

**CANON: Se acerca el segundo quinquenio**

# RADIO-NOTICIAS

NUMERO 71. NOVIEMBRE 1997

ESPAÑA: 525 pesetas. PORTUGAL: 655 escudos. ÀNDORRA. 525 pesetas.

*Vota*  
**La emisora del año**

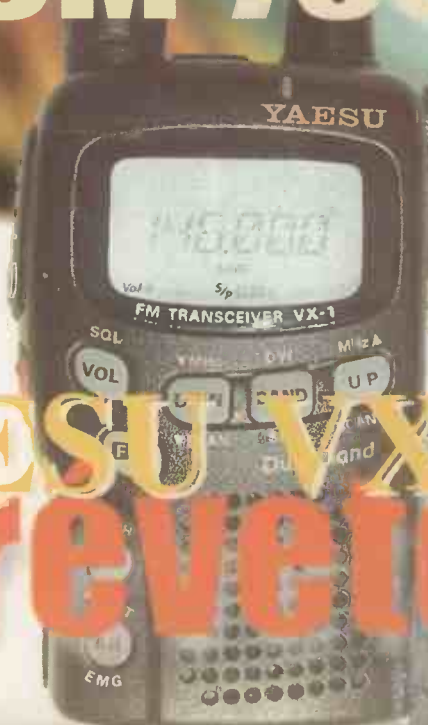
*¡Sortearemos un HF!*

# ALAN 87

Direcciones de radio en Internet  
¿Qué escuchar, guía de frecuencias  
Radio Silver Megawatt 4000-3000

- Standard LPD XP 500
- Albrecht AE 90
- Lowe SRX 100

# Todo sobre el ICOM 706 MKII



# YAESU VX-1R atrevele con él

Revisión de Equipos de Radio



# ALINCO

## Entra en el mundo de la HF



### ALINCO DX-70

#### Transceptor HF + 6 metros

El DX-70 es el fruto de los objetivos de ALINCO de incrementar su presencia en el sector del radioaficionado, y el último desarrollo nacido de la incorporación de ingenieros experimentados en el diseño de transceptores de HF.

Se trata del equipo más pequeño disponible en el mercado e incorpora, además, las prestaciones más avanzadas de su segmento, complementándolas con una gran sencillez de manejo, imprescindible en un equipo de tan amplias prestaciones.

**¡¡Panel Frontal Separable!!**



- Cobertura en todas las bandas de HF y 6 metros (50 Mhz)
- Recepción continua 150 Khz y 30 Mhz
  - Procesador de RF
  - 100 Memorias
- Cabezal separable para montaje en móvil
- Filtros estrechos de CW, AM y SSB incorporados
  - Preamplificador/atenuador de antena de + 10, 0, -10 y -20 dB
- Botón de dial de tacto continuo

 **ALINCO**

## La Línea Maestra en Radioafición

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

# NUEVOS EQUIPOS MIDLAND<sup>®</sup> LO MÁS ALAN EN VHF

ALAN presenta su nueva gama VHF/UHF de alto nivel de prestaciones, avanzado diseño y óptima relación calidad-precio. Como novedad mundial, **ALAN 434** con

su exclusiva tapa protectora para función privacy y su reducido formato, constituye nuestra especial aportación a la norma UN-30 (libre uso sin licencia).

## MIDLAND CT-22

144-146MHz FM  
3-5W MOS-FET  
72+1 memorias

## ALAN CT-180

144-146MHz FM  
2,5-5W  
20 memorias



## ALAN 434:

IDEAL EN EL TRABAJO Y EN EL OCIO

- \* Comunicaciones interiores en las empresas: recepción, oficinas, fábrica, almacén.
- \* Hoteles, restaurantes, clubs deportivos, parques de atracciones.
- \* Granjas, explotaciones agrarias y forestales.
- \* Festivales, eventos, vigilancia.
- \* Excursiones, deportes de aventura, esquí, caza, pesca, turismo rural, etc.

**ALAN**  
MIDLAND  
CB RADIO

ALAN COMMUNICATIONS, S.A.

Cobaño, 48-08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT (Barcelona)

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

e-mail: alanesp@lix.intercom.es



# Sumario

## LA REVISTA RADIO-NOTICIAS

Revista de Radioafición,  
Banda Ciudadana y  
Radioescucha

Noviembre 1997 · Año 7 · Número 71  
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 Muíña, 60  
15890 San Lázaro - Santiago de  
Compostela  
Teléfono-Fax: (9) 81574322-  
573639

### Internet:

<http://www.radionoticias.com>  
e-mail: [radionot@jet.es](mailto:radionot@jet.es)  
[ventas@radionot.com](mailto:ventas@radionot.com)

### DIRECTOR:

Ricardo Jato de Evan

### Redacción:

Pruebas: Almudena Chao, Pablo  
A. Montes, Sara Cabanas, Oscar  
Rego, Julián Ares, Ramón  
Campos

### Secciones:

Manuel Villar

### Diseño-Maquetación

Daniel Mjguéns

### 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.

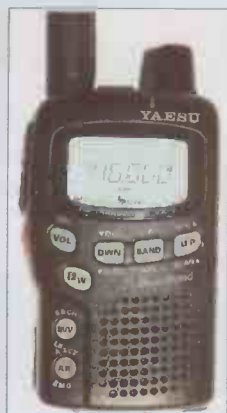
184 Santafé de Bogotá, D.C.

Teléfono: 2722484

Uruguay: Casilla 6699. 11000

Montevideo

RADIO-NOTICIAS y  
CUADERNOS DE RADIO  
son publicaciones de



PAGINA  
**36**

## Yaesu VX-IR

Un nuevo  
portátil bi-  
banda llega a nuestro mer-  
cado. Se trata del Yaesu  
VX-IR, cuyo tamaño ul-  
tracompacto y presta-  
ciones inmejorables su-  
pondrán una auténtica re-  
volución en las tendencias  
actuales.



PAGINA  
**43**

## Alan 87

Este completo CB de Mid-  
land, ha logrado pasar las prue-  
bas correspondientes a la ho-  
mologación FM. En su ensayo os informamos detallada-  
mente de las mejoras advertidas por nuestro laboratorio.



PAGINA  
**58**

## Icom IC-706 MKII

La evolución de Icom no sólo se ha centrado en  
lo nuevos modelos que actualmente os estamos  
presentando, sino que ha modificado las condi-  
ciones de algunos de los equipos que ya llevaban  
tiempo en el candelero. Este es el caso del 706, móvil decamétricas cuyas prestaciones han sido mejoradas  
notablemente.

## Y ADEMAS...

- 20 EL CANON**
- 24 ANTENAS SIRIO  
SILVER MEGAWATT 3000 Y 4000**
- 65 ICOM PCR-1000**
- 92 STANDARD XP500**
- 94 ALBRECHT AE-90**
- 97 LOWE SRX-100**

## SECCIONES

- 6 de tiendas**
- 14 la propagación**
- 28 los lectores  
escriben**
- 29 correo técnico**
- 32 consultorio  
jurídico**
- 67 radioactividad**
- 72 miscelánea**
- 78 zoco**
- 84 que escuchar**
- 86 propagación  
radioescucha**
- 88 frecuencias dx**

## ESPECIALISTAS EN RADIO

RADIO-NOTICIAS

RADIO-NOTICIAS

EDIÇÃO PORTUGUESA

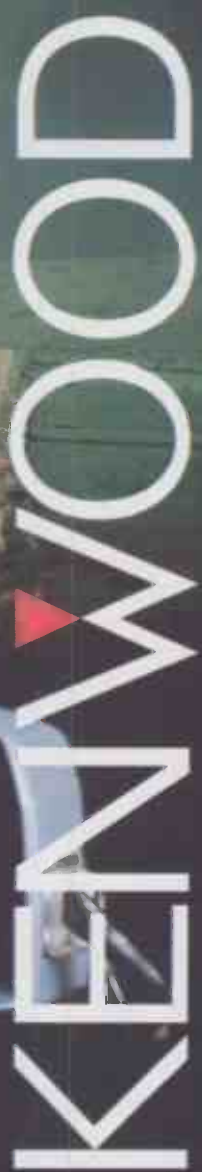
Radioafición  
de radio

RADIO-NOTICIAS

ELECTRONICA

EDINORTE

# 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



### 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

## EDITORIAL

Quienes llevan más de cinco años de actividad en la radioafición se encontrarán en el interior de esta revista con una información que les será de utilidad. Dentro de dos meses, la Secretaría General de Telecomunicaciones comenzará a enviar a los radioaficionados (es decir, a las personas que tienen una licencia administrativa para usar una estación radioeléctrica, ya sea EA, EB, EC o ECB), un impreso que además de recordarles la obligación de pagar el canon quinquenal, les servirá para efectuar la liquidación del mismo.

Este canon, del que se han dicho muchísimas cosas erróneas, ha sido culpado de todos los males que aquejan a la radioafición y que la situaron bajo mínimos a principios de este año. Es cierto que de alguna manera ha influido, pero es más cierto que no todas las responsabilidades hay que buscarlas en esa obligatoriedad de abonar cinco años con carácter anticipado. Ha habido muchas más causas y más graves, especialmente la falta de previsión tan propia de los momentos alegres, que ha llevado a descuidar aspectos fundamentales para este sector que aún hoy están sin resolver, aunque en algunos aspectos algo (poco) se haya adelantado.

A eso hay que sumar la insolidaridad de muchos aficionados (en algunos casos casi la mitad de los censados) que no pagaban la licencia y, en general, una falta de concienciación de las obligaciones que usuarios, en unos casos, y empresarios, en otros, deben asumir.

Muchos deberán volver a pagar el período que llevará hasta finales de 2002, justo cuando las emisoras de CB actuales dejarán de ser homologadas y legalizadas, y para ello la Administración ha comenzado a moverse. La Subdirección General de Gestión de Recursos Escasos se ha dirigido a esta revista para pedir que informásemos a los lectores de su obligación y de las circunstancias que concurren. Este interés podría pasar desapercibido para todos vosotros si no lo dijéramos ahora, pero nos ha parecido un detalle suficientemente significativo y positivo como para contarlo y dejar constancia de él.

No se puede ver en la actitud de Telecomunicaciones una motivación recaudatoria, sino una iniciativa preventiva y de información para evitar problemas a los obligados al pago. Ojalá siempre la Administración obrase de esta forma, posponiendo la actuación policial y de control a una primera en la que se recuerde a los ciudadanos los compromisos que han de cumplir.



# de t

## ALAN 42, UN CB DE CALIDAD

### Con diversos accesorios

Midland ha venido mejorando sus transmisores portátiles de 27 MHz en los últimos años. Tras el acierto del 95 Plus, llega el Alan 42, un pequeño equipo controlado por un microprocesador de última generación que incorpora componentes de montaje superficial.

Posee doble escucha, con lo que se pueden sintonizar dos canales simultáneamente, acceso al canal de emergencia, paso rápido de canales, pantalla multifunción y búsqueda automática (escáner).

Además de sus prestaciones, hay que destacar que se ofrece en una caja con cargador de baterías, portapilas, adaptador para alimentación en coche y funda, es decir, de lo más completo.

Este mes os ofrecemos un ensayo de este equipo en **CUADERNOS DE RADIO**, nuestra revista de CB, en el que podréis ver que su comportamiento es excelente.



## SIRIO BIBANDA MUY EXCLUSIVA

### Funciona en VHF y CB

Una curiosa antena de Sirio ha comenzado a ser distribuida en España por el importador SHC. Se trata del modelo SG-CB/VHF que funciona en la banda de aficionado de VHF y en CB. La antena es del tipo 1/4 en ambas bandas y según el fabricante la ganancia es de 5.5 dB en 27 MHz y 0 dB en dos metros.

La potencia máxima aplicable es de 120 vatios en CB y 200 en VHF. Mide 1.355 milímetros y pesa 350 gramos. Su acabado es muy bueno, con carcasa metálica y bobina intermedia.

En nuestro laboratorio ya hemos podido comprobar su funcionamiento, habiendo medido una ROE mínima de 1.6 en CB y de 1.1 en VHF, banda ésta en que el ancho utilizable es muy amplio, mientras que en 27 MHz dispone de unos 900 KHz, suficiente para moverse con holgura en los 40 canales legales.

La SG-CB/VHF será una excelente solución para aquellos aficionados que llevan en el coche un equipo de cada una de las bandas, ya que con ella se ahorrarán el tener que comprar (e instalar) dos antenas.



# tiendas

## MEDIDOR RMS HF-VHF

### Admite hasta 1,5 Kw



El CN-220 de RMS es una reciente novedad de esta casa italiana, y su principal característica es que es capaz de medir ROE y potencia entre frecuencias de 1.8 MHz y 250 MHz, por lo que se puede utilizar en HF, CB y VHF sin necesidad de invertir en un accesorio para cada banda. Soporta una potencia máxima de 1.500 vatios.

El instrumento de medición es de agujas cruzadas con una triple calibración en función de la potencia. Mide también señales de pico en banda lateral.

## ALINCO DJ-X10

### Receptor todo modo



*El DJ-X10 de Alinco tiene una amplísima cobertura hasta 2.000 MHz.*

Ya ha llegado a nosotros el nuevo receptor escáner de Alinco, el DJ-X10, un equipo (importado por Audicom) de excelente y cuidada terminación con cobertura desde 0,1 a 2.000 MHz.

Recibe señales en AM, doble FM, SSB y CW, con una sensibilidad máxima, según el fabricante japonés, de 1  $\mu$ V en AM y de 0,25  $\mu$  en banda lateral.

Tiene 1.200 memorias en 40 bancos, canal de llamada, barrido a una velocidad de 25 canales por segundo y alimentación externa o por batería recargable. Puede ser usado en modo principiante o experto, según la práctica que se tenga en el manejo de este tipo de receptores.

Dispone asimismo de 2 VFO, S-Meter, analizador de espectro (con ancho seleccionable), 20 bandas programables, posibilidad de clonización y otras muchas funciones seleccionables por menú que os detallaremos al completo en un próximo ensayo.

Su precio es de 98.000 pesetas.

## FT-8000, DOBLE BANDA BASICO DE YAESU

### Con recepción 110-550 y 750-1.300 MHz

Astec dispone ya del FT-8000, un equipo bibanda con recepción ampliada de 110 a 550 MHz y de 750 a 1.300. Tiene 110 canales de memoria, 50 vatios en VHF, 35 en UHF (con tres niveles de potencia) y codificador CTCSS. Se trata de un transmisor sencillo de usar y muy apto para quienes precisan un doble banda robusto, potente y sin complicaciones de manejo. La pantalla de mensajes sigue la última tendencia en cuanto a la señalización de los rótulos correspondientes a las teclas del panel, que por ello aparecen sin ninguna función escrita.

Está preparado para trabajar en radiopaquete a velocidades de 1.200 o 9.600 bps. Se ofrecen para él numerosos accesorios que van desde un kit de programación a través de ordenador hasta un duplexor para trabar con dos antenas, además de cable de radiopaquete, unidad de tono de silenciamiento, micrófonos, altavoz exterior, etc. El FT-8000 va dotado de ventilador y de serie incorpora el micrófono MH-42b.





## ACCESORIOS SHC

### Micros y auriculares para portátiles VHF

SHC debuta en el campo de los accesorios con una marca propia al presentar una nueva serie de micrófonos adaptables a portátiles Yaesu, Icom y Standard.

Esos modelos se caracterizan por llevar un soporte de oreja, que una vez colocado no molesta lo más mínimo y se hace verdaderamente cómodo.

Los modelos 350 M, 350 K y 350 S disponen asimismo de micro de flexo con pastilla en la solapa.

Además, SHC ofrece dos auriculares de oreja, modelos 300 y 300 K.



## KIT PARA TRANSMISORES UN-30

### Los convierte en equipos base

RMS acaba de presentar el UHF Booster, un kit con el que se puede transformar un radiocomunicador personal en estación base. Consta de una cápsula que se inserta en la antena de porreta y que está conectada mediante un cable a la unidad central RT41. Esta, que se alimenta por pilas o mediante fuente, dispone de un amplificador de recepción de 18 dB de ganancia y de una etapa de amplificación



para la señal de salida de entre 3 y 7 vatios, dentro del margen de frecuencias de 430 a 460 MHz. Del RT41 sale la señal hacia una antena ACP41, que está insertada en un soporte de pinza que se sujeta fácilmente en cualquier lugar, de manera que el pequeño UN-30 pasa a ser un equipo de base. El kit se completa con un cargador de batería de mesa.

Hay que recordar que los UN-30 no necesitan licencia ni permiso y que la antena no es extraíble, motivo por el cual se precisa la cápsula de antena a fin de llevar la señal de emisión a la ACP41 y, viceversa, la de recepción de esta última a la de porreta del portátil. Teniendo en cuenta el auge de los radiocomunicadores personales UN-30, la sencillez del montaje y las prestaciones anunciadas, tanto en transmisión como en recepción, el UHF Booster debería ser todo un éxito comercial.

Hay que recordar que los UN-30 no necesitan licencia ni permiso y que la antena no es extraíble, motivo por el cual se precisa la cápsula de antena a fin de llevar la señal de emisión a la ACP41 y, viceversa, la de recepción de esta última a la de porreta del portátil. Teniendo en cuenta el auge de los radiocomunicadores personales UN-30, la sencillez del montaje y las prestaciones anunciadas, tanto en transmisión como en recepción, el UHF Booster debería ser todo un éxito comercial.

### ¿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?
- ¿Cómo preparar la legislación para el examen?
- ¿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



\* **ALAN** ha comenzado a vender frontales en imitación de madera para sus modelos 48 Plus y 78 Plus, recientemente homologados. Estos frontales, que se adaptan exteriormente a los equipos, han tenido muy buena acogida por el público.

El modelo Alan 100 Plus ha sido homologado, y en el momento de cerrar esta revista el importador estaba a la espera de conocer el número de certificación.

\* El módem **SENDA**, distribuido por In2, puede ahora servir para recibir señales de buscas mediante el uso del programa Pogsag Decoder. Este módem tiene 3 años de garantía y su precio es de 10.345 pesetas, gastos de envío incluidos.

\* **SHC** podría disponer dentro de poco de su primer portátil de VHF, el SHC C-150.

\* **VALENTIN CUENDE** distribuye GPS de mapa electrónico en los que se indican caminos, carreteras, autopistas, etc. Con un peso de sólo 255 gramos, se puede llevar encima un equipo que no sólo indica las direcciones, sino también el lugar de ubicación. Con él, Cuende te lleva a cualquier parte del mundo sin que te pierdas.

\* **ALBRECHT** presentará un nuevo receptor escáner, el AE 80, equipo que llegará a los 960 MHz, tendrá 50 memorias y se va a plantear como una opción económica.



# 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:

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

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@lleida.com](mailto:icom@lleida.com)

# Empresas

## COMUNICADO DE ALAN

Sentimos tener que informar de la retirada provisional de las 92 unidades de nuestro portátil doble banda CT-79 vendidas hasta la fecha, tras comprobar que su rango de frecuencias excedía lo legalmente autorizado al respecto.

De acuerdo a nuestra política de rigurosa observancia de las normas legales, hemos preferido renunciar a estas ventas, y -lo que es más lamentable- ocasionar a nuestros clientes esta pequeña molestia por la cual presentamos nuestras más sinceras disculpas.

Estamos procediendo a la oportuna modificación del microprocesador del mencionado equipo a fin de adecuarlo a la normativa vigente, esperando poder disponer de él en breves fechas.

ALAN COMMUNICATIONS

Remitido

## RMS BUSCA DISTRIBUIDORES

**RMS**, firma italiana dedicada a la fabricación de accesorios de radioaficionado, busca distribuidores para España y Portugal. Desean contactar con empresas que tengan experiencia en el sector y que cuenten con la suficiente infraestructura. Los interesados pueden obtener más información sobre RMS y sus productos en Internet ([http://www.tin.it/rms\\_international](http://www.tin.it/rms_international)) o contactando con la central en Vía Gravelona 47/e, 27024 Cilavegna (Italia).

## 3.000 PRO 101

Responsables de Euro 27, S.L. han manifestado su satisfacción por haber alcanzado la cifra de 3.000 Euro CB Pro 101 vendidos. Este portátil, que ha tenido una evidente gran aceptación, fue el elegido por la ONCE para premiar a los niños en diversos concursos.

## YAESU PARA SCC

Astec suministrará equipos de comunicaciones para la Empresa Municipal de Transportes de Jerez, después de haber sido seleccionados por la empresa SCC del Grupo Fomento de Construcciones y Contratas.

## NUEVA ACTIVIDAD

Alberto Alís ha dejado Sadelta, empresa a la que llevaba ligado los últimos años como responsable del producto CB. Al simpático y activo Alberto le deseamos los mayores éxitos en su nueva etapa profesional.

## U.E. CON TELEVES

La firma compostelana Televes recibirá una ayuda de la Unión Europea para desarrollar un proyecto de equipos de emisión y recepción de televisión digital terrena.

## CB, SIGUE EL CULEBRON

El ya famoso trabajo sobre la CB sufrió un enésimo retraso, estando prevista su finalización para el pasado mes. Se mantienen las posibilidades de una mejora de las condiciones (más canales e incluso mayor potencia, aunque esto último es más relativo).

En nuestro país hay incluso al-

guna empresa que ha hablado de solicitar que se autoricen 120 canales, que no se pongan trabas a la etapa receptora de los equipos y que los que tengan un único modo éste sea AM y no FM, con la idea de que Alemania (que admitirá la SSB) se una a la petición. En fin, por pedir que no sea...

## DIAMOND FALSIFICADAS

DIAMOND ANTENNAS CORPORATION, como fabricante, y PIHERNZ COMUNICACIONES, S.A., como distribuidor en España de las antenas DIAMOND, se ven en la obligación de informar a todas las empresas mayoristas, tiendas especializadas y usuarios en general, que una conocida firma de Barcelona especialista en distribución de antenas y accesorios, vende antenas marca «DIAMOND» con blister de igual tamaño, color y referencias que las originales DIAMOND, pero fabricadas en Taiwan y China. Esto constituye un fraude al consumidor, que cree estar comprando una antena original DIAMOND cuando en realidad está adquiriendo una falsificación.

Pueden ser identificadas por algunos detalles como:

□ Mala presentación del embalaje interior, si se compara con las auténticas.

□ La identificación de la antena indica Japan, no «Made in Japan».

□ No figura en las instrucciones de uso la palabra «DIAMOND», y están fotocopiadas.

□ El precio es mucho más barato.

El departamento jurídico de DIAMOND ANTENNAS CORPORATION está estudiando tomar las medidas legales oportunas en defensa de sus intereses comerciales legítimos ante esta impresentable falsificación que confunde y engaña al usuario y lesiona los intereses comerciales de las dos firmas antes citadas

PIHERNZ COMUNICACIONES, S.A.

Remitido

## ¿NUEVA BANDA DE RADIO EN 135-137 KHZ?

Un borrador, cuya redacción ha sido concluida recientemente, prevé una banda de frecuencias para radioaficionados entre 135,7 y 137,8 KHz (KHz no MHz). Respecto a ella, Grecia ha reiterado sus reservas a este proyecto, tal como había manifestado ya hace un año.

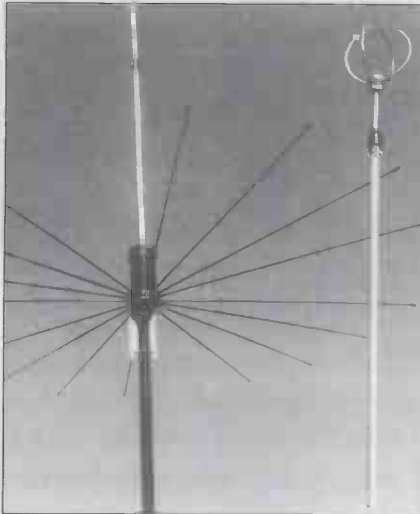
El borrador de la recomendación ha sido aprobado condicionalmente, incluyendo unas modificaciones al texto presentadas por Alemania, aunque ahora los responsables del mismo entrarán en contacto con otros organismos afectados por si exigen una revisión del texto.

## Alemania

Por otra parte, tal como informamos el mes pasado, en Alemania se ha puesto en marcha una nueva banda, de 147 a 149 MHz, de uso completamente libre, como ocurre en diversos países (incluido el nuestro) con los UN-30.

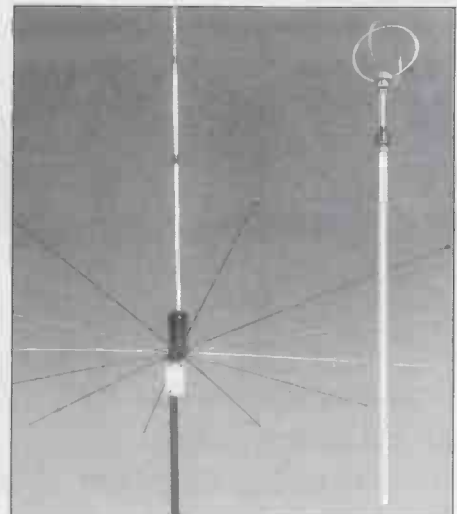
De esta nueva banda, para la cual no se exigirá ningún tipo de permiso ni licencia, hemos averiguado que será usada con equipos con 1 vatio de potencia y 3 canales, que únicamente deberán pasar las pruebas de compatibilidad electromagnética.

## VICTOR 16 F



Tipo: 5/8  $\lambda$   
 Rango Frecuencia: 26 - 29 MHz  
 Impedancia: 50  $\Omega$   
 Polarización: Vertical  
 R.O.S.: <1,2:1 Potencia máx.: 2.500 W  
 Ganancia: 8 dBd Conexión: UHF teflón  
 Longitud aproximada: 6,20 m.  
 Montaje: Mástil  $\varnothing$  mm. 48/50

## DELTA 16 A



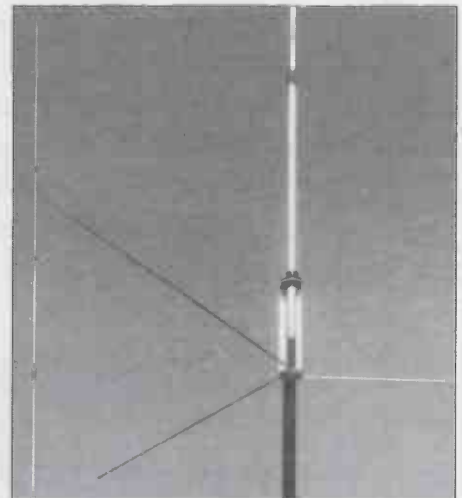
Tipo: 5/8  $\lambda$   
 Rango Frecuencia: 26 - 29 MHz  
 Impedancia: 50  $\Omega$   
 Polarización: Vertical  
 R.O.S.: <1,2:1 Potencia máx.: 2.500 W  
 Ganancia: 7 dBd Conexión: UHF teflón  
 Longitud aproximada: 6,20 m.  
 Montaje: Mástil  $\varnothing$  mm. 48/50

## ALFA 12



Tipo: 1/2  $\lambda$   
 Rango Frecuencia: 26 - 28 MHz  
 Impedancia: 50  $\Omega$   
 Polarización: Vertical  
 R.O.S.: <1,2:1 Potencia máx.: 500 W  
 Ganancia: 5 dBd Conexión: UHF teflón  
 Longitud aproximada: 5,50 m.  
 Montaje: Mástil  $\varnothing$  mm. 30/45

## BRAVO 58



Tipo: 5/8  $\lambda$   
 Rango Frecuencia: 26 - 28 MHz  
 Impedancia: 50  $\Omega$   
 Polarización: Vertical  
 R.O.S.: <1,2:1 Potencia máx.: 500 W  
 Ganancia: 5,5 dBd Conexión: UHF teflón  
 Longitud aproximada: 6,65 m.  
 Montaje: Mástil  $\varnothing$  mm. 30/45

**SOLICITE CATALOGO Y  
 LISTA DE PRECIOS**

(Sólo MAYORISTAS y TIENDAS)



**Sincron**



**Hispanofil**



**PRESIDENT**

**Albrecht.**



**GTE**

Duque y Merino, 6  
 39200 REINOSA (Cantabria)

Teléfono: 942 - 75 27 11

Fax: 942 - 75 33 51

**Televés**

**INTEK**

# la emisor

*Ya está aquí la cita anual en la que los lectores podéis nombrar los mejores equipos y accesorios del año. Como viene ocurriendo desde hace más de un lustro, nos disponemos a recibir vuestras votaciones a fin de determinar los productos preferidos de cuantos han pasado por estas páginas en los*

*últimos doce meses.*

*Con vuestra participación sabremos cuáles son las emisoras de HF, V-UHF, CB, UN-30, la antena, el receptor y el accesorio preferido de los lectores de cuantos han aparecido en el último año. Y todos los que emitan su voto entrarán en el sorteo de un decamétrica, un Yaesu FT-840, para lo cual*

*contamos como en ediciones anteriores con la colaboración del importador de la marca, Astec.*

*La Emisora del Año se celebró por primera vez en 1992, y desde entonces ha tenido lugar de forma ininterrumpida, pasando a ser ya uno de los acontecimientos anuales más esperados en el sector de la radioafición.*

## CÓMO VOTAR

Es importante que antes de votar prestéis atención a unas normas básicas que se han de cumplir.

***Solamente se admitirán cupones originales (se excluyen por tanto las reproducciones en fotocopias, etc.), pudiendo enviar cada lector cuantos votos quiera.***

UNICAMENTE se pueden votar a los equipos y antenas que aparecen en el cupón de voto (y sólo uno por categoría), salvo en los accesorios (no olvidéis votarlos) en que serán válidos

los votos a cualesquiera que hayan aparecido en la revista desde noviembre de 1996 hasta este mes. Como son tantos nos resulta imposible incluirlos a todos en el boletín, que como habréis observado es diferente

al de años anteriores para facilitaros la labor a la hora de emitir vuestra opinión.

En el listado de emisoras, receptores y antenas se encuentran todos los equipos ensayados desde el número 60 hasta el que tienes en tus manos. Son casi todos aparatos que han aparecido durante ese tiempo, salvo en HF en que se encuentra el Alinco DX 70, que lo hemos vuelto a incluir debido a que fue reensayado. El Yaesu FT-900 ya participó otro año (y resultó ganador), pero ésta es una nueva versión dotada de filtros Collins, por lo que una vez más figura entre los candidatos.

En el apartado de antenas sólo se puede votar una. En el boletín se indican cuáles son de V-UHF y de CB a título de información, pero únicamente

se dará el voto a una de ellas, ya sea de una banda o de otra.

Los cupones deberán estar en nuestro poder antes del día 15 de diciembre. Procurad escribir con letra muy clara los datos personales, sin olvidar la dirección.

Responded también a la cuestión en la que se pregunta cuántas personas leen cada revista además de quien la compra. Es decir, aparte de tí, qué número de personas leen el mismo ejemplar.

Entre todos los cupones sorteaemos un Yaesu FT-840. El nombre del ganador aparecerá publicado en la revista a primeros del próximo año. El equipo le será entregado exclusivamente en el distribuidor que Astec, importador de Yaesu, determine.

¡¡ YA ESTA AQUI !!

# La del año

*En la primera edición se otorgaron premios en cuatro categorías diferentes, mejor emisora de CB, de HF, de V-UHF y mejor accesorio. En 1993 se introdujo como novedad el premio a la mejor antena, y un año después aparecía otro nuevo premio, el destinado a los receptores que comenzarían a tener una importante presencia*

*en esta publicación.*

*En la edición de 1997 se produce la incorporación de la séptima categoría, la de los radiocomunicadores personales (los UN-30), debido a la cada vez más numerosa oferta de este tipo de transmisores en el mercado.*

*Paralelamente se han ido concediendo otro tipo de distinciones, primero*

*limitadas a premiar la labor de radioaficionados y clubes, eligiendo los más destacados de cada año; después (desde 1995) destacando también la labor de los profesionales del sector para reconocer con el premio «DX» a quien haya tenido una mayor colaboración y mejor disposición para con nosotros.*

Desde que en 1992 se celebró por primera vez La Emisora del Año han resultado premiadas 10 empresas, de las cuales la que ha logrado más distinciones ha sido Astec, que ha ganado 6 premios (dos en 1996). Sadelta ha sido la segunda con más premios, un total de cinco, al haber quedado siempre en primera posición en la categoría de accesorios.

Veamos algunas curiosidades que se han producido en las ediciones celebradas hasta ahora. Al margen del ya reseñado dominio de Sadelta con sus micrófonos, Pihernz ha ganado cuatro veces el premio en CB. CEI ha cosechado dos triunfos en los tres años en que se ha votado a los receptores, y Kenwood y Astec se han ido repartiendo los galardones en HF y VHF: de cinco posibles, cuatro ha conseguido Astec en HF y tres Kenwood en VHF.

Empresas	Premios
Astec	6
Sadelta	5
Pihernz	4
Kenwood	3
CEI	2
MHZ	2
Alan	1
Euroma	1
CSEI	1
SHC	1
Sinas	1

Nueve marcas han conseguido que los lectores de esta revista las eligieran como las mejores del año en alguno de los apartados. La que más premios ha cosechado ha sido Yaesu (6), seguida de Sadelta (5) y Jopix y Kenwood (4), ésta última consiguió 3 como Kenwood Ibérica y 1 en nombre del anterior importador CSEI.

El Sadelta Echo Master Plus ganó en 1992 y en 1993 (¡y fue segundo en 1996!); el Memory Pro lo hizo en 1995 y 1996; también ganó dos años consecutivos el Aor 8000 (1995 y 1996). Como marca, Aor ha ganado siempre en receptores (tres veces). Los productos que ganaron por mayor número de votos fueron el Sadelta Echo Master Pro en 1993 (12 veces más que el segundo) y la Super Jopix 2950 en 1996 (6 veces más que el segundo).

De las cinco emisoras que ganaron en CB sólo permanece en el mercado una, la Super Jopix 2000. En antenas sólo una de móvil consiguió el premio (Sirtel Santiago 1200), y también sólo una de HF (Walmar 3340).

Marcas	Premios
Yaesu	6
Sadelta	5
Jopix	4
Kenwood	4
Aor	3
Sirtel	2
Midland	1
Sirio	1
Walmar	1

# Bandas de 80, 40, 30, 20, 17, 15 y 11 metros

diciembre

## La propagación

### DATOS ESPECIFICOS DE LAS ISLAS CANARIAS PREDICCIONES EN SIETE BANDAS Y 10 ZONAS DIFERENTES

PREDICCIÓN DE LAS MUF (EN MHz) SEGUN LA ORIENTACION Y LA HORA						
Orientación respecto al norte geográfico	H o r a					
	12.00	15.00	18.00	21.00	00.00	
<b>DICIEMBRE</b>	30°	30.0	22.6	11.7	10.4	11.1
	60°	30.2	23.8	12.8	12.2	11.9
	90°	34.3	28.8	15.3	14.3	13.1
	120°	38.8	36.1	19.8	17.7	15.0
	150°	39.6	42.8	29.5	22.8	19.1
	180°	39.0	44.5	36.2	25.8	20.7
	210°	39.3	41.2	34.9	22.1	19.1
	240°	37.5	37.1	29.7	16.3	15.9
	270°	32.0	31.7	25.0	13.6	13.1
	300°	29.2	29.1	20.6	11.4	11.3
330°	29.5	28.0	17.6	9.9	10.7	
360°	30.2	25.3	14.2	9.4	10.6	

EN VISTA DE que la propagación sigue siendo un hueso duro de roer, aunque cada vez menos, los encargados de la propagación hemos decidido explicar a fondo y por separado, mes tras mes, cada uno de los aspectos que influyen en la propagación y sus variaciones, así como su interpretación en las tablas.

#### LA MUF

Todos los asíduos a esta sección saben que las ondas han de propagarse a una frecuencia adecuada que asegure la llegada a su destino de la información intacta (o casi). Este es el objeto de uno de los apartados de nuestra sección: la MUF (Máxima Frecuencia Utilizable), que puede definirse como la frecuencia más elevada en la que una onda radioeléctrica puede propagarse entre determinadas estaciones terminales, en un momento dado, mediante refracción ionosférica solamente.

Bien, las ondas del campo de

radiación se propagan por el espacio en todas direcciones, a menos que la antena sea directiva en un plano determinado. Por tal motivo, las ondas radioeléctricas emitidas por una antena también se dirigen hacia el espacio. Parte de la energía radiada al espacio sufre, sin embargo, la influencia de la composición de los gases existentes en la ionosfera (atmósfera superior), de forma que es reflejada regresando a la superficie terrestre. Esta onda reflejada por la ionosfera puede ser captada por un receptor situado a miles de kilómetros, lo que supone una gran ventaja para la transmisión a largas distancias.

Gracias al efecto de la radiación solar (comentado el mes pasado), nos encontramos con una gran cantidad de iones positivos y negativos, así como de electrones en libertad.

La ionización de la ionosfera se distribuye en diversas capas (D, E, F1 y F2), que sufren a lo largo del día fuertes variaciones en su altitud, densidad de electrones y espesor, debidas principalmente a la variación de

la radiación ultravioleta solar. La actividad de las manchas solares determina las variaciones más fuertes en la capa F2.

Así que partamos del hecho de que las ondas se propagan en todas direcciones en línea recta siempre que el medio en que se propaguen tenga una densidad constante. En esta circunstancia, cuando un frente de onda entra en la capa D, cuya densidad es diferente a la de la baja atmósfera, su trayectoria se altera inmediatamente. Las ondas radioeléctricas de frecuencias bajas son afectadas por la capa D, de manera que se produce una dispersión del frente de onda. Como consecuencia, la mayor parte de la energía que entra en la capa D es disipada o absorbida. Las ondas de alta frecuencia, sin embargo, no son afectadas por la capa D, por lo que continúan su trayectoria hacia la capa E. Al penetrar en la capa E el frente de onda comienza a curvarse ya que, debido a la influencia del campo de electrones libres, la velocidad del frente de onda se reduce levemente, causando con ello una refracción de la señal. El frente de onda se curva pues, hacia la Tierra, de modo que una gran parte de la energía transmitida es devuelta como señal utilizable.

Si se aumenta gradualmente la frecuencia de la señal emitida hacia el espacio, llega un instante en el cual el frente de onda no es afectado por los electrones libres de la capa E, por lo que no se curva y prosigue su trayectoria rectilínea hacia la capa F o, en el caso de esta capa, hacia el espacio infinito.

Ahora ya podemos entrever claramente lo que es la MUF. Se trata de la frecuencia crítica más elevada con la que la onda puede ser devuelta a la Tierra bajo ciertas condiciones ionosféricas. Generalmente al bajar la frecuencia de transmisión la señal se refracta con mayor facilidad e, inversamente, al aumentar la frecuencia disminuye el proceso de refracción y, por lo tanto, la onda puede ser reflejada a mayor distancia.

La capacidad de refracción de la ionosfera aumenta con la densidad de

electrones, cuanto mayor sea la densidad mayor será el poder de refracción. Por lo tanto, y dado que en verano el grado de ionización es mayor que en invierno y de día que durante la noche, es lógico llegar a la conclusión de que la frecuencia crítica será más elevada durante el día y más aún si es verano. Si a todo ello se añade la influencia de la actividad del ciclo solar, podemos decir que durante el día, en verano y en los años de manchas solares al máximo, la frecuencia crítica alcanza valores anormalmente elevados.

Por otro lado, las capas D y E prácticamente no existen durante la noche y las F1 y F2 se combinan en una sola de menor efectividad y densidad de electrones, por lo que, como los puntos desde los cuales retornan a la Tierra las ondas radioeléctricas dependen de las capas existentes, de su altura, densidad de electrones y del ángulo de propagación determinados será devuelta a la Tierra a un punto más alejado si es reflejada por la capa F2 en lugar de serlo por la capa E, y como por la noche la capa E es prácticamente inexistente, se tiene que por la noche se alcanzan mayores distancias de transmisión.

La MUF es una variable aleatoria, por lo que sus valores estimados son medianos. De lo que se trata es de acercarnos en la medida de lo posible a la frecuencia que permite tener el circuito de comunicación constituido durante el 90% de los días del mes.

Los datos que aparecen en nuestras tablas han sido tomados los días 15 de cada mes como posible referencia, siendo válidos a lo largo de todo el mes al que se refieren. Las variables de que debe disponerse para efectuar la predicción de las MUF son justamente las que aparecen en las tablas. Se clasifican en datos geográficos como las coordenadas (longitud y latitud de los terminales), así como el mes, día y hora de la predicción. Y aunque en nuestras tablas no se reflejan, también son básicos aspectos como la media móvil de manchas solares y el flujo radioeléctrico solar (o índice ionosférico).

**MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Norteamérica**  
 Punto de referencia: centro de Estados Unidos.  
 Latitud: 39.83° N. Longitud: 98.58° O  
 Salida del sol: 13.54 UTC  
 Línea gris: 31/211°  
 Puesta de sol: 23.05 UTC

**Línea gris: 329/149°**  
 Línea corta: 305.2° (7.699 Kms)  
 Línea larga: 125.2° (32.333 Kms)  
 Angulo de radiación: 7°  
 Mínimo de saltos: 3

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	8.8	3.7	46	44	100	4	2F 1E
0000	8.8	7.0	39	45	89	7	3F
0000	8.8	10.1	36	46	20	7	3F
0200	6.5	3.7	44	42	100	7	3F
0200	6.5	7.0	39	45	32	7	3F
0400	7.7	3.7	44	42	100	7	3F
0400	7.7	7.0	39	45	73	7	3F
0400	7.7	10.1	36	46	2	7	3F
0600	9.2	3.7	44	42	100	7	3F
0600	9.2	7.0	39	45	92	7	3F
0600	9.2	10.1	36	46	24	7	3F
0800	9.0	3.7	39	37	100	4	1E 2F
0800	9.0	7.0	37	43	95	7	3F
0800	9.0	10.1	35	45	15	7	3F
1000	7.5	3.7	-2	-4	100	10	3E 2F
1000	7.5	7.0	20	26	60	7	2E 2F
1200	8.0	7.0	8	14	86	4	3E 1F
1400	14.3	7.0	-2	3	97	21	6F
1400	14.3	10.1	16	26	93	12	4F
1400	14.3	14.0	25	39	59	7	3F
1600	21.1	7.0	-4	2	100	21	6F
1600	21.1	10.1	15	25	100	12	4F
1600	21.1	14.0	25	39	100	7	3F
1600	21.1	18.0	25	43	88	7	3F
1600	21.1	21.0	25	44	51	7	3F
1800	18.1	7.0	4	10	100	21	6F

1800	18.1	10.1	19	30	97	12	4F
1800	18.1	14.0	27	42	64	4	2F 1E
1800	18.1	18.0	27	44	52	7	3F
1800	18.1	21.0	26	45	19	7	3F
2000	12.0	7.0	13	19	71	21	6F
2000	12.0	10.1	24	35	39	12	4F
2000	12.0	14.0	30	44	9	7	3F
2200	10.3	3.7	15	13	100	17	4F 2E
2200	10.3	7.0	36	41	100	4	2F 1E
2200	10.3	10.1	34	44	57	7	3F
2200	10.3	14.0	32	46	3	7	3F

**MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Caribe-Centroamérica**  
 Punto de referencia: Costa Rica.  
 Latitud: 9.75° N. Longitud: 84.08° O  
 Salida del sol: 11.48 UTC  
 Línea gris: 24/204°  
 Puesta de sol: 23.15 UTC

**Línea gris: 336/156°**  
 Línea corta: 271.9° (8.556 Kms)  
 Línea larga: 91.9° (31.475 Kms)  
 Angulo de radiación: 5°  
 Mínimo de saltos: 3

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	12.3	3.7	41	39	100	5	2F 2E
0000	12.3	7.0	40	45	100	5	3F
0000	12.3	10.1	36	47	89	5	3F
0000	12.3	14.0	33	48	20	5	3F
0200	11.6	3.7	45	43	100	5	3F
0200	11.6	7.0	40	45	100	5	3F
0200	11.6	10.1	36	47	80	5	3F
0200	11.6	14.0	33	48	9	5	3F
0400	11.6	3.7	45	43	100	5	3F
0400	11.6	7.0	40	45	94	5	3F
0400	11.6	10.1	36	47	73	5	3F
0400	11.6	14.0	33	48	16	5	3F
0600	10.0	3.7	45	43	100	5	3F
0600	10.0	7.0	40	45	94	5	3F
0600	10.0	10.1	36	47	45	5	3F
0800	12.3	3.7	39	38	100	2	1E 2F
0800	12.3	7.0	39	45	96	2	1E 2F
0800	12.3	10.1	35	46	96	5	3F
0800	12.3	14.0	33	47	17	5	3F
1000	11.3	7.0	12	18	11	19	6F
1000	11.3	10.1	24	34	8	10	4F
1200	16.6	10.1	8	18	95	15	5F
1200	16.6	14.0	18	32	56	10	4F
1200	16.6	18.0	25	42	26	5	3F
1200	16.6	21.0	25	44	4	5	3F
1400	27.1	10.1	1	11	100	15	5F
1400	27.1	14.0	14	28	100	10	4F
1400	27.1	18.0	23	40	96	5	3F
1400	27.1	21.0	23	42	88	5	3F
1400	27.1	27.0	33	55	51	5	3F
1600	28.2	10.1	-4	6	100	19	6F
1600	28.2	14.0	13	28	100	10	4F
1600	28.2	18.0	23	40	96	5	3F
1600	28.2	21.0	23	42	96	5	3F
1600	28.2	27.0	33	55	73	5	3F
1800	22.7	10.1	2	12	92	19	6F
1800	22.7	14.0	17	31	92	10	4F
1800	22.7	18.0	25	42	88	5	3F
1800	22.7	21.0	25	44	70	5	3F
1800	22.7	27.0	34	56	14	5	3F
2000	15.6	7.0	9	15	100	2	1F 3E
2000	15.6	10.1	16	26	49	15	5F
2000	15.6	14.0	29	43	75	2	2F 1E
2000	15.6	18.0	28	45	6	5	3F
2200	12.2	3.7	25	23	100	2	1F 3E
2200	12.2	7.0	27	33	100	5	2F 1E
2200	12.2	10.1	35	45	92	2	2F 1E
2200	12.2	14.0	32	46	19	5	3F

1800	22.7	21.0	25	44	70	5	3F
1800	22.7	27.0	34	56	14	5	3F
2000	15.6	7.0	9	15	100	2	1F 3E
2000	15.6	10.1	16	26	49	15	5F
2000	15.6	14.0	29	43	75	2	2F 1E
2000	15.6	18.0	28	45	6	5	3F
2200	12.2	3.7	25	23	100	2	1F 3E
2200	12.2	7.0	27	33	100	5	2F 1E
2200	12.2	10.1	35	45	92	2	2F 1E
2200	12.2	14.0	32	46	19	5	3F

**MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Sudamérica Norte**  
 Punto de referencia: Brasil  
 Latitud: 15.0° S. Longitud: 54.0° O  
 Salida del sol: 09.05 UTC  
 Línea gris: 24/204°  
 Puesta de sol: 21.58 UTC

**Línea gris: 336/156°**  
 Línea corta: 231.9° (8.071 Kms)  
 Línea larga: 51.9° (31.960 Kms)  
 Angulo de radiación: 6°  
 Mínimo de saltos: 3

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	13.6	3.7	44	43	100	6	3F
0000	13.6	7.0	39	45	100	6	3F
0000	13.6	10.1	36	46	96	6	3F
0000	13.6	14.0	33	47	42	6	3F
0000	13.6	18.0	31	48	7	6	3F
0200	13.0	3.7	44	43	100	6	3F
0200	13.0	7.0	39	45	100	6	3F
0200	13.0	10.1	36	46	87	6	3F
0200	13.0	14.0	33	47	33	6	3F
0200	13.0	18.0	31	48	5	6	3F
0400	11.8	3.7	44	43	100	6	3F
0400	11.8	7.0	39	45	99	6	3F
0400	11.8	10.1	36	46	79	6	3F
0400	11.8	14.0	33	47	20	6	3F
0600	8.6	3.7	44	43	100	6	3F
0600	8.6	7.0	39	45	95	6	3F
0600	8.6	10.1	36	46	7	6	3F
0800	12.4	3.7	14	12	100	6	4E 1F
0800	12.4	7.0	28	34	100	11	4F
0800	12.4	10.1	33	44	89	6	3F
0800	12.4	14.0	32	46	9	6	3F
1000	25.7	7.0	-6	0	100	20	6F
1000	25.7	10.1	14	24	100	11	4F
1000	25.7	14.0	24	38	100	6	3F
1000	25.7	18.0	25	42	100	6	3F
1000	25.7	21.0	25	44	91	6	3F
1000	25.7	27.0	34	56	38	6	3F
1200	33.0	10.1	-1	9	100	16	5F
1200	33.0	14.0	12	27	100	11	4F
1200	33.0	18.0	22	39	100	6	3F
1200	33.0	21.0	23	42	100	6	3F
1200	33.0	27.0	33	55	91	6	3F
1400	31.0	10.1	-10	0	100	20	6F
1400	31.0	14.0	10	25	100	11	4F
1400	31.0	18.0	21	38	100	6	3F
1400	31.0	21.0	22	41	100	6	3F
1400	31.0	27.0	32	54	84	6	3F
1600	32.2	10.1	-6	4	100	20	6F
1600	32.2	14.0	12	27	100	11	4F
1600	32.2	18.0	22	39	100	6	3F
1600	32.2	21.0	23	42	100	6	3F
1600	32.2	27.0	33	55	89	6	3F
1800	24.7	10.1	9	19	100	16	5F
1800	24.7	14.0	18	32	95	11	4F
1800	24.7	18.0	25	42	94	6	3F
1800	24.7	21.0	25	44	83	6	3F
1800	24.7	27.0	34	56	30	6	3F

2000	16.0	3.7	-6	-8	64	3	5E
2000	16.0	7.0	19	24	100	3	1F 3E
2000	16.0	10.1	24	34	89	11	4F
2000	16.0	14.0	30	44	79	6	3F
2000	16.0	18.0	29	46	25	6	3F
2000	16.0	21.0	28	47	8	6	3F
2200	14.8	3.7	41	39	100	3	1F 3E
2200	14.8	7.0	39	44	100	6	3F
2200	14.8	10.1	36	46	100	6	3F
2200	14.8	14.0	33	47	67	6	3F
2200	14.8	18.0	31	48	15	6	3F
2200	14.8	21.0	29	48	2	6	3F

**MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Sudamérica Sur**  
 Punto de referencia: Argentina  
 Latitud: 36.50° S. Longitud: 61.0° O  
 Salida del sol: 08.45 UTC  
 Línea gris: 29/209°  
 Puesta de sol: 23.13 UTC

**Línea gris: 331/151°**  
 Línea corta: 223.1° (10.365 Kms)  
 Línea larga: 43.1° (29.667 Kms)  
 Angulo de radiación: 2°  
 Mínimo de saltos: 3

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	17.6	3.7	43	41	100	2	2F 2E
0000	17.6	7.0	41	47	100	2	3F
0000	17.6	10.1	38	48	100	2	3F
0000	17.6	14.0	35	49	91	2	3F
0000	17.6	18.0	32	49	44	2	3F
0000	17.6	21.0	31	50	17	2	3F
0200	16.5	3.7	47	45	100	2	3F
0200	16.5	7.0	41	47	100	2	3F
0200	16.5	10.1	38	48	98	2	3F
0200	16.5	14.0					

(16) Radio-Noticias

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Centro Europa
Punto de referencia: Alemania
Latitud: 51.0° N. Longitud: 9.0° E
Salida del sol: 07.28 UTC
Línea gris: 39/219°
Puesta de sol: 15.11 UTC
Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB, S/N, dB, Avail, Angulo, Saltos. Rows include various time slots and frequency bands.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Mediterráneo
Punto de referencia: Grecia
Latitud: 38.40° N. Longitud: 23.40° E
Salida del sol: 05.41 UTC
Línea gris: 30/210°
Puesta de sol: 15.02 UTC
Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB, S/N, dB, Avail, Angulo, Saltos. Rows include various time slots and frequency bands.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Oriente Próximo
Punto de referencia: Egipto
Latitud: 28.50° N. Longitud: 30.50° E
Salida del sol: 04.47 UTC
Línea gris: 27/207°
Puesta de sol: 14.59 UTC
Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB, S/N, dB, Avail, Angulo, Saltos. Rows include various time slots and frequency bands.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Extremo Oriente
Punto de referencia: Japón
Latitud: 35.0° N. Longitud: 137.0° E
Salida del sol: 21.57 UTC
Línea gris: 29/209°
Puesta de sol: 07.37 UTC
Línea gris: 331/151°
Línea corta: 32.0° (10.723 Kms)
Línea larga: 212.0° (29.309 Kms)
Angulo de radiación: 6°
Mínimo de saltos: 4
Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB, S/N, dB, Avail, Angulo, Saltos. Rows include various time slots and frequency bands.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. España-Pacífico
Punto de referencia: Islas Fiji
Latitud: 17.9° S. Longitud: 178.6° E
Salida del sol: 17.29 UTC
Línea gris: 25/205°
Puesta de sol: 06.33 UTC
Línea gris: 335/155°
Línea corta: 34.9° (13.132 Kms)
Línea larga: 214.9° (26.899 Kms)
Angulo de radiación: 5°
Mínimo de saltos: 6
Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB, S/N, dB, Avail, Angulo, Saltos. Rows include various time slots and frequency bands.

