecen invariables sea cual sea la tensión con la que alimentemos el equipo.

Pero no sólo hemos comprobamos la estabilidad de potencia (nivel máximo) ante posibles cambios en la alimentación, sino que también hemos considerado su análisis a lo largo del tiempo.

Con este fin, hemos calibrado la potencia de salida en intervalos de treinta segundos, durante cinco minutos continuados, observando una disminución final de 19,428% con respecto al valor inicial (3,50 vatios).



El estudio de la estabilidad en frecuencia a lo largo de esta misma prueba demostró una clara tendencia aminorativa de un total de 19,4 Hz, lo que se traduce en una deriva total (a lo largo de los cinco minutos de duración de la prueba) del 0,00013472% con respecto al valor inicial. Sin embargo la tendencia decreciente se vió ligeramente alterada en los últimos dos minutos en los que después de llegar a un míni-



**Prueba de laboratorio**

**S-METER**

El medidor de intensidad está situado en la parte inferior de la pantalla y consta de ocho niveles fundamentales, cada uno de los cuales (a partir del tercero) está formado por dos barras que aparecen de forma simultánea.

Encima de cada uno de esos niveles figuran los números impares 1, 3, 5, 7 y 9, cuya situación nos puede llegar a orientar dentro de la es-

cala en un determinado momento sin tener que contar cuáles son los niveles activados.

Las intensidades de las señales capaces de habilitar esos niveles están comprendidas entre los -27,9588 dB del primero y los 17,8530 dB finales.

Tal y como decimos siempre que analizamos un equipo de estas características,

debéis saber que no existe baremo alguno por el que se guíen, sino que la diferencia entre barras varía de unos a otros, e incluso en los distintos intervalos pertenecientes a un mismo medidor.

Aunque la escala teórica dispone de unos intervalos fijos de 5 dB cada uno, en este tipo de equipos debemos conformarnos con conocer cuáles son los saltos para poder hacer nuestros propios cálculos.

De esta forma, entre los últimos cinco niveles la diferencia apreciada sí ronda los 5/6 dB. Pero no ocurre así desde el principio, en donde las distancias alcanzan los casi 20 dB (el primero), para luego descender a los 2 y 3 decibelios entre el segundo y tercer escalón.

ESCALON	NIVEL	dB
1	1	27,9588
2	---	-8,6125
3	3	-6,2672
4	---	-3,9719
5	5	+3,5795
6	7	+8,3991
7	---	+12,8690
8	9	+17,8530

mo absoluto de 143.999.789,8 Hz volvió a remontar hasta conseguir los resultados antes comentados. De esta forma, entre los límites máximo (en el minuto cero) y mínimo (correspondiente al tercer minuto y treinta segundos) se pudieron apreciar 42,9 Hz o, lo que es lo mismo, unos 0,0000297917% con respecto a los 143.999.832,7 Hz. Se trata de unas variaciones meno-

Estabilidad de potencia .... 8	Sensibilidad FM ..... 8,5
Potencia según tensión ... 7	Selectividad -6 ..... 8
Estabilidad de frecuencia 10	Selectividad -60 ..... 7,5
Rendimiento ..... 7,5	Rechazo FI ..... 9,5
Incremento de tempe. .... 8	Rechazo F. Imagen ..... 8,5
Barrido ..... 6	Espurias ..... 9



*Una de las principales cualidades del C-150 es su simplicidad de manejo, lo que lo hace muy apto para los menos expertos.*

res que las establecidas por la media de equipos de estas características.

El lógico incremento de temperatura estimado en la misma transmisión se aproximó al

**RECEPCION**

**Sensibilidad**

FM (12 dB SINAD)
144 MHz.- 0,570 $\mu$ V
145 MHz.- 0,570 $\mu$ V
145,99 MHz.- 0,570 $\mu$ V

**Selectividad**

FM
144 MHz.- -6dB/13,18 KHz; -50 dB/27,84 KHz
145 MHz.- -6 dB/13,24 KHz; -50 dB/27,82 KHz
145,99 MHz.- -6 dB/13,3 KHz; -50 dB/29 KHz

**Selectividad dinámica:**

KHz	dB
2	0
3	0
4	2,4597
5	3,6481
6	5,8903
7	12,7245
8	23,0361
9	28,0785
10	34,1520
11	39,8215
12	42,3147
12	47,8451
12	52,3621

**Rechazos**

Frecuencia Imagen: - 98,1 dBm
Frecuencia Intermedia: > - 118,9 dBm

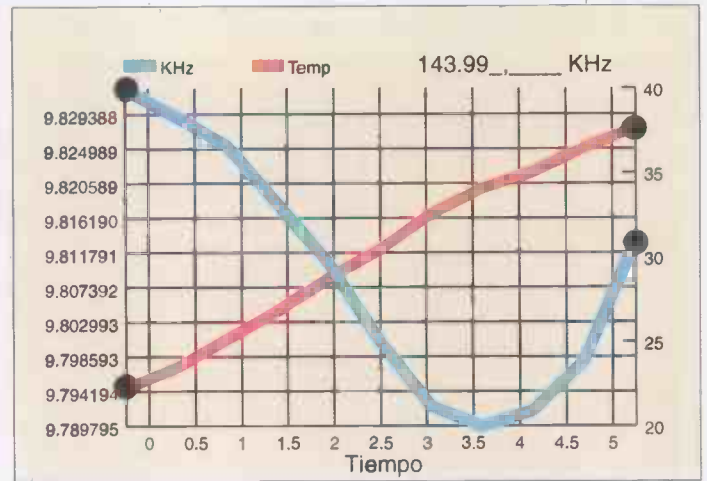
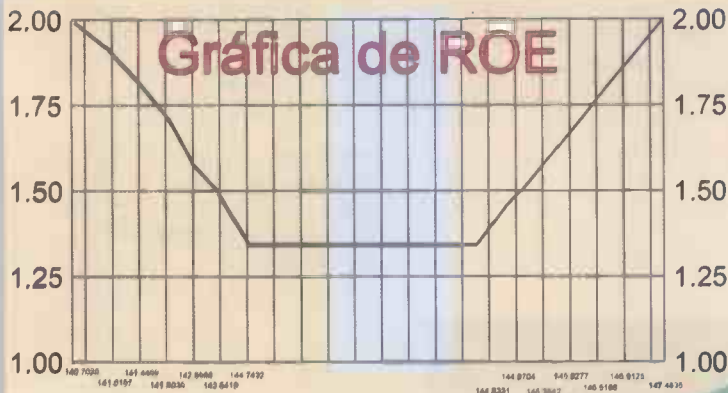
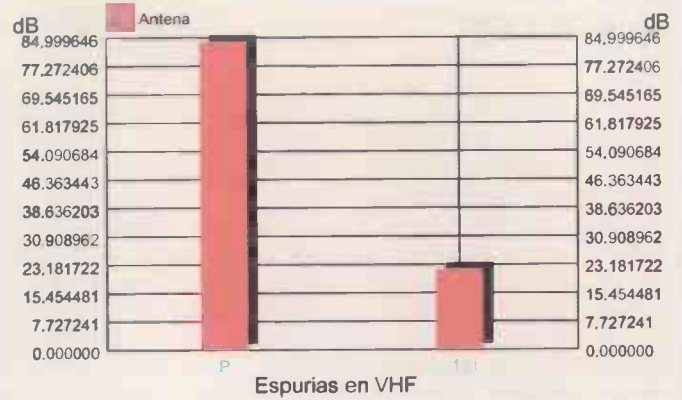
69,058%, ofreciendo temperaturas situadas entre los 22,3 grados de la primera medida y los 37,7 grados de la última. Al realizar una estimación exacta del consumo observado en todas estas transmisiones analizadas llegamos a la conclusión de que el amperaje necesario para mantener el nivel en las salidas de radiofrecuencia rondó los 0,876 amperios.

Y volvemos ahora nuestros ojos hacia el análisis de comportamiento de la etapa final de filtrado frente a posibles señales interferentes procedentes de distintos armónicos de la frecuencia sintonizada. También en este aspecto su comportamiento es altamente satisfactorio, pues el análisis de la salida a través de una muestra de señal demuestra la existencia de una señal principal de unos 84 decibelios y una primera espuria que ronda los 22 dB.

## ESTABILIDAD

Tiempo	Mhz	Vatios	(°C)
0	143.999,8327	3,50	22,3
0,30"	143.999,8292	3,38	23,5
1	143.999,8255	3,27	25,2
1,30"	143.999,8181	3,20	26,9
2	143.999,8105	3,16	28,8
2,30"	143.999,8006	3,10	30,5
3	143.999,7923	3,02	32,6
3,30"	143.999,7898	2,95	34,1
4	143.999,7918	2,89	35,1
4,30"	143.999,7982	2,85	36,5
5	143.999,8133	2,82	37,7

Deriva máxima: 42,9 Hz (0.0000297917%)  
 Deriva total: 19,4 Hz (0.000013472%)  
 Desviación de potencia: 0,68 W (19,428 %)  
 Incremento de temperatura: 15,4 °C (69,058 %)



## ANTENA

En las pruebas realizadas a la mayoría de los portátiles, su antena es la gran olvidada en todo el proceso. Y esto es debido, como todo el mundo ya sabe, a que el funcionamiento de las antenas de porreta no se corresponde precisamente a lo que estamos acostumbrados con una antena móvil o de base.

No hacen falta muchas palabras, basta con observar la tabla de valores, contrastando con la gráfica que la acompaña. De todas formas, su rango de funcionamiento no es del todo desdeñable, situando sus límites de operatividad en los 140,7028 y los 147,4835 MHz (bastante más de lo que es necesario para la banda de dos metros).

Esta, como todas las demás pruebas a las que corresponden las tablas y gráficos publicadas en este ensayo, fue realizada en nuestro laboratorio.

Prueba de Laboratorio

### ROE

### FRECUENCIA

2.0	140,7028
1.9	141,0157
1.8	141,4469
1.7	141,8035
1.6	142,6588
1.5	143,6419
1.4	144,7432
1.3	-----
1.2	-----
1.1	-----
1.0	-----
1.0	-----
1.1	-----
1.2	-----
1.3	-----
1.4	144,8331
1.5	144,9704
1.6	145,3542
1.7	145,9277
1.8	146,5188
1.9	146,9125
2.0	147,4835





# ALINCO

## Entra en el mundo de la radio



La nueva línea ALINCO de transceptores ha sido diseñada atendiendo los requerimientos de multitud de usuarios que valoran en su nuevo equipo la **calidad de construcción** y una amplia gama de funciones.

En su diseño se han tenido en cuenta, más que nunca, los detalles constructivos de los equipos profesionales en cuanto a tipo de chasis, calidad de los pulsadores y **operatividad simplificada al máximo.**



Nota: El micrófono DTMF representado es opcional

### ALINCO DR-605 Transceptor móvil bibanda de VHF y UHF

- Cobertura en VHF y en UHF
  - 100 memorias
- Full dúplex en banda cruzada
  - Potencia 50 W en VHF y 35 W en UHF
- Funcionamiento en modo frecuencia o en modo canal
  - Manejo simplificado al máximo
- Preparado para packet a 1200 y 9600 bps



## La Línea Maestra en Radioafición

**AUDICOM**  
Audio+Comunicaciones,SA  
Tel: 902 202 303

# Super Jopix

# 1000



*Pariente próxima de la Super Star 3900, la Super Jopix 1000 puede ser que se encuentre un poco eclipsada, además de por la propia 3900, por la Super Jopix 2000. Sin embargo, este equipo de banda lateral tiene una personalidad propia y mucho que decir a los aficionados de 27 MHz.*

El gusto de los radionoticieros, como sector más que representativo de los radioaficionados de este país, en La Emisora del Año de Banda Ciudadana volvió a recaer en un equipo de los de siempre, la Super Jopix 3900. Sus características la convierten en la compañera ideal para el diexismo, aguantando de muy buen agrado las palizas que más de uno se meten en cuanto tienen cinco segundos libres.

Pero estas páginas no están destinadas a hablar de la 3900, aunque... como si lo fuera. Supongo que ya sabréis por dónde van los tiros. Apuntan hacia la Super Jopix 1000. La aparición de este transceptor se debió a la idea de crear una emisora equivalente a la 3900, pero de la marca Jopix. Pihernz intentó repetir así uno de sus productos más rentables. Los conocedores y adoradores, que no parecéis ser pocos, de la 3900, podréis apreciar el tremendo parecido físico (y no tan físico) que la 1000 guarda con ella.

Esta Jopix parece haber plasmado también el espíritu de la legendaria Super Star. Ojo, no se tra-

ta de una simple copia, pues tiene su propia alma y ciertas variaciones, a nivel funcional y de prestaciones, de las que hablaremos más adelante y que quizá os sorprendan agradablemente.

Pues bien, esta emisora con Banda Lateral de corte clásico hace alarde de una gran duración y fiabilidad, cualidades que la hacen digna de la confianza de cualquier aficionado al DX. De esta forma, responde con agrado al calificativo de equipo de alto rendimiento...

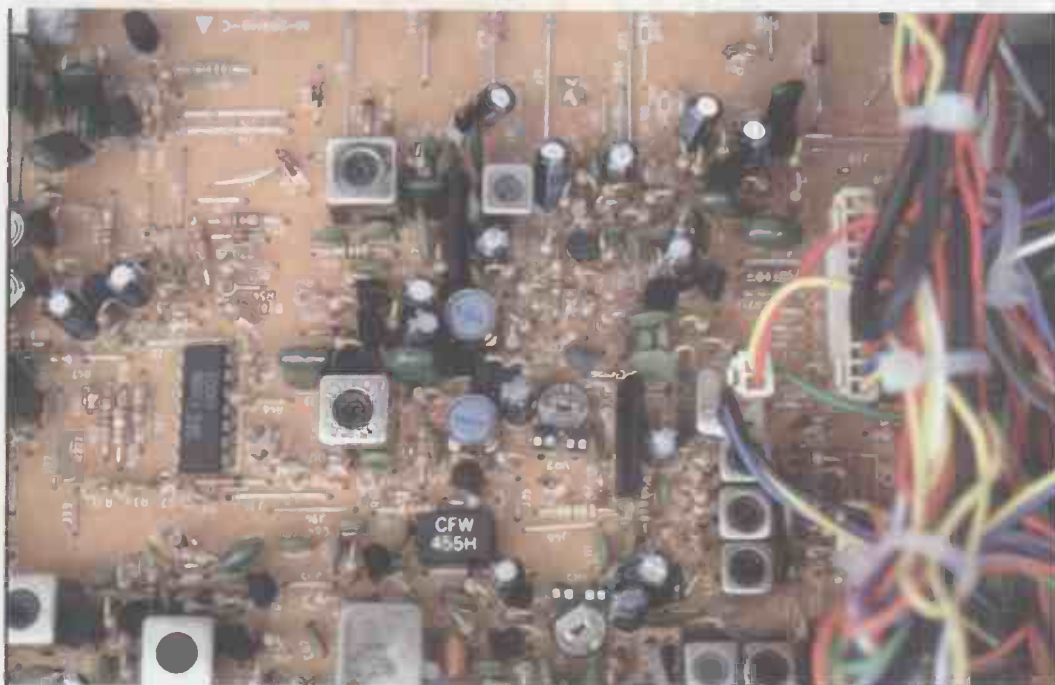
## QUE HACE

Ante las imágenes sobran las palabras... Tras las pruebas de homologación a las que fue sometida, cumpliendo con la normativa ETS 300135, su exterior no ha cambiado. Sigue luciendo panel frontal y mandos plateados, completando el resto de su acabado en negro. En los dos extremos superiores de su frente destacan el medidor analógico de señal, así como su pantalla de muestra del canal sintonizado.

Los cuatro controles de la parte superior corresponden en su mayoría a mandos de dos posiciones posibles, exceptuando el anexo al S-Meter que dispone de tres posturas efectivas a la hora del manejo y calibración del medidor. Cuando este último está en posición S-RF, la calibración se refiere al nivel de intensidad de señal recibida. Cuando se transmite nos indica la señal de salida. En caso de estar en la posición Cal, la agujita puede ajustarse mediante el poten-

ciómetro SWR. Es importante que la antena esté en buenas condiciones, correctamente ajustada y adaptada al transceptor. El medidor del SWR última la medida de la antena, pudiendo medirse las ondas estacionarias. Para realizar esta función se debe seleccionar un canal cercano a la mitad de la banda o aquel que se vaya a utilizar con mayor frecuencia. Tras presionar el PTT, se debe ajustar el contador a la lectura del Cal indicada en el S-Meter. En ese momento, una vez realiza-





do el ajuste, es cuando se debe cambiar la tecla de tres posiciones a la calibración de cualquiera de las variables.

La Super Jopix 1000 incorpora, como buen equipo diecista, los

***La aparición de este transceptor se debió a la idea de crear una emisora equivalente a la 3900, pero de la marca Jopix. Pihernz intentó repetir así uno de sus productos más rentables***

filtros NB y ANL. Esta tecla otorga la posibilidad de disponer de limitador de ruido de radiofrecuencia en los circuitos de audio, lo que produce ciertas mejoras en la etapa de recepción. La efectividad de la activación de estos filtros es indiscutible si la emisora se utiliza en móvil, disminuyendo considerablemente los ruidos producidos por las interferencias de encendido, etc. Justo a su lado se sitúa la tecla que corresponde al tono de audio.

El último de los controles superiores nos da la opción de activar la señal acústica de fin de transmisión que conocemos como roger beep. Y ya llegamos al diodo led de

transmisión/recepción, mostrándonos en todo momento cuál es el canal en el que estamos operando y si lo que hacemos es transmitir o recibir.

La parte inferior se antoja bas-

tante más poblada de mandos (un total de siete), todos ellos potenciómetros de regulación continua. Los dos primeros, debajo del medidor analógico, desempeñan cada uno una doble función, siendo los responsables del volumen/silenciamiento y de las ganancias de micro y radiofrecuencia. La rosca correspondiente a la ganancia de micro debe estar siempre girada al máximo, salvo que las interferencias existentes sean debidas a la presencia de una estación demasiado próxima o a la utilización de un micrófono preamplificado. En este caso, hemos de regularla de forma que los circuitos no se saturan. El

ajuste de la ganancia de radiofrecuencia tiene como consecuencia inmediata la variación de la sensibilidad del equipo, resultando tremendamente útil en caso de que queramos evitar la distorsión de las voces causada por señales demasiado fuertes.

#### CANAL 9

Junto al mando calibrador de las estacionarias, al que ya nos hemos referido, dispondremos de la posibilidad de seleccionar directamente el canal 9 de emergencia, el 19, sin necesidad de actuar en el selector general. La posición CB nos devuelve al canal en el que nos encontrábamos antes de recurrir a



las utilidades de este conmutador.

Quedan por mencionar el cambio de los modos de trabajo (AM, FM, USB y LSB), el selector de canales y el potenciómetro encargado de la sintonización fina y gruesa, permitiendo este último la variación de la frecuencia del receptor sobre y bajo la frecuencia asignada. Aunque este control se utilice fundamentalmente para sintonizar las señales de Banda Lateral, también optimiza las señales de amplitud y frecuencia moduladas. Mediante la rosca «gruesa» se opera en ambos modos RX/TX, mientras que con el fino únicamente en recepción.

Nada más que comentar, salvo que la parte trasera de la unidad dispone de las conexiones de la antena y la alimentación, además de la posible utilización de un altavoz externo.

Otro de los recursos bastante utilizados para la operación en DX y que, bien empleados, pueden otorgar cierta comodidad en la recepción de señales, es el silenciador. Su análisis reveló un valor mínimo (umbral) de  $2,07 \mu\text{V}$ , mientras que los máximos de señal que se podrían enmascarar gracias a su acción se sitúan por debajo de los  $675 \mu\text{V}$ , por lo que el margen es de  $672,93 \mu\text{V}$ . El consumo en recepción mientras hacemos uso de este silenciador ronda los 0,393 amperios, incrementándose sensiblemente hasta los 0,666 amperios al ser desactivado.

#### COMO HABLA

La verdad es que cuando el río suena... agua lleva. A nadie le debe haber disgustado los resultados

apreciados en el análisis de recepción de la Super Jopix 1000. También es verdad que esta etapa puede disponer de mejoras mucho más notorias que la transmisión, faceta en la que la salida del equipo se debe ajustar a los límites legales impuestos. Poco hay donde meter mano, quizá un poco en la estabilidad de frecuencia, cierta disminución en la deriva de potencia y en la variación de ésta con la tensión de alimentación. Donde sí se puede hincar el diente es en las exigencias, más que acertadas, de conseguir unos equipos que no se conviertan en víctimas ante las interferencias provocadas por otros aparatos pero tampoco en verdugos, produciendo numerosas molestias en otros sistemas de funcionamiento electrónico. Para ello, el funcionamiento de la etapa de filtrado del paso final ha sufrido ciertas modificaciones (como la inclusión de una

A pesar de lo dicho hasta ahora, nadie puede decir que esta Super Jopix no tiene seguidores. Quizá el número no sea tan grande como en el caso de la Super Star pero es que, tal y como opina el gerente de Pihernz, «parece que con la 3900 se rompieron moldes... es un fenómeno».

Fue en 1992, hace unos 6 años, cuando la Super Jopix 1000 apareció en el mercado y, tras haber superado recientemente las nuevas pruebas de homologación en FM, sigue siendo la misma (sin trampa ni cartón) aunque ahora se fabrique en Malasia.

A nuestra pregunta de por qué Pihernz había creado una emisora igual a la Super Star pero de marca Jopix, se nos contestó con cierta hilaridad: «Es lógico

que Intentásemos adaptarla a una marca propia que nosotros creamos. De esta forma, al introducir la 1000 con nuestra marca, evitábamos importar la 3900, consiguiendo unas ventas y distribuciones controladas (sin importaciones paralelas, ni imitaciones). Y como las cantidades en que se solicitaban a su fabricante (Ranger) no eran las mismas que las correspondien-

tes a la Super Star, la consecuencia fue que se elevaron los costes, pidiéndonos más dinero. Claro que al hacerlo, nosotros les exigimos más calidad (cambiando ciertas piezas como transistores, etc.) Quizá el usuario final no se haya enterado, pero existen piezas diferentes y de distinta calidad, aunque estén contentos con el resultado de la Super Star»

## LALO MAYORISTA DETALLISTA

### ¡¡OFERTAS LIMITADAS!!

(Sólo para Península)

Ranger RCI-2950	36.290 ptas
Emperor 10 metros	31.900 ptas
Scanner móvil	20.900 ptas
Receptor portátil, 0-1.300 MHz	36.000 ptas
Receptor mini Diamond 1000, 0-1.300 MHz	41.900 ptas
Yaesu FT-411E, 5 vatios	31.900 ptas
Walkie Yaesu FT-23R, pila 5 vatios	28.900 ptas
Antena telescópica VHF	950 ptas
Estación barométrica digital	7.900 ptas
Alan CB móvil AM-FM	7.900 ptas
Emisora VHF móvil, 50 vatios	39.000 ptas
Antena dipolo HF MFJ-1778	4.800 ptas
Preamplificador RX demodulador scramble	17.500 ptas
Reloj despertador con mapa	3.200 ptas
Laringófonos X-07 para Kenwood, Yaesu y Motorola	4.600 ptas
Duplexor 144/430	1.900 ptas
GPS portátil Eagle	39.000 ptas
Walkie mini, 5 vatios, VHF, con funda	25.900 ptas
Pila FNB-12 metal, 1000 mA	6.900 ptas
Pila FNB-12 Ni-Cd, 600 mA compatible	3.900 ptas
Pila PB-34 Kenwood compatible	3.600 ptas

Amplio surtido en antenas, fuentes, convertidores y todo tipo de accesorios para emisoras y telefonía móvil

C/ Dr. Allart, 43. 38003 SANTA CRUZ DE TENERIFE (Islas Canarias)  
Tel.: 922-24 11 49. Fax: 922-24 25 21. E-mail: inter@ext.step.es

## S-METER

El medidor analógico es el clásico de esta gama de equipos. Y como la gran mayoría de ellos no tiene nada que ver con la escala teórica que se toma como patrón y a la que las emisoras decamétricas se acercan cada vez más.

Pero la calidad de estos S-Meter no sólo se estima cuanto más se acerquen a esta calibración teórica, sino que pueden ser igualmente válidos si se identifican con un patrón (el que sea) cuya estructura no varíe entre escalón y escalón. En el caso de la Super Jopix 1000 la diferencia entre cada dos niveles ronda en todo momento los 4 dB hasta el nivel 7, punto en el que el salto apreciado desde el escalón anterior es de unos 5 dB, terminando



la sucesión de intervalos con unos 12 decibelios (entre el escalón 8 y el 9) y 54 decibelios (desde el 9 hasta el +30).

No destaca por una gran exactitud pero, desde luego, puede resultar más que efectivo siempre que se conozcan los saltos entre niveles y que lo único que se pretenda es tener una idea relativa acerca de la intensidad de la señal recibida (para eso fue incluido fundamentalmente en los equipos de CB). El resto está de más.

### S-ESCALA ... dB TEORICOS dB S. JOPIX

1	..... -10	..... 21,583
2	..... -5	..... 25,666
3	..... +0	..... 29,097
4	..... +5	..... 31,686
5	..... +10	..... 34,664
6	..... +15	..... 38,516
7	..... +20	..... 43,346
8	..... +25	..... 47,818
9	..... +30	..... 59,449
+30	..... +60	..... 113,996

# RECEPCION

Prueba de Laboratorio



En este apartado de pruebas nuestra intención fue examinar con ojo crítico el oído de la Super Jopix 1000. Debemos recalcar que, tras las modificaciones realizadas a los equipos para poder cumplir con la normativa de FM, los niveles de sensibilidad no llegan a lo que estábamos acostumbrados hasta ahora. No conseguimos recibir en ningún momento señales inferiores a  $1 \mu\text{V}$ . A cambio se nos otorga una más que aceptable selectividad y rechazos a interferencias. Si antes teníamos equipos capaces de captar hasta la caída de un alfiler (es un decir), también nos encontrábamos ante un defecto y es que cualquier ruido no encontraba ningún obstáculo para poder colarse y molestar nuestras comunicaciones.

Ahora se cambian las tornas, disponiendo de una recepción mucho más selectiva. Es decir, no podemos recibir señales muy débiles, pero a cambio tampoco se nos molesta con cualquier ruido (yo diría que con casi ninguno). Según esto, la sensibilidad en AM a lo largo de los cuarenta canales muestra unos niveles de  $2,32 \mu\text{V}$  en el canal 1, ascendiendo apenas hasta los  $2,34 \mu\text{V}$  del medio de la banda para luego subir más notoriamente hasta los  $2,60 \mu\text{V}$  de las frecuencias finales.

Los análisis en FM dibujan una curva de recepción de señales delimitada por tres intensidades con un comportamiento bastante análogo al observado en AM. Nos referimos a los valores de  $1,82 \mu\text{V}$  en el primer canal, subiendo 40 nanovoltios hasta los  $1,86 \mu\text{V}$  en los 27,205 MHz y todavía más para alcanzar los  $1,90 \mu\text{V}$  medidos en el canal 40. A la vista de estos resultados, podríamos decir que los 27,405 MHz se caracterizan por una sensibilidad ligeramente desmejorada con respecto a la que parece ser la pauta en el resto de las frecuencias de la banda.

En lo que se refiere a Banda Lateral es posible recibir señales por encima del nivel del ruido y con total nitidez a partir de los  $1,16 \mu\text{V}$  en el mejor de los casos. Aún así, los resultados obtenidos muestran cierta mejoría con respecto a los apreciados en la 3900 hace unos meses...

Y ahora hablaremos de la otra cara de la moneda, comprobando cómo no tiene nada de falsa. Esta Jopix 1000 revela una selectividad de -6 decibelios en AM que ronda los 6,4 KHz apreciados en mitad de la banda, aumentando este resultado a medida que nos desplazamos hacia los extremos de la CB. Sin embargo, se trata de una variación casi inapreciable, con

unas distancias finales de 6,8 KHz y 6,6 KHz en los canales 1 y 40, respectivamente.

Por su parte, la atenuación de las interferencias a la milésima parte exige un rango medio a ambos lados de la frecuencia sintonizada (distancia doble) de 20,36 a 20,52 KHz.

En FM, el rechazo a la mitad de las molestias se observa a partir de un margen que ronda los 8,2 a 8,4 KHz centrado, claro está, en la frecuencia sintonizada. La selectividad de -50 dB aumenta hasta los 21,6 KHz (canales 1 y 20) y 21,2 KHz (canal 40) en sus mejores resultados.

Es obvio que estos rechazos han resultado notablemente mejorados, superando incluso las calibraciones realizadas en la Super Star. Lo mismo ocurre con las pruebas de selectividad en SSB, donde la atenuación a -6 y -60 decibelios se produce en márgenes lógicamente menores de 0,56 KHz y 3,75 KHz, en cada caso.

Tampoco pueden campar a sus anchas las señales procedentes de otros equipos sintonizados en frecuencias inmediatamente próximas a las del canal en el que estamos operando. En ese caso, el equipo actúa con toda su fuerza aplastando estas molestias con intensidades de 57,21 decibelios en AM, 63,098 dB en FM y 60,915 dB en SSB.

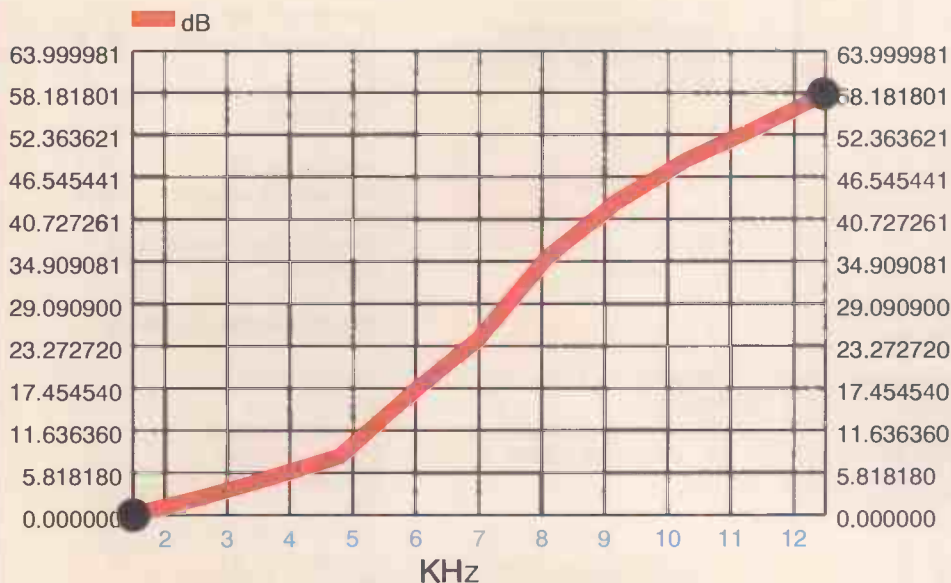
Y ahora, queda un último resquicio por donde se nos pueden colar ciertos ruidos. Me refiero a las señales cuyo origen se encuentra en el propio circuito, procedentes de las frecuencias imagen e intermedia (generadas a partir de la sintonizada). También en ese aspecto supera las medidas de la 3900, alcanzándose en todo momento cantidades superiores a los 101,6 dBm en ambos rechazos (imagen e intermedia) de AM y a los 108,6 dBm en los que a ambas selectividades en FM se refiere.

Hasta ahora, supongo que nadie le habrá encontrado una pega. Los fabricantes se han propuesto mejorar la recepción... y lo han conseguido de esta forma, superando incluso a las emisoras con las que siempre se la ha comparado.

Pero la descripción de los rechazos no reflejaría con exactitud el comportamiento de los filtros de recepción, sino examinásemos el grado de atenuación que sufren los ruidos a medida que nos vamos alejando de la señal sintonizada. Así es que no apreciamos ningún rechazo hasta los 3 KHz, punto

en el que encontramos cierta disminución de señal (2,3316 dB) que llega a ser de 5,0402 decibelios a 4 KHz de distancia, para aumentar a 7,9985 dB en el próximo intervalo de 1 KHz.

A 6 KHz de separación calculamos un descenso significativo con respecto al último apreciado (de unos 16,3587 dB). De esta forma, los rechazos van aumentando (a 24,1693 y 35,4209 dB en los 7 y 8 KHz respectivamente) al igual que la distancia de separación hasta alcanzar los 12 KHz con 57,8651 decibelios. Esta es la razón por la que la selectividad estática en -50 decibelios correspondía a 21,6 KHz (por ser a ambos lados de la frecuencia de trabajo), justo el doble que la medida en el análisis dinámico en el que entre los 10 y los 11 KHz de alejamiento es cuando se observa estos niveles de atenuación.



# Super Jopix 1000 Etapa de recepción

Y nuestra curiosidad llega, como habréis podido comprobar, hasta límites que superan los análisis de los propios fabricantes a la hora de probar un equipo. Es posible observar cómo la variación de la frecuencia a la que se encuentra sintonizado el equipo en FM puede llegar a afectar a la sensibilidad de recepción. Esta oscilación de la sensibilidad resulta ser en la Super Jopix 1000 de tan sólo 0,66 KHz, con una distorsión cercana al 9%. También en frecuencia modulada, el máximo valor de modulación de la señal de entrada

que puede admitir el equipo antes de que se produzca una fuerte distorsión en la señal de audio de salida se concreta en unos 5,4 KHz aproximadamente.

Y ahora ya nos referiremos a AM, modo en el que calculamos cuál es la distorsión producida en las etapas situadas antes del amplificador de audio y que varía a medida que se modifica el porcentaje de modulación, resultando una tabla como la que figura a continuación.

La etapa receptora dispone de un circuito que

hace que la salida de audio del receptor en AM no varíe demasiado al cambiar la intensidad de la señal de entrada. Hemos calibrado la efectividad de este circuito, obteniendo un índice más que significativo de 81,023 dB. Cuanto más pequeña sea la variación del nivel de salida de audio durante este análisis (más grande el valor del índice), mejor será el rendimiento de este circuito. Nuestras pruebas revelaron además un zumbido de 0,35 voltios a la salida del receptor en AM, existente incluso cuando no hay ninguna señal a la entrada del mismo.

