

# Radio Noticias

GPS • Car-audio • Telefonía • Comunicaciones  
Número 144 • Junio 2004 • 3,75 Euros •



XX Jornada de Radio



prueba en exclusiva

## Kenwood TS-480HX

¡NUEVO!

CLUB CB

27



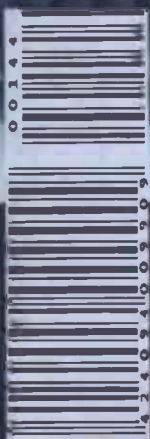
## Super Star Lord

### ► Opina la UIT

*El declive de la CB  
y el futuro de los PMR*

### OTROS ENSAYOS

- Sangean DAB DPR 2 y DDR 3
- Midland Alan G5
- Twintalker 3300



radionoticias.com



"Aquí podo gozar do meu tempo  
sen pensar no tempo"



En Galicia o tempo cobra outro sentido. En Galicia descubrirás o valor das cousas auténticas compartindo cos teus, momentos inesquecibles. En Galicia os soños non se soñan: vívense. Natureza, cultura, patrimonio, gastronomía. Fuxe da rutina. Sínte Galicia.

MOBILE MEDIA EXCELLENCE™

## FASCINANTE

El mundo de entretenimiento audiovisual de Alpine

Parece increíble, pero con ALPINE puedes disfrutar de un completo entretenimiento audiovisual en tu coche gracias al nuevo concepto Mobile Media.

Un ejemplo son los nuevos radio-monitores de ALPINE, que integran un sistema de sonido integrado con un monitor, que aparece o se recoge a su gusto, ubicado en el mismo espacio de un autorradio convencional, permitiendo controlar todos los componentes: desde un sintonizador de TV, un reproductor de DVD, pasando por el cambiador de CD's, y hasta el sistema de navegación: ¡todo un juego de niños!

Y hablando de juegos: también puede conectar una consola de videojuegos, por supuesto, y conseguir que sus hijos, entretenidos con sus monitores individuales traseros, ni siquiera le pregunten si el viaje es largo o corto: ¡una delicia!

Hoy el futuro comienza de la mano de ALPINE, todo un mundo de entretenimiento, pero no olvide que aún se siente en un coche; aunque a veces no lo parezca!



# ALPINE®

Car Audio and Navigation Systems

Teléfono de atención al cliente: 945 283 588  
www.alpine-europe.com

## sumario



**LA CAÍDA DE LA CB.** La UIT analiza las causas del declive de esta banda y el futuro de la UHF libre. **20**



**EL TESORO.** La primera «Búsqueda del Tesoro» con GPS duró poco. R. C. Bierzo lo encontró muy pronto. **33**



**TS-480.** Probamos el último decamétrica de Kenwood. Más de 220 vatios de potencia y DSP. **40**

**Comunicaciones** \_\_\_\_\_ **15**

**Defensor.** Se creará esta figura para defender a los usuarios de telecomunicaciones.

**Club PMR** \_\_\_\_\_ **24**

**Repetidores.** Relación de los repetidores activos y la última Cadena DX.

**Cultura** \_\_\_\_\_ **36**

**La Radio es Cultura.** Crónicas y resultados de las activaciones que proseguirán a lo largo del año.

**Radíos DAB** \_\_\_\_\_ **54**

**Sangean.** Probamos dos de los últimos receptores DAB-FM de esta marca.

**Xacobeo** \_\_\_\_\_ **56**

**Tarjeta especial.** Emisiones especiales con motivo de este evento.

**Secciones** \_\_\_\_\_

Los lectores escriben	12
Internet	17
PMR	35
Onda Corta	49
Clubes	51
Precios	60
Zoco	64
Propagación	70
XX Jornada de Radio	75
De tiendas	76



**Club CB 27**

Nace este club para promocionar la banda ciudadana.

**59**

**este mes ensayamos...**



**Super Star Lord**

Elegante equipo CB con una exquisita presentación.

**6**



**Twintalker 3300**

PMR de buena estética y comportamiento homogéneo.

**77**



**Midland G5**

PMR con dos presentaciones, una de ellas con binoculares.

**80**

# SUPER STAR LORD

## Emisor Receptor CB/27

*La emisora CB  
que creará adicción*



AM / FM  
40 canales  
Potencia: 4w.  
Alimentación: 12 v.

De venta en los establecimientos más prestigiosos del sector

**PIHERNZ**

Elipse, 32 • 08905 L'HOSPITALET de LLOBREGAT • BARCELONA - SPAIN  
Tel. + 34 933 348 800 / + 34 934 491 095 • Fax + 34 934 407 463 / + 34 933 340 409  
E-mail: comercial@pihernz.es • Web: www.pihernz.es

• ensayo CB

## Super Star Lord

# dignificando la

# CB

POR JULIÁN ARES

Pequeño, elegante y con una presentación desacostumbrada para un transmisor de banda ciudadana, el Lord completa la gama Super Star hasta ahora representada en mayor medida por emisoras de banda lateral.



Hay aspectos de la CB que deberían de haber sido distintos y uno de ellos es la presentación de los productos. La imagen que se da a través de aquello que se ofrece va a influir en las ventas y en el propio concepto que se tenga de ese sector del mercado. Hay que reconocer que no siempre se ha puesto demasiado interés en pre-

sentar la CB de la mejor manera. Claro que hubo y hay salvedades, pero la norma general ha sido ésta.

Pihernz ha dado en este sentido el mayor salto cualitativo que le recordamos. El nuevo equipo, que ya os habíamos presentado el mes pasado, no tiene nada que ver en cuanto a presentación con ningún otro aparato de 27 MHz de

la firma de L'Hospitalet. Con equipos como el Lord se muestra el respeto por el cliente y se dignifica la CB.

No sería justo decir que esta emisora llega demasiado tarde, aunque sí hay que reconocer que lo ideal es que hubiese llegado ocho o nueve años atrás, cuando la CB tenía otro empuje. Lo im-



terior el que más define a este producto, y aunque no solemos hablar de «envoltorios», siempre hay una excepción para todo, porque el del Lord es caso aparte. La caja llama la atención por su calidad, buen gusto y finura. Ni de broma podría pensarse que dentro hay un transmisor de 27 MHz (nunca hemos estado acostumbrados a esto). Además, quien compre este aparato se encontrará que en su interior se incluye, junto al soporte, el manual de instrucciones, un adhesivo, un fusible y hasta un llavero. Tenemos que repetirlo; qué pena que no haya sido siempre así. La presentación es sencillamente muy digna. Estupenda.

### El equipo

De nada valdría un embalaje de guísqui de doce años si, cartones al margen, lo que va dentro no se encuentra al mismo nivel. En este caso el importador ha acertado con un nuevo fabrican-

portante es que está aquí y que parece que hay más empresas que coinciden con nosotros en que a la banda ciudadana todavía se le puede dar un empujoncito.

Como observaréis, de momento no nos estamos refiriendo más que a la imagen, más adelante hablaremos del comportamiento del transmisor. Pero es el aspecto ex-

**SIGUE LA SAGA**  
*La familia Super Star se completa con la más coqueta de todas, la Lord.*



### LUJOSA PRESENTACIÓN

*El Lord se presenta en una atractiva caja, bastante inusual en la CB por su excelente gusto.*





### INTERIOR EXTRAÍBLE

A diferencia de la gran mayoría de transmisores de 27 MHz, la tapa (foto de la derecha) es de una sola pieza y se extrae deslizando hacia atrás. A la izquierda, el panel trasero con las conexiones de audio y medidor de señal.

te que le ha elaborado una emisora con un nivel de acabado que supera a cualquier otra emisora de Pihernz, especialmente a las pequeñas de AM-FM.

Fundamentalmente, el Lord es un aparato sencillo de manejar y muy apto para llevar en el coche, en donde por su aspecto se integrará perfectamente. El frontal conserva las notas características de las Super Star, imitación de

cromado, botón (para el paso de AM a FM) y los mandos de volumen, silenciador y cambio de canal. El micrófono, además de ser diferente, es más robusto y se une al transmisor con un cable grueso y más propio para su uso en móvil.

A diferencia de la mayoría de emisoras, las tapas no se abren en dos partes, ya que en el Lord sólo hay una tapa y se retira deslizando

hacia atrás hasta dejar al descubierto un interior con la misma buena terminación que el resto. Realmente categoría, distinción y clase no le faltan a este transmisor. El nombre de Lord le viene como anillo al dedo.

### Componentes

Tampoco el altavoz está mon-

tado del modo habitual. En este caso está situado en una pletina transversal, en vez de ir sobre la tapa. El controlador de frecuencias es asimismo una novedad, es el modelo 2010EP y está firmado por MDT, sin embargo, el transistor de salida es más convencional y aparece en muchos de los aparatos AM-FM: C2078.

El medidor de señal es de aguja, como lo prefieren la mayoría

# S.H.C. Reductor de Tensión Electrónico

Reductor de tensión conmutado DC / DC con control inteligente (24V / 12V- 10Amp)

### Características generales

Reductor de Tensión R815-SM			
Tensión de entrada	DC 20 - 30V (In)	Intensidad Máxima ( Protección electr. )	20 Amp.
Protecciones	Sobreconsumo a la entrada	Intensidad Máxima ( 2min. TX- 3min. RX )	15 Amp.
	Sobrecarga a la salida	Intensidad Máxima ( Servicio continuo )	10 Amp.
	Cortocircuito a la salida	Rendimiento	95%
Tensión de salida	DC 12 - 13,8 V (Out)	Temperatura máx. (10 Amp. < 5h / temp. amb. 25°C)	65° C
Dimensiones	45 x 72 x 75 mm.		



## R815-SM

E-mail: shc@shc.es - Web: www.shc.es

SHC, S.L., C/ Mexic, 3, Nave 3, Polígono Industrial Can Teixidor, 08937 Pineda de Mar (Barcelona). Telf: 93 767 25 27. Fax: 93 767 25 55



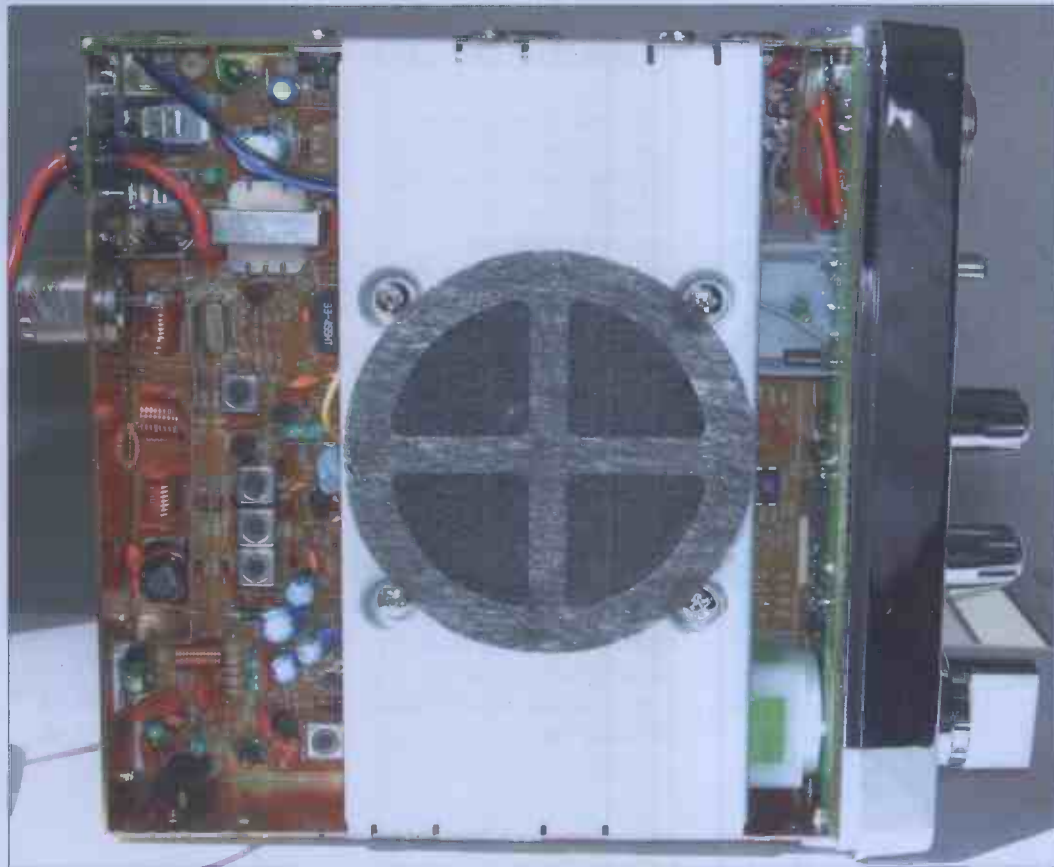
de los usuarios ya que da una referencia de las intensidades de señal mucho más precisa que los de led. En uno de los recuadros podéis ver las lecturas efectuadas con el «s-meter». También es fundamental para los que usan las emisoras en cacerías la conexión para un medidor exterior, que se encuentra en el panel posterior junto a la salida de audio.

El Lord tiene un sonido grave al estilo de las emisoras más grandes de banda lateral y con una potencia de 1,7 vatios. La sensibilidad en recepción es normal en AM, modo en el que medimos 1,55  $\mu\text{V}$  (10 dB S+N/N), y es de 0,750  $\mu\text{V}$  en FM (12 dB SINAD).

En cuanto a la selectividad comprobamos que es un poquito ancho en ambos modos. En modulación de amplitud el rechazo es de 9,2 KHz /-6 dB y de 24,2 KHz/-60 dB. En frecuencia modulada es más ancho todavía: 14,2 KHz /-6 dB y 21,92 KHz/-50 dB.

En el aspecto de la selectividad lo que mejor hace el Lord es rechazar las señales interferentes que proceden de un canal adyacente, o lo que es lo mismo, evitar que cuando te encuentras, por ejemplo, en el canal 12 y tienes una señal fuerte en el canal 11 o en el canal 13, llegue a colarse en exceso en el que tienes sintonizado. En nuestras pruebas le medimos un rechazo de 58,86 dB. También mostró buenas cualidades al medirle el rechazo a la frecuencia intermedia, que en su caso es de -88,2 dBm.

El equipo va dotado de un circuito AGC para mantener el nivel constante de señal ante la diferencia de intensidades de las entrantes. El índice de este siste-



#### CUIDADO INTERIOR

*La calidad de fabricación del Super Star Lord también se deja ver en su interior. El altavoz va colocado sobre una pletina transversal.*

ma AGC es de 84,21 dB.

#### Transmisión

El micrófono lleva un conector de seis puntas y es muy sólido, como lo muestra su peso (185 gramos). Cuando se extrae corta el audio del equipo.

En cuanto a la potencia, apenas hay diferencia de salida a lo largo de la banda, aunque se observó un poco más de potencia en el

canal 1, decayendo mínimamente conforme se aumenta la frecuencia. La máxima que obtuvimos fue de 3,07 vatios en AM y 3,55 vatios en frecuencia modulada. Tampoco pierde gran cosa cuando se reduce la tensión de alimentación, pues con sólo 11 voltios proporciona 2,93 vatios.

Hay que destacar en la faceta transmisora su estabilidad. En la prueba de transmisión continua de 10 minutos la frecuencia solamente se desvió 8,8 Hz, pero fue

a partir del tercer minuto cuando esa variación comenzó a hacerse patente. Otro aspecto favorable es que a pesar de la paliza que para un pequeño CB constituye una transmisión tan prolongada sin interrupciones, el Lord perdió únicamente 0,2 vatios respecto a la potencia inicial. También aquí hay apreciar una ligera subida de la potencia de salida en el primer minuto y medio, para más tarde descender un poco y mantenerse estable hasta el final. En ese tiempo



Patrocina las  
**JORNADAS DE RADIO**  
**Torrelavega (Cantabria), 12 de junio**

**Albrecht®**

la temperatura se incrementó un 103.46%.

También registramos las espurias que, aunque con valores bajos, se extienden hasta el octavo armónico, con excepción del quinto. Los valores (ver cuadro de características) son similares en ambos modos, pero algo mejores en AM.

El mes pasado ensayábamos otra novedad CB, este mes le ha tocado al Lord, del que su importador afirma que es el primero de una nueva serie. Ojalá sea así. Nuevos modelos, de más calidad y mejor presentados para venderse con mayor facilidad y a nuevos sectores de clientes; todo eso será una gran ayuda para dar a la banda ciudadana el impulso que se merece y que en este número os proponemos (ver información del Club CB27). Todo sea por dignificar esta bonita faceta de la radio.

## Medidor de señal

Para tener una idea más exacta de las señales que se reciben lo mejor es montar un medidor de señal exterior, ya sea analógico o digital, para lo cual el Lord ofrece una toma en el panel posterior. Pero si no se desea gastar en un accesorio de este tipo, el medidor de aguja de las emisoras siempre es mucho más útil que el de luces, a pesar de que no todos los equipos traen bien hecho el calibrado.

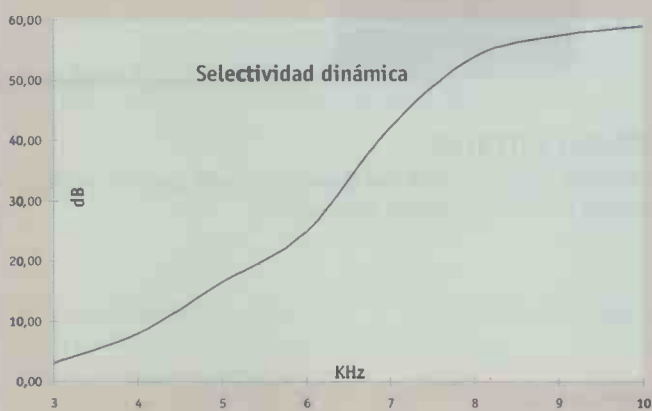
Los usuarios del Lord podrán estar satisfechos con este instru-

## ■ selectividad dinámica

En esta prueba comprobamos cómo se discriminan las interferencias que están situadas entre 3 y 10 KHz a partir de la frecuencia sintonizada. Lógicamente, a medida que nos vamos distanciando del canal en el que estamos y a igualdad de intensidad de la interferencia, ésta va siendo rechazada en mayor medida por el Lord. Cuando la señal está a 3 KHz ya se ve reducida la interferencia en algo más de 3 decibelios, pero a partir de los 4 KHz el pequeño Super Star comienza a deshacerse de las interferencias con mayor soltura, reduciéndolas bastante bien.

La tabla y la gráfica muestran más descriptivamente cómo evoluciona ese rechazo a medida que las interferencias se van alejando en KHz de aquélla en la que el equipo está centrado.

KHz	dB
3	3,09
4	7,95
5	16,47
6	24,88
7	42,15
8	53,80
9	57,39
10	58,86



## LA MÁS ELEGANTE

La Super Star Lord es la emisora con más clase de las comercializadas por Pihernz con modos AM-FM.

mento ya que en todo su margen de trabajo mantiene constante la misma diferencia entre cada dos divisiones, alrededor de los 3 decibelios, y desde el S6 marcha bastante paralelo a los valores teóricos que se aplican a los medidores de señal.

Pocas veces se verá llegar la aguja al fondo de la escala, para lo cual se necesitaría una señal fortísima. Baste apreciar que el «+30» lo alcanza cuando la recepción llega a los 109 decibelios, lo que en realidad sería algo más de un «+70».

En términos generales, no hay muchos CB que puedan presumir de un medidor tan bien calibrado.

S	dB
1	0,82
2	3,80
3	7,04
4	10,23
5	12,60
6	15,80
7	18,95
8	21,93
9	25,93
+30	109,00

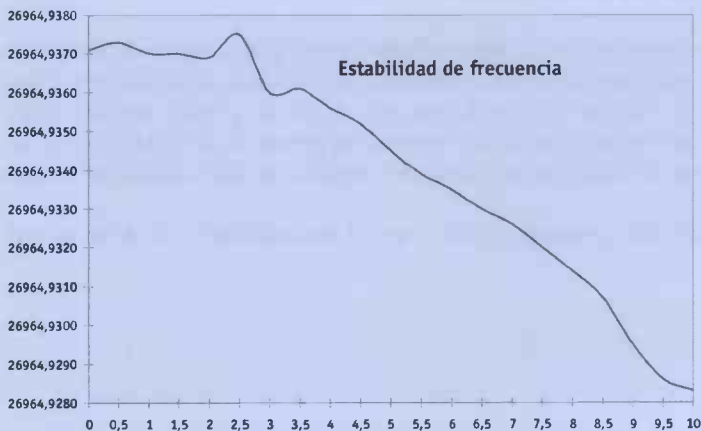


## MEDIDOR DE AGUJA

El medidor de señal es de aguja y está bien calibrado. Hasta el S9 hay 3 decibelios entre cada dos divisiones. En la tabla superior se reproducen las medidas en dB correspondientes a cada una de ellas.



Tiempo	KHz	Potencia	°C	LA POTENCIA
0	26964,9371	3,90	11,4	<i>En la transmisión continua de 10 minutos hizo gala de una buena estabilidad de potencia y de frecuencia, perdiendo apenas 0,2 vatios y variando su frecuencia en sólo 8,8 Hz. Bajo la gráfica de la estabilidad aparece la tabla de potencia en banda, ligeramente más alta en el canal 1.</i>
0,5	26964,9373	3,89	14,0	
1	26964,9370	3,89	14,0	
1,5	26964,9370	3,89	17,0	
2	26964,9369	3,89	17,7	
2,5	26964,9375	3,86	18,5	
3	26964,9360	3,87	25,2	
3,5	26964,9361	3,87	26,1	
4	26964,9356	3,88	27,6	
4,5	26964,9352	3,86	28,4	
5	26964,9345	3,86	30,0	
5,5	26964,9339	3,86	30,1	
6	26964,9335	3,84	30,9	
6,5	26964,9330	3,84	31,5	
7	26964,9326	3,83	31,8	
7,5	26964,9320	3,83	32,2	
8	26964,9314	3,83	32,7	
8,5	26964,9307	3,83	33,1	
9	26964,9295	3,82	33,6	
9,5	26964,9286	3,82	34,1	
10	26964,9283	3,82	34,5	



Potencia en banda (W en AM)			
Canal	13,8 V	13 V	12 V
1	3,07	2,95	2,93
20	3,07	2,94	2,92
40	3,04	2,91	2,89

## características

### Super Star Lord

**Potencia:** AM.- 3,07 vatios. FM.- 3,55 vatios.

**Rendimiento:** 0,231

**Incremento de temperatura:** 103,46%

**Deriva de frecuencia:** 8,8 Hz

**Pérdida de potencia:** 0,2 W

**Sensibilidad:** AM.- 1,55  $\mu$ V (10 dB S+N/N). FM.- 0,750  $\mu$ V (12 dB SINAD).

**Selectividad:** AM.- -6 dB/9,2 KHz; -60 dB/24,2 KHz. FM.- -6 dB/14,2 KHz; -50 dB/21,92 KHz.

**Rechazo canal adyacente:** 58,86 dB

**Rechazo frecuencia intermedia:** -88,2 dBm

**Espurias:** AM.- 1º armónico.- 24,6 dB; 2º armónico.- 31,36 dB; 3º armónico.- 9,54 dB; 4º armónico.- 9,54 dB; 6º armónico.- 13,97 dB; 7º armónico, 13,56 dB; 8º armónico, 25,57 dB.

FM.- 1º armónico.- 25,57 dB; 2º armónico.- 32,25 dB; 3º armónico.- 9,54 dB; 4º armónico.- 9,54 dB; 6º armónico.- 13,97 dB; 7º armónico, 13,56 dB; 8º armónico, 25,57 dB.

**Potencia de audio:** 1,7 vatios

**Porcentaje de modulación:** 73,7%

**Índice AGC:** 84,21 dB

**Distorsión de la modulación:** 5,6% (al 70%)

**Consumo:** AM.- con silenciador, 0,191 A; sin silenciador, 0,434 A. FM.- con silenciador, 0,193 A; sin silenciador, 0,748 A. Transmisión.- 0,962 A.

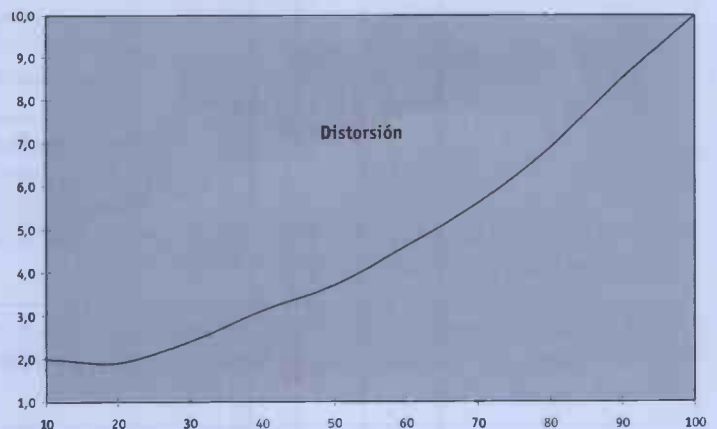
**Importador:** Pihernz

*Todas las características han sido obtenidas en el laboratorio de Radio-Noticias.*

% Modulación	% Distorsión
10	2,0
20	1,9
30	2,4
40	3,1
50	3,7
60	4,6
70	5,6
80	6,9
90	8,5
100	10,0

### ■ distorsión

Los datos que aparecen a continuación muestran la distorsión de la modulación según esté modulada la señal que recibe el equipo. En este aspecto se mueve en un nivel correcto, quedándose en un 5,6% cuando el nivel de modulación es del 70%.



### EL LLAVERO

Además del manual de instrucciones, el equipo se acompaña del soporte, un fusible, un adhesivo y un llavero.





## Los lectores escriben

### los tesoros escondidos

Hola amigos de Radio-Noticias: Quiero comenzar dando un saludo a todos los lectores de esta publicación. El motivo de estas letras es mostrar mi satisfacción por las nuevas pruebas de «geocaching» que organizáis con GPS. Esta moda, que está bastante extendida en otros países, es bastante novedad en España y representa una excelente diversión para los que amamos la Naturaleza y nos gusta probar nuestras aptitudes en orientación en campo abierto, máxime cuando se ofrece un apetitoso premio. Solamente quiero animarles a que distribuyan esos «tesoros» por todo el territorio nacional para que haya oportunidades para el mayor número posible.

Antonio Méndez  
Linares

### más participación de las asociaciones

He estado viendo la lista de clubs que participan en La Radio es Cultura y en el Xacobeo y me he sentido un poco decepcionado porque en otras ocasiones había más asociaciones que activaban. Desconozco si es que muchos de esos clubs ya no existen o si es que no están activos, pero lo que me gustaría recordar es que cualquier agrupación debe tener en sus estatutos que ha sido creada para promocionar la radio, por lo que considero que se puede entender como un deber que los clubs estén presentes en todo aquello que se haga en radio.

Me gustaría que los socios de los clubs pensarán en ello y que el asociacionismo no decayese más. Atentamente

Julián Corbado  
Cáceres

*Las cartas remitidas a esta sección pueden ser resumidas en función de su extensión. Serán rechazadas todas aquellas que vayan dirigidas a terceras personas o no guarden relación con lo publicado en esta revista. El responsable de Redacción se reserva el derecho de publicar las que considere más oportunas.*

# Radio Noticias

Revista de Comunicaciones. • Fundada en 1988 •

Junio 2004- Año 14 (2ª época) - Número 144. Depósito Legal: C-77-1988.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio. © Radio-Noticias.

Administrador: Bernardo de Quirós | Jefe de Redacción: Pablo A. Montes | Redacción: Óscar Rego, Julián Ares, Jaime de Andrés (ensayos), Sara Cabanas (comunicaciones), Jorge Crespo (secciones) | Secretaría: Ana Pérez | Maquetación y Diseño: Pedro Luis Díaz | Fotografía: Pedro Cárdenas | Colaboradores: Baltasar Arias | Nuria Ballesteros | Filipe

Gomes | Héctor Simancas | Extranjero: Luis Antero (México) | Rubén G. Margenet (Argentina), Wilson Morales (Colombia), Fausto Corral (Ecuador) | Dirección postal: Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela | Redacción: San Marcos, s/n, Santiago de Compostela.

EDITA: EDINORTE. Administración: Rúa da Muíña, 60. 15703 Santiago de Compostela. Teléfono-Fax: 981574322- 981573639. Internet: <http://www.radionoticias.com>. Correo electrónico: [radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com). Director: Ricardo Jato de Evan | Relaciones exteriores: Anabel Díaz | Distribución y Almacén: Benigno Portas, Manuel Ares | Distribuye: Edinorte.





Hace 10 años



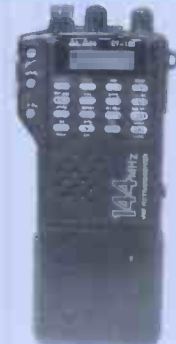
Los ensayos del mes eran los del escáner AOR AR-3000A, el VHF Alan CT-180 y el portátil de CB Nevada TEK-707. Se iniciaba el Open Ibérico HF.



NEVADA TEK-707



AOR AR-3000A



ALAN CT-180

### Empresas

- Electrónica Villbar creaba una central de comunicaciones para la cooperativa Radio-Taxi independiente de Madrid.
- ASTEC acababa de celebrar la XVIII Convención Anual de Ventas, a la que asistieran todos los vendedores de su red comercial.
- Proyecto 4 comenzaba a importar medidores de estacionarias y accesorios de la marca Revex.
- Asimelec creaba una comisión de edición electrónica multimedia.
- Publicábamos la lista de equipos válidos para HF, en los que evidentemente faltaban los de la «lista negra» elaborada por Telecomunicaciones. En total había ciento tres equipos autorizados de los que veintitrés eran Yaesu y veintiuno eran Kenwood, las dos marcas con mayor representación.
- MHz iniciaba la distribución de la gama de conectores Kortx.
- Sadelta importaba la línea de fuentes de alimentación de las marcas Unitek y Samlex.

### Novedades

- Ranger preparaba el lanzamiento de la Ranger RCI 2950 Turbo que se distinguía del modelo normal en la potencia de salida de 200 vatios en banda lateral y 100 vatios en AM y FM.
- Albrecht Ibérica homologaba en España la emisora de CB AE-4200E, emisora con AM y FM. Esta misma firma comercializaba el medidor de ROE y potencia CB-Master Tosmatic.

- Los distribuidores Tagra disponían ya de la nueva antena QX12, una direccional de 12 elementos para el segmento de frecuencias entre 870 y 960 MHz.
- Euroma Telecom debutada como importador de AOR en nuestro país. La primera novedad que presentaba era el AR 3030 con cobertura de 30 KHz a 30 MHz.
- De Italia llegaba la Sirtel S 140 M, una antena de móvil de ¼ de onda y sólo 59 centímetros de longitud para la banda de VHF. Se anunciaba un ancho de banda de 10 MHz y una ganancia de 2 dB.
- Probábamos el pequeño receptor Aiwa CR-DS50, uno de los primeros aparatos de bolsillo con frecuencímetro. Otros ensayos del mes eran el de la antena Sirtel GPS 258, el medidor Samlex SWR 36 y el medidor de señal CB Master MD-4.
- Se presentaban el AOR AR-3030, los decamétricas JRC JST-145/245 y los Kenwood TM-255 (VHF con banda lateral) y TM-733 (banda con frontal extraíble).
- Sirtel era distinguida con el «Premio al Mejor Diseño» por su serie de antenas de CB, autorradio y telefonía móvil «FA Porsche».

### Clubs

- El Grupo Radio Cultural Amigos Radio Avilés organizaba su I Maratón. Otras actividades eran la acampada y el concurso del Radio Club Iratik (Álava), la expedición al Puntal del Águila de Radio España de Valladolid, el I Contest SSTV en 11 metros de STV de Santa Coloma de Gramanet, el I Concurso

- Alfa Charlie España, la activación de Alfa Tango de Vitoria, la cacería del Radio Club Bierzo, el I Concurso «Melilla vive, vive Melilla» del Mike Lima Eco, la V cacería del Radio Club Halcones de Vigo, las I 24 Horas de Unión Radio Badajoz, las II 24 Horas del Grupo Recreativo Cultural Alfa-Omega y las I 24 Horas de Charlie Victor Sierra.
- El Radio Club La Pilarica de Zaragoza anunciaba el I Concurso DX de 24 Horas. Por su parte el Radio Club Deza Sierra Ulla hacía la VII Cacería y el VI Maratón Cultural. En León, ARO Tinge convocaba la XXII Cacería Tinge 94, el IX Maratón de Radio «León en fiestas» y el I Memorial Marconi.
- El Radio Club Gaviota invitaba a los aficionados a la radio a acudir a la III Concentración de Tordesillas. También había una reunión en Logroño, tras la cual se encontraba un grupo de cebeístas locales. Mientras tanto, Alfa Charli de Ponferrada preparaba la IX Expedición para operar en HF, VHF y CB.
- «Radioturismo por Sevilla» era el nombre de un proyecto de la Agrupación Sevilla Radio para informar a los aficionados que estuvieran de visita en Sevilla de los lugares de interés, hoteles, campings, restaurantes, bares típicos, etc.
- Se iniciaba el I Open Ibérico HF, nuestro concurso para operadores de España, Andorra y Portugal.
- Eran creados en Burjassot (Valencia), el Radio Club 1ª V.R.I.; en Avilés, el 30-ARA, y en Zaragoza, el Radio Club La Pilarica.
- ACERIC, de Monzón (Huesca) cerraba su III Concurso de tarjetas QSL.

Quédate con la sonrisa  
de este niño



Es un regalo

Se llama Benito y quienes le conocen dicen que es más listo que el hambre. Vive en Honduras, en una zona del país castigada por la pobreza. Hasta hace bien poco, sus padres, como la mayoría de padres de la zona, tenían problemas para poder sacar a toda su familia adelante.

Sin embargo, hace algunos meses alguien como tú decidió apadrinar a Benito desde aquí. Ahora, por sólo 0,60 € al día (poco menos de lo que cuesta aquí un café), puede disfrutar de una alimentación sana y adecuada para su edad, asiste a la escuela y, cuando lo necesita, tiene un médico a su lado.

Por sólo 0,60 € al día (100 Pts al día) su vida y su futuro han cobrado esperanzas.

Para todos nosotros, su sonrisa es un regalo.

El caso de Benito no es único. Hay muchos niños y niñas que necesitan el apoyo de una mano amiga para poder vivir dignamente. Con COMPARTE, una ONG independiente con más de 25 años de trabajo en los rincones más pobres del mundo, llevaremos tu ayuda a estos miles de niños... si tú quieres.

Y conéctate ya a

[www.comparte.org](http://www.comparte.org)



COMPARTE C/ Bruc 35, 2º-3ª 08010 Barcelona - España. Teléfono: 93 302 62 27 fax: 93 412 22 01 email: [info@comparte.org](mailto:info@comparte.org). COMPARTE es una ONG registrada en el Registro de Asociaciones de la Generalitat de Cataluña con expediente 21276 con NIF: G-61755336

El espacio de este anuncio ha sido ofrecido por la misma revista. COMPARTE les agradece por su apoyo.

POR SARA CABANAS

## ■ Fue director de RFI

### J.P. Cluzel, presidente de R. France

Jean Paul Cluzel, hasta ahora director de Radio Francia Internacional, es el nuevo presidente de Radio Francia, en sustitución de Jean-Marie Cavada tras su nombramiento por un período de cinco años por el Consejo Superior Audiovisual. Antiguo Inspector de Finanzas, cursó sus estudios en la Universidad de Chicago, pasando por diferentes ministerios y por la aseguradora GAN. Más tarde dirigió la Opera de París y posteriormente la emisora de onda corta RFI. Tiene actualmente 57 años.

Radio Francia agrupa siete emisoras: France Inter., France Info, France Cultura, France Musiques, France Bleu, Le Mouv y FIP.

## ■ También se impulsarán la radio y la televisión digitales

### Será creado el Defensor del usuario de las Telecomunicaciones

El ministro de Industria, José Montilla, aseguró que será creado el Defensor del Usuario de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo que obligará a una revisión de la normativa vigente en materia de telecomunicaciones. Además se elaborará una relación de obligaciones y derechos que afectarán a los operadores y proveedores de servicios.

Otra de las medidas anunciadas por el ministro es la redacción de una Ley Audiovisual en cuya elaboración intervendrán especialistas del sector, reuniendo en un mismo texto la radio y la televisión. También se preparará un plan digital para relanzar la radio y la televisión digitales terrestres a precios competitivos, con el objetivo, entre otros, de que se reduzca el precio de los receptores.

### La radio digital en Europa

La radio digital va abriéndose camino poco a poco en Europa. Aunque en España

• **Spectrum Radio**, emisora londinense de AM (558 KHz) que se dirige a las minorías étnicas, ha comenzado a difundir sus pro-

podíamos decir que está en fase de promoción y lanzamiento, en otros países europeos es ya una realidad. Por ejemplo, según los últimos datos dados a conocer en el Reino Unido correspondientes a «Rajan» (organismo que analiza la difusión de los medios), a finales de año podría haber un millón de receptores de radio digitales en funcionamiento.

Una de las primeras emisoras en ofrecer este servicio será Kiss, que cuenta con una audiencia próxima al millón de oyentes, a la que se añadirán otras como Smash Hits y Oneward. En Francia diversas empresas de radiodifusión y fabricantes han creado «Vivement» con el objetivo de promocionar y desarrollar la radio digital.

En nuestro país ese papel lo asume el «Foro de la radio digital», esperándose que próximamente comiencen las emisiones de Viva Digital, en la que se integran seis empresas de radio locales. También lo harán la SER, Onda Rambla y las emisoras de los grupos Planeta y Godó, además de otras radios de carácter comarcal.

gramas por satélite a través de World Radio Network (WRN). La nueva emisión es una mezcla de programas ya existentes y

## La CNN a través de UMTS



Telekom Austria ha comenzado a usar tecnología UMTS para proporcionar a sus usuarios programas de la CNN

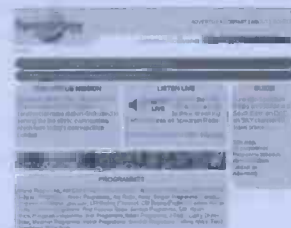
durante las 24 horas del día, usando para ello terminales Nokia 7600. Por el momento la transmisión se ofrece en prueba a los clientes del servicio A 1.

