

Cómo homologarán los HF y V-UHF

RADIO-NOTICIAS

Número 76. ABRIL 1998

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

Las comunicaciones en las

vueltas ciclistas

AFRICA: Misioneros en las ondas

• José Luis Garayo: *La radio me ha salvado la vida*



alinco dx-77

HF



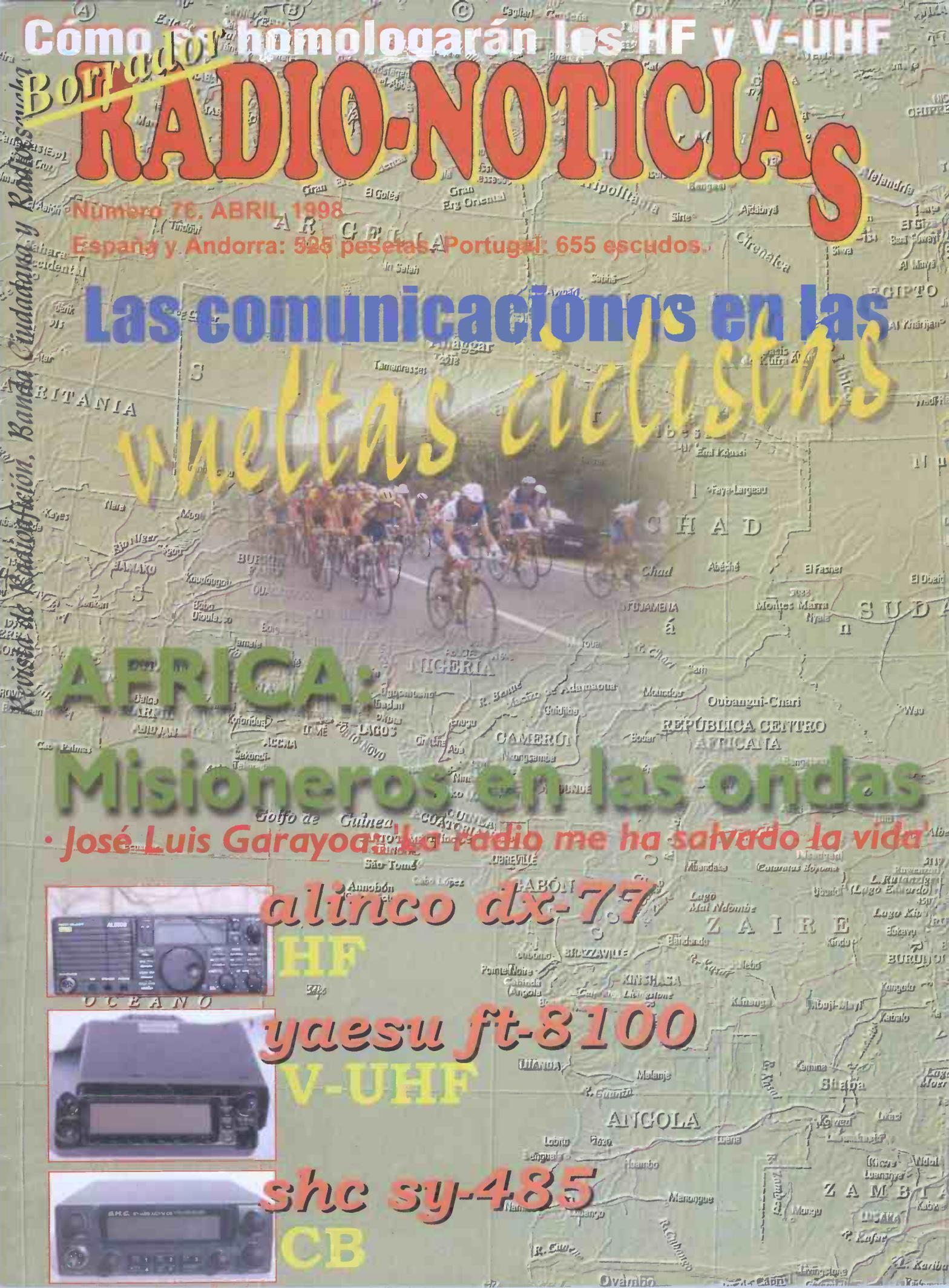
yaesu ft-8100

V-UHF



shc sy-485

CB



Revisión de Radioafición, Banda Ciudadana y Radios móviles

"¡El VX-1R es más pequeño que la mayoría de los simples avisadores!"



"¡Más de 19 horas de autonomía con la pila recargable de iones de litio!"

"VHF, UHF, AM, FM, banda aérea, policía, bomberos... ¿y también TV? ¡Caramba!"

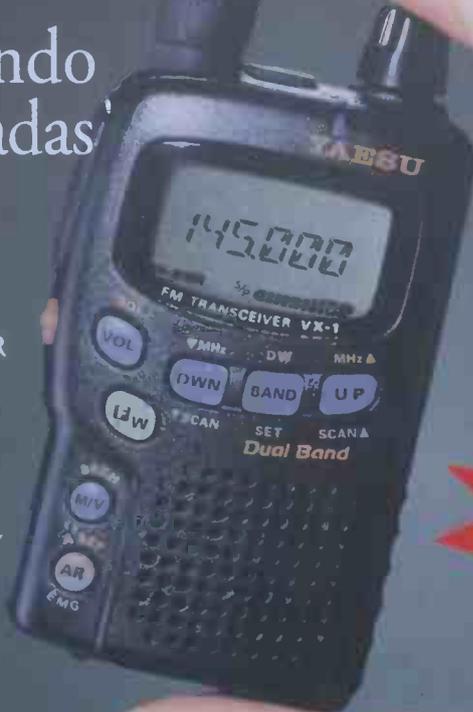
"¡Parece que Yaesu lo consiguió de nuevo!"

VX-1R

Portátil bibanda ultra compacto

¡El portátil más pequeño del mundo con las más deseadas características de alta tecnología!

El tamaño ultra compacto del bibanda VX-1R es lo primero que se nota al tenerlo en la mano. ¡Pero sus características de muy alta tecnología le hacen el equipo imprescindible en los tiempos modernos! Las combinaciones simples a través de siete teclas y un solo mando gobiernan esta maravilla de la técnica. Una sola pulsación suave y se obtiene amplia recepción en VHF/UHF desde 76 a 999 MHz (excepto telefonía celular). TX en 144-146 y 430-440 MHz, recepción de radiodifusión en AM y FM, aeronáutica, policía, bomberos e incluso TV. ¡Esto es irrumpir en la vida! Una nueva pulsación y aparecen las exclusividades Yaesu: Smart-Search™ y ARTS™, o el aviso de canal de prioridad, codificador/decodificador CTCSS y DCS incorporado para bandas de radioaficionado de 2 m/440; exploración de tonos CTCSS/DCS y doble escucha, todo ello incluido además de 291 canales de memoria en 9 bancos con 500 mW de potencia de salida. Visor LCD con iluminación indirecta, capacidad de 6 caracteres alfanuméricos; la iluminación indirecta del teclado facilita el manejo con poca luz. Y a pesar de que el VX-1R es el portátil bibanda más pequeño del mundo, su batería de iones de litio, de larga duración, le proporciona una autonomía de ¡más de 19 horas* con tan sólo una hora de recarga! ¡Grandes prestaciones y pequeño tamaño! ¡La combinación perfecta en el mundo moderno!



Tamaño natural
48 x 81 x 24 mm

Características

- Gama de frecuencias
- Recepción multibanda de amplia cobertura
- Rx ~ 77 a 999 MHz**
- Tx ~ 144 a 146, 430 a 440 MHz
- Recepción radiodifusión AM/FM/TV
- Recepción bandas aeronáutica y seguridad pública
- Codificador y decodificador CTCSS y DCS
- Exploración tonos CTCSS/DCS
- Escucha doble
- SmartSearch™
- Auto Range Transpond System™ (ARTS™)
- Aviso canal prioridad
- Programable ADMS-1D Windows™
- 1 W con fuente alimentación exterior
- Cargador rápido de 80 minutos
- Antena flexible, clip sujetador cintura y cinta de mano

**Frecuencias celulares bloqueadas

*Vida de la batería: ciclo operativo 5-5-90.

FT-50R
Portátil
Bibanda
compacto.



FT-51R
Portátil
bibanda.

Representante General para España

ASTEC
actividades
electrónicas sa

c/ Valportillo Primera 10
28100 Alcobendas (Madrid)

Tel. (91) 661 03 62 - Fax (91) 661 73 87

YAESU

...a la cabeza del progresoSM

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

Las características pueden variar sin previo aviso. Características garantizadas exclusivamente en las bandas de radioaficionado. Para más detalles acuda a su proveedor habitual.

NUEVOS EQUIPOS **MIDLAND**[®] LO MÁS ALAN EN VHF

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

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

MIDLAND CT-22
144-146MHz FM
3-5W MOS-FET
72+1 memorias

ALAN CT-180
144-146MHz FM
2,5-5W
20 memorias



ALAN 434:

IDEAL EN EL TRABAJO Y EN EL OCIO

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



ALAN
MIDLAND
CB RADIO

ALAN COMMUNICATIONS, S.A.

Cobalto, 48-08940 CORNELLA DE LLOBREGAT (Barcelona)
Tel. 902 38 48 78-Fax (93) 377 91 55
e-mail: alanesp@lix.intercom.es

sumario

36

OTRO BIBANDA

Yaesu no cesa de mejorar sus productos. Ahora evoluciona uno de sus bibandas para convertirlo en el FT-8100, equipo V-UHF de frontal extraíble.



46

AIRE NUEVO

Esto es lo que aporta la segunda emisora CB de SHC, la SY-485. AM y FM en un equipo de diseño diferente.



58

AL VIEJO ESTILO

Alinco acaba de traer al mercado un equipo de decamétricas que recuerda con toda evidencia a los transmisores HF que hicieron época hace algunos años. El DX-77 nace como un clásico de nuestros tiempos.



ADEMAS...

- 8 Misioneros en las ondas
- 22 La radio es las vueltas ciclistas
- 34 Bajas en las licencias

- 6 De Tiendas
- 12 Antena Televés 6017
- 14 La Gaceta
- 16 La propagación
- 30 Entrevista: Antonio Martínez
- 44 Alan BS 22
- 54 Jornadas de Radioafición
- 67 Correo Técnico
- 70 Nuevas homologaciones
- 73 Zoco
- 80 Radioactividad
- 87 Miscelánea
- 91 La Radio es Cultura
- 96 Optoelectronics Techtoyz
- 97 Albrecht AE-70

ESPECIALISTAS EN RADIO

RADIO-NOTICIAS

RADIO-NOTICIAS

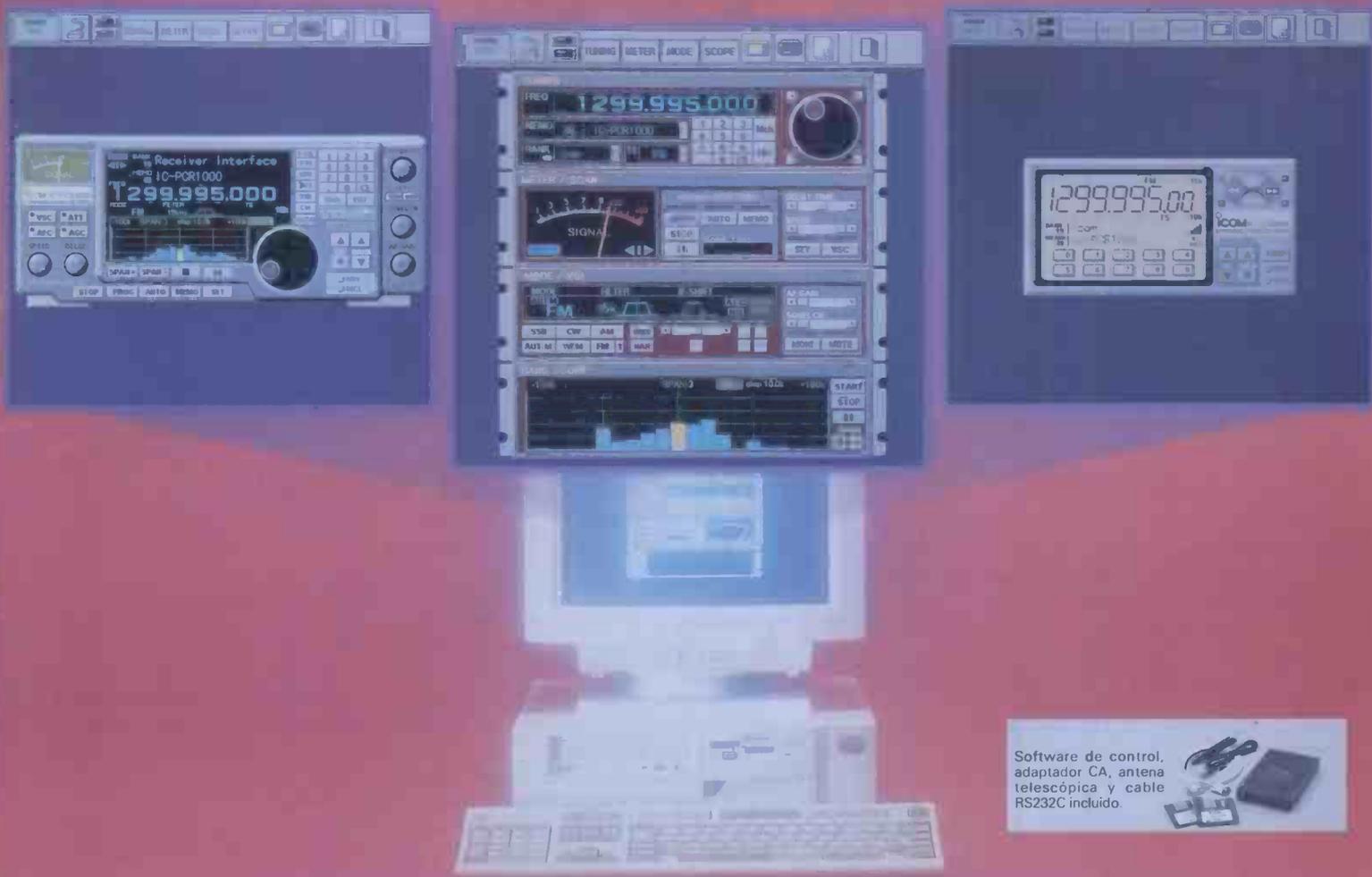
ELECTRONICA

RADIO-NOTICIAS

EDICAO PORTUGUESA

Contenidos de radio

IC-PCR1000



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



Trabaje juntos: El PC-Receptor

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



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

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

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

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

Pruebelo... en su distribuidor autorizado Icom.

Tecnología, que puede contar con ella !

**ICOM**

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

EDITORIAL

Este mes os hacemos llegar una revista que está cargada de una de las cosas que hacen diferente a esta publicación de cualquier otra, el trabajo periodístico. Precisamente, como periodistas nos encanta dar a los lectores ejemplares como éste, en el que podréis encontrar el resultado de un mes de búsqueda de noticias que se concretó en diversas exclusivas.

Como la radio no se circunscribe únicamente a una tarea de emisión y recepción entre aficionados, hemos investigado en otras áreas relacionadas con la radiocomunicación.

Por ejemplo: los más inquietos seguramente se habrán preguntado cómo se desarrollan las transmisiones en las grandes pruebas ciclistas. Para sacarles de dudas preparamos un trabajo que explica el complejo entramado que permite a organizadores y clubes estar en permanente contacto en la carretera gracias a la radio.

Pero ésta tiene otros muchos usos, como servir de instrumento vital a quienes trabajan en el Tercer Mundo. Para saber el significado de las comunicaciones por radio en los países más pobres contactamos como uno de los misioneros recientemente secuestrados en Sierra Leona, quien nos contó cosas interesantísimas.

Además, este mes damos a conocer la última normativa aprobada, la que hace referencia a los equipos llamados de corto alcance; avanzamos cómo serán las homologaciones en HF y V-UHF que este mismo año se impondrán; y aportamos los últimos datos sobre el importante número de bajas en licencias en CB.

Todo ello aderezado con siete test: el ensayo del más reciente transmisor de decamétricas que ha llegado al mercado y las pruebas efectuadas en nuestro laboratorio a media docena de emisoras, antenas y accesorios, complementados con las características e imágenes de las últimas novedades.

Esta es parte del trabajo realizado por el grupo de periodistas que integran esta revista, que un mes más hemos querido daros la más completa, variada y profesional información, que en ningún otro sitio encontraréis.

Esperamos que os guste.

de tien



REMODELADO EL BV 2001

1.200 vatios de salida

El Zetagi BV 2001 ha sido remodelado para dotarlo de un aspecto más moderno y agradable. Esta es la versión MK-4 de un amplificador lineal verdaderamente bestial: es capaz de proporcionar una potencia de salida de 600 vatios en AM y 1.200 vatios en banda lateral.

Los cambios afectan al medidor de potencia, que ahora tiene dos escalas, una hasta 1.200 y otra hasta 400 vatios, en lugar del anterior que tenía una única escala y marcaba hasta 1 kilovatio y tenía el fondo negro (el de ahora es blanco). También se añadió una nueva serigrafía con logos más visibles y actuales que indican mejor la función de los dos led y de los botones de puesta en marcha y paro-transmisión.

El 2001 es espectacular en todo, y no sólo en la potencia que es capaz de servir. Pesa la friolera de 16 kilos y mide 31 x 31 x 15 centímetros, lo que da una idea del volumen que puede ocupar en la estación de radio.

Se alimenta directamente a la red de 220 voltios para dar vida a las cuatro válvulas EL509 refrigeradas mediante un ventilador de generosas dimensiones. Trabaja en frecuencias comprendidas entre 26 y 30 MHz, admitiendo una potencia de entrada de

hasta 6 vatios en AM y hasta 15 en banda lateral. Con buena propagación y la antena adecuada este accesorio puede dar unos resultados de impresión. Su precio es de 57.465 pesetas.

Además, SHC, importador de Zetagi, distribuye ya un nuevo accesorio de la marca italiana, el 230, un medidor de potencia y de estacionarias para la banda de HF y de Banda Ciudadana que se caracteriza por su



esmerado diseño. Puede medir potencias de hasta 2.000 vatios en tramos de 20 vatios, 200 y 2.000.

El instrumento de medición es amplísimo y de muy fácil lectura. Cuenta con dos escalas de potencia y una para la ROE. Su precio es de 12.490 pesetas.

das

DETECTOR DE EMISORAS Con un rango de 30 a 2.000 MHz

El Optoelectronics R-11 es un receptor de señales de radio que detecta en menos de un segundo cualquier emisión próxima entre 30 MHz y 2 GHz.

Este pequeño equipo demodula la señal que puede ser escuchada a través del receptor que incorpora. Cuenta con unos indicadores led con los que se muestra la banda a la que pertenece la señal detectada. Los led indican las bandas de 30, 88, 108, 144, 174, 420, 470, 806, 920 y 1.300 MHz.

Otros indicadores indican el sistema de bloqueo, capaz de retener hasta 1.000 señales no deseadas. Como cualquier otro receptor tiene mandos de volumen y silenciador y selector de pasos de frecuencia.