% MODULACION	% DISTORSION
10 .....	1,50
20 .....	2,75
30 .....	4,10
40 .....	5,40
50 .....	6,30
60 .....	7,00
70 .....	7,50
80 .....	7,75
90 .....	7,90
100 .....	7,90

**CASAL**  
ELECTRONICA

**LA TIENDA DE LAS EMISORAS**

Radioafición, TV, Video, Antenas, Porteros Automáticos

- REPUESTOS Y COMPONENTES -  
C/ Princesa, 23 · 28921 Alcorcón (Madrid) · Tel.-Fax: 91 - 643 60 31

## TRANSMISION

Potencia en banda (vatios)

AM

Canal 1	3,05
Canal 20	3,47
Canal 40	4,00

FM

Canal 1	3,00
Canal 20	3,45
Canal 40	4,00

SSB

Canal 1	11,85
Canal 20	11,87
Canal 40	11,87

Potencia según tensión

Canal 1

Vatios

Voltios	AM	FM	SSB
13,8	3,05	3,00	11,85
13,4	2,78	2,75	11,81
13	2,75	2,72	11,32
12	2,70	2,70	8,63
11	2,64	2,65	6,17

Canal 20

Vatios

Voltios	AM	FM	SSB
13,8	3,47	3,45	11,87
13,4	3,34	3,32	11,78
13	3,25	3,23	11,44
12	3,20	3,20	8,79
11	3,16	3,15	6,32

Canal 40

Vatios

Voltios	AM	FM	SSB
13,8	4,00	4,00	11,87
13,4	3,78	3,89	11,79
13	3,65	3,73	11,43
12	3,57	3,64	9,50
11	3,54	3,62	8,25

Potencia máxima

AM.- 4,00 vatios

FM.- 4,00 vatios

SSB.- 11,87 vatios

Rendimiento: 0,1039

Porcentaje de modulación:  
86,3 %

*Todos los datos técnicos de este ensayo fueron obtenidos en nuestro laboratorio.*

## CONSUMOS

Transmisión.- 2,885 A.

Recepción

Con silenciador.- 0,393 A.

Sin silenciador.- 0,666 A.

## RECEPCION

Sensibilidad

AM (10 dB S+N/N)

Canal 1.- 2,320  $\mu$ V

Canal 20.- 2,340  $\mu$ V

Canal 40.- 2,600  $\mu$ V

FM (12 dB SINAD)

Canal 1.- 1,820  $\mu$ V

Canal 20.- 1,860  $\mu$ V

Canal 40.- 1,900  $\mu$ V

SSB (10 dB S+N/N)

Canal 1.- 1,160  $\mu$ V

Canal 20.- 1,340  $\mu$ V

Canal 40.- 2,320  $\mu$ V

Selectividad

AM

Canal 1.- -6dB/6,80 KHz; -60 dB/20,36 KHz

Canal 20.- -6 dB/6,40 KHz; -60 dB/20,52 KHz

Canal 40.- -6 dB/6,60 KHz; -60 dB/21,80 KHz

FM

Canal 1.- -6dB/8,40 KHz; -50 dB/21,60 KHz

Canal 20.- -6 dB/8,20 KHz; -50 dB/21,60 KHz

Canal 40.- -6 dB/9,20 KHz; -50 dB/21,20 KHz

SSB

Canal 1.- -6dB/0,56 KHz; -60 dB/3,75 KHz

Canal 20.- -6 dB/0,56 KHz; -60 dB/3,80 KHz

Canal 40.- -6 dB/0,56 KHz; -60 dB/3,77 KHz

Canal adyacente:

AM.- 57,721 dB

FM.- 63,098 dB

SSB.- 60,915 dB

Selectividad dinámica:

KHz dB

2	0
3	2,3316
4	5,0402
5	7,9985
6	16,3587
7	24,1693
8	35,4209
9	42,9384
10	48,7231
11	53,0854
12	57,8651

Rechazos AM

Frecuencia Imagen: > -101,6 dBm

Frecuencia Intermedia: > -101,6 dBm

Rechazos FM

Frecuencia Imagen: > -108,6 dBm

Frecuencia Intermedia: -108,6 dBm

Potencia audio: 3,2 vatios

Silenciamiento

AM

Umbral.- 2,15  $\mu$ V

Fuerte.- 541  $\mu$ V

Margen.- 538,85  $\mu$ V

FM

Umbral.- 2,07  $\mu$ V

Fuerte.- 675  $\mu$ V

Margen.- 672,93  $\mu$ V

# ESPURIAS

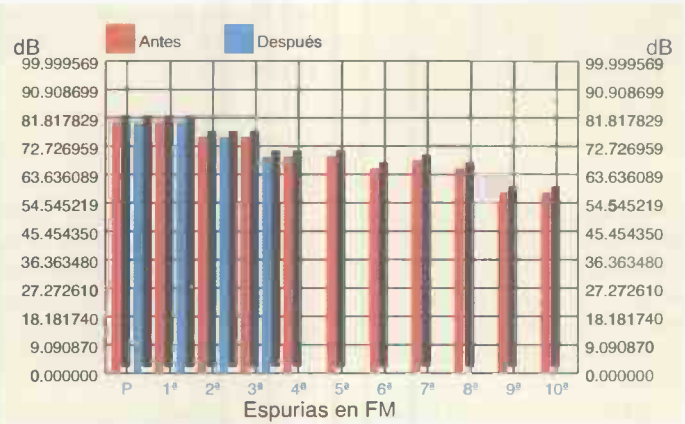
**Prueba de Laboratorio**

Y ahora llega la prueba de fuego. El examen de las espurias a la salida del transistor de potencia proporcionó un comportamiento en el que la señal principal en FM se hacía acompañar por 10 espurias más, de intensidades comprendidas entre los 80 y los 45 decibelios.

A la salida de la antena y tras una etapa de filtrado mejorada, la señal principal tiene en ambas versiones la misma intensidad, mientras que las modificaciones realizadas sobre la nueva Super Jopix 1000 tienen como

consecuencia una notable disminución en el número de armónicos no esenciales, observándose un resultado final de tres espurias frente a las diez existentes antes de la actuación de los filtros.

De esta forma, la nueva etapa de filtrado atenúa los múltiplos de la frecuencia fundamental de forma que la mayoría desaparecen, tal y como se observa en las gráficas que acompañan este texto.



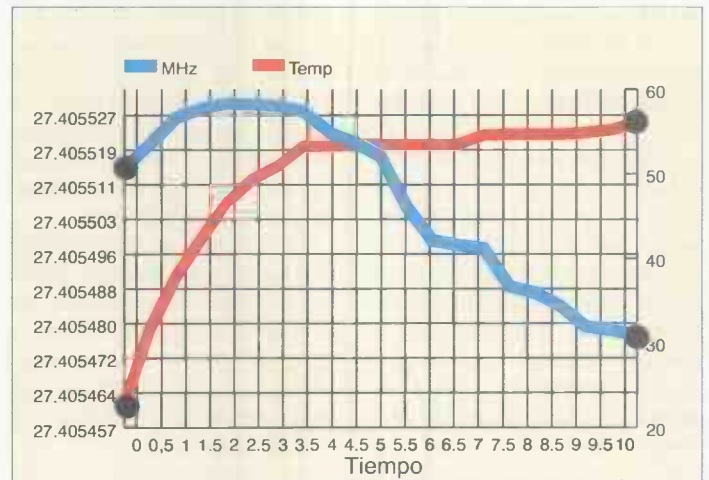
Gráfica de espurias en frecuencia modulada. En azul la señal a la salida de la antena; en rojo antes de ser filtrada.

## LO MEJOR

- \* Cualidades DX
- \* Potencia invariable con la tensión
- \* Selectividad mejorada
- \* Frecuencia estable

## LO PEOR

- \* Rendimiento



Gráfica de la variación de la frecuencia y la temperatura a lo largo de 10 minutos consecutivos de transmisión.



cajita metálica que encierra un filtro antiinterferencias) que únicamente pretenden disminuir contundentemente el número de emisiones no esenciales de nuestras comunicaciones. Veremos si es verdad.

Tras este pequeño comentario, iniciamos el estudio de su salida en transmisión. En lo que a AM se refiere, la potencia alcanzó cotas de 3,05, 3,47 y 4 vatios en los canales 1, 20 y 40, respectivamente. En frecuencia modulada la potencia se comporta a lo largo de la ban-

Estabilidad de potencia .....	4,5	Selectividad -6 .....	8,5
Potencia según tensión .....	9,5	Selectividad -60 .....	8
Estabilidad de frecuencia .....	8	Adyacente .....	7,5
Rendimiento .....	4,5	Modulación .....	9
Incremento de temperatura ..	6	Rechazo FI .....	9
Sensibilidad AM .....	5,5	Rechazo F. Imagen .....	9
Sensibilidad FM .....	4	Espurias .....	7

ELECTRONICA  
**LAS DOS M**

EQUIPOS DE  
RADIOAFICIONADO,  
ACCESORIOS, ANTENAS  
COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Las Dos M. C/ Jardí, 42. 08800 Vilanova I la Geltrú. (Barcelona).  
Teléfono: 93-893 58 11. Fax: 93-893 38 49  
DosM-2. C/ Ramón Vergés Paulí, 22. 43500 Tortosa (Tarragona).  
Teléfono-Fax: 977-44 39 58.  
DosM-3. C/ Misser Rufet, 3. Local 4. 08720 Vilafrancadel Penedès (Barcelona).  
Teléfono: 93-817 13 98

# Super Jopix 1000

da con la misma tendencia ascendente que en AM, obteniéndose esta vez valores de 3,00, 3,45 (canales 1 y 20) para luego llegar al máximo legal de 4 vatios en las frecuencias correspondientes al final de los 27.

El análisis de Banda Lateral reveló unas salidas que rondaron en todo momento los 12 vatios, antojándose casi idénticas fuese cual fuese el canal examinado. Nos referimos a valores de 11,85 (canal 1) y 11,87 vatios (canales 20 y 40).

La estabilidad en potencia frente a un descenso paulatino de la tensión de alimentación desde los 13,8 voltios iniciales hasta los 11 voltios finales está comprendida en AM entre los porcentajes de 8,933% (canal 20) y 13,442% (canal 1), mostrándose (como era de esperar) análogos resultados en FM con variaciones limitadas por los 8,695% (canal 20) y los 11,666% (también en el canal 1). Lo que ocurre con la potencia en Banda Lateral se define mediante oscilaciones mucho mayores de entre un 30 y

un 47% con respecto a las potencias medidas con 13,8 voltios de alimentación.

## ESTABILIDAD

Otra de las pruebas en las que nuestros lectores demuestran un gran interés se basa en el seguimiento de la potencia, frecuencia y temperatura durante una transmisión ininterrumpida de diez minutos de duración.

El descenso apreciado en la frecuencia se hizo firme a partir del segundo minuto, momento en que se consiguió la máxima medida de frecuencia (27.405.529,6 Hz) para luego llegar al mínimo de la última calibración (27.405.477,4 Hz). Total, que la máxima oscilación observada es de 52,2 Hz, un 0,000190472% del valor inicial. La potencia tampoco se queda atrás, decreciendo tan sólo 0,62 vatios (un 15,500% con respecto a los primeros 4,00 vatios medidos).

En esta misma prueba analizamos las modificaciones que sufrió la temperatura, alcanzando un crecimiento de hasta el 144,978% desde los 22,9 °C, por lo que el resultado llegó a ser de 56,1 grados, con un consumo que perfila una media de 2,885 amperios.

## ESTABILIDAD

Minuto	KHz	Vatios	(°C)
0	27.405,5152	4,00	22,9
0,30"	27.405,5205	4,00	31,6
1	27.405,5265	3,98	37,8
1,30"	27.405,5285	3,86	42,3
2	27.405,5296	3,79	46,6
2,30"	27.405,5294	3,76	49,3
3	27.405,5291	3,68	50,9
3,30"	27.405,5279	3,57	53,2
4	27.405,5230	3,48	53,2
4,30"	27.405,5208	3,41	53,4
5	27.405,5176	3,36	53,4
5,30"	27.405,5064	3,40	53,4
6	27.405,4988	3,38	53,4
6,30"	27.405,4977	3,38	53,4
7	27.405,4970	3,38	54,5
7,30"	27.405,4884	3,38	54,6
8	27.405,4870	3,38	54,6
8,30"	27.405,4840	3,38	54,6
9	27.405,4793	3,38	54,8
9,30"	27.405,4785	3,38	55,1
10	27.405,4774	3,38	56,1

Deriva máxima: 52,2 Hz (0.000190472%)  
 Deriva total: 37,8 Hz (0.000137928%)  
 Desviación de potencia: 0,62 W (15,500%)  
 Incremento de temperatura: 33,2 °C (144,978%)

Después de este estudio de las diversas facetas de la Super Jopix 1000 podréis fácilmente compren-

der porqué se sigue vendiendo con el transcurso de los años, a pesar de los pesares.



Transistor de salida del la Super Jopix 1000 (2SC 1969).

## DISTRIBUCION TIENDAS

Realizamos envíos a España y Portugal

• Ofrecemos servicio técnico y asesoramiento •

Solicítenos nuestras listas de precios. Disponemos de las mejores marcas en accesorios, equipos marinos, CB, vía satélite, VHF...

Pregúntenos, le atenderemos en:

C/ Oliva, 14 - 36202 Vigo (Pontevedra)  
 Teléfono: 986-431240-225218  
 Fax: 986-220781



Comunicaciones Alcalá s.l.

C/ Tercia, 18  
 28801 ALCALA DE HENARES (Madrid)  
 Tel.: 91 - 882 56 54 / Fax: 91 - 888 55 07

ICOM  
 PRESIDENT  
 DAIWA  
 STANDARD

SERVICIO TECNICO PROPIO

YAESU  
 SIRIO  
 KENWOOD  
 INTEK  
 GRELCO



# IC-PCR1000



Software de control,  
adaptador CA, antena  
telescópica y cable  
RS232C incluido.

## Trabaje juntos: El PC-Receptor

La fascinación de las experiencias de la comunicaciones de todo el mundo, con el Receptor para PC, IC-PCR1000, una nueva dimensión completa de Icom.



La conexión multimedia al fascinante Mundo de la Radio, se realiza rápidamente con tan solo enchufarlo a su PC. Usted estará entusiasmado, sobre lo que puede escuchar y experimentar sobre el terreno - y sin coste alguno - con su PC y

la « Caja Negra ». Desde el eter, todas las estaciones más interesantes, servicios de radio, a la vez que estaciones emisoras de radio y TV, todas ellas son recibidas directamente en su PC con una calidad profesional. Características que hablan por si solas como:

- Un control de software comodo, con tres pantallas para escoger.
- Receptor supeheterodino de triple conversión, superheterodino de doble conversión en FM-Ancha.
- Cobertura continua de 10kHz á 1300MHz.
- Demodulación en FM (Estrecha/ Ancha), AM, SSB y CW.

- Resolución de frecuencia de 1kHz, 20 etapas de sintonización y una etapa programable por el usuario.
- Conexión para packet, y mucho más.

Pruebelo... en su distribuidor autorizado Icom.

**Tecnología, que puede contar con ella !**

  
**ICOM**

ICOM Telecomunicaciones s.l.  
"Edificio Can Castanyer" • Crta. Gracia a Manresa km. 14,750  
08190 SANT CUGAT DEL VALLES • BARCELONA - ESPAÑA  
Tel: (93) 589 46 82 Fax: (93) 589 04 46  
E-MAIL: [icom@lleda.com](mailto:icom@lleda.com)

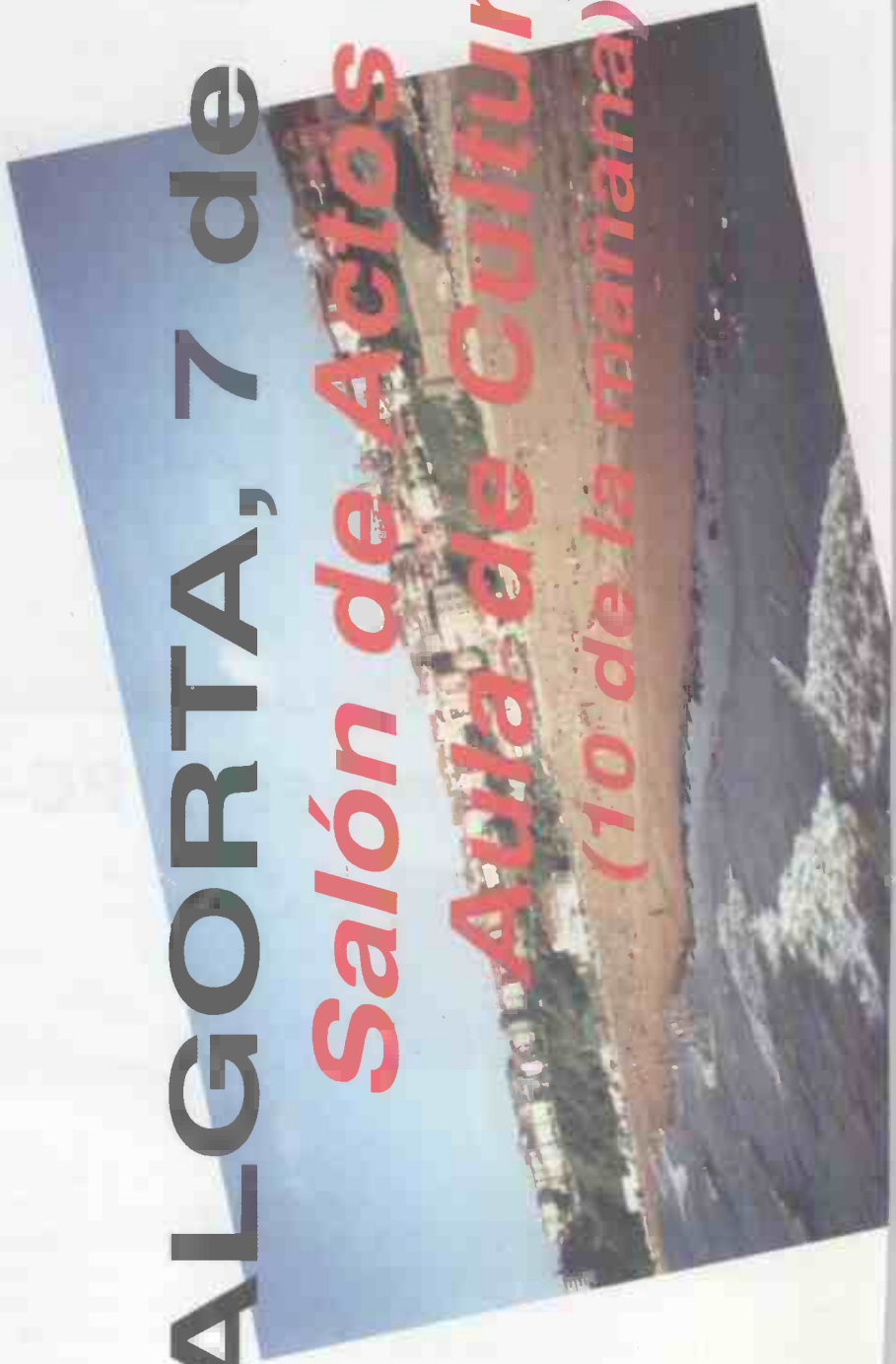
# X JORNADA DE RADIOAFICCIÓN

**ALGORTA, 7 de marzo**

**Salón de Actos del**

**Aula de Cultura**

**(10 de la mañana)**



**Programa:**

**«Panorámica de la radioafición hoy» y «Normativa de la radioafición», por Ricardo Jato de Evan, Director de RADIO-NOTICIAS.**

**«Así será la Banda Ciudadana en Europa»,  
por Almudena Chao.**

**«Escribir de radio», por Dolores Santos.**

**ORGANIZA:**

# **RADIO-NOTICIAS**

**PATROCINA:**



**MIDLAND  
CB RADIO**

**COLABORA  
Radio Club Getxo**

# JORNADAS DE

# La **RADIOAFICION** Vuelta a España de

**ALAN**

**MIDLAND  
CB RADIO**

**RADIO-NOTICIAS**

## El día 7 en Algorta (Bizkaia)

Después de la estupenda experiencia del año pasado, volvemos a poner en marcha las Jornadas de Radioafición

con el objetivo primordial de difundir y promocionar la radio de aficionado.

Durante 1997 recorrimos

más de 14.000 kilómetros para visitar nueve localidades en las que tuvimos ocasión de compartir estupendos momentos con los lectores que asistían a cada una de las Jornadas.

esta experiencia (tal como pudisteis leer el pasado mes) y con la colaboración de diversos clubs que estarán listos para echarnos una mano.

En 1998 acudiremos a lugares en los que se nos había solicitado el año pasado la organización de las Jornadas. Como ya ocurriera en la anterior edición, nos será imposible estar en todas las poblaciones desde los que nos habéis escrito. Muchos clubs han ido pidiendo que acudamos a sus localidades a hacer las Jornadas, en algu-

*Getxo, en cuyas proximidades se celebrará la Jornada de Radioafición del día 7 de marzo.*



### LA PRIMERA

Este mes de nuevo comenzaremos a recorrer el país, contando con el patrocinio de Alan Communications, importador para España de Midland, que no ha querido perderse su continuidad en

**MIDLAND  
CB RADIO**

**ALAN 87**

**40 canales AM, FM, SSB**



**MIDLAND**  
CB RADIO

# Patrocinador de las **JORNADAS DE RADIOAFICIÓN**



*Integrantes del Radio Club Getxo, responsables de la organización de la primera Jornada de 1998.*

nos casos queriendo hacerlas coincidir con fiestas locales o con alguna otra actividad.

Intentaremos seguir cubriendo áreas en las que sea factible que aficionados de las proximidades puedan estar presentes para que así participen en las Jornadas el mayor número de aficionados.

En esta segunda edición comenzaremos por el País Vasco, concretamente en Algorta, en las proximidades de Bilbao. El Radio Club Getxo

será el encargado de «allanarnos» el camino para que podamos estar en su tierra.

Será esta la segunda vez que acudamos a Euskadi, después de haber estado el año pasado en San Sebastián. Bizkaia es una provincia muy participativa, por lo que nos gustaría encontrarnos allí con una buena representación de los muchos lectores vizcáinos de esta revista.

## CONCURSO

Con motivo de la celebración en Algorta (Bizkaia) de la X Jornada de Radioafición, el Radio Club Getxo, colaborador nuestro en la organización, pondrá en el aire la estación especial ED2CGR. Activarán las bandas de 80, 40 y 15 metros.

## X JORNADA

**Fecha:** 7 de marzo.

**Lugar:** Salón de Actos del Aula de Cultura de Algorta (Bizkaia).

**Hora:** 10 de la mañana

**Colabora:** Radio Club Getxo.

**Programa:**

«Panorámica de la radioafición hoy» y «Normativa de la radioafición», por Ricardo Jato de Evan, director de RADIO-NOTICIAS.

«Así será la Banda Ciudadana en Europa», por Almudena Chao.

«Escribir de radio», por Dolores Santos.

**MIDLAND**  
CB RADIO

# ALAN CT 22

**VHF, 73 memorias, 5W, DTMF, APO, CTCSS (opcional)**



# entrega de PREMIOS

*La Emisora del Año va quedando atrás, así como todo lo que rodea a la entrega de premios. Sin embargo, perdura el recuerdo de todos aquellos que han estado con nosotros durante ese día, algunos de los cuales nos comunicaron por carta o fax, o a través de llamadas telefónicas, su deseo de volver a estar aquí el próximo año para repetir esa noche de diversión.*

*Como complemento a la información del pasado mes, traemos a esta página a otros de los invitados que estuvieron presentes en la entrega de premios de La Emisora del Año.*

*Valgan estas líneas también para volver a agradecer la presencia de cuantos amigos asistieron a esa fiesta de la radioafición.*



*Julia Romero y Fernando Alonso, de Orillamar (Moaña, Pontevedra).*

*Francisco Javier Fraguela, responsable de Elecar (Narón, A Coruña).*



*Marita, esposa de Ramiro Carreño, propietarios de Electrodomésticos Carreño, de Boiro (A Coruña).*

## EMISORAS CB - RADIOAFICIONADOS

- Banda Marina
  - Comercial
  - Telefonía
- DISTRIBUIDORES:**  
KENWOOD 

**DEDICACION EXCLUSIVA:** Abierto sábados por la mañana.



### MICRO BERRI, S.L.

Avda. J.A. Zunuzegui, 9  
48013 BILBAO (Vizcaya)  
Tel./Fax: 94 - 441 02 89

En Metro: Estación San Mamés  
Salida: Luis Briñas

*Esteban Carballido, jefe de diseño de producto de Televés.*



# TM-V7E



▼ **TM-V7E Transceptor móvil de doble banda, con gran display LCD matricial de contraste variable.**

● Representa el más alto exponente en sistemas móviles doble banda actualmente existentes. Su robustez y funcionalidad, unidas a una relación prestaciones-precio excepcional, lo dotan de un valor extraordinario. El concepto de diseño es completamente nuevo, y el ajuste se efectúa al 100% por software. A la recepción simultánea de dos frecuencias (VHF-UHF), se unen los 280 canales de memoria multifuncional, el codificador/decodificador CTCSS de serie, la carátula extraíble, la función de menú guía interactiva controlable y monitorizable desde el display...

El TM-V7 ha sido diseñado, desarrollado y producido bajo las normativas ISO9001 e ISO9002

Kenwood Ibérica, S.A.

Bolivia, 239

08020 Barcelona

<http://www.kenwood.es>

E-mail: [kenwood.staff@kenwood.es](mailto:kenwood.staff@kenwood.es)



## Funciones y Prestaciones

- Doble banda en transmisión/recepción 144/430MHz
- Potencia de salida VHF de 50 Watt y UHF de 35 Watt
- LCD matricial de contraste variable ajustable por menús con variación seleccionable del grado de retroiluminación
- 5 configuraciones programables por el usuario activables con una única pulsación
- 280 canales de memoria con posibilidad de memorizar frecuencia de transmisión/recepción, canal, CTCSS Monitor Scope DTSS selectivo y función paging
- Conector para packet de 1200/9600 bps



Los tres vértices del triángulo Kenwood representan tecnología avanzada, calidad y estilo

Los primeros del

98

# Bibandas A pares



Los equipos «pequeños» comienzan a abundar. La reducción de tamaño ha dejado de ser una anécdota para convertirse en una norma para los transmisores de última moda. Kenwood se une a esta tendencia con el TH-G71, un atractivo portátil bibanda (V/UHF) compacto y fácil de usar, pero dotado de numerosas características sofisticadas por un coste razonable.

Este transceptor nos sorprende con su más que buena capacidad de almacenamiento, disponiendo de un total de 200 canales de memoria programables con frecuencias separadas de transmisión y recepción así como frecuencias símplex.

Permite poner nombres a cada uno de los canales de memoria utilizando hasta 6 caracteres alfanuméricos; se podría asignar como nombre un indicativo de llamada o el nombre de un repetidor.

Si está programado, el Sistema de Silenciamiento Codificado de Tonos Continuos (CTCSS) rechazará las llamadas no deseadas de otras personas que estén utilizando la misma frecuencia.

El TH-G71 se encuentra equipado además por una antena de alto

rendimiento, disponiendo de unos mandos del teclado y panel indicador que se iluminan para facilitar la operación en la oscuridad.

Numerosas funciones de este transceptor se seleccionan o configuran a través de un menú controlado por *software* en lugar de hacerlo mediante los controles físicos del equipo. El acceso a este sistema se realiza mediante la presión sucesiva de las teclas de «función» y «banda», utilizándose simplemente el sintonizador de frecuencias para la selección del número de menú adecuado y el control de cambio de bandas para conmutar entre las distintas selecciones.

## MEMORIAS

El TH-G71 dispone de un total de 200 canales de memoria tanto para VHF como para UHF, en los que se podrán almacenar las frecuencias y los datos a ellas relacionados. Tal y como os anunciábamos, también se podrá registrar un nombre para cada una de esas memorias, recurriendo hasta a seis caracteres alfanuméricos. Cuando se

llame un canal de memoria que tenga nombre, éste aparecerá en el panel indicador en lugar de la frecuencia almacenada. Los nombres podrían ser indicativos de llamada, nombres de repetidor, de ciudades, personas... pudiendo conmutarse entre la visualización del nombre de la memoria y la de la frecuencia de que se trata.

Contempla dos métodos para almacenar frecuencias de transmisión/recepción y datos relacionados en los canales de memoria, dependiendo de la relación de las frecuencias de transmisión y recepción. Cada canal de memoria se puede entonces utilizar tanto como canal símplex como canal dividido.

Los parámetros que el equipo



*Kenwood y Yaesu han coincidido con el lanzamiento de nuevos equipos, las primeras novedades del 98, ambos bibanda, que guardan muchos puntos en común, aunque con destinos diferentes.*

*El TH-G71 significa la entrada de Kenwood en el segmento de los miniequipos que rebasan tecnología.*

*Por su parte, Yaesu aporta el FT-8100, una emisora V-UHF con vocación de convertirse en un transceptor válido para cubrir cualquier necesidad.*

permite grabar como complemento de información son múltiples, figurando entre los principales (además de las frecuencias de transmisión y recepción) la frecuencia de tono, CTCSS, tamaño del paso de sintonización, dirección y frecuencia de desplazamiento, estado de la operación de inversión, etc. Todos estos contenidos pueden ser transferidos de un canal de memoria al VFO en cualquier momento, lo que resulta extremadamente útil en más de una ocasión.

Su canal de llamada (uno en cada banda) se puede emplear para almacenar cualquier frecuencia y los datos relacionados que se deseen llamar de forma reiterativa. Este canal de llamada también se puede programar como un canal simplex o dividido. Sus contenidos no se

pueden borrar pero sí reescribir.

La privacidad está asegurada gracias a la función de visualización del canal, mediante la que el transceptor únicamente muestra el canal de memoria en lugar de la frecuencia, de forma que nadie sabrá cuál es la que estamos utilizando para una determinada comunicación de interés propio.

Los ajustes del VFO se pueden reinicializar utilizando una especie de reposición parcial, de forma que los canales de memoria, canales de llamada y DTMF y el bloqueo del canal de memoria ni se inmuten.

#### EXPLORACION

Este portátil bibanda proporciona una increíble capacidad de

exploración que se concreta en seis tipos de escaneos convencionales, además de la denominada «exploración prioritaria». Nos referimos a la posibilidad de vigilancia de todas las frecuencias sintonizables en la banda (VFO), la correspondiente a los canales de memoria, la exploración de las frecuencias comprendidas en el intervalo de 1 MHz, la de determinadas frecuencias programadas dentro de una gama (similar a la del VFO), el barrido del canal de llamada más la frecuencia del VFO actual (llamada/VFO) y el del canal de llamada más la frecuencia del canal de memoria utilizado la última vez (llamada/memoria).

En lo que respecta a la exploración de programa, es posible almacenar hasta 10 gamas de barrido diferentes en los canales de memoria L0/U0 a L9/U9 mediante la selección y memorización de los límites inferior y superior de las mismas.

Pero también se debe escoger en qué condiciones desea el usuario que el transceptor continúe la exploración después de detectar y detenerse debido a una señal. Para ello, dispone de tres modos (modo accionado por tiempo, accionado por portadora y modo de búsqueda) entre los que el operador debe-

rá escoger el que más le convenga.

El primero de ellos, que además es el ajuste por omisión, tras interrumpir la exploración al detectar una señal, permanece en ese estado durante aproximadamente cinco segundos y continúa explorando aún cuando haya una señal presente.

El modo accionado por portadora, sin embargo, permanece en la misma frecuencia hasta que desaparezca la señal. Entre la desaparición de la señal y la reanudación de la exploración hay un retardo de dos segundos para que cualquiera de las estaciones que contesten pueda empezar a transmitir.

Y la última de las posibilidades, el modo de búsqueda, hace que el equipo se mantenga en la misma frecuencia incluso después de desaparecer la señal, sin que el barrido se reanude automáticamente.

Ahora le llega el turno a la exploración prioritaria, mediante la que el transceptor puede monitorear su frecuencia favorita en una banda (en un segundo plano) mientras opera en la otra. Al recibir las señales de una frecuencia específica el transceptor llama inmediatamente a esta frecuencia en el panel indicador, permitiendo utilizarla

## OPERACION POR REPETIDOR

Para la operación de repetidor, el usuario podrá ajustar la frecuencia de transmisión por separado seleccionando la frecuencia y dirección de desplazamiento con respecto a la frecuencia de recepción.

Gracias a la función de tono y a la selección de una frecuencia para el mismo que el TH-G71 incorpora, es posible la utilización de algunos repetidores que

requieren la transmisión de dichos tonos por parte del equipo antes de poder ser usados.

La operación de Desplazamiento Automático de Repetidores selecciona de forma instantánea una dirección de desplazamiento y activa la función de tono, según la frecuencia elegida por el usuario en la banda de VHF. El transceptor se encuentra programado para desplazar la dirección de

acuerdo con las normas vigentes en Europa.

La posibilidad de «inversión» permite al aficionado verificar manualmente la intensidad de la señal de la estación que está accediendo al repetidor. Si la señal de la estación es potente, conviene cambiar a la frecuencia simplex, de forma que se pueda continuar el contacto y liberar el repetidor.

# Los primeros del 98

para nuestros contactos. Y por si fuera poco, aún podemos elegir entre dos métodos de barrido prioritario. El primero explora cada tres segundos independientemente de que se hayan recibido o no señales

## CTCSS

En aquellos momentos en los que únicamente nos apetezca recibir llamadas de ciertas personas en concreto, el sistema de silencia-

**TH-G71: 2 bandas (V-UHF), 200 memorias con cadenas alfanuméricas, CTCSS, DTMF, funciones por menú, APO y antena de alto rendimiento**

en la frecuencia de operación actual, mientras que el segundo lo hace únicamente cuando no hay señales presentes en dicha frecuencia en la que nos encontramos.

miento codificado de tonos continuos nos permite ignorar las llamadas no deseadas de otras personas que utilizan la misma frecuencia. Basta con seleccionar el mismo tono CTCSS que el de dichas personas. Se trata de un tono subaudible,



pudiendo seleccionarse entre las 38 frecuencias de tono estándar.

Además, el G71 incluye una función que identifica automáticamente la frecuencia de tono entrante de la señal recibida, lo que agiliza de forma efectiva la opera-

ción mediante la que seleccionamos el tono adecuado para recibir únicamente las transmisiones que nos interesen.