Es la primera vez que la CNN se puede visualizar a través de un teléfono móvil de tercera generación. Según los responsables de la compañía, el amplio ancho de banda de UMTS es un medio ideal para la transmisión de televisión. Según la empresa austriaca, otros servicios se sumarán pronto tales como noticias, deportes, meteorología, etc.

• Próximamente comenzará a emitir la estación de **World Radio Network** en Moscú en la frecuencia de 738 KHz. Sus espacios, procedentes de diversas productoras internacionales, se ofrecerán en ruso y permitirán a los moscovitas acceder a contenidos nunca antes escuchados. WRN también opera un servicio de radio por satélite e Internet denominado WRN Russkij para llevar sus programas a diferentes ciudades de la Comunidad de Estados Independientes (CIS).

otros hechos a medida de comunidades a las que hasta ahora no se prestaba servicio como la tamil, la cubana, la etíope, la sikh y la italiana.

• **Pedro Piqueras** ha sido nombrado nuevo director de Radio Nacional de España. Piqueras comenzó su carrera en



## ■ En los últimos 13 años Las emisoras de TV se multiplican por 10 en Europa

Desde 1990 se multiplicaron por 10 las estaciones de televisión que transmiten en Europa hasta alcanzar la cifra de 1.100, de las cuales 200 se dirigen a mercados no nacionales. A ese número hay que añadir otras 1.900 televisiones de carácter regional y local.

En una reunión mantenida recientemente por los ministros de comunicaciones de los estados de la Unión Europea se puso de manifiesto la necesidad de regular especialmente el desarrollo de la televisión transfronteriza y el impacto que pueda tener en los otros estados. La televisión transfronteriza alcanza el 46 por ciento total de la audiencia en Irlanda, el 84 por ciento en Luxemburgo, el 30 por ciento en Austria y Suecia y menos del 1 por ciento en España, Reino Unido, Francia e Italia.

## ■ Protegerá la TV privada Nueva ley de radio y televisión en Suiza

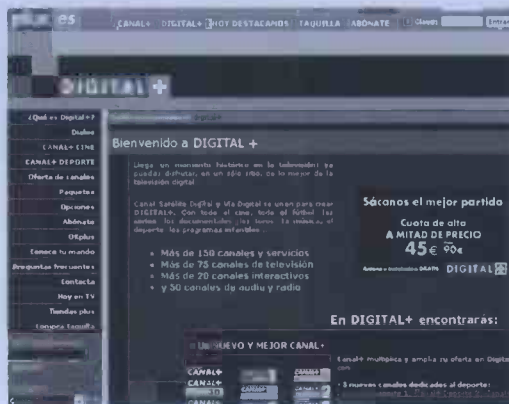
Una nueva ley de radio y televisión fue aprobada por el Parlamento suizo. En ella se ha intentado reflejar la realidad de las telecomunicaciones de ese país en el que el 90 ciento de los habitantes acceden a sistemas por cable para ver más de 50 canales diferentes, que podrían llegar a ser el doble con la llegada del modo digital. Con la nueva ley se trata de que las emisoras locales privadas puedan sobrevivir, después de que tres canales (Tele 24, TV3 y RTL-PRO7) tuvieran que cerrar ante la competencia de emisoras que transmiten en francés, alemán o italiano. A pesar de ello hay especialistas que opinan que el país, con siete millones de habitantes, es demasiado pequeño para sostener tantos canales.

Radio Exterior de España, para pasar a dirigir después varios programas en Radio Nacional, TVE y últimamente en Antena 3.

• A partir de su participación en Vía Digital y Audiovisual Sport, la **televisión catalana** ha acumulado unas pérdidas que ascienden a los 38 millones de euros.

## Aumentan los espectadores de televisión por pago

A pesar del notable incremento de espectadores de televisión por pago se prevé que su crecimiento se ralentice debido a la competencia que representarán los nuevos canales digitales. El año pasado los europeos gastaron cerca de 13 billones de euros en servicios de televisión de pago, pero esa cifra podría doblarse en los tres próximos años. El mayor gasto para los canales de pago es la adquisición de producciones, lo que podrían solventar con acuerdos como el obtenido en España por Canal Satélite Digital y Vía Digital y en Italia por Tele Più y Stream.



U1 es una nueva televisión germano-suiza cuyo contenido es a base de informativos, deporte y entretenimiento. La licencia le ha sido concedida por un período de diez años. Inicialmente llega a una audiencia de 1,2 millones de espectadores de habla alemana en Suiza.

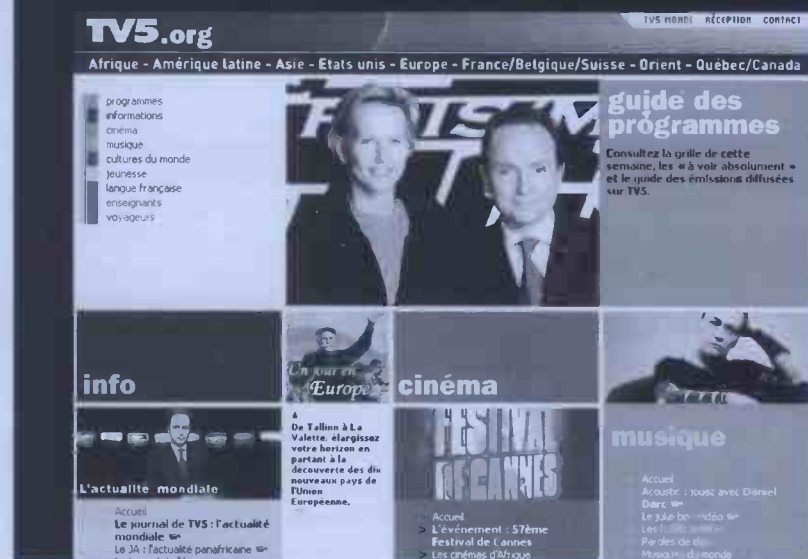
WorldSpace ha puesto en marcha el primer servicio de radio vía satélite por suscripción. La cobertura alcanza Europa, Asia, Medio Oriente y África y está integrado por Fox News, Nacional Public Radio, Bloomberg, Radio Carolina, talkSPORT, BBC y Virgen Radio. El precio de la suscripción es de 9,99 dólares por mes.

Las **radios paquistaníes** no podrán firmar acuerdos con emisoras extranjeras, según un acuerdo tomado por las autoridades de aquel país.

## TV5 líder en el Norte de África

TV5, canal de televisión francés, se ha convertido en el más visto en el Norte de África tras alcanzar una audiencia de ocho millones de espectadores por día, 5,4 de los cuales corresponden a Marruecos. De este modo supera en número de espectadores a la BBC World, CNN Internacional y Euronews.

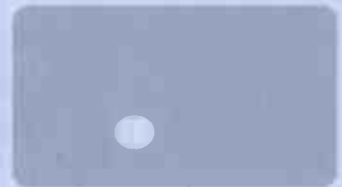
TV5 es una compañía formada por France 2, France 3, France 5, Arte, Réseau France Outremer-RFO (Francia), RTBF (Bélgica), Radio Canadá, Télé Québec (Canadá), TSR (Suiza) y el Consejo Internacional de Radios-Televisión de Expresión Francesa (CIRTEF).





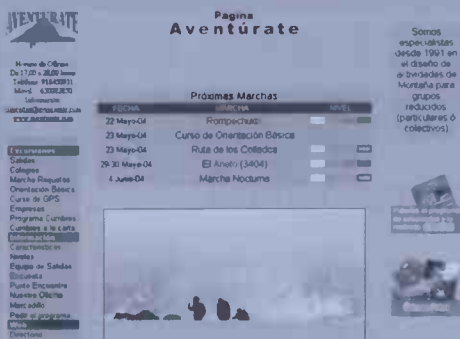
• portal anglo-árabe [www.ajeeb.com](http://www.ajeeb.com)

Portal bilingüe en inglés y árabe en el que se recogen informaciones de los servicios informativos de la BBC. Además de las habituales secciones de este tipo de sitios, contiene muchos datos sobre el mundo árabe, muy interesantes tanto si vas a ir de viaje por alguno de esos países como si lo único que quieres es informarte. Cuenta asimismo con un traductor inglés-árabe y árabe-inglés.



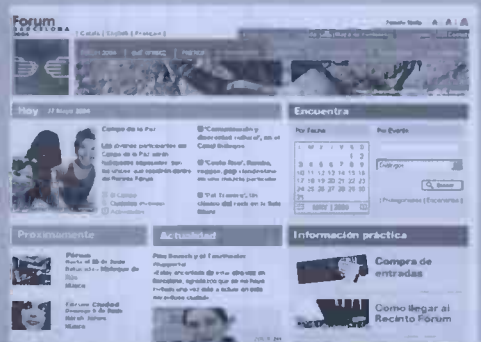
• viva la montaña [www.aventurate.com](http://www.aventurate.com)

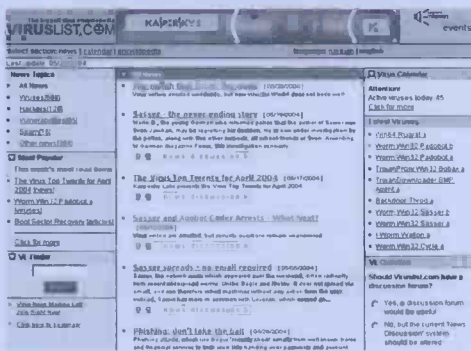
Los aficionados a la montaña, entre los que cada vez hay más usuarios de PMR y participantes en las Cadenas DX, encontrarán en esta web una gran fuente de información de todo lo referente a esta actividad. Aventurate pone a disposición de los interesados una serie de rutas con sus correspondientes grados de dificultad, distintas excursiones, el equipo necesario para las salidas, un curso de GPS, consejos para la orientación básica, un mercadillo y la posibilidad de hacerse cumbres a la carta, entre otras diversas opciones que te ayudarán en tus próximas excursiones a la montaña.



• visita el foro [www.barcelona2004.org](http://www.barcelona2004.org)

El Foro de Barcelona se define como un espacio creativo para pensar y experimentar sobre los principales conflictos culturales y sociales de este siglo. Se configura así como una gran reunión de tendencias e inquietudes culturales que tendrá lugar durante este mes en Barcelona. En este sitio se puede hacer una visita virtual en tres dimensiones, comprobar todo lo que se haría en un día con cuatro itinerarios diferentes, comprar entradas, elegir los actos preferidos del calendario de eventos y talleres, viendo día a día las propuestas existentes, o conocer a algunos de los protagonistas. Además se incluyen todo tipo de datos referentes al Foro (horarios, cómo acceder, etc.) y el calendario de exposiciones y conciertos de la ciudad.





• protege tu ordenador  
[www.viruslist.com](http://www.viruslist.com)

La proliferación de virus informáticos es alarmante en los últimos meses. Particulares, organismos y empresas han sido víctimas de ataques de estos simpáticos programitas que se envían a través de la Red, la mayoría de las veces para causar todo el daño que se pueda. Si deseas saber todo lo posible sobre estos «bichitos», cómo operan, qué efectos producen y la mejor manera de combatirlos intérate por este sitio que te proponemos. En él tienes los últimos virus, los más populares, los que se activan en determinadas fechas, el número y nombre de los que aparecen cada día y toda una enciclopedia sobre el tema. Ya sabes, más vale prevenir...

# 54,55%

de los visitantes de nuestra web que participaron en la encuesta **ven con optimismo el número de licencias de aficionado existentes a finales del año pasado**, posiblemente las cosas no van tan mal como se esperaba y que el final del morse y el tirón del PMR pueden atraer a más personas al mundillo de la radio.

Este mes tenemos una nueva pregunta de la que esperamos vuestra respuesta. Está en [www.radionoticias.com](http://www.radionoticias.com)

**Televés**

**ICOM**



**INTEK**

ZETAGI **ZG** ZETAGI



**SIRIO**  
antenna

**Syncron**

**PRESIDENT**

**Todos preferimos las buenas marcas y las mejores confían en nosotros**

¡walkies especiales para cazadores!



**Hispanofil**  
TELECOMUNICACIONES

Duque y Merino,6  
 39200 REINOSA (Cantabria)  
 Teléfono: 942-752711  
 Fax: 942-753351  
[hispanofil.reinosa@sonepardis.es](mailto:hispanofil.reinosa@sonepardis.es)



■ Según ponencias de trabajo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones

## causas del declive de la CB y el futuro de la UHF libre



POR FILIPE GOMES

¿Porqué se ha producido el declive de la banda ciudadana? ¿Ocurrirá lo mismo con los PMR? ¿Cuáles son los problemas con los que se enfrentan estos dos populares medios de comunicación frente a las nuevas tecnologías? Para los especialistas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, CB y PMR están condenadas a ser una mera moda si no incorporan los últimos avances de la técnica.

La gestión del espectro radioeléctrico sigue siendo uno de los temas de especial relevancia para las autoridades y responsables de telecomunicaciones de todo el mundo. La aparición de nuevos sistemas de transmisión y el uso cada vez mayor que del espectro se realiza hacen que sea más importante que nunca su correcta administración.

**«Los CB se hicieron rápidamente un instrumento para conductores y un sencillo sistema de comunicación móvil. Sin embargo, el fenómeno CB fue efímero, a finales de los años 1970 fue perdiendo terreno para volver al nivel que tenía antes de su auge, permaneciendo así durante los 25 años siguientes».**

Recientemente se han celebrado diversas reuniones de trabajo para intercambiar opiniones y analizar las experiencias de diversos países sobre esta cuestión, y en esas reuniones se ha analizado también el pasado, presente y futuro de bandas tan populares como la CB o la UHF libre (llamada PMR en Europa y FRS en América). Entre las ponencias presentadas destacaron las de la UER (Unión Europea de Radiodifusión) y de IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional), que pusieron de manifiesto las preocupaciones de determinadas categorías de usuarios en lo que afecta a las consecuencias que podrían tener para ellos los nuevos planteamientos de la gestión del espectro.

Una de las cuestiones examinadas fue la manera de administrar la proliferación mundial de equipos que trabajan en las bandas de espectro que están exentas de licencia, y que desde hace algunos años se van multiplicando especialmente en Europa y Norte América, que aun siendo dispositivos de baja potencia podrían convertirse, y ese camino llevan, en causantes de una ocupación masiva.

Pero uno de los aspectos de estas reuniones de trabajo que más interesará a los lectores es la opinión que la Unión Internacional de Telecomunicaciones tiene sobre la banda ciudadana y la UHF libre.

Como se verá a continuación, en alguna de las ponencias presentadas, se examina el auge y el declive de la banda ciudadana, cuya propia existencia se justifica sobre la base de una cuestión de simple moda. Efectivamente, se reconoce que la CB surgió como sistema de transmisión para uso en carretera y que su etapa oscura comenzó al no haber incorporado las nuevas tecnologías.

La UHF libre aparece ahora en pleno despegue, pero sobre ella pesa la misma amenaza que acabó con la CB, la de saber o no saber adaptarse a los nuevos tiempos y competir y convivir con las últimas técnicas.

Esto es lo que se opina en la Unión Internacional de Telecomunicaciones sobre ambas modalidades, banda ciudadana y UHF libre. Lo que a continuación reproducimos es la adaptación de algunas de las ponencias al respecto.

## Banda Ciudadana

«Los Estados Unidos han tenido una larga historia en la radio de acceso abierto y la popularidad de la comunicación por radio posiblemente comenzó con la introducción de la banda ciudadana (CB) a finales de los años 1950. En 1958, la FCC [organismo de telecomunicaciones de Estados Unidos] anunció la asignación del segmento 26.965-27.225 MHz (22 canales) a la clase de radio CB. La tecnología ganó popularidad rápidamente entre los aficionados hasta los años 1970, que fue cuando la radio CB se movió en mayor medida en una línea de evolución».

«La radio de banda ciudadana exigió una licencia diferente que otras utilidades del espectro porque estaba abierta a un uso libre y sujeta a un juego mínimo de directrices de utilización y de características específicas para los transmisores. La FCC se inclinó porque los usuarios obtuvieran una licencia barata ya que el equipo que compraban tenía restricciones en cuanto a las interferencias y a la potencia».

«Al principio los radioaficionados fueron los primeros en adoptar esa tecnología, sin embargo, las CB rápidamente se hicieron populares entre los camioneros que usaron las radios para comunicar unos con otros, compartiendo la información sobre la ubicación de las estaciones de servicio con precios más bajos, estado de las carreteras y la situación de los controles de velocidad. Los CB se hicieron rápidamente un instrumento para conductores y un

sencillo sistema de comunicación móvil. Sin embargo, el fenómeno CB fue efímero. A finales de los años 1970 fue perdiendo terreno para volver al nivel que tenía antes de su auge, permaneciendo así durante los 25 años siguientes».

## Auge y caída de la CB

«A principios de los años 70 los camioneros y entusiastas de la radio constituyeron la mayor parte de operadores CB en Estados Unidos; lo mismo se puede decir casi 25 años más tarde. Sin embargo, durante un breve período, alrededor de 1975, los CB fueron un instrumento de comunicación 'esencial' para muchos conductores normales en la carretera».

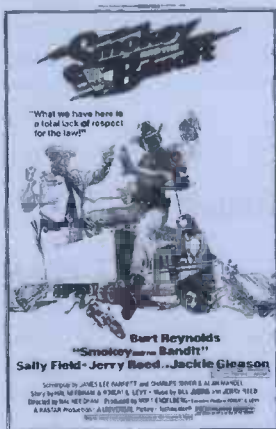
«En la mitad de los años 1970 la moda de la CB llegó de la mano de películas muy conocidas como 'Smokey y el Bandido', en las que se mostraban ejemplos de personas que hablaban con emisoras de 27 MHz para escaparse de la aplicación de la ley. Esto propulsó la banda ciudadana en la opinión pública, incrementando las ventas de equipos en 1975. Los usuarios quedaron cautivados con la capacidad de dirigirse el uno al otro en distancias largas y gratis. A pesar del éxito original, la tendencia no duró mucho tiempo, cayendo las ventas rápidamente en 1979 a niveles anteriores a 1975 y permaneciendo estables durante los siguientes 25 años».

«Se discute lo que realmente ocurrió

a la CB en Estados Unidos. Al principio los autores señalaron como causa del declive los problemas de interferencias, mayores cuantos más usuarios aparecían. Como existían esos inconvenientes en el espectro, los cebeístas

**«En la mitad de los años 1970 la moda de radio CB llegó de la mano de películas muy conocidas como 'Smokey y el Bandido', en las que se mostraban ejemplos de personas que hablaban con emisoras de 27 MHz para escaparse de la aplicación de la ley».**

**«Es evidente que en su actual forma el sistema de UHF libre es un éxito. Muchos norteamericanos se sienten mucho más cómodos con un transmisor-receptor portátil de bolsillo que con una radio CB, que es más grande para llevar».**



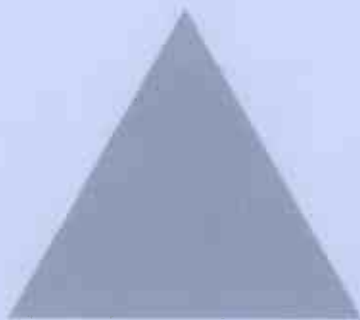
## PELÍCULAS

*El cine se encargó de popularizar la CB en los años setenta con películas como «Smokey y el bandido», dirigida por Hal Needham y protagonizada por Burt Reynolds y Sally Field. Muchas locuras por la Trans-Am, exceso de velocidad y la CB a disposición de los que querían escapar de la policía.*



**«A las radios de UHF libre, muy populares ahora, podría ocurrirles lo mismo que a la CB, una subida y después una bajada, si no se permite la introducción de nuevas tecnologías en esas bandas».**

**«Estudios recientes como aquellos hechos por Ting, Bauer y Wildman han apuntado a fenómenos de moda como la causa de la subida precipitada y la consecuente caída de ventas y uso de equipos CB».**



## «AYUDA» EN LA CARRETERA

*La CB se utilizó en Estados Unidos para prevenir del estado de las carreteras, de los controles de radar, etc. También en Francia las ventas de equipos de banda ciudadana experimentaron un auge al establecerse el carné por puntos. La industria se engañó, quienes empleaban los aparatos por ese motivo no eran auténticos cebeístas sino conductores que trataban de evitar multas y que carecían de vínculos con la radio ni afición por ella. Queda saber si ocurrirá igual en España cuando existan las sanciones por puntos. En todo caso, la banda ciudadana no siempre hizo verdadero honor a su nombre.*

se desalentaron con el servicio y dejaron de usarlo. Sin embargo, estudios recientes como aquellos hechos por Ting, Bauer y Wildman han apuntado a fenómenos de moda como la causa de la subida precipitada y la consecuente caída de ventas y uso de equipos CB».

«Lo que queda claro es que el temprano éxito de una nueva tecnología en un nuevo espacio de espectro no garantiza el éxito a largo plazo».

## UHF libre

«Mientras el debate continúa sobre los verdaderos motivos del crecimiento rápido y la caída posterior de la radio CB, el mercado de los Estados Unidos puede experimentar un fenómeno similar con el servicio de radio de familia [FRS, conocido en Europa como PMR] y el servicio de radio general móvil (GMRS), de transmisores-receptores portátiles. Las radios FRS usan 14 canales entre 462 y 467 MHz [8 en Europa en 466 MHz] y tienen un alcance de aproximadamente 3 kilómetros. Los fabricantes de radio a menudo también incluyen una gama de tonos CTCSS para aumentar el número de conversaciones posibles sin interferencias en la red. Los usuarios no necesitan una licencia para manejar las radios y el espectro es empleado para fines no comerciales».

«Además de FRS, los consumidores también pueden comprar radios FRS/GMRS, que requieren una licencia FCC para operar en las bandas de GMRS. Lo que es interesante es que el equipo está comúnmente disponible para los consumidores, la mayor parte de los cuales no se molestan en solicitar la licencia de GMRS, o saber las regulaciones específicas de las bandas (por ejemplo, la necesidad de dar a conocer de

vez en cuando la identificación de llamada de FCC)».

«Las radios han tenido un enorme éxito en el mercado americano y lo que habrá que ver es si el servicio comenzará a deteriorarse al aumentar el número de usuarios. Es evidente que en su actual forma el sistema es un éxito. Muchos norteamericanos se sienten mucho más cómodos con un transmisor-receptor portátil de bolsillo que con una radio CB, que es más grande para llevar».

## Wi-Fi y WLAN

«Mientras algunas pruebas de espectro abierto han fallado a la hora de proporcionar a los fabricantes resultados de mercado, el éxito de Wi-Fi y otras tecnologías WLAN ha sorprendido por igual a los reguladores y responsables de este negocio».

«Wi-Fi y las tecnologías WLAN aprovechan el espectro sin licencia en rangos de 2.4 y 5 GHz, y Wi-Fi en particular debe compartir la gama de 2.4 GHz con teléfonos sin hilos y microondas. Wi-Fi, como medio usado en todo el mundo, todavía puede estar en una primera etapa, pero su tecnología permite el empleo más eficaz del espectro. Incluso áreas congestionadas como aeropuertos han tenido éxito con la gestión de un gran número de usuarios WLAN dentro una pequeña área».

## Conclusiones

«Los responsables del mercado pueden encontrar muchas concordancias entre la CB, la UHF libre [FRS/GMRS y PMR], y ahora Wi-Fi. En primer lugar, el espectro para las tres tecnologías fue asignado para uso público y

cada una de ellas se ha visto marcada por una oleada inicial de interés y de ventas. Queda por saber lo que ocurrirá con cada una de las tres tecnologías y las frecuencias que usan después de que el entusiasmo inicial sobre esos productos desaparezca».

«Pero probablemente el Wi-Fi será el ganador a largo plazo debido al empleo de tecnología de vanguardia para encajar a más usuarios en un único espacio de comunicaciones. A las radios de UHF libre, muy populares ahora, podría ocurrirles lo mismo que a la CB, una subida y después una bajada, si no se permite la introducción de nuevas tecnologías en esas bandas».

«Las empresas están impacientes por hacer mejor y más productivo el uso de las frecuencias FRS/GMRS, pero las actuales restricciones de los tipos de comunicaciones permitidas en cuanto a los canales y las características técnicas de las radios tendrán un efecto de reducción del empleo continuado y eficaz de estos sistemas».

«El alcance está actualmente limitado a unos 3 kilómetros con los FRS, aun cuando los GMRS sean capaces de alcanzar hasta 8 kilómetros».

## El secreto del éxito

El secreto del éxito en la reforma de espectro con nuevas tecnologías puede estar en cómo se abran esas frecuencias a la innovación. La apertura

del espectro para el uso público jugó un papel clave en el éxito de la CB, FRS/GMRS, y ahora del Wi-Fi. Sin embargo, tanto la CB como las frecuencias FRS/GMRS son públicas pero no están abiertas a la innovación. La asignación del Wi-Fi en el segmento de 2.4 GHz, por otra parte, es una buena razón para la innovación. Si no permiten a esas tecnologías adaptarse en el espacio de espectro pueden morir como modas, como ha pasado con la popularidad de la CB».

«Las pruebas con otras bandas también han mostrado que la libertad de innovar dentro de una banda de espectro, en sí misma, no es suficiente para asegurar su uso eficaz. Si la banda es particular habrá además otros factores que pueden retrasar y dificultar la adaptación del servicio».

«En el caso del Wi-Fi, la combinación de las dos puede trabajar bien en este momento, con los 2.4 GHz y el nuevo espacio de 5 GHz aprobado en la Conferencia Mundial de Radiocomunicación UIT (WRC) en 2003. Primero, permiten a fabricantes de equipos innovar con tecnologías sujetas a ciertas restricciones mínimas. Esto hace posible nuevos e innovadores usos del espectro y ayuda a prevenir la utilización de un sistema sólo como 'moda'. En segundo lugar, la banda es abierta para el uso público, asegurando que no hay ningún titular de licencia que pueda mantener el espectro sin utilizar en un período de tiempo».

**«Las empresas están impacientes por hacer mejor y más productivo el uso de las frecuencias FRS/GMRS, pero las actuales restricciones de los tipos de comunicaciones permitidas en cuanto a los canales y las características técnicas de las radios tendrán un efecto de reducción del empleo continuado y eficaz de estos sistemas».**

**«Tanto la CB como las frecuencias de UHF libre son públicas pero no están abiertas a la innovación».**

## PROCEDENTES DE ESTADOS UNIDOS

A finales de los años setenta, cuando la moda de CB en Estados Unidos comenzaba a decaer, llegaban a España los primeros equipos procedentes de Norte América, como este Midland de la fotografía (modelo 77-101B de 1978). Aun estando prohibidos eran todo un lujo, si se tiene en cuenta que muchos cebeístas tenían que transmitir con emisoras montadas por ellos mismos (como las Carkit de 6 canales) o con transmisores de marina, que sí estaban homologados pero no para uso en tierra.





# Club PMR

## Repetidores

- En **Castro de Rei (Lugo)** está instalado un repetidor que funciona en el canal 2 sin subtonos. Pertenece a José Ramón («Cobra») y está alimentado permanentemente a la red al igual que el PMR al que sirve. Se encuentra en un alto y está disponible para todos los que quieran hacer uso de él.
- En **Ponferrada** hay tres repetidores, uno de la Asociación CB 27 MHz El Bierzo (canal 8, CTCSS 38) y dos del Radio Club Bierzo (a quienes podéis llamar por el canal 5), de estos dos, uno es de ámbito comarcal y está en pruebas en Pobladura (cana 2, subtono 1) y otro, de ámbito nacional, está ubicado en La Silla de la Yegüa (canal 3, subtono 1)
- En **Luarca (Asturias)** está operativo un repetidor, es de «Nubreiru» y funciona las 24 horas del día en el canal 8. También hay varios en Gijón.
- En **Alhama (Murcia)** podéis usar el repetidor de José María. Llamad por el canal 5.
- En **Valladolid** dispone de uno Alfa Charlye. En esta ciudad es fácil que alguien te responda si llamas por el PMR. Intentadlo.
- En **Santiago de Compostela** trabaja esporádicamente el de Caballeros de Santiago (canal 1).

■ El día 6, en Tordesillas

## II Reunión del Club PMR

Los socios del Club PMR volverán a verse y a compartir mesa y mantel en la II Reunión del Club PMR que este año tendrá lugar en la localidad vallisoletana de Tordesillas el día 6 de este mes.

Tras la celebrada el año pasado en León, esta será la segunda ocasión en que los socios del Club, especialmente los que participan en las Cadenas DX, se vuelvan a encontrar. Será una buena ocasión para recordar las experiencias vividas con los PMR y apuntalar el incomparable ambiente que se vive en el Club y la excelente relación entre sus miembros, que en muchos casos es ya de amistad.



## Ojo con los FRS

Continúan llegándonos quejas de lectores y socios del Club que han adquirido transmisores de UHF libre que no son PMR. La mayor parte de ellos son comprados en Andorra y Estados Unidos (aunque ha habido casos de aparatos comprados en España). Según los comentarios que nos han hecho, los vendedores aseguran que son transmisores totalmente legales en nuestro país y que no hay ningún problema para su uso.

Cuando el cliente llega a casa e intenta hablar con alguien descubre que con el equipo en cuestión no escucha a nadie ni nadie le recibe porque transmite en otras frecuencias y tiene más canales que el resto. Se trata en todos los casos de radios FRS, utilizadas en América pero ilegales en Europa.

En la web del Club hay unos consejos a tener en cuenta a la hora de comprar un PMR. Podemos resumirlos en:

1.- Los equipos han de estar homologados, tienen que tener manual de instrucciones en español, constar en ellos la declaración de conformidad con el nombre del fabricante, distribuidor en España y frecuencias y canales que utiliza.

## Transmisión nocturna

El día 4 (viernes) miembros de Aventúrate y del Club PMR subirán a La Maliciosa (40° 46' N, 3° 58' O) para realizar una transmisión nocturna a 2.227 metros de altitud. Su idea es la de comenzar a andar desde el puerto de Navacerrada alrededor de la 1.30 y llegar a la cima aproximadamente a las 4 de la madrugada. Prepara el PMR y prueba a hacer este buen contacto. Además acompañarás a estos valientes en su «paseo».

2.- Las cajas deben llevar un mensaje que aluda a su condición de equipo homologado y frases como "según estándar europeo PMR o LPD" (según el caso), o la norma a la que obedece (UN-30 o UN-110), u otra expresión que deje claro que es de libre y legal uso.

3.- Tienen que constar en la caja o en el manual los países en los que se puede utilizar y aquellos en los que hay ciertas reservas (menos canales o necesidad de licencia).

Si se tienen en cuenta estos consejos no hay lugar a equívoco.



Se cumple el primer año de estas actividades con PMR

## VI CADENA DX: Superando todos los obstáculos

El mal tiempo volvió a acompañar a casi todos los expedicionarios

Cada vez más usuarios participan de forma espontánea

A los habituales se suman debutantes sorprendidos por el buen ambiente.

*Después de un año de haberlas iniciado, las Cadenas DX se han asentado como una de las actividades con mayor participación, en la que confluyen escaladores, deportistas, aficionados a la montaña... y a la radio.*

### Los protagonistas

#### • Expedición 'Vega': Transmitiendo entre la niebla

«Todo empezó cuando quedé con un amigo que decidió acompañarme puesto que he conseguido meterle el gusanillo de la radio y quería hacer su debut. Fuimos al punto de destino cada uno en su coche porque él no podía quedarse todo el tiempo. Sobre las 11.20 ya estábamos en nuestra ubicación, en lo alto de la montaña, con una niebla que por momentos no dejaba ver lo que había poco más allá de nosotros. Era una sensación increíble, como si estuviésemos transmitiendo desde el interior de una nube».

«Nos repartimos el trabajo, así que uno se encargaría del canal 5 y otro del 1, alternando de cuando en cuando. El primer contacto fue con la expedición «Extraperlo» (eslabón 7), en Serra de Larouco, con los que repetía el contacto de la V Cadena DX. Hay que mencionar que es un contacto con el que prácticamente cru-

zamos Galicia de Norte a Sur, puesto que ellos están en el norte de Portugal y nosotros a pocos kilómetros de la costa norte en línea recta. El audio, como siempre, llegaba como un cañón».

«El siguiente contacto lo estableceríamos sobre las 11.50 horas, aproximadamente, con los compañeros de la expedición Nubreiru (eslabón 1), que no pudieron estar en su ubicación prevista y estaban a pocos kilómetros de la frontera con la provincia de Lugo, por lo que su señal también nos llegaba fuerte y clara».

«Una vez dado ya el 'inicio oficial' de la VI Cadena DX, pudimos saludar a la expedición Cobra (eslabón 25), al que 'pillábamos' algo rezagado, todavía saliendo de casa. También, y ya de vuelta a la normalidad (digo esto porque lo normal es que siempre consiga hablar con ellos y en la pasada Cadena no fui capaz por

más que me empené), pudimos hablar con los amigos del Radio Club Bierzo (eslabón 27), a los que siempre da gusto encontrar y saludar, puesto que ya es un contacto habitual. Luego volveríamos a charlar con todos ellos en repetidas ocasiones, siendo los 4 eslabones con los que fuimos capaces de contactar. Hay que mencionar que las distancias más largas las conseguimos en los contactos con Extraperlo y Radio Club Bierzo, con 171 y 149 kilómetros respectivamente. Desde

aquí, quiero dar las gracias por los contactos realizados y por el buen rato que nos han hecho pasar a Diego, Lorenzo y Fredy (Extraperlo), Ricardo y Leo (Nubreiru), José Ramón (Cobra) y a José Manuel, Pedro y Luis (Radio Club Bierzo), y enviar también un cordial saludo a todos los que con las baterías de sus PMR cargadas de ilusión se han ido a la montaña a hacer que esta gran familia de 'pemerreros' siga tan unida y disfrutando como el primer día, si no más. Gracias y enhorabuena a todos».

### FANTASMAGÓRICO

*Así se encontraba el Monte Castelo, completamente cubierto de niebla. A pesar de eso, el eslabón número 9 estuvo en la Cadena.*



### DESDE LUGO

*En el Monte Castelo, cerca del Cantábrico, transmitieron Marco (izquierda) y Javier (derecha), integrantes de la expedición «Vega».*



• Desde Tentudía, U. R. B.

Una vez más Unión Radio Badajoz participó en una Cadena DX. De nuevo transmitieron desde su «campo propio», la Sierra de Tentudía. Juan Francisco Salgado, presidente de la agrupación pacense, nos resumió sus contactos: «Hablamos con la expedición Sierra Oscar (eslabón 13), con la expedición Linux (eslabón 6) y con la expedición Unión Radio Badajoz-2 (eslabón 24). Con respecto al clima, estuvo todo el tiempo amenazando lluvia, pero no llegó a llover. La temperatura fue de 11 °C, con viento de 20 kilómetros. Vía repetidor pudimos enlazar a Linux, en la Sierra de Cádiz, con Sierra Oscar, en Portugal».

En esta ocasión el club de Badajoz participaba con dos expediciones. La número 2 se desplazó a la Sierra de la Paja (Cáceres) y desde allí pudieron

hablar con la expedición Sierra Oscar (eslabón 13) y con otro operador que salió desde la Sierra da Estrela (Portugal). «La temperatura fue de 10 °C. Los compañeros del club que estuvieron en esta localización tuvieron lluvia todo el tiempo».



• Skynet: Sigue la nieve

«Esta vez no hemos podido enlazar con compañeros de la Cadena. Por otra parte, el tiempo tampoco nos fue propicio en Navarra. La V Cadena fue la de la nieve y de los buitres, como muy bien comentásteis en la revista, y aunque la VI Cadena fue más benévola con el tiempo, todavía encontramos en las alturas algo de nieve y frío. A ver si en la próxima brilla el sol y podemos establecer algún contacto, a ser posible lejano».

• Víctor (Pontevedra): «Uno se siente especial»

«Aunque esta vez no pudimos juntarnos todos los que generalmente contactamos, fue un día especial porque una vez terminada la Cadena nos reunimos para comer. Esto viene a demostrar que el PMR y las Cadenas no son sólo hablar por radio, sino que lo más importante es que conoces a otras personas y haces amigos. Estoy encantado con esta actividad y si por mí fuera la haría todos los domingos del año. Es lo más bonito que se ha hecho hasta ahora en radio, uno se siente especial con este pequeño transmisor en el bolsillo y hablando con lugares tan alejados y con gente tan fantástica».

• B.T.P.: «Espero la próxima»

«Mi situación no fue la que figuraba en la lista de eslabones ya que el tiempo fue bastante malo, por lo que me tuve que desplazar al Puerto del Palo y sin mi amigo Leo, que estaba enfermo. La altitud del puerto es de 1.200 metros aproximadamente, pero debido al mal tiempo no me arriesgué a subir más alto».

«Sobre las 11 de la mañana ya estaba en lo alto, con un tiempo muy malo, lluvia, granizo, viento, niebla..., la verdad es que las condiciones atmosféricas eran muy adversas. Me puse a la escucha en el canal 1 sin oír nada. Al poco tiempo hice una llamada y escuché al eslabón 28, Manolo, desde el Pico Gamoniteiru. También salió «Lobo» desde Picu Fariu (Gijón) y más tarde hablé con «Vega», que estaba en Monte Castelo (Lugo). También pude hablar con José Ramón (en el Alto del Cordal, Lugo)».