1600 15.3 18.0 47 64 2 17 1F
1800 10.4 3.7 66 65 100 4 1E
1800 10.4 7.0 56 62 96 17 1F
1800 10.4 10.1 53 63 59 17 1F
1800 10.4 14.0 50 64 4 17 1F
2000 7.9 3.7 61 59 100 17 1F
2000 7.9 7.0 56 62 76 17 1F
2000 7.9 10.1 53 63 8 17 1F
2200 8.0 3.7 61 59 100 17 1F
2200 8.0 7.0 56 62 80 17 1F
2200 8.0 10.1 53 63 9 17 1F

1800 13.2 18.0 46 63 1 9 1F
2000 11.4 3.7 60 58 100 9 1F
2000 11.4 7.0 54 60 100 9 1F
2000 11.4 10.1 51 61 76 9 1F
2000 11.4 14.0 48 63 10 9 1F
2200 11.5 3.7 60 58 100 9 1F
2200 11.5 7.0 54 60 100 9 1F
2200 11.5 10.1 51 61 81 9 1F
2200 11.5 14.0 48 63 11 9 1F

1800 16.4 21.0 47 66 6 2 1F
2000 15.1 3.7 62 60 100 2 1F
2000 15.1 7.0 56 62 100 2 1F
2000 15.1 10.1 53 64 97 2 1F
2000 15.1 14.0 51 65 69 2 1F
2000 15.1 18.0 48 66 13 2 1F
2200 15.0 3.7 62 60 100 2 1F
2200 15.0 7.0 56 62 100 2 1F
2200 15.0 10.1 53 64 100 2 1F
2200 15.0 14.0 51 65 71 2 1F
2200 15.0 18.0 48 66 13 2 1F

1200 18.4 27.0 26 48 1 5 6F
1400 16.7 3.7 1 -1 100 3 3E4F
1400 16.7 7.0 13 19 100 5 2E5F
1400 16.7 10.1 22 32 100 3 1E5F
1400 16.7 14.0 22 36 89 5 6F
1400 16.7 18.0 20 37 34 5 6F
1400 16.7 21.0 19 38 13 5 6F
1600 13.3 3.7 16 14 100 5 2E5F
1600 13.3 7.0 26 32 100 3 1E5F
1600 13.3 10.1 26 36 96 5 6F
1600 13.3 14.0 23 37 37 5 6F
1600 13.3 18.0 21 38 5 5 6F
1800 14.4 3.7 4 2 100 3 1E3F4E
1800 14.4 7.0 17 23 100 5 5F2E
1800 14.4 10.1 24 35 94 5 6F
1800 14.4 14.0 22 37 58 5 6F
1800 14.4 18.0 20 38 10 5 6F
2000 9.8 10.1 -8 2 15 14 10F



<p>MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. <b>Canarias-Norteamérica</b>                  Punto de referencia: centro de Estados Unidos.                  Latitud: 39.83° N. Longitud: 98.58° O                  Salida del sol: 13.54 UTC                  Línea gris: 31/211°                  Puesta de sol: 23.05 UTC</p>		<p>Línea gris: 329/149°                  Línea corta: 304.4° (7.508 Kms)                  Línea larga: 125.2° (32.524 Kms)                  Angulo de radiación: 7°                  Mínimo de saltos: 3</p>	
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Saltos	0600 9.2 3.7 44 42 100 7 3F	1200 8.9 10.1 14 24 7 4 3E 1F	
0000 8.9 3.7 46 44 100 4 2F 1E	0600 9.2 7.0 39 45 93 7 3F	1400 15.5 10.1 7 17 65 18 5F	
0000 8.9 7.0 39 45 92 7 3F	0600 9.2 10.1 36 46 18 7 3F	1400 15.5 14.0 17 31 8 13 4F	
0000 8.9-10.1 36 46 20 7 3F	0800 9.1 3.7 42 40 100 4 1E 2F	1400 15.5 18.0 24 41 3 7 3F	
0200 6.6 3.7 44 42 100 7 3F	0800 9.1 7.0 38 44 98 7 3F	1600 22.2 10.1 10 21 100 13 4F	
0200 6.6 7.0 39 45 33 7 3F	0800 9.1 10.1 35 45 12 7 3F	1600 22.2 14.0 22 36 100 7 3F	
0400 7.7 3.7 44 42 100 7 3F	1000 7.7 3.7 7 5 100 4 3E 1F	1600 22.2 18.0 24 41 100 7 3F	
0400 7.7 7.0 39 45 74 7 3F	1000 7.7 7.0 20 26 69 7 2E 2F	1600 22.2 21.0 24 43 76 7 3F	
0400 7.7 10.1 36 46 1 7 3F	1200 8.9 7.0 1 7 100 4 3E 1F	1800 24.0 7.0 -5 1 100 22 6F	

1800 24.0 10.1 15 25 100 13 4F
1800 24.0 14.0 24 38 100 7 3F
1800 24.0 18.0 25 42 93 7 3F
1800 24.0 21.0 25 44 79 7 3F
1800 24.0 27.0 34 56 7 7 3F
2000 15.9 7.0 13 19 100 4 1F 3E
2000 15.9 10.1 23 33 93 13 4F
2000 15.9 14.0 29 43 78 7 3F
2000 15.9 18.0 28 45 25 7 3F
2000 15.9 21.0 27 46 7 7 3F
2200 12.0 3.7 28 26 100 4 1F 3E
2200 12.0 7.0 35 41 100 4 2F 1E
2200 12.0 10.1 34 44 86 7 3F
2200 12.0 14.0 32 46 20 7 3F

<p>MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. <b>Canarias-Caribe-Centroamérica</b>                  Punto de referencia: Costa Rica.                  Latitud: 9.75° N. Longitud: 84.08° O                  Salida del sol: 11.48 UTC                  Línea gris: 24/204°                  Puesta de sol: 23.15 UTC</p>		<p>Línea gris: 336/156°                  Línea corta: 268.8° (7.405 Kms)                  Línea larga: 88.8° (32.627 Kms)                  Angulo de radiación: 8°                  Mínimo de saltos: 3</p>	
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Saltos	0400 11.6 14.0 33 47 21 8 3F	1400 27.0 14.0 15 29 100 13 4F	
0000 13.4 3.7 40 38 89 10 3F 1E	0600 8.2 3.7 44 42 100 8 3F	1400 27.0 18.0 23 40 100 8 3F	
0000 13.4 7.0 39 45 100 8 3F	0600 8.2 7.0 39 45 90 8 F3F	1400 27.0 21.0 23 42 99 8 3F	
0000 13.4 10.1 36 46 87 8 3F	0600 8.2 10.1 36 46 1 8 3F	1400 27.0 27.0 33 55 50 8 3F	
0000 13.4 14.0 33 47 38 8 3F	0800 11.4 3.7 41 40 100 4 1E 2F	1600 30.0 10.1 2 12 100 18 5F	
0000 13.4 18.0 31 48 5 8 3F	0800 11.4 7.0 38 44 100 8 3F	1600 30.0 14.0 14 28 100 13 4F	
0200 12.3 3.7 44 42 100 8 3F	0800 11.4 10.1 35 45 89 8 3F	1600 30.0 18.0 22 39 100 8 3F	
0200 12.3 7.0 39 45 98 8 3F	0800 11.4 14.0 33 47 5 8 3F	1600 30.0 21.0 23 42 100 8 3F	
0200 12.3 10.1 36 46 80 8 3F	1000 10.2 7.0 18 24 100 4 3E 1F	1600 30.0 27.0 33 55 85 8 3F	
0200 12.3 14.0 33 47 23 8 3F	1200 16.6 10.1 10 20 88 18 5F	1800 28.0 10.1 7 17 100 18 5F	
0400 11.6 3.7 44 42 100 8 3F	1200 16.6 14.0 24 38 92 8 3F	1800 28.0 14.0 17 31 100 13 4F	
0400 11.6 7.0 39 45 96 8 3F	1200 16.6 18.0 25 42 21 8 3F	1800 28.0 18.0 24 41 100 8 3F	
0400 11.6 10.1 36 46 74 8 3F	1400 27.0 10.1 3 13 100 18 5F	1800 28.0 21.0 24 43 93 8 3F	

1800 28.0 27.0 34 56 61 8 3F
2000 18.9 7.0 1 7 98 26 7F
2000 18.9 10.1 17 27 100 4 1F 3E
2000 18.9 14.0 28 42 98 4 2F 1E
2000 18.9 18.0 27 44 64 8 3F
2000 18.9 21.0 27 45 27 8 3F
2000 18.9 27.0 35 57 2 8 3F
2200 14.0 3.7 17 15 100 8 1F 4E
2200 14.0 7.0 27 33 100 10 3F 1E
2200 14.0 10.1 34 44 97 4 2F 1E
2200 14.0 14.0 31 46 50 8 3F
2200 14.0 18.0 30 47 10 8 3F

<p>MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. <b>Canarias-Sudamérica Norte</b>                  Punto de referencia: Brasil                  Latitud: 15.0° S. Longitud: 54.0° O                  Salida del sol: 09.05 UTC                  Línea gris: 24/204°                  Puesta de sol: 21.58 UTC</p>		<p>Línea gris: 336/156°                  Línea corta: 225.9° (6.328 Kms)                  Línea larga: 45.9° (33.703 Kms)                  Angulo de radiación: 3°                  Mínimo de saltos: 2</p>	
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Saltos	0400 16.4 10.1 44 54 93 3 2F	1200 34.2 10.1 9 19 100 16 4F	
0000 23.3 3.7 52 50 100 3 2F	0400 16.4 14.0 41 55 75 3 2F	1200 34.2 14.0 21 35 100 11 3F	
0000 23.3 7.0 47 53 100 3 2F	0400 16.4 18.0 38 55 33 3 2F	1200 34.2 18.0 31 49 100 3 2F	
0000 23.3 10.1 44 54 100 3 2F	0400 16.4 21.0 37 56 16 3 2F	1200 34.2 21.0 32 51 100 3 2F	
0000 23.3 14.0 41 55 100 3 2F	0600 8.8 3.7 52 50 100 3 2F	1200 34.2 27.0 41 63 94 3 2F	
0000 23.3 18.0 38 56 91 3 2F	0600 8.8 7.0 47 53 99 3 2F	1400 32.8 10.1 0 10 100 22 5F	
0000 23.3 21.0 37 56 75 3 2F	0800 13.2 3.7 29 27 100 7 3E 1F	1400 32.8 14.0 19 33 100 11 3F	
0000 23.3 27.0 45 66 25 3 2F	0800 13.2 7.0 36 42 72 7 1E 2F	1400 32.8 18.0 21 39 100 11 3F	
0200 20.6 3.7 52 50 100 3 2F	0800 13.2 10.1 42 52 93 3 2F	1400 32.8 21.0 31 50 100 3 2F	
0200 20.6 7.0 47 53 100 3 2F	0800 13.2 14.0 40 54 22 3 2F	1400 32.8 27.0 41 63 90 3 2F	
0200 20.6 10.1 44 54 99 3 2F	1000 27.1 7.0 5 11 100 22 5F	1600 35.0 10.1 2 12 100 22 5F	
0200 20.6 14.0 41 55 89 3 2F	1000 27.1 10.1 18 28 100 16 4F	1600 35.0 14.0 20 34 100 11 3F	
0200 20.6 18.0 38 56 72 3 2F	1000 27.1 14.0 26 40 100 11 3F	1600 35.0 18.0 22 39 100 11 3F	
0200 20.6 21.0 37 56 46 3 2F	1000 27.1 18.0 34 51 100 3 2F	1600 35.0 21.0 31 50 100 3 2F	
0400 16.4 3.7 52 50 100 3 2F	1000 27.1 21.0 34 53 96 3 2F	1600 35.0 27.0 41 63 95 3 2F	
0400 16.4 7.0 47 53 100 3 2F	1000 27.1 27.0 43 65 52 3 2F	1800 37.0 7.0 -6 0 100 26 6F	

1800 37.0 10.1 14 25 100 16 4F
1800 37.0 14.0 24 38 100 11 3F
1800 37.0 18.0 33 50 100 3 2F
1800 37.0 21.0 33 52 97 3 2F
1800 37.0 27.0 42 64 87 3 2F
2000 34.2 3.7 -1 -3 100 3 4E
2000 34.2 7.0 18 24 100 22 5F
2000 34.2 10.1 30 40 100 3 1F 2E
2000 34.2 14.0 38 52 100 3 2F
2000 34.2 18.0 36 54 100 3 2F
2000 34.2 21.0 35 55 98 3 2F
2000 34.2 27.0 44 66 90 3 2F
2200 27.4 3.7 37 36 100 11 2F 2E
2200 27.4 7.0 46 52 100 3 2F
2200 27.4 10.1 43 54 100 3 2F
2200 27.4 14.0 40 55 100 3 2F
2200 27.4 18.0 38 55 99 3 2F
2200 27.4 21.0 37 56 91 3 2F
2200 27.4 27.0 44 67 55 3 2F

<p>MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. <b>Canarias-Sudamérica Sur</b>                  Punto de referencia: Argentina                  Latitud: 36.50° S. Longitud: 61.0° O                  Salida del sol: 08.45 UTC                  Línea gris: 29/209°                  Puesta de sol: 23.13 UTC</p>		<p>Línea gris: 331/151°                  Línea corta: 216.0° (8.606 Kms)                  Línea larga: 36.0° (31.425 Kms)                  Angulo de radiación: 5°                  Mínimo de saltos: 3</p>	
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Saltos	0400 15.8 3.7 45 43 100 5 3F	1000 22.3 21.0 24 44 68 5 3F	
0000 23.3 3.7 40 38 100 8 3F 1E	0400 15.8 7.0 40 46 100 5 3F	1200 26.8 14.0 9 23 100 10 4F	
0000 23.3 7.0 40 46 100 5 3F	0400 15.8 10.1 37 47 92 5 3F	1200 26.8 18.0 20 37 100 5 3F	
0000 23.3 10.1 37 47 100 5 3F	0400 15.8 14.0 34 48 70 5 3F	1200 26.8 21.0 21 40 92 5 3F	
0000 23.3 14.0 34 48 100 5 3F	0600 8.5 3.7 45 43 100 5 3F	1200 26.8 27.0 32 54 47 5 3F	
0000 23.3 18.0 31 48 91 5 3F	0600 8.5 7.0 40 46 97 5 3F	1400 30.5 14.0 0 14 100 15 5F	
0000 23.3 21.0 30 49 75 5 3F	0800 16.9 3.7 11 9 100 2 5E	1400 30.5 18.0 11 28 99 10 4F	
0200 20.7 3.7 45 43 100 5 3F	0800 16.9 7.0 26 32 100 10 4F	1600 36.3 21.0 20 39 100 5 3F	
0200 20.7 7.0 40 46 100 5 3F	0800 16.9 10.1 33 43 100 5 3F	1600 36.3 27.0 31 53 80 5 3F	
0200 20.7 10.1 37 47 99 5 3F	0800 16.9 14.0 31 46 85 5 3F	1600 36.3 14.0 6 21 100 10 4F	
0200 20.7 14.0 34 48 90 5 3F	1000 22.3 10.1 5 15 100 15 5F	1600 36.3 18.0 12 29 100 10 4F	
0200 20.7 18.0 31 48 73 5 3F	1000 22.3 14.0 16 30 95 10 4F	1600 36.3 21.0 20 39 100 5 3F	
0200 20.7 21.0 30 49 47 5 3F	1000 22.3 18.0 24 41 89 5 3F	1600 36.3 27.0 31 53 96 5 3F	

1800 40.7 10.1 -7 3 100 19 6F
1800 40.7 14.0 12 26 100 10 4F
1800 40.7 18.0 22 39 100 5 3F
1800 40.7 21.0 23 42 100 5 3F
1800 40.7 27.0 33 55 100 5 3F
2000 33.9 7.0 -5 1 100 22 7F
2000 33.9 10.1 12 22 100 2 1F 3E
2000 33.9 14.0 20 34 100 10 4F
2000 33.9 18.0 27 44 100 5 3F
2000 33.9 21.0 26 45 100 5 3F
2000 33.9 27.0 35 57 89 5 3F
2200 28.7 3.7 21 19 100 2 1F 3E
2200 28.7 7.0 25 31 100 5 2F 2E
2200 28.7 10.1 34 44 96 2 2F 1E
2200 28.7 14.0 32 46 100 5 3F
2200 28.7 18.0 30 47 100 5 3F
2200 28.7 21.0 29 48 94 5 3F

<p>MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. <b>Canarias-Norte de Europa</b>                  Punto de referencia: Finlandia                  Latitud: 62.50° N. Longitud: 25.50° E                  Salida del sol: 07.56 UTC                  Línea gris: 59/239°                  Puesta de sol: 12.30 UTC</p>		<p>Línea gris: 301/121°                  Línea corta: 26.1° (4.849 Kms)                  Línea larga: 206.1° (35.183 Kms)                  Angulo de radiación: 8°                  Mínimo de saltos: 2</p>	
UTC MUF Fr SigdB S/NdB Avail Angulo Saltos	0800 17.9 3.7 21 19 100 3 3E	1200 25.8 10.1 26 36 100 16 3F	
0000 9.5 3.7 50 48 100 8 2F	0800 17.9 7.0 33 39 100 3 3E	1200 25.8 14.0 33 48 100 8 2F	
0000 9.5 7.0 45 51 90 8 2F	0800 17.9 10.1 38 49 100 8 2F	1200 25.8 18.0 33 50 98 8 2F	
0000 9.5 10.1 42 52 36 8 2F	0800 17.9 14.0 37 51 95 8 2F	1200 25.8 21.0 33 52 88 8 2F	
0200 9.8 3.7 50 48 100 8 2F	0800 17.9 18.0 36 53 48 8 2F	1200 25.8 27.0 42 64 31 8 2F	
0200 9.8 7.0 45 51 94 8 2F	0800 17.9 21.0 35 54 5 8 2F	1400 22.3 7.0 18 23 100 23 4F	
0200 9.8 10.1 42 52 42 8 2F	1000 24.8 7.0 18 24 100 23 4F	1400 22.3 10.1 27 37 100 16 3F	
0400 8.6 3.7 50 48 100 8 2F	1000 24.8 10.1 27 38 100 16 3F	1400 22.3 14.0 36 50 99 3 1E 1F	
0400 8.6 7.0 45 51 85 8 2F	1000 24.8 14.0 34 49 100 8 2F	1400 22.3 18.0 34 51 91 8 2F	
0400 8.6 10.1 42 52 17 8 2F	1000 24.8 18.0 34 51 96 8 2F	1400 22.3 21.0 33 52 70 8 2F	
0600 9.4 3.7 54 52 76 3 1F 1E	1000 24.8 21.0 33 52 85 8 2F	1400 22.3 27.0 42 64 6 8 2F	
0600 9.4 7.0 45 51 99 8 2F	1000 24.8 27.0 42 64 20 8 2F	1600 15.7 3.7 15 13 100 3 3E	
0600 9.4 10.1 42 52 20 8 2F	1200 25.8 7.0 15 21 100 23 4F	1600 15.7 7.0 26 32 100 8 2E 1F	

1600 15.7 10.1 39 49 100 3 1E 1F
1600 15.7 14.0 37 51 80 8 2F
1600 15.7 18.0 35 52 13 8 2F
1800 9.8 3.7 42 40 100 8 2E 1F
1800 9.8 7.0 47 53 94 3 1E 1F
1800 9.8 10.1 41 52 42 8 2F
1800 9.8 14.0 39 53 3 8 2F
2000 8.3 3.7 50 48 100 8 2F
2000 8.3 7.0 45 51 79 8 2F
2000 8.3 10.1 42 52 16 8 2F
2200 8.9 3.7 50 48 100 8 2F
2200 8.9 7.0 45 51 86 8 2F
2200 8.9 10.1 42 52 26 8 2F

(18) Radio-Noticias

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. Canarias-Centro Europa
Punto de referencia: Alemania
Latitud: 51.0° N. Longitud: 9.0° E
Salida del sol: 07.28 UTC
Línea gris: 39/219°
Puesta de sol: 15.11 UTC

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Central Europe region.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. Canarias-Mediterráneo
Punto de referencia: Grecia
Latitud: 38.40° N. Longitud: 23.40° E
Salida del sol: 05.41 UTC
Línea gris: 30/210°
Puesta de sol: 15.02 UTC

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Mediterranean region.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. Canarias-Oriente Próximo
Punto de referencia: Egipto
Latitud: 28.50° N. Longitud: 30.50° E
Salida del sol: 04.47 UTC
Línea gris: 27/207°
Puesta de sol: 14.59 UTC

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Near East region.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. Canarias-Extremo Oriente
Punto de referencia: Japón
Latitud: 35.0° N. Longitud: 137.0° E
Salida del sol: 21.57 UTC
Línea gris: 29/209°
Puesta de sol: 07.37 UTC
Línea gris: 331/151°
Línea corta: 24.1° (12.438 Kms)
Línea larga: 204.1° (27.593 Kms)
Angulo de radiación: 3°
Mínimo de saltos: 4

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Far East region.

Línea gris: 321/141°
Línea corta: 32.0° (3.279 Kms)
Línea larga: 212.0° (36.753 Kms)
Angulo de radiación: 3°
Mínimo de saltos: 1

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Central Europe region.

Línea gris: 330/150°
Línea corta: 62.0° (3.768 Kms)
Línea larga: 242° (36.263 Kms)
Angulo de radiación: 13°
Mínimo de saltos: 2

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Mediterranean region.

Línea gris: 333/153°
Línea corta: 78.0° (4.978 Kms)
Línea larga: 258.0° (35.554 Kms)
Angulo de radiación: 9°
Mínimo de saltos: 2

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Near East region.

MES: Diciembre. Fecha central: 15-12-97. Canarias-Pacífico
Punto de referencia: Islas Fiji
Latitud: 17.9° S. Longitud: 178.6° E
Salida del sol: 17.29 UTC
Línea gris: 25/205°
Puesta de sol: 06.33 UTC
Línea gris: 335/155°
Línea corta: 25.8° (14.862 Kms)
Línea larga: 205.8° (25.170 Kms)
Angulo de radiación: 4°
Mínimo de saltos: 6

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Pacific region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Central Europe region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Mediterranean region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Near East region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Far East region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Near East region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Pacific region.

Table with columns: UTC, MUF, Fr, Sig, dB S/N, dB Avail, Angulo, Saltos. Contains two columns of data for the Canary Islands - Pacific region.

# VALENTIN CUENDE® IMPORTS

## PRESENTA

MADE IN  JAPAN



- Marantz -

### Modelo C 156 E



*Aún existe la tradición de las cosas bien hechas, con mimo, esmero y cariño; diseñado y construido con ALTA TECNOLOGÍA de las mentes y manos japonesas.*

*Auténticamente HECHO EN JAPÓN, hasta en los más insignificantes detalles. Su fácil manejo, su diseño y su tecnología nos avalan para poder decir... que es verdad, el STANDARD C156 es ... MADE IN JAPAN... es decir HECHO TOTALMENTE EN JAPÓN...*



#### Características

PRECIO ECONOMICO - TITULOS ALFANUMERICOS - 26 milímetros de espesor - Peso: 290 gramos - 3 potencias: 5 W, 2.5 W y 1 W - 8 tipos de salto: 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30 y 50 KHz - DTMF con 10 memorias - Silenciador AUTOMATICO de 8 niveles - AUTO POWER OFF - BEEP - Economizador de batería - 100 canales de MEMORIA - 3 tipos de escaneado - Sistema de bloqueo de teclas, de rueda y de PTT - Desplazador de repetidor - Frecuencia de trabajo: 144.000-146.000 MHz - RX de 100 a 200 MHz - Incluye batería 5 W, cargador y portapilas - MANUAL EN CASTELLANO  
TODOS LOS ACCESORIOS ORIGINALES STANDARD.

ACEPTACION RADIOELECTRICA C.E.

1 AÑO DE GARANTIA

CONSULTE A NUESTROS DISTRIBUIDORES DE ZONA

Atendemos consultas telefónicas  
Envíos a toda España y Portugal  
Envíos especiales a Europa y Sudamérica  
Precios especiales a radioaficionados  
Todos los aparatos salen comprobados

Plaza Palacio, 19, entlo, izqda.  
Teléfono (93) 3102115  
08003 Barcelona (Spain)  
Fax (93) 3102115



# Los afectados tendrán que **TERMINA EL PRIMER QU**

*El 31 de diciembre finaliza para muchos aficionados el quinquenio de canon cuyo pago anticipado fue realizado en el primer trimestre de 1993.*

*Esta obligación de pago quinquenal, que afecta por igual a los radioaficionados de todas las bandas, fue establecido por la **Orden Ministerial** de 17 de noviembre de 1992.*

ESPAÑA / ESPAGNE / SPAIN  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO  
Y COMUNICACIONES  
DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACIONES



LICENCIA DE ESTACION DE AFICIONADO  
LICENCE DE STATION D'AMATEUR  
AMATEUR RADIO LICENCE

Mod. RAF. 1

El titular de la presente licencia se compromete a tomar cuantas medidas sean necesarias para que el funcionamiento de la estación cumpla estrictamente la reglamentación vigente en cada momento.

Le titulaire de la présente licence s'engage à prendre toutes les mesures nécessaires afin que l'exploitation de la station soit strictement conforme aux règlements en vigueur.

The holder of this licence shall commit himself to take all the necessary actions in order to keep strictly the operation of the station in conformity with the regulations in force

Firma / Sig



SEGÚN LA MENCIONADA Orden, el uso del espectro radioeléctrico por parte de los radioaficionados está sometido al previo abono de una cantidad que va desde las 19.600 pesetas de quienes tengan una licencia EA a las 4.900 de los EC, pasando por las 11.000 de los CB y las 10.000 de los EB.

Dicha Orden estableció como novedad el pago por cinco años, a diferencia de la situación anterior en que se pagaba anualmente, por lo que quienes ya disponían de una licencia fueron los primeros obligados a esa contribución anticipada.

La liquidación de las correspondientes cuantías deberá efectuarse dentro del primer

trimestre del año, transcurrido el cual sin haberse realizado o si fuese incorrecta, la Administración practicará de oficio dicha liquidación.

Hay que tener en cuenta que en caso de que no se pague, se intentará el cobro por vía de apremio, y si no es posible se producirá la revocación de la autorización.

Por este motivo, y teniendo en cuenta el interés de la Secretaría General de Comunicaciones del Ministerio de Fomento de que estéis bien informados para evitar posibles problemas que os puedan perjudicar, es muy necesario hacer las siguientes precisiones:

# Pagar un nuevo período INQUENIO DEL CANON

1.- A quienes por tener una licencia anterior hayan pagado el canon a la entrada en vigor de la Orden Ministerial de 17 de noviembre de 1992 (es decir, en el primer trimestre de 1993), les termina el período de cobertura el 31 de diciembre de este año.

2.- La obligación de pago del nuevo quinquenio comienza para ellos el 1 de enero de 1998.

3.- La Secretaría General de Comunicaciones les enviará en enero el impreso para la liquidación, de manera que si pasado un tiempo prudencial algún aficionado no lo hubiese recibido (por haber cambiado de dirección u otra causa), deberá ponerlo en conocimiento de la Jefatura de Inspección de su provincia.

4.- Quienes cumplan 65 años antes de efectuar la liquidación pagarán solamente el 10% del canon que les corresponda, pero deberán solicitarlo antes del día 30 de este mes. Para ello deberán dirigirse a la Jefatura Provincial de Inspección que les expidió la licencia acompañando una fotocopia del DNI.

5.- Los radioaficionados de cualquier clase, incluida la CB, que no quieran proseguir su actividad y por lo tanto no deseen renovar la licencia tienen que solicitar la baja antes del 31 de diciembre de este año, acompañando la actual licencia. Si no pidiesen la baja, se les seguirá considerando en activo y por lo tanto se producirá la renovación automática de la autorización, lo que llevará como consecuencia que estarán obligados al pago y recibirán la oportuna liquidación por un nuevo período de 5 años.

El titular Le titulaire / The holder		Espacio para otras anotaciones oficiales Espace pour d'autres inscriptions officielles Space for additional official entries	
Nombre y apellidos Prénom et nom / Fullname		Modalidad: <b>MOVIL</b>	
Fecha de nacimiento Date de naissance / Date of birth		Estación Móvil: Vehículo	
Nacionalidad Nationalité / Nationality		Equipo marca: <b>KENWOOD, mod. TM-231E</b> nº 0112605	
Domicilio Domicile / Address			
<p>queda autorizado para instalar y utilizar una estación de aficionado cuyas características se reseñan a continuación, de conformidad con el Reglamento de estaciones de aficionado aprobado por Orden ministerial de: 21.3.86.....</p> <p>est autorisé à établir et exploiter une station d'amateur dont les caractéristiques sont indiquées ci-après, en conformité du Règlement de station d'amateur, approuvé par arrêté ministériel du 21.3.86.....</p> <p>Is hereby authorized to set up and operate an amateur radio station which the specifications are shown below, pursuant to Regulations of the amateur stations adopted by Ministerial Act of 21.3.86.....</p>			
Ubicación de la estación Emplacement de la station / Location of the station		<b>Móvil</b>	
Distintivo de llamada Indicatif d'appel / Call sign		Clase de licencia Type de licence / Class of licence	
		<b>"B"</b>	
Segundo operador Opérateur supplémentaire / Second operator			
Lugar y fecha Lieu et date / Place and date		Autoridad y firma Autorité de signature / Authority and	
A Coruña 26-3-1997		El Jefe de Inspección de Telecomunicaciones	
		Fdo.:	

## QUÉ ES EL CANON

El canon es un precio público que se paga por el uso del espectro radioeléctrico. Este precio es abonado por todos aquellos que utilizan dicho espectro, considerado de dominio público, tales como las emisoras de radio, servicios profesionales, públicos, etc.

El canon se establece en virtud de lo que se llaman unidades de reserva radioeléctrica. A cada servicio le corresponde un número de unidades calculado en base a diferentes fórmu-

las. Por ejemplo, en las transmisiones hasta 30 MHz se calcula multiplicando el ancho de banda por la potencia que usa el transmisor.

Sin embargo, para los radioaficionados se ha establecido un sistema diferente, asignándose un número determinado de URR (unidades de reserva radioeléctrica): 40.000 para los EA, 20.000 para los EB y 10.000 para los EC y CB. De ahí resultan las cantidades que para cada categoría se han de pagar.

Como precio público que es, la Administración puede pedir su pago de forma anticipada, cosa que se estableció, entre otros motivos, para combatir la gran cantidad de impagos que había, que llegaron a ser de más del 40% en el caso de la provincia de Madrid.

El incumplimiento de la obligación de pagar llevará como consecuencia el embargo por parte de Hacienda de la cantidad que se adeude, y de no ser posible, la pérdida de la licencia.

# QUÉ SE DEBE HACER

## □ Para seguir en activo

a) **Ver si el pago** del canon por la licencia (EA, EB, EC o CB) **expira el 31 de diciembre de 1997**. Si es así lee con atención los siguientes apartados.

b) **El 1 de enero estarás obligado a pagar** nuevamente el canon por otros 5 años, período en el que podrás seguir disfrutando de tu licencia.

c) **En enero recibirás una notificación** de la Secretaría General de Comunicaciones con un impreso para efectuar el pago.

d) **Podrás abonarlo durante el primer trimestre de 1998** y te cubrirá hasta el 31 de diciembre de 2002, fecha en que para los CB terminará también la posibilidad de volver a legalizar sus actuales transmisores.

**El pago ha de hacerse en efectivo**, y se podrá cumplimentar en las oficinas de la hasta hace poco llamada Caja Postal, aunque también es posible solicitar al banco donde se tenga una cuenta que tramite dicho pago, lo cual puede ser más sencillo.

e) **Si tienes 65 años o más**, o los cumples antes de efectuar la liquidación **podrás pagar solamente el 10%**, pero tendrás que solicitarlo de esta forma:

- antes del 30 de noviembre de este año
- ante la Jefatura Provincial que te dio la licencia
- justificando la edad con una fotocopia del DNI

CANON POR RESERVA DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELECTRICO  
PREVISTO EN LA LEY 31 / 1987,  
DE ORDENACION DE LAS TELECOMUNICACIONES

462

Expediente: .....

SIGUIENTE (ANUAL)  01  
MES:  01  
ANO:  97

ESTADO RESERVADO PARA LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA

IDENTIFICACION (1):  
AL.F. APELLIDOS Y NOMBRE O RAZON SOCIAL  
CALLE, PASEO, AVDA. NOMBRE DE LA VÍA PÚBLICA. Municipio. Esc. Pobl. Pobl. Teléfono  
PROVINCIA Cód. Postal

EJEMPLAR PARA EL SUJETO PASIVO

LIQUIDACION (3):  
1 SERVICIO  07  
Cantidad de dominio radioeléctrico reservado expresada en unidades de reserva radioeléctrica calculadas de acuerdo con el Anexo I del Real Decreto 854/1988, de 7 de Julio. N 40.000  
Valor de la unidad de reserva radioeléctrica, que, según la Ley de Presupuestos del Estado resulta aplicable cada ejercicio. 1.222,50

2 CUOTA TRIBUTARIA ANUAL N por V. 1 1.960  
3 CUOTA TRIBUTARIA A INGRESAR 1 1.960

SUJETO PASIVO O REPRESENTANTE (4):  
Fecha 23 Noviembre 1997  
FORMA DE PAGO:  
 E.C. En efectivo  E.C. Adjudado en cuenta  
Ingreso: 1 1.960  
CÓDIGO CUENTA CUENTE (400) Estado Esc. DC. Número de cuenta

Este documento no será válido sin la certificación mecánica o, en su defecto, firma autorizada.

462100077704 6

## □ Si no vas a seguir en activo

**Deberás solicitar la baja** como radioaficionado de la banda que sea, incluida la CB, de esta forma:

- antes del 31 de diciembre de este año
- ante la Jefatura Provincial
- tendrás que entregar la licencia a la que renuncias

# J3

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

# OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE EL CANON

\* Si fallece el radioaficionado titular, sus herederos no se pueden subrogar en la licencia pagada, ya que el abono de precios públicos, tasas o impuestos no se hereda, sólo aprovecha al obligado al pago. La titularidad de la licencia, y por lo tanto del uso del espectro radioeléctrico, no es transferible.

\* En caso de que la licencia sea revocada por impago, no sería necesario volver a hacer el examen para recuperarla.

\* Una vez pagado el canon, el titular de la licencia no estará afectado por las posibles subidas en el importe del precio público hasta el siguiente quinquenio.

\* Quienes sean EB y EC y hayan pagado el canon no deberán abonarlo de nuevo si pasan a EA durante el quinquenio ya pagado.

\* El canon por uso del espectro radioeléctrico es un precio público, no un impuesto.

\* Los precios públicos pueden ser exigidos de forma anticipada.

\* Los precios públicos, como el canon, se aplican a los supuestos de aprovechamiento del dominio público, en este caso el espectro radioeléctrico.



\* Lo pagado como precio público se devuelve solamente cuando por causas no imputables al obligado a pagar no se realiza el hecho que lo motiva.

\* El canon, como precio público que es, puede ser reclamado desde que se concede el aprovechamiento del dominio público.

\* Los precios públicos se fijan en una Orden Ministerial, en este caso la de 17 de noviembre de 1992.

\* El cobro de los precios públicos corresponde a los organismos

que hayan de recibirlos, en lo que nos afecta es la Secretaría General de Comunicaciones.

\* No habrá que pagar por segunda vez el canon en caso de robo del equipo y alta de uno nuevo, o de que quede inservible, circunstancias ambas que habrá que acreditar, sirviendo en el primer supuesto la copia de la denuncia de robo.

\* En Banda Ciudadana el canon comprende el uso de tres equipos, uno de base, uno de móvil y uno portátil, que no podrán usarse de forma simultánea.



## EPSILON



**RADIOAFICION - INFORMATICA  
PROGRAMACION - SERVICIO TECNICO**

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

Distribuidor Oficial de ASTEC en Alicante y Provincia

### PROGRAMA QSL MANAGER

Nuevo programa bajo Windows para la gestión del libro de guardia, con potentes funciones de listados, etiquetas, QSL, filtros, etc. Impresión y visualizado de fotografías de SSTV. Incluye estadísticas y cálculo de rumbos para directivas.

**PRECIO: 5.000.- Pesetas**

# SILVER MEGAWATT

## ANTENAS

*Los planes de futuro inmediato que S.H.C.*

*(importador de*

*Sirio en nuestro país) nos auguraba, se están viendo materializados con nuevos modelos, entre los que se encuentra la serie de antenas Silver Megawatt, representada por la 3000 y 4000.*



SE TRATA DE DOS modelos móviles de 26 a 28 MHz de rango de funcionamiento, 7/8 de longitud de onda y polarización vertical. Están particularmente concebidas para niveles de potencia extremadamente altos, siendo capaces de soportar hasta un total de 3.000 vatios. ¡Puedo apostar por quienes se pondrán particularmente contentos!...

Sus elementos radiantes están fabricados en acero inoxidable, mientras que las articulaciones que incluyen están realizadas en un combinado de zinc fuerte con una superficie chapada en cromo mate.

Sus sistemas de sintonización están protegidos por una cobertura de goma, fácilmente extraíble para llevar a cabo el ajuste fino. La conexión que presentan consiste en un UHF-PL259 para poder encajar en un soporte magnético, etc. De todas formas, puede ser sustituido por un conector PL de tipo N.

El exterior de ambas no podía ser más impecable, combinándose las partes de acero de un claro brillo metálico con los elegantes cobertores de goma de color negro. Alrededor de sus bases de goma se extiende una arandela ancha de color plateado en la que va impreso el modelo de la antena. De esta forma se ha conseguido el efecto llamativo deseado por sus diseñadores, pudiendo además ser combinado con cualquier tipo de color correspondiente a la carrocería del vehículo sin desentonar lo más mínimo.

Hasta aquí, y vistas las fotos, todos podríais pensar que se trata de la misma antena. ¿Cuáles son las diferencias, si no? Veréis. En lo que respecta a la 4000, la longitud de su varilla alcanza los 2.020 milímetros, presentando (según los datos técnicos que el fabricante incluye) una ganancia de 5,5 decibelios en sus escasos 440 gramos de peso. Sin embargo, la 3000 se

caracteriza por una longitud del elemento principal de aproximadamente 1.740 milímetros (algo menor que su compañera), con una ganancia de 5 dB y un peso de 430 gramos. Se trata de menores proporciones, que no de menores prestaciones. De las diferencias del ancho de banda de funcionamiento ya hablaremos a continuación.

La instalación y ajuste de ambas no tiene mayor complicación, siguiendo (desde luego) las indicaciones del fabricante e importador, quienes incluyen en los datos técnicos toda una serie de recomendaciones en cinco idiomas (entre ellos el español, por supuesto).

### ANÁLISIS DE LABORATORIO

En las primeras pruebas realizadas de la adaptación de impedancias para el margen de frecuencias indicado en el manual (26-28 MHz) comprobamos que las unidades presentaban en él su óptimo comportamiento.

La Silver Megawatt 4000 describió un comportamiento de estacionarias con una pendiente descendente ligeramente más suave que la ascendente, aunque hablamos de una «uve» bastante simétrica de la que os describiremos a continuación los rasgos más importantes.

El 2.0 de ROE se obtuvo a los 25.825,6 KHz en que comienza así la antena a ser utilizable, identificando el próximo punto de igual nivel de estacionarias en los 28.298,8 KHz. De estos datos resulta un margen de utilidad de la 4000 que ronda los 2.473,2 KHz, no muy lejanos de los 2,8 MHz estimados por el fabricante.

Desde el momento en que se inicia el descenso de ROE hasta que entramos en las frecuencias

# SILVER MEGAWATT



# AWATT 3000



Tanto la 3000 como la 4000 no presentan en su base diferencia alguna. Si se puede apreciar, sin embargo, la distinta longitud de la varilla, así como un ancho de banda y ganancia característicos de cada modelo.

propias de CB, únicamente podemos distinguir tres pequeños cambios de la relación frecuencia-estacionarias. El primero de ellos, al llegar al 1.8 de los 25.980,5 KHz (justo antes de entrar en los 26 MHz), dejando atrás un recorrido de 154,9 KHz en tan sólo 0.2 de ROE.

El segundo quiebro lo realiza al llegar al 1.6, después de haber descrito una pendiente ligeramente más abrupta que la anterior con 205,6 KHz. El tercer y último punto a destacar en su descenso (y todavía fuera de la Banda Ciudadana) lo situamos entre el 1.4 y el 1.3, tras 180,8 KHz desde el último cambio de pendiente.

El casi idílico 1.1 de ROE lo alcanzamos en los 26.861,2 KHz, justo al borde de iniciar la CB. Dicho de otro modo, con esta antena entramos con buen pie, presentando ya en el primero de los canales (26,965 MHz) una ROE localizada entre los inmejorables 1.1 y 1.0. En la gráfica se puede observar, pues, un comportamiento centrado, consiguiendo en la banda de los 27 MHz sus máximas prestaciones.

De los 27.141,4 a los 27.210,8 KHz (casi todos los primeros veinte canales de la CB), podemos seguir disfrutando de las excelencias del 1.0. En esta última frecuencia iniciamos el ascenso, correspondiendo a los restantes canales de la banda una ROE de entre 1.0 y 1.2. Sin duda, hablamos de una antena con muy buenas prestaciones.

Fuera de CB la subida se antoja, sin embargo, bastante más uniforme con dos únicos cambios de pendiente destacables correspondientes al 1.4 de ROE (en los 27.541,6 KHz) y al 1.7 (en los 27.992,7 KHz), habiendo recorrido 0.4 tras 330,8 KHz y 0.3 en 451,1 KHz (esta última más suave), respectivamente. Así pues, el comportamiento de la antena varía en

las tres últimas medidas de tal forma que se obtiene el 2.0 límite en los 28.298,8 KHz.

Y llegamos a la Silver Megawatt 3000, cuyo análisis no resultó menos satisfactorio. El margen en el que esta antena es utilizable está comprendido entre los 26.469,0 KHz y los 28.352,5 KHz, alcanzando con ello los 1.883,5 KHz de diferencia entre ambos límites, muy cerca de los 2 MHz estimados por el fabricante.