Gracias a su pequeño tamaño (28,5 x 6,5 x 3,5 centímetros) se puede llevar en cualquier bolsillo. Se alimenta con baterías de níquel-cadmio que proporcionan una autonomía de 5 horas.



En Breve

□ **Sinas Radio Navegación**, importador de las antenas HF Walmar (la 3340 fue elegida por los lectores mejor antena de 1996), espera disponer próximamente de nuevos modelos.

□ La feria-exposición de electrónica y radioafición **Sonimag 98** se celebrará este año en la Fira de Barcelona entre los días 3 y 11 de octubre.

□ La firma catalana **Grauta**, fabricante de antenas de todas las bandas, presentó suspensión de pagos el pasado mes de marzo. El deseo de todos es que la empresa pueda ser reflotada.

□ **JM Aplicaciones Electrónicas**, comercializador de módem, ha dejado su actividad.

□ La danesa **Danitas** lanzará un nuevo portátil CB, el Danita 608, ajustado a la norma europea CEPT.



YAESU FT-847

Dotado de procesador DSP

Después de haberos mostrado en enero un boceto de la última creación de Yaesu en HF, este mes os enseñamos ya la cara definitiva del FT-847, un prometedor transceptor con las bandas de HF, VHF, UHF y 6 metros (50 MHz). Entre sus características podemos citar la cobertura en recepción de 100 KHz a 30 MHz, de 36 a 76 MHz, de 108 a 174 MHz y de 420 a 512 MHz, transmitiendo en los segmentos autorizados con 100 vatios en HF y 6 metros y con 50 vatios en V-UHF.

Este equipo cuenta con procesador digital de señal (DSP) que, según el fabricante, ofrece una excelente relación señal-ruido. Asimismo está preparado para emisiones vía satélite en modo dúplex. En el panel posterior incluye cuatro conectores de antenas, uno para cada uno de los rangos en los que trabaja.

BIBANDA REXON

RL-501, V-UHF



El Rexon RL-501 es el primer bibanda de Pihernz. Este equipo, que opcionalmente puede contar con CTCSS, tiene 40 memorias entre las dos bandas (ampliables a 100), tres tipos de barrido, doble escucha, tres niveles de potencia, llamada selectiva 8 con ocho memorias para códigos personales, etc.

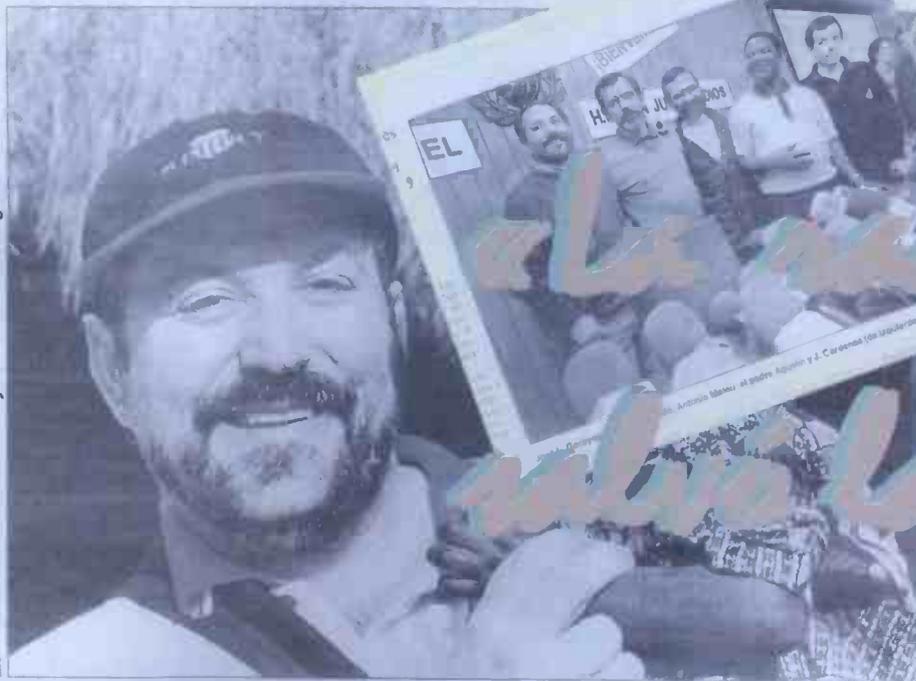
Se sirve con

adaptador de corriente, clip de cinturón y correa.

A través de menús pueden ser configuradas muy diversas funciones para adaptarlo a las necesidades del usuario.

El precio de este bibanda V-UHF es de 69.000 pesetas

Los tres .. Españoles rescatados hace 9 días en Sierra Leona



La media vida

El misionero español José Luis Garoya, en una imagen de archivo

Satisfacción por la feliz y rápida resolución

Misionero: Malo reconozco que... ne dijo que había re...
 base milha ha pas... ión de la

José Luis de Garayoa fue uno de los cinco misioneros secuestrados el pasado mes de marzo en Sierra Leona. Su vida, siempre entregada desinteresadamente a luchar por el bienestar de los demás, estuvo a punto de extinguirse a manos de la misma gente a la que tantas veces devolvió la salud. Fueron nueve días de infierno privados de libertad y bajo la amenaza constante de la muerte, una muerte sólo física porque su labor, su trabajo, será algo que nadie podrá destruir nunca. Hoy ya está en Madrid, descansando, aunque con la mente permanentemente viajando con su gente de África. Siempre recordará esos días de cautiverio en medio de la selva, así como a una de las grandes artífices de su liberación, una emisora de radio.

Sierra Leona

Estado de África occidental miembro de la Commo
 Capital: Freetown
 Lengua oficial: inglés
 Meseta cubierta de sabanas en el norte y el nores
 islotes y de pantanos con manglares donde el bosqu
 Clima tropical húmedo.
 Agricultura: arroz (principal producto de consumo
 Recursos: la mayor riqueza del país se encuentra e
 80% del PNB y del 80% de las exportaciones. Los
 3 de las exportaciones ya que son propiedad del E
 bauxita.
 Industria: las principales están concentradas en F
 atún, destilería fabricación de aceite de palma o manufa
 Historia: Región descubierta por portugueses. Una
 compró a un rey local un territorio costero donde r
 pesar del fracaso de esta tentativa, Alexander Fal
 carta de fundación a nombre de Sierra Leona Com
 Sierra Leona logró su independendencia en abril de 1
 Tejankabbah, de 66 años de edad, es su presidente

José Luis de Garayoa

«Si hoy puedo hablar contigo es gracias a la radio -nos comentaba el hermano Garayoa durante la entrevista concedida a RADIO-NOTICIAS-, pues en nuestra liberación ha jugado un papel primordial ya que sin ella no habría sido posible que saliésemos con vida». Sin teléfono ni otro sistema de comunicación al que poder recurrir, los responsables de la embajada de Costa de Marfil encargados de hacer de mediadores en este conflicto tuvieron que viajar hasta el hospital de los hermanos de San Juan de Dios en Monrovia para poder instalar allí una base de transmisiones. Este centro situado en la capital de Monrovia es el único que dispone, hoy por hoy, de una emisora de decamétricas con capacidad y potencia suficiente para poder estar en contacto tanto con el ejército, las fuerzas rebeldes y el gobierno, así como con las diferentes embajadas e incluso el Ministerio de Asuntos Exteriores en España. Sólo de esta forma, con la fuerza de la palabra y la fortaleza que siempre acompañó a los prisioneros, podemos ahora recordar la experiencia sin llorar ninguna ausencia.

Necesidad Vital

Quando se vive en un lugar tan recóndito la comunicación se convierte en algo primordial, en una necesidad de primer orden que salvaguarda no sólo la posibilidad de disponer de los materiales o suministros adecuados, sino también de conocer la situación real

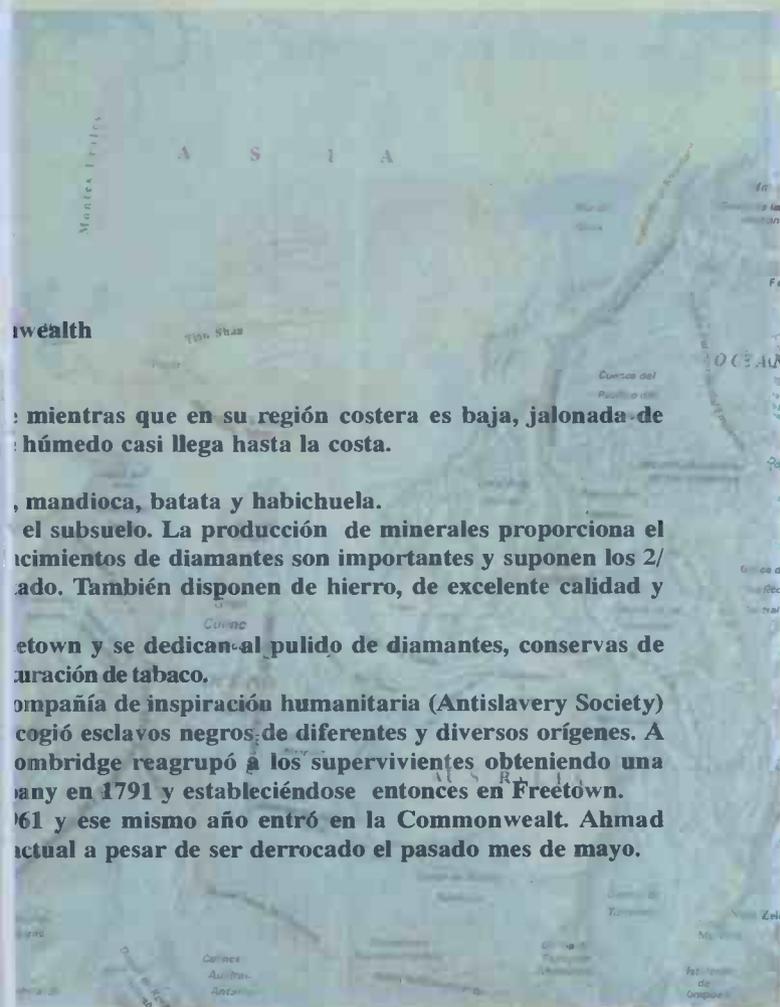
de una zona tan conflictiva. Todas las parroquias de la orden de los Agustinos Recoletos dispersas por África disponen de una emisora que el propio Obispado se encarga de facilitar, y además deben entrar en la rueda que cada mañana, a las siete y media, se abre. «Makebi, bien» es la respuesta que esperan oír siempre todos sus compañeros cuando aquí en España muchos aún nos encontramos inmersos en plácidos sueños.



Luego la jornada sigue su curso imparable, atender a enfermos, impartir clases a niños, escuchar a los más ancianos, son esas pequeñas labores que únicamente abandona su propio bienestar para ofrecerse a los demás. A las 14.30 y las 20.00 horas se realizan otras dos ruedas voluntarias en las que además de comprobar el perfecto estado de cada una de las misiones, se pueden comparar esos resultados con los de otras misiones. «Si hoy puedo hablar y contar mi experiencia es gracias a la radio pues en nuestra liberación he jugado un papel primordial ya que sin ella no habría sido posible que saliésemos con vida».

«Muchas veces nos reservamos a los Hermanos del hospital que nos reservamos a los leproso, o cosas de este tipo por mayor potencia y sólo disponemos de capacidad para hablar entre nosotros», comenta José Luis de Garayoa.

En estas circunstancias no es difícil comprender el valor que llegan a alcanzar estos equipos, a pesar de que por sus características distan mucho de parecerse a los aparatos que estamos acostumbrados a manejar en los llamados «países ricos».



Un enemigo en casa



«Con los conflictos y el embargo comercial la situación es bien distinta, y así una de las cosas que nos han destruido tanto a nosotros como a los demás Hermanos fueron las emisoras»

Sólo la emisora decamétrica que poseen los hermanos de San Juan de Dios de Dios se diferencia un poco de las demás de la zona, antiguas y muy limitadas en sus capacidades, aunque un auténtico «don divino» para los poblados que las poseen. «Hasta ahora en Sierra Leona no existía ningún tipo de problema para poder introducir las emisoras en el país ni para poder mantenerlas una vez dentro. Además, sería imposible intentar camuflarlas pues las altas antenas nos delatarían enseguida, por eso las tenemos a la vis-

ta de todo el mundo sin ningún tipo de problema», nos comenta un cansado Garayoa.

Con la guerra la situación ha cambiado. La estabilidad de una vida nada fácil pendiente sólo de poder seguir saludando a cada nueva mañana se ha evaporado con una rapidez insólita. Dicen que la guerra convierte a los hermanos en enemigos, pero la mayor de las crueldades y de las incomprensiones se producen cuando quitas la vida a quien te ayudó a mantener la tuya. «Con los conflictos y el embargo comercial la situación es bien distinta, y así una de las cosas que nos han destruido tanto a nosotros como a los demás Hermanos fueron las emisoras», añade este religioso que convivió también con los indios tauramaras en México.

Grandes problemas

El manejo de estos aparatos no supone ninguna dificultad para los misioneros dispersos por África. Al no tener capacidad más que para ser utilizados entre un área muy reducida y ser también los únicos que poseen algún tipo de sistema de comunicación, utilizan una única frecuencia libre por tanto de ser escuchada por nadie más. El principal incon-



San Juan de Garayoa Misioneros en las ondas

EMISORAS CB - RADIOAFICIONADOS

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

DEDICACION EXCLUSIVA: Abierto sábados por la mañana.



MICRO BERRI, S.L.

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

En Metro: Estación San Mamés
Salida: Luis Briñas

DISTRIBUCION TIENDAS

Realizamos envíos a España y Portugal

- Ofrecemos servicio técnico y asesoramiento •

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

Pregúntenos, le atenderemos en:

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



veniente surge cuando tienen que enfrentarse a una avería, ya que no disponen de repuestos ni de técnicos especialistas en este tipo de material. «Los arreglos los suele realizar algún compañero que entienda de esto, aunque siempre de forma autónoma porque no existe ningún lugar al que poder recurrir», nos comenta el Hermano Garayoa. Los problemas en el fluido eléctrico suponen el principal inconveniente para disponer de un aceptable sistema de comunicaciones.

Amigo radioaficionado

José Luis de Garayoa, agustino recoleto, se encontraba en el hospital de los hermanos de San Juan de Dios en Lunsar (a 80 kilómetros de la capital Freetown) cuando fue secuestrado. Su misma pesadilla fue vivida por los también españoles Fernando Aguiló y Antonio Mateu, este último miembro de Farmacéuticos Mundi. además de por José Cárdenas, que vivió todo ese tiempo escondido entre la selva.

Radioaficionado desde hace años y un auténtico forofó del mundo de las ondas, tiene clavada una pequeña espina que espera quitarse cuanto antes, aprobar el examen de la licencia EA. «Me presenté a todas las pruebas y las aprobé todas a la primera, pero en la transmisión en morse tuve un pequeño problema y no lo superé», informa este agustino recoleto cuyo indicativo es EB1GVY. «Ahora que estoy aquí me gustaría intentar obtener esta licencia porque considero que es algo vital para mí y para la gente del poblado», añade.

Desde el hogar y con el calor de los suyos, José Luis Garayoa sigue sin descansar. El mundo tiene sus caprichos y a veces es preciso que sucedan este tipo de acontecimientos terribles para que todos tomemos conciencia de que existe una vida muy diferente a la nuestra. Este Hermano navarro, enfermo de malaria y tifus, saca fuerzas de flaqueza y pasea su experiencia por los medios de comunicación esperando que alguien le escuche. Sabe que está de actualidad y por eso abre las puertas a todo aquel que sienta curiosidad por saber algo más sobre su vida en África, con sus amigos de Sierra Leona. «Yo he predicado mucho pero no es lo mismo predicar que dar trigo -comentó durante estos días- Sentíamos miedo, pero éste no terminaba en desesperación sino en esperanza y en fe porque yo mismo decía, Dios mío, si yo tengo la vida y la he regalado a este pueblo tampoco me la pueden quitar, si la quieren que se la queden». Junto a sus compañeros de cautiverio, en total cinco personas, sirvieron de escudos humanos al Frente Revolucionario Unido (FRU), guerrilleros de la junta golpista que el mes de mayo tomaron el poder de Sierra Leona. A cambio de su liberación se pedía la retirada del ejército nigeriano, la puesta en libertad de su líder (Foday Sankoh) y que la ONU se reuniera. «No se paraban por nada, aunque siempre les repetíamos que éramos misioneros que habíamos estado allí siempre», comenta José Luis de Garayoa.

Pero su labor no ha acabado todavía. Desde su Pamplona natal ya espera el momento del regreso, porque si algo tiene claro es que aún queda mucho por hacer en aquella tierra que tanto ama y a la que tanto le debe. Por eso repite hasta la saciedad una frase tan rotunda como llena de dramatismo: «Nosotros no somos los protagonistas, somos los privilegiados, los que sacan del país en helicóptero cuando hay problemas. Pero el pueblo continúa allí sufriendo».

Cristina Guillén

BREIKO ELECTRONICA
Tel. (922) 20 33 24

Buzón Internet:
Breiko@jet.es

TU TIENDA DE CB EN TENERIFE

Residencial Las Indias - C/ Buenaventura Bonet, 16 Local izqda.
38008 Santa Cruz de Tenerife / Teléfono: 922 - 20 33 24

RADIO-NOTICIAS

Revista de Radioafición, Banda Ciudadana y Radioescucha

Abril 1998- Año 8- Número 76

Depósito Legal: C-77-1988

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio.

© Edinorte

EDITA: EDINORTE

Apartado 368. 15700 Santiago de Compostela

Redacción y Administración:

Rúa da Muiña, 60. 15890 Santiago de Compostela

Teléfono-Fax: (9) 81 574322- 573639

Internet:

<http://www.radiopoticias.com>

Correo electrónico: radiopot@jet.es

DIRECTOR:

Ricardo Jato de Evan

Redacción:

Secciones: Manuel Villar, Ramón Campos, Cristina Guillén

Pruebas: Almudena Chao

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

Extranjero:

Rubén G. Margenet (Argentina)

Wilson Morales (Colombia)

Luis Antero (México)

Carlos Rocchietti (Uruguay)

Fausto Corral (Ecuador)

Directora Editorial:

Dolores Santos

Delegado en Portugal:

José Moura

Distribución Restringida:

R. Pérez

Delegaciones:

Portugal: Apartado 165

4006 Valadares

Teléfono: 07-351-2-7125301

Colombia: Apartado Aéreo 14.

184 Santafé de Bogotá, D.C.

Teléfono: 2722484

Uruguay: Casilla 6699, 11000

Montevideo

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



*U*ltimamente el mercado de las antenas está sufriendo continuas modificaciones, aunque hay empresas que siguen su marcha sin sufrir ningún tipo de perturbación. Este es el caso de Televés. El volumen de ventas de las antenas dedicadas al sector de las telecomunicaciones en esta empresa gallega sólo es, como ya todos sabréis, una mínima parte de su totalidad. Sin embargo, su vuelta a él ha ido lenta y progresivamente ganando terreno hasta competir con las marcas más punteras.

Este mes os describimos el comportamiento de la 6017. Se trata de una antena de Banda Ciudadana de cuarto de onda, reducida y de construcción helicoidal logarítmica. Se encuentra también derivada a masa como medida de protección frente a

descargas.