«Ya en el canal 5 y aprovechando que paró de llover un poco, instalé una antena direccional de cuatro elementos que hice yo mismo basándome en un esquema que bajé de Internet. El resultado fue muy bueno y la instalación muy sencilla. La coloqué en un mástil de cuatro metros que sujeté al espejo retrovisor de la puerta. El método de giro consistía en sacar la mano por la ventanilla para rotarlo, pero entre el frío que hacía y el agua que caía, casi me congeló la mano de tanto girar a un lado y a otro para ver si escuchaba eslabones de la Cadena DX. La verdad es que la Cadena me supo a poco ya que pensé que podría llegar a hablar con más gente. Espero en la próxima situarme en algún punto más alto y que sobre todo acompañe el tiempo. Quiero dar las gracias a todos los que participaron y al Club por animar todo esto».



ANTENA EXPERIMENTAL  
Ricardo, del BTP de Oviedo, probando su antena experimental para PMR.

## • Expedición Pincia: Escuchando hasta el Metro

«En primer lugar, quiero decir como siempre, gracias. Estas actividades nos ayudan a hacer amigos y a descubrir lugares a la vez que disfrutamos de nuestro 'hobby'. La jornada, como siempre, muy especial, y ésta más que nunca porque por fin mi hermano se animó a comprarse un PMR y a subirse a un monte en Valladolid para poder conversar con nosotros. Todo transcurrió mejor de lo previsto, incluso la climatología, que al principio, lejos de ser desagradable, nos dejó hacer una ascensión en buenas condiciones. Antes de subir, la pareja que formamos la expedición Pincia (Aarón y Excalibur), realizamos una llamada por el móvil a Pedro

Raposo para ver qué tal habían empezado la subida. En la cima, con una temperatura de un grado negativo, encendimos el PMR y nuestra sorpresa fue que incluso escuchábamos a gente que estaba en las estaciones de Metro de Madrid. Un montón de conversaciones se colaban en nuestro PMR, sobre todo, de las estaciones de esquí próximas».

«La primera voz que escuchamos, como siempre, fue la de nuestro siempre amigo y colaborador Pedro (R.C.B), contestando a nuestra petición de paso para avisarle de que ya en cualquier momento podían darnos entrada en la Cadena. Después vinieron los amigos de la zona de Madrid y poste-

riormente la expedición de Palencia, RAS y compañía. Más tarde el inconfundible Román, con su voz fatigada por el cansancio de la ascensión al Pico del Lobo. Al final, entablamos contacto con mi hermano Ismael y su amigo Jacobo, que se encontraban en

mos hablando con alguien de las pistas de esquí, y al responderle que hablábamos con Valladolid se nos quedó mirando con una cara de sorpresa e incredulidad total. También, por último, queremos comentar que como por Valladolid el número de usuarios crece

**En la cima, con una temperatura de un grado negativo, encendimos el PMR y nuestra sorpresa fue que incluso escuchábamos a gente que estaba en las estaciones de Metro de Madrid**

Valladolid. Como dato curioso, tenemos que decir que un señor que se encontraba arriba en la montaña nos preguntó si estába-

poco a poco, hemos pensado en realizar una pequeña especie de grupo de aficionados al PMR, con fondos e intereses comunes».

## • La avería de los Caballeros

«Cuando más ilusión tienes es cuando llegan los problemas, aunque esta vez nos los buscamos por querer meter el coche donde no debíamos haberlo metido. La verdad es que una inoportuna avería nos impidió llegar al lugar elegido. Mientras solucionamos el inconveniente y conseguimos que nos llevasen de vuelta a casa dieron las 13.30. Para nuestra sorpresa a esa hora todavía pudimos hablar con Layso, que me parece que debutaba en la Cadena, y con unos estudiantes universitarios, que debieron de quedarse asombrados al comprobar el ambientillo que hay en estos aparatos que ellos habían comprado para comunicarse en el Colegio Mayor. Gracias a la Cadena ya aprendieron algo de PMR. Queremos pedir disculpas a aquellos a los que hemos fallado. La próxima vez esperamos estar un poco más espabilados y cumplir en la séptima como el Club y todos los 'perreros' se merecen».

## • 30-LO, la nieve no dejó hacer más

«En la VI Cadena PMR tampoco logré salir de Asturias con mis contactos, sólo conseguí hablar con el eslabón 1 que estaba situado en el Puerto del Palo, ya que debido al temporal que teníamos por Asturias no se puso en la situación prevista. También hablé con la estación «Lobo», operador Guillermo, que en esta ocasión no estaba apuntado, aunque sí estuvo en el Pico Fario, y contacté con varios compañeros de Mieres que tampoco estaban apuntados en la

Cadena.

Yo estuve en mi ubicación, Pico Gamoniteiru, a 1.786 metros de altitud, aunque el furgón tuvo que quedar a 1.645 metros ya que la nieve no me dejó continuar mas arriba. En mi puesto estuve hasta las 12.30 y luego tuve que bajar ya que estaba empapado completamente y medio muerto del frío que tenía. Una vez ya en el coche con la calefacción era otra cosa. Por el PMR al único que escuchaba desde allí era a Ricardo, el eslabón 1».

## VAYA PRIMAVERA

*Cualquiera diría que estas fotografías y los comentarios de los protagonistas corresponden a la primavera. En fin, el Norte es así.*





• **Felipe: el primer DX**

«Participé en la VI Cadena, y la verdad me lo pasé bien. No estaba muy alto, en el Monte Pedroso (400 metros). Tuve el primer contacto a las 12.50 con José Ángel, que se encontraba en Villagarcía (a unos 40-50 kilómetros). Después también contacté con los del Club Caballeros de Santiago, que venían de vuelta a una distancia de unos 8-10 kilómetros, además de hablar con unos universitarios que estaban por la zona y con otro aficionado a los PMR que se encontraba en su casa (en la zona de Fontiñas), y como lee la revista Radio-Noticias encendió el equipo a ver si escuchaba a alguien».

«Mi contacto más largo fue con Villagarcía, con José Ángel, al que le haría ilusión leerlo en Radio-Noticias ya que también es lector de esta revista, y me pidió que lo publicarais».

• **Marcos: otro debú**

«Por primera vez estuve en una Cadena y sinceramente lo que me habían contado es poco. Me divertí y conocí a gente estupenda. Esto es una gran idea, el mundillo PMR es totalmente distinto a lo que se vive en otras modalidades de radio».

• **Palencia: Julián y Fernando**

«¡Por fin llego el gran día! Tempranito marché a recoger al que en esta cadena va a ser mi compañero (Julián, «Pellejero») y nos dirigimos desde Villarramiel hasta nuestro objetivo en la base militar abandonada de Torquemada. Llegamos sobre las 11.30 y empezamos a buscar los lugares desde donde tenemos mejor situación. No tardamos en conectar con Roberto y Rebeca (Ras), que estaban en el parque eólico de Astudillo, y después el contacto fue con Jorge, también en Palencia. Yo ya me estaba desilusionando por lo poco que escuchábamos cuando salió de mi Motorola la voz clara y nítida de Román desde el Pico del Lobo, vaya alegría que

me llevó. ‘Pellejero’ no se creía que estuviésemos hablando con tantos kilómetros de por medio y menos con la calidad con la que les estaba recibiendo».

«Entonces el silencio anterior ya quedó definitivamente roto con las voces de «Excalibur» y con la buena conversación que manteníamos entre Roberto y Rebeca por un lado y Román por otro, con el cual tuvimos el placer de volver a hablar cerca de las dos de la tarde cuando estábamos recogiendo para marcharnos».

«Y esto es todo lo que os puedo contar de esta Cadena que para nosotros ha sido la mejor, o por lo menos lo será hasta que llegue la siguiente».



**EN TIERRAS PALENTINAS**

*Julián (izquierda) y Fernando (derecha) formaron una de las varias expediciones de Palencia.*



C/ Marqués de Valladares, 11 Bajo  
36201 Vigo (Pontevedra)  
Teléfono:986-225218 / Fax:986-220781

**DISTRIBUIMOS A TIENDAS**

**Envíos a España y Portugal  
Las mejores marcas en VHF, CB,  
marinas, accesorios...**

**SOLOCITE NUESTRAS LISTAS DE PRECIOS**



**comunicaciones, s.l.**  
**Especialistas en  
radiocomunicación**

**La mejor atención en  
nuestro servicio técnico**

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

**TODO EN  
RADIO COMERCIAL**

**DISTRIBUIDORES  
OFICIALES DE:**  
KENWOOD  
YAesu  
MAXON

## • RAS: Buenas señales

«Estuvimos en el Parque Eólico de Astudillo, situado en la provincia de Palencia, coordenadas 42° 13' 13" N, 4° 16' 12" O, a 900 metros de altitud, con lluvia y viento moderado. Contactamos con 'Yamaha' y 'Pellejero' (20 kilómetros), Jorge (35 kilómetros), Juan y Román, en Pico Lobo (131 kilómetros) y Excalibur y Aarón, en Bola del Mundo. Las señales de los colegas de Palencia han sido bastante buenas teniendo en cuenta la mala orientación y la poca diferencia de altura entre

nosotros, ya que son muy similares».

«A 'Excalibur' lo hemos escuchado muy fuerte en algún momento pero siempre sin perder la comunicación, les felicitamos por la ubicación. Juan y Román, sencillamente brutal, pudimos contactar con ellos en el ascenso, pero a pesar del mal tiempo que tenían al hacer cima la recepción era inmejorable. Les hemos escuchado volviendo de retorno a casa hablando con 'Yamaha' y en gran parte del trayecto la calidad del radio era excelente.



## • Expedición Pico del Lobo

«La Expedición Pico del Lobo constaba de dos 'miembros operativos', Juan y Román, y tres más de apoyo táctico, María, Paco y José Manuel. El Pico del Lobo es una preciosa cumbre a caballo entre Guadalajara y Segovia. Con sus 2.273 metros su imagen es colosal».

«Desde hace ya varios años el Ministerio de Defensa quiere colocar en lo más alto de este pico una instalación de radares, por lo cual periódicamente grupos ecologistas y clubs de montaña realizan concentraciones en su cima. Las rutas de ascensión pueden ser varias: desde el Puerto de Somosierra, desde el Puerto de la Quesera o desde la estación de esquí de la Pinilla. Escogimos esta última, que con un desnivel de 816 metros es la más conocida y la más segura en un día gris como el que teníamos. El único 'pero' es un paso algo arriesgado en el llamado Cerro de las Peñuelas, un traspies en esa zona quiere decir bajar varios cientos de metros por una fuerte pendiente y después... un cortado. De los cinco miembros de la expedición sólo dos llevábamos crampones y la situación de la nieve requería el uso de ellos».

«Con mucha cautela avanzamos y después de unas tres ho-

ras llegamos a la cumbre. Por el camino ya fuimos haciendo varios contactos, pero arriba fue algo impresionante. La situación de esta cima es muy interesante, sobre todo pensando en compañeros en la zona del Moncayo, Picos de Urbión o la Sierra de la Demanda».

«Los contactos fueron los siguientes: Cerro Almodóvar (Madrid). Expedición Delta-Charly 25-Robinson, 91.5 kilómetros; Álvaro (Torija-Guadalajara), unos 55 kilómetros (un par de semanas antes ya estuvimos en contacto desde cimas parecidas y el contacto fue muy fuerte); nuestros amigos Luis y Fernan-

do, de Aventúrate, perfectos conocedores de estas sierras y montañeros muy experimentados, situados en el Pico Ocejón, 20 kilómetros; Juliet Charlie

litar Torquemada, Palencia, (graficante contactó y camaradas de cadenas anteriores), 145.6 kilómetros; expedición Pincia (Aarón y Excalibur), con quie-

**El único 'pero' es un paso algo arriesgado en el llamado Cerro de las Peñuelas, un traspies en esa zona quiere decir bajar varios cientos de metros por una fuerte pendiente y después... un cortado**

(Monte de Palencia), 123.5 kilómetros; Varadero (Cerro de la Bandera, Cuenca), 164.4 kilómetros; Yamaha-Pellejero (Base Mi-

nes esta vez no pudimos compartir unas cañas y casi ni las ondas, 60 kilómetros; Julián, desde el barrio de Mirasierra (Madrid), 82 kilómetros; Ángel (Cruz de los Caídos), contacto que me llamó mucho la atención porque debíamos tener en medio media Sierra de Guadarrama, 88 kilómetros; Ras (Parque Eólico El Astudillo, Palencia), 131 kilómetros; Ismael y Jacobo, que estaban en Valladolid capital, 125 kilómetros, y aunque no fui consciente parece que los chicos del Radio Club Bierzo sí nos escucharon a nosotros con una distancia de 284,8 kilómetros».

«Fue una preciosa mañana de radio, aunque la climatología no nos sonrió del todo. Ya estamos deseando participar en la próxima».

## MAÑANAS FRESQUITAS

**El interés por participar en las Cadenas y compartir un rato con otros usuarios de PMR no conoce obstáculos. Los «pemerreros» ya se han acostumbrado a soportar mañanas fresquitas, y algo más que eso.**





## • Radio Club Bierzo: 'Jugando' en la nieve

«A las 9,30 horas salimos de Ponferrada. Poco después llegábamos al cruce de la Silla de la Yegüa, pero para desgracia del equipo, se tuvo que dejar el coche en el mismo camino. Hubo que andar tres veces más que la distancia habitual. Encima, en el último tramo nos encontramos con más de 80 centímetros de nieve, que impedía avanzar, enterrándonos y mojándonos hasta la médula».

«Desde la ubicación del R1 no se tenía visibilidad hacia la Silla de la Yegüa, había niebla y mucha nieve pero, sino todos, algunos sí pudieron llegar y activar la Cadena. El frío no era intenso, pero la tormenta de nieve impidió que la jornada se convirtiera en una muy buena y agradable mini-expedición PMR. A pesar de todo, el buen humor nunca abandonó a los expedicionarios, habiendo conseguido que los más amigos

no nos distanciemos, que sigamos apoyando a esos locos aficionados a la radio y que la voz humana se imponga a las frías transmisiones electrónicas que, hoy día, nos apabullan».

«Aunque las condiciones meteorológicas eran completamente adversas, los compañeros de nuestro radio club consiguieron unos buenos contactos: expedición Pincia (eslabón 30), Aarón y Excalibur, desde la Bola del Mundo (Madrid), como siempre entraban como cañones; expedición Extraperlo (eslabón 7), Diego, desde Sierra de Larouco (Portugal), con una señal un poco más baja que en otras ocasiones; expedición Vega (eslabón 9), Javi, desde Monte Castelo (Lugo), con muy buena señal; expedición Juliet Charly (eslabón 19), Jorge, desde Monte de Palencia, buena señal; expedición Alberto (eslabón 32),

desde Pago de la Miranda (Palencia), buena señal. También se escuchó a Román, expedición Pico del Lobo (eslabón 10) y a un grupo que transmitía desde el Alto de Los Leones, pero no sé si ellos nos oyeron a nosotros. Nuestra ubicación, como casi siempre, La Silla de la Yegüa, a 2.135 metros de altura, coordenadas: N 42° 24' 13" -

O 6° 32' 28.7"».

«No hubo posibilidad esta vez de poner en marcha el repetidor. La instalación definitiva que pretendíamos era imposible y la provisional (a la intemperie) era demasiado arriesgada para la integridad de los equipos. Ahora ya sabéis por qué a veces tenemos que abandonar tan rápido las Cadenas».

## NO HAY OBSTÁCULOS

*A pesar de haberse realizado en mayo, la VI Cadena DX pareció una prueba invernal. Para los aficionados al PMR, no hay obstáculos*



## ■ Sorteamos un equipo entre los participantes

Entre quienes tomaron parte en la **VI Cadena DX** sorteamos un PMR, un Motorola T5422, regalo de **Telcom**.

José Ramón Díaz (Lugo)

### «El ambiente del Club PMR es impresionante»

José Ramón Díaz del Campo (Lugo), es un simpático profesional del automóvil que ingresó no hace demasiado tiempo en el Club PMR. La fortuna le llegó pronto porque para él fue el Motorola 5422, regalo de Telcom, que sorteamos entre los participantes de la VI Cadena DX. Como en la generalidad de los casos, José Ramón no se esperaba que un día le iba a llegar a su casa un Motorola de regalo, con su cargador de sobremesa, dos carcasas intercambiables y batería: «Fue una sorpresa total. Me compré un equipo PMR hace poco porque soy aficionado a los quads y mis compañeros también los usan. Empecé

a indagar por Internet hasta que encontré la página del Club. Mi hermano, que vive en Barcelona, también tiene PMR y como yo es socio del Club PMR. El ya me había hablado de estos equipos, y ahí fue cuando empecé a mirar y cuando me compré un aparato, me apunté al Club y ahora salgo en el foro para estar en contacto

con la gente y participé en la Cadena. Por cierto, que me quedé sorprendido del alcance y de los contactos que hice. Llegué hasta Portugal y eso me dejó de una pieza, no me esperaba que llegase tan lejos. Primero me iba a poner cerca de Lugo. Ahí comencé a hablar con Javi «Vega» saliendo de casa. Con eso ya aluciné, así que me fui a la Sierra de Meira, que está a unos 890 metros de altura, y ahí fue impresionante. Es una pena que en menos altura no alcancen tanto».

José Ramón no es ajeno a la radio ya que antes de picarle el gusanillo del PMR era operador de 27 MHz: «Yo tengo licencia de banda ciudadana, pero lo que me sorprende y no me esperaba es que en 70 centímetros estos cacharritos de medio vatio pillen lo que pillan. Pero, además del PMR también sigo practicando CB».

Respecto a nuestros pequeños amigos portátiles, no oculta su admiración: «No tengo palabras para hablar de los PMR. Son la cosa más práctica que uno se pueda imaginar, son chiquitines y para ocio y estas cosas son perfectos. Son de bajo coste, sin licencia y no tienes que pagar tasas ni nada. El ambiente del Club me parece muy bien, la verdad es que es impresionante, hay muy buena gente, los hay experimentados y novatillos como yo, y en lo que se puede ayudamos y te ayudan».

#### UN MOTOROLA DE PREMIO

Entre los participantes de la VI Cadena DX sorteamos este Motorola T5422 con sus carcasas intercambiables, cargador y batería. Fue un regalo de Telcom.





## El día 27 de junio, VII Cadena DX

■ La noche anterior habrá por primera vez una cadena nocturna

Las Cadenas DX siguen y cada vez con más participantes, unos apuntados como eslabones y otros que se unen espontáneamente para compartir una mañana con otros usuarios y aficionados al PMR. Pero como parece que una cita mensual sabe a poco, en el foro del Club se lanzó una nueva idea: la de hacer una Cadena nocturna previa a la gran cita del domingo.

No hay tiempo para el aburrimiento en los PMR. Entre cada dos Cadenas DX los usuarios se citan en el foro del Club para probar nuevos contactos, experimentar en zonas todavía no cubiertas, batir sus propias marcas personales de distancia o, simplemente, conversar con amigos y compañeros de esta familia PMR situados a cientos de kilómetros de distancia.

Ahora ha surgido una nueva idea. Esperando que el tiempo acompañe se hará una ron-

da previa a la Cadena, y es que a veces parece difícil esperar a que llegue el gran día. La VII cadena vendrá precedida por una ronda nocturna. Serán varias las expediciones que se lancen a la montaña para pasar la noche en «el mejor de los hoteles» y permanecer hasta la madrugada haciendo contactos con el PMR.

Ya hay varias expediciones que han confirmado su presencia. Habrá aficionados transmitiendo desde el Moncayo, desde Cabeza Lijar (1.843 metros) y

otras sierras del centro, desde los Ancares (Lugo) y desde diferentes localidades en las que usuarios de PMR intentarán el contacto con los que ya estén en las alturas. Incluso habrá repetidores dispuestos para hacer de enlace con zonas que estén fuera de cobertura, de manera que quienes quieran intentarlo y no puedan desplazarse fuera de su localidad o domicilio, aquí tienen una estupenda ocasión para hacer un nuevo tipo de contacto, el DX nocturno con otros aficionados que estarán muy, muy altos. Como veis diversión e ideas no faltan entre tantos aventureros que hay en el Club PMR.

Y a la mañana siguiente de nuevo a cruzarse mensajes de un lado a otro de la Península.



### DE NOCHE, EN LAS ALTURAS

La próxima Cadena DX vendrá precedida de otra nocturna. Los Ancares, el Moncayo y otras cimas verán pernoctar y transmitir a los usuarios de PMR.

**Serán varias las expediciones que se lancen a la montaña para pasar la noche en «el mejor de los hoteles» y permanecer hasta la madrugada haciendo contactos con el PMR.**

Si de verdad quieres llegar lejos

¡¡consulta nuestras increíbles ofertas!!



Super Jopix 2000

**Emisoras con banda lateral**

¡¡tenemos lo mejor al mejor precio!!

**CHIP ELECTRONICA**

C/ Velázquez, 14  
37005 Salamanca  
Telf./Fax: 923-247985



Alan 8001

**JN** ELECTRÓNICA COMUNICACIONES

33693 CESANTES - REDONDELA - PONTEVEDRA  
Tel: 986 49 69 99 - Fax: 986 49 69 98

También SERVICIO TÉCNICO

Kenwood - Sony - Pioneer - Alpine  
Motorola - Jensen - Cobra - Coral Electronic

**Abrimos sábado**

COMUNICACIONES PORTÁILES Y LO ÚLTIMO EN SONIDO, CONFORT



SONIDO TELEFONÍA EMISORAS





# ¡APARECIÓ!

Pedro, Santi y José Manuel fueron los tres expedicionarios del Radio Club Bierzo que consiguieron hacerse con el primer «tesoro» que escondimos, dentro de la nueva actividad dirigida a usuarios de GPS a la que hemos llamado «La búsqueda del tesoro». Como estaba previsto, el día 13 dimos a conocer en la web de esta revista las coordenadas en las que habíamos ocultado una pequeña cajita que contenía en su interior un vale por un PMR. La verdad es que a última hora y por cuestiones de organización interna nos vimos obligados a cambiar la ubicación que teníamos pensada, por lo que la fotografía que aparecía en la revista de mayo no tenía gran significado, aunque fueron varios los lectores que nos enviaron men-

sajes diciendo que ese paisaje tenía que ser forzosamente del Norte. Buena intuición.

Ese mismo día ya teníamos noticias de buscadores que habían iniciado la localización del premio. Éste se encontraba en la provincia de Ourense, en una pequeña aldea llamada Requeixo, próxima a Allariz. El lugar, como se indicaba en la web, era accesible con

## EL TESORO

*Así estaba escondido el 'tesoro'. Un poquito más de hierba encima para ocultarlo de todo y sólo quedaría a la vista el adhesivo de nuestra revista. Lo demás dependía de la destreza con el GPS.*

cualquier vehículo y hasta el escondite no había problema para acercarse a pie. Estaba apenas a unos metros de la carretera, una estrecha vía comarcal en la que

ciertamente era un poco peligroso detener los coches.

La única pista que se facilitaba (las coordenadas son en sí mismas la verdadera pista) era una





fotografía en la que se apreciaba el «tesoro» semioculto junto a un pequeño tronco cortado sobre el que habíamos pegado un adhesi-

mos que no importaba, intentaríamos madrugur el sábado 15 dado que todos trabajamos. De repente nos invadió un temor: ¿y si alguien lo encuentra antes? Bueno, era una información que intentaríamos conocer a través del

## El 'tesoro' se encontraba en la provincia de Ourense, en una pequeña aldea llamada Requeixo, próxima a Allariz.

vo con nuestro logotipo. Y a por el tesoro se lanzaron también los del Radio Club Bierzo. No satisfechos con haber batido varias veces el récord de alcance con PMR, también quisieron demostrar sus habilidades con los GPS. José Manuel Vidal, uno de los integrantes de la expedición, nos contaba así la experiencia: «A través de la página del club PMR el día 'D'(13 de mayo) comprobamos la localización y la fotografía que nos daba una referencia de dónde estaría el ansiado tesoro. La ubicación se presuponía hacia el pueblo de Allariz, en la provincia de Ourense. Posicionamos nuestro GPS para que nos diese la situación. Comprobamos los datos con el DATUM que trae por defecto el GPS (americano) y también con el correcto (el europeo) 'por si acaso'. La distancia entre las dos informaciones facilitadas por nuestro GPS, difería unos 300 metros aproximadamente. Pensa-

foro PMR. Como allí vimos que el único que lo había intentado no había tenido suerte, decidimos madrugur el sábado hacia la aventura».

### A quien madruga...

Y así lo hicieron. Con el claro objetivo de hacerse con el «tesoro», la expedición salía de Ponferrada a las 6 de la mañana siguiendo el rastro que el GPS iba dejando. «Después de casi dos horas y cuarto y 250 Kilómetros de carreteras comarcales, autovía, mareos, etc. llegamos a la 'isla del tesoro'. Nuestra idea era la de encontrarlo, no propiamente por el 'tesoro' sino por la pequeña aventura que ello suponía. Eran casi las 8.20 de la mañana. Estábamos en uno de los dos puntos preestablecidos por nuestro GPS y decidimos empezar la búsqueda entre los tres cubriendo la zona. De repente



encontramos una de las pistas, lo que nos hacía ver que estábamos en el buen camino, seguimos buscando y, por fin, localizamos el ansiado 'tesoro' con muestras de júbilo y alegría por parte de todos los componentes del radio club. Eran las 8.30. ¡Cuánta suerte por parte nuestra! Después fotos, risas y emoción por nuestro tesón en seguir aportando a la radio nuestro pequeño granito de arena».

### También con GPS

El Radio Club Bierzo ha vuelto a demostrar que le dan bien a todo. Salen en cualquier modalidad de radio, promocionan y consiguen récord en PMR y LPD y ahora también ganan pruebas de

GPS. Pero los campeones siempre tienen un buen gesto, y ellos no iban a ser menos. Conseguido el botín dejaron un pequeño recuerdo para otros posibles buscadores: «Optamos por volver a esconder el 'tesoro', para que alguno que estuviese en camino tuviese por lo menos la oportunidad de disfrutar de encontrarlo; eso sí, con una pequeña nota en la que informábamos del descubrimiento por parte de nuestra asociación. De regalo le dejamos un 'pin' de nuestro radio club». El «tesoro» fue encontrado por segunda vez por un aficionado de Ourense, Diego, y para él fue no sólo la insignia del club de Ponferrada, sino también un lote de productos típicos del Bierzo con el que aquel Radio Club le obsequió. Un detallazo.

## ¡A por el segundo tesoro!: las coordenadas se darán el día 18

Este mes hay otra oportunidad para encontrar la cajita roja que esconderemos en algún lugar de la Península y conseguir un PMR. Poned mucha atención porque esta vez podéis ganar ni más ni menos que un Twintalker 6000 (regalo de Astec), con batería y PTT, así que hilad fino con el GPS. Las coordenadas del nuevo 'tesoro' las daremos a conocer el día 18 (viernes) en la web de Radio-Noticias (habrá el consiguiente enlace en la del Club, [www.clubpmr.com](http://www.clubpmr.com)).

Quienes quieran hacerse con el regalo deben tener en cuenta que, como es lógico, el «tesoro» no estará siempre en las mismas zonas, puede encontrarse un poco lejos, lejos, muy lejos o lejísimos..., pero nunca estará en zonas que puedan resultar de difícil acceso o peligrosas, lo que queremos

es que haya alguien que consiga encontrarlo y gane el premio. El plazo para localizarlo terminará el día 11 de julio. Las bases que rigen esta actividad fueron publicadas en la revista del mes pasado, así que nos remitimos a ellas. Para conseguir el PMR es imprescindible cumplir las reglas, especialmente el requisito de enviar una fotografía del «tesoro» (la caja y la nota que va dentro). Si por alguna razón de fuerza mayor hubiera que anular la actividad se dará a conocer en la web del Club PMR y en la de Radio-Noticias con suficiente tiempo de antelación. Tened también en cuenta que un posible lance del juego es que se borren las pistas o que alguien ajeno a esta actividad se lleve el «tesoro» o lo cambie de lugar. Esperemos que no suceda y que os divirtáis mucho.

# PMR

Novedades SHC

## Cinco nuevos PMR

Bajo tres marcas, la propia, Intek y Kirisun, SHC dispone de cinco nuevos transmisores PMR.

Poco más grande que una tarjeta de crédito y de tamaño ultraplano (120 x 54 x 14,6 milímetros y 76 gramos de peso con baterías), el Intek SL-01 es uno de los nuevos transmisores PMR distribuidos por SHC. Aunque hay una versión bi-banda (PMR y LPD), en España solamente se comercializará con los 8 canales PMR. A pesar de su reducidísimo tamaño cuenta con funciones como escáner, monitor, manos libres, subtonos, aviso de llamada por vibrador, ahorro de batería, indicador de batería baja, aviso de fin de transmisión, memoria del último canal utilizado y 3 melodías de llamada. Se alimenta con una batería de iones de litio de 720 miliamperios (incluye el cargador).

Otra de las interesantes novedades de SHC será el UHF-100, un equipo con 47 subtonos CTCSS, 3 canales prioritarios, manos libres y silenciador configurable, autoapagado con tiempo de 0 a 150 minutos e indicación en la pantalla de la frecuencia y el canal que están siendo utilizados. Pesa 78 gramos e incluye baterías recargables.

Para usos profesionales se presenta el Kirisun PT-3208-K2. Este equipo es programable en canales y funciones a través de un PC. Tiene 15 canales a los que se les pueden asignar frecuencias, CTCSS y códigos digitales para llamadas selectivas. Cuenta con ahorro de batería, inhibidor de transmisión, temporizador de transmisión, silenciamiento programable e indicador de batería baja.

Finalmente, habrá dos modelos Scout, ambos de líneas muy originales. El XP tiene subtonos, manos libres, dos niveles de potencia, melodía de llamada y bloqueo, similares funciones que tiene el modelo 77.

### LAS NOVEDADES

Bajo estas líneas los nuevos Scout. A la derecha, el profesional Kirisun PT-3208-K2 y el UHF-100.



Más información: SHC, 93 767 25 27, [www.shc.es](http://www.shc.es)



[www.RADIOMANIA.net](http://www.RADIOMANIA.net)

C/ Escultor López Azaustre, 10  
Tel-Fax: 958 130 873 Granada

[consultas\\_radiomania@telefonica.net](mailto:consultas_radiomania@telefonica.net)

Oferta para tus vacaciones en PMR

**Kombix Rocky**

blisters de 2 unidades + regalo de cargador,  
baterías recargables y microauricular

75 euros (IVA incluido)



# LA RADIO ES CULTURA 2004

Un año más os anunciamos la celebración de esta conocida serie de activaciones que cada temporada reúne a clubes del país entero transmitiendo en todas las bandas. En esta edición la organización ha variado un poco, así que si algún club está interesado en tomar parte es preferible que se ponga en contacto con nosotros, pero sin enviar ninguna fotografía como se hacía hasta ahora. Aquí tenéis una relación de las agrupaciones que se han apuntado y las fechas de las transmisiones.

**Mike Charlie** de Medina del Campo (Valladolid) estarán de nuevo presentes en estas activaciones. Podréis contactar con ellos el 13 de junio.

**Amigos por el Mundo**, de L'Hospitalet de Llobregat, transmitirán a partir del 24 de junio hasta agotar las tarjetas disponibles en 27.765 KHz. Activarán desde Sant Boi, Hospitalet y Cornellá, informando de posibles cambios en 27.555 KHz.

**Lima Oscar**, de Mieres, desde el 3 de julio al 15 de agosto, desde Cervera de Pisuerga (Palencia). Darán también otra QSL del Pantano de Ruesga.

**Radio Club Las Murallas**, de Astorga, el 4 de julio, de 9 a 21 horas, por las frecuencias 27.295 y 27.745 KHz.

**Radio Club Bierzo** celebrarán su 16 aniversario haciendo esta activación. Saldrán en CB y PMR, el día 11 de julio, de 11 a 18 horas, por el canal 27.

**B.T.P.** de Oviedo estará en las ondas otorgando su tarjeta los días 31 de julio y 1 de agosto.

**Costa Cálida** de Águilas (Murcia) saldrán el 1 de agosto por HF, VHF y CB (27.575 KHz), desde las 10 a las 22 horas.

**Radio Club Vecindario**, de Las Palmas. También os comunicaremos el día de las emisiones.

## ■ José Martí (Grup La Nau)

### 'Lo menos malo en HF'

«La activación la hicimos desde Peña El Cuerno, en Villafamés, a unos 200 metros a nivel del mar. La propagación no estuvo bien, solamente escuchábamos estaciones muy bajas. La verdad es que llevamos tres años en los que siempre os voy contando lo mismo, que la propagación es fatal. También estuvimos en las bandas de 15 y 80 metros y hemos hecho unos 40 contactos. En 15 metros hablamos con Canarias y en 80 metros con estaciones del resto de España, sobre todo con el Norte, Madrid, Bilbao, bastante con Barcelona, y también Andalucía. De todas formas se nota la falta de gente. Yo estoy todos los días en radio y en la provincia de Castellón hay pocas personas que salgan».

## Recordando a

### ■ A.R.C.C.

#### EN HUELVA

*ARCC era una agrupación que también tomaba parte en actividades que organizábamos, como La Radio es Cultura. Igual que a las demás ausentes, se le echa de menos. Esta fue la tarjeta que habían otorgado.*



## Grupo Amistad Motril

«La Radio es Cultura tuvo los mismos problemas que el Xacobeo, la propagación fue completamente negativa. De aquí en adelante

seguiremos activando de cuando en cuando, pero vamos a seguir no vamos a parar, aunque sea a lo largo del año».



## DIFUNDIR EL PATRIMONIO

*La Radio es Cultura nació con el objetivo de difundir el patrimonio cultural de la Península a través de la radio, otorgando unas tarjetas en las que se recogen algunos de los muchos monumentos y lugares dignos de ser conocidos. En la foto, Villalón de Campos (Valladolid).*

■ José Antonio Álvarez (URVE)

### 'Nos hemos divertido mucho'

«La Radio es Cultura nos salió esta vez bastante flojita por la propagación, no ha habido prácticamente nada. Lo que hemos hecho fue con las provincias vascas. Transmitimos desde Echalar en la provincia de Navarra y los contactos fueron con Euskadi y Navarra. Lo hemos pasado muy bien, llevamos a los niños y todo, y los que han salido eran viejos conocidos de otras activaciones, pero entre nosotros nos hemos divertido mucho. Solemos alquilar una casa de turismo rural para nosotros solos para el fin de se-

mana y así nos montamos nuestro cuartito de radio y como somos bastantes no nos toca a mucho. Tan bien lo pasamos que algunos van de avanzadilla el viernes. Antes lo pasábamos peor porque llevábamos tiendas de campaña y esta zona para eso es muy mala. A veces hemos tenido que salir a medianoche de la tienda cuando estábamos haciendo radio».

«La única pega fue que no ha habido propagación, estuvimos llamando y llamando, pero no había condiciones».

«En agosto, a nivel personal ya que paso las vacaciones en Ourense, voy a tratar de agotarlas. Estaré en activo en bandas laterales y todos aquellos que contacten conmigo recibirán la

ocurrió fue con un inglés, cuando le explicabas en qué consistía, yo con mi mal inglés y él con su mal inglés también porque yo no le entendía mucho, le decía que era una activación a nivel

### La única pega fue que no ha habido propagación

tarjeta de la activación. Si hay alguna persona que no ha hecho el contacto pero está interesada en la tarjeta QSL se la enviamos si nos envía un sobre con su dirección. Lo más curioso que nos

mundial en la que colabora con nosotros una revista, le dije el nombre y le pregunte ¿te sonará?, y él me dijo 'sí, sí que me suena', pero igual me decía que sí para dejarme tranquilo».



## desde mi ventana

BALTASAR ARIAS

### gente de corazón

Seguir la actualidad, que para unos es una tortura, para otros un deber y para nadie es agradable, es uno de los mejores métodos para darse cuenta de las carencias de las personas y de todos los problemas que nos envuelven colectiva e individualmente.

Un diario, la radio, la televisión te convierten en una esponja que va absorbiendo las atrocidades y barbaridades que se cometen. Cuando veo, por ejemplo, lo que ocurre en Irak no puedo dejar de pensar y de hacerme preguntas. Una de las que siempre me asalta (con el asunto de Irak, de Afganistán, del Congo, de Haití...) es cómo

es posible que en aquellos lugares en los que hay una miseria generalizada, que siempre conduce a una mayor destrucción, aparezcan invariablemente políticos o neopolíticos impecablemente vestidos, bien alimentados hasta la obesidad (o sea, mal alimentados, pero aquí los polos opuestos no se tocan), con camisas blancas e impecables, corbatas caras y grandes coches europeos.

Después resulta que son «intelectuales» que han vivido a la sombra del régimen, bien empleados, bien pagados, bien tranquilos, o adinerados que dando la espalda a sus países se exiliaron voluntaria-

mente por «motivos económicos» a lugares más generosos con sus ávidas carteras, y que regresan para iniciar una carrera política que les permita saciar algún rincón de su vanidad todavía no suficientemente reconocida.

Y mientras, pueblos enteros pasan de unas manos a otras sin poder tomar más decisión sobre su futuro que las que los demás les imponen bien escondidas tras (siempre) falsas promesas.

Por eso entusiasmo y diría que hasta emociona ver el ánimo con que tantas personas dedican su tiempo de ocio a la radio, a hacer amigos, a co-

municarse, a enseñarle a los más pequeños a hablar con los demás, a dar lo mejor de sí mismos en forma de amables comunicados, de tarjetas en las que vuelcan su creatividad y su buen corazón. Cada vez que leo en esta revista el irrepetible ambiente que hay en las actividades con PMR, o el interés con que se afrontan «La Radio es Cultura» o el «Xacobeo», pienso que tendría que haber muchos más aficionados a la radio, porque esto es sinónimo de buena disposición, de humildad, de generosidad.

Y el mundo está muy necesitado de eso. Está muy necesitado de radioaficionados.

# PROYECTO4

visita nuestra tienda virtual  
[www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com)

DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S. A.