Mediante el TH-G71 también podremos enviar tonos DTMF utilizando las teclas DTMF del tecla-

## Tu tienda profesional Sonicolor



Especialistas en Radiocomunicaciones

Disponemos de todas las primeras marcas en equipos, antenas y accesorios

## La emisora definitiva: IC-746

### EMISORA MOVIL ICOM IC-706 MKII



Transmisión en 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros y 144/50 MHz. Recepción desde 30 KHz a 200 MHz. Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM. Potencia de 100 vatios en HF/50 MHz y 20 vatios en 144 MHz.

### EMISORA BASE ICOM IC-746

Transmisión en 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros y 144/50 MHz. Recepción desde 0-60 MHz y desde 118-174 MHz. Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM. Potencia de 100 vatios en HF, 144 y 50 MHz. 3 tomas de antena. Pantalla de alto contraste. Procesador DSP. Analizador de espectro. Acoplador automático de antena incorporado.

### SCANNER ICOM IC-PCR1000



Recepción continua desde 500 KHz a 1.300 MHz. Modalidades de AM/NFM/WFM/USB/LSB/CW. Ilimitados canales de memoria, con asignación de nombres. Software de control bajo Windows incluido.

\*\*\* CONTROL TOTAL POR ORDENADOR \*\*\*

### MODEM PACKET/SSTV/FAX SITELCO

PACKET 1.200 baudios, SSTV y FAX. Compatible con JVFAX, BAYCOM y HAMCOM. Tecnología avanzada SMD. Conector para micrófono y altavoz exterior. Alimentación exterior a 13.8 V DC. Incluye 2 discos de 1.44 Mgb, con software para DOS y Windows. Cables de alimentación, conexión al ordenador y al equipo de radio incluidos.

\*\*\* 12.500 ptas. IVA INCLUIDO \*\*\*

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

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

E-Mail: [sonicolor@redestb.es](mailto:sonicolor@redestb.es)

do numérico. Este último incluye las 12 teclas disponibles normalmente en un teléfono de botonera más 4 adicionales (A, B, C, D), que son rfequeridas en algunos sistemas de repetidores para diversas operaciones de control.

Su función de retención de transmisión de tono DTMF hace que el transceptor permanezca en el modo de transmisión durante 2 segundos después de liberar cada tecla, por lo que se podrá soltar el PTT después de empezar a pulsar los controles.

Es posible almacenar, confirmar su memorización y transmitir posteriormente números DTMF de hasta un máximo de 16 dígitos en cualquiera de los 10 canales de memoria DTMF asignados para tal menester.

#### FUNCIONES AUXILIARES

Este Kenwood complementa las operaciones comentadas hasta

ahora con un conjunto de funciones auxiliares mediante las que su operación puede llegar calificarse como una de las más cómodas, versátiles y fiables de entre los bibandas que actualmente completan el panorama del mercado de nuestro país.

De esta forma, es posible inhabilitar la función de transmisión para evitar la transmisión por parte de personas no autorizadas, o incluso el riesgo de un transmisión accidental por parte del operador, de la misma manera que el bloqueo del equipo evita el que alguien efectúe algún cambio en los ajustes del portátil, con lo que se garantiza cierta seguridad a la hora de mantener el equipo bajo ciertas condiciones de funcionamiento.

Pero si de seguridad queremos seguir hablando, la operación de desactivación automática (APO) monitorea si alguna tecla ha sido pulsada, o se ha girado algún control. Después de una hora de inactividad, la APO desconecta au-

tomáticamente la alimentación tras parpadear y luego escucharse una serie de tonos de aviso.

El ahorro de batería se activa cuando se cierra el silenciador y no se pulsa ningún control durante más de 10 segundos, volviéndose pasiva cuando advierte algún cambio en el silenciador o se pulsa algún mando.

La operación en la oscuridad o en cualquier circunstancia de escasa visibilidad es posible gracias a la iluminación del panel indicador y de los controles que componen el teclado central.

Su bien llamada «alerta por tonos» hace que se emita una alarma audible cada vez que se detecta una señal entrante en la frecuencia que se está monitoreando. En combinación con el CTCSS, el equipo emitirá un pitido únicamente cuando se reciben los tonos CTCSS seleccionados por el usuario.

Y así nos quedaríamos sin pá-

ginas, enumerando una a una las funciones que desempeñan un papel secundario, pero no por ello menos importante, en las operaciones que podemos llegar a hacer realidad con este Kenwood.

Pero no disponemos de tanto espacio, por lo que nos conformaremos con mencionar por último la posibilidad de conexión/desconexión del pitido indicador de la presión sobre algún mando del teclado numérico, de establecer las frecuencias máxima y mínima que se pueden seleccionar utilizando el sintonizador (VFO programable), el cambio de las configuraciones de los altavoces (en caso de estar utilizando un micro de altavoz opcional), etc.



También Yaesu, a través de su importador Astec, hace su aportación al V-UHF con la primera novedad de 1998.

El FT-8100 es un transceptor móvil bibanda compacto en el que, aparte de contar con el modo de recepción por banda ancha, trae incorporada una amplia variedad de funciones que le permiten aprovechar los sistemas más avanzados para operar en las bandas de aficionado de dos metros y setenta centímetros. Además de las nuevas funciones que posee este nuevo transceptor, podemos mencionar la salida de 50 vatios en VHF y de 35 vatios en UHF, con la posibilidad de seleccionar entre los niveles alto, medio y bajo en cada una de las bandas.

Cuenta con una cobertura de

recepción aún más extensa, materializándose de 110 a 550 MHz y de 750 a 1330 MHz (cubriendo la banda de 1200 MHz). Las frecuencias para teléfonos celulares han sido anuladas, por lo que no es posible reactivarlas.

Tiene un efectivo sistema de transferencia de datos por radiopaquete en los 1200 ó 9600 bps, cuya interconexión se realiza con toda facilidad a través de un enchufe especial ubicado en el panel posterior del transceptor.

Cuenta con el modo de recepción doble (VHF/UHF, VHF/VHF, o bien UHF/UHF), además de un sistema de Sintonía Repetida de Banda Cruzada.

Este Yaesu dispone de 206 canales de memoria (103 por banda), cuya existencia facilita el almace-

namiento de los desplazamientos del repetidor, desplazamientos no estándar y tonos CTCSS, además de los canales Home (o regulares) de una sola pulsación asignados a cada una de las bandas.

Su modo de exploración inteligente permite barrer automáticamente una banda y designar frecuencias activas en determinados bancos de memoria, resultando particularmente interesante en el caso de identificar repetidores en servicio cuando se visita una ciudad por primera vez. Tiene un panel frontal extraíble que le permite separar el tablero de control de la base principal del transceptor con el fin de facilitar su instalación en espacios muy reducidos (mediante un cable de extensión).

Sin embargo, las funciones de

este móvil van mucho más allá por lo que resumiremos a vista de pájaro algunas otras que hacen del FT-8100 un bibanda acorde a las últimas tendencias que triunfan en nuestro mercado.

Entre ellas podemos incluir un codificador CTCSS (el módulo de decodificación doble FTS-22 es optativo) que genera 39 tonos subaudibles que se usan para accionar repetidores, un temporizador de intervalos de transmisión (TOT), además de conectores de altavoces independientes para las bandas de UHF y VHF. También, el medidor de señal que incorpora el sistema de silenciamiento le permite al usuario programar el circuito para que se abra al llegar a un nivel preestablecido en el medidor, evitando de este modo, tener

# Los primeros del 98

que hacer demasiadas conjeturas al regular el nivel de umbral correspondiente a dicho circuito de regulación silenciosa.

## OPERACION EN MEMORIA

Posee 103 memorias en cada banda, más sendos canales «home». Las memorias se clasifican desde la 1 a la 99, e incluye aquellos registros denominados 1L, 1U, 2L y 2U. En todas las memorias es posible almacenar desplazamientos estándar del repetidor o frecuencias de transmisión y recepción independientes, datos CTCSS, niveles de potencia de transmisión, al igual que la velocidad para transferencia de paquetes de información en baudios. En lo que respecta a los registros 1L, 1U, 2L y 2U también se pueden utilizar para almacenar límites de exploración de ban-

da programables.

La operación de selección de memorias con alternación de bandas (ABMS) permite escoger entre las memorias que han sido almacenadas con anterioridad en las dos bandas.

Su sistema de almacenamiento cuenta con prácticas memorias para el canal regular «home» (una por cada banda) que se activan con una sola tecla a fin de simplificar la restitución de la frecuencia que el usuario utiliza con mayor periodicidad. Incluso tales memorias no aparecen en los bancos de memoria normales, con el fin de hacer más fácil su aplicación.

Las frecuencias originales para los canales regulares «home» son de 145,000 MHz para la banda de VHF y de 433,000 MHz para la de UHF. Sin embargo, es posible volver a programar tales canales de memoria siguiendo el mismo pro-

cedimiento que se emplea para almacenar memorias comunes.

Repetimos que existe solamente un canal regular «home» para cada banda, y no uno para la principal y otro para la secundaria de forma separada.

El FT-8100 hace factible además el volver a sintonizar la frecuencia del canal de memoria, al igual que otros parámetros relacionados (tales como desplazamientos de repetidor), al mismo tiempo que recibe en el modo MR (sin que el sistema de Selección con Alternación de Bandas al que antes hicimos referencia haya sido activado).

El usuario puede, asimismo, almacenar la nueva frecuencia y los parámetros más recientes en la memoria vigente o, si lo prefiere, los puede registrar en una memoria diferente.

Con 206 memorias disponibles en el sistema, frecuentemente se presentan situaciones en la que se preferirá «enmascarar» algunas de ellas temporalmente. Por ejemplo, si el usuario vive en una ciudad pero viaja constantemente a otra, puede que prefiera mantener diez memorias almacenadas y disponibles

para cada una de estas ciudades, pero con la posibilidad de utilizar tan sólo las diez memorias correspondientes a la ciudad donde se encuentra en ese momento. Esta modalidad se puede incorporar, enmascarando las diez memorias que no necesita, pudiéndose éstas restablecer más adelante sin tener que volver a programar todos sus contenidos.

De todas formas, habría que hacer una pequeña matización. Esta función no es igual a la «exploración con salto de memorias» que también posee. Al enmascarar una memoria se ocultan los contenidos durante la exploración y el funcionamiento manual del equipo, mientras que al realizar este tipo de exploración, los contenidos de tales unidades de almacenamiento sólo se disfrazan mientras dura dicho proceso de barrido.

El FT-8100 dispone de un modo de operación exclusivo de memoria, en el que no es posible operar en base al VFO. Esta modalidad puede resultar particularmente útil cuando se presentan llamadas de servicio público, donde es posible que muchos operadores

## Multimodo Senda

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

No precisa alimentación externa  
Conexión directa al RS-232  
Cable de conexión PC incluido  
3 Años de garantía  
Programa JVFax ver. 7.1 gratis  
Programa WINTNC 1.1F gratis



NOVEDAD

AHORA  
CON SOFTWARE  
BAJO WINDOWS

10.345 Pta.

Transporte urgente gratis  
Entregas en 24 horas

Amplia gama en lámparas: RF, AUDIO, HI-FI, INDUSTRIAL



572B

Lámparas RF

- 4CX250R
- 3-500Z
- 6146B
- 12BY7A
- EL519
- 4CX400A
- 4CX1600B
- 4CX800A
- SK600



811A



## AMERITRON

Amplificadores HF  
600 a 2500W

- AL811x 600W
- AL811Hx 800W
- AL572x 1.300W

En STOCK entrega inmediata



AL572x

## ADI AT600 Super OFERTA 44.250 Pta.



BI-BANDA  
144/430 Mhz

- 5 W
- DTMF/CTCSS incluidos
- 200 memorias
- FULL Duplex
- Alimentación 6-16V
- Rx 108-174Mhz
- 400-470/900-985Mhz
- Antena + Batería + Cargador

ADI Portatil VHF AT201

144-146 Mhz 5W  
Antena + Batería + Cargador

21.125 Pta.

Importador oficial  
**MFJ ENTERPRISES, INC.**

Acoplador MFJ949E 300w 1,8 - 30 Mhz

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

29.000 Pta.



MFJ949E



MFJ945E

Acoplador MFJ945E 300w 1,8 - 60 Mhz

Vatimetro ROE/

19.995 Pta.



OFERTA  
Acoplador MFJ962  
1.5Kw 1,8 - 30 Mhz  
Vatimetro ROE  
Conmutador antenas  
BALUN 4:1

44.995 Pta.

IVA no incluido

IC-PCR1000

EL PC RECEPTOR

- 10Khz a 1300Mhz
- AM/FM/SSB/CW/RRTY
- Software WIN3.11 WIN95



Novedad ICOM IC746

HF + 50 Mhz + 144 Mhz

100 W !

en todas las BANDAS



Envios a toda ESPAÑA

**INFORMATICA INDUSTRIAL IN2 SA**

1 AÑO de GARANTIA en todos los productos

Arquimedes, 243

Volta, 186(Oficinas)

08224, TERRASSA, Barcelona

Dep. Radio (93) 788 02 62 Dep. Informática (93) 7331919

Fax (93) 733.18.48 Email: radio@informatica-industrial.com

WEB : http://informatica-industrial.com

## SISTEMA DE EXPLORACION INTELIGENTE

estén utilizando el transceptor por primera vez y se requiere simplificar al máximo la selección de canales. En esta etapa se podrá observar cómo el despliegue de frecuencia ha sido reemplazado por una indicación correspondiente al número de canal de memoria (tanto en el despliegue Principal como en el Secundario), quedando así el transceptor habilitado para operar en esta modalidad.

### EXPLORACION

El proceso de exploración se puede activar o detener con los botones «up» o «down» del micrófono o bien mediante la tecla «scan» ubicada en el panel frontal del transceptor. En el proceso de exploración se utilizan diversas técnicas como la presión de dichas te-

ne cuando una señal abre el silenciamiento y el punto decimal aparece intermitente en el despliegue, pudiendo escogerse entre cualquiera de los dos modos de reanudación de la exploración que se explican a continuación.

En el modo «pausa», el circuito de barrido permanece detenido mientras exista una portadora presente en el canal; cuando se suprime la portadora una vez que la otra estación deja de transmitir, se restablece el proceso de exploración.

En el modo de «retardo de 5 segundos», el circuito de exploración permanece detenido durante este período solamente, después de lo cual continuará barriendo el canal (aunque la otra estación no haya dejado de transmitir).

En caso de disponer de canales sumamente activos almacenados en las memorias es posible que el ope-

***FT-8100: 2 bandas (V-UHF), 206 memorias, recepción ampliada, ABMS, CTCSS, DTME, frontal extraíble, 50 W en VHF y 35 en UHF.***

clas del micro durante algo más de medio segundo (en sentido ascendente o descendente, según la tecla presionada) bien en el VFO, bien en el modo de memoria.

Al oprimir el control de «scan» una sola vez, el transceptor explorará la banda o las memorias (según el modo en el que nos encontremos) en sentido ascendente, mientras que una segunda vez hará que el barrido se realice en la dirección inversa.

El proceso de barrido se detie-

ne cuando una señal abre el silenciamiento y el punto decimal aparece intermitente en el despliegue, pudiendo escogerse entre cualquiera de los dos modos de reanudación de la exploración que se explican a continuación.

En el modo «pausa», el circuito de barrido permanece detenido mientras exista una portadora presente en el canal; cuando se suprime la portadora una vez que la otra estación deja de transmitir, se restablece el proceso de exploración.

En el modo de «retardo de 5 segundos», el circuito de exploración permanece detenido durante este período solamente, después de lo cual continuará barriendo el canal (aunque la otra estación no haya dejado de transmitir).

En caso de disponer de canales sumamente activos almacenados en las memorias es posible que el ope-

El sistema de exploración inteligente se utiliza para cargar de forma automática y sin la intervención de un operador, un banco especial de hasta 50 canales de memoria (por banda) en función de la actividad de cada canal. Con el sistema de exploración inteligente es posible barrer toda la banda o parte de ella dentro de los límites programados e ingresar posteriormente en el banco de memoria especial la frecuencia y demás datos relativos a aquellos canales en los que se ha encontrado actividad de radio. En este banco de memoria especial de cada banda es posible cargar veinticinco memorias sobre la frecuencia inicial y otras veinticinco memorias por debajo de ella.

Este modo resulta muy práctico en caso, por ejemplo, de visitar una ciudad por primera vez y no estar muy familiarizado con las frecuencias de los repetidores. El sistema captará dónde se encuentra localizada la actividad en esa área e ingresará aquellas frecuencias de forma automática.

El FT-8100 contempla dos métodos para barrer la banda durante el proceso de exploración inteligente. Se trata del sistema de barrido «único o individual» y del sistema de barrido «continuo».

El primero de ellos provocará que la exploración inteligente barra toda la banda o únicamente la gama definida por los límites de exploración programados una sola vez, después de lo que concluirá el proceso, sin importar si se ha ocupado o no las 50 ranuras de memoria en su totalidad.

El modo continuo, sin embargo, hace que la exploración inteligente se realice sobre toda la banda (o gama comprendida entre los límites) ininterrumpidamente, hasta completar las 50 ranuras de memoria especiales que posee el transceptor. De esta forma, el proceso llegará a su fin al completarse todas las memorias existentes en el sistema.

Estas memorias también son conocidas como transitorias ya que se desvanecen cada vez que se inicia un nuevo proceso de exploración inteligente, por lo que no serviría de gran utilidad almacenar en ellas frecuencias de sumo interés para el usuario, debiendo entonces pasar esta información a una memoria convencional.

La operación de monitoreo para canal prioritario permite comprobar de forma automática cada cinco segundos la existencia o no de actividad en una memoria específica cuando se opera en el modo VFO o a partir de una memoria diferente. Cuando el receptor detecta una señal en la memoria designada como prioritaria, la operación se cambia automáticamente a ese canal mientras dicha señal esté presente (e incluso un par de segundos más).

Las frecuencias dentro de los límites superior e inferior definidos por el usuario. Tales frecuencias son almacenadas en «Memorias para Límites de Subbanda» especiales que se denominan 1L, 1U, 2L y 2U, en donde las letras L y U representan los límites inferior y superior respectivamente. Las frecuencias almacenadas ahora en estas memorias servirán como márgenes de exploración y sintonización, dando origen a la vez a una subbanda de sintonía.

Puesto que las memorias para límites de subbanda no se diferencian de ninguna otra forma de los demás canales de memoria, éstas se pueden utilizar ya sea, para operar dentro de las frecuencias definidas de la subbanda propiamente tal, o bien, en la gama de los 95 KHz que esté sobre los límites de la subbanda, como si fueran canales de memoria comunes y corrientes.



# Los fines de semana del año casi al completo

## LA RADIO ES CULTURA

### 60 activaciones clubs, fechas y frecuencias

#### Marzo

- 7 y 8.- **Unicorn Group y Agrupació Ràdio CB Berga (Viladecans-Berga, Barcelona)**. De 9 horas a 14. Frecuencia: 27.485.  
14 y 15.- **M.A.C. (Reinosa, Cantabria)**. Hora: De 12 a 12 horas. Frecuencia: 27.485.  
19.- **Charly Sierra Delta (Amposta, Tarragona)**. De las 9 horas a 21 horas. Frecuencia: 27.615 o 27.265.  
21.- **Alfa Romeo Papa DX Group (Elche, Alicante)**. De 9 horas a 20. Frecuencia: 27.670 USB (5 KHz arriba o abajo).  
28 al 31.- **URE Sevilla**. Frecuencia: 40 metros HF y 2 metros VHF. Horas: tarde-noche.

#### Abril

- 1 al 3.- **URE Sevilla**. Frecuencia: 40 metros HF y 2 metros VHF. Horas: tarde-noche.  
7 al 10.- **R.B.D. Ayuda Humanitaria (Vigo, Pontevedra)**. De 19 a 21.30. Frecuencia: 27.835 (aproximada).  
11 y 12.- **Romeo Alfa Oscar (Almería)**. De 10 a 10 horas. Frecuencia 27.765 USB.  
18 y 19.- **Whisky Foxtrot (Santa Uxía de Riveira, A Coruña)**. De 10 horas a 21. Frecuencia: 27.815 (alternativas 27.805 y 27.825).  
25.- **RAM (Chiva, Valencia)**. De 10 a 22 horas. Frecuencia: 27.525 KHz.

#### Mayo

- 1.- **Radio Club Las Murallas (Astorga, León)**. A partir de las 12.00. Frecuencia: 27.295.  
2.- **Alfa Romeo Papa DX Group (Elche, Alicante)**. De 9 a 20 horas. Frecuencia: 27.275 AM.  
3.- **Grupo Dx Bravo Tango Papa (Ciñera de Gordón, León)**. De 10 a 22 horas. Frecuencia: 27.365 AM y 27.735 SSB.  
9 y 10.- **Radio Club Membrillos Aficionados al Cacharreo (Sestao, Vizcaya)**. De 12 horas del día 9 a 12 del 10. Frecuencia: 27.485.  
16 y 17.- **30 Alfa Charlie 37 (Turleque, Toledo)**. De 12 horas a 24. Frecuencia: 27.825 USB.  
23 y 24.- **Unicorn Group Galicia (A Coruña)**. Frecuencia: 27.485.  
30 y 31.- **Grupo Amigos del Casinillo (Camas, Sevilla)**. De 12 horas del 30 a 12 horas del 31. Frecuencia: 27.635.  
30 y 31.- **ARIES (Sevilla)**. De 12 horas del 30 a 12 horas del 31. Frecuencia: 144.800 MHz.  
30 y 31.- **Radio Club Nervión (Sestao, Vizcaya)**. De 10 AM a 10 AM. Frecuencia: 27.485.

¡Prácticamente no hay fines de semana libres! La Radio es Cultura puede batir todos los récords de participación. Sesenta activaciones, dos de ellas ya celebradas, conforman un amplísimo calendario de transmisiones de clubes de todos los puntos de España (aunque una de ellas corresponde a Portugal y otra a Andorra), en todas las bandas HF, VHF y CB.

Nunca tantas asociaciones habían formado parte de un mismo calendario DX, especialmente si se tiene en cuenta que habrá emisiones en decamétricas, en VHF y en 27 MHz.

#### LA RADIO, ELEMENTO CULTURAL

Con estas activaciones se pretende difundir la radioafición y, sobre todo, destacar su validez como medio de divulgación cultural. Para ello nos encargamos de imprimir las tarjetas QSL con el nombre de cada una de las agrupaciones que realizan las activaciones. En ellas se recogen lugares, monumentos o riquezas del patrimonio de cada ciudad, o de su región o comunidad autónoma.

Las QSL son como postales con las que se puede hacer una ex-

### EN MARZO Y ABRIL, LA URE EN HF Y VHF

Este mes tiene lugar la primera transmisión en HF a cargo de la URE de Sevilla. Transmitirán en la banda de 40 metros en las horas de tarde-noche.

A nivel local, los EB también pueden obtener la preciosa tarjeta sevillana por VHF, ya que los integrantes de la URE de Sevilla estarán emitiendo, tanto en esta banda como en HF, hasta el día 3 de abril.

La QSL, con fotografías de Rafael Hernández, recoge diversos motivos de la Semana Santa sevillana.

### CÓMO TOMAR PARTE

Los clubs que deseen tomar parte en La Radio es Cultura solamente tienen que ponerse en contacto con nosotros para comunicarnos la fecha que desean, así como el horario y la frecuencia que usarán.

Es conveniente que no elijan una fecha en la que otro club de una localidad próxima esté haciendo su activación.

Nosotros nos encargamos de imprimir las QSL a todo color, con motivos relacionados con la cultura (monumentos, lugares, etc.) de la población, re-

gión o comunidad del club solicitante.

También el gasto de envío de las tarjetas corre enteramente de nuestra cuenta, por lo que los clubs participantes no tendrán que hacer ningún desembolso.

Si deseáis alguna aclaración podéis poneros en contacto telefónico con nuestra redacción.

Es necesario subrayar que La Radio es Cultura queda únicamente reservado para clubs, por lo tanto quedan fuera los aficionados a título particular.

# Cada dos meses sorteamos un Standard Premio final: ¡un Icom de HF!

Icom Telecomunicaciones y CEI han querido unirse a las actividades de La Radio es Cultura y ofrecen a los concursantes unos premios excepcionales.

Por una parte, CEI sorteará cada dos meses un equipo entre todos los participantes en cualquiera de las activaciones. Por el hecho de contactar con algu-

no de los clubs que intervienen en La Radio es Cultura se entrará automáticamente en el sorteo de un equipo, que variará cada dos meses.

De entrada, para los concursantes de marzo y abril ya tenemos un Standard XP500-GY (en caso de agotar las existencias será sustituido por otro similar), un transmisor en miniatura para la banda de VHF (430-440) con 69 canales, con 20 memorias, encriptado de voz, escáner, llamadas selectivas, codificador y decodificador de tonos, etc. Una verdadera «chulada» de equipo que puede ser de cualquiera de los que toméis parte en alguna de las activaciones de este mes y el próximo.

En los meses siguientes CEI aportará otro equipo, de



este u otro modelo, para sortear.

Pero todavía hay más. A final de año aquel que consiga hacer más contactos con los clubs que intervienen en La Radio es Cultura tendrá como premio un Icom 706-MK II, la última versión de este transmisor decamétrico (que además tiene VHF y 50 MHz). Una auténtica joya que irá a parar a la estación del mejor diexista de todos vosotros. Esta es una oportunidad de oro para conseguir un Icom de HF, cuyo ganador podrá presumir de haberlo ganado a pulso haciendo radio.

Para otorgar este premio se pedirán las QSL de aquellos participantes que declaren más contactos. Recordamos que es

suficiente hacer un sólo contacto con cada estación que se active, por lo tanto no ganará quien más DX haga sino aquel operador que enlace con más clubs.

Si hubiese empate entre varios concursantes, el premio será para el que haya hecho los contactos en más bandas, y si persiste será concedido por sorteo.

Con estos alicientes y con el que supone hacer la colección de tarjetas, imaginamos que todos vosotros estaréis poniendo a punto vuestros equipos (atención que sirven los de HF, VHF y CB) para llevaros el Icom de decamétricas o, quién sabe, cada dos meses un excelente Standard. ¡Suerte!



Standard LPD XP500

## Junio

6 y 7.- Amigos Radio Oiz (Berriz, Bizkaia). De 12 AM a 12 AM. Frecuencia: 27.505 USB.

6.- Grupo Internacional DX Radio Atunara (La Línea de la Concepción, Cádiz). De 12 a 24 horas. Frecuencia: 27.665 USB.

13.- Grupo Piticlin (Turón, Asturias). Frecuencia: 27.125 AM (canal 14).

13 y 14.- Radio Club Getxo (Algorta, Vizcaya). De 9 a 21 horas ambos días. Frecuencia: 27 MHz.

20 y 21.- Golf Sierra (Vigo, Pontevedra). Horas: de 16.30 a 16.30. Frecuencia: 27.255 (canal 23 AM).

27.- Unicorn Group (Tarragona). De 9 a 21 horas. Frecuencia: 27.485.

28.- Radio Club Getxo (Algorta, Vizcaya). Frecuencia: HF.

## Julio

4 y 5.- Radio Club Moncada (Valencia). De 12 a 20 horas. Frecuencia: 27.615.

9 al 12.- WLR DX Group (Mieres, Asturias). Frecuencia: 27.325 (AM), 27.615 (USB), 27.710 (SSB), 26.255 (USB).

11.- Radio Club Montgo (Denia, Alicante). De 12 a 24 horas. Frecuencia: 27.725 AM.

19.- Radio Club Mudéjar (Teruel). De 9 a 19 horas. Frecuencia: 27.725.

24 y 25.- Radio Club Costa Norte (Asturias). De 15 horas del día 24 a 15 horas del 25.

26.- Radio Club Papa Delta Tango (Langreo, Asturias).

31.- Mike Alfa Charlie International DX (Principado de Asturias). De 12 AM del 31 a 12 AM del 2 de agosto. Frecuencia: 27.485.

## Agosto

1 y 2.- Mike Alfa Charlie International DX (Principado de Asturias). De 12 AM del 31 a 12 AM del 2 de agosto. Frecuencia: 27.485.

1.- CB Peña Maresme (Barcelona). De 12 a 18 horas. Frecuencia:

27.605.

8 y 9.- **1ª Lima Eco (León)**. De 12 horas del día 8 a 12 horas del día 9. Frecuencia: 26.505.

15 y 16.- **B.T.P. (Lugones, Asturias)**. De 12 horas del día 15 a 12 horas del día 16. Frecuencia: Canal 31 FM.

22 y 23.- **Radio Club Vecindario (Las Palmas)**. De 12 horas del día 22 a 12 horas del día 23. Frecuencia: 27.725.

22 y 23.- **Grupo DX Bravo Tango Papa (Lugones, Asturias)**. De 12 a 12 horas. Frecuencia: 27.475 SSB.

22 y 23.- **ARO Tinge (León)**. Frecuencia: 27.275.

29 y 30.- **Radio Club 39 FM (Pasaje, Guipúzkoa)**. Día 29: de 12 a 18 (27.395 KHz); de 18 a 24 (27.640 KHz USB); Día 30: de 00.00 a 06.00 (27.395 KHz); de 06 a 12 horas (27.640 USB).

29 y 30.- **ARO Tinge (León)**. Frecuencia: 27.275.

*Tarjetas QSL de las activaciones de Romeo Alfa Oscar de Almería y de la URE de Sevilla, esta última en HF y VHF.*

*La QSL almeriense corresponde al Ayuntamiento de la ciudad. La tarjeta sevillana recoge imágenes de la Semana Santa, cuyas fotos corresponden a Rafael Hernández.*

celente colección de parajes y monumentos de gran belleza.

#### Y AHORA PREMIOS

Como habréis visto en la página anterior, la gran novedad de este mes es que habrá un sorteo de premios, uno cada dos meses, y uno final para el concursante que logre el mayor número de contactos.

Nada menos que un Icom 706-MKII es la aportación de Icom

Telecomunicaciones a La Radio es Cultura. Este super-HF (con VHF y 50 MHz) será para el que sea capaz de contactar con más clubs que los demás.

Pero los que no tengan esa suerte pueden aspirar cada dos meses a otro premio. CEL, importador de Standard, quiere animaros a participar en esta actividad medio concurso de radio medio concurso cultural, poniendo a vuestro alcance cada dos meses un equipo distinto que será sorteado entre los que ha-



gan algún contacto al menos con uno de los clubs.

Por ejemplo, vez la lista de activaciones de marzo-abril. Aparecen 4 en marzo y 5 en abril (una, la de URE alcanza los dos meses). Por el hecho de hacer un DX con alguno de esos clubs se entra en el sorteo, claro que cuantos más clubs se contacten más posibilidades hay.

Debéis recordar siempre que en cada caso basta con hacer un único contacto. Una vez que lo hayáis hecho ya os hacéis acreedores a la QSL y entráis en el sorteo, por lo que os pedimos que dejéis la frecuencia libre para que otros aficionados también puedan hacer su DX.



## Septiembre

**5 y 6.- Agrupación Tango Bravo (Cangas do Morrazo, Pontevedra).**

De 16 del día 5 a 16 horas del día 6. Frecuencia: 27.765.

**5 y 6.- Alfa Bravo (Albacete).** De 18 horas a 24 del día 5 y de 10 a 14 horas del día 6. Frecuencia: 27.575 USB.

**12 y 13.- Grup de Radio La Nau (Grao, Castellón).** Frecuencia: 27.315.

**19 y 20.- Asociación CB LAJ (Cartagena, Murcia).** De 8 a 20 horas cada día. Frecuencia: 27.795.

**27 y 28.- Whisky Foxtrot (Santa Uxía de Riveira, A Coruña).** Frecuencia: 27.815 (alternativas 27.805 y 27.825).

## Octubre

**1 al 4.- WLR DX Group (Mieres, Asturias).** Frecuencias: 27.325, 27.615, 27.710 y 26.255.

**9, 10 y 11.- Eco Alfa (Vigo, Pontevedra).** De 12 horas del día 9 a 12 horas del día 11. Frecuencia: 27.775 USB.

**24 y 25.- Sierra Verde (Avilés, Asturias).** De 12 horas a 12 horas. Frecuencia: 26.975.

**24 y 25.- Copybo (Salamanca).** De 17 horas del día 24 a las 17 horas del día 25. Frecuencia: canal 38 AM y USB.

**31.- Grupo Radio DX Papa Delta Mike (Pontecesures, Pontevedra).**

De 10 a 22 horas cada día. Frecuencia: 27.590.

## Noviembre

**1.- Grupo Radio DX Papa Delta Mike (Pontecesures, Pontevedra).**

De 10 a 22 horas cada día. Frecuencia: 27.590.

**14 y 15.- Golf Sierra (Vigo, Pontevedra).** De 16.30 del día 14 a 16.30 del día 15. Canal 23 de día; 27.705 KHz de noche.

**21 y 22.- Alfa Romeo Charli Charli (Huelva).** De 16 horas del día 21 a 16 horas del día 22. Frecuencia: 27.845.

## Diciembre

**5 y 6.- Asociación de Radioaficionados Corona de Aragón (Zaragoza).**

**12 y 13.- Radio Club Moncada (Valencia).** De 12 a 20 horas ambos días. Frecuencia: 27.615.

**19 y 20.- Grupo Dx Bravo Tango Papa (Alfajar, Valencia).** De 12 AM a 12 AM. Frecuencia: 27.625.

## Sin confirmar mes

**Grupo Cultural Peñarandino (Peñaranda de Bracamonte, Salamanca), Costa Verde (Portugal).**

## Suerte desigual en el inicio de las activaciones

# LANZAROTE Y CORDOBA, LAS PRIMERAS

Parece que hemos empezado con muy distinta suerte las activaciones de La Radio es Cultura, pero como se suele decir todo tiene remedio. El tiempo nos jugó a todos una mala pasada y las dos primeras transmisiones sufrieron las inclemencias del viento y la borrasca. ¿Quién dice ahora que en Canarias y en Andalucía nunca llueve?

### LANZAROTE

Canarias suele ser la envidia de los demás aficionados por su excelente situación y sus condiciones, mucho mejores que en el resto del territorio nacional. Pero como ocurre tantas veces, basta que un día se necesite algo para que no lo haya.