Esta Televés ha sido diseñada para obtener un óptimo comportamiento en todos aquellos sitios caracterizados por pequeños espacios y alturas, sobre el suelo, o incluso cerca de cualquier tipo de paredes y ventanas.

En otras palabras, su diagrama de radiación soporta bastante bien aquellas circunstancias que normalmente podrían alterar las cualidades de cualquier antena, cubriendo casi sin necesidad de ajuste alguno (tal y como viene de fábrica) un margen de funcionamiento comprendido entre las frecuencias de 26.666,7 KHz y 28.060,6 KHz.

Este último dato concuerda con exactitud casi matemática con la información aportada por el fabricante, concretando su margen de efectividad en un ancho de banda de aproximadamente 1,5 MHz.

La 6017 está fabricada con fibra de vidrio, incorporando en su base un «trimmer» que permite de este modo la optimi-

zación de la ROE de la antena. Para ello, una vez realizada la instalación, se deberá proceder a la modificación de este «trimmer» con un objeto no metálico, buscando siempre que el mínimo de ROE se encuentre más o menos en el centro de la banda.

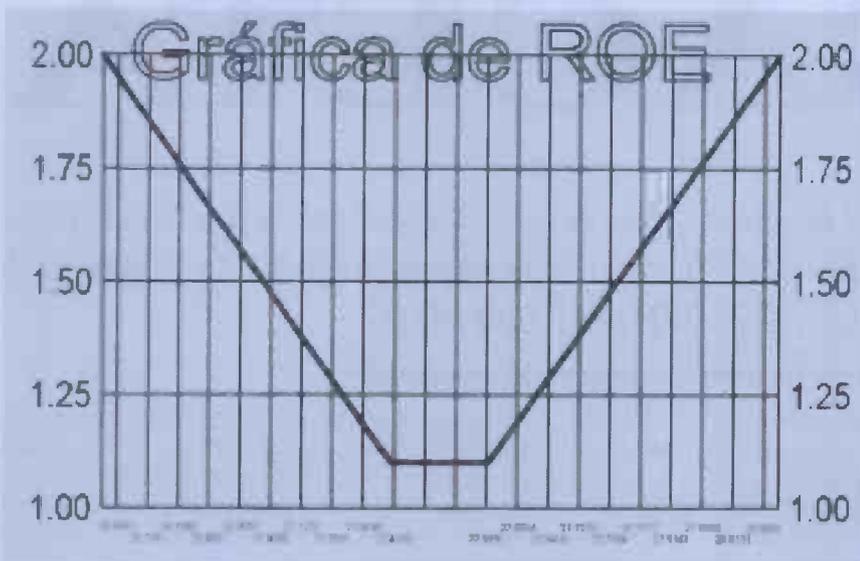
La longitud de su elemento radiante ronda los 1.200 milímetros, disponiendo en su extremo inferior de un conector tipo PL (SO239). Esta Televés de CB soporta además una potencia máxima de 50 vatios con una impedancia de 50 ohmios y una ROE mínima de 1,1.

COMPORTAMIENTO

Nuestro estudio en el laboratorio reafirmó la calidad de los productos de la empresa santiaguesa. En estas líneas os mostraremos los resultados obtenidos a lo largo de los



6017
TELEVÉS



ROE MHz

2,0	26.666,7
1,9	26.715,1
1,8	26.768,0
1,7	26.806,7
1,6	26.925,3
1,5	27.039,8
1,4	27.125,3
1,3	27.255,1
1,2	27.316,9
1,1	27.435,3
1,1	27.559,6
1,2	27.600,4
1,3	27.641,5
1,4	27.721,8
1,5	27.759,4
1,6	27.771,7
1,7	27.914,3
1,8	27.985,0
1,9	28.022,8
2,0	28.060,6

cuarenta canales que comprende la banda de los 27 MHz y un poquillo más.

Pues bien, ya comentamos que esta Televés comienza a ser utilizable a partir de los 26.666,7 KHz, frecuencia a la que se puede apreciar un 2,0 de ROE y que ya augura una cobertura mayor que la exclusiva de CB (en este extremo del rango de funcionamiento, por lo menos). Desde este resultado hasta los 26.925,3 KHz en que estamos a punto de entrar en la CB, las condiciones de estacionarias mejoran sensiblemente, obteniéndose un 1,6 en esta última medida. Así es que las estacionarias disminuyen en una relación de 0,4 a lo largo de esos 258,6 KHz.

Y entramos ya en los 27 MHz con un 1,5 de ROE, distinguiéndose en la antena además el centro de la banda (27.205 KHz) con una relación de estacionarias de 1,3. Lo ideal sería que el canal 20 coincidiese justo con el nivel mínimo de ROE, de esta forma el ajuste sería perfec-

to. Lo que ocurre es que nuestras pruebas se realizan sin ajuste previo alguno (tal cual viene de fábrica). Este es el único método que tenemos de asegurar la mayor igualdad de condiciones e imparcialidad posible.

Así que después de este 1,3 del canal 20, la ROE de la antena aún sigue descendiendo hasta el 1,1 localizado en los 27.435,3 KHz, por lo que la pendiente de este último tramo (que corresponde a la bajada en pico de la «u» es de dos divisiones (0,2) en los 180,2 KHz que lo comprenden. Desde esta frecuencia (los 27.435,3 KHz) hasta los 27.559,6 KHz, la ROE permanece intacta en su valor óptimo (1,1). Es, por lo tanto, en estas frecuencias (fuera de los canales de CB) en las que la antena ofrece las mejores condiciones de funcionamiento. Por si alguno de vosotros todavía no lo tiene muy claro, os diremos que nuestras medidas describen un buen comportamiento por parte de esta antena, con la única salvedad

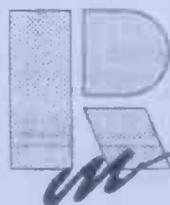
(como ya apuntábamos líneas arriba) de que éste se encuentra descentrado con respecto a lo que sería el centro de la banda. Un par de ajustes en el trimmer y pronto podréis apreciar el comportamiento totalmente simétrico entre los primeros veinte canales y los últimos. Emprendemos, pues, la subida de ROE en frecuencias que ya no pertenecen a los cuarenta canales legales de la Banda Ciudadana, volviendo a observar el 1,5 en los 27.759,4 KHz esta vez. Todo ello deja ver un empeoramiento en la ROE de 0,4 en los 199,8 KHz que transcurren hasta llegar hasta este último punto.

Y la verdad es que no hay ninguna novedad más en el discurrir ascendente de las estacionarias hasta obtener los 28.060,6 KHz finales que dan por terminado el rango de frecuencias en el que la antena es operativa. Nuestras conclusiones no pueden ser otras. Esta Televés cumple al pie de la letra las

especificaciones del fabricante, no excendiéndose apenas en el ancho de banda señalado en sus especificaciones.

Realizamos una segunda prueba en la que, modificando los ajustes del «trimmer» pudimos llegar a obtener un ancho de banda de funcionamiento de hasta 5 MHz. Consultamos estos sorprendentes resultados con el fabricante, quien nos nos informó que sí era posible pues esta antena se diseñó para cubrir un ancho de banda variable entre un mínimo de 1,5 MHz y un máximo de 5 MHz.

Aún así, con su mínimo ancho de banda, cubre más frecuencias que las que le corresponderían por tener cobertura en los cuarenta canales de CB, pudiendo rozar (pero sin llegar) la banda móvil marítima por un lado o la de 28 MHz de aficionado por el otro. Todo depende de nuestros ajustes.



RADIO mania

SU EQUIPO DE RADIOAFICION

C/. Doctor Creus, 5 - 18007 GRANADA
C/. Escultor López Azaustre, 10
(junto Avda. Barcelona) 18006 GRANADA
Teléfono y Fax: 958 - 13 08 73

PRECIOS EXPLOSIVOS

KENWOOD TS-50- KENWOOD TH-79 E

nuevo KENWOOD TH-G71E

CONSULTA NUESTROS PRECIOS, SIEMPRE EN OFERTA

EN EL MES DE MARZO Y ABRIL TODOS
LOS ARTÍCULOS EN OFERTA

LA GACETA

REAL DECRETO 2/1998, de 9 de enero, por el que se establecen las especificaciones técnicas de los equipos de radio de corto alcance utilizables en el rango de frecuencias de 25 MHz a 1.000 MHz.

La Ley 31/1987, de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones, modificada por la Ley 32/1992, de 3 de diciembre, en su artículo 29, atribuye al Gobierno la competencia para definir y aprobar las especificaciones técnicas de los equipos, aparatos, dispositivos y sistemas, a fin de garantizar el funcionamiento eficiente de los servicios y redes de telecomunicación, así como la adecuada utilización del espectro radioeléctrico, y asigna al Ministerio de Fomento la competencia para expedir el correspondiente certificado de cumplimiento de dichas especificaciones técnicas y aprobar el modo en que deberán realizarse los ensayos para su comprobación.

El Reglamento por el que se establece el procedimiento de certificación de los equipos de telecomunicación a que se refiere el artículo 29 de la Ley 31/1987, de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 1787/1996, de 19 de julio, dispone en sus artículos 9 y 10, que la resolución por la que se certifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas se expedirá en la forma que se establece en dicho Reglamento, recibirá la denominación de certificado de aceptación, y requerirá la previa aprobación de las especificaciones técnicas aplicables a los equipos de telecomunicación para los cuales se solicita.

Este Real Decreto tiene por objeto la adaptación de la normativa interna española a la normalización europea que sobre los equipos de radio de corto alcance ha efectuado el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI).

Las especificaciones técnicas que aprueba este Real Decreto deberán cumplirse para la obtención

del correspondiente certificado de aceptación de los equipos de radio de corto alcance utilizables en el rango de frecuencias de 25 MHz a 1.000 MHz, a fin de que durante su comercialización y utilización se garantice un adecuado uso del espectro radioeléctrico que evite perturbaciones en el funcionamiento normal de otros servicios de telecomunicación; de ahí que lo dispuesto en este Real Decreto se entienda sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de compatibilidad electromagnética establecidas por el Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo.

Por último, en la tramitación de este Real Decreto se ha cumplido el procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas establecido en la Directiva 83/189/CEE del Consejo, de 26 de marzo, y en el Real Decreto 1168/1995, de 7 de julio, y, asimismo, el trámite de informe de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, establecido en el párrafo j) del apartado dos del artículo 1 de la Ley 12/1997, de 24 de abril, de Liberalización de las Telecomunicaciones, y el trámite de audiencia al Consejo de Consumidores y Usuarios establecido por el artículo 7 del citado Reglamento aprobado por el Real Decreto 1787/1996.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 9 de enero de 1998,

DISPONGO:

Artículo 1.

Es objeto de este Real Decreto el establecimiento de las especificaciones técnicas de los equipos de radio de corto alcance utilizables

en el rango de frecuencias de 25 MHz a 1.000 MHz, con niveles de potencia (radiada aparente o conducida) no superiores a 500 milivatios, que empleen cualquier tipo de modulación, excepto la correspondiente al acceso múltiple por división de código, diseñados para telemando, telemedida, telealarma y aplicaciones afines.

Artículo 2.

1. Los equipos referidos en el artículo anterior para los que se desee obtener el certificado de aceptación definido en el artículo 9 del Reglamento por el que se establece el procedimiento de certificación de los equipos de telecomunicación a que se refiere el artículo 29 de la Ley 31/1987, de 18 de diciembre, de Ordenación de las Telecomunicaciones, aprobado por el Real Decreto 1787/1996, de 19 de julio, deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Las especificaciones técnicas establecidas en la norma UNE-IEETS 300220, edición de 1995, «Sistemas y equipos de radio (RES). Dispositivos de corto alcance. Características técnicas y métodos de prueba para equipos de radio utilizables en el margen de frecuencias de 25 MHz a 1.000 MHz, con niveles de potencia hasta 500 mW», en aquellos aspectos que les sean de aplicación. La potencia nominal de radiofrecuencia indicada por el fabricante no podrá desviarse más de un 10 por 100 de la potencia medida en condiciones normales.

b) Estar diseñados de forma que no pueda modificarse, mediante el empleo de herramientas de uso común por un usuario típico de los citados equipos, aquellos parámetros que den lugar a utilizaciones

distintas de las especificadas en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) en lo relativo a las frecuencias y potencias radiadas de operación. Estos parámetros estarán sujetos, por sus especiales características, a lo establecido en la disposición adicional cuarta del citado Real Decreto 1787/1996, entendiéndose modificados cuando varíen las utilizaciones especificadas.

2. Las especificaciones técnicas del apartado anterior también serán de aplicación a los equipos regulados por el Real Decreto 2255/1994, de 25 de noviembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas de los equipos a utilizar en los servicios de valor añadido de telemando, telemedida, telealarma y teleseñalización, que tengan un nivel de potencia (radiada aparente o conducida) superior a 500 milivatios, en lo que respecta a la definición y fijación de los límites de los valores de incertidumbre de medida.

Artículo 3.

Para la obtención de certificado de aceptación a que se refiere el artículo anterior será de aplicación lo establecido en el citado Reglamento aprobado por el Real Decreto 1787/1996, de 19 de julio.

Artículo 4.

Cuando los equipos a que se refiere el artículo 1 que tengan el carácter de transmisores tengan una potencia de portadora (conducida) y una potencia radiada aparente máximas que no excedan de 10 milivatios, verificadas de acuerdo

Qué dice la nueva norma

A lo largo de este año deberán establecerse las condiciones de homologación de los equipos de radioaficionado, mediante la cual se les otorgará el certificado de aceptación.

En el Real Decreto que este mes publicamos se señalan las condiciones técnicas que deben cumplir los equipos de radio llamados de corto alcance que trabajan en el rango de frecuencias de 25 MHz a 1 GHz y

Es muy importante resaltar que esta norma recoge expresamente la obligación de que estos equipos estén diseñados de manera que no sea posible su modificación ni en la potencia final ni en las frecuencias de cobertura mediante el empleo de herramientas de uso común. Únicamente podrán ser alterados (no por el usuario sino por el fabricante) cuando así lo estime oportuno y lo autorice el Ministerio de Fomento en base

pruebas que han de pasar para su homologación serán menos exigentes. Cuando se trate de equipos procedentes de la Unión Europea bastará aportar, a efectos de la obtención del certificado de aceptación, las pruebas realizadas en el país de origen siempre que garanticen las especificaciones técnicas exigidas en España, entendiéndose como realizadas en un laboratorio nacional. Estos equipos

estos equipos estarán diseñados de manera que no sea posible su modificación ni en la potencia final ni en las frecuencias de cobertura mediante el empleo de herramientas de uso común

cuya potencia no sobre pase el medio vatlo,ya emitan en AM o en FM, por lo que se incluye a los UN-30, a efectos de que se les otorgue el certificado de aceptación.

El nuevo Real Decreto, que será plenamente obligatorio a partir del 21 de julio, adapta así nuestra normativa armonizándola con las instrucciones dadas por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (ETSI).

a las exigencias de la evolución tecnológica del sector.

El procedimiento para la obtención del certificado de aceptación será el mismo que se sigue para el resto de equipos que utilizan el espectro radioeléctrico

UN-30

Quando la potencia no exceda de 10 milivatios (como es el caso de los UN-30) las

deberán seguir contando con el etiquetado de compatibilidad electromagnética (CE).

Queda derogado el artículo 2 del Real Decreto 2.255 de 1994, referido a los equipos de telemando, telemedida, telealarma y teleseñalización de menos de 10 milivatios, así como los apartados de frecuencias y potencias de dicho Real Decreto.

con los apartados 7.2 y 7.3, respectivamente, de la citada norma UNE-I-ETS 300 220, les serán aplicables los requisitos citados en el artículo 2 con las especialidades siguientes:

a) Los ensayos se realizarán únicamente en condiciones normales, y no en las condiciones extremas a las que se refieren los apartados 5.1 y 5.4 de la norma UNE-I-ETS 300 220, antes citada.

b) No serán aplicables las especificaciones técnicas contenidas en los apartados 7.5 «Potencia en el canal adyacente», 7.4 «Respuesta del transmisor a las frecuencias de modulación» y 7.6 «Amplitud de la anchura de banda de modulación para los equipos de banda ancha (> 25 KHz)», de la norma UNE-I-ETS 300 220, antes citada.

Artículo 5.

A los equipos referidos en el artículo 1 procedentes de un Estado integrante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo se les aplicará idéntico régimen al establecido en el artículo 17.1 del citado Reglamento aprobado por el Real Decreto 1787/1996, para equipos terminales de telecomunicación procedentes de los Estados miembros de la Unión Europea.

DISPOSICION ADICIONAL UNICA

Lo dispuesto en este Real Decreto lo es sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones derivadas del Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo, por el que se establecen los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a la compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones, modificado por el Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre, y de sus

normas de desarrollo.

DISPOSICION TRANSITORIA UNICA

No obstante lo previsto en la disposición final segunda de este Real Decreto, durante los seis meses siguientes a su entrada en vigor podrá solicitarse el certificado de aceptación conforme a lo establecido en el Real Decreto 2255/1994, de 25 de noviembre.

DISPOSICION DEROGATORIA UNICA

Queda derogado el artículo 2 del Real Decreto 2255/1994, de 25 de noviembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas de los equipos a utilizar en los servicios de valor añadido del telemando, telemedida, telealarma y teleseñalización; así como el punto 4 «Frecuencias y canalización» del anexo I de dicho Real Decreto, y el epígrafe 3.o «Límites» correspondiente al subapartado B) «Potencia del transmisor en régimen de portadora y potencia radiada aparente P.R.A.» del apartado I «Transmisor» del punto 6 «Características técnicas» del antes citado anexo I.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.-Se faculta al Ministro de Fomento para dictar cuantas disposiciones se precisen para el desarrollo y aplicación de este Real Decreto.

Segunda.-Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Comunicaciones
Alcalá s.l.

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

ICOM
PRESIDENT
DAIWA
STANDARD

SERVICIO TECNICO PROPIO

YAESU
SIRIO
KENWOOD
INTEK
GRELCO

La PROPAGACION

Iniciamos el año con un ligero cambio en el diseño de esta sección. A ver si por ahí van los tiros... En la ventana podréis encontrar cuáles son los aspectos que deben caracterizar nuestras comunicaciones (como la frecuencia, la hora y la dirección). Sin embargo, la verdadera explicación del porqué de la influencia de factores como la MUF, el ángulo de radiación, la UTC, línea gris, serán analizados a continuación.

QUÉ ES LA MUF

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

QUÉ ES EL ANGULO DE RADIACION

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

QUÉ ES LA UTC

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

QUÉ ES LA LINEA GRIS

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

QUÉ SON LAS LINEAS CORTA Y LARGA

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

S/N

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

% DE PROBABILIDAD

Mejor cuanto más próxima al 100%.