C/ Estrecho de Corea, 5. 28027 Madrid  
Teléfono 91 368 00 93. Fax 91 368 01 68

▶ 5 años de garantía

## Si no lo tienes es porque no quieres

Te lo ponemos así de fácil: sólo 2.115 euros  
(IVA no incluido), portes a la Península e islas pagados

### FT-1000MP Field un lujo ahora a tu alcance



AM, FM, SSB, CW, digitales, IPO, IDBT, acoplador de antena, filtros digitales, total ausencia de interferencias RX: 0,1 - 30 MHz, 99 memorias + 5 rápidas + 9 de barrido, subtonos CTCSS, compresor de voz, alta estabilidad

## 100 W

Promoción válida del 1 al 30 de junio o hasta fin de existencias.



**ASTEC OFRECE**  
*en todos los transceptores y receptores*  
**YAESU de radioaficionados comprados**  
*durante el 2004*

**5**

**AÑOS DE GARANTIA**  
**A M P L I A D A**

*Siga estos sencillos pasos:*

- 1. Remita fotocopia de su factura de compra y el Original del Certificado de Garantía ASTEC a nuestras oficinas.*
- 2. En breves fechas recibirá el Certificado validado por CINCO AÑOS.*



**SOLO NOSOTROS PODEMOS HACERLO**

C/Valportillo Primera, 10. 28108 Alcobendas (Madrid). [www.astec.es](http://www.astec.es) / e-mail:[astec@astec.es](mailto:astec@astec.es)  
Tel.:916 610 362 / Fax:916 617 387

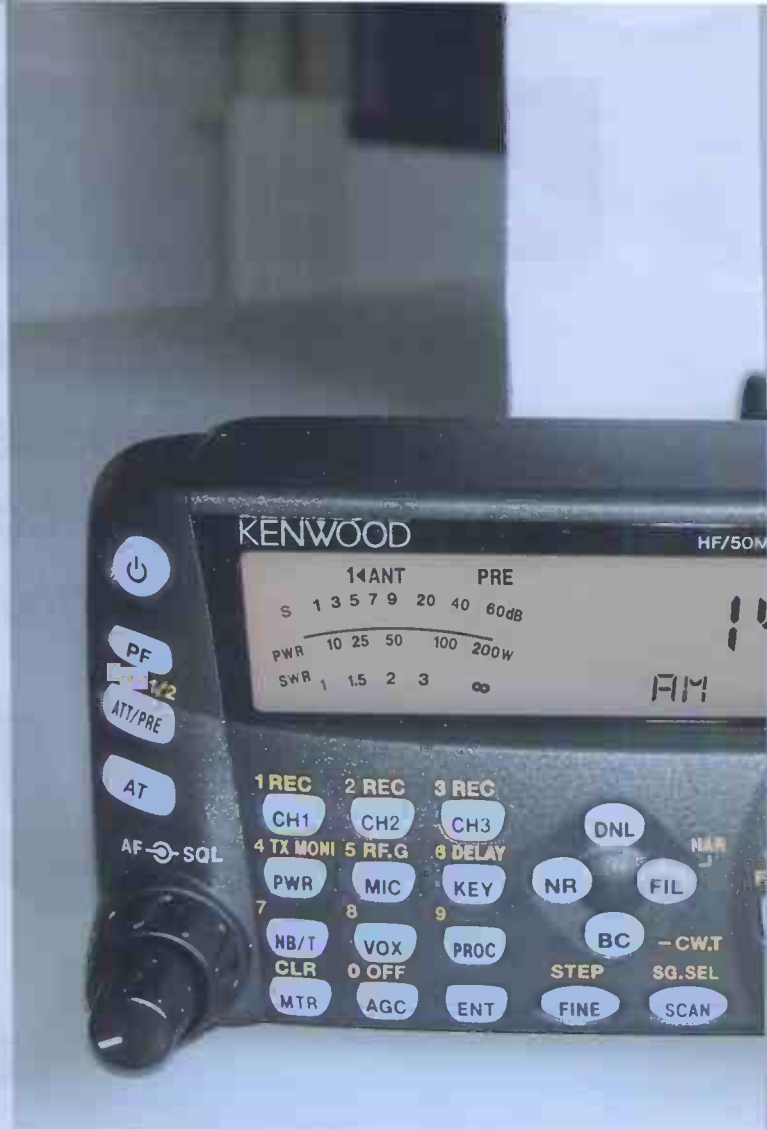
POR ÓSCAR REGO

A finales del año pasado presentábamos el **TS-480** en el reportaje del Salón de la Radio de Auxerre, en el que hacía su aparición. Al fin hemos tenido la oportunidad de probar detenidamente este equipo, pero además lo hemos hecho en su versión más potente, la HX, que se diferencia de la AT en que carece del acoplador que tiene este último, pero ofrece el doble de potencia, aunque como hemos comprobado los 200 vatios que se anuncian son ampliamente superados. El HX aporta sin problemas más de 220 vatios en todo su ámbito de cobertura en SSB y FM, siendo uno de los más potentes que hemos probado.

*El accesible*

**KENWOOD**

**TS-480**



Con el TS-B2000 (conocido también como «Black Box») Kenwood ya había demostrado una vez más su espíritu de innovación y de hacer cosas completamente diferentes al construir un equipo de primera clase sobre la base de un concepto «maleta». El TS-480 pudiera parecer más bien un amplificador de autorradio o un receptor DAB antes que un transmisor de decamétricas. La idea es claramente la de ofrecer un transceptor para ser usado a través de un panel independiente para cuya colocación hay varias posibilidades gracias al juego de soportes que incluye, pero además supone el escalón más económico (el AT de 100 vatios) de la marca, excepción hecha del móvil TS-50.

El nuevo Kenwood opera en todas las bandas HF y 50 MHz y en todos los modos, incluyendo el procesador digital de señal con funciones de eliminación de

interferencias. Su montaje, sin ser difícil, llevará algún tiempo debido a esas combinaciones para su ubicación. Pero además, la versión HX, a la que nos referiremos solamente en adelante, se alimenta con dos fuentes simultáneamente, a no ser que se disponga de una fuente de calidad y que supere los 40 amperios. Recalamos lo de calidad porque el equipo es muy potente y eso conlleva un elevado consumo. Si se va a utilizar en períodos de tiempo prolongados es evidente que la alimentación tendrá que estar a la altura de sus exigencias.

### La consola

La consola de control es el corazón del transceptor. La división del teclado obedece a una lógica fácil de asimilar. En el borde izquierdo están las teclas de





**PROPUESTA ECONÓMICA**  
 El nuevo equipo pasa a ser la oferta más económica de Kenwood después del TS-50. Entre los transmisores con HF y 50 MHz de la marca, es el más accesible.

**FILTROS**  
 El TS-480 puede completarse con filtros opcionales para AM, banda lateral y morse. En la foto inferior, el frontal de la unidad con los conectores que aparecen camuflados bajo una pequeña trampilla deslizante.

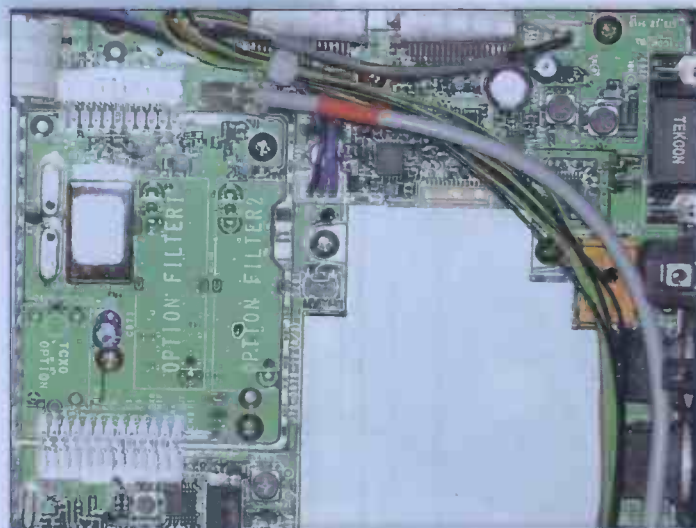
acoplador exterior de antena, atenuador y preamplificador y el botón programable «PF», además del de encendido y el volumen y silenciador. A su izquierda cuatro filas de teclas, que además de permitir la introducción directa de los dígitos de las frecuencias, albergan las funciones de reproducción de mensajes de voz o de morse, ajuste de potencia, monitor, ganancia de micro y de radiofrecuencia, retardo del manos libres, velocidad del manipulador electrónico, supresor de ruido, tono y procesador de voz. Antes del mando del dial cuatro teclas agrupan las funciones DSP para eliminación de ruidos e interferencias, bajo las cuales se encuentran la sintonía fina y el barrido.

Rodeando el mando del dial están el cambio de modo, el menú, el paso de 1 MHz, memoria rápida, cambio de VFO y desplaza-

miento de la frecuencia central de pasabanda del IF. Finalmente, a la derecha están la reposición del RIT/XIT a cero y la puesta en marcha de ambas funciones, arriba-abajo (pasar de una a otra banda de aficionado o entre opciones del menú) y el mando «multi», que aporta diversas posibilidades como cambio de memoria, de frecuencia, de menú y de otros ajustes.

En la parte de atrás de este elemento se localiza el altavoz y en uno de los laterales una salida para auriculares.

La unidad de transmisión y recepción tiene una pequeña trampilla frontal desplazable (en el centro con el logo de Kenwood) que esconde las conexiones de altavoz exterior, de datos y de control remoto. En esta parte frontal están también las tomas de micro y del panel de control (ambas de tipo telefónico), el puerto



*Se alimenta con dos fuentes simultáneamente, a no ser que se disponga de una fuente de calidad y que supere los 40 A*

*Es posible cambiar el número de pulsos que el control de sintonía genera en una vuelta completa y que por defecto son 500*

COM para usar el equipo desde un PC y las tomas para manipulador interno y externo.

En la parte posterior se encuentran los dos ventiladores, fundamentales en un equipo tan potente como éste, dos conexiones de antena y las salidas para las dos fuentes de alimentación. Un último detalle sobre esta unidad: en la parte superior lleva el logo de la marca, cuyo conocido triángulo se ilumina en rojo cuando se conecta el equipo.

El manejo del equipo es fácil e

intuitivo e invitará a disfrutar de él a los usuarios con la habitual suavidad de los Kenwood.

### Primeras operaciones

Cuando el operador haya pasado un ratito colocando cables y ajustando tornillos hasta obtener la colocación deseada, estará en disposición de recibir el saludo con el que el TS-480 acoge al usuario. La pantalla se ilumina en color ámbar, es muy legible y agrada



### ■ Combinando con el TM-D700

Si se tiene un Kenwood TM-D700 y otro transmisor de VHF o UHF se puede configurar el TS-480 y el TM-D700 como repetidor de banda cruzada. Este último recibirá las señales que se transmiten desde otro VHF o UHF situado en la misma frecuencia. Esa señal se envía al TS-480 y se retransmite por éste en HF. Y a la inversa, las señales que el 480 recibe en HF se pasan al TM-D700 que las retransmite. Para este uso como repetidor se necesita un cable de conexión que unirá el TS-480 y el TM-D700 por la toma de datos que ambos tienen.

Con estos dos mismos equipos enlazados por el puerto RS232C es posible hacer uso de la función de sintonía de grupos de paquetes DX. Basta configurar en ambos la misma velocidad de transferencia, sintonizar después el TM-

D700 a la frecuencia del nodo del grupo DX y pulsar en éste la tecla «F» durante

**Con el TM-D700 puede operar como repetidor y en grupos de paquetes DX**

1 segundo hasta que se visualice en la pantalla «TNC APRS». Se pulsará de nuevo la misma tecla durante 1 segundo y cada vez que la información de la estación DX llega al nodo el D700 la almacena y la lista en la memoria. Habrá que seleccionar entonces la estación DX que se quiera de las que aparecen en la relación y transferirlos al TS-480 pulsando «MHz». En la pantalla de éste aparecerá esa frecuencia deseada.

### CAMBIO DE FRECUENCIAS

*Con las teclas de flecha se pasa de una banda a otra. Las frecuencias se introducen desde el teclado o se cambian con el dial o con el mando «multi».*

Patrocina las  
**JORNADAS DE RADIO**



**Permite trabajar en modo dividido, utilizando para ello ambos VFO y mostrándose las dos frecuencias en la pantalla**

**El AGC viene programado en modo lento para SSB y AM. Medimos su índice, obteniendo un valor de 79,78 dB.**

dable y su medidor de señal tiene las funciones de intensidad de la señal recibida, potencia de emisión, estado del control automático de nivel (ALC), relación de estacionarias y compresión de voz.

Las frecuencias se introducen bien a través del teclado, con las flechas arriba-abajo (pasa de una banda a otra), con la sintonía fina (hasta 10 Hz en banda lateral y hasta 100 Hz en AM y FM) o con el «multi», que permite pasos de hasta 1 MHz. Si se está en FM el mando de sintonía se puede comportar como el «multi».

Se puede cambiar el número de pulsos que el control de sintonía

genera en una vuelta completa y que por defecto son 500. Cada pulso cambia la frecuencia sobre la base del paso que se haya seleccionado en el menú. El número de pulsos puede oscilar entre 250 y 1.000.

Con el RIT se cambia la frecuencia de recepción en +/- 9,99 KHz sin cambiar la de transmisión. El XIT hace la inversa pero con idéntico desplazamiento.

Es posible trabajar en modo dividido, utilizando para ello ambos VFO y mostrándose las dos frecuencias en la pantalla, con posibilidad además de intercambiar las frecuencias de transmisión y recepción.

Algunos de los modos aparecen emparejados, así cuando se pulsa la tecla «mode» pasa por AM, USB, CW y FSK. Manteniendo pulsada la tecla en cualquiera de ellos conmutará en el caso de AM a FM, en USB a LSB, en CW a CWR (morse inverso) y en FSK a FSR. En frecuencia modulada se puede elegir la operación en FM estrecha o ancha, e igualmente en AM aunque sólo en recepción. Para FM cuenta con 42 CTCSS, con exploración de subtonos para localizar el que acompaña a una señal cuando se ignora.

Entrando en el menú se seleccionan hasta 61 opciones comenzando por la intensidad de la ilu-

minación de la pantalla y siguiendo por la de las teclas, el paso de sintonía, el redondeo de las frecuencias del VFO, el paso de 9 KHz para AM, las memorias sintonizables, ecualización del DSP, etc.

Como quiera que son tantas y no todas se usan de forma habitual, el operador podrá hacerse su propio menú abreviado, ingresando en él las funciones a las que acceda en mayor medida.

El control automático de ganancia viene preprogramado en modo rápido para morse y FSK y en modo lento para banda lateral y

*Sigue en la página 46.*

# YAESU



FT-817 = 566,22 €



FT-857 = 773,50 €



## 5 AÑOS DE GARANTIA

ASTEC, S.A.



Urbaniz. Jardín de la Universidad  
Alcalde J. Martínez Beas, 9 y 10  
11405 JEREZ DE LA FRA. (Cádiz)

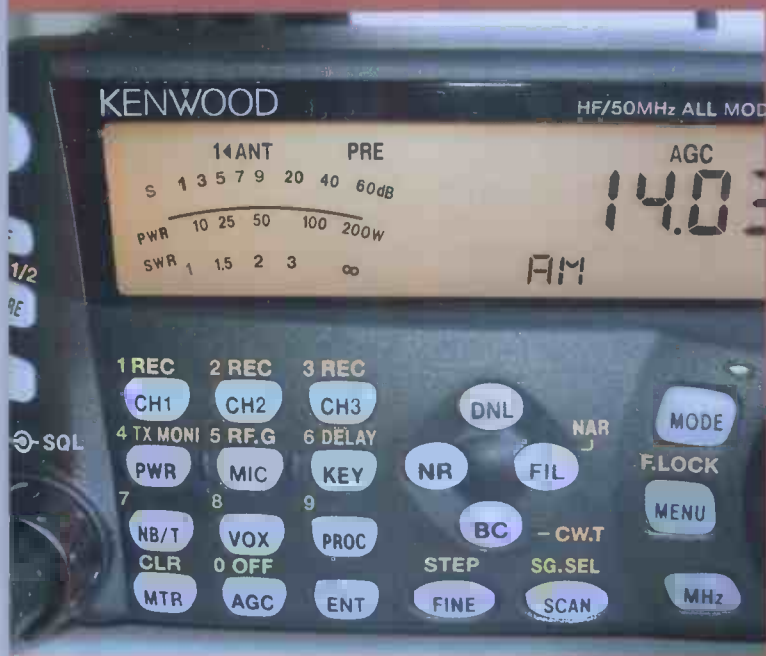
Tel.95-633 22 09 Fax.95-608 22 21

Web: [www.electronica-roman.com](http://www.electronica-roman.com)

Precios con IVA no incluido. Ofertas no válidas en tienda, solo mediante venta por transporte concertado por nosotros y hasta el 30 de Junio de 2004 o fin de existencias. No incluye gastos de envío, los cuales van a cargo del cliente.

**El sistema de recepción es de doble conversión, excepto en frecuencia modulada que es de triple**

**La mejor sensibilidad en AM (0,770  $\mu$ V) y en banda lateral (0,504  $\mu$ V) se registra a partir de los 14 MHz**



KHz. El Kenwood admite la instalación de dos filtros opcionales para banda lateral, morse y FSK con anchos de 1,8 KHz (filtro YF-107SN), de 500 Hz (YC-107C) y de 270 Hz (YC-107CN), estos dos últimos seleccionables a través de menú cuando se instalan.

la señal que llega al equipo se mantienen estables cualquiera que sea el ancho

**Los DSP son de modificación del ancho de banda, de cancelación del batido y de reducción de**

### DSP

Pero los mejores métodos para realzar la señal sintonizada vienen de la mano de los DSP de modificación del ancho de banda, de cancelación del batido y de reducción de ruido.

del filtro DSP que se elija. En la selectividad apreciamos ligeros cambios, muy pequeños en AM y casi inapreciables en banda lateral en medidas de -60 dB. En la tabla de selectividad se ven los valores que obtuvimos. El rechazo a la frecuencia intermedia que

El DSP de modificación de ancho de banda cambia las frecuencias límites superior e inferior, o sólo una de las dos. En banda lateral y FM el límite superior oscila entre 1.000 y 5.000 Hz y el inferior entre 0 y 1.000 Hz. En AM van respectivamente de 2.500 a 5.000 Hz y de 0 a 500 Hz. En muchos casos los mejores valores son los predeterminados (3.400 y 100 Hz para banda lateral y 3.000 y 100 en AM). No hemos apreciado diferencias en cuanto a la sensibilidad, es decir que las medidas de

### Receptor

El sistema de recepción es de doble conversión, excepto en frecuencia modulada que es de triple. Para un mejor aprovechamiento del TS-480 es conveniente tener siempre activo el preamplificador de FI, que se desconecta en el mismo botón del atenuador. La diferencia entre usar el preamplificador y no usarlo es el incremento de 7 decibelios en la intensidad de la señal. Por su parte, el

atenuador la reduce en 18,8 decibelios respecto a la medida con preamplificador, por lo tanto salvo en condiciones en las que el ruido sea excesivo se aprovechará esa función.

De todas formas, aun en condiciones de señales interferentes o de ruidos hay diversos instrumentos para hacerles frente. El primero de ellos es el habitual ancho de banda que se conmuta entre 6 y 2,4 KHz en AM, mientras que en banda lateral hay uno sólo de 2,4

### Sensibilidad

Banda	AM	SSB
1,7	2,600	1,480
3,5	2,170	1,310
7	1,910	0,950
10	1,150	0,896
14	1,080	0,600
18	0,860	0,583
21	0,770	0,504
24	0,820	0,600
28	0,862	0,537
29	0,862	0,537

medimos fue de -103,3 dBm.

En lo que respecta a la selectividad dinámica, el rechazo a las señales interferentes comienza a ser bastante efectivo desde los 5 KHz, incrementándose progresivamente a partir de esa diferencia.

Para la cancelación de batidos dispone de dos filtros DSP, el BC1 elimina los batidos débiles o las señales de batido continuas. El BC2 sirve para combatir las señales de batido

AM	3.000/100	2.500/500
	6dB/7,6 KHz 60 dB/44,6 KHz	6dB/9,2 KHz 60 dB/43,6 KHz
SSB	3.400/100	5.000/1.000
	6 dB/0,9 KHz 60 dB/15,1 KHz	6 dB/0,9 KHz -60 dB/10,7 KHz
	1.000/1.000	5.000/50
	6 dB/0,9 KHz 60 dB/27 KHz	6 dB/1,64 KHz 60 dB/8 KHz

### ANCHO DE BANDA DSP

*Diversas medidas de selectividad realizadas variando el ancho de banda del filtro DSP. Las mayores variaciones se registran en medidas de -60 dB en banda lateral.*

**Con el ecualizador de audio recibido se modifican las respuestas de frecuencia de recepción**

intermitentes, como las señales de morse. Los filtros NR1 y NR2 de reducción de ruidos son muy efectivos, el primero de ellos es un filtro adoptivo que reduce el ruido de las señales recibidas

**En la escucha en HF es muy recomendable probar a activar el NR1 ya que en muchos casos mejorará notablemente la recepción.**

mejorando la relación señal/ruido. En la escucha en HF es muy recomendable probar a activarlo ya que en muchos casos mejorará notablemente la recepción. Permite su ajuste en 9 niveles o en automático. Cuando está activo se muestra una etiqueta en la pantalla con el nivel de reducción seleccionado. Repetimos que su funcionamiento es excelente.

El NR2 es más propio para morse, aunque también funciona en banda lateral, pudiéndose elegir el tiempo

de correlación de 2 a 20 milisegundos a fin de mejorar la relación señal/ruido.

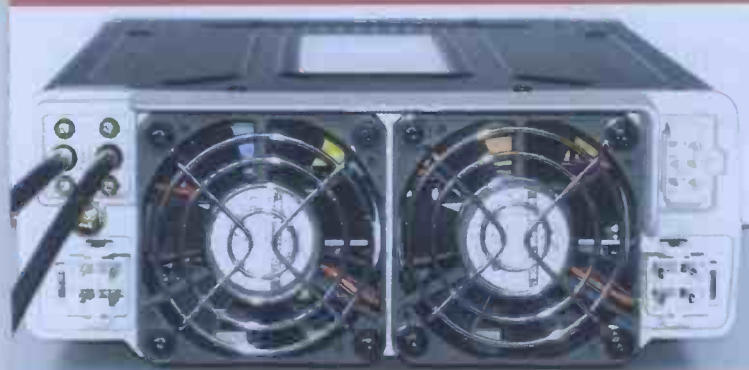
### Más filtros

Además de los mencionados tiene un eliminador de ruido NB (no funciona en FM) y un DNL, o eliminador digital de ruido, operativo ante interferencias producidas por los sistemas de ignición de los coches.

Cuando se trabaja en modo de comunicación de datos, el TS-480 aporta otro DSP con el que se mejora la inteligibilidad del tono de recepción, sobre todo en PSK31.

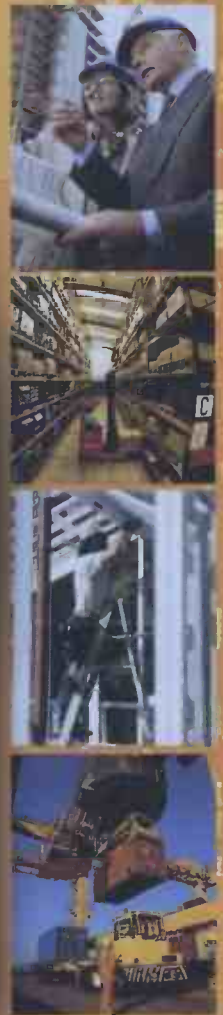
Si se está haciendo uso de los DSP y se desea saber cuáles son las condiciones reales de recepción, se puede emplear el «monitor DSP RX» que cancela temporalmente la selección de filtro de IF y la configuración del filtro DSP.

La mejor sensibilidad en AM y en banda lateral se registra a partir de los 14 MHz. En el cuadro aparecen todos los valores que medimos en cada una de las bandas HF.



La radio profesional de uso libre

Alan  
**HP446**



### Transceptor pmr446 Uso libre, sin licencia

HP 446 diseñado para cubrir las necesidades de los profesionales que necesitan comunicaciones **SEGURAS** sin necesidad de invertir en costosos proyectos o licencias.

**Robusto (IP54) y ligero, imbatible autonomía (26 horas)** gracias a su batería NiMH de 1300 mAh y un precio sin competencia, son sólo una muestra de su alto valor añadido.

Avanzadas prestaciones: 99 canales que, combinados con sus 50 subtonos y 104 códigos OCS, habilitan **1.232 subcanales** libres de interferencias. Función **VOX** que permite **hablar con las manos libres**, exploración de canales libres/ocupados, display LCD iluminado que proporciona una rápida lectura de los ajustes y funciones activadas.

**Comunicaciones rápidas y fiables** a distancias de hasta 5-6 km\*.



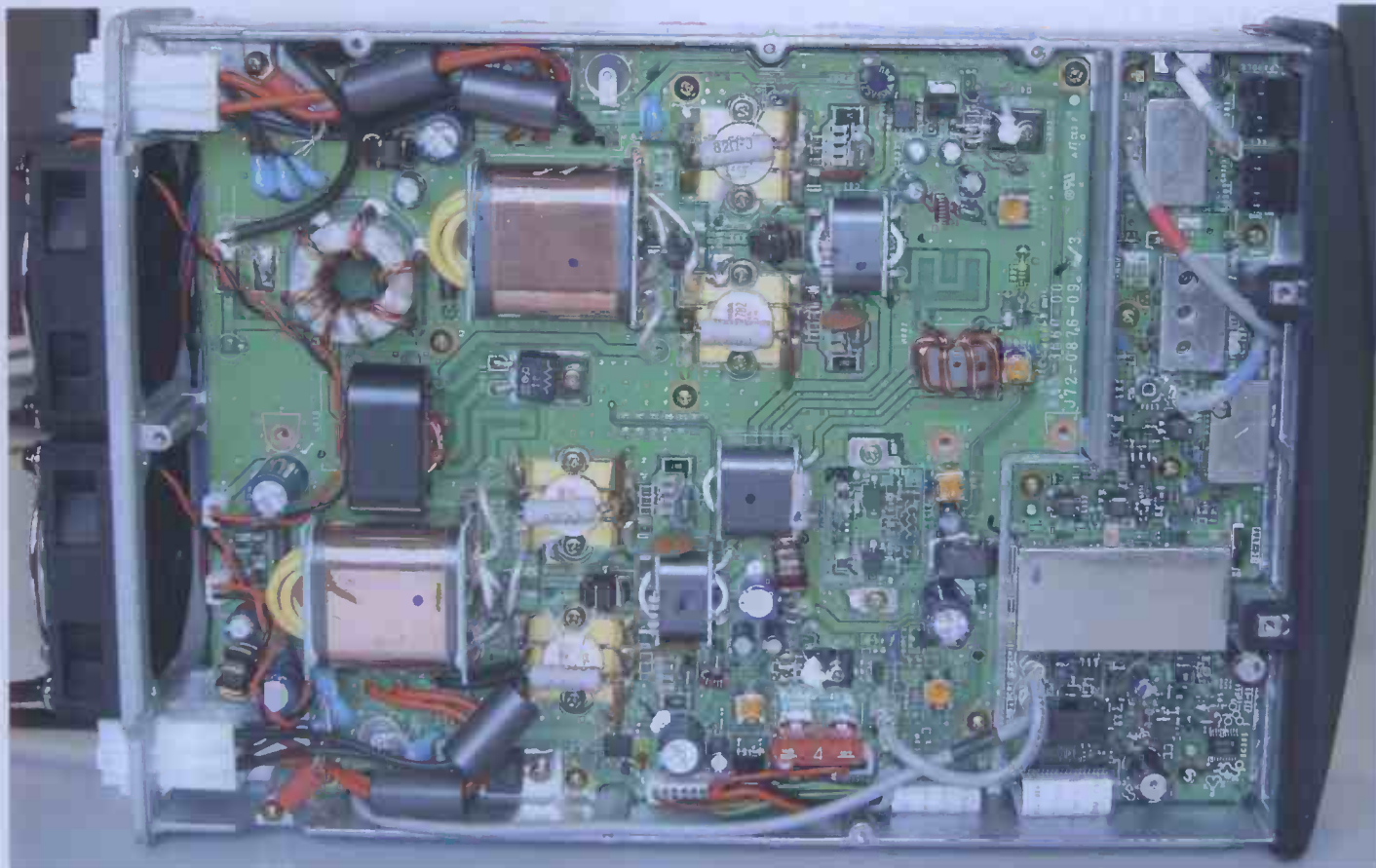
ALAN COMMUNICATIONS S.A.  
Cobalt, 48. 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Tel, 902 38 48 78 • Fax 93 377 91 55 • www.alan.es



\*dependiendo del terreno.

*La calidad de sonido, a pesar de su pequeño altavoz, es buena y la potencia de audio que le medimos es de 2,9 vatios*

*En frecuencia modulada y en banda lateral llega a los 226 vatios y en AM medimos 67 vatios*



*Viene de la página 43.*

AM. Medimos el índice de este AGC obteniendo un valor de 79,78 dB.

Con el ecualizador de audio recibido se modifican las respuestas de frecuencia de recepción. Las opciones son «hb1», enfatización de frecuencias altas; «hb2», como

el anterior pero la atenuación de las frecuencias más bajas es menor que el refuerzo de los altos; «FP», suprime las frecuencias de audio fuera de la gama normal de frecuencias de voz y mejora la calidad; «bb1», refuerza las frecuencias de audio más bajas; «bb2», igual que el anterior pero la atenuación de las frecuencias de

audio más altas es menor que el refuerzo de bajos; «O», atenúa las frecuencias de audio de 2 KHz o más, y «U», reservado para el programa de ARCP.

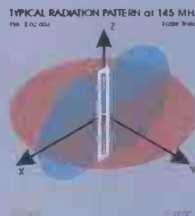
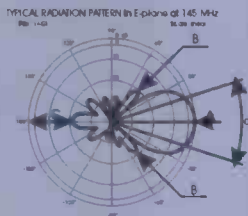
La calidad de sonido, a pesar de su pequeño altavoz, es buena y la potencia de audio que le medimos es de 2,9 vatios. Por otra parte, la distorsión de la modula-

ción es muy pequeña, solamente 1,3% al 70% de modulación.

### Transmitiendo

El HX es verdaderamente potente y necesita la acción de sus dos efectivos ventiladores para mantener la temperatura ideal de

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL**



**SIRIO**  
antenne

E-mail: shc@shc.es - web: www.shc.es

C/ Mexic, 3 Nave 3, Pol. Ind. Can Teixidor - 08937 - PREMIÀ DE MAR (Barcelona) - España - Tel. +34 93 7672527 - Fax +34 93 7672555

**El TS-480 tiene 100 memorias divididas en 10 grupos a las que se asignan cadenas alfanuméricas de hasta 8 caracteres**

**En frecuencia modulada y en banda lateral llega a los 226 vatios y en AM medimos 67 vatios**

## ■ Medidor de señal

El medidor de señal tiene diversas funciones, pero nos ceñiremos a la señalización de la intensidad de las señales recibidas. Consta de 21 barras calibradas hasta +60 dB. A lo largo de la escala se acerca bas-

### En el último tramo es un medidor fiable

tante a las medidas estándar (coincide plenamente en el S-3: 0 dB), existiendo entre 3 y 6 dB hasta el S-8. Del 9 al +20 hay exactamente 18,62, por lo tanto muy

próximo a la medida correcta; del +20 al +40 hay 22,8 dB, y del +40 al +60, 18,19 dB. Por lo tanto, en el último tramo es un medidor fiable. La máxima medida que señala es de 83,69 dB.

Señal S	Barras	dB TS-480	dB Estándar
	1	-4,73	
	2	-4,01	
S-1	3	-3,35	-10
	4	-2,04	-5
S-3	5	0,82	0
	6	3,40	5
S-5	7	7,19	10
	8	11,34	15
S-7	9	16,50	20
	10	22,07	25
S-9	11	23,52	30
	12	29,48	
	13	36,62	
+20	14	42,14	50
	15	49,77	
	16	57,36	
+40	17	64,91	70
	18	71,02	
	19	78,64	
+60	20	83,10	90
	21	83,69	

## ■ Memorias

El TS-480 tiene 100 memorias divididas en 10 grupos a las que se asignan cadenas alfanuméricas de hasta 8 caracteres, las 90 primeras llamadas «convencionales» y las restantes dedicadas a la programación de frecuencias límite para su exploración. Las memorias admiten frecuencias divididas y

### Cuenta con 100 memorias rápidas para frecuencias que se captan mientras se usa la radio

también se puede recuperar un canal sin variar la frecuencia de VFO que se tenga sintonizada.

Además cuenta con 10 memorias rápidas para guardar frecuencias que se captan mientras se usa la radio pero que no quieren almacenar definitivamente.

Este Kenwood tiene exploración de VFO, de frecuencias límite, de todos los canales de memoria y de grupos de canales.

trabajo. En FM y banda lateral llega a los 226 vatios y en AM medimos 67 vatios. La potencia es regulable en pasos de 1 vatio, aunque el valor predeterminado (se cambia en el menú) es de saltos de 5 vatios. Con una potencia

mínima elegida de 5 vatios medimos una señal real de 4,97 vatios en AM y 4,93 en FM y banda lateral. Cuando seleccionamos una salida de 10 vatios, la potencia verdadera era de 11,6 vatios en todos los modos. Optamos des-

pues por comprobar la potencia otorgada cuando se eligen 100 vatios. La lectura fue de 119 vatios.

En condiciones de máxima potencia ronda los 36 amperios de consumo, lo que justifica lo que

antes decíamos de la fuente de alimentación. Si se utilizan dos fuentes deben de soportar más de 20,5 amperios y entre ambas no debe haber una diferencia de tensión superior a 1 voltio. Evidentemente, si se usa para recepción



Tiempo	Frecuencia KHz	W	°C
0	13.999,99800	67	25,6
0,5	13.999,99734	66	27,1
1	13.999,99622	66	27,8
1,5	13.999,99541	66	28,6
2	13.999,99588	66	27,5
2,5	13.999,99585	66	26,8
3	13.999,95676	66	26,9
3,5	13.999,95590	63	27,1
4	13.999,95391	66	27,3
4,5	13.999,95170	66	27,6
5	13.999,94869	65	28,0

## ESTABILIDAD

La tabla indica la estabilidad de frecuencia en transmisión continua y el ligero incremento de temperatura. En rojo (1,5 minutos) el momento en que se pusieron en marcha los ventiladores. Sólo perdió 2 vatios.

**En transmisión continua perdió solamente 2 vatios en 5 minutos, tiempo en el que la frecuencia varió sólo 49,3 Hz**

**Tiene un DSP para mejorar las señales de audio entrantes y salientes cuanto se activa la función manos libres**

solamente bastará con una sola fuente.

En la prueba de transmisión continua perdió solamente 2 vatios en 5 minutos, tiempo en el que la frecuencia varió sólo 49,3 Hz. El control de la temperatura por los dos ventiladores es admirable. Se pusieron en marcha al minuto y medio de comenzar cuando se alcanzaban los 28,6 °C. Al final tan sólo se había incrementado un 13,28%. Si se coloca la consola a cierta distancia de la unidad no hay que olvidar que ésta tenga ventilación para que se lleve a cabo el proceso de refrigeración.

## Manos libres

Antes de comenzar a enviar la señal al aire es posible realizar varios ajustes como el procesamiento de la voz, lo que incrementa la potencia media en banda lateral, FM y AM. El manos libres admite niveles de 0 a 9 y un retardo de 50 a 1.500 milisegundos. Este Kenwood tiene un DSP para mejorar las señales de audio entrantes y salientes cuando la función manos libres se activa, comparando automáticamente el nivel de recepción de audio con el nivel de entrada del micrófono.

La mejora de la señal que se transmite también se realza con el ecualizador de transmisión con el que se refuerzan los altos (para las voces bajas), enfatiza las frecuencias más bajas (para voces con frecuencias altas), suprime las frecuencias de audio que están fuera de la gama normal de frecuencias de voz y enfatiza en 3 dB las frecuencias a 600 Hz y mayores. A pesar de su potencia, apenas registramos pequeñas espurias en los armónicos primero, segundo y cuarto en AM, y en el segundo y cuarto en FM. El porcentaje de modulación es de 77,6%.