Antonio Borges, presidente de la Asociación CB Taguacén no se lo podía creer. A su radioclub le tocaba el honor de inaugurar esta nueva actividad que promovemos desde **RADIO-NOTICIAS**, y sus ganas de celebrar un gran debut no pudieron venirse más abajo. Sólo se pudieron realizar 13 contactos, un número relativamente sorprendente si recordamos las imágenes de las islas que ofrecía la televisión

durante ese fin de semana. La fecha prevista era la del sábado 31 de enero y domingo 1 de febrero con unas 24 horas que comenzaban a las 12 de la mañana, pero ni con el intento de ampliar el plazo hasta las 3 de la

*A pesar de transmitir desde Canarias y con 500 vatios, la propagación impidió a la Asociación CB Taguacén conseguir más de 13 contactos*

tarde se pudo mejorar la marca.

Solemos recomendar a todos los radioclubs que os inscribáis a la Radio es Cultura que deis prioridad a los contactos con operadores españoles, pero en este caso está totalmente justificado que se permitiese la «entrada» de dos compañeros sudamericanos. Una emisora, un amplificador de 500 vatios y toda una noche de frío y cansancio no pudieron obrar el milagro de vencer al monstruo de la mala propagación. Sabemos que

habéis sido muchos los que, en un momento u otro de la actividad, entrasteis en la frecuencia 27.540 para poder así recibir la QSL especial, pero cuando todos los astros se ponen en contra de nada valen las bue-

nas intenciones.

### SEGUNDO INTENTO

El mismo problema acabó también con las ganas del Radio Club Los Fieles Amigos de la Radio de remediar el fallido comienzo de sus predecesores. El mal tiempo fue el culpable de echar por tierra la cita de 24 horas de esta agrupación cordobesa los pasados días 7 y 8 de febrero, pero en esta ocasión se su-

peró con mucho el número de contactos.

Un total de 387 personas utilizaron la frecuencia 27.725 USB para contactar con esta estación situada a 1.300 metros de altitud, en el llamado Mirador de las Niñas. Bajo las cumbres de Sierra Morena y con un frío y un viento casi gélidos los cinco miembros de este grupo intentaban combatir a la mala propagación.

El acceso hasta el lugar indicado para realizar la actividad no fue nada complicado. Siete coches fueron suficientes para transportar todo el material necesario así como a todos los componentes del equipo dos horas antes de la hora de comienzo.

Todo estaba perfectamente calculado para que los últimos problemas no provocaran retrasos. Dos tiendas de campaña, una especialmente dedicada para alojar los equipos y la otra para guardar los utensilios y demás material necesario, sirvieron de cobijo y ayudaron a combatir el insistente frío.

Con poco más de un año de vida y sólo 15 socios, esta era la segunda activación de este tipo que realizaba el Radio Club Los Fieles



El Palacio de la Magdalena de Santander constituye el tema de la tarjeta de M.A.C. asociación de Reinosa que activará La Radio es Cultura los días 14 y 15 de este mismo mes.

Amigos de la Radio. El mismo lugar y las mismas 12 horas habían dado resultado mucho más positivos la anterior ocasión ya que, según los propios miembros del radio club, este grupo cuenta con muchas simpatías entre los compañeros de la zona. Por eso su presidente, Manuel Fernández, afirmaba no estar muy satisfecho con el balance final y confiesa que, por lo menos, hubiese deseado doblar la cifra.

Radioaficionados de los alrededores, incluidos en un radio de unos 80 o 100 kilómetros, fueron los principales contactos que se obtuvieron en esta nueva cita de La Radio es Cultura en la que el propio Manuel tuvo el honor de recibir el primer contacto, un radioaficionado de la localidad también cor-

dobesa de Cabra (AV 1734 «Manuel»). Así, según lo convenido y como ya es norma en esta agrupación, cada dos horas le tocaba el turno a una estación diferente y al

do a estos andaluces, pero también ha perjudicado a todos los que habéis intentado contactar con ellos, y por eso ya son varias las cartas de amigos dándoles apoyo.

### *Los Fieles Amigos de la Radio transmitieron desde Sierra Morena, a 1.300 metros de altitud, logrando casi 400 QSO*

cabo de las doce horas el lugar más lejano con el que han llegado contactar fue la población de Marmolejo, en Jaén. El problema de la mala propagación ha desilusiona-

do a los DX el resultado ha sido muy pobre, y el frío y las condiciones meteorológicas adversas fueron los grandes protagonistas de la

jornada. Pero como dice el refrán «a mal tiempo buena cara» así que el Radio Club Los Fieles Amigos de la Radio, una vez superado este pequeño bache, ya piensan en su nueva activación que, eso sí, será en verano.

De todas formas, dada la actual propagación no se puede considerar que obtuvieran pocos contactos. Lo importante es participar en actividades y seguir difundiendo la radioafición. De momento ya hay casi 400 aficionados que dentro de poco recibirán una preciosa QSL con la imagen de una de las bóvedas de la Mezquita cordobesa.



• TELEFONIA MOVIL  
• EMISORAS  
HF - CB - VHF/UHF - MARINAS

**electrónica ANTINA**

Labayru, 21  
48012 BILBAO  
Tfno.: (94) 444 95 93  
Fax: (94) 421 31 35

**VENTA E INSTALACION**

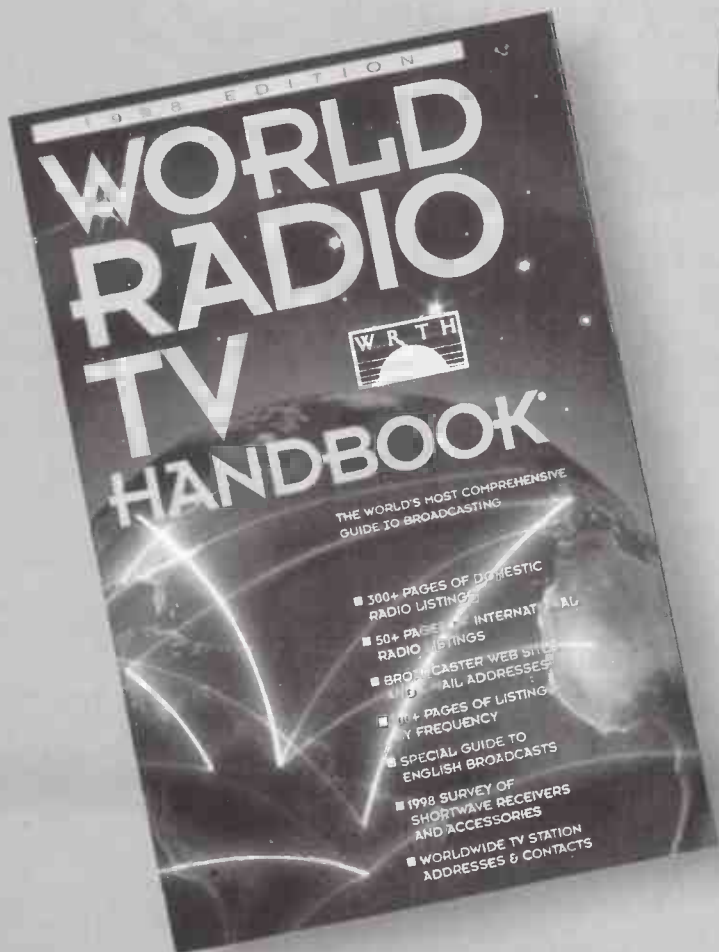
CENTRO PROFESIONAL 




**DISTRIBUIDOR PARA GALICIA**

Avda. Daniel Castelao 26, Entrlo. 1º  
39960 Moaña (Pontevedra)  
Teléfono: 986-314392. Móvil: 970-231819  
Fax: 986-312088

# WRTH 98



*Ya está aquí la  
última edición del  
mejor libro de  
radioescucha.*

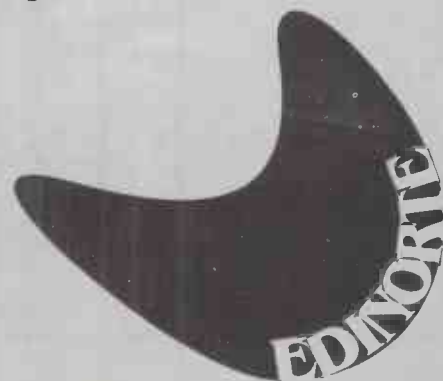
*¡Más de 600  
páginas de datos e  
información!*

**Emisoras de radio en cada una de las bandas (onda media, larga, corta y FM) de todo el mundo. Estaciones de televisión. Ensayos de receptores. Propagación para este año. Listado de frecuencias y horarios. Programas de cada emisora en cualquier idioma. Direcciones de internet y de correo electrónico.**

**Distribuido en España y Portugal  
por EDINORTE**

*Precio: 5.000 pesetas (Portugal: 6.300 escudos), incluye gastos de envío.  
Pago exclusivamente por cheque o giro postal.*

EDINORTE. Apartado 368. 15700 Santiago de Compostela



# ZOCCO

mercado de ocasión

## PON TU ANUNCIO GRATIS

⇒ En el texto indica si quieres comprar o vender. Pon claramente el equipo o accesorio al que te refieres para que sea incluido en su sección (accesorio, emisora, receptor...).

⇒ El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando extenderse en características técnicas del aparato (potencia, canales, etc.) que no sean esenciales.

⇒ Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.

⇒ Cada anuncio aparecerá sólo durante tres o cuatro meses, en función del espacio disponible.

⇒ Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.

⇒ Aconsejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso.

## ACCESORIOS

**VENDO** micrófono auricular para walkie talkie marca Kenwood modelo EMC-1 comprado hace un año y medio y utilizado sólo 7 veces por 3.500 pesetas. Antena de base para 27 MHz modelo 5/8 marca Grauta, con 20 metros de cable RG-58 en perfecto estado por 4.000 pesetas. Vendo antena de base marca Comet 5/8 para 2 metros, perfecto estado, incluye 15 metros de cable RG-213, por 9.000 pesetas. Teléfono 939-019368 (noches).

**VENDO** TNC-1276 de MJF, completamente nueva sin estrenar con embalaje e instrucciones. 10.000 pesetas. Teléfono 968-120540. Llamar por las tardes.

**VENDO** varios microtransmisores de

FM, frecuencia ajustable entre 87 y 108 MHz. Sólo placa, reducido tamaño cabe en un paquete de cigarrillos. 3.900 pesetas, contra reembolso (al cartero). Interesados escribir a Luis Díaz R., Villamor, Nº 4, 27752 Mondoñedo (Lugo).

**VENDO** acoplador automático de antena Icom AT-160, todas las bandas HF, poco uso, por 75.000 pesetas. Razón: 939-657674.

**VENDO** medidor de campo MC 160 (55.000 pesetas, no negociable) con la garantía de Promax, con documentación, ideal para instalaciones de antena de FM y TV, banda continua de 48 MHz a 109 MHz y de 174 a 850 MHz. Vendo por necesitar comprar uno de satélite. Llamar al 925-228203, preguntar por Jesús Cortés.

**VENDO** S-Meter exterior Sadelta SM

10-A por 4.000 pesetas. Filtro Zetagi F-27 por 1.000 pesetas. Conmutador de antenas Zetagi V2 por 2.000 pesetas. Cámara de eco Sadelta EC-980 por 3.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**VENDO** frecuencímetro CB-Master FQ-356 nuevo, por 4.000 pesetas. Llamar a Miguel al teléfono 3310879, Valencia.

## AMPLIFICADORES

**VENDO** amplificador HF Zetagi BV 2001, 600 vatios AM-FM y 1100 vatios. SSB con válvula de repuesto. Medidor Watt y Roe y acoplador Zetagi HP 1000 más previo recepción Zetagi de 25 DB. Micrófono de base Sadelta Memory Pro, con previo de audio y grabación, digital de voz. Cámara de Eco Euro Cb, con 2 Roger Beep, control de nivel y retardo de Eco y Vu-Meter. Precio del conjunto: 40.000 pesetas. También por separado. Interesados contactar conmigo por teléfono en el 907-818102. Preguntar por Ramón o por E-Mail en la dirección EB4EA@arrakis.es.

**VENDO** amplificador a válvulas Zetagi BV-131 por 10.000 pesetas; amplificador a transistores de 80 vatios CTE 737 por 3.000; previo de recepción CB-Master Ep-27 por 2.000 pesetas; antena de base de 1/4 Tagra GP-27L por 3.000 pesetas; antena de móvil de 5/8 Sirio Oregon por 2.000 pesetas; base magnética MAG-160 por 2.000 pesetas. Con todo el lote se regalará el resto de la instalación (cables de antena, anfenoles, latiguillos...). También se vende un escáner de mano a color con su propia tarjeta y programas por 10.000 pesetas. Interesados preguntar por Paco al 986-379772, Vigo (EC1ALG).

**VENDO** Zetagi BV-131 por 10.000 pesetas (con ventilador incorporado para refrigerar la válvula). Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**VENDO** amplificador lineal de válvulas Zetagi BV-2001, frecuencias 26 a 30 MHz. Salida máxima 600 W/AM - 1200 W/USB, alimentación 220 V. Completamente nuevo (en embalaje). Por

60.000 pesetas (gastos por parte del comprador). Antena directiva 144 TONAN, 19 elementos, perfecto estado, 9.000 pesetas (gastos por parte comprador). Preguntar por Emilio. Teléfono (95) 5791375, Apartado 111, 41300 Sevilla.

**VENDO** BV-131 a válvulas, comprado el 25-10-96, con válvula EL-519, 10.000 pesetas. Gorca, 94-4568216.

**VENDO** amplificador Zetagi BV-131, 200 vatios. Perfecto estado, 10.000 pesetas. Gastos de envío a cargo del comprador. Juan, llamar tardes, al 93-8045528.

**VENDO** amplificador a válvulas Zetagi BV-131 en perfecto estado. Con el amplificador se regala un móvil G.S.M. modelo Ericsson GO-118 que está nuevo, sin usar. Precio: 10.000 pesetas. Llamar al teléfono 929-074009.

## ANTENAS

**VENDO** antena directiva Sirtel XY4 de 4 elementos seminueva, 10.000 pesetas. Rotor de antena seminueva con control remoto freno 1000 kilos, peso máximo vertical 50 kilos por 1.000 pesetas. Amplificador de móvil 27 MHz potencia de salida 150 vatios por 5.000 pesetas. Teléfono de contacto 970-394582, preguntar por Juan.

**VENDO** dipolo recepción largo 13 metros. 6.000 pesetas. Acoplador antena, 200 vatios nuevo. 6.000 pesetas. Teléfono 942-803257.

**VENDO** antena cúbica 2 elementos para 10-11 metros. Doble polarización, marca Tagra, modelo BT 122. Interesados llamar al teléfono (907) 348432-Javier.

**VENDO** Rotor HY-GAIN modelo AR-40 en 30K. Alfonso. Teléfono 91-5771158, de 20.00 a 23.00 horas.

**COMPRO** antena vertical o dipolo (lo más corto posible) de 10 a 80 metros, en buen estado y funcionando. Luis, 4698753 (tardes). E-mail: luis.alvarez @educ.mec.es.

**VENDO** antena de 4 elementos Yagi SY-27, 9.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**GRELCO**  
SOCIEDAD ANÓNIMA


## FUENTES DE ALIMENTACION

### Tecnología y fabricación propias


Disponemos de un variado conjunto de fabricados estandarizados para los sectores de educación, comunicaciones, electrotecnia, náutica y para la industria en general. Distribución en los principales establecimientos.

**GRELCO** APARTADO 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

# CÓMO ANUNCIARSE

 ⇒ **1 Por correo:** Envíanos una carta poniendo en el sobre la palabra «Zoco» para que sea asignada de forma más rápida a la sección correspondiente.

 ⇒ **2 Por fax:** El texto deberá estar escrito con tinta oscura para que pueda ser leído. El número de fax es el 981-573639.

 ⇒ **3 Por correo electrónico:** Asegúrate de poner un teléfono o dirección postal para el contacto ya que no todos los lectores disponen de correo electrónico.

**VENDO** antena de base tipo 5/8 Synchron Víctor IGF, a estrenar, por 10.000 pesetas. Micro para móvil Sadelta con ganancia y roger beep, con poco uso. Interesados preguntar por Yoni en el teléfono (943) 174566.

**VENDO** Sirio GP-27 de base, 5/8, 1 año. 4.000 pesetas. 977-551940 (Tarragona).

**COMPRO** antena multibanda Sky Band para receptor escáner. También compro batería PB172 que está en condiciones de uso. Llamar a Pedro J. al mediodía o noche 929-954097.

**COMPRO** antena vertical para HF, económica, en buen estado, así como fuente de alimentación que funcione al 100%. Apartado 123, 46080 Valencia.

## EMISORAS

**COMPRO** para obtención de licencia EC, emisora de 10 metros legalizable y con factura, tipo Ranger RCI 2950 o President Licoln. Enviadme ofertas, sugerencias y lo que queráis. Vuestro amigo de frecuencia. Escribid a José Aguila, Los cojos número 64, 23600 Martos, Jaén. Teléfono 953-700240.

**VENDO** emisora Cobra 148 GTL DX, 8 bandas de 40 canales, USB- LSB- AM, FM-CW, en perfectos estado. 14.000 pesetas. Teléfono 982-211887 de 16.30 a 22.30. Preguntar por Jose.

**VENDO** emisora Midland Alan 28, en perfecto estado, con 40 canales AM-FM, escáner, pantalla digital y 6 memorias. Antena de base Alan Storm 27 y regalo códigos y revistas de CB. Todo por 14.000 pesetas (negociables). Interesados llamar a Ramón al teléfono 981-862540.

**VENDO** emisora de HF totalmente nueva, documentada, modelo Yaesu FT 747GX, banda corrida, todos modos, por 90.000 pesetas. Acoplador de antena Yaesu FC 700 por 30.000 pesetas. Emisora de dos metros KDK-2030, por 25.000 pesetas. Walkie Yaesu FT 411E, totalmente nuevo, con su PA 6, 25.000 pesetas. Walkie Sender Nagai, con pila grande,

pantalla grande micro altavoz, pila hueca, nuevo, documentada, por 30.000 pesetas. Micro de mesa Eco Master Plus por 7.000 pesetas. Receptor Kenwood de HF, R 1000, de 0 a 30, todos modos, 65.000 pesetas. Escáner tipo walkie Yupiteru MVT-700, de 0 a 1300 todos modos nuevo, por 50.000 pesetas. Teléfono 956-574103, llamar a partir de las 20.00 horas. Jaime.

**VENDO** emisora Kenwood TM-251E sin estrenar. comprada hace 7 meses, banda de 2 metros, abierta de banda y con recepción en banda aérea y UHF, tengo factura de compra y embalaje. Precio: 44.000 pesetas. Vendo también teléfono móvil marca Ericsson modelo GA828 (muy pequeño) comprado nuevo a estrenar hace dos meses y utilizado tan sólo unas 15 veces, sistema GSM, sin bloqueo (puede utilizarse en Movistar y Airtel), dispongo de su embalaje, factura de compra, garantía, etc. por 14.000 pesetas. Vendo por problemas económicos. Teléfono 939-019368 (noches).

**VENDO** emisora Emperador Shogun, con 11 metros, fuente de alimentación

Grelco 5-7A y lineal a válvula Synchron BV 131 100 vatios AM, 200 vatios USB. Todo en perfecto estado, con facturas y embalajes originales. Estupendo equipo para DX. Todo el lote por 40.000 pesetas innegociables. Interesados llamar al teléfono 93-9001808. Apartado 4 Benimamet, 46035 Valencia. Tony.

**VENDO** decamétrica Yaesu FT747GX, con cobertura continua desde 500 KHz hasta 30 MHz (incluidos 27 MHz), en buen estado y documentada por 85.000 pesetas. Teléfono 950-276864 (Almería), preguntar por Manuel.

**VENDO** emisora Super Jpix 3.000 B, BV KLY 400, micro original, micro Sadelta Memory Pro, todo con factura y embalaje original por 70.000 también vendo por separado. Interesados llamar a partir de las 22:00 horas. Teléfono 96-3832599. Alfredo.

**COMPRO** emisora bibanda todomodo, que esté en perfectas condiciones y con un precio razonable. Llamar al 923-362483 (tardes-noches) o enviar ofertas al E-mail: chuspa@arrakis.es.

**VENDO** 3 portátiles VHF 136-174 MHz, Rexon RL-103, Standar C156-E y Star C-130 todos con batería de 5 vatios, placa de subtono en TX-RX y documentación en regla. Precio: 30.000 pesetas cada uno. Ricardo. Teléfono 908-995040 de 14:00 a 23:00 horas.

**COMPRO** emisora Midland 6001 o 7001 en buen estado y precio razonable. Llamar al teléfono 989-534745, Jose.

**CAMBIO** walkie 2 metros, Nagai AT2000, DTMF, desplazamientos, saltos, scan, digital, más cargador y baterías (2). Regalo 2 Yaesu FT 2008 de 71.000 MHz. Lo cambiaría por emisora de 2 metros, Kenwood 251, TM-255E, TM-U7E, con factura de compra. Apartado 11047, 41014 de Sevilla.

**VENDO** emisora Galaxi-Saturn de base 240 canales, AM-FM-SSB-CW, 20 vatios AM-FM, 35 W banda lateral, Roger Beep, cámara de eco, etc. Amplificador a válvulas ON AIR: 150 vatios todo por 50.000 pesetas. Llamar al 98-5647177 de Asturias. De 20:00 a 22:00 horas, preguntar por José Ramón.

**VENDO** transceptor militar AN/PRC-10, con alimentador AQ2A, microteléfono, antena corta y larga, cubriendo de 38 a 55 MHz, FM, 1vatio, en marcha a 40.000 pesetas. Transceptor de HF,

Stonner SB-100, profesional EE.UU, de 4 canales a cristales en AM-SSB-CW y alimentador a 15.000 pesetas. Ambos para coleccionista, pirata, etc. Iosu De La Cruz Aramburu. Apartado 117, 20200 Beasain (Gipúzkoa).

**VENDO** emisora Uniden 2830 (igual que President Lincoln) AM-FM-USB-LSB-CW de 26 a 30 MHz, perfecto estado por 27.000 pesetas. Emisora cobra 148 GTL-DX (igual que Super Star 360 de 8 bandas) AM-FM-USB-LSB-CW de 25.875 a 29.135 MHz, con salida exterior para smeter y previo incorporado; pequeño fallo en canal 32 pero funciona perfectamente, regalo micro Sadelta MH-400 amplificado y con roger beep. 15.000 pesetas. Amplificador de antena Zetagi, modelo P27.1 por 2.500 pesetas. Acoplador de antena Zetagi M27 por 2.500 pesetas. Teléfono 96-1581228, Javi de 15:00 a 17:00 y de 20:00 a 22:00 horas.

**VENDO** walkie VHF, marca Alan, modelo CT 145 en perfecto estado. Batería de 5 vatios, funda, antena y manual de instrucciones en castellano. Precio: 22.000 pesetas. Llamar noches al 93-3353630. E-mail: dparis@mx3.redestb.es.

**CAMBIO** emisora decamétrica Kenwood TS 530.S en perfecto estado y antena vertical tribanda por receptor escáner de sobremesa o portátil que

## A CORUÑA

 **ELECAR**

**Electricidad del automóvil  
Telefonía-Sonido  
Equipos de Radioafición**

Pol. Ind. As Lagoas/Ctra. de Cedefra, Km. 2  
(Fretxelo) 15407-Narón  
Tfno. (981) 382289/Fax. (981) 391725

**Tecno OS Galicia s.l.**

**VENTA RECAMBIOS, ANTENAS  
COMPONENTES ELECTRONICOS  
MATERIAL RADIOAFICIONADO**

Avda. Rodríguez de Viguri, 25 - 15703 Santiago (A  
Coruña) - Tfno. (981) 57 29 10  
Alcalde Salorio Suarez, 7 - 15010 A Coruña  
Tfno. (981) 27 81 88

## BREIKO MADRID

VENTA E INSTALACIÓN DE: EMISORAS · WALKIES ·  
SCANERS · TELÉFONOS MÓVILES · ALARMAS ·  
AUTORRADIOS · COMPLEMENTOS  
HIFI · CAR

*Servicio Técnico Propio*

Avda. Carabanchel  
Alto, 25  
Teléfono 91-508 9581  
28044- MADRID

**LOS MEJORES PRECIOS  
EN TODO Y  
EN «ICOM TAMBIÉN»**



# ZOCO

mercado de ocasión

esté también en buen estado. Dirigirse al teléfono 939-443340 de Sevilla.

**VENDO** emisora Yaesu FT-101-ZD, impecable, con los filtros de telegrafía puestos, micro de mesa nuevo, juego de lámparas nuevas, manuales en inglés y español por 80.000 pesetas. Llamar a partir de las 7 de la tarde al teléfono 956-574103, preguntar por Jaime.

**VENDO** 3 emisoras de FM, banda comercial 88-108 MHz. Sólo placa, precio 3900 pesetas cada una, incluido el envío, contra reembolso. Escribir a Luis Díaz Rodríguez, Código Postal 27752. Villamor número 4, Mondoñedo. Lugo.

**VENDO** decamétricas Yaesu FT 757 GX; todas las bandas, incluido 27 MHz; 95.000 pesetas. Walkie 2 metros Icom P2ET, con los siguientes accesorios: unidad de subtonos y portapilas, totalmente nuevo, por 38.000 pesetas.

Manolo, apartado 105, 51080 de Ceuta. Teléfono 956-511256, tardes y noches.

**VENDO** junto y por separado emisora HF, marca Kenwood modelo TS-440S-AT banda corrida, acoplador automático interno. En perfecto estado, con factura y documentación y regalo micro sobremesa Kenwood MC-80, fuente alimentación modelo Daiwa RS-40X. Sin uso. Preguntar por Paco al teléfono 927-418034.

**VENDO** walkie Alan 38 con papeles, Alan 100, Alan 78 con papeles. Todo por 25.000 pesetas. También lo cambio por material de radio. Pablo. 954-691611.

**VENDO** o **CAMBIO** emisora Ranger RCI 2950, en perfecto estado y con embalaje y factura originales, por 30.000 pesetas o President George. Interesados preguntar por DAvid en el 986-881121.

**VENDO** emisora Super Star 360 con factura de compra, nueva, por 19.000 pesetas. Teléfono 98-5530128. Fernando.

**VENDO** transceptor bibanda Yaesu FT-5100 por 85.000 pesetas. Transceptor HF Yaesu FT-747 6x por 85.000 pesetas. EA1BMA, Carlos. 986-236778. E-Mail y Web: WWW.vigonet.com/ea1bma.

**VENDO** Miniscan 200 con factura de compra de agosto 96. 8.000 pesetas en perfecto estado y muy bien cuidada, con manual de instrucciones. Apartado 6144, 36200 de Vigo (Pontevedra). María José.

**VENDO** emisora Galaxy Saturn II de base Echo Master Plus, BV-131 Zetagi; todo el conjunto 30.000 pesetas. También dipongo de diverso material de radio, consultar por cambio o renovación. Preguntar por Chema. Teléfono: 970 448947 o escribir a Chema al apartado 429, 17300 Blanes (Girona).

**VENDO** Nagai Saturno II con frecuencímetro, 240 canales 15 vatios AM, 25 USB como nueva, con factura de compra, embalaje original, instrucciones, micro original sin estrenar con sólo 11 horas de funcionamiento. Su precio es de 25.000 pesetas negociables. Interesados preguntar por Pedro Antonio Chacón. Teléfono 950 431572.

**VENDO** o **CAMBIO** por material de radio: emisora de 27 MHz Sadelta Nevada, AM-FM-SSB (336 canales), comprada en mayo del 97. Vatímetro/medidor de ROE Sirtel y amplificador lineal para móvil Leopard 60 W. Todo junto o por separado. Muy económico. Tfno.: 968-653158 (mediodías) o escribir a Juan Fco. al Apartado 44, C.P. 30180 Bullas (Murcia).

**COMPRO** emisora con banda lateral, preferentemente Super Star 3600 o bien 3900. En perfecto estado y que sea económica. Además compraría antena de móvil pequeña. Interesados escribir a Antonio. C/Jacinto Benavente, 14-3ªD. Hellín (Albacete).

**VENDO** Super Jopix 2000. Precio:

18.000 pesetas. Amplificador lineal BV-131. Precio 9.000 pesetas. Amplificador lineal BV-2001. Precio 50.000 pesetas. Medidor/acoplador/vatímetro modelo Zetagi TM-999. Precio: 2.500 pesetas. Medidor/acoplador/vatímetro modelo K-2000 de Alan. Precio: 6.000 pesetas. Walkie de VHF con micro auricular y batería, Gecol GV-16. Precio: 13.000 pesetas. Cámara de Echo Sadelta. Precio: 5.000 pesetas. Altavoz móvil con filtro de Alan. Precio: 1.000 pesetas. Antena móvil Santiago 1200. Precio: 3.500 pesetas. Interesados preguntar por Javier. Tfno.: (981) 524201.

**CAMBIO** Jopix 2950 con garantía, lineal Zetagi 131, fuente, frecuencímetro FD, antena de móvil (3), TV de 5" b/n. Emisora Jopix I y Convertidor de 24 a 12, todo por emisora de base, Galaxy o Alan. Escucho ofertas. Teléfono 988-322868 o 989030610. Benito.

**VENDO** equipo 2 metros KDK FM-240 (regalo de antena Tagra y medidor estacionarias). TNC MFS 1278 con programas. Receptor para satélites polares y meteosat con tarjeta gráfica para PC con software y abundante documentación (regalo antena polares y demodulador para mapas meteorológicos). Filtro MFJ 752C para SSB y CW (regalo altavoz Kenwood SP43). Vendo junto o separado. Precios muy interesantes por cese de afición. Teléfono 95-2422204.

**VENDO** emisora de 2 metros marca Kenwood TM-241 E totalmente nueva, 1 año sin uso alguno, abierta de frecuencia (133-177 MHz) o posibilidad de cerrarla a la banda de 144-146 MHz, tres potencias 50, 15 y 5 vatios. Documentada. (40.000 pesetas). Regalo base magnética para coche y antena de 1/4. Preguntar por Angel. Teléfono 920-251758.

**CAMBIO** Ranger RCI-2950 en perfecto estado, antena Yagi de cuatro elementos, 25 metros de RG 213 y una fuente de alimentación de 20-22 amperios, todo con facturas. Cambio todo el lote por un equipo de VHF Kenwood TH-251E o TH-241E, es imprescindible que tenga factura para obtener indicativa EB. Interesados escribir a: Israel, Apartado 158, 36900 Marín (Pontevedra)

**VENDO** Super Star 3900, completamente nueva, con un mes de uso, legalizable y con documentación en regla. Ideal para DX o QSO local, con AM, FM, USB, LSB, CW. Tiene todos los extras, hechos por un profesional, sin chapuzas. Cubre 6 bandas, de 25.615 a 28.305 MHz, con 240 canales, además de los «canales fantasma»; desplazador + 10 KHz; potencia regulable, con doble mando original Super Star en el mismo eje de del calibrado, sin anular el calibrador ni el medidor de SWR y RF, roger beep conmutable ON-OFF. Da 12 W en AM-FM y 25 en USB y LSB y tiene un ajuste perfecto tanto en recepción como en transmisión. Si de verdad quieres una emisora de calidad, preparada, muy operativa y de toda confianza, llámame y quedatela: ¡no te arrepentirás!. Teléfono 907-445483. Juan Miguel.

**VENDO** o **CAMBIO** por receptor de pequeño tamaño, emisora President Wilson; emisora President George; Antena Sirio; antena President Colorado; amplificador lineal 150 vatios; fuente

de alimentación; extraíble para emisora de coche; walkie Nagai C-130 (2 metros); todo legal y en perfecto estado. Preguntar por Alfonso. Teléfono 929245686.

**CAMBIO** un transceptor Uniden-2830 para 10 y 11 metros o un transceptor para la banda de 2 metros. Standard C-8800, ambos son digitales y en perfecto estado, por antena de HF vertical en perfecto estado. Se estudiaría el cambio por otra cosa. Llamar a Juan de 21.00 a 22.00 horas. Teléfono 94-6707087.

**VENDO** transceptor decamétricas Atlas 215X y previo especial para microfono, perfecto funcionamiento 65 K. También vendo transceptor 2 metros Kenwood 231 E poco uso 30 K. Preguntar por Alfonso. Teléfono 91-5771158 por las noches de 20.00 a 23.00 horas.

**VENDO** emisora de CB, Super Star JA, abierta de frecuencia y vatios, en AM/FM/USB/LSB. Tiene Roger Beep. Especialmente preparada para DX. Incluye accesorios para instalación en móvil. Poco uso, factura de compra. Precio 18.000 pesetas. Con la emisora regalo fuente de alimentación Alan K-35 de 3 amperios, antena de móvil Sirio Omega 27, alta ganancia en apenas un metro de longitud, 3.000 pesetas. Regalo cable y soporte para vierteaguas. Preguntar por Abraham en el teléfono 964-472938 de 22.00 a 24.00 horas o escribir al Apartado 249, 12580, Benicarló (Castellón).

**VENDO** estación de 2 metros compuesta por una emisora VHF Kenwood TM-241E, 50 vatios, 20 memorias multifuncionales, CTSS, con antena directiva Tagra de 9 elementos y 13 decibelios de ganancia. Por 46.000 pesetas. Todo en perfecto estado, documentado y legalizado, con un año de antigüedad y muy poco uso. Teléfono 983-235238. Preguntar por Javier.

**VENDO** emisora de base Super Jopix 3.000, AM-FM-USB-LSB. Se incluye micro de base Eco Master Plus, todo en perfecto estado y uso. Precio 50.000 pesetas. También vendo emisora President George todo modo digital, legalizada por cambio de equipo, perfecto estado y uso. Precio 40.000 pesetas. Miguel. Teléfono 91-6104916.

**VENDO** emisora Galaxy Saturn de base 10 y 11 metros y amplificador a válvulas Speedy C.T.E. International, todo ello muy bien tratado. 65.000 pesetas. Obsequio micro de base Zetagi. Teléfono 923-540245. Marcelo.

**VENDO** walkie Euro CB Pro 550, fuente de alimentación Zutec de 20 y 23 amperios, fuente de alimentación casera de 20 amperios, lineal BV 145, válvula EL509. Teléfono 950-330832. Javier.

**VENDO** Alan 8001, Alan MM 57 (Microfono alimentado móvil), Alan CBS 18 (antena base), Sirio HI-POWER 3.000 (antena móvil), Zetagi TM-999 (medidor SWR; acoplador), todo en buen estado por 55.000 pesetas. Paco (923) 218707 de 15.30 a 21.30 horas.

**VENDO** emisora HF Kenwood TS-50S, nueva, sin uso, con papeles, embalaje original, todo en perfectas condiciones e impecable estado. Teléfono 96-1382632, preguntar por Julio. Precio: 165.000 pesetas.