La «uve» descrita en su comportamiento es ciertamente más simétrica que la anterior, aunque igualmente satisfactoria. El descenso desde el primer 2.0 de ROE (en los 26.469,0 KHz) presenta únicamente un punto de «ruptura» en el que la pendiente característica del primer intervalo (166,9 KHz en 0.3) varía para dar lugar a otra distinta bastante más suave.

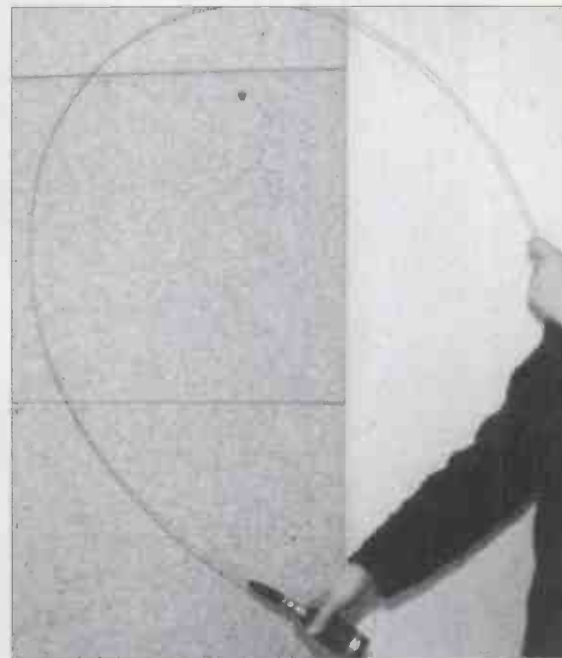
Después de haber descendido 0.4 a partir de este cambio de comportamiento, entramos en la Banda Ciudadana con un 1.3 de ROE (concretamente en los 26.983,5 KHz). Este será el peor resultado que obtengamos a lo largo de los cuarenta canales de CB, tal y como se puede apreciar en la gráfica.

Iniciamos los 27 MHz con 1.2 de estacionarias, alcanzándose el 1.1

en los 27.141,8 KHz. Desde aproximadamente el canal 20 (27,205 MHz) hasta el 40 (27,405 MHz) el resultado reflejado en nuestros análisis revela un funcionamiento perfecto, típico de 1.0, aunque ya en las últimas frecuencias tiende a ascender de nuevo hasta el 1.1. Nada apreciable.

Estamos de nuevo ante una antena bien centrada, con el canal 20 (centro de la banda) en el 1.0 de ROE. Y la verdad es que no le practicamos ningún tipo de ajuste, lo que arroja bastante luz acerca de las condiciones en que se encuentra nada más venir de fábrica.

Al remontar el mínimo de la «uve», la curva apenas tiene nada destacable que comentar. Si somos meticolosos, podremos observar cierto cambio en el ascenso a la altura del 1.2 de ROE, para luego continuar casi sin variación hasta el final de la prueba. Los 27 MHz son los protagonistas de su funcionamiento hasta llegar al 1.6, momento en que comenzamos a hablar de las bandas de diez me-



*Su elemento radiante, fabricado en acero inoxidable, se caracteriza por una extraordinaria flexibilidad.*

# AWATT 4000

**(26) Radio-Noticias**

tros, teniendo como último límite los 28.352,5 KHz propios del 2.0.

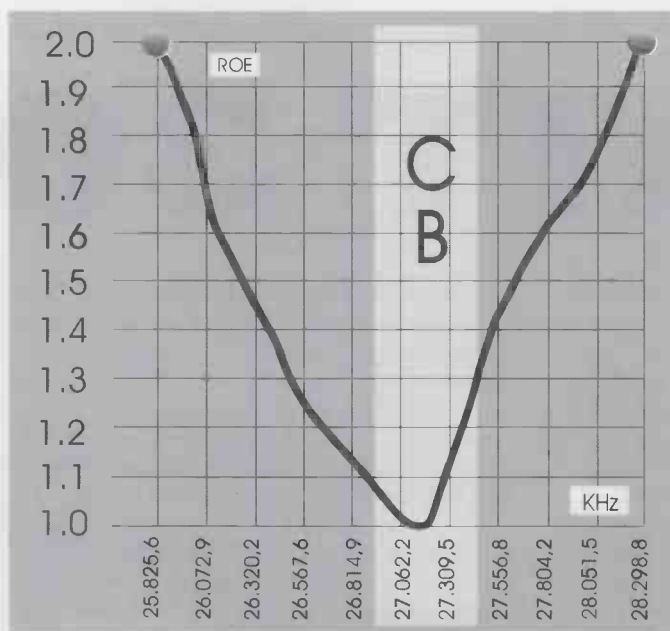
En resumen, y como pequeña comparación entre las dos Silver Megawatt, podemos apreciar una ligera diferencia en sus rangos de funcionamiento, mostrándose efectiva la 4000 en frecuencias ligeramente inferiores aún a pesar de tener similares cotas en las superiores. Aún así, se trata de frecuencias fuera del interés del radioaficionado de CB, que sirven sin embargo de exponente de validez de estas antenas.

Los canales de CB que obtienen un mejor comportamiento (entre 1.0 y 1.1) de la 3000 son los veinte últimos (como acabamos de comentar), mientras que los veinte restantes son los favorecidos por la 4000.

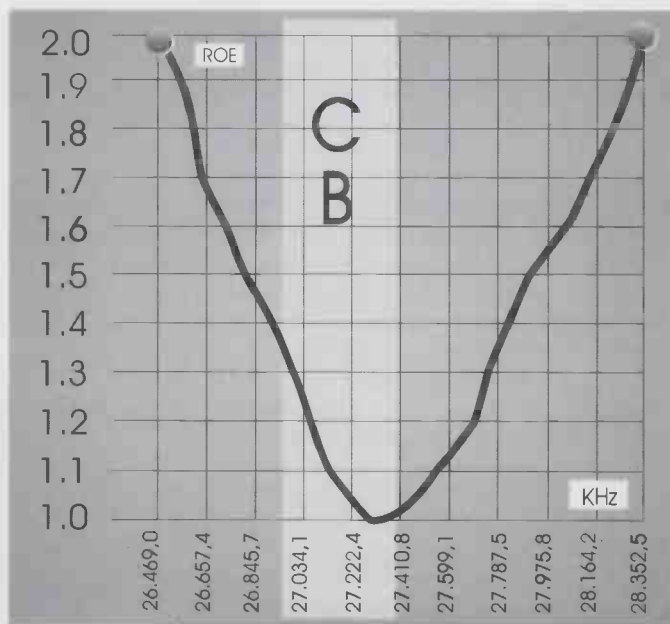
De todas formas, y como un reza un refrán castellano «las monjas en el coro hablan de casar... hablar por hablar». O dicho de otro modo, se trata de minucias en las que no podemos basar el juicio de una antena de estas características.



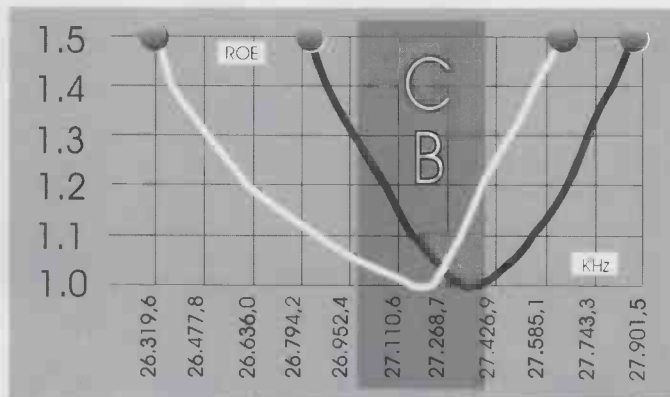
*Ambas disponen de articulaciones realizadas en un combinado de zinc con una superficie chapada en cromo mate.*



**GRAFICA DE ROE SILVER MEGAWATT 4000**



**GRAFICA DE ROE SILVER MEGAWATT 3000**



**GRAFICA COMPARATIVA**  
 ■ 3000    □ 4000

**SILVER MEGAWATT 4000**

ROE	Frecuencia (KHz)
2.0	25.825,6
1.9	25.893,7
1.8	25.980,5
1.7	26.068,3
1.6	26.186,1
1.5	26.319,6
1.4	26.366,9
1.3	26.528,5
1.2	26.623,0
1.1	26.861,2
1.0	27.141,4
1.0	27.210,8
1.1	27.298,4
1.2	27.334,1
1.3	27.451,1
1.4	27.541,6
1.5	27.613,0
1.6	27.803,1
1.7	27.992,7
1.8	28.082,3
1.9	28.207,8
2.0	28.298,8

**SILVER MEGAWATT 3000**

ROE	Frecuencia (KHz)
2.0	26.469,0
1.9	26.516,8
1.8	26.587,8
1.7	26.635,9
1.6	26.709,8
1.5	26.823,5
1.4	26.891,0
1.3	26.983,5
1.2	27.044,1
1.1	27.141,8
1.0	27.290,5
1.0	27.343,8
1.1	27.534,0
1.2	27.663,1
1.3	27.701,9
1.4	27.791,8
1.5	27.901,5
1.6	28.019,7
1.7	28.159,3
1.8	28.214,2
1.9	28.300,0
2.0	28.352,5

27  
*Ven a recoger a Barcelona*

# LA MEJOR EMISORA DEL AÑO\*



**SUPER JOPIX 2950**

**PIHERNZ**

**te regala** este super equipo CB, al que la gran mayoría de los aficionados han elegido como **el mejor**.

Pero además, **si tienes menos de 16 años**, podrás ganar un **viaje a Barcelona en compañía de tus padres**, con los gastos pagados, para que tú mismo recojas de sus almacenes una 2950.

Lee las bases para participar en *Cuadernos de radio* y no dejes pasar esta oportunidad

# LOS LECTORES ESCRIBEN



## PATRONO DE LOS RADIOAFICIONADOS

El día 14 de agosto es la festividad de San Maximiliano Kolbe, patrono de los radioaficionados. Espero que no sea yo el único en recordarlo y que los lectores estén informados de este acontecimiento. Me gustaría que en su revista se dedicase un espacio a nuestro patrón.

San Maximiliano Kolbe fue un padre franciscano de nacionalidad polaca que vivió durante la Segunda Guerra Mundial. Estuvo en el campo de concentración de Auschwitz, donde murió en las celdas de castigo nazis.

Se sabe que en dicho campo de concentración hubo un judío llamado Franciszek Gajowiniczek, que fue seleccionado para morir en las celdas de castigo, teniendo mujer y familia. Enterado San Maximiliano Kolbe se ofreció a morir en su lugar, haciendo el correspondiente cambio y diciendo al oficial nazi: «Yo soy sólo un cura, y me ofrezco a cambiarme por él», de forma que dicho cambio fue aceptado.

Franciszek Gajowiniczek se pasó el resto de su vida desde su liberación dando testimonio del heroico comportamiento del franciscano polaco, difundiendo su historia y la terrible muerte de hambre y de sed de Maximiliano Kolbe.

Esta acción heroica hizo que el Papa Juan Pablo II llevara a los altares a Maximiliano Kolbe sólo tres años después de ser

proclamado Papa y que posteriormente fuera nombrado patrono de los radioaficionados.

José Miguel Orueta Michelena. Bilbao.

## NUEVAS PROPUESTAS

Hola amigos de RADIO-NOTICIAS:

Esta carta va dirigida a todos aquellos radio cebeístas que quieran probar cosas nuevas y sientan la inquietud de averiguar lo que realmente podemos hacer por 11 metros.

La transmisión de SSTV por 11 metros, con palabras sencillas, no es más que el envío y recepción de imágenes valiéndose de tres instrumentos fundamentales: una emisora CB, un módem y un ordenador con el programa en cuestión. Yo utilizo el programa GSHPC222, un programa sumamente sencillo y efectivo en cuanto a manejo, pudiéndoseme escuchar por 27.700 MHz al igual que a otras muchas estaciones de Europa que, en esto, nos llevan ya años luz de ventaja.

Te imaginas poder estar hablando con alguien y... a la vez poder enviar o recibir una imagen de cómo es tu interlocutor, su antena, su casa,... lo que tu quieras intercambiar como imagen. Pues eso es posible si le prestas atención a lo que te digo en estas pocas líneas. Basta con que te hagas con un módem cuyo precio no suele superar las 10.000 pesetas y el ordenador

(si ya lo tienes, a que esperas para intercambiar imágenes digitales). La emisora debe tener bandas laterales y como antena te servirá cualquiera convencional de 27 MHz... y a transmitir.

Si deseas realmente más información, puedes escribirme a la dirección del Radio Club Eco Alfa, Apartado 6112 de Vigo, acompañando un sobre autodirigido y franqueado; yo te ayudaré para que tu también puedas disfrutar de algo maravilloso y mucho más sencillo de lo que crees... a veces lo difícil es encontrar a alguien que te ponga al corriente de las cosas maravillosas que se pueden llegar a hacer con los medios de los que uno dispone, sin necesidad de gastar mucho dinero y con la seguridad de que vamos a experimentar nuevas sensaciones. La SSTV es el futuro de la radioafición y, les guste o no a los que agarran al pasado en los 11 metros, todavía quedamos algunos que experimentamos y nos movemos. Senén Pérez. Vigo.

## ¿RADIOAFICION POR AFICION O POR INTERES ECONOMICO?

Hace algunos años que practico la afición en CB; pertenezco a una agrupación, mi nombre es Félix Manuel y salgo al aire con el indicativo «Fortuna de Huelva». Pero afortunadamente jamás he tenido la desfachatez de organizar un DX y pedir dinero como un dólar de contribución por una tarjeta QSL, ya que el símbolo de la amistad en radio es la QSL. Pregunto: ¿la amistad también hay que comprarla?. Si no existen medios para hacer un DX en una agrupación, hay otros sistemas

para financiarlos y no precisamente estos.

Hago desde estas líneas un llamamiento a todos los cebeístas que verdaderamente sientan la radio a no participar de esta desverguenza y falta de respeto a la radio, a la amistad y a todo una gran afición.

También me dirijo a los organismos competentes para que tomen conciencia de estos hechos que, desgraciadamente, ocurren a diario.

Félix Manuel. Huelva.

## FUMADOR ARREPENTIDO

Queridos amigos de RADIO-NOTICIAS:

Soy un consumidor asiduo de vuestra estupenda revista. Estoy laringotomizado a causa de un tumor, y gracias a Dios he conseguido aprender a hablar aunque erigfonéticamente mi voz no es muy bonita, pero aún así puedo comunicarme con mis amigos de las ondas.

A través de la radio tengo amigos en todo el mundo y ya soy conocido por mi modulación peculiar.

Yo en banda ciudadana salgo con el indicativo de «Pavarotti» y en laterales como «30-LO-1729» ó «30-PDS-06, Andrés»

La revista para mí, es la que más nos ayuda en todos los temas a los aficionados de todas las bandas y licencias, la que mejor nos trata a los cebeístas, que no olvide nadie, somos la base de la radio.

Muchas gracias por seguir alimentando nuestros conocimientos.

Me despidió de todos con un consejo que doy por mi experiencia con el tabaco: «No fuméis, el tabaco produce estacionarias».

Un saludo.

Andrés V. Carús. Gijón.

Comunicaciones  
**Alcalá s.l.**

C/ Tercla, 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  
GRIFCO

# correo técnico

Almudena Chao

## DIODOS A LA BRASA

*Poseo un amplificador de la marca Zetagi, modelo 153. Tiene una pequeña avería en su parte posterior, donde están alojados cuatro diodos que, si no me equivoco, se llaman 1N4148.*

*Estos diodos tienden a fundirse frecuentemente y la causa aparente de la ruptura os la explico a continuación. Al presionar el interruptor de encendido se nota una disminución de la intensidad de la señal bastante notable, fundiéndose estos diodos que os he comentado. Cuando esto ocurre, los vuelvo a cambiar por otros de las mismas características, pero al poco tiempo se vuelven a fundir y siempre estoy igual.*

*Mi pregunta es si puedo reemplazar estos diodos por otros que tengan más resistencia. Si estoy en lo correcto os agradecería que me dijérais cómo se llaman y si ésta no es la solución correcta espero que vosotros me podáis dar una (siempre que la haya).*

*También me gustaría saber si en las bandas que aparecen en las tablas de propagación existe algún canal de llamada internacional en especial, como en los once metros lo es la frecuencia 27,555 MHz. Si es así, me gustaría saber cuáles son.*

*Alexis Rivera. Almoradí (Alicante).*

En lo que respecta al Zetagi C-153, te diré que éste modelo de accesorio sí suele dar algún que otro problema en ese sentido. Pero, desde luego, una vez cambiados los diodos no se vuelve a repetir la jugada. Es posible que haya un fallo en el uso.

Lo primero, te informaré que este amplificador no lleva relé de conmutación RX/TX. Estos diodos permiten, entonces, que la señal pase en recepción. Pueden

darse varias circunstancias que concurren en el «fatal desenlace». Es posible que estés transmitiendo y no tengas el lineal alimentado porque no lo necesitas en ese determinado momento, cargándote. Entonces al volver a utilizarlo, ya no funciona. También puede ser que transmitas con el equipo asociado al lineal a una potencia excesiva, por encima de los límites legales, con lo que el final sería el mismo. La tercera de las circunstancias es que tu antena no tenga protección contra estáticas... y que por inducción se fastidien estos diodos. La verdad es que con los datos que tengo no puedo hacer más que estas tres conjeturas acerca de tu problema. De todas formas te aconsejo que consultes en tu servicio técnico habitual.

Y si quieres saber exactamente cuáles son los canales de emergencia, será mejor que mires en la sección de «Qué escuchar», pues figuran un montón de ellos, pudiendo servirte de más ayuda que una simple línea en «Correo Técnico».

Ahí encontrarás la contestación a tu pregunta.

## DUDAS EXISTENCIALES

*Todos sabemos que los S-Meter de los receptores y transceptores están pésimamente equilibrados y que no hay dos S-Meter que a igual señal marquen la misma lectura. Por supuesto siempre hay excepciones, pudiéndose encontrar algún S-Meter bien calibrado, pero es muy raro que esto suceda en toda su escala.*

*Creo que todos estamos de acuerdo que con señal de 1  $\mu$ V en el conector de antena del equipo equivale a 0 dB $\mu$ V, el S-Meter debe marcar una lectura de S3. Pero creo que a partir de aquí se acaban todos los acuerdos, pues existen por*

*lo menos tres formas teóricas de calibración del S-Meter, que paso a describir a continuación.*

*a) La diferencia de señal entre dos lecturas consecutivas del S-Meter es de 5 dB $\mu$ V, por ejemplo entre S3 y S4, con lo cual a una lectura de S9 del S-Meter corresponde una señal de 31,623  $\mu$ V, que equivale a 30 dB $\mu$ V.*

*b) Para una señal de 50  $\mu$ V, la lectura del S-Meter es de S9, que equivale a 33,979 dB $\mu$ V, siendo por lo tanto la diferencia de la señal entre dos lecturas consecutivas del medidor de 5,663 dB $\mu$ V.*

*c) En este caso la diferencia de señal entre dos lecturas consecutivas del S-Meter es medida en  $\mu$ V, el doble o la mitad (según se mire), por lo que a una lectura del medidor de S9 corresponde una señal de 64  $\mu$ V, que equivale a 36,124 dB $\mu$ V, siendo por lo tanto la diferencia de señal entre dos lecturas consecutivas de 6,021 dB $\mu$ V.*

*Creo que los tres métodos de calibración son correctos, pues los tres son arbitrarios, pero también pienso que uno de ellos solamente debería ser el oficial y reconocido internacionalmente para, de esta forma, evitar el confusiónismo y que para una misma señal todos los S-Meter marquen la misma lectura. Me gustaría la opinión de algún experto en la materia.*

*José Miguel Orueta. Bilbao.*

Aunque la pregunta es bastante extensa, mi respuesta será breve y tú mismo podrás deducir la contestación una vez te exponga mi punto de vista. De todos es conocido que los equipos decamétricos son los mejor calibrados del mercado, haciendo siempre uso de todos los avances tecnológicos de que se dispone hasta el momento.

Es imposible que en sus medi-

das consigan un 0 de error, pero éste es desde luego casi mínimo.

En nuestros ensayos habrás observado que los decamétricos de última generación y ajuste casi perfecto se acercan a la que sería la primera escala de los tres modelos que has explicado, variando entre cada uno de los niveles inmediatos unos 5 decibelios. Efectivamente, esta es la escala estándar.

No verás a uno de estos equipos calibrando (como no sea por error) de las otras dos formas a que te referías.

Puedes fiarte. Cuando publicamos estas cosas es porque sabemos lo que hacemos y tenemos aparatos específicos para tal misión.

Recientemente hemos recibido una felicitación de una casa importadora acerca de un ensayo de uno de los últimos decamétricos analizados por nuestros técnicos, especificando que las pruebas que hacíamos estaban perfectas (incluida la del S-Meter). Así pues, ya sabes cuál es la calibración correcta.

## INICIOS EN EL RADIOPAQUETE

*Hace bastante tiempo que estoy leyendo todo lo que cae en mis manos sobre SSTV, PACKET, y lo relacionado con las utilidades de los ordenadores en este medio de la radio. He adquirido recientemente un transceptor TS-850S, con idea de en un futuro próximo ir dotando mi estación con todo lo necesario para estos modos de trabajo. Un compañero me ha regalado un IBM.-MDL.-5170 (es algo antiguo, pero «a caballo regalado...»). Quisiera saber si este modelo es útil para este medio, y si lo fuere qué módem sería el más apropiado para dicho trabajo.*

*José Angel Palomeque. Puerto de Santa María (Cádiz).*

Exactamente no me hago a la idea de cuál es el modelo de ordenador al que te refieres, pero si se trata de un PC (Computador Personal), te diré que no hay ningún tipo de problema.

En cuanto al módem, seguro que te imaginas la respuesta. No sería ético que te aconsejásemos una marca por encima de otra. Deberás buscar entre nuestros anunciantes, en los que podrás observar interesantes ofertas.

### INTEGRADO ESCURRIDIZO

Os escribo para ver si me podéis informar sobre el circuito integrado TA-78 ya que tengo una Galaxy Uranus que lleva los IC-503 y 504 con esa referencia y no los encuentro en el mercado.

En caso de no poder encontrarlos, ¿hay forma de sustituirlos con transistores o diodos, etc.?

Juan José Morenilla.  
Alcantarilla (Murcia).

Hagamos un poco de historia. El TA-78 es un integrado de Toshiba un poco atípico. Fue implementado por el fabricante con la única misión de formar parte de esta emisora en concreto (la Galaxy Uranus).

No es otra cosa que un integrado que encierra cinco transistores NPN configurados tal y como indica la figura.

La función que estos transistores desempeñan es la de un conmutador de las operaciones de Roger Beep, silenciador, NB y PA. Vas a tenerlo un poco difícil si quieres conseguir este integrado, pues se trata de un dispositivo específico para una emisora no precisamente actual.

Si eres un poco manitas y entiendes de electrónica, lo que sí puedes hacer es intentar construir tu propio TA-78, a partir del esquema que acompaña al texto. ¡Buena suerte!

### LISTA DE FRECUENCIAS

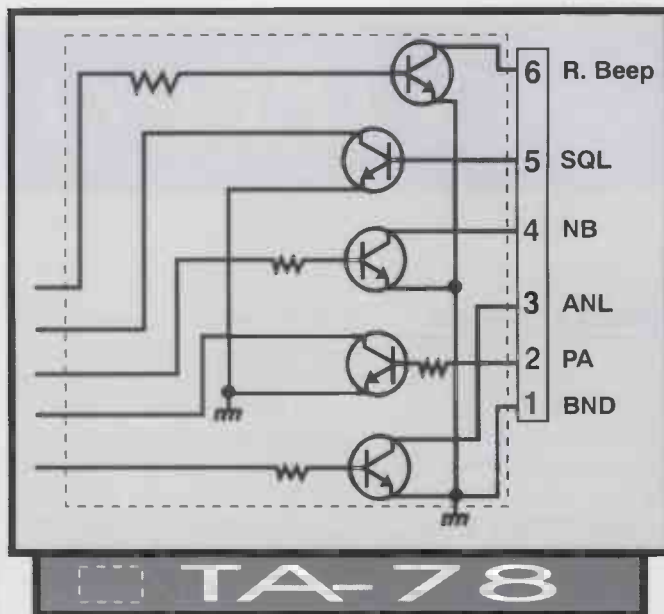
Desde hace algún tiempo vengo utilizando un módem de radiopaquete de la marca JM con el programa Graphic Packet, ambas cosas maravillosas y de fácil manejo. Pero me encuentro con que prácticamente sólo realizo enlaces con estaciones de Italia y Alemania sobre todo.

Quisiera que publicáseis una lista de frecuencias de paquete para nosotros los cebeístas (frecuencias de 26 y 27 MHz) así como darle énfasis al hecho de que esto es mucho más fácil de lo que la gente cree y que transmitiendo en FM (e incluso por SSB) se pueden hacer muchos contactos DX de una manera realmente interesante y constructiva.

Operador Nenes. Vigo (Pontevedra).

Aunque voy a responder a tu pregunta, te diré que la información que quieres obtener no es que sea todo lo legal que debería. Debes saber que el radiopaquete está totalmente prohibido para los cebeístas en la actualidad. Esto no quiere decir que no sea susceptible de cambio en un futuro próximo. Todo dependerá del ETSI y del proyecto de Norma Europea que está elaborando. Es muy probable que tanto la Banda Lateral, como el radiopaquete en CB terminen por ser bien acogidos en todos los países de la Unión Europea, tal y como hemos publicado en diversas ocasiones. Mientras tanto, hay que reprimirse y esperar. En otras palabras, te voy a contestar, pero ha de ir por delante mi advertencia de lo que está y no está permitido.

Bien, fue a principios de 1994 cuando publicamos la incipiente entrada del radiopaquete en la Banda Ciudadana. Poco a poco, la aceptación de este tipo de comunicaciones digitales (paquete, fax, SSTV, RTTY, etc.) fue cada vez



mayor. La causa se puede encontrar en que la cuantía de dinero invertido en tales menesteres es sensiblemente menor que la necesaria para VHF o HF, tratándose de equipos mucho más baratos.

Como ya sabrás, en 11 metros el radiopaquete se trabaja fundamentalmente en LSB, aunque para contactos locales también se utiliza FM. Tiene una fácil explicación, pues la mayoría de los aficionados que practican DX lo hacen en Banda Lateral Superior (USB) y en lo que respecta a FM, las interferencias suelen ser más molestas en esta banda que en VHF, por ejemplo.

Las frecuencias más utilizadas comprenden los llamados canales «bajos» (desde los 26,515 MHz hasta los 26,955 MHz), aunque también se puede escuchar en los canales «superbajos» y en los «altos».

Con el único fin de regular el tráfico, consiguiendo un buen rendimiento del radiopaquete, fueron publicadas unas normas por un grupo internacional (Grupo Internacional de Radiopaquete). La distribución de frecuencias que aconsejaba esta asociación para repetidores digitales, intercambio de mensajería y contactos entre usuarios

son las siguientes:

- 26,780 MHz--- nodos
- 26,810 MHz--- para contactos locales
- 26,820 MHz--- para intercambio internacional y usuarios
- 26,830 MHz--- para intercambio internacional y usuarios
- 26,840 MHz--- para intercambio internacional (no usuarios)

Se trata de frecuencias acabadas en cero, ya que tienen una menor utilización, por lo que no se molesta a los aficionados de fonía y a la inversa.

Aunque a todos nos resulta sumamente fácil acostumbrarse a lo cómodo, es preciso guardar una serie de normas para un mejor aprovechamiento del espectro. Así, no debemos realizar contactos ni intercambios de mensajes locales en frecuencias internacionales, ni utilizar la baliza de aviso con un intervalo inferior a diez minutos. En caso de haber más de una BBS en la misma localidad, elegir frecuencias no internacionales.

Otros modos de comunicación digital que también cuentan con participación entre los usuarios de CB son el RTTY que podéis escu-

C/ Orense, 52. 27430 Ferreira de Pantón (Lugo)  
Teléfono: 982 - 45 60 77 Fax: 982 - 45 64 38

**N**omunicaciones  
ogueiras

Antes de elegir su equipo CB, consúltenos sin compromiso

ANTENAS  
CB  
SIRIO

ABIERTO SABADOS

ULTIMAS NOVEDADES  
EN HF y VHF EN:  
KENWOOD

char en 26,355 MHz en USB y el SSTV que consiste en el intercambio de imágenes, alrededor de 26,800 MHz en USB.

Y en ese sentido, no te puedo dar más información salvo la de un radioclub de la provincia de A Coruña que ya lleva un par de años con experiencia en estas lides.

Se trata del R.C. Omega de Cariño (A Coruña), que a finales del 94, principios del 95, puso en marcha una BBS, o lo que ellos denominan una «base de datos interactiva». En ella se podían (no sé si sigue siendo así) dejar mensajes para terceros, recoger los que hayan dejado, extraer programas para ordenador, información sobre DX, etc. En un principio, el acceso era libre para todos los miembros del radioclub y, con petición previa, para cualquier radioaficionado.

Constaba de dos BBS, una en los canales medios en FM (27,055 MHz) trabajando a 1.200 baudios y otra en canales altos en USB (27,695 MHz) a 300 baudios. En un futuro, para los usuarios registrados se tenía intención de trabajar a 9.600 baudios.

También funcionaba un K-Node denominado ORTGAL-1 con enlace ascendente en 27,695 MHz en USB a 300 baudios y enlace descendente en 27,055 MHz FM a 1.200 baudios, y un repetidor digital llamado ORTGAL que estaba operativo cuando se encontraba fuera de servicio el ORTGAL-1.

## COMPLETITO

*Estoy pensando en comprar un duplexor, pues me han estado hablando de él, pero me han quedado algunas dudas a las que todavía no he sabido responder.*

*Por ejemplo, si al conectar le unimos dos antenas idénticas ¿la ganancia de ambas se sumará o seguirá siendo la misma como si estuviera una sola antena? De todos es sabido que dos orejas oyen mejor que una.*

*Si ajustamos dos antenas, una en 26,755 MHz y la otra en 27,655 MHz, sabiendo que cada antena tiene un ancho de banda de 1.800 KHz ¿cuál será ahora el ancho de banda?, ¿seguirá siendo el mismo? En el caso de que las dos propues-*

*tas anteriores no fuesen posibles ¿qué utilización tiene entonces un duplexor?*

*La ganancia de una antena a la hora de transmitir ¿afecta para algo? ¿Da lo mismo que tenga 3 o 5 decibelios, afectando sólo a la hora de recibir? En el caso de que afecte ¿en qué sentido lo hace?*

*Además, ¿me podríais decir cuál es la fórmula para convertir los decibelios en dBm y en microvoltios o viceversa?*

*En el número 52 de RADIO-NOTICIAS (página 72) decís que la impedancia de salida del preamplificador es de 1 K. Si yo necesito que la impedancia sea de 500 ohmios ¿qué tengo que cambiar para que sea así?*

*José Carlos Ballesteros Dafonte. Las Américas (Tenerife).*

Son muchas las dudas que te abordan, pero creo que será fácil deshacer algunos de los entuertos en los que estás metido.

Tus tres primeras interrogantes se eliminan de un plumazo en el momento en que entiendas que un duplexor o derivador, como lo quieras llamar, es un dispositivo que permite la conexión entre nuestra emisora y varias antenas de forma simultánea, pero se trata de una conexión alternativa. Su objetivo y misión principal es el de poder disfrutar de varias antenas específicas para un rango de frecuencias en caso de que dispongamos de un equipo bibanda, por ejemplo. Todos sabemos que nunca se obtienen las mismas prestaciones en una antena que trabaje en una banda determinada que en una cuyo margen cubra dos o más. Por lo tanto, podemos disfrutar de las máximas prestaciones (con las primeras) en cada una de las bandas pertenecientes a la cobertura, sin tener que usar una «polibanda» o andar cambiando la antena para cada uno de los casos. Esto resulta tremendamente útil, en el caso de los receptores, dada su amplísima cobertura. Lo único que habrá que hacer será manejar el derivador de manera que la antena hábil sea la que nos conviene. Es decir, la elección es nuestra en todo momento.

Con ello puedes concluir que si conectas dos antenas de la misma ganancia, ésta no se suma ni nada por el estilo. Lo que tendrá como resultado en algunos momentos será una antena con una ganancia

determinada y en otros, otra con sus propias características. Es independiente. Digamos que de entre todas las posibles salidas, se elige una con sus propias prestaciones. Y lo mismo ocurre con los anchos de banda. No se suman, ni se mezclan, sino que cada elemento radiante tiene su ancho de banda que únicamente es válido cuando es seleccionado.

En lo que respecta a la ganancia de una antena, ésta se refiere únicamente a su comportamiento en recepción, expresando el número de veces que la tensión inducida en la antena es mayor que un dipolo sencillo. Es decir, compara la tensión de recepción de una antena determinada dirigida hacia la emisora con la tensión de recepción de un dipolo sencillo situado en el mismo punto y hacia la misma dirección. Se expresa en decibelios puesto que contrasta dos magnitudes de la misma naturaleza, siendo su fórmula de cálculo la siguiente:

$$dB = 20 \cdot \log (V_2/V_1)$$

en donde  $V_2$  es la tensión de recepción de la antena considerada y  $V_1$  la de una antena dipolo sencilla.

No eres el primero al que se le plantean dudas acerca del paso de dB a dBm y a microvoltios. Partamos de la intensidad de señal expresada en microvoltios ( $\mu V$ ). La fórmula que debo utilizar para calcular los decibelios es la siguiente:

$$dB = 20 \cdot \log (\mu V)$$

Resulta sumamente fácil la conversión inversa ( $\mu V = \text{antilog} (dB/20)$ ).

En cuanto a las unidades en dBm, la idea base es ligeramente más complicada. Como bien sabes, el decibelio es una unidad de medida relativa. Ahora bien, si deseamos relacionar el decibelio

con un valor absoluto, debemos establecer un cierto nivel de referencia. Muchos de esos niveles de referencia son de uso corriente, siendo uno de los más habituales el milivatio (como tú muy bien apuntas). Así, en el término dBm, la «m» significa que los decibelios tienen como base un nivel de referencia de 1 milivatio. Por otra parte, cualquier valor en dBm puede convertirse en nivel de potencia medida en vatios aplicando la expresión:

$P (mW) = \text{antilog} (dBm/10)$  en donde efectivamente, a 1 mW le corresponde 0 dBm. O lo que es lo mismo, el nivel de 0 dBm es el nivel de tensión que produce 1 mW de potencia.

Bien, la impedancia de salida de prácticamente todos los generadores de señales que se utilizan en los trabajos de comunicaciones es de 50 ohmios. Así que la tensión que corresponde a 1 mW sobre 50 ohmios puede calcularse por medio de la fórmula:

$$P = \frac{V^2}{R}$$

en la que  $V$  es la tensión,  $P$  la potencia y  $R$  el valor fijo de 50 ohmios. Por tanto, 0 dBm en un generador de señales de 50 ohmios son 0,2236 V (223.600  $\mu V$ ).

En resumen, conjugando todas las expresiones matemáticas vistas hasta el momento, podrás pasar indistintamente de una unidad a otra de entre las tres nombradas.

Y, en cuanto a la última cuestión, te diré que siempre que quieras reducir a la mitad el valor de una impedancia, has de colocar otra resistencia en paralelo con idéntico valor. Sí, es cierto, debes colocar en paralelo otra resistencia de 1 K. Así obtendrás la impedancia final de 500 ohmios. Espero haberte sido de ayuda.

## EMISORAS CB - RADIOAFICIONADOS

• Banda Marina      DISTRIBUIDORES:  
• Comercial      KENWOOD      ALAN  
• Telefonía      COMPLEMENTOS

DEDICACION EXCLUSIVA: Abierto sábados por la mañana.



### MICRO BERRI, S.L.

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

En Metro: Estación San Mamés  
Salida: Luls Briñas

# consultorio jurídico

Por RICARDO JATO DE EVAN

con la ley en la mano

## SIN COMUNIDAD

*Señor Director:  
Ante todo saludos y mis felicitaciones por esta publicación que Usted dirige. En el mundo de la CB son muy escasas las publicaciones de interés que existen en el mercado.*

*Deseo que me informen sobre un artículo que leí en la revista del mes de septiembre. En dicho artículo un lector se refería a que había comprado un piso sobre plano y que quería colocar la antena de radioaficionado. Ustedes comentaban que pusiera la antena antes de la constitución de la comunidad de vecinos. Mi caso es igual, pues soy propietario de un dúplex cuyo patio superior sería el emplazamiento de mi antena.*

*Me gustaría que este tema me lo ampliaran lo máximo posible y me indicaran el sitio donde podría conseguir algún tipo de documentación si se diera el caso de poder necesitarla ante posibles problemas.*

*Sin más, me despido.  
Atentamente,  
César Manzanares  
Rubí (Barcelona)*

*Muchas gracias por tus comentarios hacia nuestra*

vuestra revista. Efectivamente, como le comentaba a otro lector, cuando se compra un piso en construcción es un buen momento para poner la antena ya que no hay comunidad de vecinos constituida, de manera que se evitan trámites y la antena pasa a ser una especie de servidumbre que soporta el edificio.

Sin embargo, hay que matizar algunas cosas. Si tu licencia es de CB, aprovecha la ocasión para colocar la antena; será inamovible. Esto te lo digo porque la Administración no quiere aplicar la ley de antenas a los cebeístas, lo que lleva, en caso de negativa de la comunidad de vecinos, a plantear un pleito en base al derecho de copropiedad que todo dueño de un piso tiene sobre los elementos comunes del edificio, en este caso la cubierta.

Si tienes licencia EA, EB o EC también aprovecha la oportunidad de colocar la antena ahora, pero más que nada para abreviar los trámites ante la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones. Teniendo una de esas tres licencias has de saber que, en contra de lo que la gran mayoría de los radioaficionados piensan, no es necesaria la autorización de la comunidad de vecinos. Esta no tiene porque manifestarse ni a favor ni en contra. No hay que pedirle ningún permiso.

Basta con que hagas saber a la Jefatura Provincial tu intención de poner la antena en el exterior del inmueble para que



se inicie el procedimiento establecido en la ley y el reglamento que la desarrolla. Otra cosa es que te lleves bien con el vecindario y obtengas el visto bueno de la comunidad; esto simplemente aceleraría el proceso, pero nunca la autorización de la comunidad es condicionante para poner la antena, sino que los requisitos que se han de cumplir son ser propietario o inquilino de un piso, tener licencia (evidentemente, la estación que se vaya a instalar debe corresponderse con la licencia que se posea) y un precontrato de seguro de responsabilidad civil.

Otro matiz que quiero aclararte es que en tu carta dices que tienes un dúplex y que la instalación la vas a hacer en el patio superior. Supongo que te referirás a una azotea. Si esta

azotea es de tu dúplex, estará cerrada al paso de los vecinos, constará en la escritura o documento de compra y será propiedad particular tuya. Ahí puedes poner todo aquello que se te antoje, aunque nunca olvides el seguro de responsabilidad civil, puede costarte unas 5.000 pesetas al año y dormirás tranquilo ante cualquier eventualidad.

Si la azotea no figura en el contrato de compra (aunque tu piso pueda tener acceso directo a ella), estará abierta a los demás vecinos, por lo que será elemento común y deberás aplicar lo que te señalé hasta aquí: instala ahora la antena si puedes, o si prefieres dejarlo para más adelante no pidas permiso si posees licencia EA, EB o EC, tramítalo directamente ante la Jefatura de tu

**MERCATRÓNICA**  
 Avda. Romero Donallo, 11  
 15706 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
 Teléfono: 981 - 57 70 25  
 Fax: 981 - 57 70 24

**Componentes electrónicos**  
 abierto sábados tarde  
 Todo para el radioaficionado

  
 • TELEFONIA MOVIL  
 • EMISORAS  
 HF - CB - VHF/UHF - MARINAS

**VENTA E INSTALACION**

**CENTRO PROFESIONAL** 

Labayru, 21  
 48012 BILBAO  
 Tfno.: (94) 444 95 93  
 Fax: (94) 421 31 35



## CONDENA POR IMPORTACIONES PARALELAS

Un tribunal belga ha condenado a una empresa por realizar importaciones paralelas de una marca para la que ya había un distribuidor exclusivo en ese país. Esta decisión, la primera que se produce en territorio de la Unión Europea, puede sentar un precedente que es posible que sea tenido en cuenta en los otros quince países.

El tribunal condenó a la empresa que realizaba importaciones de cierta marca a pagar al importador oficial que había sido designado por el fabricante para el territorio de Bélgica una cuota por cada producto vendido.

Hace ahora dos años los importadores nacionales afectados habían efectuado a esta revista una valoración de la incidencia en nuestro mercado de las importaciones no oficiales que, en algunos casos, eran calificadas como muy negativas.

provincia.

Respecto a dónde puedes encontrar documentación, te sonará a publicidad oportunista, pero el único libro que conozco que trata estos temas es *Legislación de Radiocomunicaciones Comentada*, que verás anunciado en esta revista...

### QUIEN SABE DONDE

Queridos amigos de RADIO-NOTICIAS:

En primer lugar quiero daros las gracias por la magnífica labor que estáis haciendo con vuestra revista, ya que gracias a ella se informa a mucha gente, y yo me incluyo entre ellos.

Soy radioaficionado desde hace unos dos años en los que he conseguido unos 80 contactos. Hace unos 3 o 4 meses ojeando una de vuestras revistas vi una oferta que me interesó y escribí para informarme. Se trataba de una emisora President George que vendía una persona de Valencia.

Como me era imposible ir a Valencia, me hizo el trato un amigo que estudia allí. Cuando me trajo el aparato vi que no tenía factura, por lo que escribí

varias veces a la persona que me la había vendido. Ahora tengo el problema de que no puedo legalizarla.

Por otra parte, no sé que pensar de la emisora porque puede ser robada, y la verdad no me gustaría. El que me la vendió me dijo en una de sus cartas que el equipo le había tocado en RADIO-NOTICIAS en un concurso. Dijo que le había tocado una President James, y según él pagó un extra de dinero para que le mandasen la George. Espero que vosotros me digáis si esto es verdad.

En Telecomunicaciones de Albacete la emisora no está buscada por robo, ni ha sido legalizada, pero en Valencia no lo sé. Digo yo que si se ganó en un concurso debe haber una factura o justificante. Os pido por favor que me resolvais esta duda.

Un saludo.  
José Paz  
Tobarra (Albacete)

Tenemos que pedirte disculpas por el retraso en la respuesta, pero las cartas se acumulan y no podemos darles salida con la fluidez que nos gustaría.

Hemos tenido que buscar en los archivos... Primero debes

comprender que todos los meses regalamos emisoras, accesorios, antenas, etc., a clubes de todo el país. Esos regalos no siempre los tenemos aquí, a veces son enviados directamente por comercios o importadores, por lo que no tenemos constancia escrita de todos ni de los cambios que los ganadores puedan hacer.

Hemos localizado tres President James regaladas en La Emisora del Año, pero ninguna de las tres fue a parar a Valencia, sino a Sevilla, Almería y Tenerife. De todas formas, en ese concurso los regalos los mandan directamente los importadores, no nosotros, que en ningún caso los canjeamos por dinero u otros productos. La conclusión es que quien te vendió el aparato, o el que se lo vendió previamente a él, debió de ponerse en contacto con President para cambiar el equipo abonando una cantidad suplementaria, de lo cual no tenemos la más mínima constancia.

Si dice que lo ganó en un

concurso que especifique en cuál y que empresa se la envió, porque nosotros no hemos remitido directamente ninguna President James.

Lo que nos parece raro es que el importador no acompañe una factura. Cuando nosotros damos una emisora y sale de aquí lleva una factura en la que consta que es un regalo, y nunca ha habido problemas para legalizar esos equipos.

Quien te vendió la emisora debe darte una explicación más clara de su procedencia, y si la adquirió directamente al importador tendrá que pedirle a él la factura (me extraña muchísimo que no se la haya dado). Nosotros no podemos darte más pistas. La persona que te la vendió es quien tiene que dejar todo claro, porque si no lo hace él, quién lo va a hacer.

En Albacete hacen bien al no legalizar el transmisor, ya que siempre deben exigir factura para evitar que se den de alta equipos robados, aunque esperamos que no sea tu caso.

## ANTENAS ESPECIALES RECEPCION

RF systems

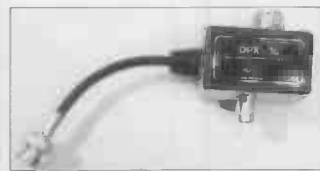
### MINI WINDOW



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 Balum 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.**

EUR:MA  
TELECOM 2.1.

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

C/ Diputación, 249-3ª-2ª  
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.....

# CONCURSO SADELTA

*Todos los meses sorteamos un micrófono SADELTA*

Como viene siendo habitual desde hace varios años, hemos sorteado accesorios SADELTA entre las cartas que llegaron a nuestra Redacción. En esta ocasión el afortunado es Vicente Morcillo López, un joven radioaficionado de la localidad catalana de Castellar del Vallés.

Juan Antonio se mostró sorprendido y no pudo ocultar su felicidad ante la consecución del premio, al tiempo que mostró su agradecimiento a **RADIO-NOTICIAS** y **SADELTA** por la tarea que realizan en el campo de la radioafición.

Nadie mejor que él para presentarse ante nuestros lectores. «Mi nombre de radio

*operador es Piolín, suelo hablar en 27.305 MHz de AM, y en 27.585 USB con el indicativo 30 Victor Mike», nos indica este barcelonés en su carta.*

Para comunicarse a través de las ondas utiliza un equipo Alan Midland 8001, un micro Saldelta Echo Master Plus Classic y una antena Sirio 2016.

El afortunado de este mes se confiesa un asiduo lector de **RADIO-NOTICIAS** y no escatima ningún elogio a la hora de calificar la revista. «*Es una publicación que me gusta mucho, especialmente por la gran cantidad de información que aparece en sus páginas. La sección que más me gusta y sigo con más interés es la de*

**GANADOR DE ESTE MES:  
VICENTE MORCILLO  
BARCELONA**

*Miscelánea», afirma Vicente Morcillo, quien aprovecha la ocasión para recomendar a los aficionados que compren esta revista (N. de la R.: ¡Gracias...!).*

Felicitamos a nuestro amigo y deseamos mucha suerte al resto de los radioaficionados que toman parte en este concurso. Cualquiera de vosotros puede ser el agraciado de los próximos meses. Será un buen anticipo de las Navidades o del Día de Reyes.

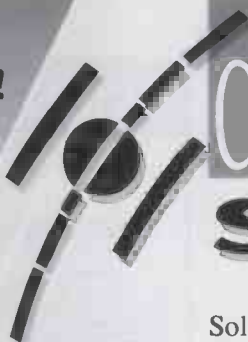


**¡Gana la última novedad en  
microfonos de base SADELTA!**

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



**MEMORY PRO**  
Previo, grabador y reproductor



## 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.

*Tecnología digital del XXI*

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



# NUEVA GAMA MIDLAND®

## LO MÁS ALAN EN CB

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.

Cobaño, 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



El nuevo reto de A  
bibanda ultracom  
tiene las dimensio  
actual de gasolin  
medidas de esta  
precisamente, el  
para sus colegas  
sabe... «pequeñit  
todos es sabido c  
encuentran en pequ  
el cocodrilo no le  
miedo al h

# ide impresión!

**HABLEMOS ENTONCES DE** esta diminuta pero fuerte apuesta de Yaesu. Sus medidas son 50 x 90 x 27 milímetros y su peso 135 gra-

mos, pero en su interior existe todo un completo entramado de circuitos, con el que se puede acceder a cualquiera de las funciones

propias de un bibanda de los más completos.