## características

### Kenwood TS-480HX

**Recepción:** 0,03-59,9 MHz

**Transmisión:** bandas de aficionado

**Modos:** AM, FM, SSB, CW, FSK

**Sensibilidad:** AM.- 0,770  $\mu$ V 10 dB (S+N/N); SSB.- 0,504  $\mu$ V 10 dB (S+N/N)

**Selectividad:** AM.- -6 dB/7,6 KHz; -60 dB/44,6 KHz; SSB.- -6 dB/0,9 KHz; -60 dB/15,1 KHz

**Rechazo FI:** -103,3 dBm

**Potencia:** AM.- 67 vatios; SSB/FM.- 226 vatios. Potencia mínima: AM.- 4,97 vatios; SSB/FM.- 4,93 vatios

**Porcentaje de modulación:** 77,6%

**Espurias:** AM.- 1º armónico 9,54 dB; 2º armónico, 23,52 dB; 4º armónico, 13,97 dB. FM.- 2º armónico, 32,46 dB; 4º armónico, 24,08 dB

**Distorsión de la modulación:** 1,3% (70%)

**Potencia de audio:** 2,9 vatios

**Índice AGC:** 79,78 dB

**Atenuador:** 11,8 dB

**Memorias:** 100 y 10 rápidas

**Dimensiones:** Consola.- 183 x 76 x 68 mm; unidad.- 179 x 69,5 x 278 mm

**Peso:** Consola.- 0,5 kgs; unidad.- 3,2 kgs

**Importador:** Kenwood Ibérica

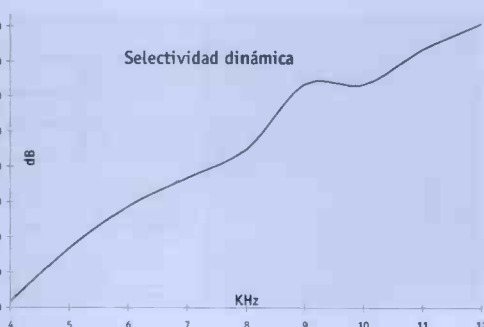
*Todas las características han sido obtenidas en el laboratorio de Radio-Noticias.*



% Modulación	% Distorsión
10	1,5
20	1,2
30	1,0
40	0,9
50	0,9
60	1,0
70	1,3
80	2,1
90	4,2
100	9,3

## RESULTADOS

**Arriba, distorsión de la modulación. A la derecha, la selectividad dinámica. Todas pruebas en nuestro laboratorio.**



## Otros ajustes

El micrófono admite una ganancia que va desde los 0 a 100, siendo 50 el valor predeterminado. Con el mando «multi» se selecciona el nivel adecuado, y si se transmite en banda lateral el medidor de señal representará el ALC. Cuenta también con bloqueo, inhibidor de transmisión, interrupción morse (para transmitir sin conmutar manualmente entre transmisión y recepción), almacena 3 mensajes morse de hasta 50 caracteres (unos 250 puntos). Se completa con apagado automático, modo automático (se configuran hasta 32 bordes de frecuencia, siendo los predeterminados 0,03-9,5 MHz, LSB y 9,5-59,9 MHz), bloqueo, control de amplificador lineal, monitor, temporizador de transmisión (desactivado, 3, 5, 10, 20 o 30 minutos), transversor (para usar el TS-480 como alimentador de un transversor de frecuencia), monitor de transmisión (para escuchar el audio de transmisión), transferencia de datos (a los modelos TS-480 en ambas versiones, TS-570, TS-2000 y TS-870) y control por ordenador.

Opcionalmente se pueden grabar mensajes de voz si se inserta la unidad opcional VGS-1.

KHz	dB
4	2,97
5	12,04
6	19,17
7	24,01
8	28,94
9	40,00
10	40,00
11	46,02
12	50,45



**España**

**Radio Exterior**

Idioma: español

05.00-07.00, 12035 9710 5987

07.00-09.00, 13720 12035

09.00-14.00, 15585 13720

14.00-17.00, 15585

17.00-21.00, 9665 (fines de semana) 7275

21.00-23.00, 7275

Observaciones: estas transmisiones son para Europa.

• **Radio México Internacional** ha sido cerrada por el Instituto Mexicano de la Radio por motivos económicos. Difundirá sus programas a través de Internet.

• **Radio Nacional de Paraguay** volverá a ocupar su habitual frecuencia de 9.735 KHz.

## Radio Andorra vuelve a la AM

Radio Andorra volverá a transmitir próximamente en AM, después de haber finalizado sus emisiones en esta banda hace 22 años. Esta estación tuvo una gran audiencia en España, especialmente por las noches, durante el anterior régimen.

## Cambios drásticos en la VOA

La Voz de América prepara un reajuste de sus emisiones en idiomas extranjeros, al tiempo que acaba de inaugurar un centro de alta tecnología.

«VOA News Now», el programa en inglés de la emisora estadounidense, ha reducido sus horas de transmisión debido a un recorte presupuestario. Los servicios afectados son los que se dirigen a América, África (donde cuentan con gran audiencia), Pacífico, Oriente Medio, Sur de Asia y Mediterráneo. Las emisiones de onda media que se retransmitían desde Munich fueron suprimidas.

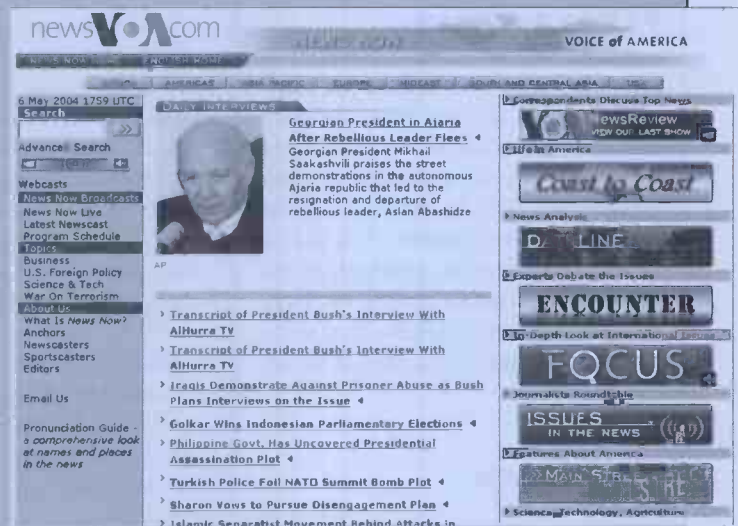
Tras el recorte, las transmisiones de onda corta del programa general de la VOA alcanzan las 18.5 horas por día de lunes a viernes (una hora menos los fines de semana), pero en octubre volverán a limitarse llegando entonces a las 14 horas por día.

El próximo mes de febrero La Voz de América cerrará

sus servicios para Bulgaria, Estonia, República Checa, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Rumanía, Eslovaquia y Eslovenia. Los servicios para Ucrania y Armenia serán reducidos. Según el responsable de la

emisora, David Jackson, «la VOA busca nuevas audiencias y nuevas prioridades».

A pesar de esos recortes, la estación americana ha inaugurado un centro de alta tecnología conocido como «VOA Newscentral», situado en el Edificio Cohen de Washington. Las instalaciones tienen capacidad para transmitir emisiones de radio y de televisión en directo y a través de Internet.



patrocina esta sección

### ¡HAGASE RADIOESCUCHA!

#### Receptor NASA Target HF3



#### Especificaciones

- Totalmente sintetizado
- Gama de frecuencias entre 30 kHz y 30 MHz
- Modos: AM/USB/LSB
- Banda lateral única con un ancho de 3.8 kHz
- AM con un ancho de 6 kHz
- Indicador de nivel de señal
- Salida de audio de 2 vatios para software decodificador
- Alimentación a 12 V cc y 220 V ca
- Consumo: 300 mA
- Dimensiones: 180x58x170 mm
- Incluye alimentador a red, manual de introducción y antena de hilo

**SOLO 325 € IVA incluido**



TEL 93 363 63 85

“Solicitenos su proveedor más cercano”

E-mail: bravo@disvent.com

## ■ RRI: dos canales

Radio Rumanía Internacional ha afrontado un importante cambio en su estructura, lo que ha supuesto la creación de dos canales internacionales. RR1 se dirige a los rumanos que viven o se encuentran en el extranjero, mientras que RR2 transmite en onda corta en español, inglés, francés, alemán, ruso, italiano, ucraniano y serbio. Por el contrario, los servicios portugués, húngaro, búlgaro, turco y griego fueron cerrados con la entrada de la programación de verano.

## ■ BBC en China

El programa del Servicio Mundial de la BBC «Outlook» fue transmitido desde un estudio de Radio Beijing, siendo la primera vez que un programa extranjero se realiza en directo desde una radio china.

## ■ Cifras de R. Praga

Según fuentes de Radio Praga, la página web de la emisora checa de onda corta recibió durante el año pasado una media de 300.000 visitantes al mes. También en 2003 la estación recibió 17.000 cartas de oyentes, cifra que se alcanzó gracias a la retransmisión de sus programas desde centros emisores en Rusia y la Isla Ascensión, lo que supuso una mejora en la calidad de recepción.

## ■ RNZ en DRM

El Ministro de Radiodifusión de Nueva Zelanda ha anunciado que financiarán la adquisición de un nuevo transmisor de onda corta digital (DRM) para Radio Nueva Zelanda Internacional, cuyo coste será de 2,64 millones de dólares. Radio NZI tiene actualmente sólo un transmisor analógico, que se acerca al final de su vida útil. Es la única estación de onda corta del país, difundiendo 24 horas por día principalmente en inglés, aunque tiene también noticias en siete lenguas del área, siendo una de las más escuchadas de la región. Actualmente tiene un programa en DRM para Europa, los sábados a las 14 horas, por 9.770 KHz.

# Peligra la continuidad de Radio Eslovaquia

Otra emisora de onda corta se está planteando su cierre. Radio Eslovaquia Internacional, que hace un año comenzó sus emisiones en español, ve amenazada su continuidad por problemas presupuestarios.

Según la dirección de la emisora, transmitir por onda corta es demasiado caro si se tiene en cuenta la audiencia, por lo que en un futuro aún sin determinar debería reducir sus emisiones a su difusión por Internet y vía satélite (WRN), a pesar de que a mediados del mes de marzo se había asignado el presupuesto para la continuación de las transmisiones a lo largo del año.

El director general de Radio Eslovaquia parece uno de los más interesados en poner el punto final a la sección Internacional. El personal de onda corta ha dirigido varias cartas al presidente del Parlamento eslovaco y al ministro de Exteriores en las que ponen de manifiesto la importancia que para la imagen y el conocimiento del país tiene la presencia en la onda corta. Los redactores se han quejado de que parte del presupuesto de la radio exterior ha ido a parar a otras secciones de la radio pública.

En una entrevista concedida a Radio Flandes, el jefe de redacción de Radio Eslovaquia Internacional, Ladislav Kubig, manifestó que «los problemas comenzaron con la llegada del director de la televisión eslovaca, quien declaró que no necesitaba subvenciones del Estado para que funcionase la televisión pública y que él sería capaz de mantener

las dos cadenas con algo de publicidad y con las cuotas del canon. Estas declaraciones gustaron al Gobierno ya que significaban reducir los gastos. Cuando se elaboró el presupuesto para 2004 la radio eslovaca sólo se benefició de una pequeña parte de lo que había recibido en años precedentes. Antes, las cinco cadenas nacionales y Radio Eslovaquia Internacional recibían 8 millones de euros por año, pero en éste solamente han recibido 2,5 millones, de los cuales nada estaba previsto para RSI».

«El director de la radio propuso entonces la supresión de las emisiones porque tienen un alto coste y sólo se utilizarían Internet y el satélite. Actualmente se busca una nueva estrategia, como por ejemplo encontrar emisores de onda corta en otros lugares del mundo, lo que podría ser menos oneroso. Pero los argumentos financieros son más importantes que la propagación de la imagen del país en el extranjero», concluyó Kubig.



■ Han sido definidas las bases técnicas para la planificación del servicio de radiodifusión digital en las bandas de frecuencias 174 a 230 MHz y 470 a 862 MHz, para los países de Europa y África (Región 1). Dichas bases fueron acordadas en la Conferencia Regional de Radiocomunicaciones organizada por la UIT en Ginebra, que se celebró recientemente.

## ■ Para CB y PMR, los días 19 y 20 de este mes **I Trofeo Radio-Noticias - Radio Club Bierzo**

Bajo el lema «Bierzo, tierra de castillos, iglesias y monasterios» el Radio Club Bierzo organiza este trofeo para banda ciudadana y PMR con el objetivo de fomentar el conocimiento de los monumentos de su comarca a través de la radio.

**Fecha y horas:** Desde las 14.00 horas del sábado día 19 hasta las 2.00 horas del domingo 20 de junio de 2004.

**Categorías:** Monooperador.

**Lugar de encuentro:** CB.- Frecuencia 27.355 AM y USB,(canal 35) . PMR446: Canal 5, subtono 25 Se podrá hacer uso del repeti-

tor PMR situado en la Silla de la Yegüa.

**Lugar de transmisión:** Monte Pajariel.

**Ámbito:** Nacional.

**Sistema de intercambio:** Se trata de obtener el mayor número de puntos a través de sucesivos contactos que habrán de ser como mínimo cada hora (franja horaria). Ejemplo: Entre las 14 y las 15 horas. No se puede realizar más de un contacto en cada franja horaria. Se dará 1 punto por cada contacto (monumento).

**Llamada:** «Esto es Radio Club Bierzo, I Trofeo CB/PMR Radio-Noticias-Radio Club Bierzo, denominado 'Bierzo tierra de castillos iglesias y monasterios'».

Se realizará una llamada a las horas en punto, a los cuartos, a las medias y a los menos cuartos de cada hora.

**Premios:**

CB: Trofeo a la estación que con-

signa más monumentos. En caso de empate se le entregará el trofeo al que mayor distancia haya cubierto con nuestra expedición. PMR446: Trofeo y equipo de uso libre PMR: A la estación que consiga más monumentos (puntos). En caso de empate se le entregará el trofeo al que mayor distancia haya cubierto con nuestra expedición.

La QSL especial con motivo de la Radio es Cultura, patrocinada por Radio-Noticias, se dará a todos los participantes a que como mínimo confirmen un monumento.

**Confirmación:** es obligatorio hacerla antes del día 20 de julio de este año. Todos los contactos deben ir dirigidos RKB/2004. Apartado de Correos 290. 24400 Ponferrada. Por correo electrónico a ea1rkb@vodafone.es.



### TROFEOS

*Habrá dos trofeos, uno para el vencedor en banda ciudadana y otro para el que gane en la clase PMR. Este último ganará también un transmisor UHF.*



### Horas de activación y relación de monumentos:

- De 14 a 15 H. Castillo de los Templarios (Ponferrada)
- De 15 a 16 H. Castillo de Cornatel (Villavieja)
- De 16 a 17 H. Convento Cabeza de Alba (Torál de los Vados)
- De 17 a 18 H. Monasterio Santa María (Carracedo)
- De 18 a 19 H. Santuario Virgen de la Peña (Congosto)
- De 19 a 20 H. Santuario Quinta Angustia (Cacabelos)
- De 20 a 21 H. Iglesia Mozárabe Peñalba de Santiago (Peñalba)
- De 21 a 22 H. Monasterio de San Pedro de Montes de Valdueza (San Pedro)
- De 22 a 23 H. Iglesia Mozárabe de Santo Tomas de las Ollas (Ponferrada)
- De 23 a 24 H. Monasterio Cirtesciense de San Miguel de las Dueñas (San Miguel)
- De 00 a 1.00 H. Monasterio San Andrés (Vega de Espinareda)
- De 1.00 a 2.00 H. Colegiata Santa María (Villafranca del Bierzo)

**RICARDO**  
COMERCIAL ELECTRONICA

Hórreo, 94. 15702 Santiago de Compostela  
E-mail: g.e.ricardo@ricarnet.com  
Telf.: (981) 561346 Fax: (981) 582640

## Twintalker 6000

Pareja con cargador, 2 baterías Ni-MH microauricular-PTT ¡¡INCLUIDO!!  
manos libres • escáner  
CTCSS • Roger beep  
indicadores de señal y batería



### ANIVERSARIO

**El Radio Club Estrada (A Estrada, Pontevedra) se reunió en una cena de hermandad para celebrar el decimoséptimo aniversario de la asociación. En la foto, los asistentes al acto.**

• La Asociación de Radioaficionados del Distrito de Leiria (Portugal), organiza el día 5 de este mes la décima edición de la Feria de Radio. En la Escuela Superior de Tecnología y Gestión se expondrán equipos nuevos y usados, esperándose la presencia de numeroso público español y portugués. Los precios por mesa de expositor son 30 euros para profesionales, 25 para aficionados y 17,5 para los socios de la entidad organizadora.

A Leiria se llega por la autopista Oporto-Lisboa, estando perfectamente señalizada la salida en las proximidades de Fátima.

## Concurso UHF de ARLA

Comenzará a las 0 horas del día 26 y terminará a las 24 horas del mismo día. Habrá dos categorías de estaciones: monooperador, multioperador (máximo de tres operadores con una sola instalación y un único equipo en toda la prueba).

Los modos de emisión permitidos son FM, morse y banda lateral. Los participantes deberán intercambiar obligatoriamente el indicativo de la estación, el nombre de operador, la frecuencia utilizada, el modo de emisión, la hora de inicio del contacto (UTC), la señal recibida y la localización. En la hoja de contactos se anotarán el indicativo, el nombre del operador, la localización y las coordenadas de la misma. Los contactos hechos con estaciones que no envíen sus hojas se considerarán nulos. Igualmente, se perderán 2 puntos por cada contacto nulo. El plazo para el envío de las hojas termina el 31 de agosto (fecha de matasellos) y se remitirán a: ARLA, Rua do Parque, 10 (Antiguo Colegio San José), 7540-172

Santiago do Cacém. También se pueden enviar por correo electrónico a la dirección [arla@clix.pt](mailto:arla@clix.pt)

Se dará 1 punto por los contactos con la misma parroquia, 2 por los hechos con el mismo ayuntamiento, 3 con los del mismo distrito o provincia, 4 con los de otros distritos o provincias y 5 puntos por los internacionales. Los hechos con estaciones portátiles suman 3 puntos más. Si se contacta con una estación del ámbito territorial de ARLA (ayuntamientos de Odemira, Sines, Santiago do Cacém, Grândola y Alcácer do Sal) se darán otros 4 puntos. También habrá que añadir 5 puntos si es en banda lateral, 6 en morse, 7 por los hechos a más de 100 kilómetros, 10 a más de 200 kilómetros, 15 a más de 300 kilómetros y 20 a más de 400 kilómetros. La puntuación final será el resultado de la suma de los puntos de los contactos más los suplementos. La misma estación puede ser contactada nuevamente en el mismo modo de emisión en intervalos de tres horas. Todos los participantes recibirán un diploma conmemorativo. Habrá premios para los cinco primeros clasificados de cada categoría.

• El día 13 es la reunión de aficionados que organiza el grupo Cultural Peñarandino en Peñaranda de Bracamonte (Salamanca).

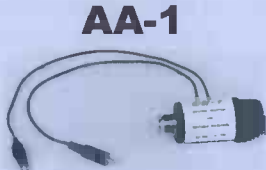
• ARO Tinge realizará la cobertura de la prueba de Seat 600 y 850 que tendrá lugar en León los días 19 y 20. El día 24 hará lo mismo en la V Marcha Ciclo-turista.



### EMF

Antena portátil de transferencia magnética. ¡Sólo 5 metros!

Excelente recepción desde 100 KHz a 30 MHz con 50 ohmios. Puede ser usada en interior o exterior. Ideal para receptores portátiles. Indispensable para los desplazamientos. Puede ser colgada en la ventana de la habitación de un hotel o colgada de un árbol durante sus vacaciones. También para uso permanente como antena casi invisible.



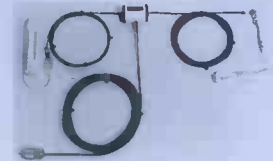
### AA-1

Adaptador de antenas para receptores que sólo tienen entrada para antena de hilo largo, permitiendo conectar antenas de 50 ohmios con cable coaxial reduciendo las interferencias producidas por ordenadores, reguladores de tensión, etc...

Permite conectar antenas exteriores a receptores portátiles. Para evitar saturaciones o intermodulaciones debido a la sensibilidad de receptores portátiles, incluye un atenuador de 0-50 dB. Utiliza tecnología de transferencia magnética aislando totalmente al receptor.

### 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 balum de transferencia magnética que reduce interferencias. Totalmente montada (con cable de 4 metros coaxial y conector PL-259). Lista para funcionar.

**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 ...

### DX-10



Antena de transferencia magnética de tan sólo 90 cm. Puede ser usada en interiores o exteriores y en balcones o colgada en frente de una ventana. Tamaño compacto. Rango de frecuencias de 100 KHz-30 MHz. Reduce el *sfading*. Antena activa con amplificador de ganancia compensada para prevenir ruido atmosférico. La ganancia se va incrementando con la frecuencia hasta +6 dB. Polarización 90% vertical, 10% horizontal. Protección de descargas estáticas con descargador atmosférico incorporado para tal fin.

*RF systems*

**Antenas especiales recepción**



### MLB

Balum de transferencia magnética. Convierte cualquier hilo (de 6 a 40 metros) en una antena especializada de 50 ohmios. Cubre de 0.1-40 MHz, sin necesidad de acoplador de antena. Suprime interferencias.

**EUR\*MA**

TELECOM S.L.

C/ Infanta Mercedes, 83  
28020 MADRID  
Teléfono: 91 - 571 13 04  
91 - 571 15 19  
Fax: 91 - 570 68 09

Deseo me envíen más información de las antenas RF SYSTEMS

Nombre .....  
Apellidos .....  
Dirección .....

## ■ El 10 de julio, en Gran Canaria

# II Encuentro de radioaficionados y radioescuchas

Reencontrarse, recordar los buenos momentos vividos en la práctica de la afición y dar la oportunidad a los nuevos de conocer a otras personas que son también apasionadas de la radio, son los objetivos fundamentales de este Encuentro que tendrá lugar en el mes de julio en Gran Canaria.

La primera experiencia fue el año pasado (tuvo lugar en Tenerife), decidiéndose repetirlo en 2004 pero esta vez en Gran Canaria y siempre bajo el impulso de aficionados canarios a título particular, no bajo las siglas de ningún club ni asociación. Manuel de Aguilar es el encargado de organizar el evento, que espera que como la anterior edición «sea muy emotivo ya que se trata de una reunión muy agradable».

### Videos y exposiciones

En esta ocasión se celebrará

en Arucas, donde los organizadores aguardan el día 12 de julio a entusiastas de la radio en todas sus modalidades. «Allí haremos un almuerzo en el que intentaremos que haya vídeos relacionados con expediciones y concursos y eventos de radioaficionados interesantes, habrá una estación de radio emitiendo en distintas modalidades con un indicativo especial conmemorativo del acto y exposición de radios nuevas, aunque todavía no hemos concretado qué marca o marcas van a colaborar. También intentaremos hacer un pequeño rastro durante la mañana para intentar vender aparatos usados, con el fin de completar algo más lo



que es estrictamente un almuerzo», explicó Manuel de Aguilar.

«Los que estamos en activo prácticamente nos vemos todas las semanas con motivo de concursos u otras razones. Esto más que nada es para aquellas personas, además de las anteriores, que no están muy en activo o se ven de año en año. A pesar de que estamos cerca hay personas que no se encuentran a lo mejor desde hace diez años. Al ser una práctica que se hace desde el propio domicilio, no hay una necesidad asociativa. Se trata de que haya confraternización entre los aficionados del archipiélago, pero si hay gente de fuera, estupendo».

### Abierto a todos

A este Encuentro pueden asistir todos los interesados que lo deseen, no estando limitado a ninguna licencia o modalidad. «Hay que entender el Encuentro como una mano abierta a todos los que son aficionados a la radio. Si hay personas de CB, pues muy bien, y si los que van se animan a hacerse radioaficionados con licencia, fantástico; ya seremos más. Se trata de conocernos y de vernos, y esto es algo bueno que suceda. Lo que intentamos es reunir a los que tenemos interés por la radio, cebeístas, radioescuchas y radioaficionados, de VHF, de UHF o de cualquier modalidad. La unión hace la fuerza».

## ■ Cacería en Ourense

La Asociación PROU de Ourense organiza su Cacería Anual, que tendrá lugar el día 12. Las inscripciones se podrán hacer a partir de las 15 horas en la Cafetería La Perla, junto a la Estación de Autobuses. La prueba, que se iniciará una hora después, constará de tres zorros normales y un acceso puntuable con siete entradas. El primer premio será de 240 euros. Una vez terminada la cacería habrá una cena

a la que podrán asistir los concursantes.

## ■ URVE con los niños

La Asociación de Radioaficionados Villa de Ermua (URVE) está preparando una cacería para finales de julio que tendrá un carácter muy especial ya que sus protagonistas serán los niños, que de esta manera tendrán una primera aproximación a tan divertida actividad. Se

celebrará el 17 de julio y se esconderán dos zorros. A los chicos que tomen parte les llevarán en coche, previa explicación del funcionamiento de los equipos de radio y del propio sistema de la cacería, y

serán los chavales los que vayan dirigiendo a los conductores.

Entre otros premios habrá programas de ordenador, suscripciones a esta revista y un portátil PMR cedido por SHC.

**CETRONIC** Componentes Electrónicos

Tel.: 981 27 26 54  
Fax: 981 27 27 85  
A Coruña

**PMR**

[cetronic@grupobbva.net](mailto:cetronic@grupobbva.net)

Todos los modelos PMR. Descuentos para los socios del Club

La radio digital es un hecho. Aunque todavía se encuentra en una fase de expansión, lo que sí está claro es que en unos pocos años habrá sustituido a la radio analógica. Tanto en FM, como en onda media, como en onda corta «lo digital» terminará imponiéndose.

DDR 3 y DPR 2, también con recepción en FM - RDS

# RADIOS SANGEAN DAB

POR JULIÁN ARES

Si hay bandas como esta última en la que la mejoría de sonido es sencillamente espectacular, en otras ese cambio en la calidad de audio es menos impactante (lógicamente la FM lleva mucha ventaja a la OC), pero no por ello deja de ser evidente.

Aunque en algunas regiones el sistema DAB todavía no está extendido al cien por cien, es cuestión únicamente de tiempo. Poco a poco las emisoras van e irán simultaneando sus emisiones analógicas con las de Digital Audio Broadcasting. Hasta hace poco era difícil pensar que se podía disfrutar de este tipo de emisiones sin recurrir a grandes inversiones y equipos voluminosos, pero los avances en este campo han sido grandes.

Sangean es una de las marcas que ha estado siempre al lado de los escuchas, ofreciendo todo tipo de receptores de calidad y a un precio razonable. Ahora, además de la ya conocida gama de multibandas, esta marca, a través de su importador en España Kvfesa, ha puesto a disposición de sus distribuidores una serie de



## DDR 3

*Este receptor Sangean va encerrado en una caja de madera clara. La escucha es muy limpia y agradable y el manejo de lo más simple y cómodo.*

receptores DAB de los que os presentamos dos modelos, el DDR-3 y el DPR-2.

## DDR-3

Este es un curioso equipo en el que el fabricante parece haber querido dar un aire retro a la nueva tecnología, como para que el cliente se encuentre ante «la radio de siempre» y no se deje asustar

por un sistema que le pueda resultar desconocido. La caja es de madera clara, lo que contribuye a darle un aire hogareño y amigable, al tiempo que no desentona en el interior de la casa o de la oficina. Buena parte del frontal está ocupado por el altavoz y por la vistosa pantalla de grandes caracteres, en la que se indica las emisoras sintonizadas, las operaciones que realiza el receptor y las funciones activas.

Las restantes teclas del frontal son las de banda, sintonía automática, información, encendido, tono, volumen y las cinco presintonías. El receptor se maneja también mediante un mando a distancia (incluido) cuyo sensor de infrarrojos está asimismo en el frontal.

En la parte trasera se ubican la antena telescópica, la toma de auriculares, el conector de salida óptica y la alimentación (a la red). A través de la conexión óptica se puede conectar un amplificador, cadena u otro dispositivo con entrada óptica digital.

Una vez que se enciende explora la banda III si es la primera vez que se utiliza y avisa que está realizando una exploración de autosintonía rápida. En caso de que ya haya sido usado se fija en la última emisora que se haya escuchado. Cuando detecta una estación, la última línea de la pantalla señala su nombre al tiempo que actualiza la cuenta de las que es capaz de recibir, siempre con un gráfico de barras dando información del progreso de la sintonía.

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

**SERVICIO TECNICO PROPIO**

ICOM  
 PRESIDENT  
 DAIWA  
 STANDARD

YAESU  
 SIRIO  
 KENWOOD  
 INTEK  
 GIRELCO

Al terminar el proceso salta a la primera emisora que haya almacenado. La lista de emisoras reproducibles se repasa con el control de sintonía. Cuando se desea

escuchar una en concreto, basta con pulsar dicho mando. No hará falta más que regular el volumen y el tono. Pero una de las cosas más destacables de este equipo es

## ■ DPR-2

En términos generales funciona como el anterior, pero éste tiene la particularidad de que puede operar también a pilas (cuatro unidades UM-1). Su línea es más moderna y se asemeja a los actuales receptores con reproductor CD.

Cuenta con las mismas presintonías que el DDR-3 (cinco para DAB y cinco para FM), tiene igualmente RDS e idéntico sistema de selección automática o manual de emisoras.

La potencia de audio es de 1,4 vatios y la pantalla ofrece los ya referidos modos de visualización. En el frontal tiene las teclas de encendido, iluminación, banda, información, sintonía automática y las correspondientes a las presintonías. En el lateral derecho están los mandos de sintonía, volumen y tono.

Estas son dos de las soluciones que propone Sangean para disfrutar de la radio en su máxima calidad,

olvidándose de ruidos e interferencias y con un audio completamente limpio. Gracias al sistema automático de búsqueda el usuario puede despreocuparse totalmente de la operación de sintonía; sólo tiene que apretar un botón cuando quiera que la radio se quede fija en determinada emisora.

La radio evoluciona, y a quien le guste escucharla no lo dudará ni un momento. Si después de estar un rato con uno de estos Sangean enciendes de nuevo tu actual receptor, te aseguro que enseguida lo apagarás. EL DAB es el DAB.



## PANEL TRASERO

Parte de atrás del DDR 3 con el conector de refuerzo de graves.

el control de graves (un pequeño interruptor que está en el panel trasero), con el que se gana muchísimo en calidad de audio, ya de por sí bueno. La escucha es muy agradable, potente (la salida es de 3 vatios), limpia, ausente de ruidos y profunda, una verdadera tentación para los aficionados a escuchar la radio y para los melómanos. Hay varios modos de visualización de la pantalla: desplazamiento de texto (nombre del artista, canción, teléfono, etc.), tipo de programa (noticias, clásica u otras), multiplexación, potencia de

la señal y hora y fecha. Si la emisora que se escucha tiene servicios secundarios aparece un símbolo «>». Para localizar nuevas emisoras hay que pulsar el botón de sintonía automática, aunque también se puede hacer la operación de forma manual. Cuenta con cinco presintonías para grabar en ellas las emisoras preferidas. Además de la recepción DAB tiene la función FM normal, con sistema RDS. Para ello trabaja como cualquier receptor convencional y cuenta con otras cinco presintonías.

## AMPLIFICADORES VHF



### CALIDAD A PRECIO RAZONABLE

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

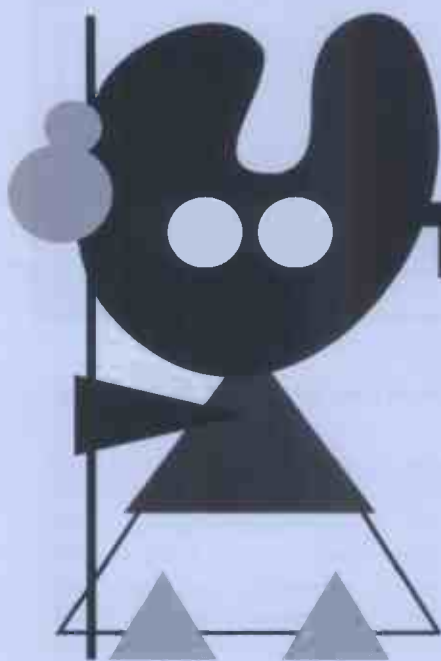
Distribuidos por:

# RADIO ALFA

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

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





XACOBEO 2004  
Galicia

# TARJETA ESPECIAL DEL XACOBEO

Sigue el interés por conseguir la tarjeta especial del Xacobeo. La mayoría de las agrupaciones seguirá activando los próximos meses hasta agotar las tarjetas

## Junio

**Caballeros de Santiago** emitirán hasta agotar las QSL.

**ARO Tinge** transmitirá el 19 y 20 de junio a partir de las 10 de la mañana, y 9 al 11 de octubre, desde las 16 horas del día 9 a las 14 horas del día 11. Esta última activación la harán desde la Sierra de Aralla. Las frecuencias serán en todos los casos 26.375, 26.825, 27.275 y 27.715, modos AM, FM y SSB.

**Mallorca Consell** estará los días 19 y 20 de este mes llamando en la frecuencia 27.555 y haciendo contactos en 27.655 USB. El horario: de 18 del sábado a 18 horas del domingo.

**Radio Club Bierzo** tendrá también su activación con la tarjeta especial del Año Santo. Será los días 19 y 20 de junio.

**Radio Club Takolos.** Transmitirán desde el Monte La Teyerona los días 19 y 20 de junio, desde las 11 de la mañana hasta las 7 de la tarde. La frecuencia será 27.585 KHz.

## Julio-agosto

**BTP** transmitirá los días 3 y 4 de julio en la frecuencia de 27.315 KHz FM y USB.

**Radio Club Las Murallas** (Astorga, León) dará la tarjeta el día 4 de julio, de 9 a 21 horas, por las frecuencias de 27.295 y 27.745 KHz.

**Asociación Río Alhama**, activará los días 17 y 18 de julio, de 12 a 22 horas desde Navarra, y el día 28 de agosto, de 10 a 22 horas, desde León.

## Septiembre

**Penya Maresme** se reserva para septiembre. El día 11, de 10 a 16 horas en 27.605 KHz podréis intentar el contacto.

## Octubre-noviembre

**Unión de Radioaficionados Villa de Ermua**, activarán por 27.535 o 27.665 KHz los días 16 y 17 de octubre.

**Pórtico da Gloria** ha reservado los días 30 y 31 de octubre y 1 de noviembre para su activación.

**Sección Comarcal URE-Baixo Miño**, de Tui (Pontevedra), activarán todas las bandas: HF, VHF, CB y PMR. Os daremos más detalles en cuanto nos los faciliten.



## Grup La Nau

El Grup La Nau sigue emitiendo y otorgando la QSL del Xacobeo. Según los miembros de esta agrupación, por el momento «va mejor que 'La Radio es Cultura', por lo menos en la banda EC. En CB hay muchas estaciones italianas que se amontonan y se hace difícil. Hace unos días escuchamos mucha gente de Italia, Alemania e Irlanda, pero de España menos».

## URVE

La Unión de Radioaficionados Villa de Ermua dará una QSL muy especial, además de la del Xacobeo, en su activación. Está hecha a mano y seguro que os va a encantar. ¡A por ella!





### ¿FALTA ALGÚN MODELO?

Los integrantes de Lima Oscar de Asturias en la activación del Xacobeo 2004. En la foto de la izquierda aparecen junto a la batería de PMR desplegada. Parece que no falta ningún modelo...

## Activación de Lima Oscar

Desde Asturias, Lima Oscar sigue siendo una de las agrupaciones que más participa y promueve la radio en todas sus formas. 30-LO-004 (Manolo) nos contó cómo fue su experiencia en el Xacobeo 2004: «A pesar del mal tiempo y la escasa propagación no se nos dio tan mal la activación. Empezamos a transmitir a las 10 de la mañana del sábado 17, teniendo que abandonar la activación a las 20.35 minutos ya que teníamos tan sólo 6 grados de temperatura y aunque estábamos dentro del furgón y bien abrigados, no podíamos aguantar más a pesar de que nuestra intención era tirar hasta agotar las QSL que nos mandásteis ya que el tiempo para el domingo se preveía aún peor. Pero en fin, decidimos dejarlo con 68 números progresivos otorgados».

«El domingo 18 a las 9.30 horas ya estábamos nuevamente en el monte de Polio y a las 9.50 empezamos a transmitir con un tiempo malísimo ya que hacía un viento de unos 80 a 90 kilómetros hora y llovía a tromba abierta, con lo cual a las 11.45 y aconsejados por nuestro director, Pablo (001), decidimos dejar de transmitir por miedo a que el viento nos diese

vuelta al furgón porque lo bamboleaba como si fuese un juguete. Acabamos así la activación con 78 números progresivos dados finalmente. Si algún compañero que no haya podido hacer la activación nos quiere solicitar la tarjeta del Xacobeo se la estaríamos enviando con mucho placer. La activación se hizo también en PMR el sábado de 12 a 13 horas, pero sólo dimos un progresivo aunque oíamos a la gente hablar y comentar, pero no se atrevían a pedir número».

«Quiero dar las gracias a José Luis-005, Rafael-749, Guillermo-Lobo, Alfredo-790, Marcelino-1360 y su esposa, que a pesar de andar un poquito delicada tuvo la amabilidad de subir también, y un fuerte abrazo y las gracias a todos los amigos que hicieron el contacto y para todos los que estáis en la redacción ya que sin ellos como sin vosotros esto de la radio no sería lo mismo. 30-L.O.-004 – Manolo, Coordinador de L.O. en Asturias».

### TEMPLARIO

Monumento a los templarios en el Camino de Santiago, a la entrada de Compostela.





## ■ Miguel Criado, Amigos Por el Mundo

«Teniendo en cuenta como anda la propagación, salió bastante bien. El día de la activación hicimos unos 90 contactos desde diferentes sitios, L'Hospitalet, Cornellà y Sant Boi, esa fue la suerte. Cada día hay una persona del club que sigue activando, los demás salimos los fines de semana, así que ya debemos andar por los 150 contactos. Hablamos con Gales, que yo nunca lo había hecho, entre otros países de Europa, y también nos entró mucho Andalucía, prácticamente toda, y Galicia. La zona Centro es la que quizá nos entró menos».

«La gente ya estaba a la expectativa de la activación, hay algunos aficionados que siempre están entre los diez primeros. Hay otros muchos que les hacía mucha ilusión activar el Xacobeo porque como sabéis en Cataluña hay muchos gallegos y esto les llama, y

además se iban avisando unos a otros de que se estaba haciendo esta activación. Lo que más me chocó fue un contacto con un operador de São Paulo que sabía lo que era el Xacobeo, y me dijo 'sí, Año Santo de España', me llamó la atención que este brasileño supiera lo que es. La verdad es que la mayoría de los que contactaron con nosotros estaban enterados de esto. También hay algunos que lo conocen porque como Irureta dijo que si ganaban al Milán iba a Santiago andando... Pero los cebeístas y radioaficionados saben de qué va a esto. En cuanto acabemos 'La Radio es Cultura' volveremos a activar el Xacobeo hasta que se acaben las QSL, aunque sea en agosto».