NUMERO DE SALTOS

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

CÓMO SE USAN las tablas

✓ En qué frecuencia vas a transmitir

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

✓ Qué hora es la mejor

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

✓ En qué dirección

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

España-Norteamérica	MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Centro Estados Unidos Latitud: 39.83° N Longitud: 93.2° O	Salida del sol: 11.24 UTC Línea gris: 335/155 Puesta de sol: 01.37 UTC Línea gris: 85.21°	Línea corta: 305.2° (7.699 Kms) Línea larga: 125.2° (32.333 Kms) Angulo de radiación: 7° Mínimo de saltos: 3
----------------------------	--	--	---

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	17.9	3.7	-7	-9	100	4	1F3E
0000	17.9	7.0	17	23	100	18	5F
0000	17.9	10.1	28	39	100	4	2F1E
0000	17.9	14.0	29	43	93	7	3F
0000	17.9	18.0	28	45	47	7	3F
0200	17.0	3.7	36	35	100	7	2F2E
0200	17.0	7.0	38	44	100	7	3F
0200	17.0	10.1	35	45	100	7	3F
0200	17.0	14.0	32	47	89	7	3F

España-Caribe-Centroamérica	MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Costa Rica Latitud: 9.75° N Longitud: 84.88° O	Salida del sol: 11.49 UTC Línea gris: 341/161 Puesta de sol: 23.46 UTC Línea gris: 19/199°	Línea corta: 271.9° (8.556 Kms) Línea larga: 91.9° (31.475 Kms) Angulo de radiación: 5° Mínimo de saltos: 3
------------------------------------	---	---	--

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	24.2	3.7	41	39	100	2	1F3E
0000	24.2	7.0	41	47	100	2	2F1E
0000	24.2	10.1	36	46	100	6	3F
0000	24.2	14.0	33	47	100	6	3F
0000	24.2	18.0	31	48	93	6	3F
0000	24.2	21.0	29	48	80	6	3F
0200	19.7	3.7	47	46	75	2	2F1E
0200	19.7	7.0	39	45	100	6	3F
0200	19.7	10.1	36	46	100	6	3F
0200	19.7	14.0	33	47	96	6	3F
0200	19.7	18.0	31	48	73	6	3F
0400	17.3	3.7	44	42	100	6	3F
0400	17.3	7.0	39	45	100	6	3F

España-Sudamérica N.	MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Brasil Latitud: 15.0° S Longitud: 54.0° O	Salida del sol: 09.53 UTC Línea gris: 340/160° Puesta de sol: 21.11 UTC Línea gris: 12/200°	Línea corta: 231.9° (8.071 Kms) Línea larga: 51.9° (31.960 Kms) Angulo de radiación: 7° Mínimo de saltos: 3
-----------------------------	--	--	--

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	23.1	3.7	44	42	100	7	3F
0000	23.1	7.0	39	45	100	7	3F
0000	23.1	10.1	36	46	100	7	3F
0000	23.1	14.0	33	47	100	7	3F
0000	23.1	18.0	30	48	89	7	3F
0000	23.1	21.0	29	48	73	7	3F
0200	19.7	3.7	44	42	100	7	3F
0200	19.7	7.0	39	45	100	7	3F
0200	19.7	10.1	36	46	100	7	3F
0200	19.7	14.0	33	47	100	7	3F
0200	19.7	18.0	30	48	77	7	3F
0400	17.8	3.7	44	42	100	7	3F
0400	17.8	7.0	39	45	100	7	3F
0400	17.8	10.1	36	46	100	7	3F

España-Sudamérica S.	MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Argentina Latitud: 36.50° S Longitud: 61.0° O	Salida del sol: 10.59 UTC Línea gris: 336/156° Puesta de sol: 21.02 UTC Línea gris: 24/204°	Línea corta: 223.1° (10.365 Kms) Línea larga: 43.1° (29.667 Kms) Angulo de radiación: 4° Mínimo de saltos: 3
-----------------------------	--	--	---

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	24.7	3.7	47	45	100	2	3F
0000	24.7	7.0	42	47	100	2	3F
0000	24.7	10.1	38	48	100	2	3F
0000	24.7	14.0	35	49	100	2	3F
0000	24.7	18.0	32	50	93	2	3F
0000	24.7	21.0	31	50	81	2	3F
0200	21.8	3.7	47	45	100	2	3F
0200	21.8	7.0	42	47	100	2	3F
0200	21.8	10.1	38	48	100	2	3F
0200	21.8	14.0	35	49	98	2	3F
0200	21.8	18.0	32	50	89	2	3F
0200	21.8	21.0	31	50	64	2	3F
0400	20.0	3.7	47	45	100	2	3F

España-Norte de Europa	MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Finlandia Latitud: 62.50° N Longitud: 25.50° E	Salida del sol: 01.30 UTC Línea gris: 315/135 Puesta de sol: 18.59 UTC Línea gris: 43/225°	Línea corta: 27.8° (3.140 Kms) Línea larga: 207.8° (36.892 Kms) Angulo de radiación: 4° Mínimo de saltos: 1
-------------------------------	---	---	--

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	18.5	3.7	60	58	100	4	1F
0000	18.5	7.0	55	61	100	4	1F
0000	18.5	10.1	52	62	100	4	1F
0000	18.5	14.0	49	63	95	4	1F
0200	15.9	3.7	45	44	100	11	1F1E
0200	15.9	7.0	53	59	100	4	1F
0200	15.9	10.1	51	61	100	4	1F
0200	15.9	14.0	49	63	81	4	1F
0400	18.3	3.7	24	22	100	4	2E
0400	18.3	7.0	39	44	100	18	2F
0400	18.3	10.1	39	49	89	18	2F

España-Centro Europa

MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98
 Punto de referencia: Alemania
 Latitud: 51.0° N
 Longitud: 9.0° E

Salida del sol: 03:40 UTC
 Línea gris: 329/149°
 Puesta de sol: 19:00 UTC
 Línea gris: 31/211°

Línea corta: 33.2° (1.536 Kms)
 Línea larga: 213.2° (38.496 Kms)
 Angulo de radiación: 18°
 Mínimo de saltos: 1

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	13.9	3.7	61	59	100	18	1F
0000	13.9	7.0	56	61	100	18	1F
0000	13.9	10.1	53	63	97	18	1F
0200	11.7	3.7	61	59	100	18	1F
0200	11.7	7.0	56	61	100	18	1F
0400	12.2	3.7	58	56	100	4	1E
0400	12.2	7.0	54	60	100	18	1F
0600	13.9	3.7	33	31	100	4	1E
0600	13.9	7.0	48	54	100	18	1F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0600	13.9	10.1	48	59	93	18	1F
0800	15.8	3.7	9	7	100	4	1E
0800	15.8	7.0	36	42	100	4	1E
0800	15.8	10.1	45	56	98	18	1F
1000	17.1	3.7	-7	-9	100	4	1E
1000	17.1	7.0	30	36	98	36	2F
1000	17.1	10.1	43	53	100	18	1F
1200	17.9	7.0	29	35	99	36	2F
1200	17.9	10.1	43	53	100	18	1F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1400	18.1	3.7	-4	-6	100	4	1E
1400	18.1	7.0	31	37	100	36	2F
1400	18.1	10.1	44	54	100	18	1F
1400	18.1	14.0	45	59	94	18	1F
1600	17.9	3.7	14	12	100	4	1E
1600	17.9	7.0	38	44	100	4	1E
1600	17.9	10.1	46	56	100	18	1F
1600	17.9	14.0	46	60	93	18	1F
1800	17.8	3.7	39	37	100	4	1E

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1800	17.8	7.0	49	55	100	18	1F
1800	17.8	10.1	49	59	100	18	1F
1800	17.8	14.0	48	62	93	18	1F
2000	17.5	3.7	63	61	100	4	1E
2000	17.5	7.0	55	61	100	18	1F
2000	17.5	10.1	52	62	100	18	1F
2200	16.5	3.7	61	59	100	18	1F
2200	16.5	7.0	56	61	100	18	1F
2200	16.5	10.1	53	63	100	18	1F

España-Mediterráneo

MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98
 Punto de referencia: Grecia
 Latitud: 38.40° N
 Longitud: 23.40° E

Salida del sol: 03:20 UTC
 Línea gris: 336/156°
 Puesta de sol: 17:26 UTC
 Línea gris: 24/204°

Línea corta: 86.0° (2.274 Kms)
 Línea larga: 266° (37.758 Kms)
 Angulo de radiación: 10°
 Mínimo de saltos: 1

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	18.0	3.7	59	57	100	10	1F
0000	18.0	7.0	54	60	100	10	1F
0000	18.0	10.1	51	61	100	10	1F
0000	18.0	14.0	48	62	90	10	1F
0200	15.8	3.7	59	57	100	10	1F
0200	15.8	7.0	54	60	100	10	1F
0200	15.8	10.1	51	61	100	10	1F
0400	16.5	3.7	39	37	100	10	2E
0400	16.5	7.0	44	50	97	25	2F
0400	16.5	10.1	49	59	100	10	1F
0400	16.5	14.0	47	61	82	10	1F
0600	19.1	3.7	-4	-6	100	10	2E
0600	19.1	7.0	34	40	99	25	2F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0600	19.1	14.0	44	58	91	10	1F
0800	21.5	7.0	26	31	100	25	2F
0800	21.5	10.1	32	43	91	25	2F
0800	21.5	14.0	42	56	97	10	1F
0800	21.5	18.0	42	59	82	10	1F
1000	24.1	7.0	12	18	100	37	3F
1000	24.1	10.1	29	40	98	25	2F
1000	24.1	18.0	41	58	93	10	1F
1200	25.7	7.0	11	17	100	37	3F
1200	25.7	10.1	29	39	100	25	2F
1200	25.7	14.0	33	47	82	25	2F
1200	25.7	18.0	41	58	96	10	1F
1200	25.7	21.0	41	60	86	10	1F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1400	26.2	7.0	16	22	100	37	3F
1400	26.2	10.1	31	42	100	25	2F
1400	26.2	14.0	41	55	100	10	1F
1400	26.2	18.0	42	59	97	10	1F
1400	26.2	21.0	41	60	88	10	1F
1600	25.9	7.0	32	38	100	25	2F
1600	25.9	10.1	36	46	100	25	2F
1600	25.9	14.0	43	58	100	10	1F
1600	25.9	18.0	43	60	96	10	1F
1600	25.9	21.0	42	62	87	10	1F
1800	24.8	3.7	32	30	100	37	3F
1800	24.8	7.0	41	47	100	25	2F
1800	24.8	10.1	48	58	100	10	1F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1800	24.8	14.0	46	61	100	10	1F
1800	24.8	18.0	45	62	94	10	1F
1800	24.8	21.0	44	63	83	10	1F
2000	23.9	3.7	53	51	100	25	2F
2000	23.9	7.0	54	60	100	10	1F
2000	23.9	10.1	51	61	100	10	1F
2000	23.9	14.0	48	62	100	10	1F
2000	23.9	18.0	46	63	92	10	1F
2200	21.9	3.7	59	57	100	10	1F
2200	21.9	7.0	54	60	100	10	1F
2200	21.9	10.1	51	61	100	10	1F
2200	21.9	14.0	48	62	100	10	1F
2200	21.9	18.0	46	63	86	10	1F

España-Oriente Próximo

MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98
 Punto de referencia: Egipto
 Latitud: 28.50° N
 Longitud: 30.50° O

Salida del sol: 03:12 UTC
 Línea gris: 338/158°
 Puesta de sol: 16:37 UTC
 Línea gris: 22/202°

Línea corta: 102.3° (3.310 Kms)
 Línea larga: 282.3° (36.722 Kms)
 Angulo de radiación: 3°
 Mínimo de saltos: 1

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0000	21.3	3.7	61	59	100	3	1F
0000	21.3	7.0	56	62	100	3	1F
0000	21.3	10.1	53	63	100	3	1F
0000	21.3	14.0	50	64	99	3	1F
0200	19.3	3.7	61	59	100	3	1F
0200	19.3	7.0	56	62	100	3	1F
0200	19.3	10.1	53	63	100	3	1F
0200	19.3	14.0	50	64	94	3	1F
0400	19.4	3.7	32	30	100	3	2E
0400	19.4	7.0	40	46	100	16	2F
0400	19.4	10.1	50	60	100	3	1F
0400	19.4	14.0	48	62	95	3	1F
0600	23.4	7.0	20	25	99	26	3F
0600	23.4	10.1	32	42	96	16	2F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
0600	23.4	18.0	44	61	88	3	1F
0800	26.3	7.0	7	13	100	26	3F
0800	26.3	10.1	25	35	100	16	2F
0800	26.3	14.0	30	44	87	16	2F
1000	31.2	7.0	-8	-2	100	34	4F
1000	31.2	10.1	15	25	98	26	3F
1000	31.2	14.0	28	42	97	16	2F
1000	31.2	21.0	41	60	98	3	1F
1200	34.1	7.0	-8	-2	100	34	4F
1200	34.1	10.1	15	25	100	26	3F
1200	34.1	14.0	28	42	100	16	2F
1200	34.1	21.0	41	60	100	3	1F
1200	34.1	27.0	41	63	89	3	1F
1400	35.2	7.0	8	14	100	26	3F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1400	35.2	10.1	25	36	100	16	2F
1400	35.2	14.0	30	44	100	16	2F
1400	35.2	18.0	31	49	90	16	2F
1400	35.2	21.0	42	61	100	3	1F
1400	35.2	27.0	42	64	91	3	1F
1600	33.9	7.0	20	26	100	26	3F
1600	33.9	10.1	32	42	100	16	2F
1600	33.9	14.0	34	48	100	16	2F
1600	33.9	18.0	44	61	100	3	1F
1600	33.9	21.0	44	63	100	3	1F
1600	33.9	27.0	43	65	89	3	1F
1800	30.0	3.7	35	33	100	3	2E
1800	30.0	7.0	40	46	100	16	2F
1800	30.0	10.1	39	50	100	16	2F

UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo	Salto
1800	30.0	14.0	48	63	100	3	1F
1800	30.0	18.0	47	64	100	3	1F
1800	30.0	21.0	46	65	96	3	1F
2000	28.0	3.7	53	51	100	10	1E 1F
2000	28.0	7.0	56	62	100	3	1F
2000	28.0	10.1	53	63	100	3	1F
2000	28.0	14.0	50	64	100	3	1F
2000	28.0	18.0	48	65	100	3	1F
2000	28.0	21.0	46	65	93	3	1F
2200	25.5	3.7	61	59	100	3	1F
2200	25.5	7.0	56	62	100	3	1F
2200	25.5	10.1	53	63	100	3	1F
2200	25.5	14.0	50	64	100	3	1F
2200	25.5	18.0	48	65	96	3	1F

España-Extremo Oriente

MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98
 Punto de referencia: Japón
 Latitud: 35.0° N
 Longitud: 137.0° E

Salida del sol: 19:53 UTC
 Línea gris: 337/157°
 Puesta de sol: 09:44 UTC
 Línea gris: 23/203°

Canarias-Norteamérica							MES: Mayo, Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Centro Estados Unidos Latitud: 39.83° N Longitud: 96.58° O							Salida del sol: 11.24 UTC Línea gris: 335/155° Puesta de sol: 01.37 UTC Línea gris: 25/205°							Línea corta: 304.4° (7.588 Kms) Línea larga: 125.2° (12.24 Kms) Angulo de radiación: 8° Mínimo de saltos: 3						
UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto
0000	18.2	3.7	2	0	100	5 1F3E	0200	18.5	18.0	30	47	59	8 3F	0800	13.9	7.0	14	20	95	19 5F	1800	18.4	14.0	4	18	78	14 4F
0000	18.2	7.0	19	25	100	19 5F	0400	17.1	3.7	44	42	100	8 3F	0800	13.9	10.1	26	36	95	5 1E2F	1800	18.4	18.0	16	33	56	8 3F
0000	18.2	10.1	29	40	100	5 2F1E	0400	17.1	7.0	39	45	100	8 3F	0800	13.9	14.0	28	42	47	8 3F	2000	18.6	10.1	-4	7	95	19 5F
0000	18.2	14.0	30	44	91	8 3F	0400	17.1	10.1	36	46	100	8 3F	1000	15.7	10.1	4	14	65	19 5F	2000	18.6	14.0	11	25	80	14 4F
0000	18.2	18.0	28	46	54	8 3F	0400	17.1	14.0	33	47	89	8 3F	1200	17.3	14.0	7	22	44	14 4F	2000	18.6	18.0	20	37	60	8 3F
0200	18.5	3.7	38	36	100	8 2F2E	0600	15.7	3.7	42	40	100	5 1E2F	1400	17.5	14.0	2	16	64	14 4F	2200	18.5	7.0	-4	2	100	23 6F
0200	18.5	7.0	38	44	100	8 3F	0600	15.7	7.0	38	44	100	8 3F	1600	17.9	14.0	1	15	73	14 4F	2200	18.5	10.1	10	21	95	19 5F
0200	18.5	10.1	35	45	100	8 3F	0600	15.7	10.1	35	45	99	8 3F	1600	17.9	18.0	14	31	46	8 3F	2200	18.5	14.0	24	39	92	8 3F
0200	18.5	14.0	32	47	92	8 3F	0600	15.7	14.0	32	47	76	8 3F	1600	17.9	21.0	17	36	9	8 3F	2200	18.5	18.0	25	42	59	8 3F

Canarias-Caribe-Centroamérica							MES: Mayo, Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Costa Rica Latitud: 9.75° N Longitud: 84.08° O							Salida del sol: 11.19 UTC Línea gris: 341/161° Puesta de sol: 21.00 UTC Línea gris: 19/199°							Línea corta: 268.8° (7.405 Kms) Línea larga: 88.8° (32.627 Kms) Angulo de radiación: 8° Mínimo de saltos: 3						
UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto
0000	23.3	3.7	40	39	100	5 1F3E	0400	17.9	7.0	39	45	100	8 3F	1000	17.6	14.0	17	31	65	14 4F	1800	28.0	18.0	17	34	100	8 3F
0000	23.3	7.0	38	44	100	8 3F	0400	17.9	10.1	36	46	98	8 3F	1200	20.6	10.1	-8	2	100	19 5F	1800	28.0	21.0	19	38	95	8 3F
0000	23.3	10.1	35	45	100	8 3F	0400	17.9	14.0	33	47	90	8 3F	1200	20.6	14.0	8	23	96	14 4F	1800	28.0	27.0	20	42	63	8 3F
0000	23.3	14.0	32	47	100	8 3F	0400	17.9	18.0	30	47	49	8 3F	1200	20.6	18.0	19	36	87	8 3F	2000	28.4	10.1	2	12	100	19 5F
0000	23.3	18.0	30	47	90	8 3F	0600	16.3	3.7	45	44	95	5 1E2F	1200	20.6	21.0	20	39	45	8 3F	2000	28.4	14.0	14	28	100	14 4F
0000	23.3	21.0	29	48	74	8 3F	0600	16.3	7.0	38	44	100	8 3F	1400	23.0	14.0	3	17	100	14 4F	2000	28.4	18.0	22	39	98	8 3F
0200	20.4	3.7	44	42	100	8 3F	0600	16.3	10.1	35	46	94	8 3F	1400	23.0	18.0	15	32	97	8 3F	2000	28.4	21.0	23	42	92	8 3F
0200	20.4	7.0	39	45	100	8 3F	0600	16.3	14.0	32	47	79	8 3F	1400	23.0	21.0	18	37	79	8 3F	2000	28.4	27.0	23	45	64	8 3F
0200	20.4	10.1	36	46	100	8 3F	0800	16.4	3.7	-2	-4	100	5 3E1F	1600	26.3	14.0	2	16	100	14 4F	2200	25.0	7.0	10	16	100	5 1F3E
0200	20.4	14.0	33	47	100	8 3F	0800	16.4	7.0	18	24	100	19 5F	1600	26.3	18.0	15	32	100	8 3F	2200	25.0	10.1	22	32	100	14 4F
0200	20.4	18.0	30	47	83	8 3F	0800	16.4	10.1	29	39	100	5 1E2F	1600	26.3	21.0	17	36	91	8 3F	2200	25.0	14.0	28	42	100	8 3F
0200	20.4	21.0	29	48	43	8 3F	0800	16.4	14.0	29	44	88	8 3F	1600	26.3	27.0	19	41	43	8 3F	2200	25.0	18.0	27	45	94	8 3F
0400	17.9	3.7	44	42	100	8 3F	1000	17.6	10.1	7	17	92	19 5F	1800	28.0	14.0	6	20	100	14 4F	2200	25.0	21.0	27	46	83	8 3F