Este portátil guarda muchos más secretos en su interior, alguno de los cuales no está dispuesto a revelar, y así nos lo hace saber al intentar abrirle las tripas. Por ejemplo, se caracteriza por una amplísima cobertura de funcionamiento en recepción, que abarca desde los 0.5 MHz hasta los 1.7 MHz y desde los 76 hasta los 999 MHz, incluyendo su funcionamiento en AM entre las frecuencias de 108 y 137 MHz correspondientes a la banda aérea. En lo que a transmisión se refiere, hablamos de una salida de 1 vatio (si alimentamos la unidad con una tensión exterior de 6 voltios) o medio vatio (si lo hacemos con 3.6 voltios).

El modelo concentra en una carcasa miniaturizada todas las funciones propias de un bibanda normal y corriente. Puede recibir en FM comercial usando un filtro de ancho de banda que proporcio-

na una excelente fidelidad. Como veremos más adelante, el VX-1R es capaz de encontrar y memorizar de forma automática todos aquellos canales de V/UHF que puedan ser recibidos en el área en el que se encuentre el equipo.

La recepción de radio comercial en AM cubre un rango comprendido entre los 0.5 y los 1.7 MHz, con justo diez memorias especiales para esta banda. Sin embargo, y debido a la muy baja eficiencia que la antena bibanda 144/430 MHz suministra en estas frecuencias, esta posibilidad es únicamente útil cuando la antena se encuentra cerca de un objeto metálico, o bien conectando otra antena con mejor comportamiento en la recepción de frecuencias medias.

## OPERACION CON REPETIDORES

Este portátil contempla entre



*Junto a la conexión de la antena se encuentra el dial sintonizador de las frecuencias pertenecientes a una misma banda. Este potenciómetro puede ver variada su función, haciendo las veces de regulador de volumen y silenciamiento.*

# YAESU

astec es un portátil compacto que apenas pesa unos gramos, como un mechero. Las reducidas dimensiones, su ligereza y su potencia, lo hacen, en su categoría, el doble de peligroso que el de mayor potencia del mercado. Ya se sabe que el tabaco es «pero matón». De hecho, los venenos se esconden en los envases y que el dispositivo tiene precisamente la forma de un hipopótamo.



*Si un fumador puede llevar la cajetilla de tabaco en su bolsillo, a cualquier radioaficionado no le molestará ocupar dicho sitio con esta miniatura de bibanda.*

que no es el convencional de los repetidores, podremos almacenar las frecuencias de transmisión y recepción, de forma independiente, en unos canales de memoria determinados. Pero de esto ya hablaremos más adelante.

También puede llegar a ser útil el analizar el enlace de frecuencia de entrada de un repetidor, con el único objeto de comprobar si la estación con la que hemos contactado está dentro del rango directo («simplex»), siendo posible en el VX-1R.

Su operación CTCSS utiliza un tono de muy baja frecuencia que, superpuesto a la portadora de frecuencia modulada, activa el repetidor. Esto ayuda a prevenir la falsa activación del repetidor debido a señales de otros transmisores.

Sin embargo, el CTCSS no es el único código de que dispone este portátil como control y método de acceso a la operación por repetidores. Incluye también la operación DCS (silenciador de código digital). Se trata de un sistema de tonos más avanzado y menos

sus posibilidades la operación con repetidor, así como la selección del desplazamiento existente entre la frecuencia de transmisión y la de recepción cuando operamos en este modo. Su sintonización y selección pueden ser llevadas a cabo de forma automática o bien ma-

nualmente. Es decir, dispone de un sistema de selección automática de desplazamiento del repetidor (ARS), aplicando de esta forma la diferencia apropiada en el momento en que nosotros sintonizamos las frecuencias asignadas al repetidor.

En caso de que este Yaesu miniatura nos acompañe a algún otro país, podemos seleccionar nosotros mismos el desplazamiento compatible con las normas locales.

Si necesitamos disponer de un desplazamiento determinado (operación de frecuencia dividida)

Texto:  
Almudena Chao

*El mercado de los bibandas se va a estremecer ante la llegada de este minúsculo equipo de ilimitadas prestaciones.*



# VX-1R

susceptible de errores que el CTCSS. El VX-1R cuenta, pues, en su interior con el codificador/decodificador correspondiente, siendo su operación muy similar a la necesaria en el CTCSS.

Y aún hay más. Supongamos que no conocemos el tono CTCSS o DCS empleado por la estación con la que nos queremos comunicar. Este Yaesu aporta una solución al problema mediante la exploración y búsqueda de dicho tono a partir de la señal que recibimos. Si durante la operación CTCSS el equipo detecta una señal con el tono CTCSS adecuado, avisa de ello al usuario mediante una especie de «ring».

### OTRAS FUNCIONES

El VX-1R se caracteriza por dos niveles opcionales de potencia, alto y bajo. El primero de ellos alcanza los 100 milivatios si utilizamos para su alimentación una celda «AA» (batería de tipo alcalino), 500 milivatios con el FNB-52LI y 1 vatio en caso de aplicar una alimentación externa de 6 voltios en continua.

No debemos pasar por alto las operaciones que aseguran el buen funcionamiento del bibanda, protegiendo sus circuitos de todo exceso en el que podamos llegar a incurrir. El limitador de transmisión (TOT) previene a la batería de transmisiones demasiado largas. Dispone también de un útil sistema de recepción que introduce al equipo en una especie de letargo o modo de espera mientras no se recibe ninguna señal. En el momento en que esto sucede, el VX-1R vuelve a su modo activo de recepción hasta que el canal deja de estar ocupado de nuevo, lo que supone un considerable ahorro de batería.

También supone cierto ahorro la inhabilitación del diodo led de TX/RX, o la función de apagado automático (APO) después de un cierto período de funcionamiento continuado, seleccionándose los diferentes intervalos mediante

una de las opciones de su menú.

Este Yaesu es capaz de anular el funcionamiento del transmisor en el momento en que otra señal está presente (BCLO). Si estamos utilizando el DCS, por ejemplo, el llamado «bloqueo por canal ocupado» previene al usuario de irrumpir en otras comunicaciones de forma accidental.

El fabricante de esta maravilla en miniatura ha dedicado gran parte de sus esfuerzos a facilitar la labor del aficionado que tenga entre sus manos semejante «monada». En ese sentido, no sólo existe bloqueo del teclado, sino que es posible provocar la anulación parcial de muchas de las funciones cuya variación a lo largo de un contacto puede llegar a dificultar o incluso acabar con él. Y como más vale prevenir que lamentar... es factible anular de forma independiente el dial de sintonización, el PTT de transmisión, determinados controles específicos o incluso las distintas combinaciones de estos mismos elementos.

Tanto el volumen como el silenciamiento de este portátil son automáticos, distinguiéndose 31 niveles posibles en la primera de



El número de controles del teclado no desentona con sus dimensiones. Mediante las siete teclas que se pueden observar, el VX-1R implementa todas las funciones propias de un bibanda con la más avanzada tecnología.

función de sintonía de canales pasa a ser desempeñada por las teclas de «arriba/abajo».

A pesar de carecer de teclado DTMF es posible transmitir tonos

de radioaficionado) a la que tienes sintonizado tu transceptor. Este sistema emite una especie de alarma, regulándose de forma automática el volumen al máximo. Si



El VX-1R funciona con una batería de litio-ión, aunque también incluye la posibilidad de utilizar un adaptador y una pila alcalina de 1,5 voltios.

las operaciones y diez en la segunda. Todo ello puede llegar a resultar ligeramente engorroso en determinadas situaciones, razón por la que es posible alterar mediante menú la misión del sintonizador de frecuencias para poder disponer a través de él de un potenciómetro de regulación continua de volumen y silenciamiento. La

DTMF para control del repetidor, incluyendo un total de ocho memorias que permiten almacenar incluso números de teléfono. Cada memoria es capaz de retener hasta 15 tonos DTMF, pudiendo además almacenar pequeñas fuentes de códigos de acceso para evitar tener que enviarlas manualmente.

El VX-1R incluye un canal de emergencia que puede resultar tremendamente útil en situaciones de alerta o peligro en las que existe alguien escuchando la misma frecuencia de U-HAM (UHF

además presionamos el PTT, esta alarma será emitida, ignorándose cualquier desplazamiento de repetidor o código insertado.

### OPERACION EN MEMORIA Y BARRIDO

El sistema de memoria extensiva del VX-1R permite dos configuraciones distintas, llamadas grupos, que pueden ser seleccionados atendiendo siempre a las necesidades de comunicación de cada usuario.

La configuración del denomi-



## RECEPCION

### Sensibilidad

<b>AM</b>	
120 MHz-	0,450 $\mu$ V
<b>FM</b>	
100 MHz-	0,620 $\mu$ V
144 MHz-	0,150 $\mu$ V
145 MHz-	0,150 $\mu$ V
146 MHz-	0,150 $\mu$ V
200 MHz-	2,210 $\mu$ V
380 MHz-	0,620 $\mu$ V
430 MHz-	0,146 $\mu$ V
649,750 MHz-	12 $\mu$ V
860 MHz-	1,350 $\mu$ V

### Selectividad

<b>AM</b>	
120 MHz	-6 dB/14,00 KHz; -60 dB/30,46 KHz
<b>FM</b>	
100 MHz	-6 dB/12,30 KHz; -50 dB/29,70 KHz
144 MHz	-6 dB/13,20 KHz; -50 dB/31,20 KHz
145 MHz	-6 dB/12,90 KHz; -50 dB/30,88 KHz
146 MHz	-6 dB/14,00KHz; -50 dB/30,80 KHz
200,050 MHz	-6 dB/13,60 KHz; -50 dB/31,60 KHz
380 MHz	-6 dB/12,80 KHz; -50 dB/30,20 KHz
430 MHz	-6 dB/11,60 KHz; -50 dB/25,20 KHz
435 MHz	-6 dB/12,60 KHz; -50 dB/27,80 KHz
440 MHz	-6 dB/13,00 KHz; -50 dB/29,80 KHz
649,75 MHz	-6 dB/16,20 KHz; -50 dB/31,60 KHz
860 MHz	-6 dB/12,00 KHz; -50 dB/34,00 KHz

### Rechazos

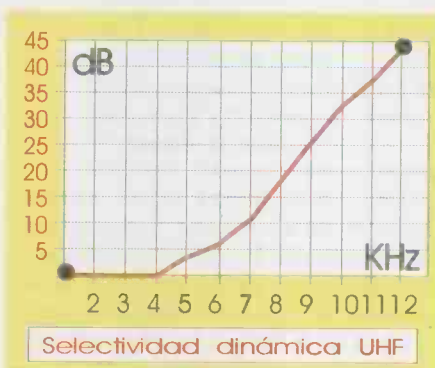
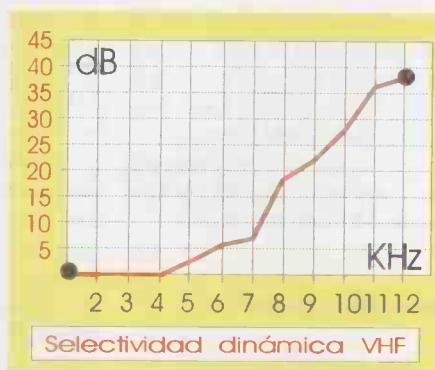
<b>VHF</b>	
Frecuencia Imagen:	-130,4dBm
Frecuencia Intermedia:	-91,1 dBm
<b>UHF</b>	
Frecuencia Imagen:	-85,4 dBm
Frecuencia Intermedia:	-130,7dBm

### Silenciamiento

Nivel 1.-	15,90 $\mu$ V
Nivel 2.-	19,10 $\mu$ V
Nivel 3.-	22,80 $\mu$ V
Nivel 4.-	26,90 $\mu$ V
Nivel 5.-	35,70 $\mu$ V
Nivel 6.-	35,70 $\mu$ V
Nivel 7.-	37,30 $\mu$ V
Nivel 8.-	42,40 $\mu$ V
Nivel 9.-	42,40 $\mu$ V
Nivel 10.-	45,40 $\mu$ V

nado «grupo 1» abarca 52 memorias capaces de almacenar frecuencias «simplex» o «semi-dúplex» (incluyendo las utilizadas para la operación en frecuencia dividida), así como el modo y frecuencia del tono correspondiente.

El segundo grupo



dispone de 142 memorias «simplex», con posibilidad de incluir los desplazamientos de repetidor y modo de los tonos (pero no la frecuencia de los mismos).

Las memorias de estos dos modos contemplan también el nivel de potencia de salida seleccionado, la condición de omisión de memoria y las clasificaciones o rótulos de las memorias alfanuméricas.

Cada uno de estos grupos incluye también 10 memorias de banda (BC), 10 pares de canales de límite de banda (útiles en los métodos de barrido) y 31 memorias de exploración rápida.

El equipo viene de fábrica configurado en el primero de los grupos de memoria, pues se trata del más amplio. En caso de querer guardar más de las 52 frecuencias posibles en él, es posible acceder al segundo de los grupos de forma sencilla.

La capacidad de almacenar las frecuencias de transmisión y recepción de forma independiente en una memoria simple permite

incluir las correspondientes a repetidores no estándar sin modificar las condiciones de operación en repetidor normal (para las que el VX-1R ya está preparado).

Cada una de las bandas dispone de un canal de memoria «home» en el que la operación inicialmente comienza. Estos canales han sido

asignados a unas frecuencias determinadas en fábrica, pudiendo ser, sin embargo, modificadas. Es posible también seleccionar fácilmente un canal de memoria y usar esa frecuencia como punto de partida para la operación del VFO.

Puede haber situaciones en las que el usuario quiera enmascarar las memorias de forma que sean invisibles durante la selección de las mismas o su exploración. En el caso de querer disponer de frecuencias que sólo son utilizadas cuando se visita un determinado país o ciudad, el VX-1R permite que, ya de regreso, estas frecuencias queden ocultas hasta que se precise de nuevo su utilización.

Otra de las cualidades de los sistemas de memoria de este bi-banda es la de poder asignar una especie de nombre de más de seis caracteres a cada uno de los canales. Cuando se selecciona la banda deseada, el rótulo de uno de los canales perteneciente a esa banda aparece en pantalla durante un segundo antes de que lo haga la

### Selectividad dinámica

<b>VHF</b>	
2 KHz	0 dB
3 KHz	0 dB
4 KHz	0 dB
5 KHz	3,1540 dB
6 KHz	5,8231 dB
7 KHz	6,2479 dB
8 KHz	19,3864 dB
9 KHz	22,1125 dB
10 KHz	28,7244 dB
11 KHz	36,6398 dB
12 KHz	38,4314 dB

### UHF

2 KHz	0 dB
3 KHz	0 dB
4 KHz	0 dB
5 KHz	4,3127 dB
6 KHz	6,2786 dB
7 KHz	10,1827 dB
8 KHz	18,0361 dB
9 KHz	26,7423 dB
10 KHz	33,8546 dB
11 KHz	37,5139 dB
12 KHz	44,9525 dB



El sistema de memoria extensiva del VX-1R permite dos configuraciones distintas. La primera de ella incluye 52 canales capaces de almacenar frecuencias «simplex» o «semi-dúplex», mientras que la segunda opción dispone de 142 memorias «simplex».



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

## TELEFONIA MOVIL



### Radioafición CB-VHF

comercial y marina, autorradios, TV satélite

"Somos los primeros en mostrarte lo último"

ABRIMOS SABADOS TODO EL DIA

### 'la atención

más profesional'

SERVICIO TECNICO PROPIO

## TRANSMISION

### Potencia en banda

Vatios

VHF	Alto	Bajo
144 MHz	0,94	0,58
145 MHz	0,95	0,55
146 MHz	1,00	0,53

UHF	Alto	Bajo
430 MHz	0,95	0,54
435 MHz	0,92	0,51
440 MHz	0,96	0,52

### Potencia máxima

VHF.- 1,00vatios

UHF.- 0,96 vatios

Barrido.-

VHF.- 18,252canales/segundo

UHF.- 19,152canales/segundo

propia frecuencia.

El tamaño no está reñido con la calidad, y este Yaesu se encarga de demostrárnoslo con cada operación que descubrimos en su menú o cada prestación que analizamos en el laboratorio. Contrariamente a lo que se pueda pensar, este bibanda está capacitado para explorar la banda sintonizada del VFO, los canales almacenados en memoria correspondientes a una banda, o incluso una sección determinada de la misma mediante límites preestablecidos en otros canales de memoria.

En todas estas opciones podremos escoger además entre dos métodos diferentes de barrido. La operación de búsqueda puede detenerse durante cinco segundos en el momento en el que se localiza

una señal, continuando al cabo de este período de tiempo aún en presencia de dicha señal, o puede detenerse al localizarla y no reanudar su marcha hasta dos segundos después de que la señal se haya ido (de no ser así, el barrido continúa parado de forma indefinida).

## MEMORIA ESPECIAL

Pero aún hay más que decir de su barrido. Incorpora una lámpara que ilumina la pantalla una vez que la operación de búsqueda se ha detenido, por lo que el usuario puede ver fácilmente cuál es la frecuencia en la que se ha captado la señal.

La operación de «búsqueda rápida» almacena de forma automática en una zona de memoria especial (que ya hemos mencionado) las frecuencias de una misma banda en las que se ha encontrado actividad. Se trata de 31 canales (15 por encima de la frecuencia sintonizada y 15 por debajo). Este sistema tiene disponibles dos modos de operación. El método simple, en el que el transceptor explora una vez en cada dirección cargando las frecuencias pertinentes y aunque no se hayan completado los 31 canales disponibles se detiene, y el continuo, en el que el procedimiento es el mismo, repitiéndose una y otra vez hasta conseguir un lleno total de esos 31 canales.

La doble escucha de este portátil hace factible utilizar el canal de prioridad de la banda de UHF mientras estamos recibiendo en

otras frecuencias.

Por otra parte, el VX-1R está capacitado para mantener informadas a las dos partes mediante el envío de códigos DCS, tanto si ambos se encuentran dentro del mismo rango de comunicación como si no. Para ello deben disponer del mismo código DCS y tener su ARTS («Automatic Range Transpond System», que así es como se llama) activado usando el comando apropiado. De este modo, cada vez que se presione el PTT, o cada 15 segundos después de haber activado el ARTS, el transceptor emitirá una señal DCS subaudible de aproximadamente 1 segundo de duración. Si el otro equipo está dentro del rango sonará un «beep» y en la pantalla se indicará con las letras «INRNG» o, por el contrario, «OUTRNG» si está fuera de él.

Si, por cualquier razón, nos movemos fuera de este rango durante más de un minuto, el equipo notará que la señal no ha sido recibida, razón por la que sonarán tres pitidos y la pantalla mostrará el lema correspondiente. En el momento en que volvamos a estar dentro del rango, pitará de nuevo y avisará en pantalla.

Durante la operación de ARTS la frecuencia utilizada así como cualquier otro aspecto seleccionado no se mostrarán en pantalla ni



*Tanto el volumen como el silenciamiento del VX-1R son automáticos, distinguiéndose 31 niveles posibles en la primera de las operaciones y diez en la segunda. En la foto se puede apreciar cómo la pantalla muestra el nivel de volumen seleccionado (justo al lado del S-Meter).*

serán susceptibles de cambio hasta que no se dé por terminado el procedimiento.

En resumen, todas estas operaciones especiales así como las ya normales en cualquier equipo de la misma gama pueden ser seleccionadas a partir de un menú de 32 aspectos modificables. Y por si todo lo visto hasta ahora no es suficiente, el VX-1R puede ser usado para la operación de radiopaquete utilizando el cable opcional CT-44 para la interconexión entre el TNC del ordenador y la conexión micro-miniatura que presenta el portátil en su parte superior. Además, es posible transmitir absolutamente todas las memorias almacenadas, así como cualquier otro aspecto de funcionamiento a otra unidad del mismo modelo usando

## ESTABILIDAD VHF

Minuto	KHz	Vatios	Temperatura (°C)
0'	145.999.922,9	1,00	24,7
30"	145.999.886,3	0,99	26,1
1'	145.999.868,6	0,98	26,2
1'30"	145.999.845,7	0,98	26,2
2'	145.999.813,8	0,96	26,4
2'30"	145.999.783,9	0,95	26,5
3'	145.999.763,4	0,94	26,9
3'30"	145.999.742,0	0,92	26,9
4'	145.999.717,0	0,91	26,9
4'30"	145.999.700,9	0,91	26,9
5'	145.999.682,9	0,91	26,9

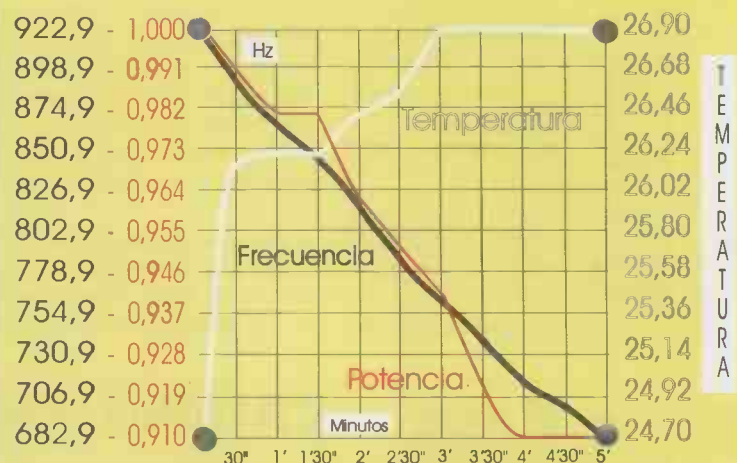
Deriva máxima: 240 Hz (0,000164383%)

Deriva total: 240 Hz (0,000164383%)

Desviación de potencia: 0,09 W (9%)

Incremento de temperatura: 2,2°C (8,9%)

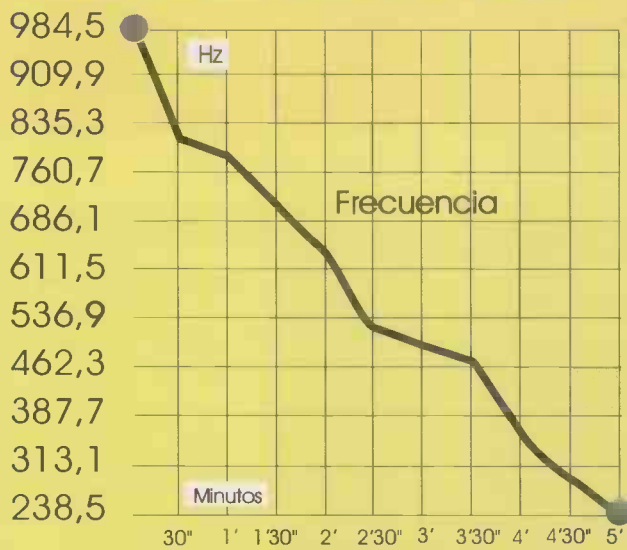
## GRAFICA VHF



TEMPERATURA-ESTABILIDAD  
Frec.- 145.999.\_\_\_\_ Hz  
Temperatura °C



# GRAFICA UHF



## ESTABILIDAD EN FRECUENCIA

Frec.- 429.999, \_\_, \_\_ Hz

el cable opcional CT-27 para dicha clonación.

### LABORATORIO

Y tras este profundo análisis de versatilidad del que se revela como una auténtica revolución en el mercado de los portátiles bibanda, comenzamos otra sección en la que se pone a prueba su fiabilidad de funcionamiento.

Podemos decir que una de las direcciones hacia las que se encaminan los avances experimentados en los portátiles de estas bandas es el de incrementar «fieramente» el rango de recepción, convirtiéndolos en excelentes receptores, al margen de su faceta trans-

misora.

Y de ello también se hace eco el VX-1R. Desde luego, no iba a ser menos. Así que, como ya comentamos, dispone de una recepción que abarca desde los 0.5 MHz hasta los 1.7 MHz y desde los 76 hasta los 999 MHz (con funcionamiento en AM entre las frecuencias de 108 y 137 MHz correspondientes a la banda aérea).

Con tal motivo, comprobamos primero los niveles característicos que deben tener las señales (a lo largo de todas las bandas hábiles) para ser recibidas con total nitidez por encima del ruido.

En la banda de los 100 MHz (FM) la sensibilidad reveló intensidades del orden de los 0,620  $\mu$ V. Al incrementar la frecuencia hasta

los 120 MHz (y ya dentro de la modulación en amplitud correspondiente a la banda aérea) este valor mejoró hasta los 0,450  $\mu$ V necesarios en las señales para su buena recepción.

Las frecuencias examinadas en la banda de dos metros reflejaron sensibilidades que rondan los 0,150  $\mu$ V. Las siguientes pruebas mostraron cierto empeoramiento en este senti-

do, haciendo característicos de los 200 MHz datos de alrededor de 2,210  $\mu$ V. Sin embargo, se trata de un comportamiento que el propio fabricante refleja en sus especificaciones técnicas. A partir de aquí, y desde los 222 a los 420 MHz, el portátil se muestra mucho más sensible volviendo a cotas cercanas a los 0,620  $\mu$ V. La banda de los setenta centímetros se caracteriza por la mejor de las medidas (0,146  $\mu$ V), para luego dar paso a un fuerte empeoramiento de hasta 12  $\mu$ V en los 649,750 MHz. Y finalmente, los 200 MHz comprendidos entre los 800 y los 999 MHz finalizaron nuestros análisis con resultados de 1,35  $\mu$ V.

Ante semejante margen de funcionamiento en recepción, analizamos 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 por poco los 12 KHz en absolutamente todas las frecuencias a excepción de la banda de UHF, donde casi los rozan al llegar a un valor de 11,6 KHz. Se trata de medidas que rondan los 12,3 KHz (100 MHz) y los 16,2 KHz (649,750 MHz), siendo este último el peor con diferencia al encontrarse los demás mucho más cercanos al límite inferior.

En el caso de rechazos de -50 decibelios de intensidad, su selectividad abarca el rango de distancias comprendidas entre los 25 (como las de UHF) y los 30 KHz (si hablamos de VHF).

Aunque todos estos datos no son más que meras observaciones, las tablas que acompañan este ensayo reflejan de forma fiel y mucho más detallada las medidas que resultaron de nuestros análisis. En una palabra, si ¡bravo! por lo primero, ¡olé! por lo segundo...

Sin embargo, es la prueba de selectividad dinámica la que mejor refleja el comportamiento en recepción de los filtros del equipo, confirmándonos si la prueba estática es correcta o no.

Los resultados de VHF nos indican que no se ha producido ninguna atenuación de las señales interferentes hasta los 5 KHz. En este punto comienza a

## LO MEJOR.

- \*Dimensiones mínimas
- \*Versatilidad de funciones
- \*Recepción amplísima
- \*Buenos niveles de sensibilidad y rechazos
- \*Barrido
- \*Estabilidad en frecuencia
- \*Precio

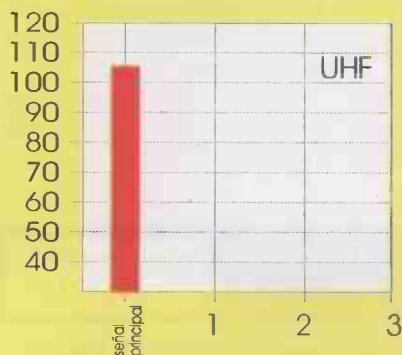
## LO PEOR

- \*Nivel de potencia

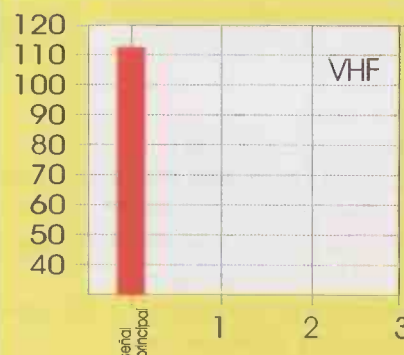
observarse una disminución de las interferencias de 3,154 dB, que se hace más firme en los 2 KHz siguientes, llegando a unas medidas de 6,248 dB (7 KHz). O dicho de otro modo, la selectividad de -6 decibelios se consigue a partir de un margen completo (a ambos lados de la frecuencia sintonizada) de unos 13 KHz (6,5x2 KHz).

A 8 KHz de separación se aprecia un aumento considerable de los rechazos (19,386 dB), continuando su ascenso hasta llegar a los 38,431 decibelios observados a 12 KHz de distancia de la señal sintonizada.

En la banda de UHF la respuesta es similar, como ya pudimos apreciar en las medidas estáticas. La atenuación obtenida a los 5 KHz de distancia rondó los 4,313 dB y, tras su paulatino aumento a medida que nos alejamos de la frecuencia de trabajo, pudimos observar una disminución de casi 45 decibelios a 12 KHz de separación, describiendo un comportamiento totalmente análogo al mostrado en VHF.



ANÁLISIS DE LAS ESPURIAS A LA SALIDA DE LA ANTENA



ANÁLISIS DE LAS ESPURIAS A LA SALIDA DE LA ANTENA

Sin embargo, los exámenes de su rechazo ante interferencias no han finalizado todavía. Las molestias muchas veces provienen de frecuencias generadas por el propio circuito interno a partir de la sintonizada.

Y ante ellas también ha de ejercer sus efectos de repulsa. Nos referimos, como habrán podido averiguar, a las frecuencias imagen e intermedia.

La primera de ellas sufre una atenuación de -130,4 dBm en VHF y de -95,4 dBm en UHF. Mientras que la frecuencia intermedia se caracteriza por unos límites de -91,1 dBm y de -130,7 dBm, respectivamente. De cualquiera de los datos podemos estar satisfechos, dado su rango en recepción y la sensibilidad que presenta en el mismo.

Su silenciamiento automático estructurado en diez niveles diferentes permite enmascarar señales con unos valores mínimos de 19,1 µV, necesitando con cada incremento de escala una intensidad de señal superior para su desactivación, hasta llegar a los 45,4 µV máximos que quedarían no audibles.

Tras una variación de frecuencia de 2,9 KHz (VHF) y de 3,1 KHz (UHF), la sensibilidad en recepción se ve alterada, dado el amplio margen de frecuencias en el que este portátil funciona.

El ancho de banda de modulación alcanza cotas de 4,3 KHz y 4,6 KHz en V y UHF, respectivamente. A partir de estas desviaciones de la señal de entrada, podremos apreciar cómo se producirá distorsión en la señal de audio de salida.

Por ahora, el pabellón está alto, bastante más que sus dimensiones. En cuanto a su rapidez a la hora de explorar las frecuencias correspondientes a cada una de las bandas, se ha estimado su capacidad en unos 18,252 canales

recorridos por segundo en VHF y unos 19,152 canales por segundo en UHF.

Como vemos, toda revolución (aunque sea de tamaño) ha de estar respaldada por una tecnología. Y es que ¿hay alguien que no crea todavía que David venció a Goliat?

### TRANSMISION

El VX-1R permite regular su salida de potencia en dos niveles, tal y como os habíamos anticipado. La potencia máxima ronda el vatio, mientras que la baja se reduce a la mitad. En la banda de VHF en la que está habilitada su transmisión hemos podido detectar un resultado de 0,94 vatios en los 144 MHz, alcanzando un valor intermedio en los 145 MHz (0,95 vatios), mientras que en los 146 MHz se obtenía el máximo, de 1 vatio.

Estas variaciones a lo largo de la banda representan un 6,383% (high) y 8,621% (low) de los valores iniciales.

En UHF el nivel alto de salida se encuentra entre los valores de 0,92 y 0,96 vatios, mientras que el bajo oscila entre los 0,51 y los 0,54 vatios. Como podréis observar en las tablas que adjuntamos, su comportamiento es similar.

### ESTABILIDAD

El estudio de la estabilidad en frecuencia a lo largo de una transmisión a máxima potencia de diez minutos de duración demostró un comportamiento bastante similar en ambas bandas, razón por la que únicamente comentaremos el análisis relativo a la banda de VHF. Los resultados en los dos metros reflejaron una disminución de frecuencia de un total de 240 Hz, lo que se traduce en una deriva má-

Estabilidad de potencia .....	9,5	Selectividad FM -6 dB .....	8,5
Estabilidad de frecuencia .....	8	Selectividad FM -50 dB .....	6,5
Incremento temperatura .....	10	Rechazo FI .....	8
Barrido .....	10	Rechazo F. Imagen .....	10
Sensibilidad FM .....	10	Esurias .....	10

## S-METER

El medidor de este portátil está estructurado en ocho niveles diferentes (de una barra cada uno, a excepción de los dos últimos), pudiendo orientarnos mediante la numeración impar situada en el interior de las barras correspondientes al primer, quinto y último escalón.

Durante las cinco primeras barras la intensidad de la señal capaz de activarlas es inferior al µV, correspondiéndose con las cantidades negativas de decibelios situadas entre los -16,137 y los -3,426 dB. A partir de este momento, la respuesta de los tres últimos niveles en pantalla responde a las señales de +1,437, +3,346 y +6,020 decibelios, en cada caso.

Nivel	Intensidad (db)
1	-16,137
2	-13,473
3	-8,201
4	-5,899
5	-3,426
6	+1,437
7	+3,346
8	+6,020

xima del 0,00016438% con respecto al valor inicial. Para que podáis observar la semejanza de comportamientos a la que hacemos referencia, os informamos que la deriva de frecuencia de UHF fue del 0,00017352% con respecto al primero de los datos.

Volvamos, pues, a VHF. A lo largo de esta misma emisión se pudo observar cómo la potencia disminuía lentamente hasta alcanzar los 0,94 vatios después de descender 0,09 vatios desde su valor inicial, suponiendo en lenguaje de tantos por cientos un 9% de la salida inicial.

El incremento de la temperatura se aproxima también al 9%, concretamente un 8,907%, ofreciendo temperaturas situadas entre los 24,7º de la primera medida y los 26,9º de la última.

La calibración de las esurias a la salida de la antena confirmó la sola existencia en ambas bandas

de la señal principal con una intensidad de 111,842 decibelios en VHF y de 106,538 dB en UHF.

En definitiva, su comportamiento en transmisión no tiene ni trampa ni cartón, situándose dentro de los límites impuestos por el fabricante. Y de ese vatio no se puede salir.

Aún así sus medidas de estabilidad serían la envidia de una buena parte de sus congéneres. Ahora bien, su lado sobresaliente es la etapa receptora, en la que brilla con luz propia, sobre todo si tenemos en cuenta que hablamos de un bibanda en miniatura, que más bien está acorde con la mano de un niño.

Astec ha puesto el dedo en la llaga presentando la auténtica revolución del mercado de los portátiles bibanda.

Estamos ante un equipo que dará mucho que hablar. ¡Buena puntería, «David»!

**Modelo:** VX-1R  
**Gama:** Portátil Bibanda VHF-UHF  
**Importador:** ASTEC  
**Modos:** FM-Recepción en banda aérea  
**Peso:** 135 gramos  
**Medidas:** 90 (alto) x 50 (ancho) x 27 (fondo) milímetros  
**Precio:** 65.424.- pesetas

**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

# alan 87<sup>43</sup>

## am

## fm

## ssb



# de nuevo

# homologada

Para Midland esta emisora es algo especial. Más de una vez hemos oído el orgullo que sienten hacia un equipo que califican como de lo mejor que ha hecho la marca. Después de varios años en el mercado, el 87 lleva camino de convertirse en otra de las Alan que será disfrutada por varias generaciones de aficionados.

El Alan 87 no nos es desconocido. Los más radionoticieros habéis tenido varios encuentros con ella, tanto en esta revista como en CUADERNOS. Es además una de las emisoras a las que la hemos sometido a un examen más exhaustivo, por lo tanto una de las que mejor conocemos.

Como ocurre, y ocurrirá con otras, con algunos equipos, estamos en la época de los *remake*, de las nuevas versiones adaptadas a la normativa europea FM, que ha provocado que los transmisores de 27 MHz vuelvan a sufrir pruebas de homologación.

El 87 ha vuelto a pasar su «ITV» particular hasta conseguir el nuevo número de homologación que la acredita hasta finales de 2002, y por lo tanto puede ser usada, en función de la fecha en que se legalice por quien la compre, hasta el 31 de diciembre de 2007 como máximo.

## DIFERENTE

El 87 se escapa estéticamente del patrón seguido en muchos equipos SSB. Se ha renunciado deliberadamente a la imitación de cromados, a los tonos semiplataados y a los mandos estándar. Midland ha hecho un transmisor que se distingue perfectamente a simple vista.

El frontal es de un peculiar color marrón grisáceo con rótulos amarillos, con una serie de canales que crean unas divisiones en las que se encuentran los mandos de función del medidor, eco (opcional) y *roger-beep*, además del S-Meter (éste sí es el clásico de aguja) y la pantalla de canales.

También los mandos giratorios son completamente diferentes (aunque similares a los de la 8001) y se caracterizan por la goma estriada que les confiere un tacto muy especial y agradable, además de facilitar su manejo en gran medida, destacando entre ellos el siempre útil regulador de potencia que permitirá ajustar la salida a las condiciones de transmisión en cada caso concreto. Gracias a él se puede emitir con potencia baja, reduciendo las posibilidades de interferencia y evitando la «contaminación» del espectro

radioeléctrico.

El aspecto del transceptor le otorga una personalidad propia y, como se decía más arriba, sirve para diferenciarlo rápidamente de cualquier otro. Por otra parte, y como también sucede en otras radios de la misma marca, el enorme logotipo pintado en la parte superior de la caja deja a las claras, por si el usuario no sé había enterado bien, que el equipo que maneja es un Midland.

## MODOS

El 87 está homologado en AM, FM y banda lateral, adaptán-

dose a los nuevos requerimientos técnicos exigidos para este tipo de aparatos.

Con toda seguridad, quien maneje una 87 dedicará buena parte del tiempo a buscar contactos de larga distancia, para lo cual contará con un equipo robusto y al que le pueden echar encima grandes dosis de trabajo. El propio aspecto de la emisora, fuerte y rudo, va en consonancia del uso que el fabricante sabe que se le dará.

Además de los mandos ya citados, el Alan 87 tiene en la parte posterior una salida para medidor de señal exterior, con cuya instalación se puede tener una referen-





Los mandos giratorios tienen una goma estriada que facilita mucho su manejo. En la foto inferior; el panel trasero en el que se encuentra la conexión para el S-Meter externo.

cia más exacta de las señales recibidas. Igualmente, en el panel trasero se ubica el radiador que colabora en la evacuación del calor disipado por el transistor de salida.

Este último es un 2SC1969 que en la 87 trabaja a un 18,45%, garantizando su duración a poco que el operador guarde las precauciones mínimas que se han de respetar (ROE, tiempo de transmisión limitado, etc.)

Para la síntesis de señal cuenta con el habitual MC145106P de Motorola, que equipa a una multitud de transceptores de esta banda. La amplificación de la señal que entra corre a cargo de un 2SC1674, siendo mezclada a continuación para obtener la primera frecuencia intermedia. La segunda FI es amplificada por un

2SC1675, mientras que para la amplificación del micro se sigue usando el JRC4558D.

Uno de los puntos fuertes de este equipo, como los que son de su procedencia, es el altavoz (WSI de 3 vatios) que confiere un audio potente y suficientemente correcto. El diámetro del mismo es de 9 centímetros.

La sensibilidad en AM pasa muy poco de 1  $\mu$ V, exactamente

1,05  $\mu$ V, siendo la de FM de 0,243  $\mu$ V para 12 dB SINAD. Al ser la banda lateral un modo en el que amenudo estará quien use esta emisora es importante destacar el valor de 0,250  $\mu$ V, con lo que garantiza una perfecta recepción.

Para toda emisora DX es importante conocer cómo funcionará a la hora de rechazar señales de los canales próximos. Esta Midland mostró un rechazo en AM de 62,498 dB con respecto al canal adyacente.

En la prueba de selectividad las atenuaciones que medimos fueron de -6 dB/7,54 KHz y -60 dB/24,92 KHz en AM y -6 dB/0,96 KHz y -60 dB/3,5 KHz en SSB. En frecuencia modulada los resultados fueron -6 dB/10,8 KHz y -50 dB/21,66 KHz. Especialmente es destacable el trabajo en SSB, donde está por debajo de 1 KHz en -6 dB.

Veamos a continuación la selectividad dinámica, en la que reflejamos el comportamiento del equipo ante señales que interfieren en espacios que van desde los 3 a los 12 KHz. Como se observa en el cuadro de la derecha, los valores siguen un paralelismo con los señalados en el párrafo anterior. La atenuación de 6 dB a los 4 KHz, deja paso a una más fuer-



## RECEPCION

### Sensibilidad

#### AM

Canal 1: 1,09  $\mu$ V

Canal 20: 1,05  $\mu$ V

Canal 40: 1,08  $\mu$ V

#### FM

Canal 1: 0,243  $\mu$ V

Canal 20: 0,243  $\mu$ V

Canal 40: 0,243  $\mu$ V

#### SSB

Canal 1: 0,250  $\mu$ V

Canal 20: 0,280  $\mu$ V

Canal 40: 0,260  $\mu$ V

### Selectividad

#### AM

Canal 1: -6 dB/7,54 KHz; -60 dB/24,92 KHz

Canal 20: -6 dB/9,48 KHz; -60 dB/24,30 KHz

Canal 40: -6 dB/8,34 KHz; -60 dB/25,20 KHz

#### FM

Canal 1: -6 dB/10,80 KHz; -50 dB/21,66 KHz

Canal 20: -6 dB/11,34 KHz; -50 dB/22,18 KHz

Canal 40: -6 dB/11,40 KHz; -50 dB/22,46 KHz

#### SSB

Canal 1: -6 dB/1,57 KHz; -60 dB/3,60 KHz

Canal 20: -6 dB/0,96 KHz; -60 dB/3,50 KHz

Canal 40: -6 dB/1,01 KHz; -60 dB/3,50 KHz

#### Canal adyacente:

AM.- 62,498 dB

FM.- 60,175 dB

SSB.- 64,437 dB

#### Selectividad dinámica:

KHz	dB
3	3,9158
4	6,0342
5	15,9602
6	20,3189
7	28,6205
8	43,4764
9	49,6427
10	53,9781
11	56,3250
12	58,7341

#### Rechazos AM

Frecuencia Imagen: -97,1 dBm

Frecuencia Intermedia: -88,9 dBm

Potencia audio: 3,2 vatios

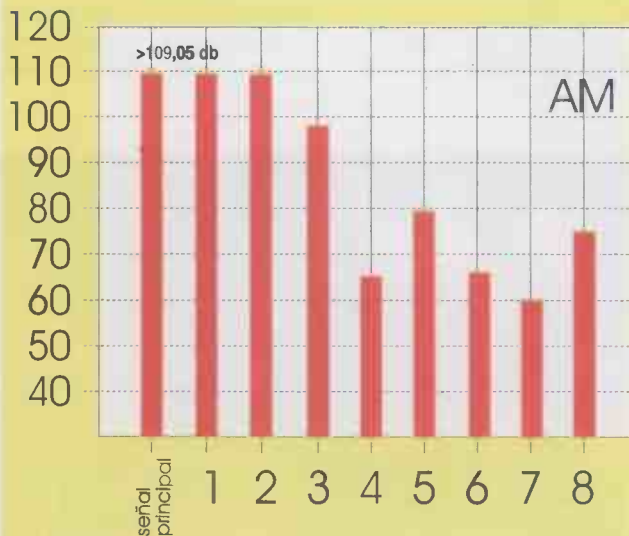
Diámetro altavoz: 90 mm.

#### Silenciamiento

Umbral.- 1,37  $\mu$ V

Fuerte.- 136  $\mu$ V

Gráfico de las espurias en AM.



**ANÁLISIS DE LAS ESPURIAS A LA SALIDA DE LA ANTENA**

## CONSUMOS

#### Transmisión

1,238 Amperios

#### Recepción

Con silenciador.- 0,378 Amperios

Sin silenciador.- 0,476 Amperios



lidad si se cambia de frecuencia, ya que no es igual en todos los canales. El valor obtenido en el Alan 87 fue de 1,6 KHz, lo que significa que a partir de esa variación en la frecuencia se modifica la sensibilidad.

Calculamos también el ancho de banda de modulación, lo que nos da el margen de la señal de entrada a partir del cual se produce una distorsión en la salida de audio. Dicho margen es de 4,5 KHz.

Es, asimismo, importante conocer cómo funciona el control au-

te de casi 16 dB si la señal que interfiere está 5 KHz más arriba o abajo. Téngase en cuenta que esta distancia es muchas veces usada en banda lateral donde se aprovecha la facultad que tienen los transmisores para desplazar algunos KHz su frecuencia. Al llegar a 12 KHz marcó la atenuación mayor, 58,734 dB.

En lo que afecta al silenciamiento encontramos un nivel mínimo un poco alto, 1,37  $\mu$ V, lo que significa que las señales de cierta intensidad, hasta ese nivel, no serán ocultadas. El nivel máximo es muy fuerte. Esta Midland es capaz de silenciar señales de hasta 136  $\mu$ V, lo que le otorga una gran capacidad para dejar fuera del altavoz intensidades de importante

calibre. De ahí resulta un margen de silenciamiento de 134,63  $\mu$ V.

Los rechazos a la frecuencia intermedia e imagen son de -88,9 dBm en AM en la primera y de -97,1 dBm en la segunda.

#### MAS RECEPCION

Desde hace algunos meses sabéis que a los equipos los sometemos a nuevas pruebas para hacer nuestros ensayos más completos y para que tengáis una idea mucho más global de las prestaciones de los diferentes transceptores.

Observaremos a continuación algunas de esas pruebas, comenzando por la variación de la sensibilidad en FM. Con esta prueba conocemos cómo varía la sensibi-

### S-METER

El medidor de señal del Alan 87 es el clásico de aguja que equipan bastantes equipos de 27 MHz. Pero antes de analizar lo que cada unidad significa, hay que hacer una mención especial a que tanto en este equipo como en el que habíamos probado el año pasado (en la anterior versión) la calibración del medidor de señal era prácticamente la misma, cosa que además de habernos sorprendido muy positivamente, es muestra de que las medidas conseguidas con estos aparatos no son fruto de la casualidad, sino que son las mismas en las diferentes unidades.

Sí es de utilidad para saber que entre cada dos divisiones



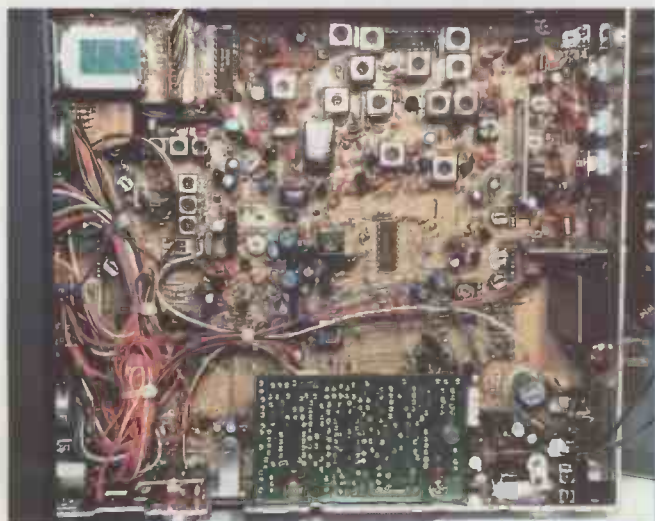
hay 7 dB (igual, insitimos, que en la versión antigua), salvo, en este caso, entre el 3 y el 5 que hay cerca de 6 dB y entre el 7 y el 9 que hay 10.

El 9+30 es realmente un 9+70, ya que le separan 72 dB del S9.

El S-Meter, como ocurriera en la versión del 96, respondía a señales muy fuertes desde el inicio de su recorrido. Vemos como para que marque la primera unidad precisa una señal de más de 12 dB.

S	dB
1	12,62
3	19,43
5	24,95
7	31,77
9	41,79
9+30	113,99

El interior no difiere mucho de la anterior versión.