**VENDO** decamétricas Kenwood 140S en perfecto estado. Todas las bandas,

## ALICANTE

### COMUNICACIONES ENERSOL, S.L.

- \*RADIOCOMUNICACIONES
- \*ANTENAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES
- \*ANTENAS PARABOLICAS VIA SATELITE
- \*ENERGIA SOLAR

Guitarrista Tárrega, 25 Bajo  
03660 NOVELDA (Alicante)  
Teléfono/Fax: 96 - 560 54 37

### RADIOCOMUNICACIONES JERO, S.L.

Barberán y Collar, 35  
03600 ELDA (Alicante)  
Tel. Fax: 96-539 1191

Le ofrecemos el MEJOR PRECIO y SURTIDO en Equipos de Radioafición: CB-HF-VHF-UHF  
·ANTENAS ·AUTO-RADIOS  
·ACCESORIOS ·TELEFONIA MOVIL

## BARCELONA

### C.B. ELECTRONICA

CB - RADIOAFICION - VHF  
VENTA Y REPARACION  
PARA TODA ESPAÑA

Servicio Técnico Propio

FACIL APARCAMIENTO

Avda. Juan Carlos I, nº2 Local 1  
Junto Gasolinera "La Sentiu" C-246  
08850 GAVÀ (Barcelona) - Tel.: 93-662 87 80

incluido 27 MHz, 110.000 pesetas, con acoplador Kenwood AT130, 15.000 pesetas. El acoplador está sin estrenar. Teléfono: 968-764081 (José).

**VENDO** portátil VHF Kombix, digital, con luz, escáner, abierto de banda, DTMF, desplazamientos, memorias, etc. Reducidas dimensiones, 5 W, embalaje de origen, regalo micrófono-altavoz con toma para auriculares y clip de solapa. Todo 22.000 pesetas (con documentación). Portátil Icom IC-2GAT, digital, con luz, escáner, DTMF, desplazamientos, opción de tonos, batería desgastada, 136 a 174 MHz, canal prioritario, regulador de potencia, silenciador. 15.000 pesetas. Teléfono 939-019368 (sólo mañanas).

**VENDO** emisora Super Star mod. 3600; USB, LSB, AM, FM Y CW, en perfecto estado, por 13.000 pesetas. Micrófono Echo Master Plus de sobremesa, por 5.000 pesetas. Antena de móvil 5/8 President Colorado, por 2.000 pesetas. Todo el lote por 18.000 pesetas. Preguntar por José Manuel en el teléfono (970) 701356, tardes; Las Palmas de Gran Canaria.

**VENDO** por no usarlo portátil 27 MHz Alan 38, 40 canales AM, legalizable, a estrenar, con factura y embalaje origi-

nal. 9.000 pesetas. Teléfono 94-6156621 (a partir de 20 horas, o dejar teléfono de contacto en el contestador).

**VENDO** President Lincoln 26-30 MHz, amplificador de 200 vatios de válvulas y acoplador-medidor de 500 vatios, por 40.000 pesetas. Portátil bibanda FT-470 con muchos accesorios, por 45.000 pesetas. Teléfono 989-316483. **VENDO** dos Alan 78 con SSB, 20.000 pesetas cada uno; Alan 77, 6.000 pesetas; Sadelta Hook, 7.000 pesetas, Jopix Alfa 10.000 pesetas. Todas fueron ganadas en cacerías, están sin estrenar y con factura de compra. Teléfono 98-5511480.

**VENDO** President Jack, AM, FM, SSB, 25.000 pesetas no negociables, por necesidad de comprar un medidor de satélite. Preguntar por Jesús Cortés, teléfono 925-228203.

**VENDO** Kenwood TM-221 ES, 45 vatios, memorias, escáner y alert. El equipo está muy bien conservado. Posibilidad de recepción y transmisión entre 138 y 173 MHz. Ideal para Radio Packet. Ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián.

**VENDO** Alan 555, emisora de base todo modo; impecable, como salida de fábrica; 48.000 ptas. no negociables. Portes a cargo del comprador. Tiene garantía del fabricante. Tlfno. 953-238866.

**CAMBIO** walkie Alinco DL-160, teclado expandido, luz, tonos, banda VHF, legalizable, con factura, nuevo; por detector de metales tipo Fisher o similar, gama alta o media. También agradecería que algún lector enviase esquemas de detectores, pagaría gastos de envío. Comproaría ejemplar de la revista Novaelectrónica, nº 43. Ricardo, Apartado 2364, 11080 Cádiz. Teléfono 956-487831.

**CAMBIO** Super Jopix 1000 y 15.000 pesetas por President Lincoln. Si tienes alguna otra oferta, házmela saber. En muy buen estado. Tlfno. 953-238866.

**VENDO** walkie talkie de dos metros, marca Icom, modelo IC-2GAT, totalmente digital, con memorias, escáner, DTMF, luz, desplazamientos, canal prioritario, etc. Cobertura de frecuencias de 134 MHz a 174 MHz. Regalo antena para coche. Todo por 20.000 pesetas. Teléfono (939) 019368. Mañanas, de 12 a 1.

**VENDO** Emperador Shogun 10 y 11 metros, frecuencias entre 26 y 30 MHz, memorias, escáner, AM-FM-USB-LSB-CW-PA, pantalla digital a cristal líquido, medidor de ROE, modulación, etc. Además vendo micrófono Echo Master Plus Sadelta, antena Sirio 827 (8 dB), fuente de alimentación 12 V x 10 A (Jesiva), amplificador Zetagi Bravo Victor 131. Todo con documentación. Comprados a partir del 02/04/96. Se encuentran en excelente estado de conservación. Interesados enviar vuestras ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián o llamar al 943-322615.

**CAMBIO** walkie Standard C-168 en perfecto estado, abierto de bandas y AM, por equipo con 144 y 430 MHz de base o móvil en buen estado. Todo con facturas. Miguel, teléfono 93-7357654 (noches)

**VENDO** transceptor de HF Yaesu FT-757 GX, cobertura de 0,15 a 30 MHz. Precio a convenir. Contactar con Braulio

en el teléfono 943-782740 de 20:00 a 22:00 horas.

**VENDO** Stabo Twinspark (auto-radio y emisora CB), exacto al A2E Chicago, pero comercializado por President. En estado impecable y con factura original por 15.000 pesetas (portes incluidos). Llamar a Juan, de lunes a jueves, de 20 a 22 horas, en el (981) 321978. **VENDO** emisora Kenwood, modelo TM-241E, abierta de frecuencia 50 W, totalmente nueva, 35.000 pesetas. También vendo emisora Yaesu FT-212RH, abierta de frecuencia 45 W, por 30.000 pesetas. Teléfono 956-605428, llamar a partir de las 20:00 horas y preguntar por Jaime.

**COMPRO** equipo VHF/UHF todo modo, tipo Kenwood TS-790 E o Yaesu 736 R y programas de PC para radioaficionado. Mandar ofertas a Oscar, Apartado 107, 46730 Grao de Gandía (Valencia).

**VENDO** equipo portátil poco usado de VHF, marca ICOM, modelo IC-02AT con escáner, por 49.000 pesetas. Emisora móvil de 27 MHz, marca Sommerkamp, modelo TS-380 DX, con AM, USB, LSB y CW, medidor de ROE incorporado, manual en castellano, 336 canales, poco usado, por 19.500 pesetas. Fuente de alimentación estabilizada de 13,8 voltios a 5 amperios, marca Coel (italiana), modelo F-35, por 4.500 pesetas. Preguntar por Charly en el teléfono 975-341293 o escribir al Apartado 101, 42080 Soria. **VENDO** walkie 2 metros, Alan CT-170, con los siguientes accesorios: cargador de baterías modelo CA-120, batería de 7,2 V 700 mA, batería de 12 V 800 mA, batería hueca para pilas tipo R-6, micro-altavoz Alan. Todo por 25.000 pesetas, con manual de uso, factura y en perfecto estado. EB7HIF, Juan (95) 2479542.

**VENDO** emisora Galaxy Saturn de base, BV-131, Echo Master Plus, con fuente Grelco (30 a 40 amperios). Cuatro walkies TH-79 de Kenwood bibanda, un TM-251 emisora y un walkie FT-51R Yaesu bibanda. Ofertas a Chema, teléfono 939-022286.

**VENDO** Yaesu FT-200 de HF con micro, fuente alimentación-altavoz, con documentación por 45.000 pesetas. Llamar al 943-798467 y preguntar por Javier.

**VENDO** emisora decamétrica Yaesu FT-747GX, en buen estado y con poco uso. Acoplador automático de exterior (para móvil, base, barco, caravana, etc.). Yaesu FC 100 en buenisimas condiciones, acopla cualquier tipo de antena. Todo el lote o separado: 85.000 y 50.000 pesetas (respectivamente) o 130.000 pesetas las dos cosas. Walkie Yaesu FT-209 RH de VHF, digital y 10 memorias (140-150 MHz) con dos baterías, por 20.000 pesetas. Llamar a Juan Manuel al 950-276864.

**COMPRO** walkie Geol GV-16, documentado y en buenas condiciones para ser dado de alta. Pago 10.000 pesetas. Llamar a Jorge EC3AFI de 9 a 13:30 horas. Teléfono (93) 6565032.

**VENDO** (por la obtención del diploma de clase A) el siguiente material de radio: Super Jopix 2000, AM, FM y SSB, 240 canales, frecuencímetro. Portátil Alan 38, AM, 40 canales. Amplificador a válvulas Zetagi BV 2001, 1000 W, con válvula de repuesto. Medidor/acoplador vatios y ROE Zetagi HP 1000. Previo Recepción 25 dB Zetagi. Transceptor

Kenwood TM 231 E, VHF 2 metros. Antena móvil CB Sirtel Santiago 1200. Micrófono base Sadelta Memory Pro. Cámara de Eco EuroCB, 2 Roger Beep. Precio de todo el conjunto: 100.000 pesetas (también por separado). Interesados contactar por E-Mail, f205610403@abonados.cplus.es o en el teléfono (970) 766736, preguntar por Ramón.

**VENDO** President George (un año), embalaje original, AM, FM, LSB y USB; buen precio: 30.000 pesetas. Llamar al teléfono (981) 279685 (buzón de voz). Preguntar por Marco.

**VENDO** emisora Sadelta Nevada TEK-506 (sólo 5 meses) AM, FM, SSB perfecto estado, teléfono (15.000 pesetas). Interesados escribir a Juan Francisco al Apartado 44, 30180 Bullas (Murcia).

**VENDO** emisora de 2 metros Teltronic, 20.000 pesetas; amplificador de 150 vatios, 4.500 pesetas, transverter para escuchar 900 MHz, 5.000 pesetas. Blas Manuel, 986-880965. Apartado 113, Marín (Pontevedra).

**VENDO** dos emisoras Kenwood TM-241, 144-146 MHz, 50 vatios de salida, 2 canales de memoria multifuncionales, canal de llamada, modos de exploración múltiples, sistema DTSS, etc. Nuevas, prácticamente sin uso. Juntas o por separado. Teléfono 939-075811.

**VENDO** Yaesu FT-2200 con cobertura RX (110-180 MHz) AM-FM y TX (144-146 MHz) si se desea amplio por mi cuenta a (140-174), en perfecto estado, con nulo uso y factura de compra, embalaje soporte, etc. Precio: 55.000 pesetas. Llamar al 91-4652165. Ricardo.

**VENDO** Kenwood TH-78 con coberturas en RX de (430-440 y 144-146 MHz) y TX (144-146 MHz), con posibilidad de aperturas de banda a mi cargo. Embalaje, antena, micro de mano, factura, etc. Por 50.000 negociables. Llamar al 91-7106136.

**VENDO** portátil VHF Icom IC-02AT poco usado, con escáner. 49.000 pesetas. Emisora móvil Sommerkamp TS-380 DX de 27 MHz, AM, SSB y CW, medidor de ROE incorporado, manual en castellano, 336 canales, poco usado, 19.500 pesetas. Charly, 975-341293, o Apartado 101, 42080 Soria.

**VENDO** urgentemente portátil Kenwood TH-79 todavía en garantía, con placa subtonos y línea completa de accesorios (micro-altavoz, micro auricular, cargador intel., pila PB-34, etc.) por sólo 60.000 pesetas, y emisora Kenwood TM-251 todavía en garantía por 50.000 pesetas. Interesados escribir o llamar a José Luis, Apartado 372, 26080 Logroño. Teléfono 907-467630.

## CANTABRIA



Servicio Técnico Propio

EQUIPOS Y COMPLEMENTOS PARA RADIOAFICIONADOS

Requijada P-11 - Polanco (Cantabria)  
Tel-Fax: (942) 82 51 84

## CASTELLÓN

**MSM**

COMUNICACIONES

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO  
ENLACES COMERCIALES  
TELEFONIA MÓVIL  
Servicio Técnico Propio

Hermanos Quintero, 2 - 12006 CASTELLÓN  
Tel.: 964 - 25 61 31 / Fax: 964 - 25 59 68

## GUADALAJARA



SERVICIO EXCLUSIVO DE REPARACION VHF, UHF, ETC.  
ESPECIALIZADOS EN DECAMÉTRICAS  
ANTIGUAS Y MODERNAS

LUNA ELECTRONICA

C/ Viñuelas, 15 - Urb. La Dehesa  
19185 VALDENUÑO (Guadalajara)  
Tel./Fax: 949 - 82 31 66

## LEÓN



TELENET  
SERVICIO TÉCNICO Y TELEFONIA

DISTRIBUCIÓN Y ASESORAMIENTO  
- AIRTEL - MOTOROLA  
- NOKIA - TELTRONIC  
- YAESU - LAVAZZA

Santo Tirso, 16 - 24006 LEÓN - 987 - 26 27 28  
e-mail: telenet@redestb.es

# ZOCO

mercado de ocasión

**VENDO** Sommerkamp 227, decamétricas, como nuevo, con 11 metros, 85.000 pesetas no negociables. Jesús, 945-284698.

**VENDO** emisora en perfectas condiciones casi nueva, muy poco uso, Yaesu FT 480R, todos modos, dos metros. Precio 60.000 pesetas. Emisora nueva, marca Kenwood TM-2550, dos metros. Precio 35.000 pesetas. Preguntar por Jaime a partir de las 20.00 horas en los teléfonos 956-605428 o 989-092623, Algeciras (Cádiz).

## MADRID

**PROYECTA**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Todo lo que necesitas para tu estación a los mejores precios

¡¡ CONSULTANOS !!

C/ Estrecho de Corea, 5  
28027-Madrid  
Tlfo. (91) 3680093/Fax. (91) 3680168

## Las mejores marcas del mercado

C/ Vicente Espinel, 39. 28017 Madrid. Tel: 91-4070513.

**Altair, s.l.**  
RADIO Y SONIDO

## ELECTRONICA COVAS



Pl. S. Juan de Covas, 2. S. José de Valderas. 28925 Alcorcón. Teléfono 91-6117583

**VENDO** lote compuesto por emisora Galaxy-Saturn (200 canales, todo modo, más potencia); Antena 1/4 sin bobinas Sirtel; Medidor de SWR-vatímetro-acoplador de antena Synchron; Micro Sadelta Previo+Echo (EMPC); 17 metros de cable rígido RG 213. Todo por 50.000 pesetas no negociables. Barcelona y provincia. Teléfono 93-8417883 mañanas y noches a partir de las 11 horas, preguntar por Héctor.

**VENDO** portátil bibanda Yaesu FT-50, con 100 memorias, muy poco uso y a toda prueba. Precio 55.000 pesetas. Llamar al teléfono 95-4957811, preguntar por Jose a partir de las 2 de la tarde.

**VENDO** equipo completo de 27 MHz, por cambio de licencia y por lo tanto también de equipo. Super Jopix 2000 (regulable en potencia); Micro amplificado Sadelta MB4; Fuente de alimentación Alan 13.8 V y de 6 a 8 Amperios; Medidor de estacionarias y potencia Alan K150. Interesados llamar al 907 348432, preguntar por Javier.

## FUENTES

**VENDO** fuente de 20 a 22 amperios marca Sadelta por 10.000 pesetas. Teléfono 907-960843 de Madrid.

**VENDO** Fuente RM modelo 112, 12 A, 9.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**VENDO** fuente Samlex 10 A, 13, 3 V, emisora en garantía comprada en el 97, con 40 canales, AM, FM, y PA, con micro de base. Precio: 10.000 pesetas. Amplificador a válvulas BV-131, 9.000 pesetas. Comprado en septiembre del 96. Gorka, teléfono (94) 4568216.

**VENDO** fuente TRQ de 10 a 15 A, modelo grande, bien refrigerada. 8.000 pesetas. 977-551940.

**VENDO** fuente estabilizada 13,8 voltios, 5 A, Coel F-35 (italiana), 4.500 pesetas. Charly, teléfono 975-341293, o Apartado 101, 42080 Soria.

**VENDO** fuente de alimentación PK modelo PC-1326 de 9 amperios. Está realmente impecable, con factura de Cetronics (octubre del 96), con instrucciones y embalajes originales. Aprovecha la ocasión de llevarte una fuente igual que nueva por sólo 4.000 pesetas. Teléfono (981) 276894.

## ORDENADORES

**VENDO** ordenador Intel-Pentium, 4'2 GHz a 200 MHz, impresora color, CD Rom 24x por 140.000 pesetas, sólo dos meses de uso (todo valorado en 230.000 pesetas). Interesados llamar al 91-4746261, Pepe.

**VENDO** impresora Cop-1P2009, 9 agujas, 20.000 pesetas; 3 unidades de 5

# WRTH<sub>98</sub>

Reserva ya tu ejemplar  
Distribuido por EDINORTE

1/4 por 2.000 pesetas cada una; 1 unidad de 3/4 por 3.000 pesetas; toda clase de piezas para ordenador (consultar). Escáner de mano Genius b/n, 15.000 pesetas; ratón Genius GM-6, 4.000 pesetas. CD-ROM (averiado) 4 velocidades, 3.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**VENDO** tarjeta gráfica Cirrus Logic CL-GD542X SVGA 1 MB RAM, por 2.000 pesetas. Tarjeta de sonido Sound Blaster Pro, por 2.000 pesetas. CD-Rom Panasonic CR-562B, 2 velocidades, por 2.500 pesetas. Todo el lote por 5.000 pesetas. Llamar de 9 a 13:30 horas. Jorge EC3AFI, teléfono (93) 6565032.

**VENDO** Amiga 1200, disco duro 150 Mb, programas, aceleradora 30/50 Blizzar IV, coprocesador 68882 50 MHz, memoria 8 Mb EDO, CD-Rom 4x, fuente, videocámara Panasonic y monitor, con programas de radio. 135.000 pesetas, módem 14.400 baudios, 5.000 pesetas. Preguntar por Jesús. 945-284698.

**VENDO** multimedia Packard Bell 486 SX-33, 170 Mb, monitor color, CD-Rom multisección, tarjeta sonido compatible Sound-Blaster 16, altavoces, micrófono, Windows, Works, software multimedia, manuales originales, seguro y garantía. Poco uso. Precio 110.000 pesetas. Teléfono 986-855884.

## RECEPTORES

**VENDO** escáner portátil AOR-8000 a estrenar, 0,5-1.900 MHz, 1.000 memorias, todo modo, clip cinturón. Conector mechero, cargador pared, manual castellano. Paco (Madrid). Teléfono 919-30213.

**BUSCO** Sony 2001 D, Sony SW-55 hasta aproximadamente 25.000. También busco Drake SPR-4, RR-2, Lowe. Teléfono 95-2884562 de 9 a 10 de la mañana o de 7 a 8 de la tarde.

**CAMBIO** receptor nuevo, marca Yupietu-MVT 7.000, todos modos de 0 a 1.300, 100 memorias (tipo walkie) por walkie Kenwood, abierto de frecuencia de dos metros, y una emisora de 27 que tenga banda lateral, no importa la marca. Los interesados pueden llamar a partir de las 7 de la tarde al teléfono 956-574103. Preguntar por Jaime.

**COMPRO** uno de los siguientes receptores: Sony SW77, Yaesu FRG 8800 V o un MARK II. Teléfono 986-640548. José.

**VENDO** receptor JRC NRD-515 con unidad de memorias NDH-515 y altavoz NVA-515 (junto o por separado) y receptor Drake RR-1. Teléfono 95-2884562 de 9 a 10 de la mañana.

**VENDO** escáner Uniden UBC 2500XLT (25-130 MHz) AM.FMN, FMW, prioridad y 400 canales entre otros. El precio es de 40.000 pesetas. Lo dejo en 20.000 con transporte y seguro incluido. friv@mbps.es.

## PONTEVEDRA

ELECTRONICA Y COMUNICACIONES



Barrio Outeiro de Penas, 190.  
36693 Cesantes (Pontevedra)  
Tel: 986-495453

Radioaficionado-CB. VHF comercial y marítima.  
Componentes en general.

## SALAMANCA

**CHIP**  
ELECTRONICA  
PROFESIONALES DE LA COMUNICACION

C/ Velázquez, 14. 37005 Salamanca. Teléfono: 24 79 85

## AnteCo COMPONENTES, S.L.

\*EMISORAS \*RECEPTORES  
\*ANTENAS \*ACCESORIOS

Paseo de Canalejas, 22  
37001 SALAMANCA  
Tel: 923-262001 Fax: 923-26 36 41



## SEVILLA

### KENWOOD *Servicio técnico oficial*

Equipos de radio. También reparamos Icom, Yaesu, Motorola VHF-UHF-HF

### TERASUR

Avenida Alcalde Luis Uruñuela, Ed. Congreso, mod. 309, Sevilla Este. 41020 Sevilla.  
Telf: 95-4253770. Fax: 95-4253769

## VALENCIA

### COMPONENTES ELECTRONICOS GANDIA

Curtidores, 60 □ Tel.: Fax:  
(96)2876620



46700 GANDIA (Valencia)  
TODO EN TELECOMUNICACIONES  
TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

· EMISORAS · ANTENAS · T.M.A. ACCESORIOS  
· TODO EN AUTORRADIOS Y ALARMAS  
· MONTAJE · REPARACION · PRESUPUESTOS



SERVICIO TÉCNICO

### SCATTER RADIO

Equipos de Radioaficionado  
HF, VHF-UHF, Repetidores,  
Emisoras Comerciales

Avda. del Puerto, 131 · 46022 VALENCIA  
Tel.: 96-3302766 · Fax: 96-3306401

**COMPRO** receptor multibanda Mark-2. José González Leandrez. Teléfono 986-640548.

**VENDO** receptor de HF, marca Kenwood, modelo R-1000, de 0 a 30; todo muy nuevo; 65.000 pesetas. Emisora de HF, Icom, IC 735, totalmente nueva, casi sin usar, con todos los extras puestos; 150.000 pesetas. Acoplador automático, Icom, AT-150 con caja de origen y sin usar, 65.000 pesetas; por separado o todo junto. También cambio acoplador de antena de HF, de 10 a 80 metros, impecable, de construcción propia, por micro de mesa, a ser posible Yaesu. Razón 956-574103, a partir de las 20:00 o dejar un mensaje. Jaime.

**VENDO** receptor Icom IC-R10, con cobertura de 500 KHz a 1300 MHz, 1000 canales de memoria, cargador y baterías, con factura, manual de uso y embalaje original. Está impecable, comprado nuevo hace tres meses. Regalo pequeña antena magnética de coche para la banda de 2 metros y 40 cms. Precio: 45.000 pesetas. Llamar de lunes a viernes a partir de las 22:00 al (943) 365381. Preguntar por Jesús.

**COMPRO** receptor escáner Astec A2E AHS-2100, en buen estado y funcionamiento. Interesados escribir a José I.C., C/ La Cerca nº 41, 2D, 15300 Betanzos (La Coruña).

**VENDO** escáner portátil Midland Scan 1303, que comprende las frecuencias (68-88), (108-174), (380-512) y (806-960) MHz. Embalaje original, factura de compra, baterías, cargador y manual de instrucciones. Todo sin estrenar, adquirido hace unos días y con garantía del fabricante. Todo por el precio de 35.000 pesetas incluidos gastos de envío. Teléfono: 989-487374. Pepe.

**VENDO** EuroCom ATS 818, receptor 150 a 30 MHz, 15.000 pesetas. Paco (923) 218707 de 15:30 a 21:30 horas.  
**VENDO** escáner Yaesu FRG-9600. Todo modo, cobertura 60/905 MHz, móvil y base, con alimentación. Precio 60.000 pesetas. Miguel. Teléfono 91-6104916.

**VENDO** escáner portátil Aor AR-8000: 0,5-1900 MHz. 1.000 memorias. Super Rápido, todo modo. Muy bueno. Manual castellano, clip cinturón, conector mechero, cargador pared, pilas recargables, embalaje original. Precio a convenir. Preferiblemente limítrofes a Navarra. Patxi. Teléfono 948-162092.  
**COMPRO** Aor 8.000 o similar. Ofertas al Apartado 4, Cumbres Mayores, 21380 (Huelva).

**CAMBIO** receptor multibanda, Electro-Band, modelo 2980, con 10 bandas que son: AM 535; 1710 KHz; FM TV1 59; 108 MHz SW1; SW2; 3,9; 12,5 MHz; TV2;

176, 218 MHz; onda aérea, dos metros y banda comercial de 108.175 MHz; CB; 26,94; 27,46 MHz. Se acompaña de funda de semipiél, manual de instrucciones y factura de compra. Lo cambio por emisora con banda lateral no importa si no tiene factura, se estudiarían otras ofertas. Se pagaría diferencia si la hubiera. Interesados escribir a Antonio. C/ Jacinto Benavente, 14-3ºD. Hellín (Albacete).

**VENDO** escáner (nuevo) Icom IC-R100, 0 a 1.300 MHz, banda corrida, todos modos, con una gran pantalla, una verdadera joya, manuales en Inglés y español, precio fijo, 65.000 pesetas, o cambio por decamétrica a transistores o lámparas. Llamar a partir de las 7 de la tarde a Jaime (956-574103).

**VENDO** escáner portátil Welz 1000, 0,5 a 1.300 MHz, 400 memorias. Recibe ambulancias, policía, bomberos, etc. Peso, 200 gramos, el más pequeño del mercado (9,5 x 5,5 cms). A estrenar, con embalaje original, 57.500 pesetas. Aor 3000 de base, el mejor del mercado, 0,1 a 2.036 MHz, 400 memorias (AM-FM-SSB-CW), compatible con ordenador. Impecable. Precio a negociar. Tel.: 94-6156621 (a partir de las 20 horas, o dejar teléfono de contacto en el contestador).

**BUSCO** uno de los siguientes receptores: Philips D-2935, D-2999, Drake SW-8. Teléfono (95) 2884562, a partir de las 22:00 horas.

**VENDO** escáner Sony, modelo ICF-SW 7600G, digital, entrada directa de la frecuencia, AM-FM-LSB-USB-CW, memorias. Cobertura entre 0 y 30 MHz (HF). Ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián.

**VENDO** receptor escáner AOR 2002. Hasta 1.300 MHz. Igual presentación que el AOR 3000. Barato. (923) 289269. Tardes.

**VENDO** escáner portátil Icom IC-R10, con 1.200 memorias, 50 programas de búsqueda, factura original, comprado el 9-7-97, compatible con ordenador; instrucciones en castellano e inglés, atenuador, S-Meter y analizador de espectro, VSC, VFO, SLEEP, SIGNAVI, NB/ANL; embalaje original (sin usar), por 54.000 pesetas, con cargador y baterías. Medidor-acoplador Zetagi 999, por 2.000 pesetas. Alan 80 (27 MHz), 40 canales AM-FM, por 5.000 pesetas. Previo Alan móvil 25 dB sin usar, por 2.500 pesetas. Espera musical con caja y cable telefónico, corta música de la conversación sin ruidos, entrada audio externa, por 1.800 pesetas. CD «Passengers Original Soundtracks 1» y CD doble «Entre hoy y mañana», los cambio por CD doble «Lomas 96» y por separado 1.500/2.000 pesetas. Amplificador 30 W nuevo emisora/walky 27 MHz, por 2.000 pesetas. Interesados llamar al 929-155429 o escribir al Apartado 50646, C.P. 28080 Madrid.

**VENDO** receptor multibanda Grundig Ocean Boy 340, onda larga, corta (5,9-15,5 MHz), FM. Digital, teclado, red y pilas. Teléfono 95-2884562, noches.  
**VENDO** escáner Aor 3000, 0,1 a 2.036 MHz, 400 memorias, AM, FM, SSB, CW, impecable. 135.000 pesetas. Llamar noches o dejar recado en el contestador. 94-6156621.

**VENDO** o **CAMBIO** receptor Nordmen de Globetrotter TN-6001 (Alemania) de los años 60. Transistorizado, ban-

das de 61, 60, 49, 41, 31, 25, 19, 16, 13, 80, 40, 20, 17, 15 metros, onda larga, media, 1,5-3.65 MHz y FM. AM ancha y estrecha, AFC, red y pilas. **COMPRO** Sony ICF SW-55, CRF-320, ICF 6800 W o Barlow-Wadley XCR-30. Tel. 95-2884562, noches.

## VARIOS

**VENDO** cinta paralela de 300 ohmios nueva a 90 pesetas el metro. Walkie talkie digital Kenwood para la banda de 2 metros modelo TH-26 E, por 25.000. Walkie Talkie analógico Great modelo GV-16, cubre de 140 a 150 MHz, por 11.000 pesetas. Antena vertical de base para la banda de 2 metros GPC 144, sin uso, por 5.500 pesetas. Antena vertical Butternut HF6V para HF (80 a 10 metros), por 28.000 pesetas. Acoplador de HF con medidor de agujas cruzadas incorporado model MFJ.949 D, por 24.000 pesetas. Manipulador para CW vertical Ariston, por 3.000 pesetas. Transceptor Icom 725 con unidad FM instalada en perfecto estado 110.000 pesetas. Se compran números 1 a 26, 50, 51 y 80 de la revista CQ radio amateur. Razón Luis EA1HF. Teléfono 909-856934.

**VENDO** o **CAMBIO** emisora 2 metros de 143.000 pesetas a 149.995 MHz, 3 +10 vatios, portable funcionando y documentada. Emisora 27 MHz 120 canales AM-FM, marca Intek. PC Amstrad, dico duro, ratón, color, Windows 3.1, MS-Dos 6.2, funcionando. Curso de PC «Curso Interactivo PC en casa para todos», cuadernos más 32 disquettes, a estrenar. Muchas revistas URE-PC, programas en disquettes originales. Diversas lámparas para lineales, emisoras, reles diversos. Ofertas a Isidoro. Teléfono 909-510691 de 10:00 a 14:00 horas.

**VENDO** antena Window sin trampas, de 10 a 80 metros, 8.000 pesetas. Micrófono antiguo Shure SW-109 a 5.000 pesetas. Oscilador SK-25 para CW a 2.500 pesetas, montado. Iosu De La Cruz Aramburu, Apartado 117, 20200 Beasain (Gipuzkoa).

**COMPRO** a buen precio los números de CUADERNOS DE RADIO 21 y 22 que corresponden a los meses de Marzo-Abril y Mayo-Junio del año 96. Interesados llamar al 967-305524 a partir de las 21:30 horas.

**VENDO** fuente de alimentación, Grelco 12-15, amplificador regulable, por 9.000 pesetas. Amplificador RMFJT-101, por 11.000 pesetas. Antena Sirio móvil JP-400 por 3.000 pesetas. Teléfono 928-613388.

**VENDO** una centralita telefónica Teide 221 con 2 teléfonos. 986-640548. José.

**VENDO** Alan 8001, Alan MM57 (micrófono móvil), Alan CBS 18, Sirio HI-Power 3000, Zetagi TM 999, S. Echo Master Pro. Llamar a Paco al 923-218707 de 15:30 a 21:00 horas o al 923-200179 (dejar mensaje).

**NECESITO** display para equipo Kenwood TS-520-SE. Admito todas las ofertas. Ponerse en contacto con José en el teléfono 907-612232 o en el apartado 600 de Melilla.

**VENDO** transceptor todo modo VHF Yaesu Ft 290 R por 55.000 pesetas. transceptor decamétricas + 27 MHz Yaesu Ft-301 por 75.000 pesetas. Tal-

ANUNCIA TUS EQUIPOS  
GRATIS  
EN ESTA SECCION

RADIO-NOTICIAS

kie dos metros Belcon por 18.000 pesetas. OFV externo Yaesu FV-301 por 16.000 pesetas. DSP procesador digital de recepción Mfj-784 por 30.000 pesetas. Uniden 2830 por 28.000 pesetas. Teléfono 958-506484. Llamar por las tardes y preguntar por Paco.

**VENDO** emisora de base Alan 555 en perfecto estado y con factura; 240 canales CW.AM.FM.LSB.USB; de 25,615 a 28,305; se incluye micro de base Zetagi MB+4 por 45.000 pesetas. Antena móvil Sirio Space Shuttle 27 PL, 8 radiales, por 2.000 pesetas. Amplificador lineal VHF Sadelta L A 2-25 45 vatios MAX, por 5.000 pesetas. Amplificador lineal VHF CTE-BS 25 MK 2,15 vatios HI, 25 vatios-Low, acoplable directamente a un walkie sin necesidad de batería, ideal para móvil y soporte casero con altavoz de 20 vatios, por 7.500 pesetas. Micro-altavoz Yaesu MH-12 A26, por 1.500 pesetas. Teléfono 977-611361, llamar noches o dejar mensaje en contestador.

**VENDO** emisora marina radio Ocean Md. RO 1355 MK4 por 25.000 pesetas. Emisora CB Maxon 20E, por 2.500 pesetas. Radio cassette coche Sony Md. XR-3200 por 10.000 pesetas. Escáner Alinco DJ-X1 por 55.000 pesetas y antena Sirtel S-2016 por 14.000 pesetas. José Manuel Paz Piñeiro, apartado 331, 36600 Villagarcía de Arosa.

**VENDO** emisora Yaesu FT-200 de HF, con micro, fuente de alimentación-altavoz, con documentación por 45.000 pesetas a válvulas. Sintetizador de FM de 1.000 canales de nueva electrónica número 6, con caja, smeter y conectores por 13.000 pesetas. Un generador de 0 a 220 KHz formas de onda, cuadrada, genoidal, triangular; 3 vatios pap de salida, por 15.000 pesetas. Preguntar por Javier en el

943-798467.