Canarias-Sudamérica N.							MES: Mayo, Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Brasil Latitud: 15.0° S Longitud: 54.0° O							Salida del sol: 09.53 UTC Línea gris: 340/160° Puesta de sol: 21.11 UTC Línea gris: 80/200°							Línea corta: 225.9° (6.328 Kms) Línea larga: 45.9° (33.703 Kms) Angulo de radiación: 4° Mínimo de saltos: 2						
UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto
0000	23.5	3.7	51	50	100	4 2F	0600	16.0	7.0	46	52	100	4 2F	1400	33.7	10.1	-9	1	100	23 5F	1800	36.5	27.0	31	53	93	4 2F
0000	23.5	7.0	46	52	100	4 2F	0600	16.0	10.1	43	53	100	4 2F	1400	33.7	14.0	14	28	100	11 3F	2000	36.0	7.0	18	24	100	17 4F
0000	23.5	10.1	43	53	100	4 2F	0800	14.4	3.7	-9	-11	100	8 3E1F	1400	33.7	18.0	18	35	100	11 3F	2000	36.0	10.1	27	37	100	11 3F
0000	23.5	14.0	40	54	100	4 2F	0800	14.4	7.0	23	29	100	4 2E1F	1400	33.7	21.0	28	47	100	4 2F	2000	36.0	14.0	36	50	100	4 2F
0000	23.5	18.0	38	55	90	4 2F	0800	14.4	10.1	29	40	97	11 3F	1400	33.7	27.0	29	51	94	4 2F	2000	36.0	18.0	35	52	100	4 2F
0200	21.0	3.7	51	50	100	4 2F	1000	28.5	10.1	11	22	100	17 4F	1600	35.4	10.1	-1	9	100	17 4F	2000	36.0	21.0	34	53	99	4 2F
0200	21.0	7.0	46	52	100	4 2F	1000	28.5	14.0	22	36	100	11 3F	1600	35.4	14.0	15	29	100	11 3F	2000	36.0	27.0	33	55	88	4 2F
0200	21.0	10.1	43	53	100	4 2F	1000	28.5	18.0	32	49	100	4 2F	1600	35.4	18.0	19	36	100	11 3F	2200	27.2	3.7	45	43	100	4 4E
0200	21.0	14.0	40	54	91	4 2F	1000	28.5	21.0	32	51	99	4 2F	1600	35.4	21.0	29	48	100	4 2F	2200	27.2	7.0	46	52	100	4 2F
0400	19.6	3.7	51	50	100	4 2F	1200	33.7	10.1	1	11	100	17 4F	1600	35.4	27.0	29	51	99	4 2F	2200	27.2	10.1	43	53	100	4 2F
0400	19.6	7.0	46	52	100	4 2F	1200	33.7	14.0	16	30	100	11 3F	1800	36.5	10.1	8	18	100	17 4F	2200	27.2	14.0	40	54	100	4 2F
0400	19.6	10.1	43	53	99	4 2F	1200	33.7	18.0	20	37	100	11 3F	1800	36.5	14.0	20	34	100	11 3F	2200	27.2	18.0	38	55	98	4 2F
0400	19.6	14.0	40	54	88	4 2F	1200	33.7	21.0	29	48	100	4 2F	1800	36.5	18.0	31	48	100	4 2F	2200	27.2	21.0	36	55	90	4 2F
0600	16.0	3.7	44	42	80	8 1E2F	1200	33.7	27.0	30	52	92	4 2F	1800	36.5	21.0	31	50	100	4 2F							

Canarias-Sudamérica S.							MES: Mayo, Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Argentina Latitud: 36.50° S Longitud: 61.0° O							Salida del sol: 10.59 UTC Línea gris: 336/156° Puesta de sol: 21.02 UTC Línea gris: 24/204°							Línea corta: 216.0° (8.606 Kms) Línea larga: 36.0° (31.425 Kms) Angulo de radiación: 5° Mínimo de saltos: 3						
UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto	UTC	MUF	Fr	SigdB	S/NdB	Avail	Angulo Salto
0000	22.3	3.7	44	43	100	5 3F	0600	14.9	3.7	48	46	100	2 1E2F	1400	35.0	14.0	-1	13	100	15 5F	2000	34.0	7.0	11	17	100	15 5F
0000	22.3	7.0	39	45	100	5 3F	0600	14.9	7.0	39	45	100	5 3F	1400	35.0	18.0	10	27	100	11 4F	2000	34.0	10.1	20	31	100	11 4F
0000	22.3	10.1	36	46	100	5 3F	0600	14.9	10.1	36	46	98	5 3F	1400	35.0	21.0	19	38	100	5 3F	2000	34.0	14.0	28	42	100	5 3F
0000	22.3	14.0	33	47	99	5 3F	0800	10.6	3.7	-6	-8	100	2 3E1F	1400	35.0	27.0	20	42	91	5 3F	2000	34.0	18.0	27	45	100	5 3F
0000	22.3	18.0	31	48	86	5 3F	0800	10.6	7.0	14	20	100	5 2E2F	1600	39.0	14.0	6	20	100	11 4F	2000	34.0	21.0	27	46	97	5 3F
0200	19.6	3.7	44	43	100	5 3F	0800	10.6	10.1	29	40	70	2 1E2F	1600	39.0	18.0	18	35	100	5 3F	2000	34.0	27.0	25	47	85	5 3F
0200	19.6	7.0	39	45	100	5 3F	1000	19.6	10.1	4	14	98	15 5F	1600	39.0	21.0	19	39	100	5 3F	2200	25.9	3.7	40	39	100	2 5E
0200	19.6	10.1	36	46	99	5 3F	1000	19.6	14.0	15	29	83</															

Canarias-Centro Europa		MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Alemania Latitud: 51.0° N Longitud: 9.0° E	Salida del sol: 08:00 UTC Línea gris: 329/149° Puesta de sol: 19:00 UTC Línea gris: 312/11°	Línea corta: 32.0° (3.279 Kms) Línea larga: 212.0° (36.753 Kms) Angulo de radiación: 3° Mínimo de saltos: 1																															
UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto
0000	23.8	3.7	61	59	100	3	1F		0800	23.8	7.0	15	21	100	26	3F		1600	29.7	18.0	43	60	100	3	1F		2000	27.4	7.0	44	49	100	17	2F	
0000	23.8	7.0	55	61	100	3	1F		0800	23.8	10.1	29	39	99	17	2F		1800	29.6	3.7	-9	-11	100	3	2E		2000	27.4	10.1	51	62	100	3	1F	
0000	23.8	10.1	52	63	100	3	1F		1000	26.3	7.0	5	11	100	26	3F		1600	29.7	18.0	43	60	100	3	1F		2000	27.4	14.0	49	63	100	3	1F	
0000	23.8	14.0	50	64	100	3	1F		1000	26.3	10.1	24	34	100	17	2F		1800	29.6	3.7	-9	-11	100	3	2E		2000	27.4	18.0	47	64	99	3	1F	
0200	19.6	3.7	61	59	100	3	1F		1200	29.0	7.0	-8	-2	100	35	4F		1800	29.6	7.0	24	30	100	26	3F		2200	27.3	3.7	51	49	100	17	2F	
0200	19.6	7.0	55	61	100	3	1F		1400	30.1	7.0	-5	1	100	35	4F		1800	29.6	10.1	34	44	100	17	2F		2200	27.3	7.0	55	61	100	3	1F	
0200	19.6	10.1	52	63	100	3	1F		1400	30.1	10.1	16	27	97	26	3F		1800	29.6	14.0	45	59	100	3	1F		2200	27.3	10.1	52	63	100	3	1F	
0600	20.9	3.7	7	6	100	3	2E		1600	29.7	7.0	11	17	100	26	3F		1800	29.6	18.0	45	62	100	3	1F		2200	27.3	14.0	50	64	100	3	1F	
0600	20.9	7.0	31	37	100	3	2E		1600	29.7	10.1	27	38	100	17	2F		2000	27.4	3.7	47	45	100	3	2E		2200	27.3	18.0	48	65	99	3	1F	

Canarias-Mediterráneo		MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Grecia Latitud: 38.40° N Longitud: 23.40° E	Salida del sol: 03:20 UTC Línea gris: 336/156° Puesta de sol: 17:26 UTC Línea gris: 24/204°	Línea corta: 62.0° (3.768 Kms) Línea larga: 242° (36.263 Kms) Angulo de radiación: 14° Mínimo de saltos: 2																															
UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto
0000	16.1	3.7	51	49	100	14	2F		0600	14.9	14.0	34	48	66	14	2F		1400	25.7	7.0	-8	-2	100	31	4F		1800	22.9	14.0	36	50	100	14	2F	
0000	16.1	7.0	45	51	100	14	2F		0800	19.1	7.0	1	7	100	31	4F		1400	25.7	10.1	14	25	100	23	3F		1800	22.9	18.0	35	52	90	14	2F	
0000	16.1	10.1	42	53	100	14	2F		0800	19.1	10.1	19	29	94	23	3F		1400	25.7	14.0	27	41	100	14	2F		1800	22.9	21.0	34	53	72	14	2F	
0000	16.1	14.0	39	54	80	14	2F		0800	19.1	14.0	30	44	91	14	2F		1400	25.7	18.0	29	47	96	14	2F		2000	21.3	3.7	45	43	100	14	2E 1F	
0200	14.4	3.7	51	49	100	14	2F		0800	19.1	18.0	31	48	64	14	2F		1400	25.7	21.0	30	49	86	14	2F		2000	21.3	7.0	45	51	100	14	2F	
0200	14.4	7.0	45	51	100	14	2F		1000	21.5	7.0	-10	-4	100	31	4F		1600	25.1	7.0	5	11	100	31	4F		2000	21.3	10.1	42	52	100	14	2F	
0200	14.4	10.1	42	53	96	14	2F		1000	21.5	10.1	13	24	100	23	3F		1600	25.1	10.1	21	31	100	23	2F		2000	21.3	14.0	39	53	96	14	2F	
0200	14.4	14.0	39	54	59	14	2F		1000	21.5	14.0	26	41	100	14	2F		1600	25.1	14.0	31	45	100	14	2F		2000	21.3	18.0	37	54	82	14	2F	
0400	14.1	3.7	34	32	100	18	2F 1E		1000	21.5	18.0	29	46	85	14	2F		1600	25.1	18.0	32	49	95	14	2F		2000	21.3	3.7	51	49	100	14	2F	
0400	14.1	7.0	42	48	100	14	2F		1200	25.0	10.1	12	22	100	23	3F		1600	25.1	21.0	32	51	84	14	2F		2200	19.5	7.0	45	51	100	14	2F	
0400	14.1	10.1	40	51	97	14	2F		1200	25.0	14.0	26	40	100	14	2F		1800	22.9	3.7	-7	-9	100	8	3E		2200	19.5	10.1	42	53	100	14	2F	
0600	14.9	7.0	23	29	97	23	3F		1200	25.0	18.0	28	46	95	14	2F		1800	22.9	7.0	27	33	100	23	3F		2200	19.5	14.0	39	54	95	14	2F	
0600	14.9	10.1	33	43	95	14	2F		1200	25.0	21.0	29	48	83	14	2F		1800	22.9	10.1	35	46	100	14	2F		2200	19.5	18.0	37	54	70	14	2F	

Canarias-Oriente Próximo		MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Egipto Latitud: 28.5° N Longitud: 30.50° O	Salida del sol: 03:12 UTC Línea gris: 339/158° Puesta de sol: 16:37 UTC Línea gris: 22/202°	Línea corta: 60.3° (3.310 Kms) Línea larga: 242.3° (36.722 Kms) Angulo de radiación: 10° Mínimo de saltos: 2																															
UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto
0000	17.8	3.7	50	48	100	10	2F		0600	16.7	14.0	33	47	73	5	1F 1E		1400	34.6	10.1	11	22	100	19	3F		1800	26.1	14.0	36	50	100	10	2F	
0000	17.8	7.0	45	51	100	10	2F		0800	22.6	10.1	15	25	100	19	3F		1400	34.6	14.0	19	33	100	19	3F		1800	26.1	18.0	35	52	93	10	2F	
0000	17.8	10.1	42	52	100	10	2F		0800	22.6	14.0	27	41	98	10	2F		1400	34.6	18.0	28	45	100	10	2F		1800	26.1	21.0	34	53	84	10	2F	
0000	17.8	14.0	39	53	88	10	2F		0800	22.6	18.0	29	46	86	10	2F		1400	34.6	21.0	29	48	100	10	2F		2000	22.0	3.7	45	44	100	10	2E 1F	
0200	16.0	3.7	50	48	100	10	2F		0800	22.6	21.0	30	49	68	10	2F		1400	34.6	27.0	29	51	89	10	2F		2000	22.0	7.0	45	50	100	10	2F	
0200	16.0	7.0	45	51	100	10	2F		1000	26.0	10.1	8	19	100	19	3F		1600	32.6	7.0	4	10	100	26	4F		2000	22.0	10.1	42	52	100	10	2F	
0200	16.0	10.1	42	52	100	10	2F		1000	26.0	14.0	18	32	95	19	3F		1600	32.6	10.1	20	30	100	19	3F		2000	22.0	14.0	39	53	97	10	2F	
0200	16.0	14.0	39	53	84	10	2F		1000	26.0	18.0	27	44	97	10	2F		1600	32.6	14.0	30	44	100	10	2F		2000	22.0	18.0	37	54	83	10	2F	
0400	15.3	3.7	26	24	100	10	1F 2E		1000	26.0	21.0	28	47	88	10	2F		1600	32.6	18.0	31	48	100	10	2F		2000	22.0	21.0	35	54	61	10	2F	
0400	15.3	7.0	40	46	100	5	1F 1E		1200	31.4	10.1	7	18	100	19	3F		1600	32.6	21.0	31	50	99	10	2F		2200	20.1	3.7	50	48	100	10	2F	
0400	15.3	10.1	39	50	100	10	2F		1200	31.4	14.0	17	31	100	19	3F		1600	32.6	27.0	30	52	84	10	2F		2200	20.1	7.0	45	51	100	10	2F	
0400	15.3	14.0	38	52	77	10	2F		1200	31.4	18.0	27	44	100	10	2F		1800	26.1	3.7	5	3	100	5	3E		2200	20.1	10.1	42	52	100	10	2F	
0600	16.7	7.0	12	18	93	26	4F		1200	31.4	21.0	28	47	99	10	2F		1800	26.1	7.0	29	35	100	19	3F		2200	20.1	14.0	39	53	95	10	2F	
0600	16.7	10.1	24	35	83	19	3F		1200	31.4	27.0	28	50	82	10	2F		1800	26.1	10.1	36	46	100	10	2F		2200	20.1	18.0	37	54	75	10	2F	

Canarias-Extremo Oriente		MES: Mayo. Fecha central: 15-05-98 Punto de referencia: Japón Latitud: 35.0° N Longitud: 137.0° E	Salida del sol: 19:53 UTC Línea gris: 337/157° Puesta de sol: 09:44 UTC Línea gris: 23/203°	Línea corta: 32.0° (10.723 Kms) Línea larga: 212.0° (29.309 Kms) Angulo de radiación: 4° Mínimo de saltos: 4																															
UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto	UTC	MUF	Fr	Sig	S/N	dB	Avail	Angulo	Salto
0000	22.1	14.0	4	18	100	4	3F 2E		0600	20.3	27.0	15	37	3	4	4F		1400	22.6	18.0	8	25	82	8	5F		2000	18.5	21.0	23	42	13	4	4F	
0000	22.1	18.0	18	35	90	4	4F		0800	23.0	14.0	-7	8	96	8	5F		1400	22.6	21.0	16														

CONCURSO SADELTA

Si en el pasado mes de marzo el ganador del micrófono Memory Pro de Sadelta fue un sevillano de Bellavista, en esta ocasión este premio viaja rumbo a Leganés. Perico, un joven madrileño que lleva más de cinco años practicando la CB, es el nuevo dueño de este accesorio que será desde ahora un magnífico complemento



**GANADOR DEL MES
Perico
Leganés (Madrid)**

para su estación. Perico, que cuenta ya con los diplomas C y B, no ha podido todavía transmitir con su propio indicativo por cuestiones económicas, pero sigue manteniendo la ilusión y la esperanza de que esta situación cambie pronto. Esperamos que este pequeño premio le reconforte un poco en esta espera.

Perico se confiesa, cómo no, lector de **RADIO-NOTICIAS** y nos anima a mantener la misma línea que hasta ahora. «Me gustaría deciros que tenéis una revista fabulosa. La compro todos los meses sin falta y la verdad es que me encanta», afirma este amigo de Leganés. Sin hay un pequeño detalle que resaltar: inconveniente veo a la que debería en color, pero a pesar de eso me parece genial». Esperamos algún poder satisfacer a este compañero radioaficionado pero, mientras tanto, nos sumamos a su saludo para todos los amigos del «gremio» y os recordamos que el mes que viene podéis ser uno de vosotros los que protagonicéis esta página como nuevos ganadores del magnífico micrófono Memory Pro de Sadelta. ¡No os olvidéis de escribirnos!

Todos los meses sorteamos un micrófono SADELTA

¡Gana la última novedad en microfones de base SADELTA!