# CHIP

**ELECTRONICA**  
PROFESIONALES DE LA COMUNICACION

## KENWOOD

C/ Velázquez, 14 • 37005 SALAMANCA • Tfn.: 923 - 24 79 85



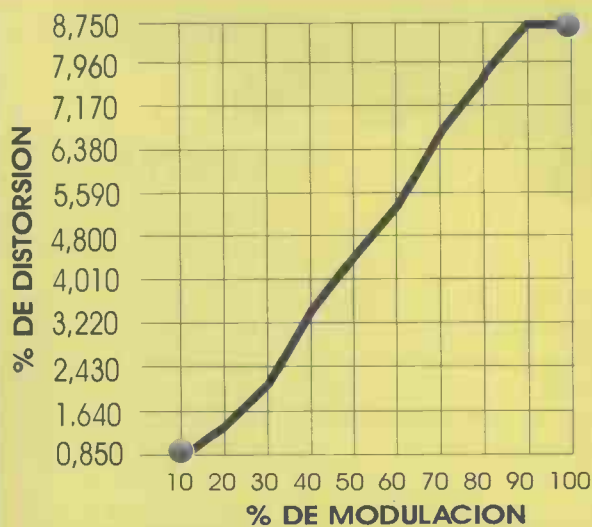
Las teclas del Alan 87 son, como el resto de los mandos, de formas diferentes a lo acostumbrado en este tipo de aparatos.

## DISTORSION DE LA MODULACION

Entre las pruebas a las que sometimos al Midland Alan 87 está ésta, en la que comprobamos cómo afectan los cambios de modulación en la señal que se recibe y qué distorsión produce en el Alan.

El resultado es el que se indica a continuación y que se reproduce en el cuadro. Se observa como a medida que la señal recibida tiene una modulación mayor va creciendo también la propia distorsión.

% Mod.	% Distor.
10	0,85
20	1,20
30	2,20
40	3,40
50	4,40
60	5,40
70	6,50
80	7,75
90	8,75
100	8,75



GRAFICA DE DISTORSION DE LA MODULACION EN AM

tomático de ganancia (AGC), que asegura un mismo nivel de audio ante las variaciones de intensidad de la señal recibida. El índice AGC de este equipo es 86,466 dB.

Completando lo dicho hasta aquí de la faceta receptora, resta por añadir que el consumo es de 0,476 amperios, el zumbido es de 0,6 voltios y que la potencia de audio es de

3,2 vatios.

### OTROS VATIOS

A la hora del DX, tal como es la normativa de CB, es preferible contar con una emisora que goce de buena recepción, ya que en transmisión no se puede so-

brepasar la potencia de 4 vatios en AM y FM y 12 en SSB, a pesar de que hay otros factores que se deben tener en cuenta y que ahora iremos analizando.

La máxima potencia medida fue de 3,69 vatios en AM, 3,56 en FM y 12 en banda lateral. En todos los casos los mejores resultados se consiguen en el canal 1, decreciendo la potencia de salida según nos acercamos al canal 40 (con 3,29, 3,24 y 12 respectivamente). Su comportamiento en SSB en este aspecto es excelente.

La potencia de este transmisor puede ser regulada mediante el potenciómetro del frontal. Para saber cómo actúa escogimos dos posiciones además del de salida máxima, uno de potencia media y otro al mínimo. En el medio leímos 3,05 vatios en AM, 2,99 en FM y 10 en SSB. En el mínimo la salida es de 1,45 en AM y FM y 6,98 en banda lateral. Así se puede ajustar la señal para evitar interferencias o molestias.

Si se disminuye la tensión de alimentación, la potencia baja en

Gráfica de la selectividad dinámica.



Curva de selectividad

## TRANSMISION

### Potencia en banda

Canal	Vatios		
	Alto	Medio	Bajo
1	3,69	3,05	1,45
20	3,40	2,88	1,39
40	3,29	2,80	1,35

Canal	Vatios		
	Alto	Medio	Bajo
1	3,56	2,99	1,45
20	3,33	2,80	1,36
40	3,24	2,70	1,31

Canal	Vatios		
	Alto	Medio	Bajo
1	12,0	10,0	6,98
20	12,0	9,0	6,93
40	12,0	7	6,89

### Potencia según tensión

Vatios	Canal 1 AM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,69	3,05	1,45
13,4	3,55	3,05	1,45
13,0	3,55	3,02	1,45
12,0	3,40	2,89	1,42
11,0	3,40	2,85	1,42

Vatios	Canal 1 FM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,56	2,99	1,45
13,4	3,52	2,99	1,45
13,0	3,52	2,99	1,45
12,0	3,39	2,85	1,40
11,0	3,39	2,83	1,40

Vatios	Canal 20 AM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,40	2,88	1,39
13,4	3,40	2,88	1,39
13,0	3,28	2,76	1,39
12,0	3,26	2,76	1,38
11,0	3,23	2,66	1,35

Vatios	Canal 20 FM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,33	2,80	1,36
13,4	3,33	2,80	1,36
13,0	3,24	2,71	1,36
12,0	3,23	2,71	1,36
11,0	3,18	2,64	1,31

Vatios	Canal 40 AM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,29	2,80	1,35
13,4	3,27	2,80	1,35
13,0	3,20	2,73	1,35
12,0	3,17	2,65	1,33
11,0	3,14	2,60	1,28

Vatios	Canal 40 FM		
	Alto	Medio	Bajo
13,8	3,56	2,99	1,45
13,4	3,52	2,99	1,45
13,0	3,52	2,99	1,45
12,0	3,39	2,85	1,40
11,0	3,39	2,83	1,40

## LO MEJOR

- \* Recepción
- \* Potencia en SSB
- \* Posibilidades técnicas
- \* Modulación

## LO PEOR

- \* Umbral de silencio alto

cierta medida (muy poco): 7,85% en AM y 4,77% en FM, llegando a 3,4 y 3,39 vatios respectivamente.

La prueba de estabilidad de potencia y frecuencia es la que menos gusta a los equipos... Sin embargo, para emisoras como esta Midland es muy importante saber cómo se comportan, ya que seguramente estarán encendidas muchas horas, con largos períodos de transmisión a plena potencia cuando se efectúan prolongadas sesiones de DX.

Vemos en primer lugar que la potencia descendió en 10 minutos consecutivos de 3,69 vatios a 3,42 vatios (7,31%), en tanto que la frecuencia fue variando de los 26.965.367,4 KHz iniciales a los 26.965.203,3 MHz finales, 164,1 Hz (0.000608%). Se produce una mayor variación en los primeros 5 minutos que en los últimos, lo mismo que ocurre con la subida de temperatura, superior en la primera mitad de la prueba. En este apartado totalizó un incremento del 129,07% (de 22,7°C a 52°C).

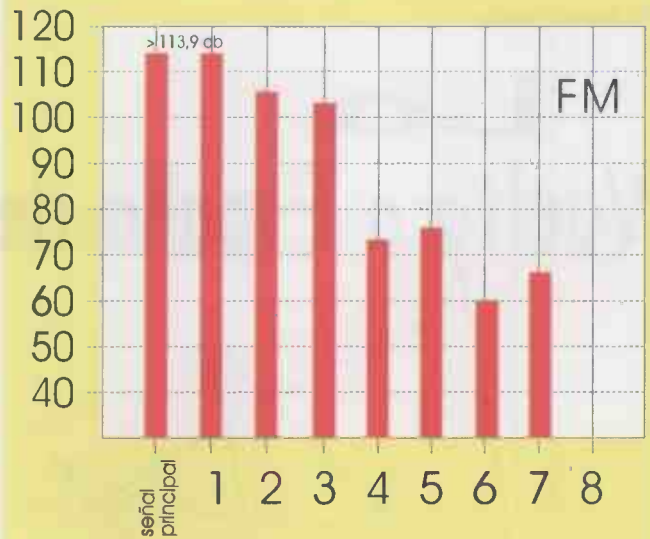
El porcentaje de modulación es de 84,8% y el rendimiento me-

dido es de 0,100.

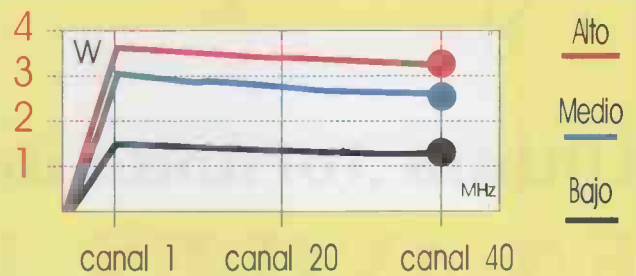
### DX TOTAL

El Midland Alan 87 es un equipo concebido para llevar largas palizas de transmisión, soportando bien las subidas de temperatura que como se explicó no afectan en gran medida a la salida de potencia, que se mantiene en un nivel muy parecido todo el tiempo, aunque sí se apreció una oscilación de frecuencia. Es precisamente el nivel de potencia en todos los modos y su estabilidad tanto ante diferencias de tensión como ante temperaturas altas lo mejor de la faceta transmisora.

La recepción es muy buena, en todos los modos, contando con suficientes niveles de rechazo y, sobre todo, con un alto nivel de captación de señales. El Alan 87 se ve ahora renovado con su homologación hasta 2002, lo cual os brinda la posibilidad de disfrutar muchos años de sus indudables cualidades, y a Midland le permite seguir mostrándose orgulloso de este robusto equipo.



### ANALISIS DE LAS ESPURIAS A LA SALIDA DE LA ANTENA



### Potencia en banda AM

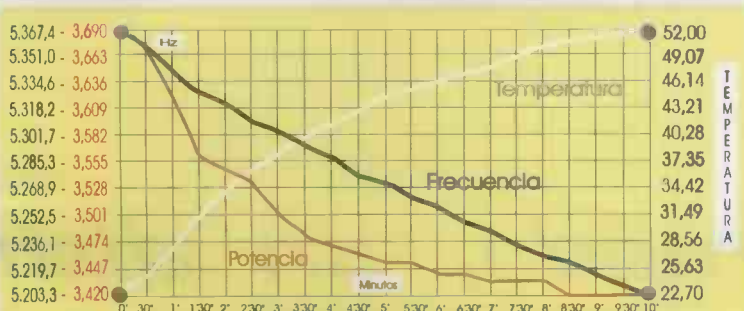
### ESTABILIDAD

Minuto	Hz	Vatios	Temperatura (°C)
0	26.965.367,4	3,69	22,7
0,30"	26.965.356,4	3,67	24,0
1	26.965.343,6	3,62	27,2
1,30"	26.965.328,2	3,56	31,3
2	26.965.320,1	3,54	33,9
2,30"	26.965.312,3	3,52	35,5
3	26.965.303,0	3,50	37,5
3,30"	26.965.292,8	3,48	39,3
4	26.965.287,1	3,47	40,9
4,30"	26.965.275,8	3,46	43,0
5	26.965.270,5	3,45	44,0
5,30"	26.965.263,4	3,45	44,9
6	26.965.256,0	3,44	45,9
6,30"	26.965.248,5	3,44	46,8
7	26.965.242,3	3,43	47,6
7,30"	26.965.235,5	3,43	48,5
8	26.965.229,4	3,43	49,3
8,30"	26.965.222,1	3,42	50,0
9	26.965.215,6	3,42	50,7
9,30"	26.965.209,0	3,42	51,6
10	26.965.203,3	3,42	52,0

- Deriva máxima: 164,1 Hz (0,000608%)
- Deriva total: 164,1Hz (0,000608%)

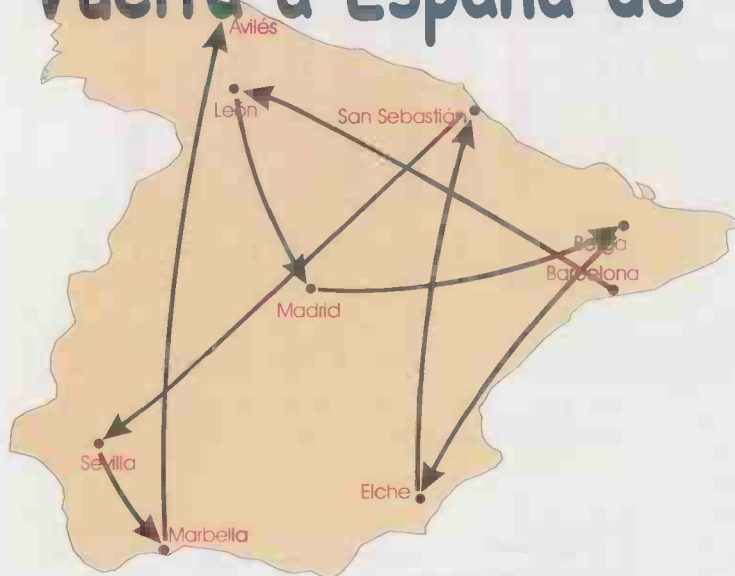
Desviación de potencia: 0,27 W (7,317%)  
Incremento de temperatura: 29,3°C (129,07%)

Estabilidad de potencia:	6	Selectividad -6 FM:	6,3
Potencia a plena transmisión:	9	Selectividad -60 AM:	6,2
Estabilidad de frecuencia:	4	Selectividad -30 FM:	7,1
Rendimiento:	5	Canal adyacente:	7,5
Incremento de temperatura:	6,5	Modulación:	8,5
Sensibilidad AM:	8,5	Rechazo FI:	7,5
Sensibilidad FM:	10	Rechazo a F. Imagen:	8,5
Sensibilidad SSB:	10	Espurias:	5
Selectividad -6 dB AM:	8		



TEMPERATURA-ESTABILIDAD ALAN 87  
Frec. 26.965.\_\_\_\_ Hz  
Temperatura \_\_\_\_ °C

# La Vuelta a España de



**ALAN**  
MIDLAND  
CB RADIO

**RADIO-NOTICIAS**

## Ultima Jornada de 1997

# EN AVILES, LA DESPEDIDA

*Colaboran el Ayuntamiento de Avilés y el Radio Club Sierra Verde*

LA ÚLTIMA DE las jornadas de este año se celebra este mes en tierras asturianas, y para el cierre de la vuelta a España que hemos realizado desde febrero, cuatro integrantes de **EDINORTE** estarán en Avilés no sólo para hablar de diversas cuestiones relacionadas con la radioafición, sino sobre todo para conocer a los lectores de nuestras publicaciones en el Principado y compartir un día (que en realidad será más) con ellos, conociendo en su propia casa y de primera mano los problemas de su actividad.

El día 7, viernes, nuestro director dará una charla en el colegio El Quirinal para hablar a los alumnos de la comunicación y del papel que la radio de aficionado juega en este terreno. Los niños podrán practicar además con unos equipos instalados con este objetivo por el Radio Club Sierra Verde, que lleva trabajando ya varios meses en la organización de los actos que conllevan nuestra visita.

Precisamente una de las mejores valoraciones que podemos



**MIDLAND**  
CB RADIO

*En cada Jornada, un distr*





# MIDLAND

## PATROCINADOR OFICIAL DE LAS JORNADAS DE RADIOAFICION

hacer de las jornadas es la estancia en los colegios, en los que pensamos hemos dejado la semilla de nuevos radioaficionados y, al menos, despertamos la curiosidad sobre el medio a jóvenes que nunca habían oído hablar de la radioafición, o si lo habían hecho tenían una imagen distorsionada y llena de tópicos.

### DESPEDIDA

El arranque de las jornadas fue en Barcelona, un lugar especial por diversos motivos, entre ellos que esa Comunidad es una de las de mayor nivel de audiencia de nuestras revistas y que aprovechamos para dar el premio de club del año 1996 a Unicorn Group. La despedida es también en un sitio especial, Asturias, asimismo una de las comunidades donde tenemos más lectores (desde el principio) y que por razones culturales y sociales está muy ligada a Galicia. Ya se sabe aquello de primos hermanos...

La IX Jornada se llevará a cabo en la Casa de la Cultura de Avilés, gracias a la colaboración que han prestado el Ayuntamiento de la ciudad y el club S.V. La Jornada se dividirá en dos sesiones, por la mañana de 10 a 13.00 y por la tarde de 16.30 a 18.30.

Intervendrán además de las tres personas que lo han hecho a lo largo del año (el director de **RADIO-NOTICIAS**, la directora editorial de **EDINORTE** y la responsable del laboratorio de pruebas) Manuel Villar, redactor encargado de las secciones de clubs (Miscelánea, Radioactividad, etc.), quien ofrecerá sus impresiones como persona que está más cerca de todos vosotros a través de las cartas que enviáis.

### *Programa:*

## *Casa de Cultura de Avilés*

*(situada en la Plaza Alvarez Acebal)*

*De 10 a 13 y de 16.30 a 18.30 horas*

- «La radioafición hoy» y «La normativa de radioaficionado», por Ricardo Jato de Evan, Director de Radio-Noticias y Cuadernos de Radio.
- «Secretos de la propagación», por Almudena Chao, responsable del laboratorio de Radio-Noticias.
- «Una divertida profesión», por Dolores Santos, Directora Editorial de Edinorte.
- «Secciones de clubs» por Manuel Villar, redactor de Radio-Noticias.

*Los asistentes a la Jornada completa recibirán un diploma acreditativo.*

# MIDLAND CB RADIO

*tribuidor ALAN a tu servicio*

# JORNADAS DE RADIOAFICION

## 1997



Unicorn Group  
Club del Año 1997



Agrupació CB Berga

Aro Tinge  
Club del Año 1994

II JORNADA DE RADIOAFICION  
Alcorcón, 1 de marzo de 1994  
en Salón de Actos del Colegio Público de Pinar de  
(Avenida de Madrid, 114, Puente Castro)  
Horario: 10 a 13 y 15.30 a 18.30  
Se concederá diploma a los asistentes a la Jornada, complet



R.A.C.A.



R.C. Radioaficionados Elche  
Club del Año 1995



A. J. R. Equipo Titular

**Marbella (Málaga)**  
4 de octubre de 1997

**III JORNADA DE RADIOAFICION**

Salón de Ferias y Congre  
Horario: de 10.00 a 14.00 h.

**Radio Club Los Leones**

**Avilés (Asturias)**  
8 de noviembre de 1997

**IX JORNADA DE RADIOAFICION**

Casa de Cultura de Avilés  
Horario: de 10.00 a 13.00 y  
de 16.30 a 18.30 horas

**Radio Club Sierra Verde**



**MIDLAND  
C.B. RADIO**

**RADIO-NOTICIAS y**

**OTRO PASO MÁS**



**Sevilla**  
6 de septiembre de 1997  
**III JORNADA DE RADIOAFICION**  
Centro Cívico de Espinardo  
Horario: de 10.00 a 14.00 h.  
**A.C.R.A.**



**ALAN**  
**MIDLAND**  
CB RADIO

**RADIO-NOTICIAS**



*El lugar donde se celebró la IX Jornada tuvo que ser cambiado a última hora, ya que una tromba de agua inutilizó el Palacio de Congresos y Exposiciones que era el lugar fijado.*

**Colaboró R.C. Los Leones**  
**8ª JORNADA: Marbella**



La penúltima Jornada de Radioafición tuvo lugar en Marbella (Málaga), siendo la segunda que se desarrollaba en Andalucía, única Comunidad junto con Cataluña donde repetimos experiencia.

Los prolegómenos de la Jornada no fueron demasiado buenos, baste decir que las lluvias caídas en la zona inutilizaron el salón de actos

**MIDLAND**  
CB RADIO



**10 metros (28-30 MHz) AM, FM, SSB. Con frecuencímetro, memorias, barrido.**

**ALAN 9001**

# Patrocinador de las Jornadas de Radioafición



*Gaspar Sedeño con el trofeo entregado a su club por colaborar en la organización de la Jornada en Marbella.*



del Palacio de Congresos y Exposiciones de Marbella que el Ayuntamiento local había cedido para esta ocasión, de manera que hubo que buscar rápidamente otro lugar para las charlas,



definitivamente celebradas en el salón de actos de un instituto, muy próximo al Palacio de Congresos.

Superada la primera sorpresa, lo demás transcurrió todo por el cauce esperado. Los

*La compleja explicación de cómo se calcula la propagación fue tomada con buen humor. Mejor así...*



**MIDLAND**  
CB RADIO

**40 canales AM, FM, SSB. Con frecuencímetro.**

# ALAN 8001

**MIDLAND**  
CB RADIO

# Te invitó el año 1997 a las Jornadas de Radioafición

integrantes del Radio Club Los Leones hicieron todo lo posible, que fue mucho, para que todo saliera según lo esperado, y entre otras cosas tuvieron que corregir uno por uno los carteles colocados por las calles, establecimientos comerciales, etc., para anotar la nueva dirección del lugar

*Los asistentes antes de entrar en el salón de actos recogieron material publicitario de Midland, que presentaba el nuevo catálogo de productos Alan. También «se sirvieron» revistas y adhesivos de RADIO-NOTICIAS y CUADERNOS DE RADIO.*



*Cristian es el socio más joven del Radio Club Los Leones. En esta agrupación han entendido nuestro mensaje: hay que hacer cantera desde las primeras edades...*



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

**MIDLAND**  
CB RADIO

# ALAN CT 22

**MIDLAND**  
CB RADIO

# Patrocinador de las Jornadas de Radioafición



*El hijo de uno de los radionoticieros de siempre, Bienvenido, entregó un enorme ramo de flores a las dos mujeres de RADIO-NOTICIAS.*

donde se iba a celebrar.

Como en otras localidades, hicimos entrega a Gaspar Sedeño, presidente del club organizador, un trofeo por la ayuda que nos dispensaron para poder estar en Marbella. También tuvimos ocasión de conversar con aficionados de otras asociaciones, algunos



*Las jornadas son un buen momento para intercambiar experiencias de la radio o para comentar algunas de las cosas que se dicen.*



**MIDLAND**  
CB RADIO

**40 canales AM, FM, SSB.**

# ALAN 87



llegados de poblaciones más o menos cercanas, y con asistentes más jóvenes que, unos por curiosidad y otros por tener ya el gusanillo de la radio, acudieron a la Jornada.

Posiblemente la intervención más sorprendente fue la que corrió a cargo de la responsable de nuestro laboratorio, Almudena Chao, quien además de explicar los pormenores de la propagación y de cómo se usan las tablas que publicamos, realizó una completa exposición de los factores que intervienen para que se puedan hacer contactos DX y se extendió en explicar a los aficionados que allí se

dieron cita el sistema utilizado para calcular la propagación que, una vez comentado y debido a su enorme complejidad, causó sonrisas en los asistentes y caras que venían a decir algo sí como «menos mal que sale publicado, porque eso lo va a calcular...».

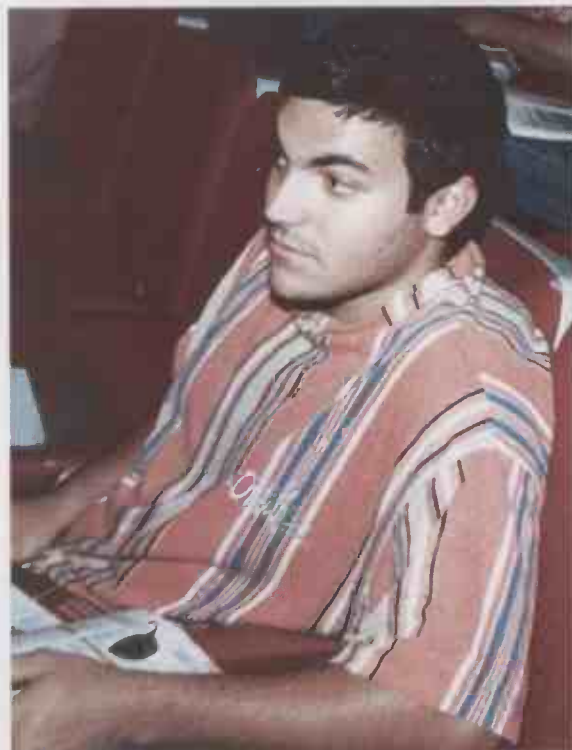
En un tono más asequible fue explicado el método de trabajo que seguimos en esta editorial, que despertó algunas curiosidades que dieron paso a preguntas, lo mismo que la narración de la situación actual de la radioafición y la aclaración de algunos tópicos de esta actividad, que también causaron cierta sorpresa.

También de Marbella nos fuimos con la agradable sensación de seguir ayudando a la difusión de la radioafición, de estar mucho más cerca de los lectores y de los clubes (lo que nos ayuda a

comprender mejor sus problemas y a intentar colaborar en solucionarlos) y de conocer estu- pendas personas, como los miembros de Los Leones, o un gran lector de esta revista, Bienveni-

do, quien además de obsequiarnos material de su club (es delegado de ACRA en Málaga) tuvo el detalle de regalar un enorme ramo de flores a Dolores Santos y Almudena Chao.

*Si quieres aprender algo es mejor no perder detalle...*



**MIDLAND**

**MIDLAND**  
CB RADIO

*Al frente de la radioafición*



 **GRAUTA**

IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR

OFICIAL:



**PRODUCTOS PARA CB Y VHF**



"EDIFICIO GRAUTA" Polígono Industrial  
C/. Riera de Targa, 63  
08339 VILASSAR DE DALT (Barcelona)

Tel.: (93) 750 76 82  
Fax: (93) 750 70 42

Gran parte del éxito del MKII se basa en la posibilidad de ser utilizado como decamétricas móvil. Puede ser instalado en nuestro vehículo sin miedo a los curiosos, debido a su frontal extraíble.

Esta vez, los japoneses mejoraron uno de los aspectos. En este momento, fue acogido dado su alma de auténtico y su cobertura en VHF. La utilización también referimos al Icom IC-706 su versión



# Icom IC-706 MKII

DESDE HACE UNOS MESES, la oferta de Icom en nuestro mercado se ha visto reflejada en nuestras páginas con numerosos ensayos y presentaciones.

Concretamente, en los números de julio-agosto y septiembre dedicamos una especial atención al Icom-756, decamétricas de última generación que mereció el calificativo de espectacular.

Ahora los técnicos japoneses se han volcado en evolucionar el 706, que pasa a apellidarse MKII. La modificación realizada se centró fundamentalmente en matices internos de circuitería, haciendo caso a usuarios y distribuidores que creían se debía mejorar tal o cual prestación.

Pero aunque en lo que a funciones se refiere la

versatilidad del nuevo 706 es básicamente la misma que la del anterior, no nos viene nada mal echarle un vistazo y recordar sus principales características.

Se trata de un equipo en cuyas reducidas dimensiones se puede disfrutar de las bandas de HF, VHF y 50 MHz, con la posibilidad de ser instalado en el coche, o en una pequeñísima estancia de nuestra casa. Su frontal extraíble, dos posibles conexiones para el micrófono y la doble salida de antena (según

en qué banda estemos trabajando), son algunas de las características externas más significativas de ambas versiones.

Aunque lo que realmente sí es importante son sus 101 canales de memoria, dos VFO y el siempre agradecido sistema de menús para su programación, cuya combinación nos facilita tremendamente la vida. Veamos pues las mejoras que el avance de la tecnología ha permitido practicar en el 706.

## FUNCIONES Y EXTERIOR

Como ya os adelantábamos, este Icom tiene cobertura de funcionamiento en las bandas decamétricas, de 50 MHz y VHF (en la que además puede transmitir en AM y SSB/vía satélite).

Con él, podremos trabajar en los modos de AM, FM, WFM (éste último sólo en recepción), SSB, CW y RTTY (para el que incluye un jack en su parte posterior).

**Los niveles de potencia en el MKII para la banda de VHF rondan los 20 vatios, frente a los 10 vatios máximos de su antecesor.**

# evolu

eses han optado por modelos que, ya en su o con gran aceptación tico decamétricas móvil (por ello idóneo para su en barcos, etc). Nos 706, que ahora llega en n **MKII**.



*Incluye dos posibilidades de conexión del micrófono. Podemos insertarlo en la parte inferior del frontal extraíble, justamente bajo el dial, o bien en la parte trasera. Esto facilita el manejo del aparato tanto para manos diestras como zurdas.*

Es verdad que los decamétricas que actualmente pululan en nuestro mercado están dotados de sofisticados

sistemas de menús y teclados, haciendo oposiciones a que alguien no muy experto se pueda (literalmente) llegar a perder y

no encontrarse jamás.

En el 706 esta complicación está reducida al mínimo, luciendo un escaso número de controles mediante los que se puede acceder a una operación específica tras la presión directa de la tecla adecuada.

La «quasi-cuadrada» pantalla ocupa el lugar central del panel, dividiendo al teclado en dos secciones que se comunican a través de las teclas correspondientes al menú y a los conmutadores de función (situadas debajo).

### MEMORIAS Y TIPOS DE EXPLORACION

El MKII dispone, al igual que su antecesor, de 101 canales de memoria (más uno de llamada), mediante los que se puede cambiar con facilidad y extrema rapidez las frecuencias más utilizadas. De este total de memorias, dos de los canales actúan como niveles de exploración, permitiendo almacenar una frecuencia y modo en cada canal como límites para el barrido

programado.

A absolutamente todos los canales de memoria (incluidos el nivel de exploración y canal de llamada) se les puede asignar nombres alfanuméricos de hasta 9 caracteres.

Pero no queda ahí la cosa, sino que el 706 (en ambas versiones) cuenta con una función de zona de memoria en la que también se puede almacenar la frecuencia y modo operativo, resultando sumamente fácil la escritura y rellamada de ésta, sin tener que acudir a los 101 canales de memoria a los que nos referíamos en el párrafo anterior.

Se trata de 5 memorias (denominadas «memo pads») que, sin embargo, pueden ser ampliadas hasta 10 en el modo de ajuste inicial.

Otro de los aspectos que facilitan bastante la labor es la posibilidad de transferir los datos de frecuencia y modo de operación de la memoria al VFO, por lo que en todo momento dispondremos del canal adecuado sin necesidad de tener que buscarlo mediante el potenciómetro de sintonización.

# Ucción

De todas formas, y ya dentro del funcionamiento interno del VFO, se hace presente una operación más. Consiste en el cambio individual de las bandas, accediendo directamente mediante su utilización a los 7, 50 o 144 MHz, para después proceder a un ajuste más fino, entre las bandas de HF o con una sintonía que puede llegar a un grado de afinamiento de 1 Hz, aunque el dial también permite saltos entre frecuencias de 1 MHz y 1 KHz. Presenta también dos salidas de antena, una para decamétricas y 50 MHz y otra para VHF.

Los tipos de exploración que permite este decamétrica móvil son cuatro: el barrido programado, el de memoria, el de memoria seleccionada o bien la comprobación prioritaria.



*Su analizador de espectros es capaz de visualizar un margen de frecuencias próximas a la sintonizada, siendo posible utilizar un ajuste de 100 KHz además de los que ya disponía en su versión anterior.*

# álbumes de QSL



**3.400 pesetas**  
(hojas plásticas y gastos de envío incluidos)

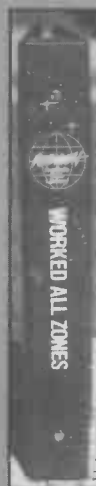
Las tarjetas QSL son el mejor recuerdo de una amistad conseguida a través de la radio, de contactos inolvidables, de momentos irrepetibles...

Guárdalas para siempre en estos álbumes de hojas intercambiables. Se suministran con fundas plásticas con capacidad para 120 tarjetas, pero podrás añadir muchas más.



UNICAMENTE GIRO POSTAL O CHEQUE A:

**EDINORTE**  
Apartado 368. 15700 Santiago de Compostela



El primero de ellos, requiere la ayuda de los canales de memoria llamados «niveles de exploración», repitiéndose el recorrido entre las dos frecuencias que se hayan almacenadas en ellos. El segundo de ellos se lleva a cabo en todos los canales de memoria programados (saltándose los vacíos), mientras que el tercero implica una selección previa de las frecuencias de memoria que han de ser recorridas. Finalmente, la exploración prioritaria permite comprobar las señales de un canal de llamada o de memoria mientras estamos operando en una frecuencia VFO.

En todos ellos, la velocidad puede ser elegida en dos niveles, alta o baja, a partir del modo de ajuste inicial.

## VFO Y MENUS DE AJUSTE

El IC-706MKII tiene dos VFO (al igual que su antecesor), especialmente adaptados para la operación de división. A estas alturas, muchos de nuestros lectores ya sabrán que VFO es una abreviatura de Variable Frequency Oscillator) y tradicionalmente se refiere a un oscilador, pudiendo almacenar una frecuencia y un modo operativo. Si se cambia este modo o la frecuencia, el VFO memoriza automáticamente los nuevos datos. Los VFO se denominan VFO A y VFO B, pudiendo utilizar uno u otro indistintamente.

Pero no todo es tan simple. El funcionamiento y máximo rendimiento que se le puede llegar a sacar a este

## 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

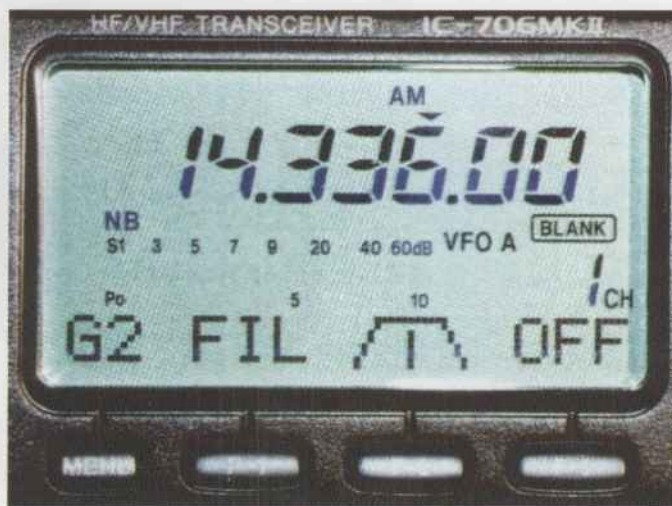


✓ TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

**DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**

decimétricas depende en gran manera de toda una cantidad de aspectos que han de estar programados de forma adecuada. Así, el modo de ajuste se utiliza para la programación de valores o condiciones de funciones que se modifican con frecuencia. El MKII dispone de dos modos de ajuste diferentes: el rápido y el inicial.

Los elementos que forman parte del menú del modo de ajuste rápido se seleccionan presionando más de dos segundos la tecla «display». Aparecen entonces en la parte inferior de la pantalla numerados del Q1 al Q6 diversas opciones que van variando según el modo en el que estemos operando. Así, será posible modificar las condiciones iniciales de la selección de los modos de trabajo, inhibiendo aquellos innecesarios durante la comunicación que iniciamos. La potencia de salida permite un ajuste continuo comprendido entre los niveles bajo y alto, con un total de nueve opciones



Uno de los avances que introduce esta nueva versión consiste en la posible instalación de dos filtros opcionales que pueden ser escogidos en uno de sus múltiples ajustes internos.

intermedias. El resto de las regulaciones dependen del modo seleccionado, visualizándose en el menú o no según sea éste.

En lo que respecta a Banda Lateral y las modulaciones en frecuencia y amplitud, podemos calibrar y modificar la ganancia

de micro, el tiempo de demora de las transmisiones activadas por voz (VOX), elegir un tono subaudible para la operación en modo FM-T de acceso a un repetidor entre cincuenta disponibles, programar un subtono para utilizar el tono de

silenciador, así como el ajuste de la frecuencia portadora y, por lo tanto, la modificación de las características de audio (esta última sólo aplicable a SSB).

Este menú rápido también permite variar el campo CW (desde 300 a 900 Hz en saltos de 10 Hz) y la velocidad y proporción del conmutador CW, además de elegir un tipo de dispositivo CW de entre cuatro diferentes (normal, inverso, «off» y «up/down», dependiendo si es para uso de conmutador electrónico, para utilización del mando fijo o si recurrimos a las teclas del micro, respectivamente).

Mediante este ajuste rápido accederemos asimismo a determinados elementos del modo RTTY, como son el tono (variable entre los 1.615 y los 2.125 Hz), el desplazamiento (170, 200 y 425 Hz) y el conmutador RTTY (normal o inverso).

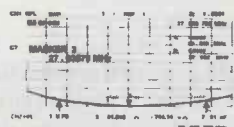
En cuanto al modo de ajuste inicial, existen 28 elementos modificables, entre los que se encuentran los pitidos de banda

## ROBUSTEZ MECANICA, SUPER-PRESTACIONES, CALIDAD

GP 84 M

Frecuencia: 27 MHz  
Impedancia: 50 Ohm.  
Configuración:  $1/2\lambda$  SWR: 1,1  
Potencia máxima: 1.000 vatios  
Polarización: vertical  
Peso: 1,580 Kg.  
Dimensión: 5,15 metros

Varilla de aluminio desmontable en dos piezas. Tres radiales de aluminio. Resistencia al viento: 180 Km/h. Físicamente a masa para impedir que las tensiones estáticas entren en el transmisor. Ganancia relativa: 6 dB.



... ¡SIMPLEMENTE  
INIMITABLES!

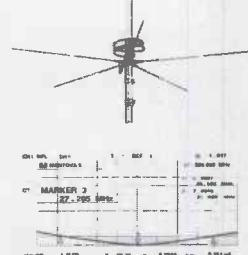


**CORAMSA**  
Santuario de Cabañas, 3  
50013 ZARAGOZA  
Tels.: (976) 49 81 63\*  
49 82 14  
Fax: (976) 49 41 07

MANTOVA 5

Frecuencia: 26-28 MHz.  
Impedancia: 50 Ohm.  
Configuración: 5-8 $\lambda$  SWR: 1,1  
Potencia máxima: 2.000 vatios  
Polarización: vertical  
Peso: 4,600 Kg.  
Dimensión: 7 metros

Antena con tubo de aluminio de 45x2 - 35x1.5 - 28x1.5, para dar una mayor robustez mecánica y seguridad eléctrica. Físicamente a masa para impedir que las tensiones estáticas entren en el transmisor. Cinco radiales en fibra de vidrio con conductor en espiral (patente Sigma) de 1,60 m. Conector SO239 con cubreconector. Ganancia relativa: 7,5 dB



IMPORTADOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA, PORTUGAL Y ANDORRA. BUSCAMOS DISTRIBUIDORES DE ZONA.

y confirmación al pulsar un interruptor, la desconexión automática después de un período determinado de funcionamiento, la función de pico a la hora de calibrar cualquier prestación en su medidor interno, la iluminación de la pantalla e incluso la selección de idioma en caso de haber instalado el sintetizador opcional de voz de que dispone. Este sintetizador puede también, mediante otro de los puntos de este menú, realizar una lectura del medidor de señal al tiempo que lo hace de la frecuencia y modo de trabajo.

Ya mencionamos anteriormente los diferentes métodos con los que este Icom permite barrer un determinado conjunto de frecuencias, pero es en el modo de ajuste inicial en el que se activa o desactiva la reanudación de la exploración después de haber encontrado una señal, además de seleccionar la velocidad de barrido entre dos posibles (alta y baja).

La activación del sintonizador de antena (unidad opcional) permite iniciar de forma automática la sintonización si las estacionarias son superiores a 1,5.

Cuando nos referíamos a la zona de memoria, decíamos que existían cinco disponibles, aunque podían ampliarse a diez. Pues bien, otra de las funciones a las que se accede es la que duplica el número de memorias, pasando a ser diez el total utilizable.

El funcionamiento en dúplex está controlado por este menú, pasando la frecuencia del VFO a ajustarse a la suma de ésta más el desplazamiento de división correspondiente que, a su vez, también es seleccionado por el mismo modo de ajuste.

Los filtros opcionales que se instalen podrán ser escogidos en otro de los múltiples ajustes. El MKII, y aquí entramos en una de las diferencias «internas» más importantes entre los dos 706 (viejo y nuevo), permite la instalación de dos filtros opcionales (en lugar de uno), que proporcionan al usuario tres anchos de banda seleccionables en los modos de SSB, CW o RTTY. En ese sentido, existe una oferta más amplia de posibles filtros candidatos a nuestra elección, siempre pensando que los filtros estrechos son de utilidad para evitar interferencias de otras



Vista de la parte posterior en la que se pueden apreciar las dos salidas de antena (dependiendo de la banda sintonizada), el jack para RTTY, la toma de alimentación y el radiador de refrigeración.

señales y conseguir así una mayor selectividad. Los filtros anchos mejoran, sin embargo, el audio para operaciones de SSB cuando no existen otras señales que interfieran.

Toda una serie de operaciones pueden ser activadas o anuladas desde este menú de ajuste como la ganancia de radiofrecuencia, el eliminador de ruido, la comprobación de potencia al realizar la conexión de la unidad o la función de selector secundario (innovación también del MKII).

La transferencia de datos de esta unidad a otra de igual modelo o gama (aunque también de Icom) se puede realizar de forma automática, según el control conectado o el control remoto.

#### EN RECEPCION

En la recepción del MKII no sólo destaca la opción de instalar dos filtros, mejorando así notablemente el tratamiento de la señal, sino que también

## ENCUADERNA TUS REVISTAS

Ahora ya puedes guardar tus ejemplares de RADIO-NOTICIAS y

*Cuadernos de radio* para consultarlos más cómodamente

*Coleccionar nuestras revistas es conseguir la mayor fuente de datos de radioafición. Tendrás a tu disposición, sin perderlos, todos los ensayos, artículos técnicos, legislación, etc.*



**Carpetas con varillas: 1.100 pesetas unidad**  
(Capacidad para 8 revistas-800 páginas-. Pago por cheque o giro postal a Edinorte; Apartado 368, 15700 Santiago de Compostela)

existe toda una serie de soluciones propias de un decamétricas actual. Así, la función de desplazamiento de frecuencia intermedia cambia de forma electrónica la frecuencia de banda de IF, suprimiendo los componentes de frecuencia superiores o inferiores de IF para evitar interferencias. Es decir, la operación consiste en un desplazamiento de la IF hasta  $\pm 1.2$  KHz en saltos de 15 Hz en los modos de SSB/CW/RTTY y hasta  $\pm 250$  Hz en saltos de 3 Hz en los modos CW-N y RTTY-N, no siendo posible en los modos FM ni AM.

La operación RIT compensa las frecuencias exteriores de las estaciones que intervienen en la comunicación. La función sólo desplaza la frecuencia de recepción hasta  $\pm 9,99$  KHz en 10 Hz sin modificar la frecuencia de transmisión.

El reductor de ruidos permite reducir las molestias causadas por vibraciones (tales como las de los sistemas de encendido de los automóviles), mientras que el Control Automático de

Ganancia controla la ganancia del receptor para producir un nivel de salida de audio constante (incluso si la intensidad de la señal se desvanece). Existen dos tipos de AGC. Conviene utilizar el lento para llamadas normales y el rápido para recibir datos y localizar señales.

Otra de las posibilidades que ya incluía también el «antiguo» 706 es la de ampliar las señales que se reciben en el circuito final para mejorar la sensibilidad y relación señal-ruido, así como la de atenuarlas, evitando que las señales deseadas se distorsionen debido a otras más fuertes cercanas a la frecuencia deseada o bien a la proximidad de campos eléctricos muy fuertes. De ambos cometidos se encarga el control «preamplificador/atenuador» que figura a la izquierda de la pantalla.

Dispone de un original y siempre útil analizador de espectros que permite visualizar el área que rodea la frecuencia de trabajo asignada. Las señales

## MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL MKII

- modificaciones cuantitativas y cualitativas en el circuito
- posibilidad de mejora de la recepción con dos filtros opcionales en lugar de uno
- recepción continuada de 30 KHz a 200 MHz
- acceso directo entre las bandas de HF, 50 MHz y VHF, sin tener que pasar por las frecuencias intermedias de HF para sintonizar cualquiera de estas dos últimas bandas
- posible paso de 100 KHz en el analizador de espectros que incorpora
- comprobación del nivel de potencia
- mayor nivel de potencia en la banda de VHF
- silenciador de tono opcional
- NB (reductor de ruidos) en AM

# Tu tienda profesional Sonicolor

Especialistas en Radiocomunicaciones

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

## Selección de Scanners



### ICOM IC-R10

Recepción continua desde 500 KHz hasta 1.300 MHz. Modalidades de AM-NFM-WFM-USB-LSB-CW. 1000 canales de memorias, con asignación de nombres. Velocidad de rastreo: 16.7 frecuencias o 6.25 canales por segundo. Alimentación y carga a 13.8 VDC.

**NOVEDAD**



### ICOM IC-PCR1000

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

**NOVEDAD**

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

### ALBRECHT AE-60T



Rangos de recepción: 66-68 / 108-137 / 137-174 / 216-512 / 806-956 MHz. Modalidades de AM-NFM. 200 canales de memorias en 10 grupos. Velocidad de rastreo: 100 canales por segundo. Alimentación a 220 VAC y 13.8 VDC.

\*\*\* FABRICADO POR UNIDEN \*\*\*



### KENWOOD RZ-1

Recepción continua desde 500 KHz hasta 905 MHz. Modalidades de AM-NFM-WFM. 100 canales de memorias con asignación de nombres. Pantalla amplia de LCD. Alimentación a 13.8 VDC.

\*\*\* PRECIO OFERTA ESPECIAL \*\*\*

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)

detectadas se indican gráficamente en una sección matricial de puntos que aparece en la parte inferior de la pantalla, como uno de los elementos de menú, siendo posible disponer de un tamaño de los pasos de análisis de 100 KHz, además de los comunes 0.5, 1, 2, 5, 10 y 20 KHz.

El mantenimiento del medidor al máximo es otra de las operaciones en recepción de este Icom. La congelación del mayor segmento de barra que aparece en las calibraciones de pantalla puede ser activada desde el modo de ajuste inicial.

funcional del MKII, ya hemos comentado que su salida puede estructurarse en una sucesión continua de once niveles (el bajo, el alto y nueve intermedios). Esta potencia representa otro de los aspectos que puede llegar a calibrarse en el medidor de pantalla. Los límites superiores impuestos por el fabricante no rebasan los 100 vatios (en el caso de HF y 50 MHz) o 20 vatios (si nos referimos a los dos metros). Esta es precisamente otra de las diferencias por las que apuesta esta versión más reciente, los veinte vatios en VHF, frente a los 10 del 706 anterior.

Este Icom lleva incorporado además un circuito de compresión de voz de baja distorsión que aumenta la

potencia de habla en el modo SSB, siendo de especial utilidad para hacer DX si la estación receptora tiene dificultades al copiar la señal.

La función VOX varía entre la transmisión y la recepción de la voz, proporcionando la oportunidad de introducir conexiones en el ordenador (por ejemplo) a la vez que se opera.

Entre sus menús se encuentra la operación «split» o, lo que es lo mismo, de frecuencia dividida, gracias a la que se puede transmitir y recibir en dos frecuencias diferentes. De ahí la existencia de los dos VFO (A y B), para utilizar una frecuencia en un VFO y otra en el segundo. En concreto, esta posibilidad requiere unos trámites que pueden llegar a ser largos en el caso de DX, por lo que se introduce la opción de «split rápido», con lo que se reduce el tiempo de la operación. Al modo repetidor se puede acceder también utilizando una operación de frecuencia de división mediante un ajuste previo de la frecuencia de desplazamiento.

Sin embargo, en determinados momentos es preferible realizar una selección entre nuestros interlocutores. Y esto es posible gracias a la operación de silenciador por tono (una manera de llamada selectiva).

Así, las señales de recepción tienen un tono que abre el silenciador. Antes de comunicarse utilizando este modo, todos los miembros de la reunión deben estar de acuerdo con la frecuencia que se utiliza.

A lo largo de esta primera parte del ensayo nos hemos

Los controles situados a la izquierda de la pantalla tienen como misión común mejorar sensiblemente la recepción del equipo.