«Las tarjetas nos han gustado mucho, no sólo a nosotros sino a gente de otras agrupaciones que las han visto en el lugar donde solemos juntarnos y les gustaron muchísimo».

## ■ José Martín Gálvez, Grupo Amistad Motril

No han tenido suerte este año los miembros de este grupo. La falta de propagación, sin embargo, no les ha desanimado por lo que piensan seguir intentando dar el mayor número de tarjetas posible.

«Quisimos hacer esta activación con mucha ilusión, porque los dos días anteriores fueron de buena propagación y confiábamos en que el día de la activación también iba a haberla. No hubo propagación ni tampoco pudimos subir a una montaña donde habitualmente hacemos las activaciones, así que decidimos quedarnos en el club y salimos desde allí. Pero en ningún momento tuvimos buenas condiciones, por lo que los contactos que hicimos fueron con gente de esta zona. Los días siguientes estuvimos a la espera, pero también se presentaron mal. De nuevo

volvimos a intentar subir a la montaña a ver si podíamos llegar a Andalucía, como siempre, pero todo fue negativo. Dentro de unos días lo vamos a intentar otra vez, incluso vamos a alquilar una cabaña en Almuñécar, a unos 1.600 metros de altura, por si hace mal tiempo para que nos pille dentro. Ya tenemos ganas de 'explotar' porque tenemos los equipos preparados, así que iremos a lo que salga».

«Estamos un poco decepcionados porque todos los años este mes es bueno, pero es que en esta ocasión nos ha venido fatal».

■ Con el objetivo de promocionar la CB como medio de comunicación

# LLEGA EL CLUB CB 27



- La web del Club es [www.clubcb27.com](http://www.clubcb27.com) y en ella habrá información actualizada de esta banda
- Colaboraremos con los clubs que quieran organizar cualquier tipo de actividad
- Sorteamos un micro de mesa entre quienes se hagan socios durante este mes

Cada vez hay más usuarios, más personas que quieren participar en actividades y que utilizan con mucha frecuencia sus aparatos PMR no ya para usos personales, sino también para comunicarse con los demás.

Más de 2.000 socios integran el Club PMR. Los hay de todas las edades, de todas las provincias y de muchos países. Unos tenían vínculos con la radio, otros (prácticamente la mitad) nunca habían usado un transmisor. No cabe duda de que el PMR está en marcha. ¿Y la CB? ¿Qué ha sido de ese medio de comunicación también libre —aunque no tanto—, sencillo y divertido?

No se trata aquí de analizar lo que ha ocurrido con la banda ciudadana

(en este mismo número encontraréis un artículo sobre la opinión que los 27 MHz le merecen a los especialistas en comunicaciones), pero lo que sí se puede afirmar es que no ha sido bien tratada, ni siquiera ha sido entendida. Por eso retomamos algunas de las frases que os decíamos en 1993 en nuestra publicación cebeísta Cuadernos de Radio.

## Qué es el Club

Hay que darle alegría a la CB, la que requiere este modo joven, libre e informal de comunicación. A la banda ciudadana hay que devolverle el respeto y la importancia que nunca de-

bió haber perdido, y para eso llega el Club CB 27.

El Club CB 27 funcionará exactamente igual que el de PMR. Su «sede» está en la web [www.clubcb27.com](http://www.clubcb27.com), en donde podréis acceder a información, ensayos, actividades y todo lo relativo a los 27 MHz, siempre tratado de una forma profesional y diferente, porque como hemos dicho, hay que modernizar y actualizar esta banda.

Cualquier persona puede hacerse miembro, para ello basta con enviar el formulario que aparece en la web, y si no tenéis Internet es suficiente con enviarnos una carta indicando el nombre, apellidos y dirección. Una vez los datos en nuestro poder os daremos un indicativo (que será el número de so-

cio), un carné con el que intentaremos que tengáis descuentos en tiendas (igual que en PMR), dos revistas Radio-Noticias gratuitas (sólo socios de España), descuento en la suscripción, entraréis en el sorteo de regalos, proporcionaremos una clave para acceder a páginas en Internet exclusivas para los socios, etc. Cada mes en esta revista tendréis información especial de 27 MHz. Además de todo ello organizaremos actividades, concursos y más cosas para que disfrutéis de vuestros CB y para que cada vez seáis más los que volváis a coger un micrófono y a sentirnos cebeístas, de los de verdad.

No olvidéis que sorteamos un micro de mesa entre quienes se hagan socios este mes. ¡Y bienvenidos al Club!

■ Por los canales 1 (FM), 14 (AM) y 27 (SSB)

## El 4 de julio, «I Rueda CB»

La primera actividad de nuestro Club, el 4 de julio, será la «I Rueda CB». Dará comienzo a las 12 del mediodía y se trata de hacer la «rueda» más grande que se pueda, uniendo el mayor número de estaciones y de provincias del país. Los canales fijados para ella son el canal 1 en FM, el canal 14 en AM y el canal 27 en banda lateral. Transmitid desde casa, desde el coche, desde un lugar elevado, desde donde os parezca mejor, pero haceros presentes. Los que estéis en una misma localidad formar vuestro propio grupo para comunicar con los grupos que estén en otras poblaciones. Intentaremos así que los QSO

locales se reactiven, que se vuelvan a unir y que aprovechen para contactar con los de otras ciudades. A la hora fijada haced una llamada por los canales mencionados para enlazar con las estaciones más próximas. Este sería un ejemplo: una estación de Alicante llama y recibe la respuesta de otras dos de sus proximidades; las tres forman el grupo de Alicante. A su vez realizan otra llamada en ese o en los otros dos canales habilitados (el 1 y el 27) y quedan a la escucha, esperando la respuesta de otros grupos. Lógicamente, si uno de esos tres canales estuviese muy congestionado (ojalá se llegue a ese punto), se trasladarían a otro. Finalmente, os rogamos que los que vayáis a participar nos aviséis para hacer la lista de estaciones.

El próximo mes os daremos las bases del I Trofeo Club CB 27-Costa Cálida. ¡Pronto habrá muchas más cosas!

## • HF / 50 MHz / V-UHF

### □ KENWOOD

		Precio
TS-2000	HF+50 MHz+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acopla.	3.440,56
TS-B2000	Ídem TS.2000, en maleta	3.111,12
TS-480HX	HF+50 MHz, 200 vatios, DSP, todo modo	2.086,84
TS-480AT	HF+50 MHz, 100 vatios, DSP, todo modo, acopla.	1.854,84

### □ YAESU

FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	1.263,59
FT-847	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, DSP	2.768,57
FT-857	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	1.531,20
FT-8900R	29, 50 MHz, V-UHF, 800 memorias, CTCSS, DCS	757,83
FT-897	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable	1.763,20

## • HF

### □ ALINCO

DX-77	AM-FM-SSB-CW, 100 W	1.114,78
-------	---------------------	----------

### □ JRC

JST-145	Todo modo, 200 W, 200 memorias	3.232,54
---------	--------------------------------	----------

### □ KENWOOD

TS-870S	Todo modo, DSP, acoplador, 100 memo, AIP	2.759,64
TS-570D	Todo modo, DSP, acoplador, AIP	1.914,00
TS-50S	Todo modo, 100 memo, 100 W, AIP, compacto	1.194,80

### □ YAESU

FT 1000MP M-V	200 W, todo modo, DSP, acoplador	5.181,37
FT 1000MP Field	100 W, todo modo, EDSP, acoplador	4.562,63

## • VHF - UHF

Los precios que se indican incluyen IVA y son facilitados por los importadores a título orientativo. Ni las respectivas empresas ni esta revista se comprometen a su exacta coincidencia con los que se apliquen en los establecimientos del ramo, ni se responsabilizan de las diferencias que pudiesen existir. Las marcas que no aparecen en este listado es que no han facilitado la correspondiente información.

### Emisoras

□ ADI		
AR-147	50W, 81 memorias, recepción en AM	306,52

### □ ALINCO

DR 135	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 memo alfan.	consultar
DR 140E	VHF, 50 W, 51 memorias alfanuméricas	384,91
DR 150 E	VHF, 50 W, 100 memorias, analizador espectros	498,13
DR 605	V-UHF, 50/35 W, 100 memorias	614,07

### □ KENWOOD

TH-271	VHF, 50W, 200 memorias alfanum., CTCSS, DCS	348,00
TM-V7E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	836,36
TM-G707	V-UHF, frontal extraíble, 180 mem alfanu, CTCSS	612,48
TM-D700	V-UHF, 200 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	1.026,60

### □ KOMBIX

PC-325	VHF, 25 W, 10 memorias	234,39
PC-330	VHF, 50 vatios	248,82

### □ SHC

SY-130	VHF, 40 W, 30 memorias	Consultar
--------	------------------------	-----------

### □ YAESU

FT-1500M	149 memo. alfan., CTCSS, Smart search, paquete	355,77
FT-7100M	V-UHF, 50/35 W, 262 memorias, frontal extraíble	659,69
FT-2800	V-UHF, 50 W, 221 memorias, CTCSS	286,17
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex, f. extrai.	657,37

### Portátiles

### □ ADI

Adi AT-201	VHF, 5 W, 40 memorias, CTCSS opcional	164,68
Adi AT-600	V-UHF, 200 mem. (120 con alfanum.), DTMF	310,72

### □ ALAN MIDLAND

Alan CT-22 EL	VHF, 3W (5 W con RNB-128B)	240,53
Alan CT-180 EL	VHF, 2,5 W	199,52
Alan CT-180 EH	VHF, 5 W	199,52

### □ ALINCO

DJ-G5E	V-UHF, 2,5 W, 200 memo, analizador espectros	566,32
DJ-193E	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 40 memo, paquete	229,37
DJ-195	VHF, 40 memorias, 5 W, CTCSS, DTMF	248,33
DJ-V5	V-UHF, 200 memo., CTCSS, DTMF, DSQ, 6W	402,62
DJ-C5	V-UHF, miniatura, 300 mW, 50 memo, CTCSS	320,77

### □ HORA

C-150	VHF, 5W	205,67
-------	---------	--------

# listado de precios

# listado de precios

## □ KENWOOD

TH-D7E	V-UHF, TNC, APRS, CTCSS, DTMF, banda aérea	668,166
TH-G71E	V-UHF, 200 mem. alfanum, DTMF, CTCSS, b.aér.	440,80
TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, bat Ni-MH	272,60
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, Ni-MH, tecl.	295,80
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, bat Ni-MH	272,60

## □ KIRISUN

SHC PT-218	VHF, CTCSS, 40 memorias, batería, cargador	198,00
SHC PT-318	UHF, CTCSS, 40 memorias, batería, cargador	consultar

## □ KOMBIX

PC-440	VHF, 5 W, escáner, doble escucha, 10 memorias	144,24
--------	---	--------

## □ REXON

RL-103	VHF, 5 W, batería y cargador	165,28
RL-115	VHF, 3 W, batería y cargador	217,00
RL-501	V-UHF, 5W, batería y cargador	309,37
DP-2NE	VHF, 1-3 W	147,28

## □ SHC

C-150	VHF, 5 W, batería, cargador	149,87
-------	-----------------------------	--------

## □ STAR

C-130A	VHF, 5W, batería y cargador	192,32
C-408	UHF, minitransceptor	129,85

## □ YAESU

VX-2R	V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio	340,23
VX-7R	V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX	587,77
VX-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS	281,53
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado	293,83

## • CB

### □ ALAN MIDLAND

Alan 8001	AM, FM, SSB. Frecuencímetro. Eco opcional	299,78
Alan 87	AM, FM, SSB. Eco opcional	247,50
Alan 48 BS	AM, FM, 40 canales	145,00
Alan 48 Excel	AM, FM, DW, scan, 5 memo, frec, reductor ruido	184,44
Alan 48 Plus	AM, FM, scan, 5 memorias, up-down en micro	146,41
Alan 48 P. Multi	AM, FM, scan, 5 mem, up-down en micro, 9 config.	
Alan 78 Plus	AM, FM, scan, up-down en micro	125,49
Alan 78 P. Multi	AM, FM, scan, up-down en micro, 9 configuracion	
Alan 100 Plus	AM, FM	87,15
Alan 77/099	AM	75,29
Alan 42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW)	187,92

### □ INTEK

MB-45	AM, FM, doble escucha, 5 memo, digital	127,97
Multicom 485	AM, FM, SSB, doble escucha, escáner, 5 memo.	196,74
SY-101	AM, FM, portátil, doble escucha, escáner, 2 potenc.	137,75

## □ JOPIX

Jopix I AF	AM-FM	74,32
Jopix Alfa	AM-FM	114,19
Jopix Beta	AM-FM	101,51
Jopix Omega	AM-FM	113,29
Jopix Colt	Portátil AM-FM, 5 mem, doble escucha, scan, frec.	165,23
Jopix SSB	Portátil AM-FM-SSB, 5 mem, doble escucha, scan	180,57
Super Jopix 2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro	264,45

## □ SUPER STAR

Sirius	Portátil, AM-FM, con funda y cargador	120,20
3900	AM-FM-SSB	204,34
Lord	AM-FM	128,00

## • LPD

### □ A2E

Winner Plus	69 canales, CTCSS, vox (2 unidades)	131,43
-------------	-------------------------------------	--------

### □ ALAN MIDLAND

Alan 401	1 canal de 32 posibles	55,08
Alan 503	3 canales, Vox, intercomunicador	62,05
Alan 507	69 canales, Vox, escáner, doble escucha	83,66
Alan 516	69 can, CTCSS/DCS, Vox, scan, dob.esc., R.beep	97,60

### □ JOPIX

Mini Jopix	69 canales, CTCSS	107,19
Jopix Trick	5 colores, 69 canales	45,08
Jopix Spring	69 canales, VOX, ahorro de baterías, CTCSS	54,00

### □ KOMBIX

100 PC		59,50
777	69 canales, Vox, do.escucha, 9 memo, escaner	102,17

### □ SHC

LPD 101	69 canales, batería, cargador	96,35
FC12-E	69 can., CTCSS, manos libres, batería, carg, funda	111,90

## • PMR

### □ A2E

Easy Talk	8 canales, CTCSS, Vox (2 unidades)	113,30
-----------	------------------------------------	--------

### □ ALAN MIDLAND

Alan 456R	8 canales, 9 memorias, CTCSS/DCS, Vox, niñera	106,72
Alan 451R	8 canales, Vox, niñera, escáner	69,72
Alan 441	8 canales, Vox, doble escucha, escán. (por parejas)	132,24
Alan 443	8 canales, VOX, escáner, CTCSS, aviso cobertura	85,00
Alan 443	pareja con cargador y baterías	105,00
Alan 421	8 canales, ahorro de batería (por parejas)	109,04
Alan HP446 ex.	8 can., 91 memorias, CTCSS, DCS, bat. 1300 mAh	208,80
Alan G5	8 canales, escáner, CTCSS, con binoculares (parejas)	98,60

**ALINCO**

DJ-446 8 canales, CTCSS, 30 memo alfanu., escáner Consultar

**COBRA**

PMR-100 2 canales, roger-beep, indicador de batería 73,20  
 PMR-250 8 canales, roger-beep, CTCSS, indicador batería 117,13  
 PMR-300 8 can., CTCSS, vibrador, impermeable, 10 me. 133,16  
 MT220 8 canales, CTCSS, roger-beep, resiste agua 119,91  
 MT-220-2 2 unidades del MT-220 227,98  
 MT-305 8 cana, 10 memo, escáner, DW, llamada privada 180,57  
 MT110-2 8 canales, alerta, ahorro de batería (2 unidades) 167,32  
 MT-500 8 canales, ahorro de batería (2 unidades) 103,18  
 MT-700 8 can. CTCSS, VOX, doble escucha, intercomun. 69,72  
 MT-900 8 can, CTCSS, VOX, esc., vibrador, interco, 10 mem 147,80

**ENEAS**

TC-366 8+7 canales, programable consultar  
 TC1688 8 c., CTCSS, VOX, escán., reloj, alarma, carga, ba. consultar

**FLYCOM**

PM1500XTM 8 can, escán, CTCSS, VOX, radio FM, brújula, secr. 139,00

**FLYTALK**

Basic 8 canales, escáner, CTCSS, VOX, doble escucha 58,00  
 Music 8 canales, radio FM, crono, CTCSS, retardo 88,00  
 Twin 8 canales, 38 CTCSS, carcasa intercambiable, VOX 72,99  
 Snow 8 canales, CTCSS, VOX, radio FM 56,00  
 Duo 8 canales, ahorro batería, monitor, pareja 59,00  
 tti Top 8 canales, CTCSS, VOX, de base, red o baterías 79,00  
 tti Watch 8 canales, CTCSS, escáner, de pulsera, con reloj 59,00  
 tti Look 8 c., CTCSS, VOX, escáner, parejas con carga., bater. 89,00  
 tti TX-446 8 canales, programable, profesional, cargador, bat. 199,00

**INTEK**

PMR 303-S 8 canales, batería, cargador 89,12  
 SL-101 8 c., extra plano, CTCSS, vibrador, bat., carg, pareja 88,55

**JOPIX**

Jopix ARS 8 canales, CTCSS, VOX, scan, comproba. alcance 72,12  
 Tandy 446 8 canales, CTCSS, VOX, bat. recargable, cargador 126,21

**KENWOOD**

TK-3101 7 canales, batería 243,60  
 UBZ-LJ8 8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono 116,00

**KIRISUN**

PT 3208-K2 profesional, 16 memo., e scan., CTCSS, DQT, carga 185,60

**KOMBX**

Silver 8 canales, CTCSS, VOX, scan, radio FM, crono, memo 95,00  
 Rocky (pareja) 8 canales, CTCSS, VOX, escán, carga y batería 89,00  
 Flash (pareja) 8 canales, CTCSS, VOX, escáner 76,00  
 PMR-8 8 canales, CTCSS, VOX, escáner, memorias Consultar  
 AIR 8 canales, CYCSS, Vox, escáner, tapas intercam. Consultar  
 Boy 8 canales, CTCSS, 5 melodías, monitor Consultar

**MOTOROLA**

T4502 8 canales, monitor, pareja 59,00  
 T5422 8 canales, CTCSS, monitor, pareja, cargador, bater. 79,00  
 T5522 8 canales, 38 CTCSS, escáner, 10 melodías 84,00  
 T5532 8 c., CTCSS, escá., 10 mel., vibrador, par., carg., bat. 149,64  
 T6222 8 canales, CTCSS, secrafonía, VOX 114,84  
 T4302 8 canales, roger beep 59,00  
 XTN-446 8 canales, 38 CTCSS, 83 DCS, cargador y batería 255,20

**MX ONDA**

MX-BR 100 8 can, CTCSS, ahorro bat., roger-beep, escán. consultar

**SHC**

PR-1000B 8 can, CTCSS, escán, VOX, base, red o baterías 95,55  
 PR-2000 8 c, CTCSS, escán., VOX, cargador, bat, pareja 156,87  
 PR-4000 8 c, CTCSS, escán., VOX, cargador, bat, pareja 114,61  
 UHF-100 8 canales, profesional, llamada selectiva 121,80

**TOPCOM**

Twintalker 1100 8 canales, indicador de señal, pareja 54,95  
 Twintalker 3000 8 can, CTCSS, Vox, escáner , pareja 74,70  
 Twintalker 3300 8 canales, CTCSS, escáner, pareja 69,95  
 Twintalker 6000 CTCSS, Vox, escán, cargador, baterías y micro., pareja 89,95

**VERTEX-YAESU**

VX-146 8 can, CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables 234,67  
 VX-246 8 can, CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables 248,00

**RECEPTORES****ALINCO**

DJ-X3 Escáner 457,14  
 DJ-X10 AM-FM-SSB-CW, 0.1-2.000 MHz, 2 VFO 586,81

**AOR**

AR-5000 AM-FM-SSB, 1.000 memo, 0.1-2.600 MHz 2.161,24  
 AR-3000A AM-FM-SSB, 400 memo, 0.1-2.036 MHz 1.219,36  
 AR-8000 AM-FM-SSB, 1.000 memo, 0.1-1.900 MHz, portá. 487,32  
 AR-8200 Mark 3 AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo, 0.53-3.000 MHz 638,00  
 AR-7030 AM-FM-SSB, 100 mem, 0,02-32 MHz, analizador 1.362,98  
 AR-8600 Mark 2 AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo, 0,5-3.000 MHz 1.154,20

**CAMNIS**

HSC 190 AM-FM-FMW,, 500 memo, 0.5-1.300 MHz 378,64

**HITACHI**

KH-WS1Worldsp. 522 KHz-26 MHz, FM est., recibe satélites dig. 372,99

**NASA**

Target HF3 AM, SSB, 0,3-30 MHz, frecuencímetro digital 325,00

**OPTOELECTRONICS**

Micro RF Detector de radiofrecuencia miniatura 208,46  
 Scout Cazafrecuencias, 400 memo, 10 MHz-1.4 GHz 626,76

# listado de precios

Interceptor R-20	Cazafrecuencias, 500 KHz-2.5 GHz AM	177,78
Interceptor R-10	Cazafrecuencias, 30 MHz-2 GHz FM	526,37
Interceptor R-11	Cazafrecuen., 30 MHz-2 GHz, bloquea 1.000 frec.	596,78
Xplorer	Cazafrec-receptor, 30 MHz-2 GHz FM, 500 mem.	1.642,45

## □ SANGEAN

ATS 909	0,15-30 MHz, AM-SSB-FM estéer, RDS, 307 mem.	270,00
SG-622	0,5-21,85 MHz y 87-108 MHz, AM-FM	44,00

## □ TRIDENT

TRX-100 XLT	1.000 memorias, AM, NFM, WFM, analizador espe.	383,45
TR-4000	1.000 me, AM, N-WFM, SSB, CW, 0,1-2.059 MHz	248,22

## □ UNIDEN

UBC220XLT	200 canales, AM, FM, baterías recarga., 10 ban.	Consultar
UBC278CLT	100 canales, AM, FM, de mesa	Consultar

## □ YAESU

VR-120D	AM, FM, 0,1 a 1.300 MHz, 640 memorias	278,40
VR-500	AM, FM, SSB, CW, 0,1 a 1.300 MHz	411,45
VR-5000	0,100-2.600 MHz, 2.000 mem, DSP, todo modo	1.160,00

## • RADIO PROFESIONAL

### □ ALAN MIDLAND

Alan HP-105	VHF, 16 canales, 1-5 W	278,87
Alan 125 K	VHF, teclado, módem	550,77
Alan 125 KT	VHF, trunking	564,71
Alan 125	VHF, módem	463,62
Alan 425 K	UHF, teclado, módem	596,08
Alan 425 KT	UHF, trunking	610,03
Alan 425	UHF, módem	501,97

### □ CYBERCOM

H112B	VHF, 138-174, 99 canales, 5 vatios	---
H 412	UHF	---

### □ ENEAS

TC-268S	VHF, programable, 2,5W	
TC-368S	UHF, programable, 2,5 W	

### □ GARMIN

VHF 725 e	Marino, 5/1 W, portátil	564,50
-----------	-------------------------	--------

### □ JOPIX

Marine 8500	Marino, 25 W, móvil	334,64
-------------	---------------------	--------

### □ KENWOOD

TK-270	128 canales, MIL	447,76
TK-370	128 canales, MIL	447,76
TK-2140	136-174, batería	678,60
TK-3140	440-470, batería	678,60
TK-2160	136-174, batería	388,60
TK-3160	440-470, batería	388,60

TK-280	VHF, 250 can, MIL, programable, DMS, flash-rom	576,52
TK-380	UHF, 250 can, MIL, programable, DMS, flash-rom	576,52

### □ KIRISUN

SHC PT-218	150-174, 32 canales, CTCSS, DTMF, trunking	232,00
SHC PT-378	450-470, 32 canales, CTCSS, DTMF, trunking	consultar
SHC PT-2208	146-174, 5 W, 16 memo., escán., CTCSS, DQT	consultar
SHC PT-3208	450-470, 16 memo., escán., CTCSS, DQT	consultar

### □ PONY

Pony Noray	Marino, portátil, 5 W	299,78
------------	-----------------------	--------

### □ YAESU

VXA-150 Pro V	Banda aérea VHF, 5 W, 769 canales, 150 memo	433,03
VX-210/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 138/174	313,33
VX-210/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 400/470	326,67
VX-180/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	300,00
VX-180/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	313,33
VX-800V/U	VHF o UHF, doble escucha, escáner	453,33
VX-800V/U Tec.	VHF o UHF, doble escucha, escáner, teclado	480,00
VX 2000	VHF 4 canales, 25W	353,33
VX 2000	VHF 40 canales, 25 W	393,33
VX 2000	UHF 4 canales, 25 W	366,67
VX 2000	UHF 40 canales, 25 W	406,67
VX2500EV	VHF, 138-174, 32 canales, 5 tonos	393,33
VX2500EU	UHF, 400-470, 32 canales, 5 tonos	406,67

## • GPS

### □ COBRA

GPS 100	500 waypoints, 1 ruta, 10 trazados	184,44
---------	------------------------------------	--------

### □ ALAN

MP 500	500 waypoints, 4 Mb, cartografía europea	319,00
--------	--	--------

### □ GARMIN

eTrex	Portátil, pantalla gráfica	237,91
eTrex Summit	Portátil, gráficas de altitud, conexión RS232	405,33
eTrex Venture	Portátil, mapas, RS232	337,43
eTrex Vista	Portátil, gráficas de altitud, mapas, RS232, 24Mb	648,44
eTrex Legend	Portátil, mapas, RS232, 8 Mb	465,16
12	Portátil, pantalla gráfica, DGPS	262,80
12XL	Portátil, pantalla gráfica, DGPS	387,98
12CX	Portátil, pantalla gráfica, DGPS, color	483,14

### □ MAGELLAN

Colortrack	Panta. grande, alta resol., color, kit PC, 8 panta.	537,01
Companion	Para organizadores Palm	257,71
GPS-300	3 pantallas, ligero, 100 waypoints	173,49
GPSBlazer-12	3 pantallas, 100 waypoints, óptima recepción	208,04
GPS-315	Base de datos de ciudades, Track de 1.200 puntos	287,65
Meridian	8 pantallas, mapas, 500 waypoints, 2 Mb	380,48
Sportrak	20 rutas, 500 puntos, 2.000 trazos	237,80

# ZOCO

Compra - Venta - Cambio de  
GPS, teléfonos, radios,  
ordenadores y accesorios

Tu anuncio  
**GRATIS**

- Sólo se admitirán anuncios insertados a través del cupón de la siguiente página. Especifica una sección en la que quieras que aparezca tu equipo (accesorios, antenas, emisoras, telefonía...).
- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya sean conocidas (potencia, cobertura, canales, etc.).
- Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.
- Cada anuncio aparecerá solamente durante unos meses, en función del espacio disponible.
- Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.
- Aconsejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso. No nos hacemos responsables de los eventuales problemas surgidos por la compraventa de aparatos ofrecidos en esta sección.

## • Accesorios

COMPRO medidor de estacionarias de VHF y HF. Teléfono 956 68 07 48 (a partir de las 15 horas).

VENDO dummy-load en kit de Ten-Tec, modelo 1203, para HF, 48 euros. Iosu de la Cruz, Apartado 117, 20200 Beasain (Guipúzkoa).

COMPRO decodificador de seconfonía o información. Antonio, 630 36 35 58.

VENDO interfase multimodo MFJ 1279M, nueva, 130 euros. Carlos, 649 70 55 48.

COMPRO micro Kenwood MC-60. Sólo Tenerife. Jesús, 676 72 74 37.

VENDO micrófono autoconstruido con

carcasa de Sadelta, dinámico, para Ranger 2950, 20 euros; micro Sadelta MP-2, con ganancia, de mano, nuevo, incluye caja original, 25 euros; micro de mano Sadelta, original, de Super Star 3900, 15 euros; medidor acoplador SWR Sincron TWN-900 NLS, 10 euros; medidor acoplador SWR Zetagi TM999, 10 euros; medidor y SWR, dos relojes, Zetagi 203, 25 euros. 676 93 24 91. Andrés.

VENDO micro de mesa Yaesu MY-38, 60 euros; acoplador Yaesu FC-707, 180 euros; fuente de alimentación Yaesu FP-707, 120 euros; micro Kenwood MC-85 (nuevo), 180 euros; emisora VHF marca KDK 2030, 150 euros; Icom IC-228H, 150 euros; Yaesu FT-212 RH,

Accesorios (64) · Amplificadores (64) · Antenas (64) · Emisoras (65) · Fuentes (68) · GPS (68) · Náutica (68) · PMR (68) · Receptores (68) · Telefonía (68) · Varios (68)

150 euros; Super Star 3900, con fuente de alimentación 9 amperios y medidor SWR Tagra, 90 euros; antena vertical, 10-15-20 metros Tagra, longitud, 3.5 metros, 70 euros. Preguntar por José, 635 09 14 07.

ambulancia. Manel, 659 06 21 01.  
VENDO lineal Alan 1313, 500 vatios, nuevo, con factura, 60 euros. Alberto, 649 62 40 40.

## • Antenas

## • Amplificadores

VENDO amplificador Mirage 2516 para VHF, entrada de 1 a 25 vatios, salida de 170 vatios. Andrés, 609 07 72 15.

VENDO 6 antenas de 5/8 en fibra de vidrio, marca Antsys, para VHF náutica, de 2,70 metros y base de 40 milímetros de diámetro, 72 euros cada una, nuevas, en embalaje de origen, ideales para barco pesquero o base. Iosu de la Cruz, Apartado 117, 20200 Beasain (Guipúzkoa).

### ANUNCIOS DESTACADOS

Si quieres que tu anuncio salga destacado en un recuadro como éste, envíanos 1 euro en sellos nuevos de Correos (no serán válidos en pesetas; los recibidos en esa moneda o por importe inferior no serán devueltos).

VENDO antena Sincron 1800 PL, amplificador Zetagi B150, emisora Jopix 1000. Totalmente nuevo. Elías, 979 12 51 84.

VENDO amplificador BV 131 y un Sadelta Bravo Plus, 90 euros. Lllamar de 19 a 20 horas. Busco frecuencias de

VENDO antena para móvil Sirio HP 2070H, bibanda, impecable, 70 euros, con maza de imán grande. Teléfono 956 68 07 48 (a partir de las 15 horas).

VENDO varias antenas de CB verticales, nuevas, en embalaje de origen, Tagra BT-104, 60 euros cada una, por-

**GRELCO**  
SOCIEDAD ANÓNIMA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

**NUNCA QUERRÁS DESHACERTE DE ELLAS**

GRELCO APARTADO 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)





COMPRO  VENDO  CAMBIO



Recorta este cupón y envíalo, escribiendo en el sobre:

**Radio-Noticias (Zoco),**  
Apartado 368, 15780 Santiago de Compostela. No olvides poner el nombre, dirección y teléfono de contacto o e-mail. (Sólo se admiten originales del mes anterior a aquel en el que se quiera insertar el anuncio. No se publicará ningún anuncio que no sea enviado en este recortable).

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Accesorios     | <input type="checkbox"/> Náutica     |
| <input type="checkbox"/> Amplificadores | <input type="checkbox"/> Ordenadores |
| <input type="checkbox"/> Antenas        | <input type="checkbox"/> Receptores  |
| <input type="checkbox"/> Emisoras       | <input type="checkbox"/> Telefonía   |
| <input type="checkbox"/> Fuentes        | <input type="checkbox"/> Varios      |

Si deseas que tu anuncio aparezca destacado adjunta 1 euro en sellos de Correos.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_

JUNIO 2004

Texto del anuncio: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

C.P., población y provincia: \_\_\_\_\_  
Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_

tes a cargo del comprador. Josu de la Cruz, Apartado 117, 20200 Beasain (Guipúzkoa).

**Consulta los nuevos anuncios de esta sección resumidos a diario en [www.radionoticias.com](http://www.radionoticias.com)**

**VENDO** dos antenas verticales de 27 MHz, cada una 10 euros; Alan new Spacelab, en buen estado, 40 euros. Andrés, teléfono 676 93 24 91.

**COMPRO** antena vertical HF, tipo Eco HF6, CP6, etc., económica. Ofertas al 696 84 24 41.

### • Emisoras

**VENDO** Kenwood TH-22, con teclado DTMF y 2 micros, manual, legalizado, 100 euros, o cambio por 2 Twintalker 6000. Felipe, 677 51 54 29 (todas horas).

**COMPRO** emisora Alan 560 de 10 metros. Enrique, 675 01 79 62.

**VENDO** emisora de VHF, 2 metros, Sommerkamp FT-230R, impecable, 150 euros; Yaesu FT-23R, antena, funda, cargador Yaesu, pila, preparada para enchufarla en móvil o base, 100 euros; Yaesu FT-901DM HF, impecable, todos modos, de 160 a 10 metros, con un pequeño fallo en la lámpara excitadora, funciona en recepción perfectamente, 300 euros, acepto algún receptor HF valorando este último; President Jimmy, 50 euros. Teléfono

956 68 07 48 (a partir de las 15 horas).

**COMPRO** Super Star 3900 por 80 euros, para recoger en Madrid. Francisco, 636 05 48 93.

**VENDO** Yaesu FT-757 GX, 525 euros; Icom 706 MK II, como nuevo, 730 euros. Carlos, 649 70 55 48.

**VENDO** Icom IC-2100, transceptor base-móvil 144 VHF, embalaje original, súperrobusto, impecable estado, 180 euros, portes a cargo del comprador. Rubén, 616 04 92 93, Lleida.

**COMPRO** emisora de 2 metros Yaesu FT-212 o Icom. José, 95 496 04 35 (de 15 a 23 horas).

**VENDO** Kenwood TS-450S, con SP23, como nueva, usada sólo en recepción, 900 euros; dipolo Comet 10, 15, 20, 40 y 80 metros, 60 euros; fuente Greco 20-25 amperios, 90 euros. Jose, 635 09 14 07.

**VENDO** emisora Galaxy 27 MHz, AM-FM-SSB, frecuencímetro, potencia conmutable, etc. Impecable, con fuente de alimentación de 12 voltios. Portátil Uniden 27 MHz, completo, con accesorios, muy poco uso. 696 84 24 41.

**VENDO** portátiles Kenwood TH-22E con cargador, dado de alta y con factura, con cargador de sobremesa Kenwood KSC-8-A y antena telescópica, todo 165 euros. Emilio, 670 54 75 52.

**VENDO** Yaesu FT-212 RH, 160 euros; Icom IC-228H, 160 euros; antena mó-

vil HF, 55 euros; acoplador MFJ-945E, 115 euros; antena HF Crushcraft R7000, para 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 metros, con el kit para 80 metros, con muy poco uso, 220 euros; Super Star 3900, 100 euros. Teléfonos 635 09 14 07, 886 11 39 89.

**VENDO** emisora Uniden 2830, para 10 y 11 metros, con micro de mesa Sadelta, todo en perfectas condiciones, 150 euros; President George, totalmente nueva, soporte, esquemas y manuales en español, 200 euros; President Taylor, nueva, 50 euros; President Beep, 40 euros; Super Star 3900, como nueva, sólo en recepción, alguna pequeña avería, 50 euros; Jopix Giant, como nueva, 18 euros, averiada. Teléfono 956 68 07 48.

**VENDO** RCI-2950, antena CB Sigma balconera, base Magnum, antena VHF-UHF Diamond X-200, fuente de alimentación 12-15 A, impresora HP LaserJet, ordenador P-II completo, sólo Andalucía, precio a convenir. Teléfono 952 47 97 36. José Luis.

**VENDO** Kenwood TS-50 con acoplador AT-50, en perfecto estado de funcionamiento, 800 euros; Kenwood TM-V7E, dada de alta en Telecomunicaciones, 600 euros; Nokia 7650, libre, 165 euros. Precios no negociables. David, 657 81 77 41.

**VENDO** Super Star 3900, poco uso, embalaje original, perfecto estado, 120 euros. Teléfono 669 84 59 29. Jesús.

## A CORUÑA

**ELECAR**

Electricidad del automóvil  
Telefonía-Sonido  
Equipos de Radioafición

Pol. Ind. As Lagoas  
Freixeiro 15407- Narón  
Tlfn. 981382289 / Fax. 981391725

## ALICANTE

**Bi-Tronic**

[www.bi-tronic.com](http://www.bi-tronic.com)

correo electrónico: info@bi-tronic.com

C/ Poeta Zorrilla, 22, Bajo Dcha. 03012 Alicante  
Teléfono: 96 514 55 28. Telf.fax: 96 524 76 04

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



# Si no quieres perderte ningún número

## Suscríbete a

# Radio Noticias

y cada mes sabrás todo lo que hay que saber en GPS, telefonía, radio y comunicaciones: nuevos equipos, ensayos, accesorios, precios, concursos, actividades, propagación...

Deseo suscribirme a Radio-Noticias por un año a partir del número \_\_\_\_\_ incluido

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Población: \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

**Precio de la suscripción (11 números):**

· España y Andorra..... 39,00 euros

· Otros países..... 65,00 euros

Pago por:

Giro postal número \_\_\_\_\_ a nombre de Edinorte

Cheque bancario adjunto

Tarjeta de crédito:  Visa  4 B  Otra \_\_\_\_\_



Autorizo a Edinorte a cargar en mi tarjeta el importe de la suscripción a Radio-Noticias.

Fecha de caducidad

Firma: \_\_\_\_\_

Número de tarjeta

D.N.I.: \_\_\_\_\_

Recorta o fotocopia este cupón y envíalo a:

**Radio-Noticias. Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela**

VENDO transceptor HF Kenwood TS-830S, 350 euros. José Ángel, 886 11 39 89.

250 euros. Preferible Asturias para su comprobación. Alberto, 649 62 40 40.  
COMPRO Jopix 3000B, Galaxy II, walkie bibanda, emisora bibanda. VENDO escáner Icom IC-R2, teléfonos Siemens C55 y Sony Ericsson T300. También cambio. Jorge, 605 55 32 93, 653 61 21 86. calzoncillomecanico@yahoo.es.  
VENDO Yaesu 757 GX (decamétrica) y acoplador de la misma marca, modelo 700, todo 450 euros. Antonio, 666

75 08 96.