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



CONCURSO SADELTA

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

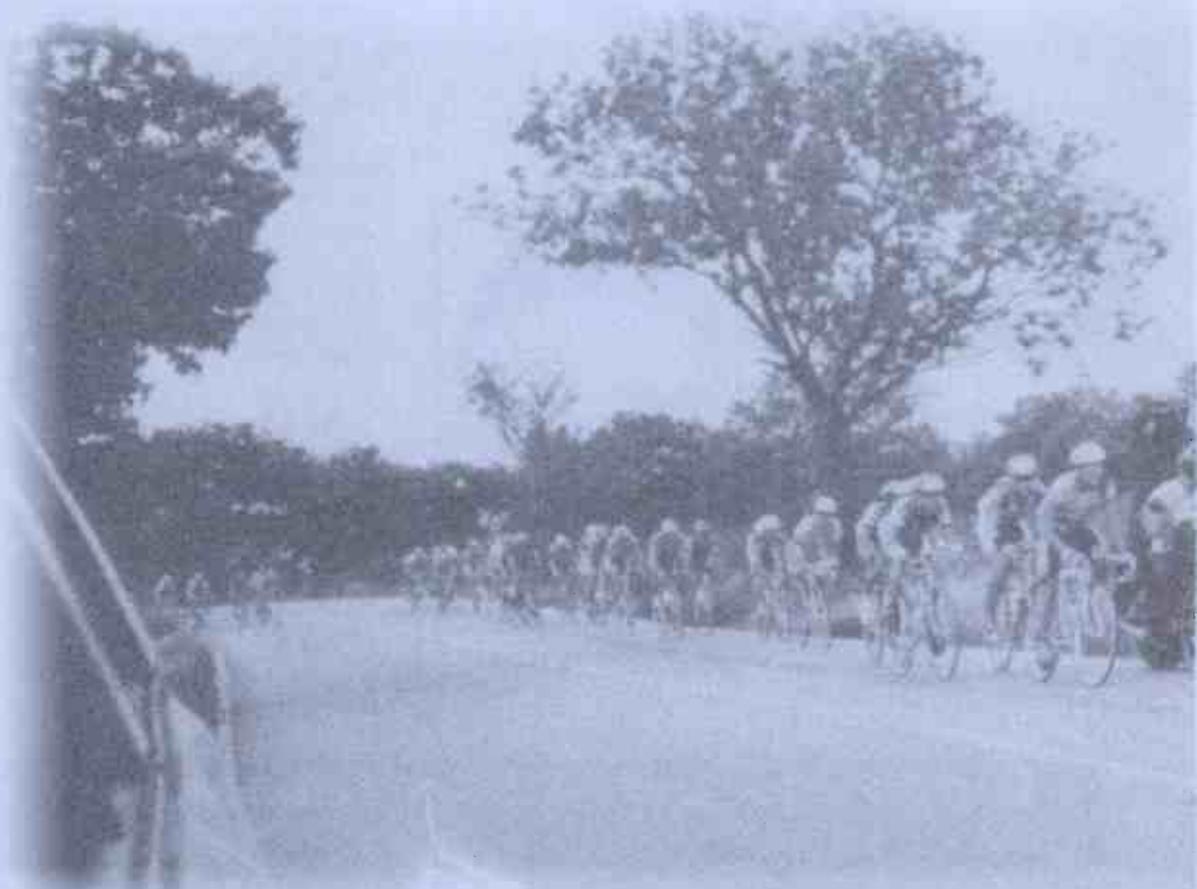


MEMORY PRO
Previo, grabador y reproductor

Tecnología digital del XXI

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





Introducirse en el interior de la «caravana multicolor» de la Vuelta Ciclista a España es una experiencia atractiva para aficionados o no a este siempre espectacular deporte. El llegar a conocer los secretos de los campeones, los trucos de los directores de equipo y los caprichos de los jueces despier-ta la curiosidad de todos aquellos que siempre apostamos por llegar más allá.



Los teléfonos móviles, el radio transmisión, los monitores de televisión son utilizados para la organización de la Vuelta a España. Los tiempos de los cambios, sistemas que en pasadas ediciones han quedado hoy ya

CIÓN EN LAS VUELTAS CICLISTAS



FOTOS : CLUB CICLISTA SPOL DE PORRIÑO

RADIO vuelta

or, las bandas V, los escáneres e incluso
por los periodistas, los equipos y la orga-
nos cambian y, envueltos en la vorágine
s ediciones revolucionaron la carrera se
obsoletos y sin uso.

*Pero cuando comunicarse con sus jefes puede suponer para un corredor perder el título de campeón del mundo, cuando la falta de alerta sobre los problemas en el asfalto pueden provocar serias lesiones en un ciclista o cuando la seguridad pasa a ser una cuestión crucial los **sistemas de comunicación se convierten en garantes del éxito o fracaso de una «gran prueba».***



La «carrera»
por la
comunicación

R

adio Vuelta es el principal instrumento de comunicación empleado por todos aquellos que integran la caravana de la Vuelta. De uso obligado según normas de la

UCI (Unión Ciclista Internacional) consta de un receptor conectado a la batería del coche y de una pequeña antena magnética.

Todos los vehículos y las motos se aseguran así la conexión con la principal fuente suministradora de información, el coche emisor, que realiza la función de canalizador del vendaval de datos que va recibiendo. Su instalación se realiza los días previos a cada carrera y exige el pago de una fianza, que puede llegar a alcanzar las cien mil pesetas, y de un alquiler que oscila entre las diez mil, con lo cual se asegura, en cierta forma, el buen mantenimiento del equipo. La propia experiencia de la firma organizadora lleva a que, en la práctica, esta cantidad se exija sólo a los periodistas que siguen la carrera pero no a los equipos «invitados».

MÁXIMA RESPONSABILIDAD

Son varias las empresas que están en condiciones de suministrar este servicio en las carreras ciclistas por etapas. La empresa organizadora de la Vuelta a España, Unipublic, delegaba esta tarea hasta hace poco en la firma extremeña Gabardino, aunque en este momento cuenta con el equipamiento adecuado para no tener que recurrir a ninguna otra casa externa. Únicamente se contrata a un equipo técnico especialista para que éste se encargue de mantener en perfecto estado todo el material, así como de su mantenimiento y montaje.

Se trata de una auténtica tela de araña, de una perfecta red de comunicaciones apoyada por repetidores aéreos que permiten sortear los obstáculos geográficos y climatológicos que pudieran existir.

Todo un despliegue humano y técnico tiene bajo su responsabilidad el sistema de comunicación. Seis personas en tierra, un piloto de helicóptero y cuatro aviones en el aire y otro de reserva en una zona cercana por si hubiera problemas conforman este equipo que se ocupa, exclusivamente, de que la transmisión se realice de la mejor posible pero que se mantiene al margen de lo que sería la recopilación de la información. Son el canal, la vía por la que deben circular los datos y sin la cual el caos sería total.

Se trata de una auténtica tela de araña, de una perfecta red de comunicaciones apoyada por repetidores aéreos que permiten sortear los obstáculos geográficos y climatológicos que pudieran existir. A pesar de que todo está perfectamente calculado, hay circunstancias de carrera que obligan a tomar determinadas medidas, como puede ser el hecho de que durante las etapas que transcurren por el norte de la península es necesario sobrevolar con los aviones más en la verticalidad del pelotón.

Los aparatos utilizados cuentan con apenas seis o siete años de vida, pero se someten a un exhaustivo reconocimiento antes del inicio de la Vuelta Ciclista a España de cada año. Se trata de receptores profesionales, de emisoras





de VHF y FM que operan en la banda de dos metros.

«CIRUJANOS» DE LA INFORMACIÓN

Deporinter es otra de estas empresas especialistas en telecomunicaciones. Encargada del servicio de Radio Vuelta en carreras menores de siete días (Vuelta a Andalucía, Bicicleta Vasca, Vuelta al País Vasco...) así como en la pasada edición del Mundial de San Sebastián, cuentan con un amplio equipo integrado por más de 215 elementos de transmisión. Repetidores, emisoras, antenas e incluso motos y vehículos conforman un perfecto sistema de cara a asegurar el éxito de las comunicaciones.

David López, encargado de transmisiones de esta empresa malagueña es uno de los grandes expertos en esta siempre oscura tarea. Prestar el servicio de información y vigilar su mantenimiento son las dos grandes misiones que tiene bajo su cargo.

La información se facilita por medio de tres motos: una situada delante del pelotón, otra colocada delante de los escapados y una tercera llamada de pizarra que alerta sobre el número de los dorsales de los corredores. Estas se comunican siempre a través del mismo canal (canal liso) y a su vez dan a conocer los datos al coche de Radio Vuelta que se encarga de su distribución a los diferentes receptores. Un furgón cargado con las cajas de emisiones y una moto para casos de averías (que el propio David conduce) completan el equipo humano de Deporinter.

Cuatro modelos de equipos conforman principalmente el núcleo de material del que dispone esta empresa malagueña. El Kenwood TK-705 y los Motorolas GM-300, GM-900 y M-110 son los aparatos empleados en todas las carreras a las que acuden a lo largo del año. El TK-705 es un móvil de profesional, equivalente en radioaficionado al TM-241, de

coste económico, de 25 vatios y que emite en VHF (en la banda de 146 a 174 MHz.). Sin embargo, este modelo ya no se fabrica y actualmente está siendo sustituido por el Kenwood TK-752 y el TK-759.

Ambos siguen la línea de su predecesor en cuanto a diseño, pero el primero de ellos es mucho más simple, se trata de un VHF sin ninguna pretensión, no tiene llamada selectiva y sólo cuenta con subtonos; destaca, por tanto, por su simplicidad.

Su «compañero de faena» es un modelo mucho más sofisticado, más innovador y que quizás se escapa un poco de lo que son los requisitos básicos que exigen este tipo de eventos deportivos. «Kenwood suministra equipos para varias vueltas y carreras y, sin duda, estos son los dos aparatos que recomendamos», señala Francesc de Andrés, del área técnica de esta firma.

ANTE TODO ... SENCILLEZ

La vida de estos equipos suele oscilar entre los dos y los tres años. La sencillez a la hora del manejo es el principal requisito que para Deporinter deben cumplir estos receptores. «Cada poco tiempo se suelen cambiar los aparatos, no porque se estropeen, sino porque existen nuevos avances. De todas formas, por experiencia nosotros preferimos aquellos más sencillos, fáciles de usar, porque a la larga dan mejor resultado», señala David López.

La colocación de los equipos en el coche es una tarea que se realiza con antelación a cada vuelta y en la que hay que prestar atención a la minuciosidad y al esmero.

Los aparatos deben pasar desapercibidos para los directores de



LA RADIO de la Vuelta



equipo y por eso se debe buscar el lugar adecuado que los haga invisibles. «Tratamos de instalar las emisoras de forma que queden muy fijas y seguras, por eso nunca se nos ha roto ninguna. En Almería nos hacen unas bases a medida y allí instalamos las emisoras, normalmente en la zona del salpicadero. El receptor, sin embargo, lo solemos situar en el hueco del acompañante», advierte el técnico de transmisiones. Pero hay ocasiones en que no es tan fácil esta correcta ubicación, como es el caso de las motos: «Cuando llueve hay más dificultades, por eso utilizamos una bolsa montada sobre el depósito».

Normalmente los equipos de Deporinter emiten en dos metros en la banda de 150 MHz pero las características del terreno y las condiciones climáticas pueden alterar la frecuencia oscilando siempre entre los 145 y los 170 MHz.



LOS ESPAÑOLES, LOS MÁS CUIDADOSOS



Son ya cinco años luchando en un terreno siempre complicado. El contacto diario con la carrera, los malos momentos y la «sabiduría» acumulada son grandes aliados en la batalla y así, año tras año, los miembros de Deporinter se encuentran con una realidad que se repite. «En el trato de las emisoras hay bastante diferencia entre los equipos españoles y los extranjeros. Los de aquí ya nos conocen y quizás por eso le dan un mejor trato a los equipos e incluso muchas veces se los llevan a casa al acabar la carrera y nos los devuelven por correo. Los extranjeros son más descuidados y no es raro

La Atención Más Profesional

JM[®]

ELECTRONICA Y COMUNICACIONES

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



SERVICIO TECNICO PROPIO

TELEFONIA
MOVIL 

· AUTORRADIOS
· TV SATELITE

ABRIMOS SABADOS TODO EL DIA

que nos los entreguen todos destrozados», afirma David López. Normalmente los equipos de esta empresa emiten en dos metros en la banda de 150 MHz. Las características del terreno y las condiciones climáticas de cada uno de los lugares por los que transcurre la etapa pueden alterar la frecuencia oscilando siempre entre los 145 y los 170 MHz.

Precisamente son las peculiaridades orográficas (grandes montañas, proximidad a ciudades...) las que exigen a menudo que el trabajo de estas empresas comience con mucho tiempo de antelación, siendo precisos estudios de terreno que garanticen el éxito de las comunicaciones cuando la Vuelta ya esté en marcha.

De esto saben mucho los miembros de Deporinter. «Cuando estamos en el País Vasco el trabajo se multiplica debido a lo complicado de su relieve. Contamos con tres repetidores y 215 equipos de transmisión y en estas tierras tenemos que utilizarlo todo, algo que no ocurre, por ejemplo, en la Vuelta a Andalucía», comenta este joven encargado de transmisiones. Para esta labor cuentan con un equipo de colaboradores que, estudiando con detalle los mapas cartográficos, planean y deciden la colocación perfecta de los repetidores.

Este es el auténtico lado oscuro de las carreras ciclistas. El duro trabajo que se realiza cuando el telón de la etapa no se ha aún levantado.

LOS CAMERINOS DE LA CARRERA

Muchos estamos acostumbrados a disfrutar de las carreras ciclistas desde el sillón de casa. Disfrutamos de las imágenes de los helicópteros que nos muestran las bellezas de cada zona, animamos a nuestros campeones preferidos y hasta parece que ayudamos a pedalear a los que nos caen más simpáticos cuando las etapas de montaña se hacen más duras. Pero para que todos podamos seguir emocionándonos debe existir un duro trabajo que pocas veces sale a la luz.

Las empresas de telecomunicaciones que se dedican a este tipo de tareas presentan cada un año un presupuesto a la organización de las vueltas ciclistas en las que desean trabajar. No existen concesiones especiales que abarquen un periodo de tiempo mayor pero rara es la vez que se cambia de firma. A partir de entonces, una vez que se cuenta con el sí definitivo, se da el pistoletazo de salida para una carrera contra el reloj.

La vorágine de la propia vuelta impide muchas veces el contacto directo con los ciclistas y demás miembros de la «caravana multicolor». Muchos daríamos millones por llegar a tener cerca figuras como Induráin, Ullrich o el mismo Eddy Merckx, pero durante las horas que dura la etapa los miembros de la organización están completamente dedicados a su trabajo. Sin embargo también hay ratos de diversión. «Durante la

“ Cuando la carrera está tranquila también hay buenos momentos, te quitan el bocadillo, o incluso si llevas a una chica contigo en la moto bromean tocándole las piernas y diciéndoles piropos», afirma David López. ”

carrera apenas hay trato con los corredores. Pasamos al lado de muchos de ellos y a la mayoría no se les conoce porque están todos juntos en el pelotón. Cuando la carrera está tranquila también hay buenos momentos, te quitan el bocadillo, o incluso si llevas a una chica contigo en la moto bromean tocándole las piernas y diciéndoles piropos», afirma David López. Pero esta técnico de transmisiones de Deporinter también ha vivido experiencias que hoy prefiere olvidar. «La relación con los directores suele ser la normal, estamos todos trabajando, pero sí recuerdo que la primera vez que fui a una vuelta lo pasé fatal. Julián Gorospe, ya como director de equipo, estuvo muy desagradable con todas las motos y no paraba de pitar y chillar cuando intentábamos pasar al lado de su coche», cuenta.

Pero si hay que elegir un compañero de faena, los encargados de las comunicaciones se muestran más unidos a los miembros de las fuerzas de seguridad y la Policía: «Con quienes mantenemos más contacto dentro de la carrera es con los Guardias Civiles porque comentamos cosas de los equipos e incluso incidencias. Pero ya dentro de carrera las cosas están muy movidas y no queda mucho tiempo para confraternizar».





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

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

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

>EL MAYOR SURTIDO DE EMISORAS AL MEJOR PRECIO<

Especialistas en **VISITANOS**
Bandejas de sonido **Y LO**
Multivias **COMPROBARAS**

T.e.R
COMUNICACIONES

- ◆ EMISORAS
- ◆ BUSCA PERSONAS
- ◆ T.M.A.
- ◆ RADIODIFUSION FM
- ◆ TELEMANDOS
- ◆ TELEMETRIAS
- ◆ I+D

SERVICIO TECNICO

☪ **SERVICIO PARA EMPRESAS** ☪

FIDEL IGLESIAS
C/ Lomba, 2 - BUDIÑO · 36475 Pontevedra
Telfs.: 986 - 34 60 72 · 909 - 80 39 41



Cuando se menciona el ciclismo se está hablando de un deporte de esfuerzo, de lucha y de auténtico sacrificio. Cuatro, cinco y hasta seis horas pueden pasarse los corredores en sus bicicletas esperando llegar a divisar la

línea de meta mientras ansían cruzarla en primer lugar pero, mientras las estrellas lo entregan todo por su sueño, en el interior de la caravana de la vuelta late una segunda batalla.

BANDAS V

Con este nombre se conoce a los sistemas de comunicación utilizados entre los árbitros y la organización. Si bien el sistema de Radio Vuelta tiene como misión informar a toda la caravana sobre las incidencias y los movimientos que se producen en carrera (incluyendo árbitros, periodistas, equipos...) estas bandas de VHF se caracterizan por su pretendida confidencialidad.

Se emplean, principalmente, dos: una comunicaría a los árbitros de carrera entre sí (se informaría a través de ella de cualquier irregularidad como caídas, avituallamientos prohibidos, incidentes entre corredores...) y la segunda enlazaría a árbitros y organización. Se trata de una transmisión interna y por tanto, en teoría, fuera del alcance de los más entrometidos.

LOS MÁS CURIOSOS

A pesar de contar con un servicio de información continuo siempre hay personas que quieren llegar más allá. Periodistas, curiosos y *free lance* del pelotón buscan conocer el contenido de las conversaciones privadas entre los miembros de la organización y los jueces y por ello recurren al escáner. «Yo me imagino que se utilizarán para estar más alerta sobre los cortes que puedan producirse, o para conocer rápidamente cualquier caída o manifestación inoportuna que se pueden saber a través de la frecuencia de la Guardia civil», afirma el técnico de trans-

La rra

misiones de Depointer.

Aquí, en España, su uso se limita a servir de instrumento para realizar barridos de frecuencias con el fin de conocer las intimidades de esta caravana multicolor, pero en competiciones internacionales está sustituyendo a los antiguos equipos (al receptor se le asigna una determinada frecuencia y el circuito de radio va por medio del escáner).

Quizá sea este el nuevo sistema de comunicación que se vaya a implantar en la edición de 1998 de la Vuelta a España cuyo cambio está en estudio y sobre el que existe un total hermetismo por parte de la empresa organizadora, Unipublic.

Sin embargo, mientras tanto, esta firma sigue recaudando una importante suma gracias a las tarifas que impone a todos aquellos que integran la Vuelta Ciclista a España, que de otra forma no sería posible adquirir.



CHIP PROFESIONALES DE LA COMUNICACION
ELECTRONICA

ALAN	ALINCO
KENWOOD	SIRIO
SADELTA	antenne
STANDARD	JOPIX

C/ Velázquez, 14. Teléfono 923-247985. Salamanca 37005

LOS EQUIPOS

Estar siempre presente y alerta. Esta es la premisa que persiguen los directores de equipos y el gran motor que les lleva buscar la perfecta comunicación y a innovar constantemente. La telefonía móvil, las bandas de VHF, el radio transmisor y los monitores de televisión son, en cierta medida, su forma de luchar contra la falta de noticias. Contar con un rival escapado mientras tu líder sufre una de las célebres «pájaras» (desvanecimientos), la necesidad de cambiar rápidamente de bicicleta cuando se ha producido un pinchazo o conocer a la perfección los tiempos marcados por tus corredores en la contrarreloj que decide la Vuelta se ha convertido casi en una obsesión. Al uso obligatorio de Radio Vuelta y a los antiguos sistemas de bandas lineales se une ahora todo un cúmulo de aparatos innovadores que incluyen la tecnología punta más actual. Es como una segunda carrera, una competición paralela por la inmediatez.