### EN TRANSMISION

A lo largo de este estudio

**BOLSA BANDOLERA PARA RADIOS**

*4.400 pesetas (gastos de envío incluidos)*

### Protege tu receptor o emisora si los llevas en tus viajes o en las salidas al aire libre

Bandolera realizada en lona, con dos bolsillos exteriores y capacidad para un receptor portátil, emisora CB o V-UHF, o varios portátiles de cualquier banda



Distribuida por EDINORTE



Pide tu bandolera llamando a nuestros teléfonos 981-574322 y 573639. Pago exclusivamente por cheque o giro postal.

centrado en la versatilidad de funciones, posibilidades y menús de este decamétrica, sin hacer mucho hincapié en las diferencias con su anterior versión, pues no es precisamente en este aspecto en donde existan por doquier (simplemente dos o tres pinceladas, que ya recalamos en su momento). Será, pues, en el apartado de prestaciones en el que sí se apreciarán las mejoras (notorias, o no tanto) de su comportamiento en nuestro laboratorio, que veremos el próximo mes. Podríamos decir que, más que un lavado de cara, se lo han practicado de «estómago».

Hacemos caso al refranero español que nos aconseja que «lo bueno si breve, dos veces bueno» y damos por terminado este primer acercamiento a la nueva versión del 706, el MKII. Sin embargo, queda una pregunta en el aire, ¿cuál será la próxima sorpresa que Icom nos tiene reservada? Esperamos poder contestarla en breve.

**Alsitel**

ALCARREÑA SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES, S.L.

**SI NO NOS CONOCES ES QUE A LO MEJOR NO HAS COMPRADO BIEN. LA PROXIMA VEZ ESTAS A TIEMPO. ¡CONSULTANOS!**

SERVICIO TECNICO PROPIO

SERVICIO A TODA ESPAÑA

C/. Padre Félix Flores, nº 3 · 19002 Guadalajara  
Tel. (949) 21 34 01 · Fax (949) 22 95 64



**El desarrollo explosivo de la informática en los últimos años supone una abundante fuente de información a los usuarios de PC (y de Mac). No obstante, mucho tiempo antes de que apareciera, las ondas estaban repletas de comunicaciones de todo tipo (radio comercial, televisión, estaciones de aficionado, marinas o de aviación, por mencionar algunas de ellas). El IC-PCR1000 permite entrar en este excitante mundo a través de tu ordenador.**



Este extraordinario aparato permite disfrutar de un receptor en toda regla a partir del ordenador personal de cada usuario, cubriendo un amplio rango de frecuencias que comprende desde los 0,01 hasta los 1.300 MHz con capacidad de recepción en todos los modos (WFM, FM, AM, SSB, CW). Con él no sólo es posible recibir en AM/FM comercial y TV (audio sólo), sino que también es factible su funcionamiento en esas frecuencias de aficionado, aviación y comunicaciones marinas a las que ya hicimos referencia.

### TRES PANTALLAS

El IC-PCR1000 tiene tres pantallas de interface en recepción. En la pantalla «receptora de comunicaciones» se muestra el medidor de señal, una detallada lectura de la frecuencia de operación, teclado, etc. En definitiva, todo lo que se podría observar en el panel frontal de un receptor cualquiera.

La pantalla del «tipo de componentes» indica todas las funciones disponibles y está estructurada en cuatro aspectos diferentes (sintonización, modo/volumen, medidor/barrido y analizador de espectros). Es ideal para aquellos que ya están familiarizados con todas las funcio-

nes propias de los receptores.

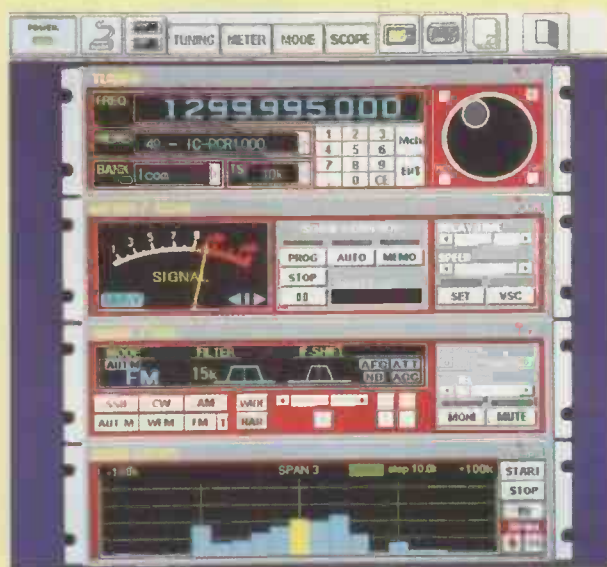
Y la tercera y última (la pantalla de radio) informa acerca de los botones que se deben presionar para una lectura de frecuencia, sintonía de estaciones, etc. Está provisto de un sistema de operación extremadamente simple para la escucha de aquellas emisoras con las que se suele tener más contacto, como AM/FM comercial, TV, etc.

El IC-PCR1000 se conecta externamente al ordenador (es compatible con una gran cantidad de modelos), ofreciendo un funcionamiento excepcional como receptor. Su analizador de espectros en tiempo real hace realmente fácil el proceso de buscar frecuencias ocupadas y observar las condiciones de la banda seleccionada en la recepción.

El ancho pasabanda del analizador es seleccionable dentro del margen de  $\pm 200$  KHz. Además, pulsando el indicador de señal ocupada automáticamente sintoniza esa frecuencia (sólo en los modos de WFM, FM y AM). Los filtros de radiofrecuencia de rastreo de la banda son usados para bandas por encima de los 50 MHz, suministrando una sensibilidad en recepción extremadamente estable y un rechazo a la frecuencia imagen bastante mejorado. Esto también ayuda a minimizar la distorsión producida por señales cercanas demasiado fuertes.



Imágenes como estas sirven para controlar desde la pantalla las funciones y el manejo de tan peculiar receptor.



S-Meter, analizador de espectros, frecuencímetro, gráficos del ancho de banda. Todo al completo.

# ICOM IC-PCR1000 EL RECEPTOR DE PC

## ICOM IC-PCR1000

### ILIMITADAS MEMORIAS

Los canales de memoria se hayan agrupados en bancos de 50 canales cada uno y pueden estar almacenados en el disco duro del ordenador que utilicemos o bien en un disquete, por lo que el número de memorias únicamente se encuentra limitado por el espacio libre en la memoria del ordenador, o bien por el número de disquetes utilizados.

Siempre con la intención de una mejor organización, es posible hacer uso de una función de nombre de memoria y banco. Cada canal puede almacenar no sólo la frecuencia, modo de recepción y nombre de la memoria, sino también el tamaño de los pasos de sintonización, atenuador y filtros seleccionados, etc.

Al seleccionar una frecuencia de entrada, la función de modo automático rápidamente selecciona el modo de recepción, pasos de sintonía, filtros, etc., haciéndose particularmente conveniente en la recepción de los rangos de frecuencias favoritos del usuario.

Su operación de desplazamiento de frecuencia intermedia es efectiva en los modos de SSB y CW, consiguiendo reducir las interferencias producidas por señales cercanas a la frecuencia sintonizada de forma totalmente electrónica. Esto asegura una recepción limpia aun durante condiciones de «superpoblación» de la banda.

El circuito correspondiente al NB suprime los ruidos de tipo pulso como los causados por los sistemas de encendido de los motores de un vehículo. Esta función

únicamente es efectiva en los modos de SSB, AM y CW. Sin embargo, sus cualidades van más allá de las de un receptor normal, incorporando un control automático de frecuencia (AFC) que compensa la posible deriva de frecuencia, únicamente en FM, consiguiendo la recepción en el centro de la frecuencia de la estación sintonizada, incluso cuando utilizamos filtros de 6 o 15 KHz. Esta operación consigue una recepción particularmente estable en los márgenes de frecuencias superiores a los 1.000 MHz.

La operación de VSC (original de Icom) detiene la exploración únicamente en caso de que sean recibidas señales moduladas (con alguna componente de voz o música). Todo ello otorga al barrido una mayor efectividad. El VSC también es efectivo como un control de «mute» de audio, incluso cuando no está activo el barrido.

Además del sistema normal de silenciamiento, el IC-PCR1000 ofrece al usuario un silenciamien-

to de S-Meter. Cuando se reciben señales más fuertes que el nivel de intensidad del medidor preseleccionado, el mute de AF será «liberado». De este modo, podemos anular todas aquellas señales molestas procedentes de estaciones cercanas, recibiendo así únicamente las que nos interese oír.

### OTRAS FUNCIONES

Sin embargo, este fabuloso módem de Icom no sólo dispone de las operaciones hasta aquí comentadas, sino que también es posible recurrir a la codificación del silenciamiento por tonos CTCSS, a un total de seis tipos de barrido en la búsqueda de señales, a una amplia variedad de tamaños de los pasos de sintonización preprogramados, así como la

posibilidad de introducir otros nuevos que sean de mayor conveniencia para las necesidades específicas de cada usuario.

Y para terminar, sería injusto no destacar la presencia de un atenuador de radiofrecuencia (de 20 decibelios) que protege la recepción de la excesiva distorsión procedente de señales cercanas, además de su sistema de sintonización digital directa (DDS) provisto de una sintonía fina de un tamaño de resolución de 1 Hz. El IC-PCR1000 tiene una capacidad de recepción de datos de 9.600 baudios.

En resumen, Icom nos sirve en bandeja todo un multibanda a partir de un módem, que simplemente ha de ser conectado externamente a nuestro ordenador personal. ¿Entraremos en la era de los nuevos receptores?



El PCR1000 es compatible con los ordenadores PC, pudiendo conectarse tanto a equipos de sobremesa como a portátiles.

## Es la revista más veterana de CB QUINTO ANIVERSARIO DE Cuadernos de radio

Se cumple este mes el quinto aniversario de nuestra revista de CB, CUADERNOS DE RADIO.

Esta publicación se convierte así en la revista más longeva de cuantas han existido en España dedicadas en exclusiva a la información de Banda Ciudadana, ya que hasta ahora ninguna otra había superado este periodo de tiempo.

En el ejemplar de noviembre-diciembre encontraréis ensayos del A2E Chicago, del Alan 42, de la fuente Daiwa RS 40 y las últimas novedades en equipos de 27 MHz.



Avda. Ciudad Real, 11 (630) / 13500 PUERTO LLANO (Ciudad Real)  
Teléfono y fax: 926 - 42 33 65

MIDLAND MOTOROLA  
EMPRESA HOMOLOGADA POR C.T.N.E.

Todo en Comunicaciones para Radioaficionados

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

Radio Fusión

ALINCO SATEL

# Radio actividad

Manuel Villar



## Nuevos diplomas para 1998 CAMBIOS EN EL DXCC

Estos son los criterios exigidos para que una región forma parte de la lista DXCC:

A) *Políticos*. Debe ser miembro de la Organización de las Naciones Unidas, de la IARU o disponer de sus propios indicativos oficiales.

B) *Islas*. El tamaño mínimo de las islas no será determinado por la superficie de 929 metros cuadrados, sino por dos puntos separados por al menos 100 metros de tierra y no sumergidos en la marea más alta que se registre.

C) *Distancia marítima*. La nueva distancia de separación a tierra es de 100 kilómetros.

Por otra parte, se crearán dos nuevos diplomas, uno llamado 2000 Challenge por el que se daría 1 punto por región contactada en cada banda entre 160 y 10 metros (salvo en 30 metros). Al llegar a 1.000, 1.500, 2.000 y 2.500 puntos se entregarían certificados, placas, insignias, además de un trofeo especial anual para el primer clasificado.

Otra de las hipótesis que se baraja es la del Diploma 2000, por el que se premiará a los aficionados que consigan una centena de contactos durante 1998, sin exigencia de QSL.

● Hasta el 31 de diciembre se desarrolla el Concurso XXV Aniversario Royal Omani Amateur Radio Society. Deberán contactarse al menos 10 estaciones con indicativo A4, por las cuales se otorgarán 3 puntos si se trata de A43XXV (del 17 al 21 de diciembre), 2 puntos por A4RS/SJ y A470S/SJ y 1 punto por las demás estaciones.

● Las estaciones de Ceuta y Melilla usan el prefijo especial AM9 para conmemorar los cinco siglos de Melilla.

**T.c.R**  
**COMUNICACIONES**

**SERVICIO TECNICO**

**SERVICIO PARA EMPRESAS**

- EMISORAS
- BUSCA PERSONAS
- T.M.A.
- RADIODIFUSION FM
- TELEMANDOS
- TELEMETRIAS
- I+D

**FIDEL IGLESIAS**  
C/ Lomba, 2 - BUDIÑO · 36475 Pontevedra  
Telfs.: 986 - 34 60 72 · 909 - 80 39 41

# AGENDA

## NOVIEMBRE

### ANDALUCIA

✓ 9.- Entrega de premios. Ciudad: Jaén. Organiza: Asociación Cultural 4. Lugar: AJAR.

✓ 29.- Cacería del zorro. Ciudad: Sevilla. Organiza: ACRA. Hora: 20.00. Lugar: Bar Estefanía.

### ARAGON

✓ 1 a 30.- Concurso de QSL. Ciudad: Teruel. Organiza: R.C.M. Bases: Color o b/n. Enviar al Apartado 229, 44080 Teruel.

✓ 29. - III Juego de Barcos. Ciudad: Teruel. Organiza: RCM.

### ASTURIAS

✓ 8.- IX Jornada de Radioafición. Ciudad: Avilés. Organiza: RADIO-NOTICIAS. Colabora: Radio Club Sierra Verde. Patrocina: Alan Communications. Hora: 10 a 13 y 16.30 a 18.30. Lugar: Casa de la Cultura.

### CASTILLA-LEON

✓ 8.- I Cacería de Coordenadas. Ciudad: León. Organiza: Aro Tinge.

### CATALUNA

✓ 8 y 9.- Merca-Radio 97. Ciudad: Castelldefels (Barcelona). Organiza: URE Baix Llobregat. Hora: 10 a 19,30, sábado; 10 a 18, domingo. Lugar: Pabellón junto a Hotel Playafels.

### EUSKADI

✓ 22.- III 12 Horas de Pistas. Organiza: G.R. 29 Tolosa (Guipúzcoa). Hora: 12 a 24. Canal: 29.

### GALICIA

✓ 8, 15, 22 y 29.- Recogida de alimentos. Ciudad: Marín (Pontevedra). Organiza: RBD Ayuda Humanitaria. Canal: 25.

✓ 16.- VI Feria del Cacharreo y Comida del Novato. Ciudad: Caldas de Reis (Pontevedra). Lugar: Colegio de Monjas y Restaurante Lotus.

✓ 22 y 23.- Exposición de QSL. Organiza: Golf Sierra. Lugar: C/ Ramón Nieto, 58, bajo. Vigo (aperitivo gratis el día 23 a las 18.00)

✓ 29.- Cena anual Monte Lodairo. Organiza: Asoc. CB Monte Lodairo. Lugar: Cortegada (Ourense).

### MADRID

✓ 1 a 30.- Diploma HF-VHF Fuenlabrada. Plazo de envío de tarjetas QSL al Apartado 120, 28944 Fuenlabrada (Madrid). Organiza: Radio Club Fuenlabrada.

### VALENCIA

✓ 8.- CACERIA GAR. Ciudad: Benidorm (Alicante). Organiza: Grupo Amigos de la Radio. Hora: 00.30. Lugar: Bar Molina (C/ Finlandia).

## DICIEMBRE

### CASTILLA-LEON

✓ 13.- IL Cacería del Zorro. Ciudad: León. Organiza: Aro Tinge.

✓ 13.- VIII Cena de Hermandad. Ciudad: León. Organiza: Aro Tinge.

### EUSKADI

✓ 20.- X Cacería Fin de Año. Ciudad: Zalla (Bizkaia). Organiza: RAC. Hora: 16.00.

### GALICIA

✓ 6 y 13.- Recogida de alimentos. Ciudad: Marín (Pontevedra). Organiza: RBD Ayuda Humanitaria. Canal: 25.

# Radioactividad

## En HF, VHF y CB V DIPLOMA RADIOCLUB IBERDROLA

El club bilbaíno Iberdrola convoca la quinta edición de su concurso anual, en el que otorgarán un diploma a las estaciones que contacten al menos con tres socios del club y completen durante el período indicado la frase «Diploma Radio Club Iberdrola Vizcaya», para lo cual cada estación del club dará una letra por contacto.

El concurso se prolongará durante todo el mes de diciembre (del 1 al 31) en las

bandas de VHF, HF (10, 15, 20, 40 y 80 metros) y CB. Los modos válidos serán fonía en VHF, SSB en HF y AM, FM y SSB en CB. Cada estación del club podrá ser contactada una vez por día en cada categoría, VHF, HF y CB.

En cada contacto se deberá pasar RS y la hora, no siendo válidos los contactos realizados a través de repetidor. En decimétricas sirven los QSO en todas las bandas autorizadas,

mientras que en CB únicamente en los 40 canales que se permiten. Si se consigue el diploma durante tres años consecutivos o cuatro alternos, el Radio Club Iberdrola concederá una placa, pudiendo optarse a ella en cada una de las categorías.

Las listas de contactos deben remitirse, con indicativo, nombre, apellidos, dirección, frecuencia, fecha, hora, RS y letras asignadas, junto con las QSL (una por estación y banda) y 250 pesetas en sellos para gastos de envío, antes del 30 de enero (según matasellos) al club organizador al Apartado 740, 48080 Bilbao.

## CONCURSOS

Este mes tendrán lugar estos concursos:

1 y 2.- Ukrainian DX, en CW y SSB, entre 80 y 10 metros. Deberá haber al menos 10 minutos entre cada contacto en la misma banda. Las categorías son mono-operador multibanda, multi-operador con un emisor, multi-operador multi-emisor, mono-operador QRP (10 vatios) y radioescuchas.

Las estaciones ucranianas darán RST seguido de su indicativo provincial (CH, CN, CR, DN, DO, HA, HE, HM, IF, KI, KO, KR, KV, LU, LV, NI, OD, PO, RI, SL, SU, TE, VI, VO, ZA, ZH, ZP), mientras que las demás pasarán RST seguido de un número progresivo.

Se dará 1 punto por contactos con la misma región, 2 por el mismo continente, 3 si es con continentes diferentes y 10 por cada estación de Ucrania. Los multiplicadores serán los países DXCC o WAE, así como cada provincia ucraniana. Las hojas de contactos deberán ser enviadas a Ukrainian Contest Club, P.O. Box 4850, Zaporozhye 330118, Ucrania.

Por cierto, que desde hace un par de meses los aficionados de este país disfrutan de la banda de 2 metros en el segmento de 50,080 a 50,280 MHz.

1 a 3.- ARRL Sweepstakes, en CW.

2.- High Speed Club CW, en CW, de 9 a 11 y de 15 a 17 horas.

• EA3KB figura en cabeza del Diploma de Islas Españolas al haber conseguido un máximo de 327 contactos.

• K3LP saldrá como A61AJ desde los Emiratos Arabes entre el 22 de este mes y el 2 de diciembre en CW y SSB.

• Las autoridades de Fiji (isla para la que encontraráis datos de propagación en esta revista) autorizaron la transmisión de 3D2XU entre el 4 y el 8 de este mes en 20, 15 y 10 metros en CW y SSB. QSL al P.A. Cornethof 3, 6669 AZ Dodewaard, Holanda.

• EA3ELM (Luis) y EA2KL (Jon) estarán en la isla de Abaco (IOTA NA-080) entre el 2 y el 9 de noviembre. Saldrán como C6AHN. LA QSL se remitirá vía EA3ELM.

• La expedición que varios aficionados iban a realizar a Annobón, de la que era coordinador EA1QF, ha sido suspendida. Ignoramos si existe ya una nueva fecha para la misma o si por el contrario pasará definitivamente a la historia.

• Miembros del Voo-Doo Contest Club del Reino Unido estarán los días 29 y 30 de este mes en Togo con el indicativo 5V7A, aunque también saldrán con sus respectivos indicativos una vez terminado el CQWW. Podéis ver su página web en Internet: <http://www.getnet.com/~k7wx/5v7a.html>.

• En la página <http://www.frc-contest.org/v26b.html> podéis encontrar información sobre una activación en Antigua.

• T32BE será el indicativo usado para activar una de las islas Kiribati entre el 19 de este mes y el 2 de diciembre. Serán usadas todas las bandas HF.

• K5KWG transmite desde Albania como ZA1MH en todas las bandas (incluida la de 2 metros) en CW, SSB y RTTY. Parece ser el especialista de comunicaciones de un grupo responsable de una misión.

• Estas son algunas direcciones de Internet que podéis consultar: <http://www.pcok.com/~n5ogp/okdxa>; <http://www.point.at/point/5a28.htm>.

• Hasta el 30 de septiembre de 1998 y con motivo de la Exposición de Lisboa los aficionados de Portugal podrán usar estos prefijos especiales: los CT1, CT2 y CT5, CT98; los CT4, CS98; los CT3, CQ98; y los CU, CU98.

• En la banda de 160 metros estará activo 8P9HT desde Barbados en IOTA (NA-021), a partir del 25 de noviembre hasta el 2 de diciembre.

• Si contactáis con WP2Z es posible que os deis cuenta de que es operada por diferentes personas. En realidad esta estación se encuentra en un complejo turístico en las islas Vírgenes, por lo que los radioaficionados que van a hacer turismo allí aprovechan para practicar un poco. La confusión llegó al extremo de que una persona se haya encargado de las QSL. Sus señas son: Steve, P.O. Box 5953, Parsipanny, NJ 07054 Estados Unidos.



### RADIO mania

SU EQUIPO DE RADIOAFICION

C/. Doctor Creus, 5 - 18007 GRANADA  
C/. Escultor López Azaustre, 10  
(junto Avda. Barcelona) 18006 GRANADA  
Teléfono y Fax: 958 - 13 08 73

### TODO EN RADIOAFICION

KENWOOD	YAESU	ALINCO
STANDARD	ADI	ALAN
SUPER STAR	JOPIX	PRESIDENT
NEVADA	INTEK	DIRLAND

LLAMENOS PARA CUALQUIER CONSULTA Y LES INFORMAREMOS GUSTOSAMENTE

ENVIOS A TODA ESPAÑA

### OFERTA DEL MES

(IVA Incluido)

KENWOOD TM-251	47.900.- Ptas.
TRIDENT TR-980 escáner portátil de 0.5-1.300 MHz	35.900.- Ptas.
ALINCO DX-70 (HF)	158.000.- Ptas.
YAESU FT-900	248.000.- Ptas.

# Radioactividad

● Por la frecuencia de 14.202 KHz se puede establecer contacto con ZD9IL en Tristan da Cunha entre las 15.00 y las 16.00 (como las demás horas de esta sección, UTC). Tiene preferencia por las estaciones japonesas, pero hay que intentarlo...

● HV4NAC es posiblemente la única estación activa desde Ciudad del Vaticano. El indicativo HV3SJ ya no corresponde a la Orden de los Jesuitas como hasta ahora.

● El indicativo especial ZS45TWR seguirá siendo usado hasta finales de año en Sudáfrica con motivo del 45 aniversario de la emisora Trans World Radio.

● Este mes estarán en Galápagos HC1OT, W6NL, N5KO, K6BL y VE3EJ, transmitiendo en banda lateral.

● Entre nuestros lectores se encuentran muchos aficionados cubanos. Precisamente de esa isla os damos tres indicativos con las bandas y horas en las que emiten: CO3CL, en SSB, de 23.00 a 00.00 por 24.900; CO3ET, en morse, de 22.00 a 04.00 por 30 metros; CM3IP, en morse, de medianoche a 04.00 en 40 metros.

● Aficionados del Radio Club Las Tunas de Cuba activarán con el indicativo T48RCT una estación con la colaboración de miembros del SK0UX de Suecia. Se puede encontrar más información en Internet: <http://www.ham.te.hik.se/clubs/sk0ux>.

● En la isla de Santa Helena se encuentra ZD7WRG, emitiendo por las frecuencias de 21.085 y 14.085 en RTTY.

● EA2CLU sale como TT8FC desde Chad. Las QSL se le pueden remitir vía EA4SK.

● Un grupo de aficionados húngaros se ha desplazado al Gran Ducado de Liechtenstein para emitir (HB0/HA5RT/p) hasta el 8 de este mes, probablemente por estas frecuencias: 28.489, 24.941, 21.289, 18.141, 14.240, 14.189, 7.089, 3.789, 1.841 (SSB); 28.025, 28.011, 24.891, 21.025, 21.011, 18.071, 14.025, 14.011, 10.104, 7.025, 7.011, 3.511, 1.831 (CW); 21.080, 14.080, 7.042 (RTTY).

● CL3FL (Fernando) es un operador cubano que emite todos los días en QRP en las frecuencias que van de 28,800 a 28,900 MHz.

● Otra baliza brasileña ha iniciado su andadura en 50 MHz (50,052). Pertenece a LABRE de Rio de Janeiro.

● Se puede contactar con la misma estación en cualquier banda y modo. Las hojas, acompañadas por 5 dólares o 10 IRC, se enviarán al P.O. Box 981, Muscat, 113 Omán.

● TJ1US transmite desde Camerún todos los viernes en las siguientes horas y frecuencias: 02.00-04.00, 7.020 (CW); 04.00-05.00, 3.510 (CW); 18.00-21.00, 14.085 (RTTY); 21.00-21.30, 10.104 (CW); 21.30-22.00, 14.050 (CW).

● K3KN estará emitiendo hasta el día 6 o 7 de este mes desde la embajada estadounidense en Liberia entre 40 y 10 metros. Usa el prefijo EL.

● Durante este mes se puede intentar el contacto con VQ9SS, quien se encuentra en las islas Chagos. Emite en 160 metros.



## ESPECIAL LUGO

Victor Bravo realiza una activación desde la bimilenaria ciudad de las murallas en la frecuencia de 27.735 KHz, aunque en función de las interferencias pueden desplazarse 10 KHz arriba o abajo.



Transmiten con el indicativo 30VB-LU y entregan una QSL especial a un sólo contacto.

La tarjeta recoge una bonita vista de la catedral luguesa que será del agrado de aficionados y coleccionistas. El responsable de esta actividad es Eugenio, Apartado 65, 27080 Lugo.

## ACTIVIDADES EN TERUEL

El día 9 de este mes habrá una estación especial del RCM emitiendo durante 6 horas en la frecuencia de 27.725 KHz, sirviendo como despedida de las activaciones de este año. También este mes, el día 29, celebrarán el juego de barcos (tercera edición) en el canal 32 de AM, frecuencia local en Teruel.

Este mismo club mantiene dos actividades más. la estación especial de Villarrobledo, transmitiendo por la paz en el mundo hasta mediados de mes, y la especial Francia que, con el indicativo 14RCM/F, otorga QSL especial hasta el progresivo 300. El responsable de esta estación es 14-RCM-201, Pascal, quien emite desde Fourmies.



C/ Islas Canarias, 138  
C/ Islas Canarias, 215  
46023 VALENCIA  
Tlfno.: 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**

# Radioactividad

## RECOGIDA DE ALIMENTOS

El grupo R.B.D. Ayuda Humanitaria llevará a cabo una campaña de recogida de alimentos para el comedor benéfico de la localidad pontevedresa de Marín, una institución de voluntarios de la caridad. La campaña se desarrollará durante los días 8, 15, 22 y 29 de noviembre y 6 y 13 de diciembre en la frecuencia

**AGRUPACION R.B.D.**



AYUDA HUMANITARIA

Fca. Monitor  
27835 USB  
FOR INFORMATION WRITE TO:  
P.O. Box, 8130  
C.P. 36200  
VIGO (Pontevedra) España

27.425 MHz, canal 25 AM.

Ante la cercanía de las fechas navideñas, los organizadores de esta actividad -y los miembros de RADIO-NOTICIAS- rogamos la mayor colaboración para que todos puedan disfrutar de este período de la mejor forma posible.

## VI CACHARREO Y COMIDA DEL NOVATO

La localidad pontevedresa de Caldas de Reyes acogerá el próximo 16 de noviembre la sexta edición de la Feria Gallega del Cacharreo donde se podrá comprar, vender o cambiar todo tipo de aparatos y objetos relacionados con la radioafición, sólo entre los particulares.

El recinto para este evento está situado en el patio de recreo del Colegio de las Monjas, anexo al restaurante Lotus, donde se celebrará la tradicional Comida del Novato. Los asistentes podrán degustar canapés, langostinos, centollo, buey, merluza, ternera, tarta helada, vinos, café, licores y cava, por el precio de 3.200 pesetas.

La inscripción para la comida estará abierta hasta el 12 de noviembre, debiendo ser ingresado el importe de la misma en la cuenta 2057-0094-07-3300003017, de la sucursal de Boiro de la Caixa de Pontevedra.

En la comida se presentarán en sociedad a los nuevos colegas, entre los que se elegirá al novato del año y al abuelo de la radio. Además se otorgará un premio especial a la estación más lejana que acuda a la feria-comida y, como en años anteriores, habrá sorteo de numerosos regalos.

• **CACERIA FIN DE AÑO.** El RAC (Radioaficionados del Cadagua) de Zalla (Bizkaia) convoca a los aficionados de Euskadi a la cacería que habitualmente celebra a final de año. En esta ocasión se llega a la décima edición y tendrá lugar el día 20 de diciembre a partir de las 16.00.

• **CACERIA EN LEON.** Aro-Tinge organiza el día 8 de este mes la I Cacería de Coordenadas.

• **ZORROS EN SEVILLA.** El día 29 de este mes los aficionados sevillanos tienen una cita en la cacería que organiza ACRA. Las inscripciones se pueden hacer en el Bar Estefanía (1.000 pesetas). La prueba dará comienzo a las 20.00 horas.

• **C.A.** mantendrá hasta finales de año estaciones en el Camino Francés en las localidades de Melide, Ribadiso y O Pino. Las QSL se enviarán al Apartado 83, 36900 Marín (Pontevedra). También hasta que se acabe 1997 emitirá 30-CA-GA, otorgando QSL especial. Tarjetas al Apartado 493, 36080 Pontevedra. Finalmente, entre el 13 y 16 de este mes estará activa la estación 3-CA/MI desde Marinos Island.

## VII CACERIA G.A.R.

El Grupo Amigos de la Radio (G.A.R.) de Benidorm organizará el día 8 de este mes su VII Cacería del Zorro, en la que habrá cuarenta premios dobles. Las inscripciones deberán formalizarse en el Bar Molina, situado en la calle Finlandia, abonando la cantidad de 2.000 pesetas por móvil antes de la salida, que será a las 00:30 horas.

Entre los premios que se otorgarán en esta cacería, que se celebrará en una radio aproximado de 60 kilómetros, están un televisor en color, cazadoras Levi's, bicicletas, mini-cadenas, emisoras C.B., etc.

**RADIO RACE**

*La CB a tu alcance*

**A2E KANSAS**

MINITRANSEPTOR PORTATIL

**EMISORAS  
AUTO-RADIOS  
SONIDO  
ANTENAS  
TELEFONIA  
IMAGEN**



PROFESIONALES DE LA COMUNICACION

Covadonga, 7 · 33002 OVIEDO  
Tel.: 98 - 522 09 50 · Fax: 98 - 522 91 12

Alfonso IX, 8 · Apartado, 809 LEON  
Tels.: 987 - 20 88 56 · 20 84 08

# Radioactividad

## QSL EN VIGO

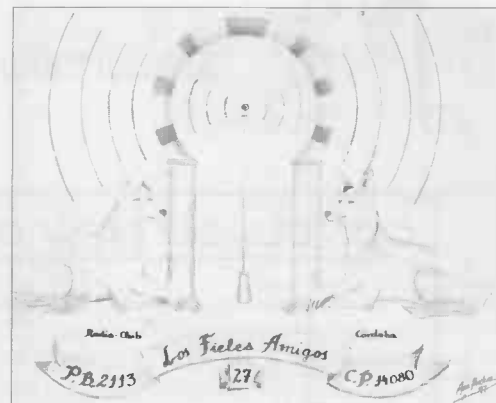
Bajo la organización del Golf Sierra, durante este mes tendrá lugar un concurso exposición de tarjetas QSL. Pueden tomar parte operadores a título individual o en representación de un club (se clasificarán en categorías diferentes), exponiéndose en función de su lugar de origen.

Quienes deseen tomar parte deberán remitir sus tarjetas antes del 21 de noviembre al Apartado 5261, 36200 Vigo, poniendo en el sobre «III Concurso de QSL». Todos los participantes recibirán una tarjeta del club. El fallo se producirá el día 22 de este mes, estando integrado el jurado por miembros de la Asociación de Vecinos Calvario. Habrá trofeos para las tres QSL más originales de cada uno de los apartados (personales, clubes) y también tres trofeos para las tres QSL personales más cómicas.

Las tarjetas quedarán expuestas los días 22 y 23 en la sede de Golf Sierra, C/ Ramón Nieto, 58, bajo. El día 23 se servirá un aperitivo a las 18.00 al que estáis todos invitados.

## PRIMERAS 12 HORAS DE LOS FIELES AMIGOS

Córdoba será el escenario de las primeras 12 Horas de Radio que celebrarán los integrantes del Radio Club Los Fieles Amigos. La actividad se desarrollará en el canal 27 desde las 12 de la mañana, otorgando los correspondientes diplomas a los radioaficionados que tomen parte en la misma.



## PISTAS EN EL 29

El día 22 de este mes, GR 29 convoca (en el canal 29) la tercera edición de las 12 Horas de Pistas, que se compondrán de módulos de tres horas cada una, el primero de 12 a 15 horas, el segundo de

15 a 18, el tercero de 18 a 21 y el cuarto de 21 a 24 horas.

En cada módulo los organizadores darán una pista sobre la cosa, personaje o lugar que le corresponda a cada participante.

Las respuestas se deberán enviar al Apartado 52, 20400 Tolosa. Los acertantes conseguirán un premio, y los que no den la respuesta adecuada recibirán una QSL.

# ¿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



**SOMERKAMP**  
DISTRIBUCIÓN S.L.

<http://www.intercom.es/somerkamp>

**SOMERKAMP DISTRIBUCION, S.L.**

Ctra. de Pedralta, Nave 25. 17220 Sant Feliu Guixols (GIRONA). Tlfno.: 972 - 82 20 11 · 82 20 12 / Fax: 972 - 82 20 14

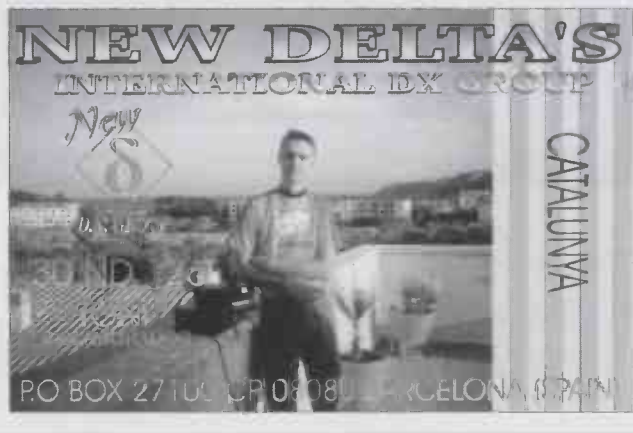
# Miscelánea

Manuel Villar

## CONCURSO NEW DELTA'S

La estación 30-ND-126 (Toni) fue el ganador del concurso DX del grupo barcelonés New Delta's, totalizando 186 contactos con 15 divisiones. Este operador, cuya QSL veis junto a estas líneas, transmitió desde Barcelona y S'Agaró (Girona).

El club organizador mostró su satisfacción por el alto nivel de participación de estaciones ND de todo el país.



## CONVENCION EN SEVILLA

La Asociación de Radioaficionados Invidentes Españoles celebró en Sevilla a principios de septiembre una reunión internacional a la que asistieron más de medio centenar de aficionados de España y Portugal. A juicio de los organizadores, los asistentes salieron muy satisfechos del programa desarrollado.

A través de nuestras páginas, ARIES ha querido agradecer la colaboración de la Consejería de Asuntos Sociales de la Junta de Andalucía, Coca-Cola, Anís Machaquito de Rute, Diseños y Productos de Málaga, Llaves Telegráficas de Mallorca, Grelco, Sonicolor y todos los que han ayudado a que la reunión se pudiese llevar a cabo.

Asimismo, esta agrupación ha elegido ya una QSL dentro del concurso de diseño que había convocado. Esa tarjeta será usada en las 24 horas que organizarán en diciembre, que coincidirán con los actos organizados el día 13 (Santa Lucía, patrona de los ciegos) por la ONCE.

**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

## ESPECIAL TERUEL

La frecuencia 27.725, monitor del Romeo Charlie Mike de Teruel, fue el punto de encuentro para muchos aficionados con motivo de la activación en la que se ofrecía una QSL especial.

Los responsables de la misma transmitieron desde la ermita de la Virgen del Treme-dal, a 1.800 metros de altitud, realizando 100 contactos, número que fue limitado debido a las malas condiciones de propagación, circunstancia que padecieron también durante la Activación Especial Cuenca.

Esta misma agrupación aragonesa realizó una semana cultural en la que hubo una exposición de QSL, diplomas, equipos y accesorios, contando con una buena afluencia de público al que dieron explicaciones sobre la CB. Culminando esa semana celebraron una cacería del zorro.



De izquierda a derecha, Oscar (RCM-302), Pedro (RCM-146), Cati (RCM-273) y Carlos (RCM-303), encargados de la activación de RCM.

## ACTIVACION DE LOS LEONES

El Radio Club Los Leones de Marbella llevó a cabo una activación de 24 Horas de Radio a mediados de septiembre. En esta tercera edición, efectuada desde la urbanización Sitio de Calahonda, consiguieron 201 contactos, a pesar de que la propagación fue bastante esquiva. Transmitieron en 27.725 USB y 27.275 AM, utilizando para ello un solo transmisor, ya que el segundo del que disponían se averió.

En la foto, los integrantes de Los Leones que participaron en la activación.





## BOLETIN ASTURIANO

El Grupo Libertad de Ondas ha editado un boletín que distribuye entre sus miembros, que ya suman 1.800. En la portada han te-



nido la gentileza de poner una fotografía en la que aparece un ejemplar de nuestra revista.

También han editado una tarjeta dedicada a Elche y otra a la que han llamado especial naturaleza, en la que aparecen motivos de la bella Asturias.



En el País Vasco ha sido creado el Radio Club Getxo, cuyos impulsores comienzan su actividad con mucha ilusión y con el objetivo de «que todo el mundo sepa valorar por frecuencia a una estación del RCG».

A los socios, de todas las bandas, les ofrecen una biblioteca, seguro de antenas, material para aprender mor-

se, cursos de formación, correo electrónico, etc. Sus señas son: Apartado 146, 48990 Algorta (Bizkaia). En Internet: <http://www.netforward.com/digicron/?30rcg>.

¡Suerte getxotarras!

## CAMBIANDO SELLOS

Megatrón, es el indicativo de un simpático aficionado malagueño que desea intercambiar sellos con otros lectores. Los interesados pueden escribirle al Apartado 4, 29600 Marbella (Málaga).

## CONSTITUIDA LA FEDERACION ANDALUZA CB

Recientemente ha sido constituida la Federación Andaluza de CB cuyo objetivo es «servir, fortalecer y engrandecer las asociaciones, y la defensa y representación del usuario federado ante la Administración».

La cuota de inscripción es de 1.000 pesetas, debiendo ser renovada cada año la pertenencia a dicha federación. La sede se encuentra en Fuengirola.

## ULTIMO MES GANA UN VIAJE A BARCELONA... ¡Y UNA 2950!

Este es el último mes para participar en el atractivo concurso organizado por Pihernz Comunicaciones en el que, si tienes menos de 16 años, podrás ganar un viaje a Barcelona en compañía de tus padres... ¡y una Super Jopix 2950!

Las bases aparecen publicadas en **CUADERNOS DE RADIO**, aunque a modo de resumen explicaremos que deberás escribirnos antes del 1 de diciembre, poniendo en la carta el lema «La 2950 es la mejor». Entre todas las cartas recibidas sortearemos el viaje, que incluye traslado en avión desde el aeropuerto más cercano al domicilio del

ganador, una noche en hotel y una visita a Pihernz Comunicaciones, donde te espera (a ti y a tus padres) el majísimo personal de esta empresa, que además te entregarán una Super Jopix 2950, elegida por los lectores como la mejor emisora CB del año 1996.

No dejes pasar esta excelente oportunidad de ir a Barcelona para conocer una de las más importantes empresas importadoras y, por si fuera poco, llevarte un transmisor con banda lateral para casa. ¡Escribe ya! No olvides que sólo le toca a los que participan.

Dirección Fábrica: Cmno. de Vistabella, 198 - 50011 ZARAGOZA  
Ap. de Correos, 3101 - 50080 ZARAGOZA · Tlfno. y Fax: 976-53.63.12

Visite nuestra página Web y disponga de nuestros manuales

<http://www.arrakis.es/~inac> · Email: [inac@arrakis.es](mailto:inac@arrakis.es)

Opción 01 - Salida Impresora 7.100.- Ptas.  
Opción 02 - Salida Video y TV 16.000.- Ptas.

**DECO-1000**  
**24.700.- Ptas. + IVA**

Coste del envío a toda España y resto de Europa, incluido en el precio.

VISA



Indispensable para aprender Telegrafía o para controlar la calidad de nuestra transmisión.

**INAC**

Electrónica para radioaficionados  
Fuentes de alimentación  
Decodificadores CW-RTTY  
Antenas Magnéticas para HF  
Soportes para móvil

Y para todos aquellos que dispongan del decodificador, por tan sólo 7.100 Ptas. + IVA, pueden disponer de un terminal de teleimpresora de agencias de información.

# Miscelánea

## CLUBS UNIDOS

Como la unión no suele ser la norma habitual, hay que elogiar el que dos clubes coordinen sus esfuerzos para llevar a cabo actividades conjuntamente. Por ese motivo traemos a nuestras páginas la tarjeta editada por AN y PAS, dos asociaciones que se declaran unidas por una misma afición. Como debe ser.



## CON FURIA

CANAL 18 MONITOR 27.625

ASOCIACION CULTURAL RADIOAFICIONADOS DE ANDALUCIA

30 DIVISION ACRA P.O. BOX 1100 C.P. 41080 SEVILLA-ESPAÑA

Miguel es un aficionado sevillano que opera la estación Furia 2000 y que quiere presentaros su QSL. Los interesados en ella deberán enviarle un sobre sellado al Apartado 1100, 41080 Sevilla.

## DE ISLA EN ISLA

Yolanda, una radioaficionada de la localidad pontevedresa de Marín, nos envía una amplia información acerca de las actividades realizadas en la Isla de Rúa, la de Malveira Grande, la de Malveira Chica y la de Cortegada.

En la foto se aprecia una vista de la isla de Malveira Grande, en la que a pesar de la escasa propagación se otorgaron 667 progresivos. Los contactos efectuados en la de la Isla de Rúa fueron 798, en la de Malveira Chica 828 y en la de Cortegada 340.



## EL REGALO DE AURELIO

Aurelio es un aficionado de Peñaranda de Bracamonte, perteneciente al Grupo Peñarandino y operador de la estación Jinete Nocturno, que nos ha regalado un anagrama de su club realizado sobre madera y que hemos recibido con el mismo cariño con que lo envió.

Le damos las más sinceras gracias por el obsequio (que adorna la Redacción), en el que estamos seguros habrá invertido un buen montón de horas. Ahora nos servirá para tenerlo aún más presente, así como a los demás aficionados de su agrupación.



## GANADORES DEL EA-RADIO-NOTICIAS

El pasado verano el grupo vigués Eco Alfa volvió a poner en el aire la activación Eco-Alfa - RADIO-NOTICIAS por segundo año consecutivo. En esta ocasión quisimos regalar tres premios que sorteamos entre los que contactaron con la organización. Los nombres de los ganadores ya fueron publicados, así que ahora os los presentamos.

José María, de Elche, ganó una Sirtel S2000. Muy amablemente nos ha dado las gracias (y a EA), añadiendo que «R-N es la mejor revista por informarnos de todo lo que sucede, legislación, activaciones, pruebas de equipos, etc.». Seguro que con su nueva antena el próximo verano volverá a participar y contactará de nuevo con EA.



José María.

Otro de los premios se fue al norte, a Galdakao (Bizkaia). Fran, operador de 30-MU-1336, estará ya disfrutando de un Sadelta de base preamplificado que le hemos enviado y con el que le oirán a la perfección en todas partes. También agradeció, en una carta muy bonita, a EA y R-N el premio. Al club vigués «por su trabajo desinteresado y por atender las llamadas» y a nosotros por nuestro trabajo, ya que dice «si no fuera por vosotros las cosas irían peor, porque la gente estaría menos informada». Además se ha acordado de los otros dos premiados, a quienes les da la enhorabuena.

El tercer premio fue para Benito, de As Neves (Pontevedra), por donde esperamos que esté paseando en el móvil la antena que le correspondió.



Fran.

## Miscelánea

### IV CACERIA G.S.

A principios del mes pasado tuvo lugar en Vigo la IV Cacería del Radio Club Golf Sierra en la que se registró una notable participación, 40 cazadores y 34 acompañantes, en un total de 32 coches.

El ganador fue el auténtico especialista gallego de las cacerías, Adolfo, de A Coruña, quien había estado participando ese mismo día en otra prueba en A Coruña en la que capturó dos zorros. Una vez terminada se fue a Vigo para ganar la de Golf Sierra. El primer zorro le duró 35 minutos y el segundo 31...

Como primer clasificado le correspondieron una Super Star 3900, un medidor-acoplador y un trofeo. La segunda posición, tras



Desde la base, donde estaban los premios, transmitían información Chus, Carmen y Pili.

el invencible Adolfo, fue para LTD (Suso), operador local al que le correspondió una President Harry, un medidor y un trofeo. Tercero fue Marlboro (Enrique), también de Vigo, siendo el premio una emisora Sadelta, una base magnética y un trofeo. El zorro especial, como no podía ser menos, lo cazó Adolfo, consiguiendo con ello una bicicleta de montaña, un casco y un trofeo.

Hubo también otro tipo de concursos como acertar la longitud del puente de entrada en la Ría de Vigo (unas botas de montaña para quien lo adivinó), etc.

Aprovechando esta actividad, el presidente del club, Alfredo Marcuño, obsequió a los integrantes del Golf Sierra una placa con su nombre e indicativo.

### CACERIA DE EL CUBO

La primera cacería organizada por el Radio Club El Cubo, de Mansilla de las Mulas (León), registró una inscripción de 38 vehículos procedentes de Asturias, Valladolid, Cantabria, Madrid, León, Ponferrada y Astorga.

La salida se hizo desde la explanada situada a las afueras del pueblo, aprovechando los organizadores para dar un paseo previo por la localidad a los concursantes, quienes disfrutaron de lo lindo haciendo sonar las bocinas de los coches.

Los vencedores fueron Solitario y Chispas (Francisco y José) de León, segundos Pitu y Duende (Chema y Laura) de Valladolid y terceros Camuflaje y Pequeña Memoria (Paco y Alicia) de Valladolid.

Todos los participantes recibieron un premio, independientemente de que hubiesen capturado los zorros o, como ocurrió con dos participantes, que no pudieran tomar la salida por sendas averías.

Esta agrupación está ya trabajando en la preparación de otra nueva cacería que se celebrará en enero.

### CONCURSO CULTURAL

La Asociación Cultural 4 de Jaén dio por terminado el II Maratón Cultural, Especial Crucigrama, que se desarrolló en la frecuencia 27.005, consistente en resolver un crucigrama diario por el que se concedían 10, 5 o 2 puntos por respuesta acertada. Participaron cerca de 100 aficionados, de los que 53 lograron puntuar. La ganadora fue la operadora de la estación Melibea, clasificándose en segunda posición Fiesta. A los 20 primeros clasificados se les entregará una medalla conmemorativa, trofeo, diploma, QSL y un CD, a lo que hay que añadir una emisora para la ganadora. Los que hayan concursado al menos cuatro días conseguirían un diploma y una QSL.