VENDO Super Jopix 2000 versión antigua, con amplificador lineal de 80 vatios y medidor SWR, vatios y acoplador, 180 euros. Preferible en Asturias. Ángel, 985 93 19 31, de 21 a 23 horas.  
VENDO o CAMBIO JC-10, transceptor móvil para la banda de 900 MHz, impecable, con manuales y accesorios; Standard C500, portátil bibanda casi sin usar, con accesorios y manuales;

**ANUNCIOS DESTACADOS**  
Si quieres que tu anuncio salga destacado en un recuadro como éste, envíanos 1 euro en sellos nuevos de Correos (no son válidos en pesetas; los recibidos en esa moneda o por importe inferior no serán devueltos ).

VENDO portátil VHF A2E/Star C-130, con cargador, funda y pinza, manuales y factura, apertura de banda por software, 120 euros. Gonzalo, 616 50 05 56.

VENDO Super Jopix 3000B, de base, 27 MHz, funciona a 220 voltios, todo modo, nueva a estrenar, con factura y legible, dada de alta en licencia,

**CANTABRIA**

**GPS Magellan y Garmin**

consulta nuestros increíbles precios

Requejada P-11 - Polanco (Cantabria)  
Tel.-Fax: 942-825164

www.electronicacalz.com

Distribuidores

**Olíz**  
RADIOCOMUNICACIONES

Airtel

**CASTELLÓN**

**MSM**  
COMUNICACIONES

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICINADO  
ENLACES COMERCIALES  
http://www.msmcomunicaciones.com  
Servicio Técnico Propio

Hermanos Quintero, 2 - 12006  
CASTELLON Tel.: 964 - 25 61 31 / Fax: 964 - 25 59 68

## www.radionoticias.com

- Las últimas noticias en comunicaciones
- Artículos de la revista para leer
- Índices de los últimos números publicados
- Avance de los anuncios de «Zoco»
- Todos los ensayos realizados desde 1996
- Resultados de las pruebas de VHF y de GPS
- Programas de PC para bajar gratuitamente
- Analiza y descubre virus en tu ordenador on-line

**Radio Noticias**

Revista de Radio y Comunicaciones

Edición: 11 de febrero de 2005

Contenido:

- Noticias
- Opiniones
- Noticias de Radio
- Noticias de GPS
- Noticias de PC
- Noticias de Software
- Noticias de Hardware
- Noticias de Antenas
- Noticias de Accesorios
- Noticias de Propagación
- Noticias de Concursos
- Noticias de Actividades
- Noticias de Propagación
- Noticias de Concursos
- Noticias de Actividades

Subscripciones en RF

CRÓNICAS E INFORMACIONES DE

• Jornadas de Radio  
• La Radio es Cultura

## Programas de ordenador (PC)

**DX Plus 2001:** Libro de guardia, Internet, listados estadísticos, concursos. 39,06 euros. CD ROM.

**Emisoras 2.2:** Control de emisoras de radio y escuchas aéreas. 39,06 euros. CD ROM.

**Scan 2.0:** Anotación y búsqueda de frecuencias sintonizadas en escáner. 24,04 euros. CD ROM o disquetes.

**Ensayos:** Graba y lista los ensayos publicados en esta revista. 15,02 euros. CD ROM o disquetes.

**RadioTools:** Conversor de unidades (vatios, decibelios, ...), calcula pérdidas, incremento de alcance de la señal, etc. 15,02 euros. CD ROM o disquetes.

**Radio Clubs:** Base de datos de clubs y asociaciones (200 pregrabadas). 24,04 euros. CD ROM o disquetes.

**Radio-Noticias.** Apartado 368. 15780 Santiago de Compostela. Teléfono 981 574322 / 981 573639

*Pago por cheque, giro postal o tarjeta de crédito. Todos los precios incluyen los gastos de envío.*

Icom IC 2B3, portátil VHF profesional, bien cuidado y con accesorios; interfaz y software para portátiles Yaesu, nuevo, sin estrenar; funda y manual en español para AOR 8200; batería para Kenwood TH79, sin estrenar; duplexor para 430 MHz. **COMPRO** transceptor HF con documentación y económico. Teléfono 696 84 24 41 (mañanas).

**Para anunciarte en esta sección rellena el cupón de la página 65. Puedes ver un resumen de los anuncios en [www.radio-noticias.com](http://www.radio-noticias.com)**

**CAMBIO** mini-ordenador-agenda, tres agendas electrónicas, memoria de 64 RAM, microprocesador con ventilador, varios programas para PC, polímetro, pinza amperimétrica y más cosas por una emisora de CB, Super Star 3900 o similar, completa, con antena y fuente si la utiliza, un VHF todo modo, con antena, no importa marca, un VHF de base y un walkie de onda marina, también completos. Interesados escribir a Roberto Fariña Quintela, Siete Espadas, 107 B, Mogor, 36911 Marín (Pontevedra).

**CAMBIO** walkie-talkie ADI AT-201, nuevo, por escáner Alinco con decodificador de seccafonía, o por Yaesu FT-23R en buen estado, para colección. José, 630 36 35 58.

**COMPRO** emisora Kenwood TM-241 E, en buen estado y económica, zona de Burgos. Moisés, teléfono 947 21 78 24.

**CAMBIO** walkie-talkie Teltronic MD PR-216 B, sólo falta tapa trasera y gommilla PTT, por Super Jopix Delox o Stalker XX. Juan, 658 28 15 23, radioaficionado@hotmail.com.

**VENDO** Super Star 3900 con micrófono de mano, documentación y factura, averiada, precio 51,09 euros. Portátil Alan CT 145, con factura y documentación, embalaje original, 102,17 euros; y micrófono para ese portátil,

12,02 euros. Andrés, 676 93 24 91. **VENDO** Kenwood TS-50S y acoplador automático de la línea Kenwood, seminuevos, con papeles y embalajes originales. Todo por 900 euros. Llamar al 669 56 54 99.

**CAMBIO** Kenwood TS-850S dado de alta en Telecomunicaciones por Icom IC-706 MKII G, o **VENDO** por 840 euros. Miguel, 955 84 51 68.

**VENDO** emisora Yaesu FT-90R, bibanda, con factura de 27-11-02, sólo usada en recepción, 360 euros. Miguel, 955 84 51 68.

**VENDO** emisora Yaesu FT-90R, bibanda, factura 27-11-02, sólo usada en recepción, 360 euros. Miguel, 955 84 51 68.

**Esta sección está reservada exclusivamente a anuncios de particulares.**

**VENDO** un portátil bi-banda VHF/UHF Kenwood TH-G 71-E con tres años de uso, utilizado únicamente para escucha, embalaje original, manuales de instrucciones en varios idiomas, abierta de bandas con recepción en banda aérea, funda incluida, por 250 €. Interesados enviar un e-mail con teléfono y nombre de contacto a [duckmail@yahoo.es](mailto:duckmail@yahoo.es)

**VENDO** Super Jopix 2000, 120 euros negociables; Kenwood TH-G71E, 220 euros; fuente de alimentación, 60 euros, regalo micrófono altavoz para

**Todos los días resumen de los anuncios de Zoco en nuestra página de Internet: [www.radionoticias.com](http://www.radionoticias.com)**

el portátil. Teléfono 654 66 60 92, correo electrónico: [ea4vo@hotmail.com](mailto:ea4vo@hotmail.com). **VENDO** transceptor Kenwood 130S, filtro estrecho y micrófono; antena 4 bandas, 13 metros, y acoplador, 80 K; fuente de alimentación SEC 1223, 20 K; li-

# ZOCO

bro Conversation Guide. Manolo, 978 60 45 15.

**CAMBIO** Super Star 3900; directiva de 10/11 metros Gamma, 4 elementos; amplificador Zetagi BV131; fuente de alimentación Dino, 7 amperios; medidor SWR 27 MHz; Miniscan 200 para piezas; 40 revistas de radio; más de 30 programas de ordenador de todo tipo; antena dipolo 1/4 para 11 metros; micro de mano; auriculares con micro NGS, etc. Posibilidad de incluir más material o abonar diferencia. Lo **CAMBIO** todo por equipo HF en buen estado, con factura y posibilidad de legalizar, preferible Kenwood TS50S, Yaesu FT-840, 430, etc. Jesús, 659 54 63 03 (preferible a partir de las 15 horas). E-mail: [je-sus012@terra.es](mailto:je-sus012@terra.es)

**VENDO** portátil Icom T3H de VHF, nuevo, factura, embalaje original, 130 euros; escáner Icom RC2, muy poco uso, 130 euros. Conjunto negociable. José, 93 593 93 30, 607 26 93 24, [Planas@almus.com](mailto:Planas@almus.com).

**MADRID**

**BREIKO MADRID**

VENTA E INSTALACIÓN DE: EMISORAS · WALKIES ·  
SCANNERS · ALARMAS TELEFONOS · MÓVILES ·  
AUTORRADIOS · COMPLEMENTOS · HI-FI · CAR  
**Servicio Técnico**  
OFRECEMOS LOS MEJORES PRECIOS  
Avda. Carabanchel Alto, 25 28044-MADRID  
Teléfono: 91-508 9581

**PROTECTOR**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

**Emisoras de radioaficionado y profesional**

Le asesoraremos en su compra

C/ Estrecho de Corea, 5  
28027 Madrid  
Teléfono: 91 3680093. Fax: 91 3680168

## • Fuentes

VENDO fuente Jesiva 1020, 20-25 amperios, 100 euros; fuente Eltelco 313, 2.5-3A, 10 euros. Andrés, 676 93 24 91. VENDO fuente de alimentación de 30 a 40 amperios, con 3 ventiladores, como nueva, 120 euros; fuente a estrenar, Intek, 8 A, 42 euros. Teléfono 956 68 07 48 (a partir de las 15 horas). VENDO Alan K45, 5 amperios, nueva, con factura, 18 euros, Alberto, 649 62 40 40.

## • PMR / LPD

VENDO pareja de Twintalker 3500, 8 canales, 38 subtonos, bloqueo, pulsador de llamada, silenciador automático, 120 euros los dos, en su caja original, sin desembalar. Teléfono 647 54 91 48. abc30\_117@hotmail.com.

**Miles de personas leerán cada mes tu anuncio.**  
Envía el cupón de la página 65 antes del día 15.

COMPRO un walkie de la norma UN-110. Si alguien tiene uno me puede

mandar el precio a mi dirección de correo. Jacatala@jazzfree.com

## • Receptores

VENDO escáner tipo walkie Albrecht AE-80 H, comprado en abril, factura, manuales y caja, 110 euros; compro receptor de base marcas Yaesu, Icom o Kenwood. Teléfono 956 68 07 48 (a partir de las 15 horas). VENDO monitor profesional AOR AR3000A, cobertura desde 100 KHz a 2.036 KHz, modos VHF, UHF, NFM, WFM, AM, USB, LSB y CW, 400 memorias en 4 bancos de 100, saltos de sintonía de 100 Hz a 1 Mhz, con alimentador de red y manual de instrucciones en español. Teléfono de contacto 639 57 95 33, Antonio, ea7bck@cajamares.

**Esta sección está reservada exclusivamente a anuncios de particulares.**

VENDO escáner Uniden 900XLT, perfecto, único propietario, con factura, 210 euros. Julián, 93 440 91 42. COMPRO escáner de base de cualquier marca. José Antonio, 95 495 78 11 (de 15 a 23 horas). VENDO dos receptores: AOR 3000A, 600 euros, e Icom R-2, 120 euros. Los dos en perfecto estado de conservación y

funcionamiento. Joaquín, 699 48 95 43.

VENDO Nokia 9210i, libre, con tres meses de uso, 300 euros; Nokia 6100 Movistar con cámara, 180 euros. ildefonso.molleja@allianz.es.

VENDO Grundig Satellit 3400, Uniden 2500 XLT Turbo, Alinco DJ-X1, Kenwood TH-77, Yaesu FT-10R, receptor Standard y varios. Miguel, 677 72 76 97. VENDO escáner de sobremesa Albrecht AE66M, 175 euros. Emilio, 670 54 75 52.

## • Varios

VENDO enlace telefónico vía radio EFO, SA, modelo 2226RF, 90, 15 euros; manual técnico militar USA de Criptografía Militar Avanzada, en inglés (8 unidades), 25 euros unidad. Iosu de la Cruz, Apartado 117, 20200 Beasain (Guipúzcoa).

VENDO revistas Radio-Noticias en perfecto estado, 1999 a junio 2002, más un kit de banda aérea nuevo, todo por 100 euros. Preguntar por Juan Carlos, 686 47 42 10.

VENDO generador de corriente 220/12 V, marca Yamaha, tipo maletín, 900

vaticos, 250 euros. Francisco, 678 01 35 71.

VENDO revistas Radio-Noticias 24, 27, 29, 30, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 65, 66, 89, 91, 92, 95, 99, 101, 107, 108, 110, 112, 114, 117, 123, 132, 133, precio económico; revistas Cq 113, 114, 134, 152, 206, precio económico. 676 93 24 91.

VENDO Magellan GPS 2000XL, está completamente nuevo, sin estrenar ni desembalar, con instrucciones en español, 200 «waypoints», 190 euros; GPS 2000XL, como nuevo, igual al anterior pero con unas 4 horas de uso, 170 euros EDINORTE. 981 57 43 22, 981 57 36 39.

**SALAMANCA**  
Lo que buscas en **SSB** lo tienes en **CHIP** ELECTRONICA  
C/ Velázquez, 14.  
37005 Salamanca  
Tel./Fax 923 - 247985

## PONTEVEDRA

**Dimport** Todo para el radioaficionado en las mejores marcas  
C.B.-VHF-MARINOS-ACCESORIOS  
Camelias Centro Comercial. Local B-20. Teléfono: 986239801 VIGO

ELECTRONICA Y COMUNICACIONES Ctra. Gral., 190. 36693 Cesantes Redondela (Pontevedra)  
Tel: 986-496999 Fax: 986-496998  
Radioaficionado-CB VHF comercial y marítima Componentes en general

## APUNTES PARA EL EXAMEN DE AFICIONADO

Más de 180 páginas a todo color, con el temario actualizado, explicado por especialistas, desarrollando los conceptos necesarios para obtener la licencia de operador.

Con decenas de gráficos, esquemas, fotografías, tablas, fórmulas

Se indican los conceptos que se han de preparar para cada licencia y las cuestiones más importantes

Precio: 30 euros (sin encuadernar) 35 euros (encuadernados)  
Incluyen los gastos de envío

**PÍDELOS A EDINORTE**  
981 574322 - 981 573639

## VALENCIA

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO  
COMPONENTES ELECTRÓNICOS GANDÍA  
Tel-Fax: 96 287 66 20  
C/Dels Pellers, Nº 60 Bajo.  
www.cegradio.com  
GANDÍA - 46700 - VALENCIA

VENTA-INSTALACIÓN-REPARACIÓN  
ENVÍOS A TODA ESPAÑA  
INFORMACIÓN Y PRESUPUESTOS

**SCATTER RADIO**  
Avda. del Puerto, 131. 46022 Valencia  
scatter@scatter-radio.com  
Emisoras de todas las bandas  
Receptores - Teléfono: 96 33 02 766  
Visite nuestra web: www.scatter-radio.com

# *Un libro de ley*



***EDINORTE te ofrece un libro único, con toda la legislación de interés para los radioaficionados. Más de 350 páginas con la normativa básica comentada, recopilada y puesta al día, acompañada de más de 100 notas aclaratorias y de textos explicativos.***

**· Instalación de antenas, estaciones y repetidores · Normas CEPT · Inspecciones · Homologaciones · Reglamentación de radioaficionados y CB · Mercado CE · Canon · Temario de exámenes**

***Precio: 3.500 pesetas. Pago por cheque o giro postal.***



# PROPAGACIÓN

Como cada mes en esta página y en las siguientes os ofrecemos los datos de la propagación que os serán de gran ayuda en vuestros comunicados y en la recepción de emisoras de onda corta.

En el cuadro de la derecha tenéis algunas explicaciones sobre determinados términos que encontraréis a la hora de manejar las tablas de propagación y que os serán de gran ayuda para comprender mejor cada predicción.

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 actualizadas, en este último caso el mes actual son previsiones. Con dicha tabla os podréis hacer una idea muy exacta de cómo evolucionan las condiciones en los últimos cinco años. Los datos de esta tabla se corresponden con la gráfica de la parte inferior de la página.

Cada curva indica la propagación en un año determinado. Recordad que mientras que los datos de 2000, 2001, 2002 y 2003 son manchas solares ya observadas, los referentes hasta el mes anterior a éste son previsiones.

**MUF:** Estas siglas corresponden a la Máxima Frecuencia Utilizable. Representa la frecuencia por encima de la cual las ondas no regresan a la Tierra y será por tanto la máxima utilizable en una transmisión.

**Ángulo de radiación:** Es el ángulo límite para que la onda pueda volver desde la ionosfera a la Tierra. El ángulo de radiación servirá para dar a la antena suficiente inclinación respecto a la horizontal.

**UTC:** Es la hora universal coordinada, similar a la hora de Greenwich. En verano es la española +2 y en invierno la española -1.

**Líneas corta y larga:** La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre España e Italia es la que les une por el Este. La larga les uniría por el Oeste dando la vuelta a la Tierra.

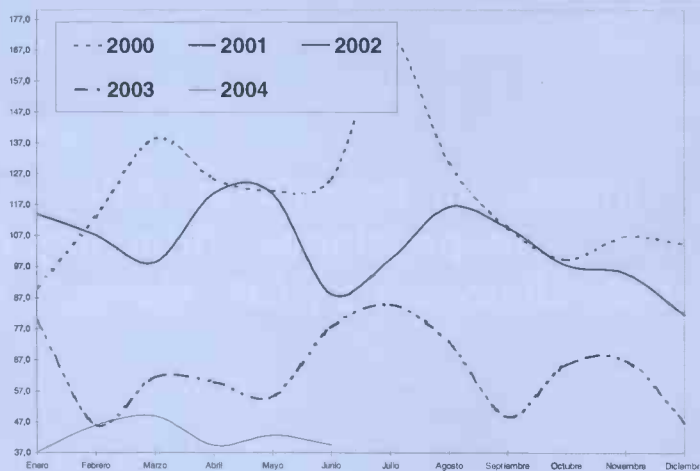
**S/N:** Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

**%:** Se refiere al porcentaje de probabilidades de que se cumpla la previsión y está en función de la MUF. Datos que tengan un porcentaje bajo no son publicados, por lo que no aparecen en las tablas ya que no se pueden tener en cuenta.

**Salto:** Son los que dan en las capas las ondas durante su trayecto. Cuanto mayor sea su número más debilitada llegará la señal al punto de recepción.

	2000	2001	2002	2003	2004
Enero	90,1	95,6	114,1	79,5	37,2
Febrero	112,9	80,6	107,4	46,2	46,0
Marzo	138,5	113,5	98,4	61,5	48,9
Abril	125,5	107,7	120,7	60,0	39,3
Mayo	121,6	96,6	120,8	55,2	42,7
Junio	125,5	134,0	88,3	77,4	39,7
Julio	170,1	81,8	99,6	85,0	
Agosto	130,5	106,4	116,4	72,7	
Septiembre	109,7	150,7	109,6	48,8	
Octubre	99,4	125,5	97,5	65,6	
Noviembre	106,8	106,5	95,0	67,2	
Diciembre	104,4	131,8	81,6	47,0	

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2000, 2001, 2002, 2003 y la predicción para el año 2004 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 hasta el mes pasado reproducen las manchas solares observadas, mientras que la del mes actual son previsiones. Los datos están actualizados, por lo que pueden no coincidir exactamente con los publicados en meses anteriores.



**Estados Unidos**

Punto de referencia: Centro

Latitud: 39,83°N, 98,58°O. Dirección: 305,2°.

Salida de sol: 11.13. Línea gris: 330/150. Puesta de sol: 01.57. Línea gris: 30/210.

Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0000	16.4	7.1	8	14	100	17	F-F-F-F-F	
0000	16.4	10.1	26	37	100	4	F-F-E	
0000	16.4	14.1	26	40	87	7	F-F-F	
0200	16.8	3.6	20	18	100	21	F-F-F-F-F-F	
0200	16.8	7.1	33	40	100	7	F-F-F	
0200	16.8	10.1	31	42	99	7	F-F-F	
0200	16.8	14.1	29	43	81	7	F-F-F	
0400	15.6	3.6	40	38	100	7	F-F-F	
0400	15.6	7.1	35	41	100	7	F-F-F	
0400	15.6	10.1	33	43	99	7	F-F-F	
0400	15.6	14.1	30	44	80	7	F-F-F	
0600	15.5	3.6	6	4	100	4	E-E-E-F	
0600	15.5	7.1	21	27	100	12	F-F-F-F	
0600	15.5	10.1	28	38	97	7	F-F-F	
0600	15.5	14.1	27	42	71	7	F-F-F	
0800	14.4	7.1	-4	2	100	4	E-E-E-F	
0800	14.4	10.1	13	23	94	12	F-F-F-F	
1000	15.6	10.1	-7	4	73	17	F-F-F-F-F	
2030	16.5	10.1	-9	2	94	17	F-F-F-F-F	
2100	16.5	10.1	-6	5	94	17	F-F-F-F-F	
2200	16.5	10.1	9	19	100	12	F-F-F-F	
2200	16.5	14.1	22	36	86	4	F-F-E	

**Caribe-Centroamérica**

Punto de referencia: Costa Rica

Latitud: 9,75°N, 84,08°O. Dirección: 271,9°.

Salida de sol: 11.21. Línea gris: 337/157. Puesta de sol: 23.53. Línea gris: 23/203.

Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0000	23.4	3.6	39	37	100	2	F-E-E-E	
0000	23.4	7.1	40	46	92	2	F-F-E	
0000	23.4	10.1	35	45	100	5	F-F-F	
0000	23.4	14.1	32	47	100	5	F-F-F	
0000	23.4	18.1	30	47	92	5	F-F-F	
0200	19.2	3.6	47	45	84	2	F-F-E	
0200	19.2	7.1	39	45	100	5	F-F-F	
0200	19.2	10.1	36	46	100	5	F-F-F	
0200	19.2	14.1	33	47	95	5	F-F-F	
0400	18.0	3.6	44	41	100	5	F-F-F	
0400	18.0	7.1	39	45	100	5	F-F-F	
0400	18.0	10.1	36	46	100	5	F-F-F	
0400	18.0	14.1	33	47	97	5	F-F-F	
0600	18.1	3.6	18	16	100	5	E-E-F-F	
0600	18.1	7.1	34	40	100	2	E-F-F	
0600	18.1	10.1	33	43	100	5	F-F-F	
0600	18.1	14.1	31	45	91	5	F-F-F	
0800	17.4	7.1	3	9	100	19	F-F-F-F-F-F	
0800	17.4	10.1	15	25	100	5	E-E-F-F	
0800	17.4	14.1	27	41	87	5	F-F-F	
1000	18.7	10.1	-1	9	90	15	F-F-F-F-F	
1000	18.7	14.1	14	28	77	10	F-F-F-F	
1200	20.0	14.1	6	20	87	10	F-F-F-F	

1200	20.0	18.1	18	35	73	5	F-F-F	
1400	21.6	14.1	1	15	93	10	F-F-F-F	
1400	21.6	18.1	15	32	83	5	F-F-F	
1600	23.3	14.1	0	14	99	10	F-F-F-F	
1600	23.3	18.1	14	32	91	5	F-F-F	
1800	24.4	14.1	4	19	100	10	F-F-F-F	
1800	24.4	18.1	17	34	94	5	F-F-F	
2000	24.8	10.1	-5	5	100	15	F-F-F-F-F	
2000	24.8	14.1	12	26	100	10	F-F-F-F	
2000	24.8	18.1	21	39	95	5	F-F-F	
2200	25.6	7.1	2	8	100	19	F-F-F-F-F-F	
2200	25.6	10.1	19	29	100	10	F-F-F-F	
2200	25.6	14.1	27	41	100	5	F-F-F	
2200	25.6	18.1	27	44	97	5	F-F-F	

**Sudamérica**

Punto de referencia: Brasil

Latitud: 15,00°S, 54,00°O. Dirección: 231,9°.

Salida de sol: 10.02. Línea gris: 336/156. Puesta de sol: 21.11. Línea gris: 24/204.

Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0000	21.5	3.6	43	41	100	6	F-F-F	
0000	21.5	7.1	38	44	100	6	F-F-F	
0000	21.5	10.1	35	45	100	6	F-F-F	
0000	21.5	14.1	32	46	100	6	F-F-F	
0000	21.5	18.1	30	47	85	6	F-F-F	
0200	19.5	3.6	43	41	100	6	F-F-F	
0200	19.5	7.1	38	44	100	6	F-F-F	
0200	19.5	10.1	35	45	100	6	F-F-F	
0200	19.5	14.1	32	46	95	6	F-F-F	
0200	19.5	18.1	30	47	70	6	F-F-F	
0400	17.9	3.6	43	41	100	6	F-F-F	
0400	17.9	7.1	38	44	100	6	F-F-F	
0400	17.9	10.1	35	45	100	6	F-F-F	
0400	17.9	14.1	32	46	93	6	F-F-F	
0600	15.6	3.6	18	16	100	6	E-E-F-F	
0600	15.6	7.1	34	40	100	3	E-F-F	
0600	15.6	10.1	33	43	93	6	F-F-F	
0600	15.6	14.1	31	45	70	6	F-F-F	
0800	11.8	7.1	2	8	96	3	E-E-E-F	
1000	22.5	10.1	-4	6	100	16	F-F-F-F-F	
1000	22.5	14.1	12	27	94	11	F-F-F-F	
1000	22.5	18.1	21	38	88	6	F-F-F	
1200	26.4	14.1	6	20	100	11	F-F-F-F	
1200	26.4	18.1	17	35	99	6	F-F-F	
1400	30.3	14.1	4	18	100	11	F-F-F-F	
1400	30.3	18.1	16	33	100	6	F-F-F	
1400	30.3	27.0	10	32	78	6	F-F-F	
1600	32.0	14.1	6	21	100	11	F-F-F-F	
1600	32.0	18.1	17	35	100	6	F-F-F	
1600	32.0	27.0	10	32	88	6	F-F-F	
1800	31.9	10.1	-4	6	100	16	F-F-F-F-F	
1800	31.9	14.1	12	27	100	11	F-F-F-F	
1800	31.9	18.1	21	38	100	6	F-F-F	
1800	31.9	27.0	12	34	86	6	F-F-F	
2000	27.2	7.1	7	13	100	16	F-F-F-F-F	
2000	27.2	10.1	19	30	100	11	F-F-F-F	
2000	27.2	14.1	27	41	100	6	F-F-F	
2000	27.2	18.1	26	44	100	6	F-F-F	

2200	23.2	3.6	39	37	96	3	E-E-E-E-E
2200	23.2	7.1	38	44	100	6	F-F-F
2200	23.2	10.1	35	45	100	6	F-F-F
2200	23.2	14.1	32	46	100	6	F-F-F
2200	23.2	18.1	30	47	92	6	F-F-F

**Sudamérica**

Punto de referencia: Argentina  
 Latitud: 36,5°S, 61°O. Dirección: 223,1°.  
 Salida de sol: 11.17. Línea gris:331/151. Puesta de sol: 20.53. Línea gris: 29/209.  
 Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob. %	Áng.	Salto
0000	16.7	3.6	47	44	100	2	F-F-F	
0000	16.7	7.1	42	48	100	2	F-F-F	
0000	16.7	10.1	39	49	100	2	F-F-F	
0000	16.7	14.1	36	50	84	2	F-F-F	
0200	15.9	3.6	47	44	100	2	F-F-F	
0200	15.9	7.1	42	48	100	2	F-F-F	
0200	15.9	10.1	39	49	100	2	F-F-F	
0200	15.9	14.1	36	50	77	2	F-F-F	
0400	14.1	3.6	47	44	100	2	F-F-F	
0400	14.1	7.1	42	48	100	2	F-F-F	
0400	14.1	10.1	39	49	95	2	F-F-F	
0600	12.5	3.6	23	21	100	2	E-E-F-F	
0600	12.5	7.1	26	32	99	4	E-F-F-F	
0600	12.5	10.1	36	47	80	2	F-F-F	
0800	8.1	7.1	-9	-3	70	4	E-E-E-F-F	
1100	25.1	14.1	-3	11	95	11	F-F-F-F-F	
1100	25.1	18.1	11	29	88	7	F-F-F-F	
1200	31.9	14.1	-6	8	100	11	F-F-F-F-F	
1200	31.9	18.1	9	27	100	7	F-F-F-F	
1200	31.9	27.0	14	36	85	2	F-F-F	
1400	36.5	14.1	-9	5	100	11	F-F-F-F-F	
1400	36.5	18.1	7	25	100	7	F-F-F-F	
1400	36.5	27.0	13	35	91	2	F-F-F	
1600	36.0	14.1	-7	7	100	11	F-F-F-F-F	
1600	36.0	18.1	9	26	100	7	F-F-F-F	
1600	36.0	27.0	14	36	90	2	F-F-F	
1800	36.1	14.1	10	24	100	7	F-F-F-F	
1800	36.1	18.1	25	42	100	2	F-F-F	
1800	36.1	27.0	16	38	92	2	F-F-F	
2000	30.7	7.1	0	6	100	2	E-E-E-E-E-E	
2000	30.7	10.1	23	34	99	2	F-F-E-E	
2000	30.7	14.1	31	45	100	2	F-F-F	
2000	30.7	18.1	31	48	100	2	F-F-F	
2000	30.7	27.0	19	41	78	2	F-F-F	
2200	19.3	3.6	36	34	97	2	E-E-E-E-E-E	
2200	19.3	7.1	42	48	100	2	F-F-F	
2200	19.3	10.1	39	49	100	2	F-F-F	
2200	19.3	14.1	36	50	95	2	F-F-F	

**Norte de Europa**

Punto de referencia: Finlandia  
 Latitud: 62,5°N, 25,5°E. Dirección: 27,8°.  
 Salida de sol: 00.45. Línea gris:303/123. Puesta de sol: 18.57. Línea gris: 57/237.  
 Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob. %	Áng.	Salto
-----	-----	------	----	-----	----	---------	------	-------

0000	17.7	3.6	44	42	100	17	F-F
0000	17.7	7.1	54	60	100	3	F
0000	17.7	10.1	51	61	100	3	F
0000	17.7	14.1	48	62	86	3	F
0200	15.9	3.6	37	35	100	11	F-E
0200	15.9	7.1	37	43	100	17	F-F
0200	15.9	10.1	50	60	100	3	F
0200	15.9	14.1	48	62	85	3	F
0400	17.8	3.6	18	16	100	3	E-E
0400	17.8	7.1	31	37	100	17	F-F
0400	17.8	10.1	31	41	92	17	F-F
0400	17.8	14.1	46	60	97	3	F
0600	18.7	7.1	18	24	100	3	E-E
0600	18.7	10.1	29	40	100	3	E-E
0600	18.7	14.1	43	57	96	3	F
0800	19.7	7.1	3	9	100	3	E-E
0800	19.7	10.1	21	31	97	17	F-F
0800	19.7	14.1	30	44	88	3	E-E
0800	19.7	18.1	41	59	75	3	F
1000	20.4	7.1	-3	3	100	26	F-F-F
1000	20.4	10.1	18	28	99	17	F-F
1000	20.4	14.1	27	41	100	3	E-E
1000	20.4	18.1	40	58	82	3	F
1200	20.9	7.1	-4	2	100	26	F-F-F
1200	20.9	10.1	17	27	100	17	F-F
1200	20.9	14.1	26	40	100	3	E-E
1200	20.9	18.1	40	57	85	3	F
1400	21.0	7.1	-1	5	100	26	F-F-F
1400	21.0	10.1	19	29	100	17	F-F
1400	21.0	14.1	28	42	96	3	E-E
1400	21.0	18.1	41	58	88	3	F
1600	21.3	7.1	10	16	100	3	E-E
1600	21.3	10.1	25	35	100	3	E-E
1600	21.3	18.1	42	59	90	3	F
1800	21.6	3.6	-3	-5	100	3	E-E
1800	21.6	7.1	27	33	100	3	E-E
1800	21.6	10.1	34	45	89	3	E-E
1800	21.6	14.1	44	59	100	3	F
1800	21.6	18.1	44	61	90	3	F
2000	22.6	3.6	36	34	100	3	E-E
2000	22.6	7.1	35	41	100	17	F-F
2000	22.6	10.1	49	59	100	3	F
2000	22.6	14.1	47	61	100	3	F
2000	22.6	18.1	45	63	94	3	F
2200	21.5	3.6	45	43	100	17	F-F
2200	21.5	7.1	54	60	100	3	F
2200	21.5	10.1	51	61	100	3	F
2200	21.5	14.1	48	62	96	3	F
2200	21.5	18.1	46	63	81	3	F

**Centro de Europa**

Punto de referencia: Alemania  
 Latitud: 51°N, 9°E. Dirección: 33,2°.  
 Salida de sol: 03.20. Línea gris: 322/142. Puesta de sol: 19.29. Línea gris: 38/218.  
 Distancia: 1.536 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob. %	Áng.	Salto
0000	13.3	3.6	58	56	100	17	F	
0000	13.3	7.1	51	58	100	17	F	
0000	13.3	10.1	48	58	89	17	F	



0200	11.7	3.6	58	56	100	17	F
0200	11.7	7.1	51	58	100	17	F
0200	11.7	10.1	48	58	88	17	F
0400	12.0	3.6	55	52	100	4	E
0400	12.0	7.1	49	55	100	17	F
0400	12.0	10.1	47	57	91	17	F
0600	13.3	3.6	31	29	100	4	E
0600	13.3	7.1	46	52	100	4	E
0600	13.3	10.1	49	59	100	4	E
0800	14.6	3.6	10	7	100	4	E
0800	14.6	7.1	37	43	100	4	E
0800	14.6	10.1	44	54	100	4	E
0800	14.6	14.1	47	61	84	4	E
1000	16.1	3.6	-6	-8	100	4	E
1000	16.1	7.1	31	37	100	4	E
1000	16.1	10.1	40	51	100	4	E
1000	16.1	14.1	45	59	100	4	E
1200	16.5	7.1	29	35	100	4	E
1200	16.5	10.1	39	50	100	4	E
1200	16.5	14.1	44	58	100	4	E
1400	16.1	3.6	-4	-6	100	4	E
1400	16.1	7.1	31	37	100	4	E
1400	16.1	10.1	41	51	100	4	E
1400	16.1	14.1	45	59	100	4	E
1600	16.5	3.6	13	10	100	4	E
1600	16.5	7.1	38	44	100	4	E
1600	16.5	10.1	45	55	100	4	E
1600	16.5	14.1	47	61	75	4	E
1800	17.2	3.6	35	33	100	4	E
1800	17.2	7.1	47	53	100	4	E
1800	17.2	10.1	50	60	100	4	E
1800	17.2	14.1	43	57	92	17	F
2000	17.3	3.6	58	56	100	4	E
2000	17.3	7.1	50	56	100	17	F
2000	17.3	10.1	47	58	100	17	F
2000	17.3	14.1	45	59	93	17	F
2200	16.2	3.6	58	56	100	17	F
2200	16.2	7.1	51	58	100	17	F
2200	16.2	10.1	48	58	98	17	F
2200	16.2	14.1	45	59	77	17	F

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0000	17.2	3.6	57	55	100	9	F	
0000	17.2	7.1	51	57	100	9	F	
0000	17.2	10.1	48	58	100	9	F	
0000	17.2	14.1	45	59	87	9	F	
0200	16.1	3.6	57	55	100	9	F	
0200	16.1	7.1	51	57	100	9	F	
0200	16.1	10.1	48	58	100	9	F	
0200	16.1	14.1	45	59	86	9	F	
0400	16.2	3.6	33	31	100	36	F-F-F	
0400	16.2	7.1	47	53	100	9	F	
0400	16.2	10.1	46	56	100	9	F	
0400	16.2	14.1	44	58	87	9	F	
0600	17.7	3.6	-8	-11	100	9	E-E	
0600	17.7	7.1	27	33	100	24	F-F	
0600	17.7	10.1	29	39	74	24	F-F	
0600	17.7	14.1	41	56	90	9	F	
0800	19.5	7.1	20	26	100	24	F-F	
0800	19.5	10.1	25	35	89	24	F-F	
0800	19.5	14.1	39	53	96	9	F	
0800	19.5	18.1	39	56	71	9	F	
1000	21.0	7.1	15	21	100	24	F-F	
1000	21.0	10.1	22	32	96	24	F-F	
1000	21.0	14.1	38	52	100	9	F	
1000	21.0	18.1	38	55	85	9	F	
1200	22.5	7.1	14	20	100	24	F-F	
1200	22.5	10.1	22	32	100	24	F-F	
1200	22.5	14.1	37	52	100	9	F	
1200	22.5	18.1	38	55	92	9	F	
1400	23.3	7.1	18	24	100	24	F-F	
1400	23.3	10.1	23	34	100	24	F-F	
1400	23.3	14.1	38	53	100	9	F	
1400	23.3	18.1	39	56	95	9	F	
1600	24.1	7.1	24	31	100	24	F-F	
1600	24.1	10.1	27	38	100	24	F-F	
1600	24.1	14.1	40	55	100	9	F	
1600	24.1	18.1	40	57	97	9	F	
1800	23.8	3.6	19	17	100	9	E-E	
1800	23.8	7.1	33	39	100	24	F-F	
1800	23.8	10.1	44	55	100	9	F	
1800	23.8	14.1	43	57	100	9	F	
1800	23.8	18.1	42	59	99	9	F	
2000	22.9	3.6	47	44	100	24	F-F	
2000	22.9	7.1	51	57	100	9	F	
2000	22.9	10.1	48	58	100	9	F	
2000	22.9	14.1	45	59	100	9	F	
2000	22.9	18.1	43	60	97	9	F	
2200	21.0	3.6	57	55	100	9	F	
2200	21.0	7.1	51	57	100	9	F	
2200	21.0	10.1	48	58	100	9	F	
2200	21.0	14.1	45	59	99	9	F	
2200	21.0	18.1	43	60	82	9	F	

### Mediterráneo

Punto de referencia: Grecia

Latitud: 38,4°N, 23,4°E. Dirección: 86°.