La telefonía móvil es cada vez más utilizada. El pequeño tamaño y el fácil manejo son dos de las ventajas que llevan a que su uso se extienda cada vez más y, por ello, no es difícil descubrir a grandes directores de equipos con el móvil pegado literalmente a su oreja durante toda la etapa. A través del monitor de televisión, sobre todo en grandes carreras en las que los canales nacionales e internacionales prestan una especial atención (Vuelta a España, Tour de Francia, Giro de Italia...), facilita imágenes que ayudan a los directores a convertirse en auténticos «ángeles de la guarda» de sus corredores. Dicen que una imagen vale más que mil palabras, y esto es lo que parecen creer los equipos que siguen atentos las incidencias que se producen y hasta los gestos y expresiones de los ciclistas con el fin de adivinar cuál es su estado

radio



físico y moral. Pero cada vez más se emplea lo que se conoce como «radio transmisores», pequeños auriculares que portan los corredores y que conectan al director del equipo con sus corredores. *«El gregario, el escudero, mi buen amigo Sancho, está listo para entrar en acción y no precisamente contra molinos de viento. El gregario, el escudero, es el aliado principal del líder de la escuadra, es el hombre de confianza, el que cede lo que sea necesario para que el jefe no sufra hasta que llegue su momento. Y no es ni siquiera como el buen samaritano, es algo más, porque cuando el guión exige ayudar al líder, lo entrega todo, no la cuarta parte ni la mitad. Todo»*, escribía el campeón Pedro Delgado en su biografía. Son precisamente estos hombres los encargados de arropar al líder, de darle de beber e incluso su bicicleta si es necesario, los encargados de llevar la voz de su jefe al pelotón y de alertar a este sobre los incidentes que se esconden en mitad del pelotón.

No es difícil imaginar que si la perfecta comunicación es un don tan apreciado por lo directores de equipos pueda existir toda una batalla por su dominio. Piratear las conversaciones del rival o dificultarle simplemente su labor pueden ser algo más que habladurías. «Sí que hay intromisiones en frecuencias distintas a las asignadas, incluso recuerdo que un grupo entró a comentar en el canal de los jueces por error. También estoy seguro de que existe una pequeña guerra de las ondas entre los directores, es decir, que se meten en el canal de los otros para dificultarles el trabajo», comenta David López.

HERMANOS POBRES

Lejos de los lujos y de la amplia publicidad que acompaña a las grandes figuras del pelotón podemos encontrarnos con la emoción y la ilusión de las jóvenes promesas. Los sistemas de comunicación de estas carreras dista mucho de parecerse a las grandes Vueltas pero aún así existen pequeños rasgos comunes.

La Radio Vuelta también es el método utilizado en el campo aficionado, con un receptor en cada coche con el único fin de escuchar las informaciones de interés que transmiten los responsables de la organización. Los datos que reciben por este sistema son fundamentales para salvaguardar la seguridad de los ciclistas, en algunos casos más incluso que en las grandes carreras, si tenemos en cuenta las condiciones de los circuitos por los muchas veces deben circular los ciclistas. Hay ocasiones en que las especiales condiciones geográficas de la zona hacen necesario la utilización de un heli-óptero que sirve también de puesto de recepción si existen problemas. Entre los miembros de los equipos, sin embargo, es en donde se producen mayores diferencias. Normalmente se emplean aparatos que emiten en la frecuencia de 27 o de 2 metros: «aunque esta última es la más empleada ya que elimina las interferencias», comenta Horacio Barros, presidente del Club Ciclista Spol de Porriño (Pontevedra). La caravana de apoyo de cada equipo la suelen integrar dos coches con una emisora cada uno, aunque a estos acostumbra a sumarse el tercer coche de «taller».

A pesar de que las diferencias entre ricos y pobres no sirvan a la hora de dar pedaleadas en la carretera sí ayudan a establecer diferencias en cuanto a los sistemas de comunicación empleados entre unos y otros. El propio Horacio Barros confiesa que se pueden apreciar en aspectos como el equipamiento y los aparatos utilizados, aunque la barrera que separa a unos y otros tiende a desaparecer. Un ejemplo de ello lo tenemos en el uso del teléfono móvil imposible por su coste económico para muchos, y una gran ventaja para los privilegiados. Las ayudas oficiales (de la Comunidad Autónoma y el Ayuntamiento) y las de los patrocinadores ayudan a cubrir lo que son necesidades básicas, pero cuando hablamos de emplear una emisora de CB o un teléfono móvil el gasto sería inútil.

Y así son los sistemas de comunicación de las vueltas ciclistas: una vorágine de equipos técnicos, de lucha por la inmediatez de la información y de intereses ocultos con un único fin... ser siempre los primeros.

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

SERVICIO TECNICO PROPIO ESPECIALIZADO EN:

JOPIX  CB GALAXY  SADELTA  ICOM

• REPARAMOS URGENTE A TODA ESPAÑA •

• ANTES DE COMPRARTE EL EQUIPO CONSULTA NUESTRAS OFERTAS •
LOS MEJORES PRECIOS EN EQUIPOS  ICOM

✓ TODO PARA EL RADIOAFICIONADO
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  Airtel

PREMIO «DX» 1997



Antonio Martínez,
técnico de Pihernz
Comunicaciones

Un trabajo en la sombra

«El premio no sólo lo he ganado yo sino que lo ha ganado todo el departamento técnico de Pihernz Comunicaciones. Gracias a todo el personal que compone RADIO-NOTICIAS por pensar en los técnicos de vez en cuando», afirmaba Antonio Martínez tras recoger el premio DX otorgado por su colaboración y ayuda siempre desinteresada. Tony, como le gusta que le llamen, es uno de esos personajes que esconden su timidez tras un teléfono o las paredes de un laboratorio. Siempre al tanto de cualquier cambio de normativas, de cualquier nueva prestación que pueda interesar al cliente, tiene bajo su responsabilidad la labor de conocer al milímetro el interior de todos los equipos a los que «lava la cara» y deja como nuevos.

Sin embargo, el ganador del premio DX del año 1997 (premio compartido con Manuel Ferrín de JM de Cesantes, Pontevedra) no trabaja sólo, como él mismo no duda en recordar. El suyo es un trabajo de equipo en donde su compañero de faena en el departamento técnico

La imprecisión sobre la causa de las averías y la máxima búsqueda de potencia por el cliente son los grandes caballos de batalla de Tony.

co de Pihernz, Juan Antonio Martínez Mans, realiza a su vez una función fundamental y que desde aquí también aplaudimos. Pero tuvimos que escoger a alguien en concreto y Tony supone para nosotros una persona especial. Gracias a su ayuda y a su paciencia cualquier duda técnica tiene siempre una solución y una respuesta que todos sabemos agradecer.

El trabajo de este técnico de Pihernz Comunicaciones no es nada sencilla. Si todos hacemos un examen de conciencia comprenderemos fácilmente los principales problemas con los que se encuentra cualquier departamento de estas características. La imprecisión a la hora de detallar cuál es el problema que presenta una emisora es el gran caballo de batalla y el auténtico quebradero de cabeza de todo el equi-

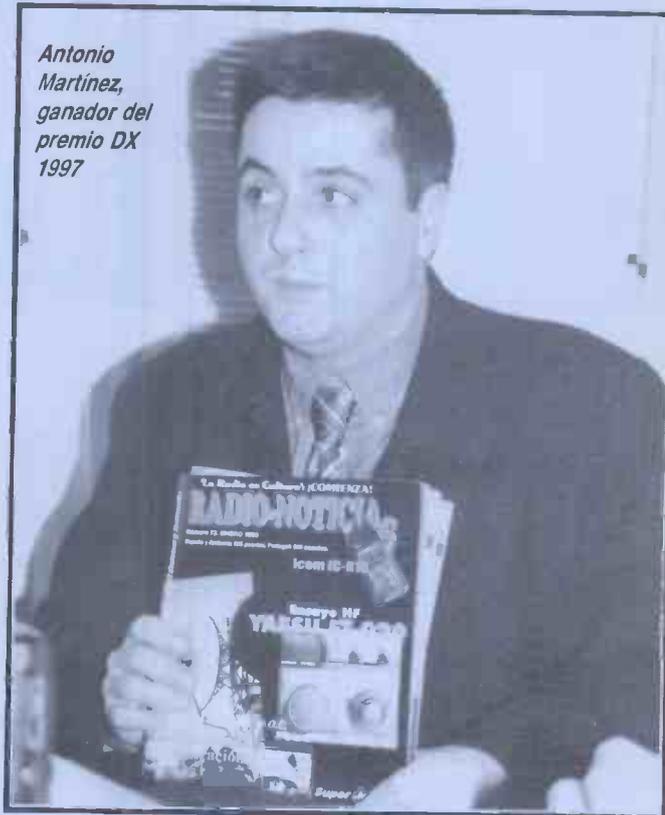
En las relaciones entre em-
presas no todo es pasar docu-
mentos o pasar información.
También se agradece encontrar
a una persona que esté siempre
dispuesta a ayudar en todo
momento, que sea agradable,
que no haga diferencias entre
gente de su sector y gente como
nosotros de un revista. Supone-
mos que si colabora con noso-
tros de la foma que lo hace
seguro que también sera así con
el resto de la gente que acude a
él para solucionar cualquier tipo
de duda.

po.
Entre
risas y
bromas
Tony
compara su
labor con la
de otros profe-
sionales. «Es
como quién lleva
a repa-
rar un coche al ta-
mecánico pregunta
al cliente cuál es el
problema la típica respuesta es siempre: «No
sé, no va». Aquí es lo mismo. Te encuentras
con equipos con los que te pasas más tiempo

tratando de averiguar el problema que
el que empleas solucionándolo. Por eso
yo le digo muchas veces a la gente:
¿Verdad que cuando usted va al
médico le dice al
doctor qué le pasa
o le contesta
que no sabe?»,
se queja Tony.

pocas prestaciones pero con mil vatios te la
comprarán seguro. La primera pregunta que te
hacen cuando sacas un modelo es ¿cuántos va-
tios da?».

Antonio
Martínez,
ganador del
premio DX
1997



Otra
auténtica lu-
cha con el cliente
se produce en el campo
de la potencia. La gran preocu-
pación de los radioaficionados
por aumentar la salida de su
emisora es algo con lo que tien-
nen que trabajar diariamente en
Pihernz Comunicaciones, in-
cluidos los responsables del
área comercial como comenta
Carlos Gil. «Yo creo que esto
es un problema cultural. Por
ejemplo, en Alemania y en otros
países, los radioaficionados es-
tán concienciados y todo el
mundo sabe positivamente que
si salen en cuatro vatios el es-
pectro estará mucho más lim-
pio. Se tiende a asociar más va-
tios con llegar más lejos y eso no es así siem-
pre o no tiene porqué ser así. Se trata sólo de
llegar con más señal», apunta.

Tony comparte totalmente la opinión de su
compañero. Como uno de los máximos cono-
cedores de los equipos de la firma Pihernz sabe
qué es exactamente lo que quieren los client-
es. Por eso, si le obligamos a elegir cuál es la
prestación más demandada o en la que centran
sus expectativas los radioaficionados la res-
puesta es inmediata. «Este es el país de la más
potencia. Si hay una emisora que vale cuatro
duros y da poca potencia no la compra nadie.
Sin embargo, si tienes otra muy cara, con muy

«Este es el país de la más
potencia. Si hay una emiso-
ra que vale cuatro duros y
da poca potencia no la
compra nadie. La primera
pregunta que te hacen
cuando sacas un modelo es
¿cuántos vatios da?».

Carlos Gil, del departamento comercial de Pihernz



- TELEFONIA MOVIL
- EMISORAS

HF - CB - VHF/UHF -
MARINAS

electrónica
XANTINA

**VENTA E
INSTALACION**

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

**CENTRO
PROFESIONAL**



BREIKO MADRID

VENTA E INSTALACIÓN DE: EMISORAS · WALKIES ·
SCANNERS · TELÉFONOS MÓVILES · ALARMAS ·
AUTORRADIOS · COMPLEMENTOS
HIIFI · CAR

Servicio Técnico Propio

Avda. Carabanchel Alto, 25
Teléfono 91-508 9581
28044- MADRID

Ventas a crédito



TRATAMOS DE TENER LOS
MEJORES PRECIOS.
SI LO ENCUENTRAS MÁS BARATO
DÍNOSLO



Antonio Martínez
durante su visita
a nuestra
Redacción

MÁXIMO 48 HORAS

Algo más de diez años lleva Antonio Martínez como técnico de esta firma catalana. A pesar de que en teoría su área de trabajo incluye aspectos muy variados y diversos, Tony sabe resumir cuál es su labor en pocas palabras. «Lo nuestro es reparar todo el día -bromea-, nos dedicamos a modificar todo lo que haya que homologar y a reparar garantías».

En sólo dos años de faena este departamento ha contabilizado un total de 4.080 reparaciones. A pesar de que se da prioridad a aquellos aparatos en garantía, para los cuales hay fijado un plazo de entrega con un máximo de 48 horas, los equipos que llegan a su laboratorio no esperan más de diez días en ser devueltos a sus dueños.

Es, por tanto, un trabajo casi contrarreloj en donde se trata de cuidar una imagen basada en la eficacia y la respuesta inmediata a cualquier tipo de problema que puedan presentar los productos Pihernz.

EL MERCADO DE LA CB

Pihernz Comunicaciones recibió también el premio a la mejor emisora de CB con la Super Star 3900. Este modelo, un viejo conocido ya del mercado, ha recibido el beneplácito unánime de los lectores de RADIO-NOTICIAS gracias a su renovación interna que mejora en gran medida su rendimiento.

La nueva 3900 es un claro ejemplo de cómo se lleva a la práctica el trabajo de un equipo técnico. Esta emisora ha tenido que pasar recientemente las pruebas de homologación de acuerdo a la norma europea de FM y la supervisión de todas las posibles modificaciones ha corrido a cargo del

propio técnico premiado.

Todas estas experiencias convierten a este profesional de Pihernz en una importante voz a tener en cuenta cuando se quiere entrar a valorar el mercado actual de la CB, caracterizado, según el mismo técnico, por su estancamiento

Un trabajo en la sombra

y conservadurismo. «El 27 nunca cambia. Si nos fijamos, los equipos que más le gustan a la gente son siempre los mismos y el diseño y los modelos son los de hace quince años y no varían casi nada. La gente no quiere evolucionar y se prefiere lo de siempre», apunta.

No hay duda de que existen grandes diferencias entre el mercado de la Banda Ciudadana y el del resto de las gamas, y esa es una de las razones

que apunta Tony para explicar la falta de dinamismo del sector. «La gente quiere las emisoras de VHF y UHF digitales porque tienes que grabar memorias con desplazamientos y memorias con subtonos. Pero en 27 no tienes nada de eso, sólo tienes 40 canales y por tanto no son necesarias las memorias. Por eso para mí 27 siempre es lo mismo. Además tampoco se trabaja con equipos muy caros, casi todos se barajan por el mismo precio».

El premio DX no es sólo una recompensa por la ayuda prestada y por la colaboración gratuita y desinteresada. Muchos son los que hoy en día reclaman profesionalidad y fidelidad a un trabajo, que en los días que corren, es más que un bien divino. Ser eficiente y responsable con una

tarea, ser diligente y estar comprometido con la filosofía de la empresa con la que se trabaja es también lo que se valora con este premio DX.

«Lo que está claro es que sin el apoyo técnico todas las demás labores no funcionan. Es necesario tener detrás todo un equipo técnico que te apoye y que te solucione todas las dudas y problemas porque el cliente, de por sí, es muy preguntón», afirma Carlos Gil del departamento comercial de Pihernz Comunicaciones.

Entre usted
y sus clientes
sólo cabe
un compromiso.

Cumplir siempre a tiempo.

VALENTIN CUENDE® IMPORTS

PRESENTA

MADE IN  JAPAN

 **STANDARD**

- Marantz -

Modelo C 156 E



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

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

Características

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



ACEPTACION RADIOELECTRICA C.E.
1 AÑO DE GARANTIA

CONSULTE A NUESTROS DISTRIBUIDORES DE ZONA

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

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



El año 1997 dejó un total de 34.583 bajas en las licencias de CB de las que 14.980 se produjeron en el último mes

écord de bajas

Ya tenemos datos definitivos. Si en el la revista del mes de febrero os informábamos que se habían producido más de 10.000 bajas en licencias de CB de toda España, las cifras se han disparado a medida que nos acercábamos a la fijada como fecha límite, el 31 de diciembre. El balance final del año nos deja unos resultados nada esperanzadores: 34.583 autorizaciones menos. Se abre, por lo que parece, la era de la piratería.

última hora, los cebeistas españoles no han arreglado su cita con el Ministerio hasta los últimos meses. Esto es lo que se deduce tras una comprobación de las cifras y tras descubrir la pequeña «escalada» o incremento de estas semanas.

«Sin duda ha funcionado toda la campaña de información que hemos llevado a cabo en diversos medios de comunicación, incluido RADIO-NOTICIAS, advirtiéndolo sobre las fechas y plazos de pago del quinquenio. De esta forma era perfectamente conocido por todos que aquellos que no presentasen la baja antes del 31 de diciembre estaban obligados a renovar su licencia», afirman desde el Ministerio.

Pero lejos de mostrar preocupación por un aumento tan considerable, los responsables de Telecomunicaciones califican la situación como positiva. «Para nosotros esto es algo muy bueno. De esta forma evitaremos conflictos o quejas como las que ya hemos tenido porque la gente no se daba cuenta de los plazos y luego, al intentar reclamar, ya no podían solucionarlo», añaden las mismas fuentes.

CASOS PARTICULARES

Madrid (4.610), Asturias (2.361), Valencia (1.742), A Coruña (1.603) y Zaragoza (1.580) encabezan el ranking de provincias con mayor número de bajas a lo largo del año datos que contrastan, y mucho, con las 6 tramitaciones menos de Melilla o las 4 de Ceuta. Ya en la península Teruel (94), Huesca (117) Albacete (173) son las tres zonas que han conseguido salvarse de e

tos datos tan negros, algo que hay que calibrar en su justa medida mediante la comparación con el número de radioaficionados existentes en cada uno de estos lugares.