**VENDO** emisora Super Star 360; AM-FM-SSB y CW; Abierta de bandas y desplazador de +10; Con papeles para legalizarla. Frecuencímetro Galaxyll; Mide 27MHz y VHF. Fuente alimentación de 5-7 A. Medidor ROE, WAT y TRANSMATCH Zetagi HP1000. Antena de móvil Santiago 1200. Micrófono de base Sadelta Echo Master Plus. Micrófono de móvil Sadelta amplificado. Micrófono original. Antena balconera marca Sirtel. Todo el lote por 40.000 pesetas. Interesados llamar al 93-3353630 o en dparis@mx3.redestb.es. También vendo un rotor para montaje en mástil marca INTEK modelo AR303 junto con 50 metros de cable de 3x2, 5. Precio 10.000 pesetas.

**VENDO** 2 antenas direccionales de 3 elementos yaguis 27 MHz por 7.500 pesetas cada una. Antena Sirio 827 vertical en perfecto estado por 7.500 pesetas. Antena Diamond D-130 con 15 metros RG 58 por 12.000 pesetas. Sirtel GPF 27 por 2.000 pesetas. Balum Relación 4:1 por 3.000 pesetas y antena Skylab 26 a 28 por 2.000 pesetas. Amplificador Zetagi a válvulas BV 2001 MK4 600 vatios AM y 1.000 SSB 26 a 30 MHz; regalo una válvula de repuesto por 38.000 pesetas. Amplificador B300P Zetagi de 200 vatios AM y 400 vatios SSB, 3 a 30 MHz, en perfecto estado con previo incluido por 15.000 pesetas. Acopladores Zetagi M-27 26 a 30 de 500 vatios por 2.500 pesetas. Acoplador Dragon TM 100 1 vatio 10 vatios 1000 vatios por 2.000 pesetas; previos Zetagi HP 28= Zetagi P-271. Emisora Super Star 3600, 12 bandas, frecuencímetro CT2, micro bravo SAdelta plus, potencia regulable, 35 vatios SSB por 25.000 pesetas. Emisora Super Star 3600 en per-

fecto estado; precio a convenir. 1503992. Santi (Valencia).

**VENDO** escáner de mesa STANDART Ax 700, por 125.000 más antena. Escáner UNIDEN 3.000 XLT turbo, por 37.000 y un Alinco DX-JS por 35.000 pesetas. Walkie STANDART C112 por 23.000 pesetas de VHF. Adaptadores y cargadores de todos los tipos y modelos baratos. Receptor Eurocom ATS 818 por 14.000 pesetas. Receptores digitales memorias, a buen precio. Inversor CC/CA de móvil, por 15.000 pesetas. Máquinas de foto compactas, tipo superior; ejemplo Canon Solar por 25.000 y Polaroid sonar por 25.000 pesetas. Calculadora financiera Hewlett-Packard Business 1413 por 17.000 pesetas. Estaciones metereológicas de sobremesa y portátiles completas, por 15.000 y 17.000 pesetas. Calculadora de oficina grande que funciona sin papel. Interesados dirigirse al apartado 65 de Almería o al teléfono (950) 257359 en horas de comercio.

**VENDO** emisora Uniden 2830 todo modo de 26 a 30 MHz como nueva; 27.000 pesetas. Emisora cobra 148 GTL-DX todo modo de 25.875 a 29.135 MHz; tiene pequeño fallo en el canal 32 pero funciona perfectamente; 15.000 pesetas. Amplificador de antena Zetagi BV. 131, 200 vatios a válvulas; por 8.000 pesetas. Amplificador de antena Zetagi modelo P27.1 por 25.000 pesetas. Acoplador de antena Zetagi M27, por 2.500 pesetas. Teléfono (96) 1581228. Preguntar por Javi a partir de las 22:00 horas; el resto del día dejar mensaje en el contestador.

**VENDO** o **CAMBIO** curso completo con disquetes de 3 1/2 de «PC para todos» sin estrenar. Dos ficheros con aplicaciones Windows muy completos. Dos ficheros «Montajes electrónicos: técnica y aplicaciones». Lámparas de lineales varias. Muchas revistas PC y radio. Emisora 27 Intek 120 canales; Roe-Power Grauta; Lineal Zetagi B-153, 100 AM 200 SSB. Teléfono 909-510691 de 20:00 a 22:00 horas, los sábados y domingos todo el día. Enrique Isidoro Rodero.

**VENDO** interfaz RS-232 de MJF; regalo software para MS-DOS y Windows; muy poco uso, por cambio de equipo; 10.000 pesetas. TNC 1.200 bd con posibilidad de ampliar a 9.600 para Radio Paquete (TNC del Digigroup, llamada TNC Catalana), cableado y manual incluido; poquísimos uso; 10.000 pesetas. Magnífico receptor para practicar la radio escucha Sony ICF-SW 55, mapa y reloj mundial, gran display, 150 KHz a 30 MHz sin saltos, AM, SSB, FM musiquera estéreo, embalaje, fundas, manuales y libro de frecuencias de onda corta originales; funciona a pilas o con su fuente de alimentación; nuevo; 45.000 pesetas. Gastos de envío incluidos. Preguntar por Rafael, lunes a viernes de 9 a 14:00 horas. Teléfono 95-4233423 o 95-4232588.

**COMPRO** teléfono móvil MoviStar o Airtel así como teléfonos murales o antiguos. Coleccionista; llamar a Jose al teléfono 939 737393.

**DESEARIA** que algún lector me pudiera mandar la forma de abrir de canales la Alan 78 Plus. Alberto, Apar-

tado 367, 29600, Marbella (Málaga). **VENDO** computadora de comunicaciones Tono 5000 E, en perfecto estado. Modos RTTY, ACCSII, CW, AMTOR, SITOR, TOR-A, TOR-B, CIR. Pantalla de fósforo verde 5 pulgadas y teclado 220 y 12 voltios. Precio: 30.000 pesetas. Interesados llamar al Tfño.: (947) 2050 28 preguntar por Miguel.

**COMPRO** programas para CW y RTTY para Sinclair Spectrum, así como manual de instrucciones de dicho ordenador. Enrique, EA7FDP. Apartado de Correos 5076, 41080 Sevilla. E-mail: ea7fdp@jet.es

**VENDO** o **CAMBIO** curso completo de electrónica. Regalo componentes del curso, todo nuevo, más libro de mini-electrónica, comprado en Ceac, valorado en 150.000 pesetas. Cambio por equipo CB bandas laterales con frecuencímetro, con fuente de alimentación grande y Echo Master Plus. B. Delgado Gutiérrez, Apartado 4, 29600 Marbella (Málaga).

**BUSCO** esquemas de Sidebander II y Sidebander V para abrir de banda, o el importador en su momento de dichas emisoras. Javier, 943-275229.

**VENDO** tres tramos de torreta, uno de ellos puntero, rollo de cable de acero para vientos, tres tensores de acero grandes y tres medianos, antena para 10-11 metros Magnum 5/8 de tres radiales, con bobina modificada. Luis, 4698753 (tardes), E-mail: luis.alvarez@educ.mec.es.

**VENDO** contestador automático de cinta pequeña con mando a distancia, 9.000 pesetas (regalo 2 cintas pequeñas). Descodificador Videocrypt para los canales en inglés de Astra, 12.000 pesetas (sólo descodificador); 2 platos Akiyama para pinchar música, 30.000 pesetas los dos (regalo discos); módem para telefonía, 300, 1.200, 2.400 bps, 5.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

**VENDO** generador de 0 a 220 KHz; forma de ondas, cuadrada, senoidal, triangular, sierra y de impulsos; 3 vollpap de salida. Precio: 15.000 pesetas. Llamar al 943-798467, preguntar por Javier.

**VENDO** consola de videojuegos Sega Mega Drive 16 bits, con dos mandos (uno de ellos es el superturbo), incluyo juegos y todos los cables para conexión. Ha sido utilizado sólo una hora y está seminuevo. Todo por tan sólo 10.000 pesetas. Teléfono (939) 019368. Mañanas de 12 a 1.

**VENDO**, ¡atención coleccionistas!, tarjeta de teléfono del DARC (Asociación de Radioaficionados Alemanes). Nueva, edición muy limitada. Teléfono 95-2884562 (noches).

**VENDO** o **CAMBIO** cursillo CEAC de mecánico de automóviles, muy nuevo y encuadernado, 30 volúmenes, sólo se han usado 9. Todo el curso vale 120.000 pesetas, lo dejo en 65.000, o cambio por Super Jopix 3000B en buen estado. Llamar a Iván al 929-144944, o escribir al Apartado 126, 45700 Consuegra (Toledo).

**BUSCO** información sobre equipo Yaesu CPU 2500R, cómo abrirlo de bandas y cómo cerrarlo. Pagaré gastos de envío. Escribir a Iván, Apartado 191, C.P. 48970 Basauri (Bizkaia). Teléfono 94- 4562372.

## LA RADIO ES CULTURA

Todos aquellos radioclubs que deseáis sumaros a la serie de activaciones de La Radio es Cultura deberéis enviar a **RADIO-NOTICIAS** (Apartado 368, 15700 de Santiago de Compostela) este cupón con los siguientes datos:

- Nombre del radioclub.
- Dirección.
- Número de teléfono de contacto
- Frecuencia, hora y fecha en que deseáis realizar la activación.

Para confirmar fecha y solicitar más información es imprescindible que os pongáis en contacto con nosotros en el teléfono: **981-574322.**

Marzo, número 75

# MISCELANEA

Manuel Villar · Cristina Guillén

## □ CUMPLEAÑOS

Se hizo esperar la celebración del I Aniversario del Radio Club Juvenil Totus Mundi pero por fin llegó. La lluvia y el frío fueron los invitados no deseados a la fiesta pero, a pesar de todo, la cita fue una auténtica reunión de compañeros en plena naturaleza. Las subse-des de Vigo (desde el monte O Castro), A Coruña (desde A Zapateira) y Santiago activaron diferentes frecuencias, consiguiendo más de cien contactos. Por eso, este radioclub quiere dar las gracias a todos los colaboradores.

## □ CITAS

El Radio Club Aller acaba de sumar tres nuevos socios a su junta directiva (Roberto, Javier y Dimas), además de celebrar recientemente su I Cacería del zorro dentro de la serie de nueve que tienen previstas para este año. El éxito de la cita fue regular ya que sólo doce coches se sumaron a la actividad.

## □ NUEVA JUNTA

El Grupo Internacional DX Radio Atunara de Cádiz acaba de celebrar su X Asamblea General de Socios en la que han decidido nombrar a una nueva junta directiva. José Tomillero es desde ahora el presidente de esta agrupación.

## HOMENAJE A GOYA

Los miembros del Radio Club Romeo Charlie Mike de Teruel han estado durante estos últimos meses «abriendo boca» como ellos mismos dice. Recientemente han recibido la visita a su sede de 30 RCM 244 Héctor, ganador del DX/V97 del pasado verano. También han estado ocupados con la realización de una nueva QSL de



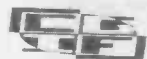
homenaje a uno de los mejores pintores de España en un pe-

siempre han caracterizado la genialidad de este aragonés.

queño intento por aumen tar, aún más si cabe, la fama del aragonés Francisco de Goya . «Los fusilamientos del 2 de mayo» es una de sus obras cumbre y todo un derroche de dramatismo y perfecto dominio de la luz y el color que

## ACTIVANDO ANDORRA

Con esta QSL recuerdan los miembros del Grupo Radio Euskadi la expedición que recientemente han realizado al refugio andorrano de la Roca de Pymes, a 2.170 metros de altitud. Gracias al amplio equipo técnico que utilizaron para esta cita llegaron a realizar 521 contactos. Valentín (30 ZB140) , Larri (30 ZB 152) y Añdoni (30 ZB 189) fueron los que formaron el grupo operativo de esta actividad del Grupo Radio Euskadi. Aquí podéis verlos a la puerta del refugio que sirvió de estación base.



BASAR TRIDENT

Les hacemos memoria que en Basar Trident continuamos en la brecha en lo referente a emisoras de CB, 2M y toda clase de accesorios.

Comercial Gavaldá i Fills, S.L. BASAR TRIDENT  
Rav. Santa Ann 60. Tel./Fax: (977)-344923. 43201 -REUS

BREIKO ELECTRONICA  
Tel. (922) 20 33 24

Buzón Internet:  
Breiko@jet.es

TU TIENDA DE CB EN TENERIFE

Residencial Las Indias - C/ Buenaventura Bonet, 16 Local izqda.  
38008 Santa Cruz de Tenerife / Teléfono: 922 - 20 33 24

## PREMIOS «IMAGEN»

La imaginación sin límites que muchas veces atesoran los miembros de los radioclubs nos suele traer sorpresas tan agradables como esta que viene de Jaén. La Asociación Cultural 4 ha querido otorgar unos curiosos premios basándose en la imagen que dan los compañeros que normalmente modulan por el canal 4 de los medios en A.M. Todos los amigos que suelen utilizar este canal han sido candidatos y votantes de las siete ca-

premio naranja (voz más dulce y simpática), limón (persona áspera y agria) y fresa (compañero agri-



tegorías, llegando así a los cien participantes. Premio al buen radioaficionado (persona que dirige perfectamente un contacto);

dulce); premio inocente (radioaficionado que se cree que todo lo que se comenta por la radio es verdad); premio orejón (persona que está casi todo el día de escucha) y premio cascón (compañero que entra en el contacto y se apodera de la frecuencia). Estas fueron las diferentes modalidades de títulos existentes a cuyos ganadores se obsequió con unos curiosos y divertidos trofeos.

## ÉXITO TOTAL

La Asociación Cultural El Cubo de León ha vuelto a demostrar su buen hacer durante la reciente celebración de su cacería.

Con más de 42 coches inscritos procedentes de Asturias, Valladolid, Cantabria, Zamora, A Coruña, Ourense, Guardo (Palen-

cia), Ponferrada, León y Astorga se consiguió llevar a una cabo una actividad emocionante y sobre todo muy animada. Los asturianos José e Iñigo lograron el triunfo final, pero todos los participantes volvieron a casa con un bonito premio.

## VALERY SIGUE ACTIVO

Desde Melilla (Agrupación Mike Lima Eco) nos ha llegado la noticia de que el amigo Valery 315 MLE 101 sigue activo en la frecuencia 27.525 con el operador manager 106 MLE 007, Carlos, Apartado 257 de Melilla. Muchos operadores de la península han pedido QSL y por eso Valery recuerda que el único requisito para obtenerlas es contactar con él y obtener el progresivo correspondiente.

Aquí tenéis su QSL.



## MÁS PROYECTOS

Los jóvenes miembros de la Asociación Juvenil de Radioaficionados Costa Norte nos muestran esta QSL que recoge la belleza del pueblo asturiano de Candás en una impresionante panorámica.

Muchos son los proyectos que tienen en mente llevar a cabo los compañeros de este club y sin duda todos pondremos nuestro granito de arena para intentar que los puedan llevar a cabo tal y como ellos desean.





**Hispanofil**

Duque y Merino, 6  
39200 REINOSA (Cantabria)  
Teléfono: 942-752711  
Fax: 942-753351



**YAESU**

**PRESIDENT**



**Albrecht.**



**Syncron**



**ZETAGI ZG ZETAGI**

**GTE**

**Televés**

**INTEK®**

## LA 2950 ES LA MEJOR

Lorena Salillas («Arpa») ha sido la ganadora de la emisora Super Jopix 2950 (mejor emisora de CB del año 1996) y del viaje a Barcelona para tres personas que la empresa catalana Pihernz Comunicaciones sorteaba entre todos los niños participantes en el concurso «La 2950 es la mejor» organizado por CUADERNOS DE RADIO.



Por motivos de trabajo, esta simpática niña y su familia no van a poder disfrutar del viaje a Barcelona que también le correspondía, por lo que la firma patrocinadora le concede además un amplio lote de artículos que incluye una antena móvil, una fuente de alimentación y un medidor de estacionarias. Lorena se mostraba muy sorprendida al conocer la noticia de su premio, pero afirma que seguirá disfrutando de esta afición por la radio con la ayuda de su padre.

Desde esta Redacción queremos dar nuestra enhorabuena a «Arpa» y a toda su familia, así como todo nuestro apoyo a aquellos que lo habéis intentado pero que no habéis tenido suerte. ¡Otra vez será, amigos!

## RECUERDO DE ARO TINGE

La agrupación leonesa Aro Tinge siempre nos ha impresionado por todo el afecto y generosidad que nos ha demostrado cuando ha tenido ocasión.

Recientemente, y con motivo de la cena de la Emisora del Año, algunos de sus miembros no quisieron perder la ocasión de visitarnos y se acercaron hasta nuestra Redacción de Santiago de Compostela.

Una vez más dieron muestras de su cariño y nos dejaron este precioso trofeo como recuerdo de su estancia.

Gracias a todos sus miembros de Aro Tinge y ya sabéis que aquí tenéis vuestra casa.



## GANADOR DEL YAESU FT-840

El Yaesu FT-840 ya tiene dueño. Francisco Javier Colomo, un joven madrileño de Navalcarnero es el envidiado ganador de esta gran premio que RADIO-NOTICIAS en colaboración con Astec sorteaba entre todos los cupones que participaban en la elección de la Emisora del Año.

Francisco Javier confiesa que esta emisora le viene «de perlas» ya que está a punto de examinarse para el diploma de clase C y en este momento no tenía equipo. Así que el problema está como él mismo dice, «¡¡¡resuelto!!!». Desde el año 91 está este madrileño metido en el mundo de la radioafición y ya cuenta con la licencia B. Este premio es para Francisco Javier el mejor de los regalos, mientras que a su mujer sólo le trae quebraderos de cabeza, según él mismo nos dijo. Lector asiduo de nuestra revista y fiel seguidor de los ensayos de equipos y de los cambios en la normativa, la estación «Furia» fue uno de esos amigos que también nos acompañó durante la jornada de radioafición que realizamos en Madrid.



Entre usted  
y sus clientes  
sólo cabe  
un compromiso.



Cumplir siempre a tiempo.

## I ANIVERSARIO

La preciosa ermita de Realengo fue el lugar elegido por la Asociación CB 30 Lima Alfa Juliet para celebrar su I Aniversario. Situada en la Aljorra, a unos 12 kilómetros de la ciudad de Cartagena, los miembros de este radioclub no pudieron encontrar un



mejor paraje para su fiesta. Los amigos de Cartagena agradecen a todos los compañeros que se sumaron a su aniversario y facilitan una dirección de contacto (30LAJ-CB&DX- Apartado 5054, 30205 Cartagena o bien E-Mail: 30laj003@larural.es).

## GRACIAS, PRESI



El Radio Club Unicorm Group de Tarragona acaba de rendir un cariñoso homenaje a su presidente, Tony, por su labor desinteresada hacia la agrupación durante el que ha sido el primer año de la entidad. Este grupo catalán que recientemente también realizó una activación desde el Moncayo en honor de RADIO-NOTICIAS sigue así con su labor de dar gracias a todos aquellos que le han prestado su ayuda durante este primer año de vida.

En la foto podéis ver, de izquierda a derecha, a Tony, Rafael, Juanjo y Pau.

## VISITAR CABRA

La Agrupación Atlantic Voice International DX con sede en Cabra (Córdoba) nos ha hecho llegar esta QSL recién editada y dedicada a la Bajada de la Virgen Nuestra Señora de la Sierra, patrona de dicha localidad, cuya festividad se celebra en el mes de septiembre. Esta bella población del centro de Andalucía, ofrece a los visitantes numerosos encantos y monumentos que harán que acercarse a ella merezca sin duda la pena. Estamos a punto de entrar en la Semana Santa y esta es una época que se vive de forma especial en Cabra pues esta fiesta está declarada de interés turístico. Todos los que queráis tener un recuerdo de la localidad a través de las cuatro QSL que han editado sólo tenéis que solicitarlas a al Apartado 142, 14.940 de Cabra.



## ALMERÍA 2005

El Grupo Romeo Tango de Almería, y más concretamente el equipo Sugar Delta compuestos por 30SD 172 Mike y 30 SD 247 Miguel, concluyeron con éxito la activación del París-Granada-Dakar cuya QSL pudistéis ver publicada en RADIO-NOTICIAS. Estos andaluces realizaron un total de 499 contactos con 41 divisiones. Aquí tenéis su nueva QSL de apoyo a la candidatu-

ra de Almería para la organización de los Juegos del Mediterráneo del año 2005.



## AMIGO SECUESTRADO

Desde estas páginas de Miscelánea y Radioactividad, en donde los grandes protagonistas son todos vosotros y las actividades que realizáis, nos gustaría rendir un pequeño homenaje a todos aquellos misioneros o cooperantes laicos que prestan su ayuda en los países menos desarrollados. Muchos eran ya compañeros radioaficionados antes de partir a sus destinos, otros han tenido que aprender a marchas forzadas lo que es el mundo de la radio ya que, para todos ellos, realizar o no un contacto puede significar la diferencia entre la vida o la muerte.

José Luis Garallo (agustino recoleto) es uno de estos amantes de la radio. En los últimas semanas habréis oído hablar de él porque ha sido secuestrado junto a otros dos españoles por un grupo revolucionario en Sierra Leona. Por eso queremos que tanto él, como toda su familia, sepa que sus compañeros le echamos de menos y esperamos ansiosos poder volver a oír su voz.

# RADIO actividad

EXPEDICIONES · CONCURSOS · CACERIAS · MUESTRAS · ACTIVACIONES · DX

## HF

### MALASIA

PB0ALB saldrá como 9M8CC desde el 10 de este mes al 22 del próximo.

### NIUE

ZK2CK será el indicativo usado por HB9BCK (Albert) en las siguientes frecuencias: 21.128, 14.185, 7.085 y 3.785, en SSB. También podría transmitir en RTTY y morse.

### NIGERIA

5N3CPR ocupará las siguientes frecuencias: 10.109, de 00.30 a 01.30; 18.081, a las 17.15; y 7.002, a las 05.15.

### FILIPINAS

DU100 será el prefijo especial que utilicen los aficionados filipinos con motivo del primer siglo de independencia de su país. También, hasta el 31 de este mes, los residentes en la ciudad de Naga emplearán el indicativo especial 4G50N.

### ANVERS

Desde esta isla (IOTA AN-012) opera KC4AAC por la frecuencia de 14.243 KHz.

### MARRUECOS

En este país norteafricano opera en la frecuencia de 21.340 KHz CN8LI.

### ED2CGR

## Estación especial del R.C. Getxo

Con motivo de la celebración en Algorta (Bizkaia) de la X Jornada de Radioafición, el Radio Club Getxo, colaborador nuestro en la organización, pondrá en el aire la estación especial ED2CGR. Activarán las bandas de 80, 40 y 15 metros del 2 al 8 de marzo.

Esta agrupación imparte clases de informática y de Internet los jueves y de radio los miércoles con la finalidad de promocionar la radioafición.

Del 9 al 16 de mayo, y entre 80 y 10 metros en SSB, emitirá desde Marruecos CN/F5LMK.

### ANNOBON

Seguimos en Africa para dar cuenta de una expedición realizada por aficionados de varios países durante la primera semana de este mes. Emitirán en banda lateral, morse y RTTY, especialmente por 160, 80 y 40 metros.

### ISLAS COOK

Hasta el día 4 saldrán ala aire OK1VD, OK1TN y OK1KT des-

### Habrá cinco QSL especiales

## ACTIVACIONES DE LAS PROVINCIAS DE LA REGION DE LOMBARDIA

La delegación en Italia del club Costa Verde llevará a cabo diversas activaciones a lo largo de este año. Todas las provincias de la región de Lombardia serán puestas en antena a fin de facilitar a quienes busquen confirmar las provincias italianas el que puedan hacer una serie de ellas con estaciones CV.

El calendario será el que se establece en el recuadro adjunto.

Todos los contactos serán confirmados con una tarjeta

especial de la región lombarda, siendo voluntario el envío de una contribución, salvo los miembros de Costa Verde que no deberán realizar ninguna aportación.

Las QSL se enviarán a Stefano, Casella Postale 10701, 20110 Milano.

Fecha	Provincia	Indicativo
22-02	Lecco	CV 24 IOLC
26-03	Brescia	CV 24 IOBR
25 y 26-04	Bérgamo	CV 24 IOBG
3-05	Como	CV 24 IOCO
31-05	Bérgamo	CV 24 IOBG

de la localidad de Aitutaki.

### JAPON

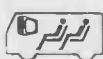
Durante los Juegos Olímpicos de Nagano se activó una estación especial con el indicativo 8NOWOG, que podía ser activada por cualquier radioaficionado. El horario de emisiones fue de 09.30 a

21.00, tanto en morse como en SSB.

### SAINT BRANDON

Entre el 6 y 17 de mayo varias estaciones activarán Saint Brandon en SSB, RTTY, SSTV y morse, actuando bajo la organización de la agrupación suiza USKA.

TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS



Avda. Mozárabes, 15  
14011 CORDOBA  
Teléfono: 957-413507

JACK HERBERT JIMMY BILLY

JOPIX I-AF J. ALFA S.S. 360

AE-60T AE-5080 AE-2980

JAMES PRESIDENT JOHNSON

JOPIX 80 PIHERNZ S.S. 3900

AE-51200 Albrecht AE-4200

**VIDEOCAR, S.L.**

GEORGE LINCOLN GRANT JFK

S.J. 2950 S.J. 2000 J. GIANT

AE-SPORTY AE-200 AE-40T

**TE LAS OFRECEMOS A PRECIOS INCREIBLES**  
**PACKS DE EMISORA Y ANTENA INCLUYENDO LA INSTALACION. LLAMANOS**

# AGENDA

## MARZO

### ANDALUCIA

✓ 28 al 30.- La Radio es Cultura. Localidad: Sevilla. Organiza: URE Sevilla.

### ARAGON

✓ 7.- II Jornada de Iniciación a la Radioafición. Localidad: Teruel. Organiza: Radio Club Mudéjar.

### ASTURIAS

✓ 6,13, 20 y 27.- Concurso «Qué me dices». Localidad: Turón (Asturias). Organiza: Radio Club Pitielin.

✓ 14.- III Cacería. Organiza: Radio Club Aller. Localidad: Morada. Hora: 17.00.

### CANTABRIA

✓ 14 y 15.- 24 Horas. Organiza: Membrillos Aficionados al Cacharreo. Localidad: Reinosa (Cantabria).

### CASTILLA-LEON

✓ 7.- Curso para obtención de licencia B. Localidad: Tudela de Duero (Valladolid). Organiza: Radio Club Ralfo. Hora: 18.00.

### CATALUÑA

✓ 7 y 8.- La Radio es Cultura. Localidad: Viladecans (Barcelona). Organiza: Unicorn Group y Agrupació Ràdio CB Berga.

✓ 19.- La Radio es Cultura. Localidad: Amposta (Tarragona). Organiza: Charly Sierra Delta.

### EUSKADI

✓ 7.- X Jornada de Radioafición RADIO-NOTICIAS. Localidad: Algorta, Getxo (Bizkaia). Organiza: Radio Club Getxo.

✓ 22.- Asamblea General. Localidad: Sestao (Bizkaia). Organiza: Membrillos Aficionados al Cacharreo. Actividades paralelas: Entrega de premios Mac-97.

### EXTREMADURA

✓ 8.- I Ruta en móvil. Recorrido: Plasencia-Alcántara-Plasencia. Organiza: Radio Club CB Placentino (Plasencia, Cáceres).

### GALICIA

✓ 1.- Día del Radioaficionado Gallego. Localidad: Lalín (Pontevedra).

✓ Activaciones Golf Sierra. Localidad: Vigo (Pontevedra).

### VALENCIA

✓ 21.- La Radio es Cultura. Localidad: Elche (Alicante) Organiza: Alfa Romeo Papa DX Group.

*Sigue en la página siguiente*

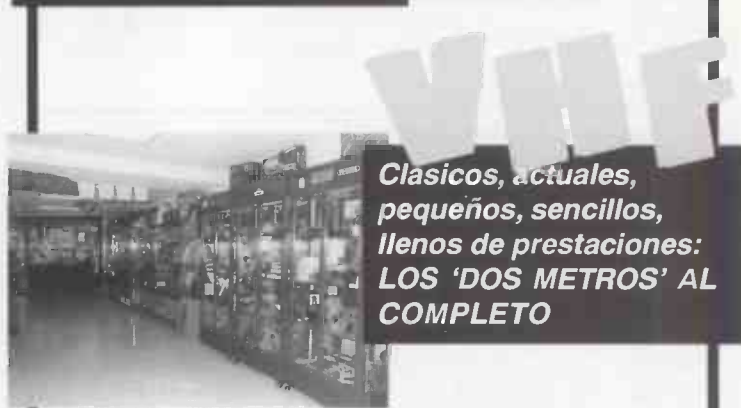
## SOLO TU PONES LOS LIMITES



Todas las emisoras homologadas, antenas, micrófonos, accesorios. **COMPLEMENTOS PARA MEJORAR TU ESTACION**



Tenemos escáneres y receptores de todos los precios para que puedas escuchar lo que quieras



Clasicos, actuales, pequeños, sencillos, llenos de prestaciones: **LOS 'DOS METROS' AL COMPLETO**

Ven a ver nuestra exposición. Montamos tu equipo en móvil.

ENVIOS A TODA ESPAÑA

## NOSOTROS TE LO OFRECEMOS TODO

DOMARCO  
Altair, s.l.  
RADIO Y SONIDO

Vicente Espinel, 39  
28017 Madrid  
Tel./Fax: 91-4070513



# AGENDA

## ABRIL

### ANDALUCIA

- ✓ 1 al 3.- La Radio es Cultura. Localidad: Sevilla. Organiza: URE Sevilla.
- ✓ 11 y 12.- La Radio es Cultura. Localidad: Almería. Organiza: Romeo Alfa Oscar.

### ASTURIAS

- ✓ IV Cacería. Organiza: Radio Club Aller. Localidad: Moreda.

### EXTREMADURA

- ✓ 26.- II Ruta en móvil. Recorrido: Plasencia-Arenas de San Pedro-Plasencia. Organiza: Radio Club CB Placentino (Plasencia, Cáceres).

### GALICIA

- ✓ 4 y 5.- 24 Horas Sierra Golf. Organiza: S.G. Localidad: Vigo (Pontevedra).
- ✓ 7 al 10.- La Radio es Cultura. Organiza: RBD Ayuda Humanitaria. Localidad: Vigo (Pontevedra).
- ✓ 18 y 19.- La Radio es Cultura. Localidad: Santa Uxía de Riveira (A Coruña). Organiza: Whisky Foxtrot.

### VALENCIA

- ✓ 25.- La Radio es Cultura. Localidad: Chiva (Valencia). Organiza: RAM.

### LIBIA

Tres operadores belgas transmitirán como 5A21PA entre el 2 y el 8 de este mes en todas las bandas.

### BELGICA

Debido al 50 aniversario de la Unión Belga de Radioaficionados, este año los operadores de ese país podrán usar el prefijo ON50. Están preparando un diploma para otorgar a quienes contacten con ellos.

### BAHAMAS

AA6EW/C6A estará en Gran Abaco hasta el 14 de este mes en 80 y 75 metros (banda lateral y morse) entre las 11.30 y las 12.30.

### ESPAÑA

EA5RKX activará el día 7 de este mes, entre las 13.00 y las 20.00, la Isla Penta del Moro (EU-151). La frecuencia que usará será la de 14.260 KHz.

### ARUBA

Hasta el 15 de este mes estarán en Aruba AI6V (Carl), W6OAT (Rusty) e I2UIY (Paolo) activarán Aruba en CW y SSB.

### CURACÃO

Hasta mediados de abril transmitirá PJ9JT (John).

### ISLAS SHETLAND DEL SUR

Entre las 22.30 y las 02.00 está activo a diario CE9AP por las frecuencias de 14.180 y 14.215 KHz desde la base Arturo Prat.

### MIDWAY

Desde este conocido atolón transmitirá NH4/NH6YK del 18 al 29 de marzo.

### ARGENTINA

Hasta mediados de este mes se mantendrán las transmisiones de LU1ZC en celebración del 50 aniversario de la base antártica Decepción. Las tarjetas, que deberá ir acompañadas de sobre autodirigido y 2 o 3 IRC, se enviarán a GACW, Apartado 9, 1875 Wilde, Buenos Aires.

### AUSTRALIA

Al igual que en Filipinas y en Bélgica, los aficionados de las antípodas también usarán un prefijo especial (VI50G) al conmemorar el 50 aniversario de Geelong Amateur Radio Club.

## DISTRIBUCIONES ELECTRONICAS S.A.

# MHz

Passeig de Gràcia, 130  
Tel. (93) 415 79 93  
Fax (93) 415 38 22  
08008 BARCELONA



## PRESENTA EL NUEVO CATALOGO C.B. ANTENAS

SOLICITALO Y PODRAS GANAR UNA DE LAS NUEVAS ANTENAS FULL METAL POWER QUE SORTEAREMOS ENTRE TODAS LAS CARTAS RECIBIDAS CADA MES.



LAS  
METALICAS

Sí, deseo recibir el nuevo catálogo antenas CB SIRTEL sin coste alguno por mi parte y participar en el sorteo.

NOMBRE .....

DIRECCION .....

POBLACION .....

PROVINCIA .....

C.P. ....

## GUAM

Hasta el 15 de marzo estará activo KF2XN.

## ISLAS CROZET

FT5WG estará hasta el día 18

transmitiendo en las frecuencias próximas 14.278 y 14.183 KHz entre las 13.30 y las 17.30. Las tarjetas se enviarán a André, 4 Rue des Tulipes, 67380-Lingsolsheim (Francia).

## OTROS CONCURSOS HF EN MARZO

- 1.- DARC
- 10-11.- Clara
- 14-15.- Commonwealth
- 14-15.- Dig QSO
- 14-16.- QCWA
- 15.- UBA
- 15.- High Speed
- 15-16.- Wisconsin
- 21.- 4 Horas
- 21-22.- YL-ISSB
- 21-22.- Bermuda
- 21-22.- Russian DX
- 21-22.- DARC SSTV
- 21-22.- Alaska QSO
- 21-23.- Virginia QSO
- 21-23.- Bartg Spring
- 28-29.- CQ WW WPX
- 28-29.- Good Friday CW
- 28-30.- La Radio es Cultura
- 30.- Low Power Spring

## CONCURSO INTERNACIONAL ARRL

Podrán tomar parte en este concurso, que se extenderá desde las 00-00 del día 7 a las 24.00 del día 8, aficionados de todo el mundo.