Salida de sol: 03.10. Línea gris: 331/151. Puesta de sol: 17.44. Línea gris: 29/209

Distancia: 2.274 kilómetros

UTC: Hora Universal Coordinada. MUF: Máxima Frecuencia Utilizable. Freq.: Frecuencia de cada predicción. dB: Señal estimada en decibelios. S/N dB: Relación señal-ruido esperada y expresada en decibelios. Prob. %: Porcentaje de probabilidad de que se cumpla la predicción. Áng: Ángulo de radiación. Saltos: Número de saltos y capa en la que se efectuarán.

### Oriente Próximo

Punto de referencia: Egipto

Latitud: 28,50°N, 30,50°E. Dirección: 102,3°.

Salida de sol: 03.06. Línea gris: 334/154. Puesta de sol: 16.51. Línea gris: 26/206.

Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
-----	-----	------	----	-----	----	--------	------	-------

0000	20.8	3.6	61	58	100	2	F
0000	20.8	7.1	55	61	100	2	F
0000	20.8	10.1	52	63	100	2	F
0000	20.8	14.1	49	64	98	2	F
0000	20.8	18.1	47	65	81	2	F
0200	19.3	3.6	61	58	100	2	F
0200	19.3	7.1	55	61	100	2	F
0200	19.3	10.1	52	63	100	2	F
0200	19.3	14.1	49	64	100	2	F
0200	19.3	18.1	47	65	74	2	F
0400	19.0	3.6	30	28	100	2	E-E
0400	19.0	7.1	37	43	100	15	F-F
0400	19.0	10.1	49	59	100	2	F

**Se mantiene la disminución de la actividad solar y la caída de la propagación.**

0400	19.0	14.1	48	62	100	2	F
0600	21.5	7.1	19	25	100	2	E-E
0600	21.5	10.1	30	40	100	2	E-E
0600	21.5	18.1	44	61	85	2	F
0800	23.6	7.1	4	10	100	25	F-F-F
0800	23.6	10.1	23	33	100	15	F-F
0800	23.6	14.1	30	44	100	2	E-E
0800	23.6	18.1	42	59	93	2	F
1000	26.7	7.1	-3	3	100	25	F-F-F
1000	26.7	10.1	20	30	100	15	F-F
1000	26.7	14.1	26	41	100	2	E-E
1200	29.7	7.1	-3	3	100	25	F-F-F
1200	29.7	10.1	20	30	100	15	F-F
1200	29.7	14.1	26	41	100	2	E-E
1200	29.7	18.1	27	45	75	15	F-F
1200	29.7	27.0	31	53	77	2	F
1400	31.4	7.1	3	9	100	25	F-F-F
1400	31.4	10.1	23	33	100	15	F-F
1400	31.4	14.1	30	44	100	2	E-E
1400	31.4	18.1	42	59	100	2	F
1400	31.4	27.0	31	54	86	2	F
1600	31.5	7.1	18	24	100	2	E-E
1600	31.5	10.1	30	40	100	2	E-E
1600	31.5	14.1	31	45	100	15	F-F
1600	31.5	18.1	44	61	100	2	F
1600	31.5	27.0	32	54	86	2	F
1800	28.6	3.6	28	26	100	2	E-E
1800	28.6	7.1	36	42	100	15	F-F
1800	28.6	10.1	36	46	100	15	F-F
1800	28.6	14.1	48	62	100	2	F
1800	28.6	18.1	46	63	100	2	F
1800	28.6	27.0	33	55	72	2	F
2000	26.1	3.6	48	46	100	15	F-F
2000	26.1	7.1	55	61	100	2	F
2000	26.1	10.1	52	63	100	2	F
2000	26.1	14.1	49	64	100	2	F
2000	26.1	18.1	47	65	100	2	F
2200	23.9	3.6	61	58	100	2	F
2200	23.9	7.1	55	61	100	2	F
2200	23.9	10.1	52	63	100	2	F

2200	23.9	14.1	49	64	100	2	F
2200	23.9	18.1	47	65	93	2	F

#### Extremo Oriente

Punto de referencia: Japón

Latitud:35,0°N, 137°E. Dirección: 32°.

Salida de sol: 19.45. Línea gris: 332/152. Puesta de sol: 10.01. Línea gris:28/208.

Distancia: 10.723 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0000	17.1	14.1	-3	11	74	10	F-F-F-F-F	
0200	15.9	14.1	-6	8	84	4	F-F-E-E-E	
0830	19.2	18.1	6	23	70	6	F-F-F-F	
0900	19.5	18.1	6	23	72	6	F-F-F-F	
1000	19.8	18.1	7	24	77	6	F-F-F-F	
1200	20.3	14.1	-8	7	100	4	E-E-E-F-F	
1200	20.3	18.1	10	27	81	6	F-F-F-F	
1400	20.4	14.1	-5	10	95	10	F-F-F-F-F	
1400	20.4	18.1	13	30	79	6	F-F-F-F	
1600	17.1	10.1	-6	5	100	4	E-E-E-F-F	
1600	17.1	14.1	15	29	75	4	E-F-F-F	
1800	15.5	10.1	3	13	100	10	F-F-F-F-F	
1800	15.5	14.1	18	33	80	6	F-F-F-F	
2000	17.1	7.1	0	6	100	10	F-F-F-F-F	
2000	17.1	10.1	18	28	100	6	F-F-F-F	
2000	17.1	14.1	19	34	93	6	F-F-F-F	
2200	18.1	10.1	1	11	100	4	F-F-E-E-E	
2200	18.1	14.1	16	30	94	6	F-F-F-F	

#### Pacífico

Punto de referencia: Islas Fiji

Latitud:1790°S, 178,60°E. Dirección: 356°.

Salida de sol: 18.37. Línea gris: 336/156. Puesta de sol: 05.35. Línea gris: 24/204.

Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	Freq	dB	S/N	dB	Prob.%	Áng.	Salto
0400	15.9	14.1	-8	7	73	7	F-F-F-F-F-F-F	
0500	17.6	14.1	3	17	96	5	F-F-F-F-F-F	
0530	18.6	14.1	4	19	99	5	F-F-F-F-F-F	
0630	18.0	14.1	8	22	94	5	F-F-F-F-F-F	
0700	18.3	10.1	-10	1	100	10	F-F-F-F-F-F-F-F	
0700	18.3	14.1	9	23	95	5	F-F-F-F-F-F	
0800	18.8	14.1	3	18	93	7	F-F-F-F-F-F	
0900	19.2	14.1	3	17	95	7	F-F-F-F-F-F	
1000	19.5	14.1	1	15	93	10	F-F-F-F-F-F-F	
1000	19.5	18.1	13	30	73	5	F-F-F-F-F-F	
1100	19.8	14.1	0	15	85	10	F-F-F-F-F-F-F	
1100	19.8	18.1	12	29	77	5	F-F-F-F-F-F	
1200	20.0	14.1	0	14	83	10	F-F-F-F-F-F-F	
1200	20.0	18.1	12	29	79	5	F-F-F-F-F-F	
1300	20.2	14.1	0	14	76	10	F-F-F-F-F-F-F	
1300	20.2	18.1	12	29	74	5	F-F-F-F-F-F	
1830	18.0	14.1	1	16	100	5	F-F-F-F-F-F	
1900	20.7	14.1	0	14	100	5	F-F-F-F-F-F	
1900	20.7	18.1	7	24	85	5	F-F-F-F-F-F	
2000	20.5	18.1	5	22	84	5	F-F-F-F-F-F	
2100	21.7	18.1	3	20	90	5	F-F-F-F-F-F	
2200	21.2	18.1	2	19	88	5	F-F-F-F-F-F	

# Jornadas de radio



Torrelavega, 12 de junio

## XX JORNADA DE RADIO

Bajo el patrocinio de Alan Communications y con la organización de Electrónica Oláiz se va a celebrar el día 12 de este mes en Torrelavega (Cantabria) la XX Jornada de Radio, en la que como en las anteriores, se abordarán distintos temas de actualidad relacionados con la

radio (normativa, expectativas, etc.), y como no podía ser menos los PMR y su gran difusión tendrán también un pequeño apartado.

La Jornada, en la que intervendrá el editor de esta revista, tendrá lugar en el salón de actos de Solvay Química, en la Calle Alberto

I de Bélgica, s/n, a 100 metros de la estación de tren de FEVE (Barreda). Para más información podéis llamar al teléfono 607 57 65 92. El día de la Jornada también se informará en el canal 22 de CB desde las 12 horas hasta las 16, en que dará comienzo la misma.

Os invitamos a asistir, muy especialmente a los aficionados cántabros y de provincias próximas, no sólo para poder informaros y hacer consultas sobre las cuestiones que más os preocupan o interesan, sino también para pasar un grato día entre vuestros compañeros de afición.

### LA CITA, EN CANTABRIA

*Torrelavega será el lugar de celebración de la XX Jornada de Radio que patrocina Alan y organiza Electrónica Oláiz. En la foto de la derecha, las instalaciones de esta empresa de comunicaciones en Polanco. A la izquierda, la casa del escritor José María de Pereda.*



Patrocina las  
**JORNADAS DE RADIO**  
Torrelavega (Cantabria), 12 de junio



**ALAN**  
The World in Communication

IVA-D300R

## Multimedia Alpine



El IVA-D300R es un sistema multimedia con autorradio y DVD (reproduce MP3 y WMA), con pantalla TFT de 7" y 336.960 píxeles. Cuenta con un amplificador de 50 x 4 vatios, salida digital óptica, tres salidas de preamplificación, tres entradas de preamplificación dobles, una entrada NAVI y una entrada y una salida AUX. La selección de funciones se realiza mediante un simple toque con el dedo en la pantalla, confirmandose con un «click» y un cambio de color.

Más información: Alpine, 945 28 35 88, [www.alpine-europe.com](http://www.alpine-europe.com)

Si eres usuario de PDA o teléfonos móviles te habrás encontrado con el problema de cómo colocarlos en determinados lugares. AstroRadio te ofrece esta solución, un cómodo soporte de flexo que se fija mediante adhesivo a cualquier superficie, como por ejemplo el parabrisas del coche.



Más información: AstroRadio, 93 735 34 56, [www.astroradio.com](http://www.astroradio.com)

Camtronics 2400 RM

## Receptor portátil de cámaras



El nuevo receptor 2400 RM permite visualizar en cualquier lugar cámaras de vídeo con transmisor de 2,4 gracias a su pantalla TFT color de 5 pulgadas. Recibe hasta cuatro canales que se preseleccionan manualmente o bien verlos de manera secuencial. Tiene altavoz, una salida de vídeo para grabar y una entrada de vídeo para visualizar fuentes externas. Posee visera metálica para evitar reflejos y una pequeña antena de goma acodada, aunque admite antenas exteriores de alta ganancia para ampliar el rango de cobertura. Incluye baterías recargables con una autonomía de más de una hora. Mide 155 x 115 x 63 milímetros. Se suministra con soporte de mano ajustable a trípode o soporte de sobremesa.



Más información: Euroma, 91 571 13 04, [www.euroma.es](http://www.euroma.es)

## EQUIPOS PMR - 446

**Uso libre, sin licencias ni tasas**

**PIHERNZ**

Elipse, 32  
08905 L'Hospitalet de Ll.  
Barcelona

Tel. 93 334 88 00\*  
Fax. 93 334 04 09

e-mail: [pihernz@pihernz.es](mailto:pihernz@pihernz.es)  
[www.pihernz.es](http://www.pihernz.es)

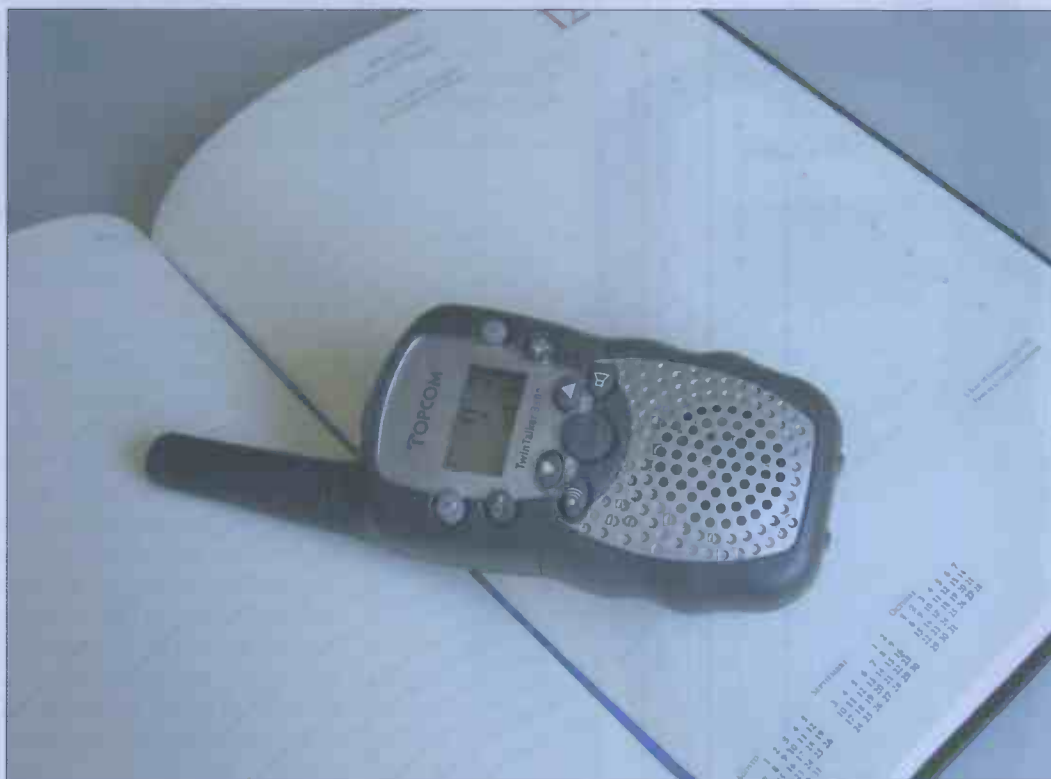
Visite nuestra página web

# Topcom Twintalker 3300

Transmitir a oscuras con tu PMR ya no es problema. El **Twintalker 3300** te soluciona la papeleta gracias a la pequeña linterna que incorpora.

POR JAIME DE ANDRÉS

La gama Twintalker presenta diversos puntos comunes, entre ellos el reducido tamaño de los tres modelos (1100, 3300 y 6000). Además hay otra característica que comparten el aparato que este mes ensayamos y el 6000 (cuya prueba publicamos el mes pasa-



## CON LINTERNA

*El Twintalker 3300 añade a las funciones habituales en los PMR una linterna, cuya lámpara está en la parte superior junto a la antena.*



do), y es que los dos tienen el pulsador de transmisión en el frontal en vez de tenerlo en un lateral como es habitual.

El 3300 es un poco más grande que el 6000, lo que lo hace un poco más manejable. Mide 141 x 56 x 35 milímetros y pesa 95 gramos sin baterías. También se vende por parejas, aunque en este caso sin ninguno de los accesorios que vienen de serie con su hermano de marca.

La nota más distintiva del equipo es que añade a las funciones PMR que luego veremos una pequeña linterna cuya lámpara se encuentra en la parte superior, junto a la antena, encendiéndose con el primer botón de la izquierda, inconfundible por llevar rotulado un icono de una bombilla. Al pulsarlo sale un haz de luz azulado

que seguro será de gran utilidad para quienes realizan actividades nocturnas al aire libre. Y para muestra no tenéis más que leer la página 24 de este número y veréis que los aficionados al PMR comienzan a realizar actividades por la noche.

## Rápido

El equipo se presenta en una combinación de colores grises y plateados y resulta agradable tanto a la vista como al tacto, cae bien en la mano y se maneja con comodidad, a pesar de que las teclas son un poco pequeñas y están bastante juntas.

A la hora de encenderlo hay que mantener pulsado durante unos instantes el botón hasta que



## Prueba de campo



Prueba sin contacto visual  
 Zona: rural y extrarradio urbano  
 Altitud: 1º transmisor: 289 metros; 2º transmisor: 376 metros  
 Temperatura: 8,5°C  
 Tipo de alimentación: 4 baterías NI-MH AAA

### MANEJABLE

*El Twintalker 3300 tiene un tamaño ideal y es muy manejable. Pesa solamente 95 gramos sin baterías.*

se ilumine la pantalla y aparezca el mensaje «on». No hay que olvidar este pequeño detalle porque si se pulsa y se deja de presionar el botón podría parecer que el equipo no funciona... La pantalla indica el canal, subtono, recepción o transmisión, nivel de volumen y estado de la batería.

En general, el modo de operación es igual que en el 6000 con la única particularidad de que éste tenía un botón para la función de exploración, mientras que en el 3300 para que comience la búsqueda de señales hay que mantener pulsada la flecha arriba y al tiempo pulsar la de menú. Lo cierto es que el barrido es rapidísimo. El 3300 vuela por los 8 canales a una velocidad de 7,29 canales por segundo; en otras palabras, en poco más de 1 segundo (1<sup>ra</sup> 097 milésimas) recorre toda la banda, algo que hace de él un estupendo equipo cuando se trata de saber si

hay alguien disponible para charlar un rato.

El cambio de canales no es directo. Las teclas de flecha sirven para subir o bajar el volumen, pero para cambiar de frecuencia hay que entrar en el menú a través de la segunda tecla de la derecha, la que se encuentra situada bajo la de encendido. El nivel de volumen seleccionado se ve reflejado en una serie de barras (ocho) que se despliegan en la pantalla (iluminada en color verde).

### Funciones

Tras la opción de cambio de canal está la de los 38 subtonos, cuyo número aparece en la pantalla en dígitos más pequeños que los del canal. Como ya hemos dicho en otras ocasiones, tal como se está incrementando el número de usuarios de PMR empieza a ser

imprescindible el contar con subtonos para hacer un uso «serio» de los aparatos.

La siguiente opción es la de manos libres. En el 3300 funciona bastante bien, y decimos lo de «bastante» porque da la impresión de que en la mayoría de los PMR esta función está más bien estudiada para hacerla efectiva con microauricular exterior. En el Twintalker, sin embargo, el transmisor se dispara a una distancia aproximada de 1 metro en el máximo nivel de sensibilidad (tiene 3), de manera que es posible transmitir sin manos sin necesidad de tenerlo pegado al rostro o de gritar.

Respecto al 6000, el 3300 tiene una tecla más, la de bloqueo (identificada con una llave) con la que se evitará que cualquier presión en el teclado modifique el

## Prueba de Laboratorio



### LINTERNA

*La lámpara de la linterna está en la parte superior junto a la antena.*

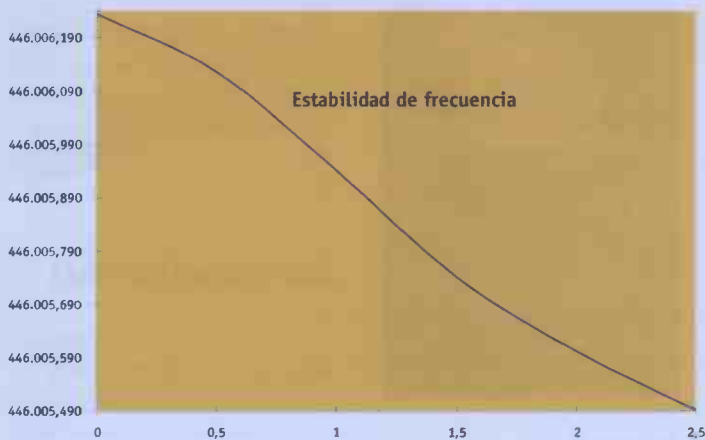
canal o lo ponga a transmitir.

Como ya mencionamos, en el centro del frontal está la tecla de

### Ficha técnica

#### Twintalker 3300

Tipo	PMR (UN-110)	Escáner CTCSS	no
Canales	8	Escáner canales libres	no
Memorias	-	Velocidad escáner	7,29 canales/seg
Potencia	440 mW	Manos libres	sí
CTCSS	38	Niveles manos libres	3
DCS	no	Retardo manos libres (niveles)	-
Sensibilidad (µV 12 dB SINAD)	0,910	Doble escucha	no
Umbral silencio (µV)	1,19	Medidor de señal	no
Alcance	3.090 metros	Bloqueo	sí
Estabilidad de frecuencia	741 Hz	Roger-beep	sí
Pérdida potencia	-9,30%	Aviso batería baja	sí
Incluye cargador	no	Aviso batería baja sonoro	sí
Incluye baterías	no	Temporizador TX	no
Alimentación	4 AAA	Temporizador TX desactivable	no
Potencia de audio	-	Inhibidor TX en canal ocupado	no
Led TX/RX	-	Cambio canal directo	no
Iconos TX/RX	sí	Melodías de llamada	1
Ahorro batería	sí	Consumo en transmisión	284 mAh
Tiempo para el ahorro	-	Consumo con ahorro de batería	7 mAh
Antena abatible	no	Consumo en RX con silenciador	29 mAh
Resistente al agua	no	Consumo en RX sin silenciador	151 mAh
Resistente al polvo	no	Consumo en RX con luz	69 mAh
Monitor	sí	Rendimiento	0,322
Monitor permanente	sí	Otras funciones	linterna
Mon. abierto con cambio canal	no	Peso	95 gramos (sin baterías)
Monitor abierto al TX	no	Dimensiones	141 x 56 x 35 mm
Escáner	sí	Importador:	Astec



Tiempo	Frecuencia	mW
0	446.006,234	430
0,5	446.006,126	430
1	446.005,942	430
1,5	446.005,741	420
2	446.005,602	400
2,5	446.005,493	390

### ESTABILIDAD

Resultados obtenidos en la prueba de estabilidad de frecuencia y potencia.

emisión, que también sirve para confirmar las selecciones del menú. Esa ubicación no es ni más ni menos cómoda que la acostumbrada en un lateral, es simplemente acostumbrarse a accionarla con el pulgar. La rodean la de llamada, con un solo timbre, y la del monitor, que es permanente pero se desactiva cuando se transmite.

tener que abusar en demasía de esta tecla.

La potencia de transmisión que medimos fue de 440 milivatios, experimentando en la transmisión continua de 2.5 minutos una pérdida de 40 milivatios (9,30%) y una deriva de frecuencia de 741 Hz. El alcance en la zona en la que ensayamos todos los PMR fue de 3.090 metros.

Si resumimos las sensaciones que nos dio el 3300 os diremos que es un equipo muy homogéneo, con buen audio, con un tamaño adecuado (ni grande ni demasiado pequeño), rapidísimo en la búsqueda de señales y con una recepción y alcance al nivel de lo esperado en un PMR medio.

### Prueba

En recepción anda muy cerca del 6000, pero mejora sus prestaciones. La sensibilidad es de 0,910  $\mu$ V 12 dB (SINAD) y el umbral de silenciamiento está a un nivel correcto (1,19  $\mu$ V), lo cual evita



### Consumo

- Transmisión: 284 mAh
- Recepción con ahorro: 7 mAh
- Recepción con silenciador: 29 mAh
- Recepción con luz: 69 mAh
- Recepción sin silenciador: 151 mAh
- Con linterna: 48 mAh

El nivel de la batería aparece siempre indicado en la pantalla. Cuando está baja se muestra el rótulo «Lo» y suena un aviso. Una vez encendido el consumo oscila entre picos de 7 y 29 miliamperios con el silenciador automático, llegando a 69 si se pulsa alguna tecla, lo que determina que se encienda la iluminación. Si se abre el monitor el consumo sube bastante al mantener el volumen al máximo (151 miliamperios). Sin embargo, en transmisión no se excede y se mantiene en un nivel medio (284 miliamperios).

Usando la linterna con el equipo en recepción con silenciamiento lleva el consumo a unos limitados 48 miliamperios.

## Nuevos receptores DAB

Digital Audio Broadcasting  
DAB

# SANGEAN

**DDR 3**  
DAB/FM  
RDS  
10 presintonías  
caja de madera

**DPR 1**  
DAB/FM  
24 presintonías  
tarjeta de memoria SD  
reloj-alarma  
FM estéreo (funcionales)

**DPR 2**  
DAB/FM (portátil)  
RDS  
10 presintonías

IMPORTADOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: KV FESA SCOOP.

C/ Beniganim, 1. 46022 Valencia. Telf: 96-355 26 00. Fax: 96-355 25 74

CADISA: Quijito del Ebro, 18. 50010 Zaragoza. 976 34 39 50.  
PERSON ELECTR., SA: Avda. Santa Clara Cuba, 5. 41007 Sevilla. 95 425 66 45.  
COMERCIAL HISPANA, SA: Laguna, 56, Pol. Ind. II. 28923 Madrid. 91 644 14 71.

A.R.P., SL: Francisc Vila, s/n. Pol. Can Magi, 11. 08190 Sant Cugat del Vallès. 93 589 40 98.  
VALSON, SL: Antic Regne Valencia, 54. 46006 Valencia. 96 334 64 86.  
VIESAN, SL: Bruno Maucio Zabala, 15. 48003 Bilbao. 944 15 50 33.

## • ensayo PMR

El G5 llega a nuestro país con el motor bien rodado, y es que aunque nuevo aquí ya tiene una importante experiencia, no en vano pertenece a la serie G que se vende desde hace tiempo en el competitivo mercado de Estados Unidos.

**POR JAIME DE ANDRÉS**

La serie G consta de diversos modelos para la banda GMRS, incluso bibandas con la FRS, equivalente a la PMR europea pero con más canales. De su procedencia del mercado USA hay bastantes rastros en este equipo.

Para empezar, la presentación es diferente a la de los Alan europeos, aunque más adelante hablaremos de esto. El propio transmisor tiene una característica que lo diferencia completamente de los demás aparatos de



### LOGOTIPO

*A diferencia de los otros equipos de la marca, el G5 luce el logotipo Midland.*

la marca vistos hasta ahora, y es que es el único que no luce el logotipo de Alan en su carcasa sino el de Midland, una reminiscencia de su lugar de origen que le hace todavía más fácilmente reconocible.

Con el G5 Alan refuerza su

presencia en el segmento de equipos económicos y de uso muy sencillo, sector en el que ya tiene otro transmisor (el 421), aunque el G5 es todavía más barato (98,60 euros la pareja).

### Dos presentaciones

Sus formas son las comunes de la serie G, forma ovalada, teclas de flecha bajo la pantalla y un par de botones en los laterales, pero hay otras curiosidades sobre este equipo. Tiene dos presentaciones, ambas en «blister», una de ellas es de una pareja de aparatos con binoculares de 10 x 25 aumentos. Otra posibilidad de compra es adquirir una pareja que incluye baterías recargables (níquel metal hidruro, 650 miliamperios), dos cargadores de pared y microauriculares con PTT. Por lo tanto, a gusto del consumidor y de las necesidades de cada uno, si bien la opción de microauriculares se presenta como muy tentadora para quienes practiquen determinadas actividades al aire libre.



### CON PRISMÁTICOS

*Los practicantes de actividades al aire libre se beneficiarán de los binoculares que la pareja de G5 incluye de regalo.*

# Midland

## G5



## Prueba de campo



alcance 2.670 metros

Prueba sin contacto visual  
Zona: rural y extrarradio urbano  
Altitud: 1º transmisor: 297 metros; 2º transmisor: 372 metros  
Temperatura: 17°C  
Tipo de alimentación: 3 baterías AAA NI-MH

## INTERIOR

Así es por dentro el G5. La carcasa se abre «cortando» el protector de la antena a la mitad. En la fotografía se observa claramente la antena helicoidal de este Midland.



Ficha técnica

### Midland G5

Tipo	PMR (UN-110)	Escáner CTCSS	no
Canales	8	Escáner canales libres	no
Memorias	-	Velocidad escáner	4 canales/seg
Potencia	500 mW	Manos libres	sí
CTCSS	38	Niveles manos libres	1
DCS	no	Retardo manos libres (niveles)	-
Sensibilidad ( $\mu\text{V}$ 12 dB SINAD)	-	Doble escucha	no
Umbral silencio ( $\mu\text{V}$ )	1,25 $\mu\text{V}$	Medidor de señal	no
Alcance	2.670 metros	Bloqueo	sí
Estabilidad de frecuencia	32 Hz	Roger-beep	sí
Pérdida potencia	-18,00%	Aviso batería baja	sí
Incluye cargador	sí	Aviso batería baja sonoro	no
Incluye baterías	sí	Temporizador TX	no
Alimentación	3 AAA	Temporizador TX desactivable	no
Potencia de audio	-	Inhibidor TX en canal ocupado	no
Led TX/RX	no	Cambio canal directo	no
Iconos TX/RX	sí	Melodías de llamada	1
Ahorro batería	sí	Consumo en transmisión	336 mAh
Tiempo para el ahorro	7 seg.	Consumo con ahorro de batería	9 mAh
Antena abatible	no	Consumo en RX con silenciador	27 mAh
Resistente al agua	no	Consumo en RX sin silenciador	44 mAh
Resistente al polvo	no	Consumo en RX con luz	33 mAh
Monitor	no	Rendimiento	0,413
Monitor permanente	no	Otras funciones	-
Moñ. abierto con cambio canal	no	Peso	63 gramos (sin baterías)
Monitor abierto al TX	no	Dimensiones	89 x 53 x 28 mm
Escáner	sí	Importador:	Alan Communications

El G5 es un equipo muy pequeño, algo en lo que parece que Midland (o Alan, como prefieras) se está especializando. Basta tener

do, es un buen compromiso para que ni se eche mucho de menos (al menos relativamente) el silenciador ni salte ante cualquier in-

**Con el G5 Alan refuerza su presencia en el segmento de equipos económicos y de uso muy sencillo.**

en cuenta algunos de los últimos modelos que han ido lanzando: 421, 441 y 443, todos ellos de reducido tamaño. Las dimensiones del G5 son 89 x 53 x 28 milímetros y su peso es de sólo 63 gramos (sin baterías).

Ya hemos mencionado que es un transmisor sencillo, por lo que no se deben de esperar tantas funciones como en otros PMR de la marca. El G5 no tiene cambio directo de canales, pero la mayor carencia es la del monitor. Este Midland trabaja siempre en modo de silenciador automático, aunque, eso sí, se le ha dotado de un umbral de silenciamiento apropiado,

terferencia de tipo eléctrico o electromagnético. Ese umbral se sitúa en 1,25  $\mu\text{V}$ , por lo tanto bastante adecuado.

Pulsando la tecla «Mode» se entra en el menú cuyas opciones son las de los 38 subtonos CTCSS (algo que ya comienza a ser imprescindible en atención al número de usuarios) y el manos libres. Éste no es tan impresionante como en otros Alan, pero sí mejor que la gran mayoría de equipos ya que se activa a unos 3 metros de distancia.

Además, el G5 tiene aviso de fin de transmisión y escáner. La velocidad de exploración es de 4

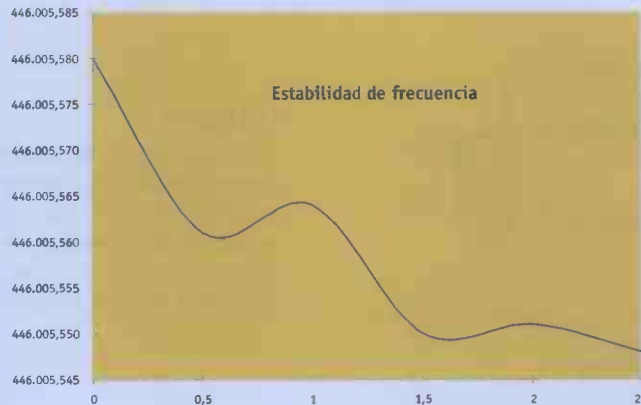
Patrocina las  
**JORNADAS DE RADIO**  
Torrelavega (Cantabria), 12 de junio



**ALAN**<sup>®</sup>  
The World in Communication

Tiempo	Frecuencia	mW
0	446.005,580	500
0,5	446.005,561	480
1	446.005,564	460
1,5	446.005,550	450
2	446.005,551	420
2,5	446.005,548	410

## Prueba de Laboratorio



### ENSAYO

Datos de la estabilidad de frecuencia y de potencia en la prueba de transmisión continua de 2,5 minutos.



canales por segundo. Si se pulsa la tecla «Scan» durante 3 segun-

gundos de encenderlo o transcurrido dicho tiempo desde que se

**Este pequeñín llega a los 500 milivatios exactos y es de los PMR más potentes que hemos probado**

dos se produce el bloqueo del teclado. A esto que hemos comentado solamente hay que añadir un único timbre de llamada.

Los que pensáis que es importante tener una vida larga de baterías encontraréis en el G5 un buen aliado. Tiene el sistema de ahorro que se activa a los 7 se-

recibe una señal o se pulsa una tecla. Una vez que entra en funcionamiento, el consumo es mínimo (se alimenta con 3 AAA).

### Prestaciones

La pantalla de mensajes mues-

tra las funciones así como el estado de las baterías y los iconos de recepción y transmisión. En uno de los laterales incorpora la conexión para microauricular y cargador.

Otra nota particular de este transmisor es que es el primero que vemos que lleva un tornillo en el protector de la antena, de manera que una vez abierto ésta queda completamente a la vista.

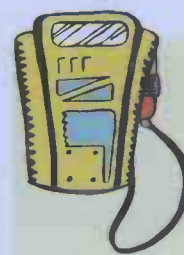
Una vez en funcionamiento hay que poner por delante de cualquier otra característica la potencia. Y es que este pequeñín llega a los 500 milivatios exactos y es de los PMR más potentes que hemos probado, algo que como veréis en el apartado de consumo tiene su lógico reflejo, aun sin ser excesivo. La pérdida de potencia que experimentó en transmisión continua fue del 18%, con una desvia-

ción de frecuencia de sólo 32 Hz. El alcance logrado en campo abierto fue de 2.670 metros, que evidentemente hubiera sido muy superior si tuviera monitor a la vista de la potencia que ofrece y de sus buenas cualidades receptoras.

Dos presentaciones y dos posibilidades distintas para un equipo que se vende en todo caso por parejas y que encontrará en quien necesite un PMR sencillo, pequeño, ligero y con muy buenas prestaciones su objetivo final.

### POR PAREJAS

En sus dos presentaciones el G5 se vende por parejas.



### Consumo

Transmisión: 336 mAh  
 Recepción con ahorro: 9 mAh  
 Recepción con silenciador: 27 mAh  
 Recepción con luz: 33 mAh  
 Recepción sin silenciador: 44 mAh

El G5 sigue la tendencia habitual en los Midland Alan de muy bajo consumo. El «americano» no es una excepción. Con el ahorro de batería (picos de 9 miliamperios) la duración de los elementos alimentadores se prolongará mucho. En el resto de valores tomados en recepción se aprecia que ni la luz ni el volumen al máximo sin silenciador castigan demasiado las baterías. El consumo en transmisión es alto, pero hay que recordar que el G5 es «muy» potente, dentro de lo que la normativa PMR permite, es decir, que sus 500 milivatios se notan lógicamente en el consumo.

## **Conciertos del Nuevo Milenio**

### **Red Hot Chili Peppers**

27 de junio. Auditorio del Monte do Gozo. Santiago

Venta de entradas: [www.xacobeo.es](http://www.xacobeo.es) - La Caixa - El Corte Inglés

Precio: 25 euros (venta anticipada) y 30 euros (taquilla)

### **Chemical Brothers, Massive Attack, Iggy & The Stooges, The Darkness**

15 de julio. Auditorio del Monte do Gozo. Santiago

### **David Bowie, The Cure, Muse, Star Sailor**

16 de julio. Auditorio del Monte do Gozo. Santiago

### **Bob Dylan, The Coors, Gary Jules, Echo & The Bunnymen**

17 de julio. Auditorio del Monte do Gozo. Santiago

Venta de entradas: [www.xacobeo.es](http://www.xacobeo.es) - La Caixa - El Corte Inglés - Caixa Galicia

Precio: 25 euros (venta anticipada) y 30 euros (taquilla)

70 euros (bono para los días 15, 16 y 17 de julio)

### **Fangoria**

4 de julio. Ferrol

### **Simple Minds**

7 de julio. Ourense

### **Alejandro Sanz**

30 de julio. A Coruña

### **LOS PRINCIPALES DEL XACOBEO**

19 de junio, Ourense: **La Oreja de Van Gogh**

11 de julio, Lugo: **El Canto del Loco**

## **Festival Internacional de Música de Galicia**

### **Luciano Pavarotti**

29 de junio. Praza do Obradoiro. Santiago

### **Compañía Nacional de Danza 2**

30 de junio. Praza do Obradoiro. Santiago

Gala Lírica: **Aquiles Machado** (tenor) y la **Orquesta Sinfónica de Bilbao**

1 de julio. Praza do Obradoiro. Santiago

### **María João Pires, piano**

2 de julio. Auditorio de Galicia. Santiago



**XACOBEO 2004**  
**Galicia**

# TM-D700

## Móvil Doble Banda

- TNC de 1200/9600 bps incorporado, cumple con el protocolo AX.25.
- Conector de comunicaciones incorporado para PC, GPS protocolo (NMEA-0183) y SSTV.
- APRS incorporado. (Sistema automático de información de posición) Packets.
- DCS (Digital Code Squelch) con 104 códigos seleccionables.
- Panel independiente de la unidad central (cable de extensión y soporte incluidos)



EL INICIO...