La entrega de premios tendrá lugar el día 9 en el AJAR de Jaén, y en el transcurso de la misma se hará un sorteo de regalos. Aunque no tomamos parte, la asociación jienense se acordó de nosotros y nos obsequió con un diploma. ¡Muchas gracias!

Aunque no tomamos parte, la asociación jienense se acordó de nosotros y nos obsequió con un diploma. ¡Muchas gracias!

Aunque no tomamos parte, la asociación jienense se acordó de nosotros y nos obsequió con un diploma. ¡Muchas gracias!



### Multimodo Senda

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

No precisa alimentación externa

Conexión directa al RS-232

Cable de conexión opcional

3 Años de garantía

Programa JVFax ver. 7.1 gratis

Transporte urgente gratis



AHORA  
CON SOFTWARE  
BAJO WINDOWS

10.345 Ptas

BD-35 45 W-144/35 W-430 MHz

Amplificador **Doble Banda**

El complemento ideal para su portátil doble-banda

- Selección automática de bandas
- 1 Entrada 1 Salida (para ambas bandas)
- Funcionamiento FULL-DUPLEX
- Entrada 1 a 7 W/Salida 45 W (144) 35 W (430)

29.995 ptas



### AMERITRON

Amplificadores lineales HF de 600 W a 2500 W

...desde 134.000 Pts

IVA NO INCLUIDO

Envíos a toda ESPAÑA



**INFORMATICA INDUSTRIAL IN2 SA**

Arquímades, 243

Volta, 186 (Oficinas)

Dep. Rádio (93) 788 02 62

Fax (93) 733 18 48

08224, TERRASSA, Barcelona

Dep. Informática (93) 733 19 19

Email: radio@informatica-industrial.com

Web: http://www.informatica-industrial.com

# Miscelánea

## AGRUPACION RADIOAFICIONADOS ALBORAYA

El diploma que acompaña a estas líneas se editó con motivo del «V Concurso de 24 Horas Fiestas de Alboraya 97- Por la paz y la democracia», celebrado en esa localidad levantina.

El concurso se dedicó a solicitar paz y democracia con motivo del secuestro y posterior asesinato de Miguel Angel Blanco, por lo que los socios de este grupo decidieron que el concurso tuviese un diploma especial a su nombre numerado con el triple cero (000).

Asimismo, el grupo de Alboraya organizó la activación de la estación especial «Milacre dels peixets» en conmemoración del 500 aniversario que se celebrará el próximo año, momento en el que se activará otra estación especial con otra nueva QSL.



MICUCEL ANCEL BLANCO

La 1ª Agrupación de Radioaficionados de Alboraya otorga el presente

DIPLOMA

A

Por la FAZ y la DEMOCRACIA

Q.R.Z. RADIO NOTICIAS

Q.R.A. 70055

Con motivo de su participación en el 5º concurso de 24 Horas de modulación 27 MHz. FIESTAS MAYORES de ALBORAYA 1997 POR LA LIBERTAD Y LA DEMOCRACIA

Nº 000 Alboraya a 13 de Julio de 1987

## BUSCANDO SOCIOS

La Asociación Cultural Radioaficionados de Andalucía (A.C.R.A.) está realizando una campaña de captación de socios, por lo que invita a los lectores a formar parte de la agrupación.

Es un grupo legalmente reconocido por la Junta de Andalucía que no persigue fines de lucro; su principal objetivo es fortalecer la amistad entre los radioaficionados sin distinción de sexo, raza, idioma o creencias, fomentando la tolerancia y el buen hacer por la radio, según indican sus socios.

Los requisitos de inscripción son los siguientes: ser mayor de 18 años, enviar dos fotografías tamaño carnet, una fotocopia del D.N.I. o pasaporte, la dirección y teléfono y abonar una cuota de inscripción de 500 pesetas. Además, todos los meses habrá que abonar una cuota de 300 pesetas que se emplearán en QSL, directorios y otro material que será entregado a los socios de forma gratuita.

Al formalizar la inscripción, el nuevo socio recibirá su número, el carnet, varias tarjetas QSL y otro material disponible en ese momento.

62. VOCAL-MÁLAGA. Nº. 011.

30 DIVISIÓN ACRA

SEVILLA

## ACTIVACIONES M.U.

GRUPO RADIO ESPAÑA MAIK UNIFORM

La cortesía final del QSO es la QSL  
The final courtesy of a QSO is a QSL

Especial: VALENCIA

Los operadores de las estaciones 30-MU-377 (Vicente) y 30-MU-148 (Antonio) fueron los encargados de realizar sendas activaciones desde Valencia y Cuenca. En la primera de ellas se consiguieron 380 contactos en 10 horas de transmisión. En la realizada en la provincia manchega llegaron a 480 contactos en 12 horas. Las que aparecen aquí son las QSL especiales editadas para ambas activaciones.

SPECIAL CANEJE CUNA de don ALVARO de ...

Cortesía

# Miscelánea

## TODOS CONTRA EL FUEGO

Cuatro amigos de la localidad alicantina de El Campello (Jose, Alejandro, Pedro y Antonio) celebraron 12 horas de radio bajo la denominación 30-MLZ-B, con el objetivo de concienciar a la gente en la lucha contra los incendios.

En la activación se realizaron 270 contactos con las provincias de Alicante, Valencia, Murcia, Ciudad Real, Logroño, Madrid y Barcelona. Aunque las condiciones meteorológicas no eran las más adecuadas para la práctica de la radio, los organizadores de esta activación manifiestan estar satisfechos con el resultado de la misma.

En la ilustración que acompaña a esta información aparece la QSL otorgada con motivo de esta activación.



## RADIO Y LAPICES

Manuel Rodiño es un apasionado lector de nuestra-vuestra revista que confiesa que guarda todos los números en unos archivadores que él mismo se ha construido. Manuel, que vive en



una de las poblaciones más bonitas de Galicia, Combarro (Pontevedra), combina su afición por la radio con la destreza con los lápices. Esta es la tarjeta que él mismo se ha hecho con el indicativo de su estación.

## RESUMEN DE 'LAS MURALLAS'

El balance de las actividades realizadas por el Radio Club Las Murallas durante los últimos meses resulta notablemente positivo para sus responsables. En la Expo-Astorga, gracias a la Cámara de Comercio, estuvieron presentes en un stand haciendo radio, aunque sin la posibilidad de efectuar contactos fuera de la provincia debido a la falta de propagación; durante los cuatro días de feria, recibieron numerosos visitantes interesados en la radio, llegando incluso a inscribirse algunos nuevos socios.

A la cacería programada para esas fechas acudieron veinte móviles, mayoritariamente de Asturias y de Galicia. En el primer puesto quedaron Halcon y Alaska, en segundo lugar Templas y en el tercero Jarold y Rebelde. Antes, por la mañana, miembros del grupo habían colaborado con la Cámara de Comercio y el Ayuntamiento en la organización de la procesión de La Zuiza.

Otra de las actividades que obtuvo un sobresaliente resultado fue la Maratón, estableciéndose 280 contactos y resultando ganador Várón de Valladolid. Segundo fue Araña de León y tercero Vulcano de Benavente.

Junto a estas líneas aparece una fotografía del stand en la Expo-Astorga y uno de los diplomas que los miembros de Las Murallas nos enviaron, detalle que agradecemos.



COMERCIAL   
**RADIOCAPTOR**<sup>®</sup>

Galerías LAYETANA, Tda. nº 5 - C/. Argenta, 4-6  
 08302 MATARO - Tel. 93-7579292 - Fax: 93-7986847

SERVICIO TECNICO:

C/. De la Coma, 36 Bajos - Tel.: 93-7574455

'LA BOUTIQUE'  
 DEL TELEFONO

 MensaTel  MoviLine

 RadioRed  MoviStar



**BOSH**

# ZOCO

## ACCESORIOS

**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.

**COMPRO** micrófono de base en buenas condiciones, modelo Turner + 3B o el Plus. Ofertas al apartado 124, 38760, Los Llanos, La Palma (Tenerife). Mandar teléfono para contacto.

**VENDO** frecuencímetro CB-Master FQ-356 nuevo, por 4.000 pesetas. Llamar a Miguel al teléfono 3310879, Valencia.

**VENDO** módem para radio-paquete, 1.200 baudios, con un mes y a estrenar (en garantía), con led indicadores, clavijas de conexión y programa. 10.000 pesetas. Programa para PC en disco de 3/5 con programa scanmans Handbook 10.00, que contiene más de 10.000 frecuencias de Norte América (FBI, ambulancias, militares, radioaficionados, barcos...) 1.000 pesetas, pago gestos de envío. Amplificador lineal CTE Booster, tres meses, una hora de uso, embalaje. Teléfono 911-904114. Paco.

## AMPLIFICADORES

**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. Gorka, 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.

**VENDO** amplificador de válvula marca RMS HT-101, ventilador Samsung 220 V, manipulador Ariston, amplificador de recepción 27 MHz marca Nagai. 20.000 pesetas, preguntar por José, 928-613388.

## ANTENAS

**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.

**VENDO** una antena direccional de 145 MHz, con 4 elementos, nueva (sin usar), con su embalaje. Precio: 3.500 pesetas. Teléfono 943-798467.

**VENDO** antena de basetipo 5/8 Synchron Victor 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



Envíanos en una carta el texto (lo más breve que puedas) que quieras insertar. Tu anuncio será publicado GRATUITAMENTE varios meses (en función del apartado al que corresponda).

Cuando hayas comprado o vendido lo que querías, por favor háznoslo saber para dejar sitio a otro anuncio.

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.

**VENDO** antena dipolo Matcher Icom MN-100 L de 1.5 a 30 MHz, de acero inoxidable, apropiada también para embarcaciones, 40.000 pesetas. Cambiaría por analizador de antenas MFJ 259 u otro de buena marca y similares características. Alfonso López-Lago, C/ José Ortega y Gasset, 8 - 6º I, 28006 Madrid.

**VENDO** antena directiva cúbica, 2 elementos, para 10 y 11 metros, y un escáner Sommerkamp SRG 8600 DX, 60 a 905 MHz, todo modo. Precio a convenir, o cambio por material de radio. Interesados llamar al 908-288055, o escribir al Apartado 638, 24080 de León. Preguntar por Roberto.

## EMISORAS

**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** decámtricas Kenwood 140S en perfecto estado. Todas las bandas, 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,

## 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 11 91  
**Le ofrecemos el MEJOR PRECIO y SURTIDO en Equipos de Radioafición: CB-HF-VHF-UHF**  
·ANTENAS ·AUTO-RADIOS  
·ACCESORIOS ·TELEFONIA MOVIL

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

## 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

# ZOCO

Canaria.

**VENDO** por no usarlo portátil 27 MHz Alan 38, 40 canales AM, legalizable, a estrenar, con factura y embalaje original. 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 una; Alan 77, 6.000 pesetas; Sadelita 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. Tfno. 953-238866.

**COMPRO** Uniden 2830 o President Lincoln en perfecto estado. Interesados enviar ofertas a Pedro, Apartado 245, 28910 Leganés, Madrid.

**CAMBIO** walkie Aiinco 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. Compraría 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. Tfno. 953-238866.

**VENDO** walkie talkie de dos metros, marca Icom, modelo IC2GAT, totalmente digital, con memorias, escáner, DMTF, 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 Sadelita, 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), lineal Zetagi B33 de 30W, medidor Alan K-222. Todo en perfecto estado y con facturas originales por 20.000 pesetas. 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 COM, 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 Greco (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** President George (240 canales, totalmente digital); lineal CTE 747 de 100 W (transistores), vatímetro-acoplador ZETAGI T-999, fuente INTEK PS-68 (de 8 A). Todo en perfecto estado y con factura original, por 30.000 pesetas. Juan, de lunes a jueves, de 20 a 22 horas en el 981-321978.

**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 condicio-

nes, 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 Gecol 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** receptor Kenwood R-1000; 65.000 pesetas, totalmente nuevo, de HF. Amplificador de 100 vatios de salida, para 2 metros, FM y SSB; 25.000 pesetas, nuevo. Emisora de 2 metros, totalmente nueva, Kenwood TM 231E, 50 W, abierta de frecuencia, con factura; 35.000 pesetas negociables. Walky Icom IC02A, micro altavoz Icom, cargador, cable para el móvil, libro de instrucciones, todo en perfectas condiciones; 25.000 pesetas. Walky Yaesu FT 23R, con pila F.N.B. 11, de 5 vatios de salida, a estrenar; cargador de mesa Yaesu NC-29, a estrenar, con su temporizador, factura de compra y libro de instrucciones, por 35.000 pesetas. Yaesu FT 23R, a estrenar, con pila grande y cargador; 30.000 pesetas. Teléfono móvil a estrenar, marca OKI; 5.000 pesetas. Interesados llamar al teléfono 956-574103, pueden dejar mensaje; preferentemente, llamen por las tardes, sobre las 20:00 horas.

**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 Sadelita 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.

## BARCELONA

**C.B.ELEC RÓNICA S.L.**

CB - RADIOAFICION - VHF  
VENTA Y REPARACION  
PARA TODA ESPAÑA

Servicio Técnico Propio

FACIL APARCAMIENTO

Avda. Juan Carlos I, nº 2 Local 1  
Junto Gasolinera "La Sentiu" C-246  
08850 GAVÀ (Barcelona) - Tel.: 93 - 662 67 80

## CANTABRIA

ELECTRONICA  
Oláiz  
RADIOCOMUNICACIONES

Servicio Técnico Propio

EQUIPOS Y COMPLEMENTOS PARA RADIOAFICIONADOS

Requejada P-11 - Polanco (Cantabria)  
Tel-Fax: (942) 82 51 84  
Héroes de la Armada, s/n - 39009 Santander  
Tel-Fax: (942) 22 59 16

## CASTELLÓN

**MSM**  
COMUNICACIONES

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO  
ENLACES COMERCIALES  
TELEFONIA MOVIL  
Servicio Técnico Propio

Hermanos Quintero, 2 - 12006 CASTELLON  
Tel.: 964 - 25 61 31 / Fax: 964 - 25 59 68

Electrónica **INFANTE**

TELEF./FAX  
98-552 32 17

C/ Fernando Morán, 17 Bajo - 33400 AVILES (ASTURIAS)

## OFERTON DEL MES



KENWOOD  
TS-570S



KENWOOD  
TS-870S



KENWOOD  
TS-50S

REGALO DE FUENTE ALIMENTACION Y MICRO DE MESA  
FINANCIACION HASTA 36 MESES

# ZOCO

## GUADALAJARA



SERVICIO EXCLUSIVO DE REPARACION VHF, UHF, ETC.

ESPECIALIZADOS EN DECAMÉTRICAS

ANTIGUAS Y MODERNAS

**LUNA ELECTRONICA**

C/ Viñuelas, 15 - Urb. La Dehesa  
19185 VALDENUEÑO (Guadalajara)  
Tel./Fax: 949 - 82 31 66

## LA CORUÑA



Electricidad del automóvil  
Telefonía-Sonido  
Equipos de Radioafición

Pol. Ind. As Lagoas / Ctra. de Cedeira, Km. 2  
(Freixeiro) 15407- Naron  
Tlfn. (981) 382289 / Fax. (981) 391725

## TecnoSOS Galicia s.l.

VENTA RECAMBIOS, ANTENAS  
COMPONENTES ELECTRONICOS  
MATERIAL RADIOAFICIONADO

Avda. Rodríguez de Viguri, 25 - 15703 Santiago  
(La Coruña) - Tlfn. (981) 57 29 10  
Alcalde Salorio Suárez, 7 - 15010 La Coruña  
Tlfn. (981) 27 81 88

VENDO AOR 2002 con factura, manual de servicio y usuario, por 20.000 pesetas; Icom IC R-10 con factura, último modelo, por 49.000 pesetas; ambos con instrucciones en castellano y se pueden conectar a un ordenador. Espera musical, por 1.600 pesetas. Cable RG 213 16,5 m, por 1.500 pesetas (regalo PL'S). El Icom IC R-10 tiene 1200 memorias, 6

bandas de recepción, 3 dB de ganancia; signal, signavi y bscope; está en garantía. Interesados llamar al 929-155429 (horas de comer y noches hasta las 3:00 AM) o escribir al Apartado de Correos 50.646, C.P. 08080 Madrid.

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, 144-146 MHz, de amplia cobertura si se desea a mi cargo de 100 a 180 MHz AM-FM en RX y de 140 a 174 MHz en TX, en perfecto estado, con muy pocas horas de uso, por cambio de aparato con otras bandas, documentación en regla. Regalo módem Astec A2E MD-1200, sin usar, con cables y conectores. Su precio es 60.000 pesetas. Llamar al 91-4652165. Ricardo.

VENDO Kenwood TH-78, cobertura de 430 a 440 en RX y 144-146 en RX-TX, con posibilidad de apertura de frecuencias gratis, embalaje, cargador de antena, batería 2.5 vatios. En perfecto estado, escaso uso, documentación en regla. Precio 50.000 negociables. También FT-212, primera versión del 2200, por sólo 30.000 pesetas, con papeles en regla, posibilidad de apertura de frecuencias a mi cargo. Preguntar por Miguel. 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 intelig., pila PB-34, etc.) por sólo

## NOTA:

Esta sección está únicamente a disposición de aficionados. No se publicará ningún anuncio en el que se oferten productos o servicios que supongan actividades económicas encubiertas.

Se rechazarán los de venta de equipos o kits nuevos, anuncios de programas de ordenador, venta masiva de equipos nuevos y similares.

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.

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).

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 Sincron; Micro Sadelta Previo+Echo (EMPC); 17 metros de cable rígido RG-213. Todo lote 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, comprado a marzo, 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 estacionarias y potencia Alan K150. Interesados llamar al 907 348432, preguntar por Javier.

VENDO portátil VHF Standard C112 por 29.000 pesetas. Scanner Uniden UBC 2500XLT Turbo, por 49.000 pesetas. Portátil Midland 80A C.B. por 10.000 pesetas. Máquina fotográfica Akhi Pen-

tax ME, tele 135 mm. y su objetivo original, por 30.000 pesetas. Konica TC-X y complementos, por 40.000 pesetas. Interesados, envíen ofertas al Apartado 65, 04080 Almería.

VENDO Super Star 3600 versión PH-70 con 440 canales en AM/FM/SSB/CW; tiene roger beep. Saca 15 vatios en AM y 30 vatios en banda lateral, micro original y en perfecto estado de funcionamiento. Su precio es 25.000 pesetas.

## LA RIOJA

LARREA & ORTUN TELECOMUNICACIONES

VENTA, INSTALACION Y REPARACION DE EQUIPOS DE RADIOAFICION

DESCUENTOS ESPECIALES PARA ASOCIACIONES

CB - VHF C/ Gonzalo de Berceo, 26  
UHF - HF 26005 LOGROÑO (La Rioja)  
Tel./Fax: 941- 20 15 22

## LAS PALMAS

COMUNICACIONES Y ELECTRONICA

"EL CALERO"

EMISORAS Y ACCESORIOS RADIOAFICIONADOS CB y 2 METROS servicio post-venta

ANTENAS

SIRIO

C/ Princesa Guayarrmina, 44  
El Calero - TELDE (Gran Canaria)  
Teléfono: 928 - 68 05 17



## FUENTES DE ALIMENTACION

- TECNOLOGIA Y FABRICACION 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)



# ZOCO

## LEON

**TELENET**  
VENTAS COMUNICACIONES

SERVICIO  
TECNICO Y  
TELEFONIA

**DISTRIBUCION Y ASESORAMIENTO**  
- AIRTEL - MOTOROLA  
- NOKIA - TELTRONIC  
- YAESU - LAVAZZA

Santo Tirso, 16 · 24006 LEON · 987 · 26 27 28  
e-mail: telenet@redestb.es

## LUGO

C/ Orense, 52 · Ferreira  
de Pantón (Lugo)  
Tel: 982-456077

**N**omunicaciones  
ogueiras

**SIEMPRE LOS MISMOS  
PRECIOS**

## 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  
Tlfno. (91) 3680093 / Fax. (91) 3680168

Llamar a José al 923 - 362483 (tardes y  
noches).

**VENDO** equipo decamétrico Kenwood  
TS-820 de HF y banda corrida, en per-  
fecto estado de conservación, y micro de  
sobremesa modelo MC-50 de doble im-  
pedancia. Todo el lote por el precio de  
75.000 pesetas. Llamar al teléfono  
4378966. Preguntar por Javier.

**VENDO** Super Star JA, AM/FM/USB/LSB  
con cobertura de 25,610 a 28,305 MHz  
de un año por 18.000 pesetas. Miguel,  
Apartado 109, 24300 Bembibre (León).  
**VENDO** Lincoln, 26-30 MHz, 3 meses de  
uso, factura de compra, en caja, ma-  
nuales y todo lo que trae, «auténtica  
ganga 30.000 pesetas». Micro Sadelta  
Bravo Plus de Base (Vumeter, Beep,

Amplificador) 4.000 pesetas; amplifica-  
dor lineal de 60 vatios 2.000 pesetas;  
regulador de estacionarias 2.000 pesetas;  
todo junto 35.000. Vendo también  
Star 40, 80 canales, factura de compra  
4.000; regalo amplificador lineal 25 va-  
tios; Micro M-3 (Echo y Amplificador)  
2.000 pesetas; todo por 5.000. Talkie 27  
MHz Great de 6 canales (Vumeter,  
Squelch, Gain RF, Low-Hi) 2.000 pesetas.  
Manuel Bautista, teléfono: 986-  
883305.

**VENDO** equipo portátil poco uso de VHF,  
marca Icom, modelo IC-02AT con es-  
cáner, por 49.000 pesetas. Emisora móvil  
de 27 MHz, marca Sommerkamp, mode-  
lo TS-380 DX, con AM, USB, LSB y CW,  
medidor de ROE incorporado, manual  
en castellano, 336 canales, poco uso,  
por 23.000 pesetas. Fuente de alimenta-  
ción estabilizada de 13,8 voltios a 5  
amperios marca COEL (italiana), mode-  
lo F-35, por 5.500 pesetas. Preguntar  
por Charly, al teléfono 975-341293.

**VENDO** emisora 27 MHz Alan 78-Plus,  
400 canales, seminueva, 15.000 pesetas  
(incluidos portes). Federico, teléfono  
969-211412, Cuenca.

**VENDO** equipo Super Joplx 2000 y fuente  
de alimentación, todo sigue embalado,  
a estrenar, regalo antena coche (por  
falta de tiempo). Todo por 35.000 pesetas  
(comprado en Navidad). Lineal Zetagi  
BV-2001, de válvulas, rec. 220 voltios,  
500 vatios AM-FM, 1.000 vatios USB-  
LSB, está en embalaje. Totalmente nue-  
vo (1 hora de uso). 70.000 pesetas. Se  
tratarían gastos de envío de Secur. Pre-  
guntar por Emilio, 95-5791375, o Aparta-  
do 111, 41300 S. J. Rinconada (Sevilla).  
**VENDO** transceptor VHF móvil Alinco  
DR-119, 40 K. Micrófono de sobremesa  
Yaesu MD-1, 15 K. Carlos (EA1BMA).  
Teléfono 986-236778.

**VENDO** por obtención de indicativo Su-  
per Star 360 (9 meses). Preparada para  
DX. Desplazador +10 KHz, potencia re-  
gulable en el calibrador sin anular la  
función del calibrador, disipador laminar  
trasero, apertura y cierre de canales  
colocando o quitando una clavija en el  
CW. Micrófono amplificado Sadelta HM-  
500, antena balconera, antena móvil Sirio  
170. Todo con facturas de compra. Total  
25.000 pesetas. Preguntar por Ibán a  
partir de las 22.15 horas al 94-4562372.  
**VENDO** Kenwood TM-241E, móvil de  
FM (144-146 MHz), 20 canales multifun-  
cionales, modos de exploración múlti-  
ples, función de telellamada y codifica-  
dor de tonos. Precio: 46.000 pesetas.  
Teléfono 986-855884.

### FUENTES

**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. Ampli-  
ficador a válvulas BV-131, 9.000 pesetas.  
Comprado en septiembre del 96.  
Gorka, teléfono (94) 4568216.

**VENDO** fuente TRQ de 10 a 15 A, mode-  
lo 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 Aparta-  
do 101, 42080 Soria.

**VENDO** fuente Intek PS 2025S de 20 a  
23 amperios, regulable de voltaje 0 a 15  
V, con relojes Amp. y Volt., 14.000 pesetas.  
Otra fuente de alimentación de 20  
amperios con relojes de voltímetro y am-  
perímetro de fabricación casera reforza-  
da. 15.000 pesetas. Vendo amplificador  
lineal a válvulas, modelo BV-145 de 200  
vatios SSB. Regalo dos válvulas EL509  
nuevas, lineal como nuevo. 17.000 pesetas.  
Interesados llamar a Javier, telé-  
fono (950) 330832 (mediodías).

**VENDO** fuente de alimentación PK mode-  
lo PC-1326 de 9 amperios. Está real-  
mente impecable, con factura de Ce-  
tronics (octubre del 96), con instruccio-  
nes y embalajes originales. Aprovecha  
la ocasión de llevarte una fuente igual  
que nueva por sólo 4.000 pesetas. Telé-  
fono (981) 276894.

**VENDO** fuente Midland 20-22 A y fuente  
Samlex 10-14 A, acopladores-medidores  
Zetagi HD 1000, Zetagi TM-999, Euro  
CB SWR20, amplificador Zetagi BV-131  
200 W, Commex TX-200, micrófono Ze-

tagi de mesa MB+4, Motorola de mano,  
40 metros de cable, emisoras President  
Lincoln y dos Taylor, antenas Tagra GP  
27 5/8, Magnum de móvil con base mag-  
nética, Sirio 7/8. Todos los equipos con  
factura, embalajes y manuales. Lote por  
125.000 pesetas. Llamar al 956-175709  
(Cádiz).

**VENDO** DAIWA de 14 amperios, nueva,  
con garantía aún vigente. Interesados  
llamar al 927-515158, a las 21.30 horas.

### ORDENADORES

**VENDO** ARC PC 486, 4 Mb RAM, moni-  
tor color VGA, disquetera de 5/14 y 3 1/2,  
disco duro de 100 Mb. Equipo de muy  
buena calidad. Perfecto estado. 25.000  
pesetas. Edinorte. 981-574322.

**VENDO** impresora Cop-1P2009, 9 agu-  
jas, 20.000 pesetas; 3 unidades de 5 1/4  
por 2.000 pesetas cada una; 1 unidad de  
3/4 por 3.000 pesetas; toda clase de  
piezas para ordenador (consultar). Es-  
cáner de mano Genius b/n, 15.000 pesetas;  
ratón Genlux 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-



## Amateur Boutique Radio

**SITELEG S.L.**

TELEFONO: 361 41 28  
FAX: 726 37 31

C/ Mejico nº 11 28028 MADRID

Horarios:  
Lunes o viernes: 09,00-13,45/16,15-20,30  
Sábados: 09,00-14,00

RENOVARSE O... "NOOIR"



¿DESEAS CAMBIAR O AMPLIAR TUS EQUIPOS?

TENEMOS 3 SENSACIONALES OFERTAS:

- ADMITIMOS TU ACTUAL O VIEJO EQUIPO COMO PARTE DEL PAGO. "MAXIMA VALORACION"
- DEVOLUCION DEL COSTO DE LA COMPRA A 3 AÑOS
- EL MEJOR "CONTADO" DEL MERCADO

"INFORMATE: 91 - 361 41 28"

VALIDO HASTA 31/12/97

# ZOCO

## MADRID

Las mejores marcas del mercado

C/ Vicente Espinel, 39. 28017 Madrid. Tel: 91-4070513.

DOMARCO

**Altair, s.l.**  
RADIO Y SONIDO

ria 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 multisesión, 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 (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. Pre-Video Alan móvil 25 dB sin usar, por 2.500 pesetas. Espera musical con caja y ca-

ble telefónico, corta música de la conversión 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, 28080 Madrid. **CAMBIO** escáner Uniden UBC 142 XLT, 66-78, 136-174, 406-512 MHz, por emisora de 2 metros con antena de base, en buen estado. También la vendo por 25.000 pesetas. Preguntar por Pablo o dejar número de teléfono en el 954-691611, Sevilla.

**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, bandas 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.

**VENDO** receptor Yupiteru MVT-7000 tipo walkie, totalmente nuevo. Precio 45.000 pesetas, negociable. Receptor nuevo, Icom R-100. Precio 45.000 pesetas. Preguntar por Jaime a partir de las 20.00 horas en los teléfonos 956-605428 o 989-092623, Algeciras (Cádiz).

**VENDO** JRC NRD-515 y National HRO-500. También **CAMBIO** Kenwood R-5000 por Drake SPR-4 u otro receptor americano. Acepto la diferencia en efectivo. Teléfono 95-2884562, llamar por las noches.

**CAMBIO** receptor por emisora de Bandas Laterales. Receptor marca Realistic Pro-36, 30-50 MHz. VHF-LO. 50- 54 MHz 6 mHam; 108- 136 MHz AM aircraft; 136.005- 144 MHz government; 144-148 MHz 2 m Ham; 148- 174 MHz VHF-HI; 380- 450 MHz government y 3/4 m Ham; 450- 470 MHz UHF- LO; 470- 512 MHz UHF- HI. Un año funcionando, traído de Estados Unidos, con cargador de pilas a luz de casa. Lo cambiaría por emisora con Bandas Laterales Uniden 2830 o Super Star 3900 con frecuencimetro y fuente de alimentación grande. Interesados escribir a Bienvenido al Apartado, 4. C.P. 29600 Marbella (Málaga).

### VARIOS

**CAMBIO** frecuencias de escucha de VHF-UHF. Mándame tus listados y a vuelta de correo recibirás un gran listado muy interesante del banco de frecuencias del Cluv Vradio. También comentarios de escáner, atenuadores, etc. Escribe a Alex, C/ Emilio Arce Vera, Edif. Mediterráneo, 1º esc., 2ªA, 30570 Benijar (Murcia).

**COMPRO** programas para CW y RTTY para Sinclair Spectrum, así como manual de instrucciones de dicho ordenador. Enrique, EA7FDP. Apartado 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 frecuencimetro, 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. Escribira 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 vpp/ap 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).

## ELECTRONICA COVAS



Pl. S. Juan de Covas, 2. S. José de Valderas. 28925 Alcorcón. Teléfono 91-6117583

## PONTEVEDRA

ELECTRONICA Y COMUNICACIONES Barrio Outeiro de Penas, 190. 36693 Cesantes (Pontevedra) Tel: 986-495453

Radioaficionado-CB. VHF comercial y marítima. Componentes en general.

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, memo-

## Oferta Especial Navidad y Reyes:



HF TRANSCEIVER JST-145 . . 330.000,- ptas.\*

DISTRIBUIDOR OFICIAL **AFEISA** Encarnació 21 Tel. (93) 210 20 12 - 08012 BARCELONA



Diseño AUDI-HOLLIS, S.A.

\* IVA NO INCLUIDO

# ZOCO

## SALAMANCA



C/ Velázquez, 14. 37005 Salamanca. Teléfono: 24 79 85

**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 Ibán, Apartado 191, 48970 Bazausti (Bizkaia). Teléfono 94- 4562372.

**COMPRO** repetidor UHF con o sin duplexor, así como de VHF. Teléfonos 956-314098 y 907-382011.

**COMPRO** los números 1 y 2 de Cuadernos de Radio. Teléfono (978) 860037. **VENDO o CAMBIO** por emisora Jopix 2000 o similar en buen estado, curso de instalador de antenas del centro de estudios Ceac en 5 bonitos archivadores, con 10 unidades didácticas y 50 lecciones, con total garantía de Televés. Libros y archivadores nuevos. Llamar al 948-725493. Pedro Luis Danso Sanz, Carcastillo (Navarra).

**VENDO o CAMBIO** cursillo de CEAC de delineante en construcción, muy nuevo y encuadernado; de 36 volúmenes sólo han sido usados 6. Incluye accesorios, compases, portaminas, reglas. Regalo mesa de dibujo Staedler de 45 x 32 cm. (5.000 pesetas). Todo el curso vale 150.000 pesetas, lo dejo en 50.000 pesetas o lo cambio por escáner en buen estado. Llamar por teléfono a Felipe al (987) 416848 o escribir al Apartado 324, 24400 Ponferrada.

**COMPRO** potenciómetro doble para Super Star 3900 o 360. Interesados lla-

mar a Emilio al teléfono (988) 273415.

**COMPRO** a un no muy alto precio los 10 primeros números de Cuadernos de Radio. Llamar al 909-833503 o escribir al Apartado 97, 24080 León. César.

**VENDO** libro de examen URE para radioaficionados A, B y C. Libro y disquete por 15.000 pesetas. Curso URE de telegrafía, libro y cinta. 500 pesetas. Curso Marcombo de telegrafía, libro y 10 cintas. 2.000 pesetas. Libro «The RTTY Listener». 1.000 pesetas. Todo por 4.000 pesetas. Portes a cargo del comprador. Gonzalo (91) 5433146.

**VENDO** enciclopedia Ceac de electricidad, 18 tomos con diversas materias, en perfecto estado, 40.000 pesetas; colección Nueva Electrónica, desde el número 1 al mes actual, encuadernada en sus tapas originales, 35.000 ptas.; localizador de satélites Altai, ajuste fino de la parábola, alimentado por baterías o por el mismo receptor, indicador de ajuste por tono o por Instrumento, etc. 25.000 ptas.; Cq Radio Amateur desde el año 86 al 94, encuadernadas, el resto hasta el actual suelto, 30.000 ptas.; colección revistas Ure desde el año 86 al 89, encuadernadas, el resto hasta la fecha sueltas, 30.000 ptas. Interesados llamar al 909-054834.

## VALENCIA

### COMPONENTES ELECTRONICOS GANDIA



Curtidores, 60 · Tel.-Fax: (96) 287 66 20  
46700 GANDIA (Valencia)

TODO EN TELECOMUNICACIONES  
TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

· EMISORAS · ANTENAS · T.M.A. ACCESORIOS  
· TODO EN AUTORRADIOS Y ALARMAS  
· MONTAJE · REPARACION · PRESUPUESTOS



Equipos de Radioaficionado  
HF, VHF-UHF, Repetidores,  
Emisoras Comerciales

Avda. del Puerto, 131 · 46022 VALENCIA  
Tel.: 96 · 330 27 66 · Fax: 96 · 330 64 01

## DISTRIBUIDOR OFICIAL



## STANDARD

### Receptor STANDARD WIDE AX-400

- \* Frecuencias: 100 KHz-1.3 GHz
- \* 800 canales de memoria
- \* Atenuador
- \* Doble escucha
- \* Peso: 200 gramos
- \* Recepción en AM-FM-WFM
- \* Dimensiones: 58 (ancho) x 97 (alto) x 24 (Fondo)

### STANDARD XP-500

- \* Frecuencias: 433.075-433.775 MHz
- \* Potencia de salida: 10 mW
- \* 20 canales de memoria
- \* Canal de llamada
- \* Modo de repetidor
- \* 6 tipos de barrido
- \* Scrambler
- \* Dimensiones: 58 (ancho) x 85 (alto) x 25 (Fondo)



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

Joan Prim, 139  
08330 PREMIÀ DE  
MAR (Barcelona)

Tel. (93) 752 44 68  
Fax (93) 752 45 33

## IMPORTADOR EXCLUSIVO

**KACHINA**®  
COMMUNICATIONS, INC.

Transceptores de HF  
por ordenador

# GUIA COMPLETA DE TODAS LAS FRECUENCIAS DE RADIO

# QUÉ ESCUCHAR

## *Proyectos de telecomunicaciones y experimentos de comunicación extraterrestre*

La nueva entrega del mapa de frecuencias, que aparece en la siguiente página, se adentra en un rango alto en MHz que está más bien destinado a usos científicos y a futuros proyectos de telecomunicaciones, como el sistema digital europeo de teléfonos sin cordón, comunicaciones aeronáuticas y otros tan curiosos como el de la investigación extraterrestre. Veremos si hay lectores que llegan a captar algún mensaje de otra civilización...

Resumiremos ahora las temas más interesantes que han venido apareciendo en las diez partes anteriores:

- 1.- Radiodifusión, onda media, larga y bandas de 120 y 90 metros; radioaficionados en 160 metros; servicios de barcos y llamadas de socorro; servicios aeronáuticos y balizas; meteorología, señales horarias, frecuencias patrón.
- 2.- Radiodifusión, bandas tropical, europea, 41, 31 y 25 metros; radioaficionados en 80, 40 y 30 metros; barcos y llamadas de socorro; señales horarias y frecuencias patrón.
- 3.- Radiodifusión, bandas de 17, 15, 13 y 11 metros; radioaficionados en satélites, 20, 17, 15, 12 y 11 metros; barcos, llamadas de socorro y embarcaciones en aguas territoriales; servicio aeronáutico; señales horarias, frecuencias patrón, telemando, telemedida.
- 4.- Radiodifusión en FM; radioaficionados en satélites y 10 metros; aeropuertos y frecuencias de emergencia; satélites, meteorología, teléfonos sin hilos, buscapersonas y micrófonos inalámbricos.
- 5.- Radioaficionados en VHF; frecuencias aéreas y helicópteros; móvil marítimo; radiotelefonía, radiobúsqueda.
- 6.- Móvil marítimo, socorro y emergencia; compañías eléctricas y de gas, meteorología, radiobúsqueda, televisión, telefonía rural, salvamento.
- 7.- Radioaficionados en UHF y UN 30; móvil marítimo, radionavegación por satélite, frecuencias patrón, señales horarias, radiolocalización, compañías eléctricas, telefonía móvil, ferrocarriles, usos experimentales y de demostración.
- 8.- Móvil marítimo; TMA, teléfonos sin cordón, aplicaciones auxiliares de radiodifusión, micrófonos sin hilos, telemedida, telemando, aplicaciones de datos, telecontrol.
- 9.- Radioaficionados en 1.240-1.300 MHz; móvil marítimo; ayudas a la radionavegación aérea, radares terrestres; radiodifusión, radiolocalización, TMA, investigación espacial.
- 10.- Móvil marítimo por satélite, móvil aeronáutico por satélite, radionavegación, radiodifusión, GPS, socorro y seguridad.

## 11ª Parte

### Marítimo

Móvil marítimo por satélite

### Aéreo

Móvil aeronáutico por satélite, correspondencia pública aeronáutica

### Otros

Investigación extraterrestre, meteorología, radioastronomía, investigación especial, teléfonos sin cordón



Región 1	Atribución a los servicios	España	Atribución nacional
1.634,5-1.645,5	Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio), móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio)	1.634,5-1.645,5	Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio), móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio), fijo <sup>1</sup>
1.645,5-1.656,5	Móvil por satélite (Tierra-espacio)	1.645,5-1.646,5	Móvil por satélite (Tierra-espacio)
1.646,5-1.656,5	Móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	1.646,5-1.656,5	Móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio) <sup>1</sup>
1.656,5-1.660	Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio)	1.656,5-1.660	Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) <sup>1</sup>
1.660-1.660,5	Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio), radioastronomía	1.660-1.660,5	Móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio), radioastronomía
1.660,5-1.668,4	Radioastronomía, investigación espacial (pasivo), fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico	1.660,5-1.668,4	Radioastronomía, investigación espacial (pasivo), fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico <sup>2</sup>
1.668,4-1.670	Ayudas a la meteorología, fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, radioastronomía	1.668,4-1.670	Ayudas a la meteorología, fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, radioastronomía <sup>2</sup>
1.670-1.675	Ayudas a la meteorología, fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil	1.670-1.675	Ayudas a la meteorología, fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil <sup>3</sup>
1.675-1.690	Ayudas a la meteorología, fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil, salvo móvil aeronáutico	1.675-1.690	Ayudas a la meteorología, fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil, salvo móvil aeronáutico <sup>3</sup>
1.690-1.700	Ayudas a la meteorología, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil, salvo móvil aeronáutico	1.690-1.700	Ayudas a la meteorología, meteorología por satélite (espacio-Tierra)
1.700-1.710	Fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil, salvo móvil aeronáutico	1.700-1.710	Fijo, meteorología por satélite (espacio-Tierra), móvil, salvo móvil aeronáutico <sup>4</sup>
1.710-1.930	Fijo, móvil	1.710-1.930	Fijo, móvil <sup>5</sup>

<sup>1</sup> En las bandas 1.400-1.727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.

<sup>2</sup> La utilización de la banda de frecuencias 1.660,5 MHz a 1.670 MHz para el servicio fijo se destina en todo el territorio nacional exclusivamente para el transporte de programas de radiodifusión sonora. Estos radioenlaces tendrán un sistema radiante con ganancia mínima de 24,5 dBi. Excepcionalmente, por exigencias derivadas de la instalación, pudiera autorizarse una antena de menor ganancia, siempre y cuando su uso sea compatible con otros radioenlaces que se ajusten a la canalización prevista.

La utilización de las frecuencias indicadas para los servicios auxiliares de la radiodifusión sonora se realizará exclusivamente por entidades titulares del servicio público de radiodifusión sonora con explotación de emisores en la zona de utilización o por entidades titulares de servicios portadores.

Los astrónomos usan las proximidades de 1.665 MHz y 1.667 MHz para la observación del radical oxhidrilo.

<sup>3</sup> Las bandas 1.670-1.675 y 1.800-1.805 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1.670-1.675 MHz por las estaciones de los sistemas de correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas, y la banda 1.800-1.805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.

La banda de frecuencias 1.350-1.400 MHz se destina a uso exclusivo por el Estado para los servicios de radiolocalización y fijo.

El abandono de esta banda, entre 1.350 y 1.400 MHz por los usuarios de radioenlaces del servicio fijo deberá producirse conforme vaya siendo necesario antes del 1 de agosto de 2003, fecha en la cual quedará completamente liberada. La banda entre 1.675 y 1.710 MHz se destina a uso preferente por el Estado para el servicio fijo según el ANAF hasta el 1 de enero de 2015.

La utilización de esta banda por el Estado se hará teniendo en cuenta la compatibilidad radioeléctrica con los servicios de ayudas a la meteorología y meteorología por satélite (espacio-Tierra) a los que está atribuida dicha banda.

El abandono de esta banda entre 1.675 y 1.710 MHz por los usuarios del servicio fijo deberá producirse conforme vayan caducando las concesiones y siempre antes del 1 de agosto de 2003, fecha en que quedará completamente liberada.

La banda entre 1.670 y 1.675 MHz será utilizada por el sistema TFTS de correspondencia pública con aeronaves en el sentido Tierra-aire junto con la banda 1.800-1.805 MHz (aire-Tierra).

<sup>4</sup> La banda de 1.800 a 1.805 MHz se destina para el sistema TFTS de correspondencia pública con aeronaves en el sentido aire-Tierra junto con la banda 1.670 a 1.675 MHz. Las bandas de frecuencias desde 1.885 a 2.025 MHz junto con 2.110 a 2.200 MHz se destinan para los futuros sistemas públicos de comunicaciones móviles (FSPTMT).

La banda entre 1.785 y 1.800 MHz se destina a uso preferente por el Estado para el servicio fijo según el ANAF hasta el 1 de enero de 2015.

<sup>5</sup> La banda de frecuencias 1.880 a 1.900 MHz se destina al sistema digital europeo de telecomunicaciones sin cordón (DECT). Este uso será prioritario sobre otros en esta banda.

Los usuarios actuales de esta banda de frecuencias que dispongan de la correspondiente autorización deberán abandonar sus frecuencias al renovar los equipos. Sólo se autorizarán nuevos sistemas en esta banda cuando sean compatibles con esta utilización.

Las aplicaciones del sistema DECT para teléfonos sin cordón, centralitas inalámbricas y usos similares tendrán la consideración de uso común.

Las bandas 1.885-2.025 MHz y 2.110-2.200 MHz están destinadas a su utilización a nivel mundial por las administraciones que deseen introducir los futuros sistemas públicos de telecomunicaciones móviles terrestres (FSPTMT).

Las bandas de 1.670-1.675 y 1.800-1.805 MHz están destinadas a su utilización a nivel mundial por las administraciones que deseen introducir la correspondencia pública aeronáutica. La utilización de la banda 1.670-1.675 MHz por las estaciones de correspondencia pública con aeronaves está limitada a las transmisiones procedentes de estaciones aeronáuticas y la banda 1.800-1.805 MHz a transmisiones procedentes de estaciones de aeronave.

# TABLAS DE PROPAGACION PARA RADIOESCUCHA

## noviembre

YA ENTRADOS EN el otoño, las condiciones de propagación siguen mejorando. En esta época del año se empieza a estar más a gusto dentro de casa que fuera (al menos en el Norte), lo que siempre ayuda a que le demos trabajo al receptor.

Para aquellos que queréis hacer horas ante vuestra radio hacemos cada mes la propagación específica para escucha que podéis encontrar en la página siguiente. Si tenéis dudas de su funcionamiento siempre encontraréis pistas y explicaciones en la sección La Propagación del mes, dedicada a los emisoristas.

Ambas tablas son independientes y su contenido no es recíprocamente aplicable, es decir, los escuchas no deben basarse en las otras ni los emisoristas en las de escucha, pero en cuanto a conceptos son iguales.

Para no repetir todo lo que en la otra sección se dice, únicamente daremos aquí algunas indicaciones sobre la utilización de estas tablas.

Cada una de las cuatro tablas tiene datos correspondientes a un área geográfica determinada, así podemos tener cubiertas prácticamente todas las zonas de forma general.

Las horas de las previsiones van de las 19.00 a las 04.00, apareciendo al lado de la hora la MUF, es decir, la máxima frecuencia que a dicha hora se puede usar para cada zona. La MUF es la que determina las probabilidades de que la escucha se consiga, y se cuantifica en un porcentaje.

Cuando más próximo al 100% más seguros estaremos de que la señal esperada llegue al receptor.

Cada tabla dispone de datos relativos a las bandas de 4, 6, 9 y 15 MHz, con detalle de la señal esperada en decibelios, la señal respecto al ruido (S/N, también en decibelios) y el porcentaje al que antes se aludía.

Basta con que escojamos la tabla de la zona que queremos

escuchar, miremos la hora (la española peninsular es la UTC+1) y consultemos la frecuencia para saber las condiciones previstas. Si se quiere ir directamente a una señal de calidad, se puede invertir el procedimiento y buscar de forma directa las señales más altas con los mayores porcentajes.

Hay que tener en cuenta que muchas emisoras

usan repetidoras, por lo que la zona geográfica no es la de la central de la emisora, sino donde está situado el transmisor. Por ejemplo, Radio Exterior de España tiene repetidoras en muchas zonas, y si queremos escuchar el repetidor del Caribe tendremos que mirar las condiciones en esa tabla y no en la de Europa.

### LALO MAYORISTA DETALLISTA

#### ¡¡OFERTAS LIMITADAS!!

(Sólo para Península)

RANGERRCI-2950	36.290.-PTAS.
EMPEROR10 METROS	31.900.-PTAS.
SCANNER MÓVIL	20.900.-PTAS.
RECEPTOR PORTÁTIL 0-1.300 MHZ	36.000.-PTAS.
RECEPTOR MINI 0-1.300 MHZ	41.900.-PTAS.
Y AESUFT-411E 5 VATICOS	28.900.-PTAS.
MICRO-ALTAVOZ	790.-PTAS.
EMISORAC-1555 VATICOS PORTÁTIL DIGITAL	23.900.-PTAS.
ESTACIÓN BROMÉTRICA DIGITAL	7.900.-PTAS.
FILTROS AM-CW PARAY AESUFT-747 (2 PIEZAS)	5.900.-PTAS.
EMISORA AM-FM CB PORTÁTIL/CARGADOR	12.900.-PTAS.
CONVUTADOR COAXIAL EXTERNO 4 P. AMERITRON	19.900.-PTAS.
AMPLIFICADOR VHF 160 VATICOS MIRAGE	42.500.-PTAS.
ANTENADIPOLOHF MFJ-177B	4.500.-PTAS.
PREAMPLIFICADOR RX CON DEMODULADOR DE SCRAMBLE	17.500.-PTAS.
INTERCOMUNICADOR PARA MOTO	4.700.-PTAS.
RELOJ-DESPERTADOR CON M.A.P.A	3.200.-PTAS.
LARINGÓFONO SK-07 DISPONIBLE PARA Y AESU- KENWOOD - MOTOROLA	3.900.-PTAS.
DUPLEXOR 144/430	1.900.-PTAS.
FRECUENCIA METRO DIGITAL 10 HZ-1,2 GHZ	17.900.-PTAS.