Las categorías serán monooperador (sólo o asistido por otra persona) y multioperador (con un sólo transmisor, con dos o con varios). Está autorizado transmitir en SSB en todas las bandas, salvo en las de 10, 18 y 24 MHz.

Los monooperadores pueden transmitir en todas las bandas o solamente en una. En el primero de los casos pueden hacerlo en una de las siguientes clases: con 5 vatios máximo (QRP), con una potencia de hasta 150 vatios o con más de 150 vatios.

Los multioperadores deberán permanecer en cada banda 10 minutos. Los que usen más de dos transmisores sólo pueden activar uno por banda.

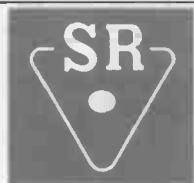
Se darán 3 puntos por cada estación W/VE, siendo multiplicadores la suma de países DXCC contactadas en cada banda (excepto Estados Unidos y Canadá).

Cada estación puede ser contactada solamente una vez por banda, no siendo válido el modo cruzado. La lista de contactos, que puede ser facilitada en disquete con datos en ASCII, se enviará con los datos habituales a ARRL, 225 Main Street, Newington, CT 06111, Estados Unidos.

## CONCURSO DARC

Este concurso, que se celebrará el primero de marzo de 11.00 a 17.00, está reservado a modos digitales (RTTY, AMTOR y PACTOR). Las bandas autorizadas serán todas entre 160 y 10 metros, excepción hecha de las WARC.

Pueden concursar tanto los operadores (sólo monooperador) como los radioescuchas. Se concederá un punto por estación contactada o por contacto escuchado, siendo multiplicadores los países de la lista WAE y DXCC, así como cada estado de Estados Unidos, provincia VE o prefectura JA.



# STANDARD

La perfección de la radioafición

Mercury - (93) 3092561. Barcelona  
Expocom - (93) 4548813. Barcelona  
Bazar Jumer - (93) 3103763. Barcelona  
Bazar Jumer II - (93) 3107618. Barcelona  
C.B. Electrónica - (93) 6626780. Gavá (Barcelona)  
Radelco - (93) 8708403. Granollers (Barcelona)  
Micro Berrí - (944) 410289. Bilbao  
Videocar - (957) 413507. Córdoba  
M.S.M. - (964) 256131. Castellón  
Electrónica Marin - (964) 455198. Vinaroz (Castellón)  
Scatter Radio - (96) 3302766. Valencia  
R.C.O. - (954) 276478. Sevilla  
Arpo Comunicaciones - (977) 229975. Tarragona  
Arpo Comunicaciones - (977) 242151. Centro Comercial. Tarragona

Electrónica Dial - (985) 350102. Gijón  
Comunicaciones Nogueiras - (982) 456077. Ferreira de Pantón (Lugo)  
Mabril Radio - (953) 751043. Ubeda (Jaén)  
Cetronic - (981) 272654. A Coruña  
Promodis - (976) 317551. Zaragoza  
Román - (956) 332209. Jerez (Cádiz)  
Sonitvel - (968) 123910. Cartagena  
Comercial Electrónica Ricardo - (981) 561346. Santiago de Compostela  
Reflex Comunicaciones - (943) 271638. San Sebastián  
Radio Alfa - (91) 6636096. Madrid  
A.B.R. Siteleg - (91) 3614128. Madrid  
Gazteiz Componentes Electrónicos - (948) 245050. Pamplona  
Gazteiz Componentes Electrónicos - (945) 222700. Vitoria  
Reantel - (983) 335124. Valladolid



Joan Prim, 139.  
Telf.: 93-752 44 68.  
Fax: 93- 752 45 33  
08330 Premià de Mar  
(Barcelona)

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA**

## □ CACERÍAS

El Radio Club Aller de Moreda de Aller, Asturias, celebrará este mes de marzo la tercera de las cacerías que integran el programa de nueve que tienen previsto para este año. El día 14, a partir de las cinco de la tarde, comenzará esta actividad y ya el próximo mes de abril tendrá lugar la cuarta cita que propone esta agrupación asturiana.

## □ FIESTAS

Estamos acercándonos a las fiestas de Semana Santa y por eso el Radio Club Golf Sierra de Vigo quiere celebrar estas fechas con una actividad especial. Los días 4 y 5 de abril esta agrupación realizará unas 24 horas que servirán para recordar el carácter de esta celebración.

## □ ACTIVACIÓN

El grupo Romeo Alfa Oscar de Almería realizará el 11 y 12 de abril la activación con el lema la Radio es Cultura promovida por **RADIO-NOTICIAS**. Serán 24 horas de radio transmitiendo desde Torregarcía, Almería, en la frecuencia 27.765 y en el canal 31 USB desde las 10 de la mañana.

## □ ASAMBLEA

Los membrillos Aficionados al Cacharreo de Sestao tienen un mes de marzo pleno de actividad. Los días 14 y 15 realizarán una activación de 24 horas desde Reinoso (Cantabria) con el indicativo 30 MAC/S en la frecuencia 27.485 MHz a partir de las 12 de la mañana. Para el día 22 de este mismo mes celebrarán una asamblea general ordinaria de socios, entregarán los premios del «Contest MAC'97» y elegirán a la nueva Junta Directiva.

## □ NATALICIO

Desde hace poco contamos con un nuevo radioclub que sumará a nuestra lista de amigos. De las actividades de esta Asociación Cultural, Recreativa y Deportiva Amigos Radioaficionados de Trabada «Alfa Romeo Tango» os daremos más noticias los próximos meses.

## NUEVO HORARIO

El programa de radioafición, **MHZ**, vuelve a emitirse en **Radio Chinchilla de Albacete** aunque en horario diferente. Los **miércoles por la tarde, entre las 20.30 y 21.30 horas, todos los amantes a este mundo podrán seguir recibiendo información y continuar disfrutando con un programa hecho a su medida.**

1<sup>ER</sup> ANIVERSARIO 1997  
-MHZ- MEGAHERCIO

RADIO  
CHINCHILLA

R.C. ALFA-BRAVO

## NUEVO PLAZO

De nuevo os recordamos que la Agrupació D'Amics de la CB Penya Maresme está llevando a cabo su I concurso de fotografía cuyo tema es la radioafición. Sin embargo, los miembros de esta agrupación han decidido ampliar el plazo de recepción de los trabajos y por eso ahora se marca como nueva fecha límite el 24 de junio, día en que se conocerá el nombre del ganador. Todos los que queráis participar deberéis enviar vuestros trabajos a la Agrupació D'Amics de la CB Penya Maresme, Apartado 37062, 08080 de Barcelona. Todas las fotos re-



cibidas, cuyo tamaño no debe superar los 15x10 centímetros., quedarán a disposición de la agrupación para posteriores exposiciones y cada una de las cartas serán contestadas con una QSL.

Animáos a participar ya que los premios (trofeo personalizado con el nombre e indicativo del ganador, diploma y todo un lote de artículos de esta agrupación) merecen sin duda la pena.

También debemos recordaros que el próximo 25 de abril este radioclub tiene previsto realizar su octava asamblea anual.

## DE RUTA

Son ya ocho años de vida y el **Radio Club CB Placentino de Plasencia (Cáceres)** sigue manteniendo viva su ilusión y sus ganas de trabajar por los demás.

Tras recaudar más de cien mil pesetas para ayudar a las familias que sufrieron más de cerca los efectos desastrosos de la reciente riada de Badajoz, esta agrupación tiene previsto realizar su **I Ruta en móvil Plasencia-Alcántara-Plasencia** de más de 228 kilómetros.

El día en que se llevará a cabo esta importante cita será el próximo 8 de marzo y tendrá continuidad con una segunda Ruta entre las localidades de Plasencia-Arenas San Pedro y Plasencia de 239 kilómetros prevista para el día 26 de Abril.



## DIPLOMA EB

Con nueva junta directiva y energías renovadas, el **Radio Club Ralfo de Tudela de Duero, Valladolid**, acaba de dar a conocer el calendario de actividades previstas para este próximo año. Como aperitivo, y con el fin de ir transmitiendo experiencia y saber hacer en la radio, en la sede de esta agrupación se impartirán clases de ayuda para el diploma de EB.

La matrícula será totalmente gratuita y las clases las dirigirá Carlos Samaniego («Sama») a partir de este sábado día 7 de marzo a las seis de la tarde.

## PARA LOS NIÑOS

El Radio Club Romeo Charlie Mike ha pensado en los más pequeños a la hora de programar las actividades para este mes de marzo. Así, el día 7 realizarán las II Jornadas de Iniciación a la Radioafición en la que, además de repasar normativa y nuevos equipos, incluirán una cacería a pie, una comida y un zorro móvil. Pero eso no es todo,

ya para los siguientes meses la agenda de proyectos de esta agrupación está repleta de planes como unas 24 Horas Monstruo en el canal 32 AM en el mes de mayo, en la que se darán 50 premios a los mejores clasificados y se sorteará material y accesorios de CB. Aquí os mostramos la QSL personal de nuestro amigo Ricardo.

### ROMEO CHARLIE MIKE DX GROUP



## SEGUNDO ANIVERSARIO

La subsección en Galicia del Radio Club Unicorm Group estará activada los días 1, 2, y 3 de mayo. Durante esta cita, que se llevará a cabo en la frecuencia 27.485, se otorgarán números progresivos con motivo de su segundo aniversario. La activación se confirmará con una QSL especial de la ciudad de A Coruña. Las señas son las siguientes: 30 UG 2AG, con Santi como mánager, Apartado 115, 15080 A Coruña.



## QUÉ ME DICES

El concurso titulado «Qué me dices» vuelve a ser el gran protagonista de la agenda del Radio Club Pitielin de Turón durante este mes de marzo. Los días 6, 13 y 20 a partir de las 11 de la noche, este grupo asturiano volverá a organizar esta divertida actividad.



# ¿Es Usted Profesional?

## ¿Necesita un BUEN distribuidor?

Somerkamp Distribución dispone de un amplio stock de equipos de HF y V-UHF

**YAESU**  
**VX-1R**



**YAESU**  
**FT-50**

ENVIAMOS A TIENDAS DE TODA ESPAÑA

CONSULTE NUESTROS  
PRECIOS,  
LE SORPRENDERÁN



**SOMERKAMP**  
DISTRIBUCION S.L.

<http://www.intercom.es/somerkamp>

**SOMERKAMP DISTRIBUCION, S.L.**

Ctra. de Pedralta, Nave 25. 17220 Sant Feliu Guixols (GIRONA). Tlfnos.: 972 - 82 20 11 · 82 20 12 / Fax: 972 - 82 20 14

## Rechazado el Informe Europeo

# EUROPA SE REAFIRMA EN UNA CB DE SOLO FM

España, a falta de norma común, mantendrá las actuales características técnicas

*La CEPT acaba de rechazar el informe europeo de la Banda Ciudadana, eliminando la posibilidad de la aprobación de una norma europea que incluya la AM y la SSB, así como más canales para transmitir y las comunicaciones digitales. A pesar de las esperanzas que todos habíamos puesto en que este nuevo estudio hiciese cambiar de opinión a los países reticente a la AM y la banda lateral, estos siguen manteniéndose firmes en sus convicciones iniciales.*

En la última sesión de la CEPT se han llegado a unas conclusiones nada favorecedoras. La mayoría de las Administraciones están de acuerdo en mantener sus posiciones iniciales, es decir, no aprobarán una localización adicional para la CB en el espectro y no están de acuerdo en el uso de Banda Lateral (SSB) u otras técnicas de modulación diferentes a la FM.

La razón principal que se adjunta para argumentar esta postura es que no existe necesidad para más canales en la CB en la mayoría de los países.

El punto de vista general fue que la sobrecarga de tráfico fue decreciendo (no existe, según su opinión, tanta saturación) y que las bandas de las frecuencias adyacentes están ya fuertemente ocupadas por otros sistemas de radio, con lo que no podrían soportar una carga añadida con canales de CB.

El grupo de trabajo de la CEPT



concluyó, por tanto, que no es necesaria ninguna modificación más

allá para la CB. Cree que esta banda deberá seguir teniendo sola-

mente 40 canales en frecuencia modulada.

## ESPAÑA MANTIENE SU POSTURA

La resolución echa por tierra todo intento de España de arrojar luz sobre esta situación tan contraria a sus intereses. Nuestro país fue siempre uno de los abanderados en la lucha por conseguir una CB favorable, aunque cuenta con importantes «enemigos» en el conjunto de la CEPT. La postura de nuestra Administración ha sido siempre la de 40 canales para AM, FM y banda Lateral, con 4 vatios para AM y 12 para SSB.

Una vez conocida esta resolución de la CEPT, fuentes de la administración afirman que España mantendrá las condiciones que hasta ahora siempre defendió e intentará desligarse de la creación de cualquier Norma Europea hasta el año 2002 (fecha en que deja de tener vigor la normativa española). Mientras tanto, se buscará dar un vuelco a la situación para que esta se incline a favor de nuestros intereses en cuanto no exista una directiva o directriz clara que nos obligue a llevarla a la práctica. «A partir de aquí, si hay un instrumento legal que nos obligue a cambiar no habrá más remedio que hacerlo, pero mientras no llega seguiremos intentando convencer a más países sobre nuestros posicionamientos, aunque la labor no será nada fácil», afirman desde Madrid. Así pues, nuestra Administración reitera su voluntad de que los cebeístas españoles puedan seguir contando con la AM y la SSB. De no haber un acuerdo europeo, cada vez más lejano, cada país seguirá legislando de forma autónoma, por lo que la situación en España no debería cambiar respecto a lo que ahora está autorizado.

La situación en este momento se encuentra en un punto muerto. Cada uno de los países que integra el grupo de trabajo de la CEPT se reafirmará en su posición y la falta de una autoridad superior que exija llevar a la práctica cualquier tipo de acuerdo significará que las cosas seguirán como hasta ahora (con leyes nacionales que será las que haya que cumplir). En esta línea se manifiesta la empresa danesa de telecomunicaciones Danitas Radio. «La futura situación de la CB en Europa será un continuo cambio en las regulaciones de cada país sin ningún tipo

**La Administración española acaba de aprobar un incremento del 6% en el canon de uso del espectro radioeléctrico, como ya os adelantábamos en el número 74 de RADIO-NOTICIAS, que afecta a todas las bandas.**

**Esta resolución tiene carácter retroactivo desde el uno de enero del año 1998.**

**Los importes de cada una de las licencias son los que figuran a continuación:**

**EA: 20.780 pesetas**

**EB: 10.600 pesetas**

**EC: 5.190 pesetas**

**CB: 11.660 pesetas**

de coordinación. Europa todavía será un área con diferentes leyes vigentes, tal y como está ahora. Este será el precio de la radio CB debido a la falta de un mercado común europeo», sentencian desde Dinamarca. Los responsables de esta firma danesa son conscientes de que los grandes perjudicados de esta situación son el conjunto de los usuarios: «En ciertos aspectos esto es bueno para las compañías dedicadas a los negocios de CB, porque la protección de cada mercado continuará. Pero, por otro lado, la falta de competitividad en Europa resultará perjudicial para el consumidor que tendrá que pagar más por un CB que los usuarios de Estados Unidos». Lo único que queda por hacer ahora, por tanto, es esperar pacientemente a que toda esta confusión y vacío legal se resuelva de una vez por todas a nivel europeo.

### EL INFORME EUROPEO

En el mes de diciembre publicábamos ya el llamado Informe Europeo de la CB. En él recordábamos que, a pesar de estar aprobada la norma sobre banda lateral y AM en el año 1996, su puesta en vigor estaba sufriendo un retraso debido a las reticencias y voces en contra de muchos países (entre ellos España, aunque por

motivos diferentes a la mayoría). Al final estas críticas consiguieron arrancar de la CEPT el compromiso de analizar un segundo estudio con el fin de conocer el alcance que pueden tener las interferencias producidas por la Banda Ciudadana, y en el que tendría especial relevancia la opinión de las diferentes administraciones, de los fabricantes e incluso de varios grupos de usuarios.

Los expertos llevaron a cabo un exhaustivo examen con el fin de poder suministrar a las delegaciones de los diferentes países un informe objetivo sobre los auténticos problemas de la CB y los caminos que se deberían seguir para tratar de establecer la uniformidad en Europa. Las recomendaciones propuestas por este grupo fueron las siguientes:

- 1.- La actual banda de frecuencia comprendida entre los 26,960 y los 27,410 MHz se destina al uso como el centro de la banda CB en Europa en el futuro, para las comunicaciones por voz con el actual arreglo de canales, estando basada en la normativa del ETSI ETS 300 135 (modulación en FM, separación entre canales de 10 KHz y 4 vatios de potencia de salida).
- 2.- La banda de frecuencia 26,870 a 26,960 MHz podría ser utilizada como una extensión de la banda actual de frecuencias, utilizando la modulación en SSB, con una

separación de canales de 5 KHz y 4 vatios de potencia PEP (Peak Envelope Power), concretándose en un total de 17 canales.

- 3.- La banda de frecuencias de 27,410 a 27,510 MHz (9 canales, con un espacio de 10 KHz entre ellos) será interpretada como una extensión en la que se pretende introducir las comunicaciones digitales. La conexión al Public Switched Telephone Network (PSTN) requiere bastante consideración.

- 4.- La banda principal de la CB (26,960-27,410 MHz) deberá ser regularmente revisada para determinar si sus límites requieren una corrección o no, siempre atendiendo a las consideraciones realizadas por los usuarios.

- 5.- Los canales comunes especiales, como los de emergencia, llamada y de paquete, serán decididos después de una consulta con los grupos de usuarios.

- 6.- En caso de adoptar estas recomendaciones como normas, ninguna administración perteneciente a la CEPT deberá autorizar otros márgenes que no sean los aquí expuestos.

- 7.- Las señales de llamada para las estaciones de radiopaquete serán designadas de acuerdo a las Regulaciones de Radio de la ITU.

- 8.- Las licencias de los equipos de CB estarán basadas en licencias de exención o licencias generales.

- 9.- La libre circulación de equipos de CB incluiría el permiso para usar el equipo.

- 10.- El ETS (Instituto Europeo de Normalización de las Telecomunicaciones) estaría obligado a modificar las normativas de especificaciones técnicas ETS 300 135 y ETS 300 433 como fuese más apropiado y comenzaría a desarrollar una Norma Europea para aplicaciones digitales.

- 11.- Si fuese posible estas modificaciones entrarían en vigor hacia el 1 de enero de 2001 y para el año 2008 como último plazo.

- 12.- La homologación tipo de acuerdo con las normas nacionales y el resultado de las licencias de los equipos que de ellas se derivan no estarían permitidas después del 1 de enero de 1999.

El panorama normativo de la CB en Europa aún está sin desvelar. RADIO-NOTICIAS os mantendrá informados de todas las noticias que se produzcan.

**CB** = *Modalidad de radioafición que utiliza únicamente la banda de 27 MHz.*

**Por ser exclusiva necesita una publicación que hable solamente de ella. Nada más que de Banda Ciudadana.**

# *Cuadernos de radio*

**Cinco años informando de CB.**

**En marzo-abril:**

**Ensayo del A2E Dallas. Entrevista a Penya Maresme y Sierra Verde.**

**La ROE y las líneas de transmisión. Novedades del mercado.**

**Expedición a la Isla de Culatra.**

# Frecuencias DX



## ALBANIA

Radio Tirana en inglés:  
04.00-04.30, 4.810 (fines de semana)  
10.00-10.30, 15.270, 4.810 (domingo)  
21.45-22.15, 9.965, 4.810 (excepto domingo)

## ARGENTINA

Radio provincia Buenos Aires, LS11, está ahora en la frecuencia de 15.820 KHz en USB.

## ARMENIA

La Voz de Armenia en español: 02.45-03.15 por 9.965 KHz.

## AUSTRALIA

La australiana ABC sale desde la localidad de Katherine por

5.025 KHz.

## AZERBAIJAN

Radio Baku tiene ahora este esquema:  
03.15-04.00, 6.110 (azerí)  
12.00-13.00, 6.110 (turco)  
13.00-15.00, 6.110 (azerí)  
15.00-16.00, 6.110 (persa)  
17.00-18.00, 6.110 (árabe)  
18.00-18.30, 6.110 (inglés)  
18.30-19.00, 6.110 (ruso)

## BOLIVIA

Frecuencias de emisoras bolivianas: Radio Frontera, 4.450; Radio Trópico, 4.552; Radio Eco, 4.702; Radio Abaroa, 4.719; Radio Illimani, 4.945; Radio Pío XII, 5.952; Radio Nacional Huanuni,

5.965.

## BOTSWANA

Radio Botswana, desde Gaborone, usa los 4.820 KHz.

## BRASIL

Radio Inconfidencia utiliza la frecuencia de 6.010 KHz. Otras estaciones son: Radiodifusora Aquidauana, 4.795; Radio Anhanguera, 4.915; Radio Capixaba, 4.935; Emisora Rural, 4.945; Radio Cultura, 4.955; Radio Alvorada, 4.965; Radio Marumby, 9.665; Radio Guabia, 11.785; Radio CBN, 11.830; Radio Gaucha, 11.915; Radio Bandeirantes, 11.925; Radio Clube Riberão Preto, 15.415.

## BURUNDI

Radiodiffusion du Burundi emite en lenguas vernáculas y en inglés por 6.140 KHz.

## CANADA

Radio Canadá Internacional presenta este esquema en español:  
00.00-01.00, 11.865, 9.535, 6.040 (fines de semana)  
00.30-01.00, 11.865, 9.535, 6.040 (lunes a viernes)  
01.30-02.00, 11.865, 9.535 (lunes a viernes)  
02.00-03.00, 11.865, 9.535, 6.040 (fines de semana)  
23.30-24.00, 11.865, 9.535, 6.040 (lunes a viernes)

## CHEQUIA

Radio Praga se está planteando su continuidad en la onda corta. Al menos es seguro que lo hará hasta el próximo mes de junio, existiendo la posibilidad de una prórroga de dos años.

## CHINA

Radio Internacional de China tiene estas emisiones en español:  
00.00-00.37, 11.650, 7.255  
01.00-01.57, 11.765, 9.565  
01.00-02.57, 11.650  
02.00-02.57, 9.730  
02.00-03.57, 11.765  
03.00-03.57, 9.560  
21.00-22.57, 7.360, 6.933  
22.00-22.27, 6.165  
23.00-23.57, 11.650, 7.170  
23.00-00.27, 7.160

Radio Taipei Internacional en español:

02.00-03.00, 17.845, 15.215  
04.00-05.00, 11.740  
06.00-07.00, 5.950



**RADIO** *maxia*  
**SU EQUIPO DE RADIOAFICION**

C/. Doctor Creus, 5 - 18006 GRANADA  
C/. Escultor López Azaustre, 10  
(junto Avda. Barcelona) 18006 GRANADA  
Teléfono y Fax: 958 - 13 08 73

**PRECIOS EXPLOSIVOS**

**KENWOOD TS-50- KENWOOD TH-79 E**

**nuevo KENWOOD TH-G71E**

**CONSULTA NUESTROS PRECIOS, SIEMPRE EN OFERTA**

EN EL MES DE MARZO Y ABRIL TODOS  
LOS ARTÍCULOS EN OFERTA



21.00-22.00, 9.610  
23.00-24.00, 17.805, 15.130

Esta emisora, antigua Voz de China Libre, dispone de nuevos equipos y ha modificado el contenido, la estructura y la presentación de sus programas. Su dirección es: P.O. Box 24-38, Taipei 106, Taiwan (China).

**COLOMBIA**

NVI sale por 3.960 KHz. Por 4.290 lo hace Radio Majagual.

**REPUBLICA DEMOCRATI-**

NO OFICIALES

- Voz del Partido Comunista de Irán, 3.920 y 3.905 KHz.
- Voz de Eritrea, 9.230 KHz.
- Radio Kudirat, 6.205 KHz.
- Radio Cochigaz cumple su primer aniversario. Emite de 00.00 a 01.00 por 6.980 en LSB, y de 01.30-02.30 y 03.00-04.00 por 6.950 LSB. Se le puede escribir a: Apartado 2571, Buenos Aires 1000.

- Voz de la salvación Nacional, 4.450 KHz.
- Echo of Hope, 3.985 KHz.
- Voz de Sudán, 8.000 KHz.
- Radio Pasteur, 6.965. Transmitió el 8 de febrero de 01.30 a 02.30 desde Argentina. Su dirección es Casilla 1852, Correo Central, 1000 Buenos Aires.



**CA DEL CONGO**

Radio Kisangani, usa los 11.455 KHz en USB.

**CONGO**

La Radiotelevisión Congolaise sale por la frecuencia de 9.610 KHz desde Brazzaville en idioma francés.

**COREA DEL NORTE**

Radio Pyongyang dispone de esta parrilla en español:  
00.00-01.00, 15.130, 13.760, 11.700, 11.335, 4.405  
04.00-05.00, 17.735, 15.340, 15.180, 13.650  
13.00-14.00, 15.230, 13.650, 11.335, 9.975, 9.640, 3.560  
15.00-16.00, 9.345, 6.575, 4.405  
20.00-21.00, 13.760, 11.700, 9.345, 6.575, 4.405  
21.00-22.00, 9.975, 9.600, 6.520

**COREA DEL SUR**

KBS usa estas frecuencias y horarios en español:  
01.00-02.00, 15.575, 11.810, 11.725  
10.00-10.30, 11.715 (sábados)

10.00-11.00, 9.580, 7.550  
18.00-19.00, 9.870, 9.515  
20.00-21.00, 9.870, 7.275, 6.480  
22.00-23.00, 6.150

**COSTA RICA**

Programas de Radio For Peace:  
12.00-00.00, 21.465  
17.00-00.00, 15.050 (USB)  
22.00-17.00, 7.385

**CUBA**

Programas de Radio Habana en español:  
00.00-01.00, 9.820, 6.000  
00.00-03.00, 11.970, 9.550  
00.00-05.00, 13.715, 11.760, 9.505, 6.070, 5.965  
02.00-05.00, 6.180  
11.00-13.00, 9.550  
11.00-14.00, 6.000  
11.00-15.00, 11.760  
12.00-14.00, 15.340, 6.070  
21.00-23.00, 13.680, 11.760, 9.830 (USB)

**ECUADOR**

Radio El Buen Pastor, 4.814; La Voz del Napo, 3.280; La Voz

del Río Tarqui, 3.285.

**ESTADOS UNIDOS**

Esquema de transmisiones de La Voz de América en español:  
01.00-02.00, 12.025, 11.895, 9.555, 9.480, 6.190, 1.580, 1.530  
12.00-12.30, 17.875, 15.390, 15.265, 13.770, 12.025, 11.890, 7.370

Radio Martí emite todos los días de la semana en español:  
00.00-04.00, 7.365  
00.00-06.00, 6.030  
03.00-05.00, 7.405  
06.00-12.00, 6.030  
09.00-12.00, 5.890  
12.00-14.00, 9.565, 7.405  
14.00-17.00, 13.820, 11.815

14.00-23.00, 11.930  
17.00-22.00, 9.825  
17.00-24.00, 13.820  
22.00-24.00, 15.330  
23.00-24.00, 6.030

Los transmisores de onda corta se encuentran situados en Greenville (Carolina del Norte) y Delano (California).

Family Radio, WYFR, emite así en español:  
01.00-03.00, 9.985, 5.985  
01.00-02.00, 9.605  
03.00-05.00, 5.985  
08.00-10.00, 9.555, 6.105  
10.00-11.00, 9.575, 9.555, 6.105, 6.085  
11.00-12.00, 11.830, 9.575  
11.00-13.00, 11.740, 6.085

**ANTENAS ESPECIALES RECEPCION**

*RF systems*

**MINI WINDOW**



Antena de escucha de 100 KHz-30 MHz. Antena de hilo largo de reducidas dimensiones, tan sólo 4 metros. Puede ser usada en interior o exterior. Incorpora bálum de transferencia magnética que reduce interferencias. Totalmente montada (con cable de 4 metros coaxial y conector PL-259). Lista para funcionar.

**DPX-30**

Duplexor DPX-30. Permite conectar dos antenas a un escáner de banda ancha. En un conector puede conectar una antena de HF (0-40 MHz) y en el otro una antena de 40-2.200 MHz. Sin interferencias entre ambas antenas (aislamiento mayor que 50 dB).



RF SYSTEMS es un fabricante especializado en antenas para Radioescucha. Diseñadores de los Balun de transferencia magnética que incorporan a todos sus diseños, permitiendo reducir las interferencias y consiguiendo 50 ohmios en un gran rango de frecuencias, además de aislar eléctricamente al receptor de la antena. RF SYSTEMS dispone de varios modelos que se adaptan a todas las necesidades; portátiles, fijas, activas, pasivas, etc... Además complementa su catálogo con una gama de accesorios diseñados para el Radioescucha como Splitter (conexión 2 receptores/antenas), adaptadores para receptores portátiles para conexión a antena de 50 ohmios, etc. **Consúltenos y solicite información gratuita.**

**EUROMA**  
TELECOM S.L.

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

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

• Deseo me envíen más información de las antenas RF SYSTEMS

Nombre.....

Apellidos.....

Dirección.....

.....



13.00-14.00, 6.085  
 21.00-22.00, 15.565, 11.580, 7.355  
 22.00-01.00, 5.985  
 22.00-23.00, 15.565, 11.580, 7.355  
 23.00-01.00, 17.845, 15.215, 15.170

La emisión de las 22.00 por 7.355 está dirigida a Europa. Los informes de recepción se pueden enviar a: 290 Hegenberger Rd., Oakland, CA 94621.

AWR en español:  
 01.30-03.00, 15.460, 6.150, 5.030 (lunes a viernes)  
 01.30-04.00, 13.750 (lunes a viernes)  
 01.30-05.00 (lunes a viernes)  
 02.00-03.00, 15.460, 6.150, 5.030 (domingo)  
 02.30-03.00, 15.460, 6.150, 5.030

(sábado)  
 02.00-05.00, 13.750, 9.725 (domingo)  
 02.30-05.00, 13.750, 9.725 (sábado)

do)  
 03.00-05.00, 7.375, 6.150, 5.030  
 04.00-05.00, 15.460, 6.150, 5.030 (lunes a viernes)  
 10.00-11.00, 7.375, 6.150, 5.030  
 13.00-14.00, 7.375, 6.150, 5.030  
 13.00-15.00, 13.750, 9.725  
 14.00-16.00, 11.870 (fines de semana)  
 15.00-16.00, 13.750, 9.725 (domingo)

mingo)  
 15.00-16.00, 13.750, 9.725 (sábado)  
 15.00-17.00, 13.750 (fines de semana)

## Frecuencias DX

mana)

### GUATEMALA

Radio Coatan utiliza la frecuencia de 4.780 KHz, Radio Cultural la de 3.300, Radio Maya la de 3.325; La Voz de Nahuala la de 3.360 y Radio K'ecki la de 4.845.

### HONDURAS

Radio Luz y Vida, desde San Luis, emite programas religiosos por 3.250 KHz. Ha sido reactivada HRMI por 5.890 KHz.

### IRAN

IRIB, el servicio exterior de la radio iraní tiene estos programas en español:

00.30-01.30, 9.650, 6.175  
 01.30-02.00, 9.650, 6.175, 6.055, 6.010  
 02.30-03.30, 6.055, 6.015  
 05.30-06.30, 15.260, 11.790  
 20.30-21.30, 9.022, 7.260

### IRLANDA

United Christian Broadcasters sale por 6.200 KHz.

### ISRAEL

Kol Israel en español:  
 16.00-16.25, 9.435  
 17.25-17.35, 7.395  
 20.50-21.00, 15.640, 9.435, 9.365, 7.465

### JAPON

NHK en español:  
 04.30-05.00, 15.230, 11.895, 9.835, 9.660  
 06.30-07.00, 12.030  
 10.00-10.30, 9.685, 9.530

### KENYA

**T.e.R**  
COMUNICACIONES

**SERVICIO TECNICO**

**SERVICIO PARA EMPRESAS**

- ◆ EMISORAS
- ◆ BUSCA PERSONAS
- ◆ T.M.A.
- ◆ RADIODIFUSION FM
- ◆ TELEMANDOS
- ◆ TELEMETRÍAS
- ◆ I+D

**FIDEL IGLESIAS**  
 C/ Lomba, 2 - BUDIÑO · 36475 Pontevedra  
 Telfs.: 986 - 34 60 72 · 909 - 80 39 41

**JM APLICACIONES ELECTRÓNICAS.**

**MÓDEM MULTIMODO JM.**

TX-RX: PACKET 300, 1200, 2400 Bds.  
 SSTV, FAX, RTTY, CW, AMTOR, NAVTEX, SYNOP.  
 Programas y manuales en castellano incluidos.  
 Leds de SINTONIA, ON, RX, TX, SYNC.  
**PRECIO: 9.950 Ptas.**

**MÓDEM HARIFAX 2.0**

ALTA RESOLUCION: SSTV, FAX, WEFAX (POLARES/METEOSAT)  
 RTTY, CW, AMTOR, FACTOR, NAVTEX, SYNOP.  
**DESDE: 16.000 Ptas.**

- Fabricantes exclusivos, descuentos a distribuidores.
- Interfaces CAT para el control de cualquier transceptor.
- Todo para la Recepción de los Satélites Meteorológicos. (Polares y Meteosat).
- Amplia gama en componentes electrónicos y conectores.
- Distribuidores exclusivos para España del Software GSH-PC2.22 para SSTV.
- Todo tipo de TNC, Controladores, Preamplificadores, Kits y accesorios para el radioaficionado.
- Solicite información sobre su distribuidor más cercano. Pida catálogo gratuito.

**JOSE ANGEL VELOSO FERNÁNDEZ**  
 Apartado 130 · C.P. 48960 GALDACANO (VIZCAYA)  
 Tel. (94) 457 12 08 · Móvil: (989) 82 30 47 · Fax: (94) 456 12 79  
 E-mail: jmae@colon.net · http://www.qrz.net/jmae

KBC desde Nairobi, por 4.935 KHz.

#### LAOS

Radio Nacional de Laos puede ser captada por 6.130 KHz.

#### MADAGASCAR

La Radiotelevisión Malgache se puede captar por 5.010 KHz.

#### MAURITANIA

Desde la capital, Nouackchott, sale RTM por 4.845 KHz.

#### MEXICO

Por 4.290 KHz sale la mexicana XESHT.

#### NAMIBIA

NBC emite en alemán, inglés e idiomas vernáculos por la frecuencia de 3.290 KHz. En 3.270 se puede seguir a las 20.00 en inglés por 3.270 KHz.