AMPLIO SURTIDO EN ANTENAS, FUENTES, CONVERTIDORES Y TODO TIPO DE ACCESORIOS PARA EMISORAS Y TELEFONIA MOVIL

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



**Bi-Tronic**  
COMUNICACIONES, S.L.



**GRATIA** KENWOOD Airtel ALAN MIDLAND  
TODO LO QUE NECESITABAS EN COMUNICACIONES  
C/ Valencia, 71 · 03012 ALICANTE  
Tel. y Fax: 96 - 524 76 04

**centro europa**

UTC	MUF	4.0 MHz			6.0 MHz			9.5 MHz			11.8 MHz			15.3 MHz		
		dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%
00.00	8.2				67	71	95	63	73	19						
01.00	8.4				67	71	96	63	73	23	61	73	1			
02.00	8.7				67	71	97	63	73	26						
03.00	8.5				67	71	96	63	73	22						
04.00	7.8				67	71	91	63	73	9						
19.00	8.7				67	71	95	63	73	29	61	73	3			
20.00	8.4				67	71	93	63	73	22						
21.00	8.4				67	71	93	63	73	22						
22.00	8.4				67	71	96	63	73	22						
23.00	8.1				60	60	100	63	71	95	63	73	18			

**centro áfrica**

UTC	MUF	4.0 MHz			6.5 MHz			9.0 MHz			11.8 MHz			15.3 MHz		
		dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%
00.00	14.7	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	91	48	64	40
01.00	14.0	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	86	48	64	30
02.00	13.1	50	49	100	57	61	100	53	62	91	51	63	72	48	64	21
03.00	10.6	50	49	100	57	61	100	53	62	72	51	63	28	48	64	2
04.00	8.1	50	49	100	57	61	100	53	62	21	51	63	2			
19.00	17.1	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	97	48	64	76
20.00	15.8	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	93	48	64	60
21.00	15.9	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	93	48	64	62
22.00	15.6	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	95	48	64	57
23.00	15.1	50	49	100	57	61	100	53	62	100	51	63	93	48	64	47

**caribe**

UTC	MUF	4.0 MHz			6.0 MHz			9.5 MHz			11.8 MHz			15.3 MHz		
		dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%
00.00	12.8	47	46	100	51	55	100	47	57	96	45	57	73	43	58	13
01.00	12.1	44	43	100	51	55	100	47	57	92	45	57	59	43	58	7
02.00	12.1	44	43	100	51	55	99	47	57	85	45	57	58	43	58	4
03.00	12.4	44	43	99	51	55	99	47	57	85	45	57	65	43	58	7
04.00	12.2	44	43	100	51	55	98	47	57	82	45	57	57	43	58	8
19.00	19.3							18	27	100	24	36	100	29	45	61
20.00	14.5				18	22	100	29	38	94	33	45	37	40	55	35
21.00	13.6	-7	-8	100	27	31	100	32	41	92	41	53	79	40	55	13
22.00	12.7	26	25	100	36	40	100	45	55	98	43	55	72	41	57	13
23.00	12.8	37	36	100	52	56	100	46	56	96	45	57	73	42	58	13

**oriente**

UTC	MUF	4.0 MHz			6.0 MHz			9.5 MHz			11.8 MHz			15.3 MHz		
		dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%	dB	S/N	%
00.00	11.1	3	2	100	22	26	100	29	39	70	36	48	33			
01.00	11.7				16	20	100	25	35	84	34	46	46	34	49	2
02.00	11.9				10	14	100	23	32	86	28	40	21	34	49	1
03.00	11.6				7	11	100	22	32	86	25	37	35			
04.00	11.1				-1	3	100	22	31	81	27	40	8			
19.00	11.2	38	38	100	46	50	100	42	51	81	40	52	37	37	53	3
20.00	10.8	38	38	100	46	50	100	42	51	76	40	52	28			
21.00	10.8	38	38	100	46	50	100	42	51	77	40	52	29			
22.00	10.8	32	31	100	43	47	100	41	50	80	39	51	29			
23.00	10.5	13	13	100	29	34	100	38	48	78	38	50	22			

# FRECUENCIAS DX

## ALEMANIA

Universelles Leben (Santec Studio, Marienstrasse 1, 97070 Wurzburg) en español, los sábados de 19.45 a 20.15, por 5.890 KHz.

## ARABIA SAUDI

BSKAS se recibe en bastantes frecuencias. Probad en 21.530 KHz; llega en muy buenas condiciones.

## ARGENTINA

Radio Continental utiliza la banda lateral inferior en la frecuencia de 8.098 KHz (USB). Está llegando al amanecer.

RAE tiene un nuevo horario para sus programas en español: 12.00-14.00, 11.710

22.00-24.00, 15.345, 9.690

En portugués: 00.00-02.00, 15.345

## ARMENIA

La Voz de Armenia emite en español los domingos de 03.00 a 03.15 por 9.965 KHz.

## BELGICA

Además de la desaparición del programa en español, del que dimos cuenta el mes pasado, Radio Flandes Internacional ha suprimido su club de oyentes. El transmisor de onda media (1.512 KHz)

será usado por La Voz de Alemania (de 15.00 a 17.00) y por Radio Nederland (de 21.30 a 23.30).

Asimismo, limitarán el envío de QSL y reducirán a 32 la plantilla de 47 trabajadores, despidiendo a los colaboradores.

## BOLIVIA

Algunas emisoras de este país y su frecuencia operativa: Radio Nacional de Bolivia, 4.200; Radio Frontera, 4.450; Radio Movima, 4.472; Radioemisora Villamontes, 4.560; Radio Eco, 4.702; Radio Andes, 4.777; Radio Norte, 4.939; Radio Animas, 4.990; Radioemisora 2 de Febrero, 5.503; Radio Carlos Palenque, 6.195.

## BRASIL

Radio Guarujá emite por 5.980 KHz.

## CHINA

La Voz de China Libre de Taiwán cambiará su nombre por el de CBS-Taipei Radio International a primeros de 1998, debido a que ahora depende de la nueva administración china.

Según nuestras noticias transmitirá en español, además de en otros 16 idiomas. Su dirección será: 55, Peian Road, Tachih, Taipei 104.

## RADIO-NOTICIAS ELECTRONICA cumple su primer año

Este mes se cumple el primer aniversario de nuestra publicación **RADIO-NOTICIAS ELECTRONICA**, la primera revista de radioafición distribuida vía Internet. Esta publicación, distribuida quincenalmente (22 números al año), nació con el objetivo de sumarse a las nuevas tecnologías llevando contenidos similares a los de la revista escrita a radioaficionados de habla española.

En la edición electrónica los lectores pueden leer ensayos, concursos, frecuencias de contactos y de escucha y la actualidad del mercado antes (a veces mucho antes) de que sea publicado en la revista convencional.

**RADIO-NOTICIAS ELECTRONICA** ha sido la pionera en este tipo de publicaciones, y un año después continúa su tarea innovadora como única revista profesional de este tipo.

## COSTA RICA

Los programas religiosos de AWR se captan en buenas condiciones por las noches en 5.030 KHz.

## ESTADOS UNIDOS

KNLS, desde Alaska, tiene ahora este esquema:

08.00, 6.150 (inglés)

09.00, 6.150 (ruso)

10.00, 7.365 (mandarín)

11.00, 6.150 (ruso)

12.00, 7.365 (mandarín)

13.00, 7.365 (inglés)

14.00, 7.355 (mandarín)

15.00, 7.355 (mandarín)

16.00, 7.355 (mandarín)

17.00, 7.355 (ruso)

Los informes se pueden enviar al P.O. Box 473, Anchor Point, Alaska, 99556 Estados Unidos.

Este es el nuevo esquema en español del Heraldo de la Ciencia Cristiana:

00.00, 7.535 (martes)

00.00, 9.430 (jueves y fines de semana)

02.00, 5.850 (martes)

02.00, 7.535 (martes, miércoles y viernes a domingo)

03.00, 7.535 (viernes)

07.00, 7.535 (jueves)

09.00, 7.535 (miércoles y viernes)

10.00, 7.395 (miércoles, viernes y sábado)

10.00, 6.095 (domingo)

11.00, 7.395 (martes, jueves y fines de semana)

11.00, 6.095 (jueves)

12.00, 9.455 (excepto martes, jueves y sábado)

13.00, 6.095 (viernes)

20.00, 15.665 (martes, viernes y

# RADIO La Onda cor

Para entretenerse con la Internet sin dejar de lado la afición a la radio, ofrecemos un listado de direcciones útiles, la mayoría de emisoras de onda corta, aunque se encuentran otras relacionadas con esta actividad (incluidas algunas piratas). Entre ellas las hay que permiten la escucha de las señales de audio.

- KHBI y WSHB: <http://www.csmonitor.com> y <http://www.tfccs.com>
- Radio Clarín: <http://www.clarin.com/or>
- Direcciones de emisoras americanas de AM y FM: <http://www.fcc.gov/nmb/asd/seacall.html>
- Digital Radio Mondiale: <http://www.drm.org>
- Radio Rumbos: <http://www.tycom.com.ve/rumbos>
- Radio Latina: <http://cyber-box.com/latina>
- Emisoras de Chile: <http://www.cmet.net/pocuro/rgeneral.htm>
- Uke Senderen (Noruega): <http://www.uka.ntnu.no>
- WGTG, emisora religiosa americana: <http://www.home.on.rogers.wave.ca/wgtg>

- Audio de la radio de Bosnia Herzegovina: <http://www.domovina.net>
- Radio Internacional de China: <http://www.pw2.netcom.com/~jleq/cr11.htm>
- Star Radio (Fundación Hírondele): <http://www.hirondelle.org>
- Radio San Marino: <http://www.exactweb.com/RMSI>
- AWR Guam: <http://www.awr.org/awr-asia/guam/index.htm>
- Audio de la radio búlgara: <http://www.bulgaria.com/online>
- RAI: <http://www.rai.it/rainternational>
- Radio de las Naciones Unidas: <http://internetbroadcast.com/un.htm>
- Radio 101: <http://194.97.88.51/radio01>
- Radio Austria: <http://www.orf.at/roi>
- Audio de radio: <http://www.digiband.com>
- Radio Free Hawaii: <http://www.angelfire.com/hi/HambergHawaii/rfree.html>
- Radio Safari: <http://www.safari.co.za>
- Radio Tailandia: <http://www.radiothailand.com>
- Audio en francés: <http://www.perso.hol.fr/~rtnews/ra/index.htm>
- Radio Méditerranée Internationale: <http://www.medi1.com/index.html>
- Commonwealth: <http://www.tcol.co.uk>



domingo)

22.00, 13.770 (lunes, miércoles y sábado)

22.00, 15.280 (lunes)

23.00, 13.770 (martes y viernes)

Esta estación planea vender sus transmisores de onda corta en Carolina del Sur y Saipan y emitir sus programas a través de otras estaciones de onda corta o por emisoras de AM o FM. Los informes de recepción pueden enviarse a: P.O. Box 1524, Boston, MA 02117-1524 Estados Unidos.

De madrugada se escucha con muy buena señal WWCR por 5.070 KHz.

**GRAN BRETAÑA**

La BBC se plantea abrir un nuevo servicio de radio como complemento al ya existente en inglés. Este servicio transmitiría las 24 horas del día.

**HOLANDA**

Transmisiones de Radio Nederland en español:

00.30-01.30, 15.315, 9.895

02.30-03.30, 9.590, 6.165, 6.020

11.30-12.30, 9.715, 6.020

22.30-23.30, 15.315, 11.730, 9.895, 6.020

23.30-00.30, 15.315, 9.895, 6.190

**INDIA**

All India Radio tiene esta parrilla (se recogen solamente algunos idiomas):

Francés

19.45-20.30, 13.780, 13.620, 9.910

Inglés

10.00-11.00, 17.840, 17.387,

15.050, 13.700, 11.735, 11.585

13.30-15.00, 13.710, 11.620, 9.545

17.45-19.45, 15.075, 13.780, 11.935, 11.620, 9.950, 9.650, 7.410

20.45-22.30, 11.715, 11.620,

9.950, 9.910, 9.650, 7.410, 7.150

22.45-00.45, 11.620, 9.950, 9.705, 7.410

**ITALIA**

Nueva programación de RAI en español:

00.50-01.10, 11.880, 9.575

03.05-03.25, 11.880, 9.675, 9.575, 6.010

21.10-21.30, 7.290, 6.110

En portugués:

01.10-01.25, 11.880, 9.575

20.50-21.10, 15.250, 7.290, 6.110

**KUWAIT**

Radio Kuwait transmite ahora en inglés de 18.00 a 21.00 por 11.990 KHz. Los informes deben enviarse a: P.O. Box 397, Safat.

**LAOS**

Radio Nacional sale por 6.130 KHz y Houa Phan por 4.690 KHz.

**LIBERIA**

Star Radio es una nueva estación que emite con 10 kilovatios de 05.00 a 08.00 y de 17.00 a 20.00 por 5.880 y 3.400 KHz. Está financiada por la Fundación Hironnelle, organización no gubernamental.

**EMISORAS MEXICANAS**

Estas son algunas estaciones de radio de onda corta de México con sus correspondientes direcciones:

● **Eco de Sotavento (XEUV)**, «La U de Veracruz», Edificio Pazos Ocampo, 119. 7ª. Col. Centro 91700 Veracruz. Frecuencia: 6.020 KHz.

● **La Jarocho (XEFT)**, «La Voz de Veracruz», Apartado 21, 91701 Veracruz. Frecuencia: 9.545 KHz.

● **Radio Universidad (XEXQ)**, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Apartado 456, 78001, San Luis Potosí, SLP. Frecuencia: 6.040 KHz.

● **Música Romántica (XECMT)**, «Romántica de Catálogo», Apartado 79, 89901 Ciudad Mante, Tamaulipas. Frecuencia: 6.090 KHz.

● **Radio Fórmula Mérida (XEQM)**, «Radio Fórmula Cadena Nacional», Apartado 217, 97001 Mérida, Yucatán. Frecuencia: 6.105 KHz.

● **Radio Linares (XEJL)**, «La Voz Internacional de la Provincia», Apartado 62, 67001, Linares, Nuevo León. Frecuencia: 5.980 KHz.

● **Radio Transcontinental de América (XERTA)**. Frecuencia: 4.800 KHz (en pruebas).

Luis Antero

**MONGOLIA**

Programas de La Voz de Mongolia en inglés:

12.00-12.30, 12.085

15.00-15.30, 12.085, 9.720

19.30-20.00, 12.085, 9.720

**NORUEGA**

Emisiones de NRK en inglés:

01.00-01.30, 7.545, 7.465

02.00-02.30, 7.565

04.00-04.30, 7.520

07.00-07.30, 11.625, 9.590

08.00-08.30, 11.625

13.00-13.30, 13.805, 13.800, 9.905, 9.590

14.00-14.30, 13.800

16.00-16.30, 13.805, 13.800

17.00-17.30, 7.560

19.00-19.30, 9.960, 9.590, 7.485,

1.314

20.00-20.30, 7.570

22.00-22.30, 7.570

**a en Internet RADIO**

- Europe 1: <http://www.europe-dev-intl.fr>
- Audio de radio: <http://earthstation1.simplenet.com/radio.html>
- Audio de la radio iraní: <http://www.irna.co.uk/Audio/IRIB.ram>
- Emisora de la Asamblea de Yahweh: <http://www.AssembliesofYahweh.com/log.htm>
- Radio Kuwait: <http://www.radiokuwait.org>
- Radios de Brasil: <http://www.portosoft.com.br/guia40.htm>
- Emisoras de Chile: <http://www.cmet.net/pocuro/rgeneral.htm>
- Radio Nederland: <http://www.rnw.nl>
- BBC: <http://www.beeb.com>
- KNLS: <http://www.knls.org>
- Radio Europa: <http://www.alpcom.it/hamradio/freewaves/europe.htm>
- Radio Noruega: <http://www.nrk.no/radionorway>
- Página de radio y televisión de Slovenia: <http://www.rtvsllo.si>
- Radio Africa: <http://www.radioafrica.com/radioafricaFR.html>
- Radio Nadeco, de la Coalición Democrática Nacional de Nigeria: <http://www.nadeco.org>
- Radio Rumbos: <http://www.tycom.com.ve/rumbos>
- Radio Latina: <http://cyber-box.com/latina>
- IBC: <http://www.mannelli.com/ibc>

- Emisoras de Israel:
  - 103 FM.- <http://www.israelink.co.il/103fm>
  - Radio Emtza Haderech 90 FM.- <http://www.90fm.co.il>
  - Israel Army Radio.- <http://www.glz.co.il>
  - Radio 10.- <http://www.radio10.co.il>
  - Radio 100 FM.- <http://www.100fm.co.il>
  - Radio 101.- <http://www.virtual.co.il/news/news/web101>
  - Arutz 7.- <http://www.virtual.co.il/news/news/arutz7/live.htm>
  - Tel Aviv FM 102.- <http://www.102fm.co.il>
  - Reshet Gimel.- <http://teletel.co.il/gimmel>
  - Reshet Bet.- [http://www.netvision.net.il/reshet\\_bet](http://www.netvision.net.il/reshet_bet)
- Página experimental de Radio Kuwait: <http://www.ituner.com/mm3.htm>
- Kenya Broadcasting Corporation: <http://www.kenya.kenyawe.com/news/kbcnews.html>
- Radio 510 International: <http://www.radio510.org>
- Radio Letonia: <http://www.radio.org/lv>
- Liberia Communications Network: <http://www.afric-network.fr/afric/liberia/liberia.html>
- Radio Ulan Bator: <http://www.magicnet.mn/monradio>
- Crazy Wave Radio: <http://www.mannelli.com/cwr>
- ARK: <http://www.stud.ntnu.no/studorg/la1K>

**PERU**

Algunas emisoras peruanas de onda corta: Radio Comas, 3.250; Radio Altura, 3.340 (Plazuela Gamaniel Blanco, 127, Altos, Cerro de Pasco); Radio Santa Rosa, 6.045 (Casilla 4451, Lima 1); Radio Chasqui, 6.088 (Apartado 368, Cuzco); Radio Unión, 6.115; Radio Concordia, 6.141; Radio Oriente, 6.188; Radio Cusco, 6.203; Radio Juanjul, 6.261; Radio Satélite, 6.725; Radio Ondas del Río Mayo, 6.797.

**POLONIA**

Radio Maryja emite en polaco vía Samara (Rusia) de 20.00 a 22.00 por 7.400 KHz.

**PORTUGAL**

Radio Renascença, una de las emisoras de onda corta no gubernamentales (es como la Cope portuguesa), ha dejado de transmitir por onda corta, al parecer por cuestiones técnicas. Sus programas iban dirigidos especialmente a los emigrantes portugueses.

**RUSIA**

Se puede tener la oportunidad de escuchar una emisora rusa con programación diferente de la estación gubernamental en 15.520 KHz. Se trata de Radio Rossii.

**SAN MARINO**

Radio San Marino International podría comenzar sus emisiones en onda corta el 20 de diciembre.

**SANTA HELENA**

Un operador pirata del este europeo anunció que planeaba interferir la emisión del mes pasado de Radio Santa Helena.

A la hora del cierre de esta revista no hemos podido confirmar si se produjo esa irresponsable actuación.

**SUDAFRICA**

Channel Radio en portugués: 04.30-04.55, 5.955, 3.345  
05.30-05.55, 9.675  
06.30-06.55, 11.900  
16.30-16.55, 9.440, 3.345  
17.30-17.55, 15.250

**TUNEZ**

Nuevo esquema de ERTT: 04.00-05.00, 12.005, 7.475, 7.280  
05.00-17.00, 17.735, 15.449, 11.730  
17.00-19.00, 12.005, 11.727, 7.280  
19.00-23.00, 12.005, 7.475, 7.280

**TURQUIA**

La Voz Independiente de Kurdistán fue escuchada en la frecuencia de 6.205 KHz con una programación basada en música y noticias.

Parrilla de La Voz de Turquía hasta finales de este año:

02.00-04.00, 7.270  
03.00-04.00, 15.190, 7.300  
12.30-13.30, 15.290, 13.750  
19.30-20.30, 13.695, 9.445  
22.00-23.00, 9.655, 9.560, 7.280, 6.135

**VENEZUELA**

Radio Nacional de Venezuela transmite al exterior de 00.00 a 01.00, 03.00 a 04.00, 11.00 a 12.00, 14.00 a 15.00, 18.00 a 19.00 y 21.00 a 22.00 por 9.540 KHz. Su dirección es: Apartado 3979, Caracas 1050.

Radio Amazonas utiliza la frecuencia de 4.940 KHz. Informes a: Urb, 23 de Enero, C/ Nicolás Bri-ceno, 18-266, Barinas 5201-A.

**ZAMBIA**

Desde Lusaka, Christian Voice, por 3.330 KHz. Emisora de contenido religioso. Sale de 04.00 a 07.00 y de 16.00 a 22.00. Su dirección es Private Bag E606, Lusaka.

**AGOTADOS EL WRTH Y LA GUIA EN CD-ROM**

El manual de onda corta WRTH que hemos distribuido este año ha sido agotado, por lo que no podemos atender más pedidos de los lectores. Este libro es uno de los más completos sobre radioescucha, incluyendo un listado de emisoras clasificadas por frecuencias y por países, con todos los datos sobre sus programas, tales como horarios, idiomas, distintivos de llamada, sintonías, dirección, cuadro directivo, a quién enviar los informes de recepción, etc.

Además de esa información, el WRTH aporta interesantes artículos, ensayos de receptores, etc. El próximo año avisaremos a través de nuestras páginas de la llegada de la edición 1998.

También hemos agotado la edición en CD-ROM de la Guía de Frecuencias de Onda Corta 1997, lo que viene a demostrar que este formato va imponiéndose poco a poco y que cada vez son más los radioaficionados que usan un ordenador junto a los equipos de radio.

Para los apasionados de la radioescucha que precisen un libro para guiarse disponemos aún de algunas unidades de la Guía de Frecuencias de Onda Corta 1997 en libro (de contenido similar al CD-ROM), en el que se puede encontrar una relación ordenada por frecuencias de emisoras de onda corta, tanto de radiodifusión como utilitarias (aeropuertos, meteorología, barcos, etc.), abreviaturas usadas en comunicaciones aéreas, artículos divulgativos, etc. En total son cerca de 500 páginas llenas de información.



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

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

**CALIDAD A PRECIO RAZONABLE**

¡Solicítelas en su establecimiento preferido!

Distribuidas por:

**RADIO ALFA**

Avda. Moncayo, 20 (nave 16)  
28700 - San Sebastián Reyes

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

**NO OFICIALES**

- Union Radio, por 3.933, con programación de música ininterrumpida.
- New Star Broadcasting, china, posiblemente en Taiwan, por 15.388 KHz.
- Reflections Europe, por 6.195 KHz.
- European Music Radio vuelve a la onda corta probablemente por 5.805 Khz. Para recibir la QSL hay que enviar 2 IRC a: P.O. Box 2727, 6049 ZG Herten (Holanda).
- La Voz de la Justicia de Azerbaiján, por 9.677 KHz.
- Radio Zodiac, por 6.290 KHz.
- La Radio del Gobierno Provisional de Camboya emite de 11.30 a 13.00 y de 23.30 a 01.00 por 5.407 KHz.
- Radio Patria Libre de Colombia usa los 6.250 KHz de 18.00 a 22.00.
- Radio Free London puede escucharse los domingos por la mañana en 5.805 KHz.

91  
**MIDLAND® BOMBER**

**LA MÁS ALAN  
DE LAS ANTENAS CB**



Única bobina sobredimensionada, con hilo de cobre de Ø 2,5 mm para una potencia insuperada.



ALAN presenta, a nivel mundial, su nueva y exclusiva **MIDLAND BOMBER**: la antena CB de última generación que responde a las más altas exigencias del cebeísta.

- \* 3.000W DE POTENCIA.
- \* GANANCIA: 6dB.
- \* EXTRAORDINARIA ROBUSTEZ.
- \* AVANZADO DISEÑO.
- \* AMPLIA GAMA DE COLORES PARA MAYOR PERSONALIZACIÓN.

**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

# comunicaciones de bolsillo

92



## Standard LPD XP 500

Desde hace algún tiempo sois testigos de la miniaturización de los equipos de aficionado. Este mismo mes tenéis constancia de esta realidad a través de los ensayos de aparatos realmente pequeños capaces de hacer funciones que no hacían los más grandes hace tan sólo unos años.

Los recientes transmisores de UHF son una demostración de hasta qué punto se puede disfrutar de un equipo de radio económico y de gran ligereza.

Una marca que se une a la oferta de transmisores de bolsillo

es Standard, que llega a hora de la mano de Cei con el LPD XP500, transceptor que trabaja en el segmento de 433.075-434.775 MHz.

El equipo es super compacto: dimensiones reducidas (63 milímetros de ancho, 94 de alto -181 con la antena- y 25 de fondo) y mínima expresión de peso (145 gramos con pilas). Tiene líneas redondeadas y un frontal con siete teclas, a las que hay que añadir la de función e iluminación de pantalla, el mando de dial, el de volumen, el PTT y las dos entradas para micro y altavoz exterior.

Eso basta para poder emitir.

El LPD no es un UN-30, a pesar de que posiblemente en un futuro próximo se puede hacer una versión libre para ser utilizada en dicha banda sin necesidad de permiso ni licencia.

A diferencia de los UN-30, el LPD tiene la antena extraíble (es de rosca), pero al igual que aquellos su potencia es de 10 milivatios, aspecto que aunque limita su uso puede ser salvable ya que este siempre existe la posibilidad de conectarlo a una antena exterior o a un amplificador, ganando mucho en sus prestaciones, especialmente en lo que se refiere al alcance.

nueve niveles, cuya apertura es posible mediante la tecla de monitor.

La pantalla de mensajes (con S-Meter de barras) ocupa la parte superior, integrada en una ventana de color más claro en la que también se encuentra el led que advierte de la transmisión y la recepción. Se puede optar por la indicación de la frecuencia o del canal, de forma que aquella que de oculta.

A través de un menú se accede a ciertas funciones avanzadas, que pueden ser guardadas como activas, personalizando así el uso del equipo que las mostrará con una pequeña estrella en la pantalla. También dispone de sistema de ahorro de batería con tres niveles, apagado automático en períodos de 30, 60 o 120 minutos, bloqueo de PTT y de frecuencia, tono de silenciador (TSQ, con 39 frecuencias), pitido al pulsar las teclas, etc.

Una de las características más destacables de este pequeño UHF es que tiene enmascaramiento de voz en dos diferentes formatos. El «scrambler», tal como lo denomina el fabricante, sirve para que la

### ¿CAPAZ DE QUE?

El LPD se alimenta con dos pilas de 1.5 voltios y realiza, como ahora veremos, operaciones similares a los UHF de tipo medio sin renunciar a funciones incorporadas a los equipos más actuales, como el silenciador automático de

*El Standard destaca por su encriptador de voz.*





Para alimentar al pequeño Standard bastan dos pilas de 1.5 voltios. En la foto de la derecha se observa el mando del volumen.

voz se oiga distorsionada, encriptada, si no se posee un equipo (otro similar) que la descodifique, de tal manera que al recibir la señal su mala calidad de audio la convertirá en ininteligible. Sin duda, ésta característica puede ser de gran utilidad en servicios de tipo profesional en los que es necesario gozar de cierto anonimato.

Los cambios de frecuencia se efectúan con el mando giratorio, pudiendo optar por pasos de 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 KHz y 1 MHz.

#### MEMORIAS

Habréis comprobado porqué

decíamos antes que el Standard tiene funciones similares a las de cualquier UHF medio y de mayor tamaño. Y como ellos también dispone de memorias, 20 en total, además del canal de llamada. En ellas se pueden grabar también, a parte de la frecuencia, otros datos como el tono de silenciador, el desplazamiento de repetidor, etc.

La banda de cobertura (ya sea en modo o VFO o en modo memoria) de este equipo puede ser barrida (hay tres tipos de parada) con la función «scan» a una velocidad de 15,34 canales por segundo.

Otra posibilidad es la de dividir las memorias en dos bloques, de la número 0 a la 9 y de la 10 a la 19 para efectuar barridos independientes, así como la de buscar el tono de silenciamiento.

Como ya quedó apuntado, el XP 500 tiene desplazamiento de repetidor, que puede ser positivo o negativo y cuyo margen se esta-

## RECEPCION

### Sensibilidad

434 MHz.- 1,71  $\mu$ V SINAD

### Selectividad

434.- -6dB/141 KHz; -50 dB/28,45 KHz

Potencia audio: 100 milivatios

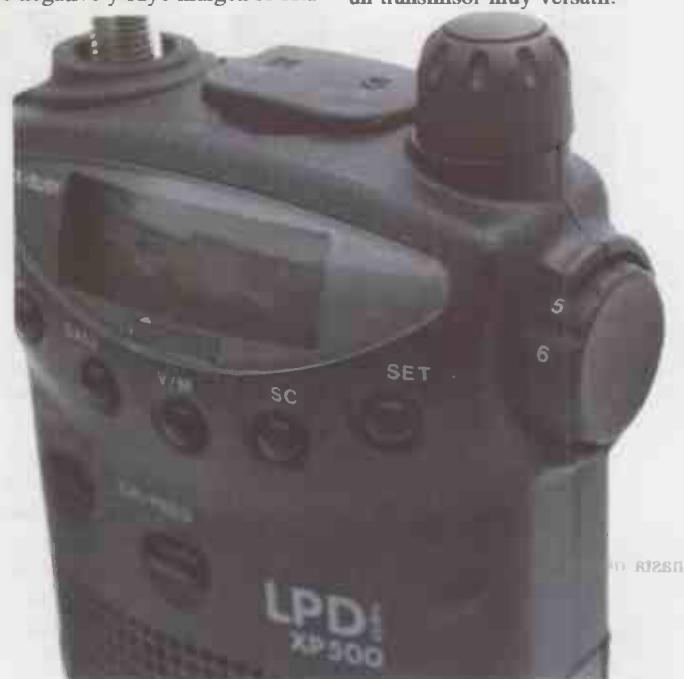
Distorsión: 1,5%

blece también en el menú de personalización.

En el laboratorio apreciamos una sensibilidad de 1,7  $\mu$ V y una selectividad de -6 dB/14 KHz y -50 dB/28,45 KHz.

El pequeño LPD ofrece ante todo un mínimo volumen y un exiguo peso, a pesar de contar con funciones «de mayor», y unas muy buenas posibilidades técnicas.

Tanto en el campo aficionado como profesional es, sobre todo, un transmisor muy versátil.



00 R32511



### LO MEJOR

- \* Tamaño
- \* Posibilidades técnicas
- \* Encriptador de voz



### LO PEOR

- \* Potencia reducida

## LOS MAYORISTAS DEL NOROESTE

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



IRISANA, S.A.



Julián Ares

ae 90 h

# ALBRECHT



Scanning receiver with 200 memories

Neue Version

AE 90H

*El AE 90H es un de los receptores escáner que han sido presentados a lo largo de este año por Albrecht. Es una radio portátil con 200 canales de memoria y una cobertura discontinua entre 68 y 960 MHz.*

### RANGO

Como sucede en los receptores de esta firma, el rango de trabajo del AE 90 no es completo, sino que tiene algunos saltos, por ejemplo en la FM comercial. Sin embargo, aquellas frecuencias más usadas por los radioescuchas quedan bajo la cobertura de este equipo, tales como servicios públicos, aficionados, telefonía, etc.

Las bandas exactas en la que funciona son 68 a 88 MHz, 108 a 174, 380 a 512 y 806 a 960 MHz. A cada una de ellas se accede de forma directa desde el teclado, mediante la introducción de la frecuencia completa.

Para el almacenamiento de datos cuenta con 200 memorias, además de 10 canales de control para grabar frecuencias de forma rápida y luego poder transferirlas a las memorias en caso de que sean interesantes para el operador. Las memorias son directamente accesibles por medio de las teclas numéricas, cuya doble función es

precisamente la de dar paso a las memorias situadas en bloques de 20.

Tanto las memorias (que pueden ser saltadas ignorando las que no interesen), como las frecuencias de VFO o las frecuencias límite (dos cualesquiera, una superior y otra inferior) pueden ser barridas, haciéndolo el AE 90 a una velocidad de 36.90 canales por segundo. La búsqueda en el VFO se denomina «search» y la búsqueda en las memorias «scan».

Dispone asimismo de canal prioritario que es vigilado cada 2 segundos para detectar en él alguna señal, que en caso de aparecer será directamente sintonizada.

### LA PRUEBA

Veamos ahora cómo se comportó el AE 90H en la prueba en nuestro laboratorio. Para efectuar las medidas de sensibilidad del receptor (que lleva un filtro de cuarzo y otro cerámico) fue necesario tener en cuenta los habituales «birdies» de este tipo de equipos. Concretamente, el Albrecht AE 90H

tiene 83 de esos pitidos producidos por el propio receptor, y que no son más que portadoras sin modular que pueden resultar engañosas, haciéndose pasar por auténticas señales exteriores que llegan a la antena.

Aislados dichos pitidos pudi  
*(Sigue en página 94)*

*Para su uso en base es aconsejable la alimentación exterior.*

**E**xteriormente el AE 90H guarda la habitual semejanza de los equipos de esta marca, con el altavoz situado en la zona central, flanqueado por el teclado y la pequeña pantalla de mensajes (iluminable) en la que se indica la frecuencia, las funciones activas y el banco de memorias actual.



# 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. <sup>SM</sup>

¡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.

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



## MAS FUNCIONES

Además del funcionamiento en modo memoria, el AE 90H puede manejarse en forma manual, pasando de un canal a otro como cualquier otro receptor. Sin embargo, hemos observado que cuando las frecuencias se introducen desde el teclado han de ser asignadas a una memoria para que aparezcan en la pantalla, de ahí la utilidad de los canales de control ya que desde ellos se pueden traspasar después a las memorias definitivas.

Pero además del VFO y de las memorias, el Albrecht tiene 10 bancos con segmentos de frecuencias preprogramados, pero que pueden ser alterados para grabar en ellos aquellas bandas de uso preferente por el usuario.

Siendo un portátil, siempre hay que tener precaución con el estado de las baterías para no quedarse nunca sin recepción justo en el momento que más se necesita o apetece su uso. Por ello es especialmente útil la función de ahorro de energía que se activa tras un período de funcionamiento, ahorrando el 50% del consumo. Si durante 5 segundos no recibe ninguna señal o no se pulsa ninguna tecla, el receptor irá alternando 1 segundo apagado y 0.5 segundos a la escucha.

De cualquier manera, si se usa en base el problema del consumo es fácilmente subsanable, dado que puede ser alimentado mediante un adaptador de 9 voltios.



mos comprobar la sensibilidad en las diferentes bandas, resultando un mejor valor de 0,920  $\mu$ V SINAD obtenidos en los 400 MHz. El resultado más favorable que da este equipo, en lo que a recepción se refiere, se encuentra precisamente entre 400 y 500 MHz.

En las frecuencias bajas el nivel de recepción es inferior, comenzando la mejoría en los 160 MHz.

Estudiamos también el ancho de banda de la modulación, o sea la máxima desviación de la señal que entra y que puede ser admitida por el receptor sin que se produzca una distorsión importante en el audio. El resultado fue de 8.5 KHz, 3.5 KHz por encima de la desviación de cresta.

### SILENCIAMIENTO

El silenciador, uno de los elementos más importantes en los receptores que trabajan con FM, tiene un margen de 7.74  $\mu$ V, siendo el umbral (el mínimo del silenciador) de 1.22  $\mu$ V, por lo tanto bastante alto ya que por debajo de dicho nivel no tapan ninguna señal.

El límite o umbral fuerte es el máximo de señal que un receptor es capaz de tapan. En el caso del AE 90H la intensidad de dicha señal es de 8.96  $\mu$ V.

### LO MEJOR

- \* Simplicidad de uso
- \* Rapidez de barrido
- \* Canales de control

### LO PEOR

- \* Asignación en VFO a memorias

## RECEPCION

### Sensibilidad (SINAD)

Frecuencia (MHz)  $\mu$ V

69	4,57
145	3,73
165	2,52
175	2,43
400	0,920
450	1,52
500	2,12

Potencia audio: 100 milivatios

Distorsión: 1,5%

Ancho de banda de modul.: 8,5 KHz

Variación de la sensibilidad: 12,3 KHz

Silenciamiento: Umbral - 1,22  $\mu$ V.

Fuerte - 8,96  $\mu$ V

Memorias: 200

Barrido: 36,90 canales/segundo

Peso: 340 gramos (con pilas)

Finalmente, la potencia de audio es de 0.1 vatios y la distorsión apreciada fue del 1%.

En cuanto a la variación de la sensibilidad, comprobamos la influencia que hay en la recepción ante desviaciones de frecuencia del transmisor o del propio receptor. El valor obtenido fue de 12,3 KHz.

Como los demás de su familia tiene un tamaño comedido, que en su caso es de 64 milímetros de ancho, 51 de fondo y 158 de alto,

correspondiéndole un peso de 340 gramos con pilas incluidas.

Después de analizar este receptor, está claro que Albrecht se lo pone difícil a los incondicionales de la marca, teniendo en cuenta su amplia oferta en la que hay todo tipo de variantes. Casi se puede decir que ofrecen un escáner para cada tipo de cliente. No está nada mal...

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 Penedés (Barcelona).

Teléfono: 93-817 13 98



# made in england



# LOWE

## SRX

# 100

## Julián Ares

Lowe creó el SRX 100 sobre la base de unas pautas completamente diferentes de las utilizadas por los fabricantes de Japón y de países próximos. Se puede decir que este receptor es la antítesis de cualquier radio hecha en Taiwan, Corea, Hong-Kong o Japón.

El Lowe SRX100, importado por la firma madrileña Euroma, es un equipo simpático y curioso. Es como si se tratase de un transmi-

sor de CB de AM-FM, pero que en vez de emitir es capaz de recibir desde 30 KHz a 30 MHz. De entrada, solamente hay tres mandos, volumen, clarificador y dial, y cuatro teclas, dos de modo, llamada de memoria y grabación de memoria. Nada más.

En el panel posterior se encuentra el atenuador, la toma de alimentación (12 voltios y 300 mA, por lo que le sirve hasta un

pequeño adaptador de corriente) y el conector de antena, que no es para PL, ni tampoco BNC, ni N... ¡Estos ingleses son la monda!

La caja del aparato es de plástico y tiene en la parte superior el altavoz de 2 vatios, contando el conjunto con unas dimensiones de 184 milímetros de ancho, 197 de fondo y 65 de alto, de lo que se deduce el reducido tamaño.

## BÁSICO

Una de las premisas que debemos seguir quienes escribimos en esta revista es que nunca te debes fiar de las apariencias. Y el Lowe no es una excepción. Su aspecto es de kit, se hace raro pensar que pueda ser una radio multibanda, pero está claro que los creadores del SRX 100 gustan de la onda corta y saben perfectamen-

*En la parte trasera se encuentran las conexiones para la alimentación y los auriculares, el atenuador y la poco habitual toma de antena.*



*La industria británica, y no sólo en electrónica, tiende a hacer las cosas de manera bien diferente a los demás. En Matlock, en el condado de Derbyshire, todo discurre por un cauce propio, como si fueran indiferentes a los puntos de vista de los orientales.*



Cuatro teclas bastan para manejar el Lowe. Las dos flechas cambian el modo; las otras dos son de llamada y grabación de la memoria.

te qué deben ofrecer.

Para llegar al nivel de un gran fabricante oriental hay que plantearse vender un receptor lleno de microprocesadores, con más de 100 memorias, caracteres alfanuméricos, sistema de barrido, de gestión de memorias, acceso directo a bandas de radiodifusión, bloqueos, leds, doble reloj... El diseño y la inversión se disparan, y el mercado está ya lleno de equipos de gran nivel. ¿Qué hacer entonces? Lo que han hecho en Lowe, un equipo muy económico, sencillísimo de manejo y con unas prestaciones suficientes para practicar bien la escucha.

Esta es la óptica desde la que hay que ver a este receptor. Es todo lo contrario de uno de procedencia oriental y su filosofía es sólo (y no

es poco) que la de funcionar muy bien, tener un bajo precio y poder ser manejado por cualquier persona aunque tenga pocos conocimientos.

### SORPRESA

El SRX 100 es una radio de doble conversión, dotada de filtros cerámicos y con frecuencias intermedias de 45 MHz y 455 KHz. La sensibilidad anunciada por el fabricante de 1 µV en AM parece completamente real a tenor de lo que pudimos examinar. La facilidad para captar señales es muy buena, hasta el punto de que nos asombró teniendo en cuenta la clase de



jas intensidades.

Al disponer de AM y banda lateral (con clarificador para una sintonía correcta) se pueden perseguir señales de todo tipo y no sólo de emisoras de radio: radioaficionados, barcos, aviones, servicios públicos, etc.

Los más ávidos de recorrer las bandas pueden echar de menos un teclado numérico para la introducción de frecuencias o un sistema de sintonía por teclas arriba-abajo. Ya quedó explicado que esta no es la filosofía de Lowe sino la de la simplicidad, por lo que se ha recurrido a un sistema sencillo y muy efectivo. El mando de dial cambia de frecuencia en pasos variables en función de la velocidad con que se gire, llegando a ser muy rápido, rapidísimo (hasta de 10 MHz), por lo que el problema quedó muy bien resuelto.

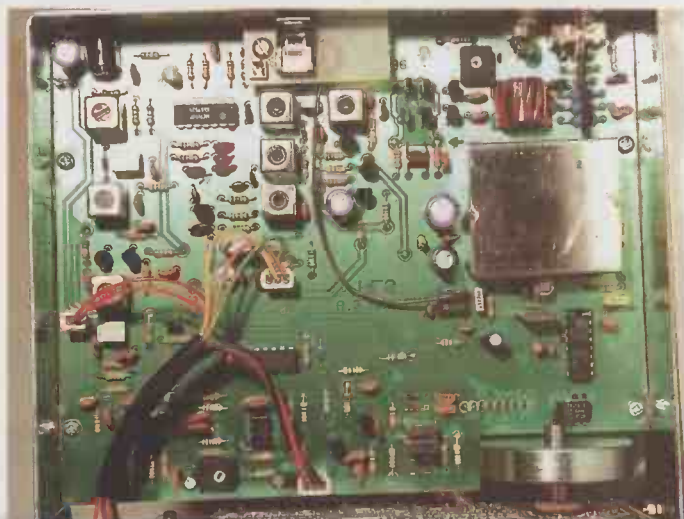
Las teclas que aparentan ser de cambio de frecuencias en realidad sirven para modificar el modo (AM, USB, LSB), una en orden ascendente y otra en orden descendente. Con la tecla de memoria se puede almacenar una frecuencia en la única memoria dis-

ponible, equivalente a lo que en otros equipos es la memoria de acceso rápido. Los datos en ella almacenados se recuperan pulsando la tecla de llamada, situada a su izquierda. Cada vez que el equipo se conecta se enciende directamente en la última frecuencia memorizada.

La pantalla indica los dígitos de la frecuencia sintonizada, el modo y la intensidad de la señal mediante un S-Meter de 9 barras.

Durante su uso se bloqueó en alguna ocasión el microprocesador, cuestión que ya advierte el fabricante que puede ocurrir, pero que se solventa muy fácilmente pulsando la tecla de llamada de memoria.

El Lowe es una estupenda opción para los que quieren iniciarse en la onda corta con un equipo que además les sirva para escuchar emisiones comerciales de carácter local y señales de estaciones utilitarias o de aficionado. Es difícil encontrar un mejor compromiso entre la sencillez de uso, el bajo coste y la suficiente sensibilidad que el que ofrece el SRX-100.



ceptor que es y la antena usada, un simple hilo que acompaña al equipo de fábrica.

En todas las bandas, incluida la tropical, el Lowe funcionó perfectamente y dio muestras de que sirve para satisfacer las necesidades de aquellos aficionados que quieren dedicarse a la escucha en onda corta con una muy pequeña inversión económica.

Únicamente es en las frecuencias más bajas, en onda media y larga, donde está muy por debajo del nivel observado en onda corta, teniendo incluso dificultades para recibir emisoras de carácter regional, que sin embargo se captan pero con ba-

### CARACTERISTICAS

- Cobertura: 30 KHz a 30 MHz
- Modos: AM, USB, LSB
- Paso de sintonía: 1, 10, 100 KHz, 1, 10 MHz
- Clarificador: 800 Hz
- Ancho de banda: AM 6 KHz; SSB 3,8 KHz
- Sensibilidad: 1 µV
- Potencia de audio: 2 W
- Impedancia: 70 Ohm
- Alimentación: 12 voltios, 300 mA
- Precio aprox.: 48.885 pesetas

**Descubre la onda corta**

Con la **Guía de Frecuencias de Onda Corta** tendrás en tu mano el listado de emisoras, estaciones utilitarias, meteorológicas, balizas, etc. entre 18.3 KHz y 21.850 KHz, con sus modos, indicativos, días de emisión, horarios...

**Para que disfrutes de tu receptor**

Precio: 4.200 pesetas (pago por cheque o giro postal)

Distribuido por **EDINORTE**

# 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

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



<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  
TRETTELCO. 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 Pitiuses.

- 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
- Alcalá de Henares: COMUNICACIONES  
ALCALA. Tel. 882 56 54

#### Malaga.

- Malaga: MERCATRON. Tel. 222 61 26

#### Murcia.

- Lorca: TRETTELCO 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



**DNV**

Certified UNI EN ISO 9001

100

# RECEPTORES SCANNER

## YUPITERU DIAMOND TRIDENT

**YUPITERU**  
**MV-7100**  
530KHz-1650MHz  
NFM/WFM/AM/SSB

**YUPITERU**  
**MVT-8000**  
8MHz-1300MHz  
NFM/WFM/AM

**COMMEX**  
**SCAN 1**  
26MHz-512MHz  
FM/AM

**TRIDENT**  
**TR-3000**  
500KHz-1300MHz  
NFM/WFM/AM

**DIAMOND**  
**WS-1000**  
500KHz-1300MHz  
NFM/WFM/AM

**TRIDENT**  
**TR-1200**  
500KHz-1300MHz  
NFM/WFM/AM

**TRIDENT**  
**TR-980**  
5KHz-1300MHz  
NFM/WFM/AM

# JOPIX

**JOPIX**  
**OMEGA**  
40 canales  
4 W AM/FM

**JOPIX**  
**80**  
40 canales  
4 W AM/FM

**SUPER STAR**  
**SIRIUS**  
40 canales  
4 W AM/FM

# SUPER STAR

# CB



**SUPER STAR**  
**3900**  
40 canales  
AM/FM/SSB  
4/12 W.

# 2 MTS

# NUEVO



**KENDOO**  
**K-241**  
TRANSCPTOR  
VHF 2MTS  
(144-146MHz)

# PIHERNZ

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) - Tel. (93) 334 88 00 - Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63

DISTRIBUIMOS PARA ESPAÑA:



**ALINGO**



**REXON YUPITERU**



**SUPER STAR**  
TRANSCIVERS CB