#### PARAGUAY

Radio Nacional de Paraguay puede ser captada por 11.940 KHz con emisiones en español.

#### PERU

Estaciones peruanas entre 3 y 6 MHz: Radio Luz y Sonido, 3.235 KHz; Radio Comas, 3.250; Radio San Juan, 4.190; Radio Hualgayoc, 4.300; Radio Bambamarca, 4.420; Radio Horizonte, 4.534; Radio Soledad, 4.550; Radio Uno, 4.575; Radio Huanta, 4.746; Radio Tarma, 4.775; Radio Atlántida, 4.790; La Voz de la Selva, 4.825; Radio La Hora, 4.855; Radio Cora, 4.915; Radio Tropical, 4.935; Radio Madre de Dios, 4.950; Radio Imagen, 4.971; Radio Ancash, 4.990; Radio Juliaca, 5.015; Radio Quillabamba, 5.025; Radio Libertad, 5.039; Radio Integración, 5.046; Radio La Inmaculada,

### INTERNET

- <http://rsi.com.sg/english/shortwave/swave.html>: Radio Singapore
- <http://www.brtn.be/rvimagic/index.html>: Vlaamse Radio en Televisie (antigua Radio Flandes)
- <http://www.primature.sn/rts>: Radiodiffusion Television Senegalaise
- <http://www.bbc.co.uk/worldservice/spanish>: BBC
- <http://cykao.csie.ntu.edu.tw/en/yam/ent/star/radio>: emisoras de Taiwan
- <http://www.ping.be/tdp>: información de radioescucha

5.305; Radio Láser, 5.414; Radio Sudamérica, 5.522; Radio El Sol, 5.560; Radio Perú, 5.637; Estudio 97, 5.637; Radio Melodía, 5.995; Radio Oriente, 6.188; Radio Mi Frontera, 6.240; Radio JVL, 6.261; Radio Huarmaca, 6.405; Radio Huancabamba, 6.535; Ondas del Maraón, 6.675; Radio Satélite, 6.725; Ondas del Río Mayo, 6.811; Frecuencia San Ignacio, 11.354.

#### REINO UNIDO

El próximo 27 de septiembre la BBC celebrará el sesenta aniversario de su servicio en alemán. Las actividades previstas pueden ojeadas en Internet: <http://www.bbc.co.uk/worldservice/german>.

#### SANTA HELENA

Radio Santa Helena se prepara para enviar las tarjetas de confirmación a los oyentes que remitieron los informes de recepción correspondientes a la transmisión de 1997.

#### SIERRA LEONA

Por 3.316 sale SLBS, transmitiendo desde Leicester Peak.

#### SURINAM

Aunque este país dispuso de una emisora muy escuchada en la onda corta, actualmente es mucho más difícil captar emisoras de

Surinam. Se puede probar en 4.990 con Radio Apinte.

#### TANZANIA

Radio Tanzania utiliza las frecuencias de 11.735 y 5.050 KHz.

#### URUGUAY

Radio Agraria transmite por 4.640 KHz.

#### VENEZUELA

Con motivo de cumplir su cincuenta aniversario, Radio Barquisimeto podría retornar a la onda corta con las frecuencias de 9.510 y 4.990 KHz.

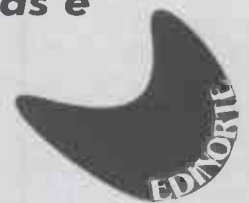
Otras emisoras venezolanas son: Radio Valera, 4.840; Radio Amazonas, 4.935; Radio Ecos del torbes, 4.980 KHz.



**Emisores VHF, CB y FM, receptores, alimentaciones, micrófonos, accesorios.**

**Kit completos con esquemas e instrucciones en español**

**IMPORTADOR PARA ESPAÑA Y PORTUGAL**



# WINNER

WINNER

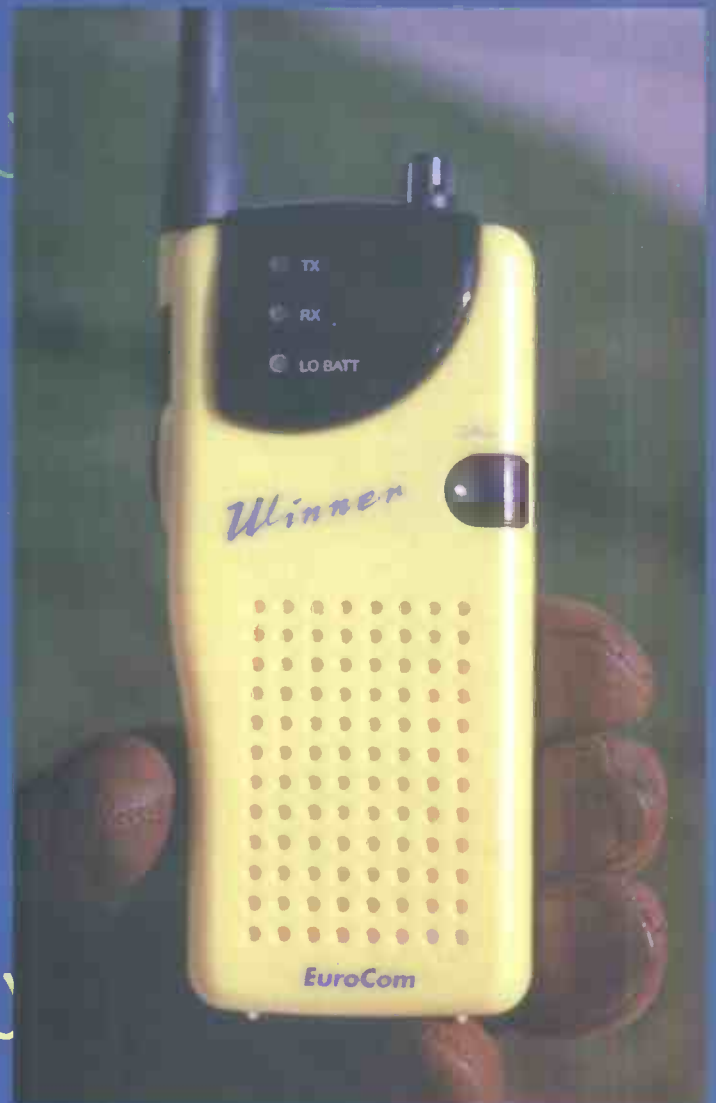
**D**espués del desfile de «equipitos» UN-30 del que nuestros asiduos lectores habéis sido testigos y en los que no pocas empresas del sector quisieron tener su representación, poco más queda por ver acerca del funcionamiento en los ya tan comentados 69 canales... o eso era lo que pensábamos. Hasta ahora. Lo que os presentamos aquí sí es, efectivamente, un radiocomunicador personal... pero de un sólo canal y con un alcance que os sorprenderá.

A partir de la idea básica de utilizar estos portátiles con frecuencia pertenecientes a la banda de SHF definida por la UN-30, surge este atractivo y juvenil portátil con un alcance estimado por el fabricante de hasta 1 kilómetro. ¡De modestos podíamos tildar a los fabricantes en lo que a este aspecto se refiere! La respuesta a las pruebas a las que fue sometido por nuestro laboratorio fue más que grata. Cuál sería la sorpresa de todos aquellos que nos enfrentábamos a este juguete cuando el alcance de nuestros «juegos» se pudo extender a más de 1 kilómetro, concretándose en 1 kilómetro 750 metros y todavía seguía dando batalla...

La idea de un único canal, le hace quizá todavía más atractivo a los ojos de aquellos que quizá no busquen en la radio su afi-

ción en los ratos de esparcimiento, sino que simplemente se valgan de ella para practicar cualquier tipo de deporte o trabajo en equipo, coordinación en edificios de muchas plantas, e incluso en obras de construcción.

A poco más de un año en la vida de este tipo de radiocomunicador personal, y bajo una calidad de audio más que aceptable, el Winner se revela como un punto de inflexión en lo que hasta ahora eran los UN-30 y como los emocionamos. Un único canal comprendido entre las frecuencias de 433,075 a 434,775 MHz, 10 mili-watios de potencia en sus transmisiones, tres simples controles y todo un sinfín de posibilidades con sólo darle vueltas a la imaginación. No hay duda de que Astec sabe darle a cada uno lo que necesita.



No se puede negar que el Winner viene plantando cara. Con sus dimensiones de 117 x 58 x 34 milímetros y su peso de 140 gramos (sin pilas), podemos tener una gran libertad en nuestras comunicaciones.

WINNER

# NACIDO

# PARA

# GANAR

## ESTILO

El diseño es tan innovador como la base de su funcionamiento. La casi totalidad de su carcasa es de un amarillo rabioso, combinado con el color negro del cristal de la pantalla, mandos y antena. Presenta una única tecla al frente (call) y dos laterales (PTT y Moni). Las letras del Winner y de Eurocom destacan en azul, frente al amarillo del conjunto. Los bordes de la pantalla de cristal preinstalado se dibujan en trazos suaves, ocultando mediante un negro opaco y brillante lo que verdaderamente se esconde detrás de ella. Destacan en ella tres círculos de colores dispuestos verticalmente: cor- rres -

talado que ajusta automáticamente una amplia gama de niveles de voz para garantizar las transmisiones claras.

El silenciador automático que incorpora ayuda a eliminar el ruido entre transmisiones. Mientras no se recibe ninguna señal, el ruido es nulo, abriéndose el silenciador de forma instantánea para recibir de forma clara la s



del tipo RL-6. No se puede negar que el Winner viene plantando cara. Con sus dimensiones de 117 x 58 x 34 milímetros y su peso de 140 gramos (sin pilas), podemos tener una gran libertad en nuestras comunicaciones. Libertad en cuanto a alcance se refiere, pero también en autonomía (hasta 65 horas). Bonito juguete es el que Astec ha puesto en nuestras manos anticipándonos con su nombre, Winner, que este pequeño portátil ha nacido para ganar...

## CARACTERISTICAS

- Número de canales — 1
- Rango de frecuencias — 433,075- 434,775 MHz
- Alimentación — 4 pilas alcalinas tipo R6
- Dimensiones — 117 x 58 x 34 milímetros
- Potencia — 10 milivatios
- Peso sin pilas — 140 gramos
- Autonomía — hasta 65 horas
- Alcance: Más de 1.750 metros (zona rural, con casas, árboles y desniveles)

pendientes a los led de transmisión (TX), recepción (RX) y la alarma de batería baja (Lo Batt) y cuyas tonalidades coinciden con los de cualquier semáforo que regule el tráfico. (Rojo/TX, verde/RX, ámbar/Lo Batt). El potenciómetro de regulación continua encargado del encendido y volumen, se encuentra coronando la parte superior (esta última, negra y amarilla).

Dispone de un circuito limitador de modulación preins-

transmisiones de nuestros interlocutores. Para monitorizar el canal en busca de señales débiles, recurriremos al botón «moni» para desactivar temporalmente el silenciador automático y permitir que se escuche el audio del receptor por el altavoz. El piloto de recepción se iluminará.

La función «call» hace las veces de llamada de atención a otros usuarios mediante la utilización de un tono audible. Tras su presión el equipo transmitirá un tono audible y el piloto

indicador de transmisión se iluminará. Cualquier otro receptor que tenga sintonizado el mismo canal recibirá el tono audible y el correspondiente podrá escuchar la llamada.

Y sin más, únicamente resta destacar el papel informativo de los indicadores de transmisión y recepción, que notifican cuando se está transmitiendo o recibiendo, así como el de carga baja, cuya iluminación se produce al apreciarse que el nivel de la batería está bajo y se debe cambiar. Nos referimos a cuatro pilas alcalinas o recargables



*El esfuerzo de renovación de Alinco se extiende hasta la línea de receptores en la que se ha incluido el DJ-X10, un equipo que convierte la radioescucha en una prenda lista para llevar puesta.*

# Prêt-à-porter



**E**l X10 es uno de los receptores portátiles con mayores posibilidades. Da la impresión que la casa de Osaka se ha propuesto batir con él algunos récords. Su cobertura llega de 100 KHz a 2.000 MHz, dispone de todos los modos (AM, FM estrecha y ancha, banda lateral superior e inferior y morse) y, por si fuera poco, las memorias con las que cuenta son nada menos que 1.200.

Vayamos por partes con este equipo, en el que como ya hemos ido apuntando todo parece estar hecho a lo grande, excepto su tamaño (57 x 150 x 27.5 milímetros) y su peso (340 gramos con antena).

## AYUDA

Como se viene detectando en los últimos tiempos, en Alinco se han tomado más en serio la calidad final de sus productos. El DJ-X10 (ese es su nombre completo) es asimismo una muestra de ello. Tiene un buen acabado, una estética actual y ha sido diseñado con gusto, combinando los colores gris y ámbar de rótulos y teclas sobre el fondo negro, sobre el que también resalta el logotipo X10 en imitación de cromado.

El manejo de este Alinco puede hacerse de una doble forma, una sencilla para los principiantes y otra reservada a los expertos. Aunque esta última puede parecer difícil o

causar ciertas reservas en los que tienen menos práctica en el uso de escáneres, la verdad es que no tiene ninguna dificultad ni requiere demasiados conocimientos. Bastará con un poco de práctica para saber sacar de él el mayor partido. Aún así, si existe alguna duda para acce-

der a cualquier función se puede recurrir a un sistema de ayuda que muestra en la pantalla los datos a seguir. Este sistema de ayuda es ofrecido en dos idiomas, inglés y japonés. Tu verás el que prefieres...

Como quizá deducáis de las fotografías, no existe más mando

**RADIO RACE** 



**248.000 ptas\***  
(IVA incluido)  
\*Hasta final de stock

**YAESU FT-900**

C/ Covadonga, 7. 33002 Oviedo.  
Teléfono: 98-5220950. Fax: 98-5229112

*Los mandos de volumen y silenciamiento no son giratorios, sino que incrementan o reducen la intensidad según se pulse en la parte superior o inferior.*



**1.200 memorias · cobertura hasta 2 GHz ·  
analizador de espectro · funciones  
avanzadas · AM, FM (N y W), SSB y CW**

Como los últimos equipos de esta marca, el X10 destaca por un estupendo acabado.



giratorio que el del dial. Volumen y silenciador se modifican mediante pulsadores que van estableciendo un mayor o menor nivel. La intensidad del volumen se indica con una columna de barras, a diferencia del umbral de silenciamiento para el que hay 9 puntos seleccionables. El silencio mínimo tapa señales de hasta 0.580  $\mu$ V, pero el silenciamiento fuerte (el máximo) únicamente es rebasado por señales que van más allá de 2.16  $\mu$ V, de lo que resulta un margen de silencio de 1.58  $\mu$ V.

**DOBLE VFO**

Este receptor trabaja en tres posible modos, el de VFO, el PMS (rango de barrido programado) y MR (modo de memoria).

El X10 tiene un doble VFO cuyas frecuencias aparecen en la pantalla de mensajes. La frecuencia actual está precedida de una letra mayúscula (A o B) para diferenciarla claramente de la del otro VFO. Se bascula de uno a otro pulsando una única tecla, pudiendo también copiar frecuencias del principal al secundario.

*El X10 incluye, entre otros accesorios, el cargador de batería.*



Trabajando en PMS tiene un total de 20 bandas programables, 10 identificadas por «P» y otras 10 por «p». Se trata de unos bancos preprogramados en fábrica, pero que pueden ser regrabados para instalar en ellos otras frecuencias de interés para el usuario (televisión, telefonía, etc.). Estos bancos pueden ser escaneados individualmente o varios en grupo e incluso designados con cadenas alfanuméricas.

En MR dispone de tres bancos, A, B y C, cada uno de ellos con 10 subdivisiones (0 a 9), y en cada una de esas subdivisiones caben 40 memorias, lo que da un total de 1.200. Aunque parezca un lío es sencillo: en la memoria A0 habrá 40 memorias, en A1 otras 40, lo mismo que en A9, en B1 y así sucesivamente. También las memorias admiten la identificación con cadenas alfanuméricas de hasta 8 caracteres y pueden ser barridos de forma individual o en grupos.

**TRASPASOS**

En este modo de memoria ofrece otra interesante utilidad (como algunas de las mencionadas cuando se usa como «experto»): la de traspasar frecuencias captadas en modo PMS a las memorias. Esta operación no es más que el grabar aquellas frecuencias que puedan ser de interés y que se captan cuando se usan los bancos (modo PMS) en alguna de las 40 memorias reservadas para ello en la división C9 (modo memoria MR).

También en esta modalidad de uso el receptor realiza barridos para captar señales que transmitan en alguna modulación determinada (AM, FM, etc.)

Para buscar señales de forma automática hay un doble procedimiento, el de escaneo (con una ve-

**RECEPCION**

Sensibilidad

AM (10 dB S+N/N)
10 MHz.- 0,620 $\mu$ V
12 MHz.- 0,710 $\mu$ V
14 MHz.- 0,620 $\mu$ V
16 MHz.- 0,470 $\mu$ V
18 a 27 MHz.- 0,620 MHz

FM (12 dB SINAD)

140 MHz.- 0,420 $\mu$ V
142 MHz.- 0,490 $\mu$ V
144 MHz.- 0,460 $\mu$ V
148 MHz.- 0,580 $\mu$ V
200 MHz.- 0,630 $\mu$ V
400 MHz.- 0,910 $\mu$ V
500 MHz.- 0,510 $\mu$ V
600 MHz.- 0,510 $\mu$ V
800 MHz.- 0,430 $\mu$ V

SSB(10 dB S+N/N)

5 MHz.- 0,250 $\mu$ V
14 MHz.- 0,330 $\mu$ V
500 MHz.- 0,510 $\mu$ V

Selectividad

AM

5 MHz.- -6 dB/15,4 KHz; -60 dB/26 KHz
200 MHz.- -6 dB/14 MHz; -60 dB/30 MHz
300 MHz.- -6 dB/12,6 KHz; -60 dB/30 KHz

FM

200 MHz.- -6 dB/12 KHz; -50 dB/46 KHz
300 MHz.- -6 dB/12 KHz; -50 dB/80 KHz

SSB

5 MHz.- -6 dB/3,3 KHz; -60 dB/9,8 KHz
200 MHz.- -6 dB/2,8 KHz; -60 dB/9 KHz
300 MHz.- -6 dB/2,5 KHz; -60 dB 10 KHz

Canal adyacente:

AM.- 13,98 dB

Selectividad dinámica:

KHz	dB
2	0
3	0
4	0
5	0
10	13,98
11	33,98
12	35,92
13	39,83
14	40,91
15	40,91

Potencia audio: 0,125 vatios

(10% distorsión)

AGC: 91,70 dB

Barrido: 21,4 canales/segundo

Peso: 340 gramos (con antena)

Silenciamiento

FM

Umbral.- 0,580  $\mu$ V

Fuerte.- 2,16  $\mu$ V

Margen.- 1,58  $\mu$ V

## DISTORSION DE LA MODULACION

% Distorsión	% Modulación
10	5,5
20	8,75
30	10

locidad de 21,4 canales por segundo), con barrido en sentido creciente y decreciente, y la búsqueda con el analizador de espectro. En esta función se dibuja en la pantalla una gráfica con la intensidad de las señales en un rango de 40 canales o de 7 canales (seleccionable), mientras que el receptor realiza un chequeo entre dichas señales para reproducirlas por el altavoz.

Las teclas que se ubican bajo la pantalla tienen una doble función, además de la propia de introducir dígitos de la frecuencia. El teclado puede ser bloqueado y además se puede evitar que suene el beep cada



Vistas las condiciones de funcionamiento, entremos en las prestaciones de este receptor, cuya mejor sensibilidad la obtuvimos en FM en 140 MHz (0,420µV), en SSB en 5 MHz (0,250 µV) y en AM en 16 MHz (0,470µV).



Prueba de Laboratorio

## PRESTACIONES

Hay que destacar que en modulación de amplitud hay un nivel de sensibilidad muy similar en las bandas de HF. También en FM se mantiene ese equilibrio hasta los 800 MHz, registrándose un bache en 400 y 1.000 MHz.

Con esos valores se asegura una estupenda recepción en el amplio margen de frecuencias en el que trabaja, siempre que no se use el atenuador. Como es lógico, al aire libre o con antena exterior se obtendrá de él el mejor rendimiento.

La selectividad en pequeños márgenes es buena, mientras que en atenuaciones de -60 y -50 dB es la propia de este tipo de equipos

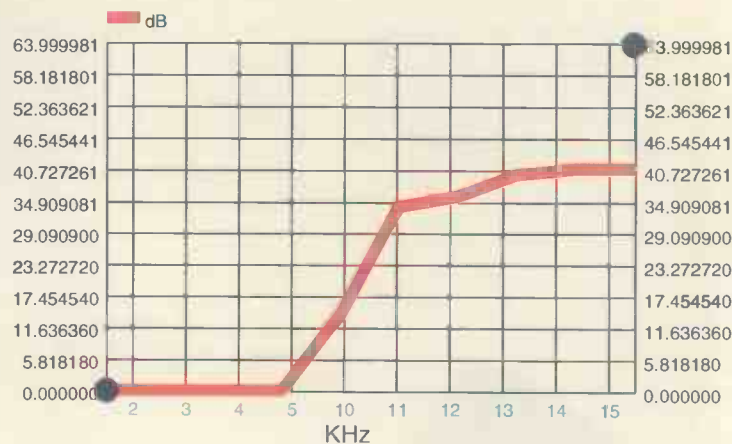
(muy ancha). En AM (HF) medimos -6 dB/15,4 KHz y -60 dB/26 KHz. En FM (200 MHz) los resultados fueron de -6 dB/12 KHz y -50 dB/46 KHz.

En la tabla de selectividad dinámica (abajo) se observa como no existen atenuaciones en los 5 primeros KHz a partir de la frecuencia sintonizada.

La potencia de audio es de 125 milivatios con un 10% de distorsión. El control automático de ganancia arrojó un índice de 91,70 dB.

En los cuadros de la ficha técnica se indican los resultados obtenidos en nuestro laboratorio.

Gráfica de la selectividad dinámica.



### CHIP ELECTRONICA

**PROFESIONALES DE LA COMUNICACION**

**STANDARD**

C/ Velázquez, 14. Teléfono 923-247985. Salamanca 37005

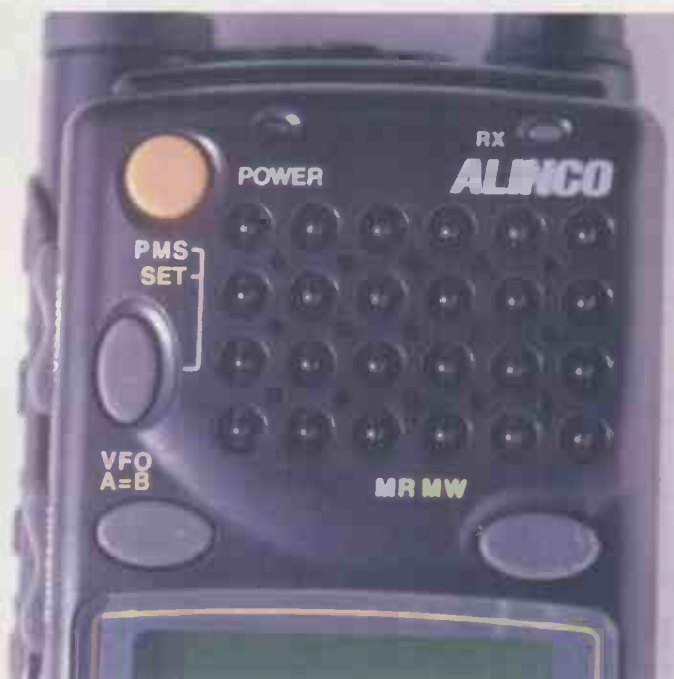
## S-METER

El S-Meter consta de siete barras que se van encendiendo a medida que se incrementa la señal recibida. La lectura es simplemente a título «informativo» para saber que se está recibiendo una señal, ya que realmente no guarda ningún paralelismo con medidas estándar.

\* Siempre está encendida.

Barra	dB
1	*
2	-1,11
3	-0,944
4	3,69
5	9,15
6	13,38
7	23,80





vez que se pulsan.

El Alinco muestra también la hora actual y permite programar el apagado automático.

#### EXPERTOS

Al entrar en el modo reservado para expertos nos encontramos con una serie de funciones avanzadas, alguna de gran utilidad como la se-

lección manual de modulación. Por defecto, el Alinco adecua el modo (AM, FM, SSB, CW) a la frecuencia sintonizada, pero si se trabaja como experto se podrá variar a gusto del usuario.

Otra de las funciones es la de atenuador de señal, si bien ésta prácticamente sólo se usará en recepción de emisoras comerciales de FM. De mayor utilidad es la elección del sistema de barrido, con detención cada vez que se capta una señal, con reinicio al desaparecer la señal o 5 segundos después de hacerla captado.

Para evitar continuas paradas en el barrido, es posible fijar un nivel mínimo de señal que haga detener la búsqueda, de forma que el X10 no se detenga ante cualquier señal que aparezca. Un sistema idéntico se usa para la detección de señales en el canal prioritario.

En la búsqueda en el analizador de espectros también se pueden hacer ajustes como fijar la distancia entre un punto de búsqueda y el siguiente, que incluso puede ser una fracción o múltiplo del paso de sintonía (1/2, 1/4, el doble o el

cuádruple).

#### MAS FUNCIONES

Finalmente, otras funciones reservadas a los «expertos» son la de clonación (copia de los datos a otro equipo igual), el control de contraste de la pantalla, la sintonización de frecuencias en modos PMS y MR sin volver a modo VFO, el enlazar los VFO de manera que los cambios en uno afecten al otro, el barrido entre las frecuencias de los VFO, la identificación de los bancos PMS con cadenas alfanuméricas de hasta 8 caracteres, barrido de algunos bancos determinados, borrado de memorias, etc.

Esta es la oferta de Audicom, importador de Alinco, para los radioescuchas que quieran tener un compacto y completo receptor para convertirlo en su compañero inseparable.

El precio aproximado de este equipo es de unas 98.000 pesetas, IVA incluido.

eco alfa

# Conectate al futuro

CON ACCESO INMEDIATO

PACK COMPLETO DE CONEXION

<http://www.ecoalfa.es>

MENSUAL 2.500,-- Ptas

SEMESTRAL 13.990,-- Ptas

ANUAL 15.990,-- Ptas

INFORMATE Tel. 93 731.24.74

\* IVA no incluido

eco alfa

C/ Ramón y Cajal, 245 - Tel. 93 731.24.74 - 08223 TERRASSA - Barcelona



# S.H.C.

Sdad. Hispana de Comunicaciones, S.L.

## 5Y - 485

- Transceptor CB 40 Ch. AM-FM 4w.
- Indicador de Canal y Frecuencia
- Acceso Directo Canal 9/19
- Función Doble Escucha (DW)
- Mic-Gain / RF-Gain
- Memoria Ultimo Canal TX.
- Display Digital Iluminado
- Scanner de Frecuencias y Memorias
- Control Up-Down (Micrófono)
- 5 Memorias Preseleccionables

## SS - 485

- Transceptor CB 40 Ch. AM-FM/SSB
- Potencia TX. 4w./12w.
- Indicador de Canal y Frecuencia
- Función Doble Escucha (DW)
- Mic-Gain / RF-Gain
- Display Digital Iluminado
- Scanner de Frecuencias
- Control Up-Down (Micrófono)
- Clarificador (SSB)
- Memoria Ultimo Canal TX.

Dimensiones:

**5x15x19 cm.**

*Nueva Generación*



E-mail: [shc@shcom.com](mailto:shc@shcom.com) • <http://www.shcom.com>

C/. Santander, 49-51, nave 8 • Tel. (93) 305 67 52 • Fax: (93) 305 59 07 • 08020 Barcelona

# FULL METAL POWER

## El valor de una antena CB, completamente metálica

Antena de nueva fabricación. El transformador de impedancia está alojado en el interior de una cámara metálica. De esta manera se minimiza las pérdidas debidas al calentamiento de la bobina de carga, ya que la cámara metálica absorbe y disipa el calor hacia el exterior.

Los test electromagnéticos efectuados en los laboratorios de SIRTEL, confirman que la antena **FULL METAL POWER** tiene un rendimiento de hasta 3 dB más respecto a otras antenas de iguales longitudes.



PATENT PENDING



<http://www.tcstore.it/sirtel>

### Distribuidores:

#### Alava.

- Vitoria: ELECTRONICA SARROYO. Tel. 24 10 48  
GAZTEIZ. Tel. 22 27 00

#### Alicante.

- Alicante: ELECTRONICA OHMIO. Tel. 522 90 65

#### Asturias.

- Avilés: DATA 2000. Tel. 56 05 44

#### Baleares.

- Palma: AUTORRADIO MALLORCA. Tel. 46 52 63  
MEXICO COMUNICACIONES. Tel. 27 83 83

#### Barcelona.

- Barcelona: MERCURY. Tel. 309 25 61  
RADIO WATT. Tel. 237 11 82  
TRETELCO. Tel. 451 57 58
- Badalona: AUTORRADIO SEVILLA. Tel. 387 66 00
- Cornellà: ELECTRONICA REYMAN. Tel. 376 83 56
- Martorell: ELECTRONICA MARTORELL. Tel. 775 51 17
- Santa Coloma  
de Gramanet: ELECTRONICA VIVAS. Tel. 466 36 93  
ELECTRONICA VIVAS. Tel. 385 52 95

#### Cantabria.

- Requejada: ELECTRONICA OLAIZ. Tel. 82 51 84
- Santander: ELECTRONICA OLAIZ. Tel. 22 59 16

#### Castellón.

- Castellón: MSM COMUNICACIONES. Tel. 25 61 31

#### Córdoba.

- Córdoba: VIDEOCAR. Tel. 41 35 07

#### Girona.

- Olot: ELECTRONICA RAFEL. Tel. 26 52 71

#### Guipúzcoa.

- San Sebastian: REFLEX. Tel. 27 16 38

#### Huesca.

- Huesca: ELECTROACUSTICA BARREU. Tel. 21 18 85

#### Illes Pitàusas.

- Eivissa: ELECTRONICA PITIUSA. Tel. 30 31 53

#### La Coruña.

- La Coruña: CETRONIC Tel. 27 26 54
- Santiago de Compostela: CIAL. ELECTRONICA  
RICARDO. Tel. 56 13 46

#### La Rioja.

- Logroño: SUMINISTROS ELECTRONICOS LOGROÑO.  
Tel. 22 16 69

#### Lleida.

- Lleida: EXPOCOLOR. Tel. 26 54 95

#### Madrid.

- Madrid: SITELEG. Tel. 361 41 28
- Alcala de Henares: COMUNICACIONES  
ALCALA. Tel. 882 56 54

#### Malaga.

- Malaga: MERCATRON. Tel. 222 61 26

#### Murcia.

- Lorca: TRETELCO LORCA. Tel. 44 15 07

#### Navarra.

- Pamplona: GAZTEIZ. Tel. 24 50 50

#### Pontevedra.

- Cesantes: J.M. ELECTRONICA Y COMUNICACIONES.  
Tel. 49 54 53

#### Valencia.

- Valencia: SCATTER. Tel. 330 27 66

#### Vizcaya.

- Zaldibar: CARSO ELECTRONICA. Tel. 682 76 47

#### Zaragoza.

- Zaragoza: COSEIZA. Tel. 55 14 78  
PROMODIS. Tel. 31 75 51

Importador exclusivo para España:  
DISTRIBUCIONES ELECTRONICAS, S.A.

**MHz**

Passeig de Gràcia, 130  
Telf. (93) 415 79 93  
Fax (93) 415 38 22  
08008 Barcelona

Ruego me envíen CATALOGO GENERAL  
a la dirección del remite.

FMP 119  
FMP 115

Made in Italy



**DNV**

Certified UNI EN ISO 9001

# LA GAMA MÁS COMPLETA EN CB



**JOPIX ALFA**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**JOPIX OMEGA**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**JOPIX I-AF**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**JOPIX BETA**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**JOPIX 80**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**JOPIX GIANT**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**SUPER JOPIX 2000**  
40 CH.AM/FM/SSB  
4/12 W.

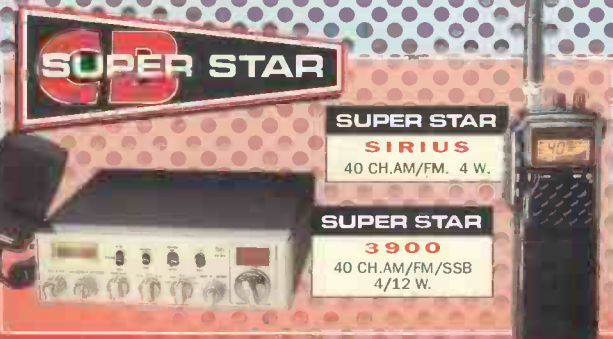
**SUPER JOPIX 1000**  
40 CH.AM/FM/SSB  
4/12 W.

**NOVEDAD**

**JOPIX DELOS**  
40 CH.AM/FM/SSB  
4/12 W.

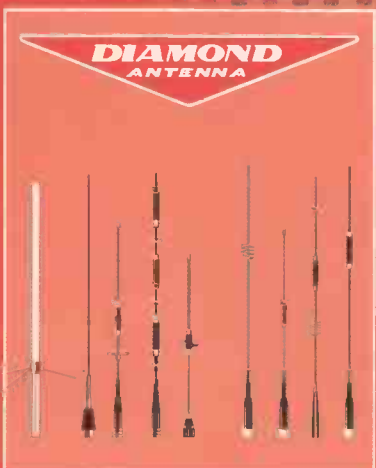


**KOMBIX 70 PC**  
UHF FM TRANSCEIVER  
UN-30 - 69 canales - UHF  
(Uso sin licencia)



**SUPER STAR SIRIUS**  
40 CH.AM/FM. 4 W.

**SUPER STAR 3900**  
40 CH.AM/FM/SSB  
4/12 W.



**DIAMOND ANTENNA**



**STAR C-130**  
VHF 2 MTS.  
144 - 146 MHz



**REXON**  
TRANSCEPTORES  
VHF / UHF amateur

**REXON RL-115**  
144-146 MHz.

**REXON RL-103**  
144-146 MHz.

**NUEVO**  
**REXON RL-501**  
FULL DUPLEX  
144-146/430-440 MHz.

**PIHERNZ**

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat - Tel. (93) 334 88 00 - Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63