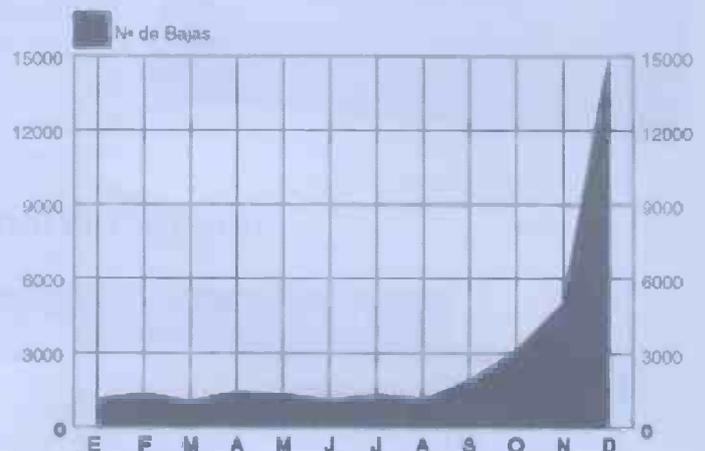
Si trazásemos una línea imaginaria que divida a España en dos zonas, norte y sur, podríamos establecer a su vez una nueva diferenciación. Las provincias situadas en la parte correspondiente a la Comunidad de Madrid hacia el Cantábrico acumulan más de la mitad de las bajas, en concreto el 63,5 %, algo que fácilmente se puede deducir si se tienen en cuenta que comprenden cuatro de las cinco provincias con mayor número de bajas de licencias de CB.

En los últimos meses os hemos estado informando permanentemente sobre todo tipo de novedad o cambio que se produjera en el sector de la CB. La necesidad de cumplir con la normativa referente a homologaciones de equipos, el incremento del canon en un 6% (11.660 pesetas es el precio actual) y la decisión de Europa de dar rienda suelta a una CB sólo de FM han centrado la aten-

ción de todos los amantes e implicados en la Banda Ciudadana. Sin embargo, para los responsables del Ministerio la explicación más lógica a toda esta avalancha de bajas es bien distinta. «Al tratarse de un sector al que se puede acceder sin necesidad de realizar ningún examen ni prueba, y por un módico precio, son muchos los que entran a ver qué pasa y luego deciden que no es lo suyo dándose de baja sin compromiso alguno», afirmaba hace unos meses Gerardo Calzón, Jefe provincial de Asturias.

El ansia por experimentar y por probar las posibilidades del mundo de la radio desde abajo, desde los más sencillo como es la CB, es también la causa que explica este descenso tan notorio para muchos de estos responsables provinciales como ya publicamos en el mes de febrero.

Lo que está claro es que el número de bajas se ha disparado de forma alarmante. Con más de 4.000 licencias menos en CB se abre un futuro en el que sin duda imperará la piratería.

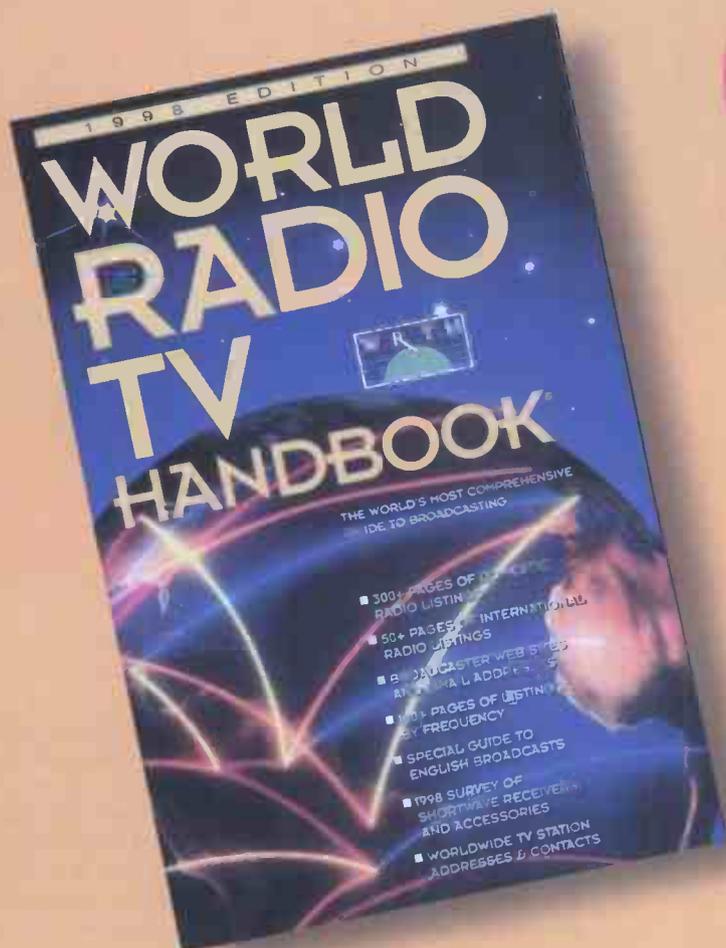


Hemos entrado en el año 1998 con un total de 34.583 bajas, y aunque desde Madrid se asegura que la cifra está dentro de la normalidad, los datos parecen preocupantes. Además, en enero la cifra sigue subiendo hasta los 1.430.

Todo hace pensar que, fieles a la costumbre de dejar todo para

WORTH

98



Ya está aquí la última edición del mejor libro de radioescucha.

¡Más de 600 páginas de datos e información!

Emisoras de radio en cada una de las bandas (onda media, larga, corta y FM) de todo el mundo. **Estaciones de televisión**. Ensayos de receptores. **Propagación** para este año. Listado de frecuencias y horarios. Programas de cada emisora en cualquier idioma. Direcciones de Internet y de correo electrónico.

**Distribuido en España y Portugal
por EDINORTE**

*Precio: 5.000 pesetas (Portugal: 6.300 escudos), incluye gastos de envío.
Pago exclusivamente por cheque o giro postal.*

EDINORTE. Apartado 368. 15700 Santiago de Compostela



Yaesu



*bibanda
V-UHF*

FT-8100

El mes pasado os comentábamos las propiedades más significativas con las que se puede contar al disponer de este móvil bibanda de Yaesu, una de las primeras novedades que este año nos ha querido traer el importador Astec.

Se trata de una versión corregida y aumentada del ya conocido FT-8000 de Yaesu, razón por la que el exterior hará algo más que «sonaros», recordándoos en todo momento al modelo anterior.

Este es un transceptor móvil bibanda compacto caracterizado, entre otras cosas, por una recepción en banda ancha y una salida regulable en tres posibles niveles (según especificaciones del fabricante, aunque más adelante veremos cuál es su comportamiento) de un máximo de 50 vatios en VHF y de 35 vatios en UHF. Sus 206 canales

de memoria (103 por banda) facilitan el almacenamiento de los desplazamientos del repetidor, normales y no estándar, y tonos CTCSS, además de los canales «home» (o regulares) de una sola pulsación asignados a cada una de las bandas.

Dispone además de una cobertura de recepción aún más extensa (de 110 a 550 MHz y de 750 a 1.330 MHz, cubriendo la banda de 1.200 MHz) y de un efectivo sistema de transferencia de datos por radiopaquete en los 1.200 o 9.600 bps. Cuenta con el modo de recepción doble (VHF/UHF, VHF/VHF, o bien UHF/UHF), además de un sistema de sintonía repetida de banda cruzada.

Sin embargo, las funciones de este móvil dan mucho más que hablar, por lo que en adelante nos de-

dicaremos a profundizar en las más importantes, teniendo en cuenta de antemano cualidades tan sustanciosas como el panel frontal extraíble, modo de exploración inteligente, codificador CTCSS (el módulo de decodificación es optativo) que genera 39 tonos subaudibles que se usan para accionar repetidores, temporizador de intervalos de transmisión (TOT), conectores de altavoces independientes para las bandas de UHF y VHF, etc.

Por otra parte, el medidor de señal incorpora un útil sistema de silenciamiento que permite programar el circuito para que se abra al llegar a un nivel preestablecido en el medidor, evitando de este modo tener que hacer demasiadas conjeturas al regular el nivel de umbral correspondiente a dicho circuito de regulación silenciosa.

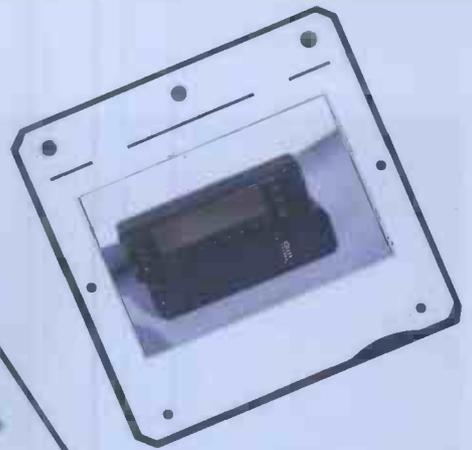
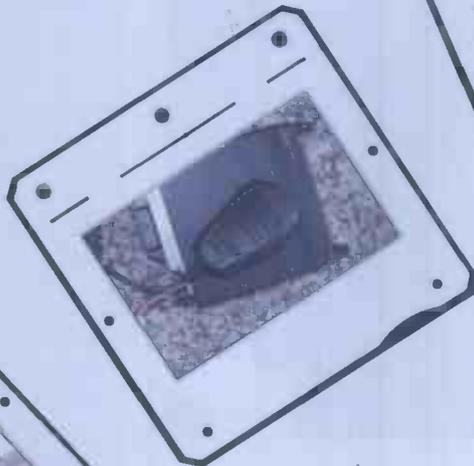
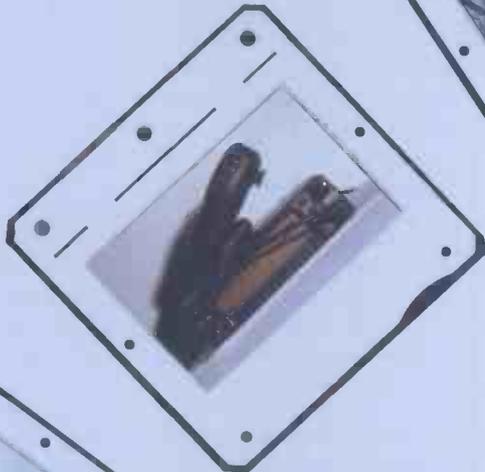
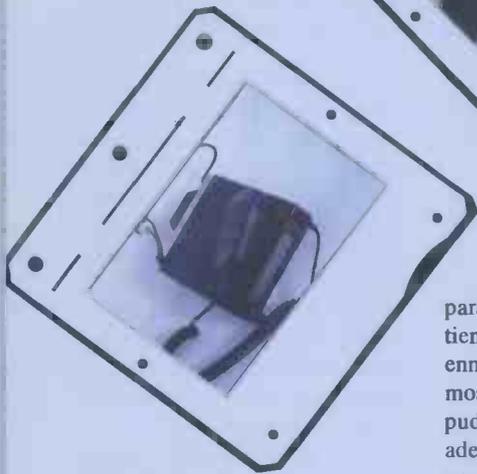
EL QUE GUARDA...

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

Su operación de selección de memorias con alternancia de ban-

El FT-8100 seguramente os recordará a otro Yaesu. No es para menos: se trata de una versión mejorada y corregida del FT-8000.

• Doble banda, 206 memorias, codificador CTCSS, recepción ampliada hasta 1.330 MHz (no continua), exploración inteligente, 6 memorias DTMF



das (ABMS) permite escoger entre las memorias que han sido almacenadas con anterioridad en las dos bandas, actuando como un filtro de gran utilidad.

Las memorias correspondientes a los canales regulares «home» (una por cada banda) se activan con una sola tecla a fin de simplificar la recuperación de la frecuencia que el usuario utiliza con mayor periodicidad. Tales memorias no aparecen en los bancos de memoria normales para hacer más fácil su aplicación. Las frecuencias originales para estos canales son de 145,000 MHz para la banda de VHF y de 433,000 MHz para la de UHF. Sin embargo, es posible volver a programarlos siguiendo el mismo procedimiento que se emplea para almacenar memorias comunes.

Con el FT-8100 también es posible volver a sintonizar la frecuencia del canal de memoria y

parámetros relacionados al mismo tiempo que recibe en el modo MR, enmascarar los canales que deseamos de entre los 206 disponibles, pudiéndose éstos restablecer más adelante sin tener que volver a programar todos sus contenidos. Sin

El 8100 tiene una cobertura de recepción extensa, de 110 a 550 MHz y de 750 a 1.330 MHz,, cubriendo la banda de 1.200 MHz, y un efectivo sistema de transferencia de datos por radiopquete en 1.200 o 9.600 bps

embargo, no nos debemos confundir, pues esta función camaleónica no es lo mismo que la llamada exploración con salto de memorias.

Al enmascarar una memoria ocultamos los contenidos durante la exploración y el funcionamiento manual del equipo, mientras que al realizar la exploración con salto los contenidos de tales unidades de almacenamiento sólo se evitan mien-

tras dura el proceso de barrido (pero no en su comportamiento normal).

El FT-8100 hace gala de un modo de operación exclusivo de memoria, con en el que no aparece en la pantalla la frecuencia de la memoria sino sólo el número de canal.

CTCSS Y DTMF

El codificador de tonos CTCSS que trae incorporado el FT-8100 genera un tono subaudible que se superpone a la señal hablada que el usuario transmite, a fin de acti-

exactamente los mismos tonos CTCSS que los propios. En caso de existir una transmisión dirigida a esa unidad, la función especial de «campanilla CTCSS» generará un tono de alerta que avisará de ello, descartando toda llamada que ingrese en el canal vigente cuyo tono CTCSS no concuerde con el del equipo. Pero el sólo hecho de programar la frecuencia de tono CTCSS no activa el sistema de silenciamiento propiamente dicho, sino que este sistema de codificación debe estar activado en el modo de operación que se desee utilizar.

En lo que al sistema DTMF se refiere, en el FT-8100 existen seis memorias capaces de almacenar números telefónicos de hasta 16 dígitos cada uno, utilizándose para activar repetidores con conexión de líneas automáticas, al igual que otros sistemas de enlace.

El FT-8100 puede, tal y como anunciamos, ser programado para que funcione en banda cruzada mediante un sencillo procedimiento de activación. Los parámetros del sistema CTCSS de este transceptor (de codificación y decodificación) se pueden desde luego seleccionar para cada una de las bandas, lo que permite usar el repetidor para la función de llamada selectiva.

El «temporizador de intervalos de transmisión» (TOT) hace que el 8100 cambie al modo de recepción al cumplirse un período específico de transmisión continua (el intervalo programado de fábrica es de 3 minutos), siendo posible regularlo en incrementos de un minuto dentro de cualquier período rango entre 1 y 60 minutos.

El sistema de apagado automático (APO) se encarga a su vez de desactivar completamente el transceptor al cumplirse un período de tiempo definido por el usuario en el que no se haya manipulado ningún botón o tecla, como tam-



poco el PTT. De esta forma, se minimiza el consumo de corriente de la batería en una instalación móvil en caso de que al usuario se le olvide apagar el transceptor al bajarse del vehículo.

EXPLORACION

El proceso de exploración se puede activar o detener con los botones «up» o «down» del microfo-

no o bien mediante la tecla «scan» ubicada en el panel frontal del transceptor. En el proceso de exploración se utilizan diversas técnicas como la presión de dichas teclas del micro durante algo más de medio segundo (en sentido ascendente o descendente, según la tecla presionada) bien en el VFO, bien en el modo de memoria. Al oprimir el «scan» una sola vez, el transceptor explorará la banda o las memorias (según el modo en el que nos en-

RECEPCION

La unidad que llegó a nuestro laboratorio estaba siendo esperada como agua de mayo para saber cuáles eran las verdaderas prestaciones de aquellos equipos en los que teníamos puesto todo nuestro interés.

Las frecuencias analizadas son tres en cada banda, procurando cubrir la totalidad de las frecuencias que abarcan sus dos bandas de operación.

La recepción de este bibanda se caracteriza por una sensibilidad más que aceptable, pudiendo recibir señales de frecuencias pertenecientes a la banda de VHF con unas intensidades mínimas de unos 350 nanovoltios caracterizadas por una total nitidez (claramente superior incluso al nivel del ruido). La banda de UHF mejora aún más este comportamiento, recibiendo señales de hasta 330 nanovoltios.

El seguimiento detallado de estos resultados permite concluir que existe una ligerísima diferencia (apenas perceptible) entre la recepción en dos metros y la de setenta centímetros.

La distancia a la que las señales no deseadas deben estar para que este móvil ejerza sobre ellas una atenuación de su intensidad a la mitad ronda los 15,5 KHz en VHF. Las medidas de UHF oscilan un poco más en cada una de las frecuencias analizadas, comenzando la banda con unas selectividades de 15,24 KHz (430 MHz) para disminuir

luego a 11,66 KHz (435 MHz) y volver a ascender hasta los 13,92 KHz apreciados al final de la banda. De todos modos, aunque oscilantes, cualquiera de estos valores describen un comportamiento más selectivo (-6 dB) de este Yaesu en la banda de los 430 que en la de los 144 MHz.

A medida que nos vamos distanciando los rechazos son cada vez mayores, ejerciendo con más virulencia su acción antiinterferencias.

De esta forma, hemos podido observar un rechazo de 60 decibelios a partir de un margen de 28,92/28,94 KHz en VHF. Su funcionamiento en UHF dejó entrever selectividades de -60 dB comprendidas entre los 27,58 y los 29,46 KHz.

Aunque los análisis reflejados hasta ahora pudieran muy bien confundirse con las especificaciones presentadas por el fabricante en cualquier manual de instrucciones, nuestro interés por mantener a nuestros lectores lo más fielmente informados hace que estemos en un proceso de continua evolución incluyendo nuevas (y no tan nuevas) pruebas sin cansarnos de explicarlos una y otra vez sus bases para que vayáis siempre más allá.

Esta es la razón por la que incluimos en las páginas de nuestros ensayos el estudio de la selectividad dinámica gracias al que podemos conocer con todo lujo de detalles cuál es el comportamiento de los filtros de la etapa de recepción a medida que nos alejamos de la

contremos) en sentido ascendente, mientras que una segunda vez hará que el barrido se realice en la dirección inversa.

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

En el modo «pausa», el circuito de barrido permanece parado siempre que una portadora esté presente en el canal; una vez suprimi-

da la portadora, se restablece el proceso de exploración.

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

La verdadera razón de ser de la exploración con salto de memorias se basa en que en el supuesto de disponer de canales sumamente activos almacenados en las memorias es posible que el operador prefiera saltárselos durante el proceso de

LALO MAYORISTA DETALLISTA

¡¡OFERTAS LIMITADAS!!

(Sólo para Península)

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

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

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

Prueba de laboratorio

frecuencia a la que queremos operar y no sólo en lo que a las atenuaciones de -6 y -50 dB se refiere.

Lo que pretendemos explicar es que el rechazo ante las interferencias no es de ningún modo un conjunto discreto de rechazos, sino que se trata de una sucesión continua que va describiendo una especie de curva gaussiana (como el perfil de una campana) a medida que nos distanciamos de la frecuencia principal.

Así que nos situamos en la frecuencia de trabajo (perteneciente a la banda de VHF) y comenzamos a distanciarnos muy lentamente de forma que no apreciamos ninguna atenuación hasta los 5 KHz, punto en el que tuvo lugar una disminución de 3,6518 decibelios, mientras que en el siguiente intervalo de 1 KHz la reducción pasa a ser de 4,2755 dB.

A 7 KHz la atenuación pasa a ser de 5,7416 dB, observándose un aumento de magnitud similar en la siguiente medida, hasta situar el límite en los 6,3258 dB, que sufre una progresiva subida hasta los 18,5972 dB a lo largo de los siguientes 2 KHz, para incrementarse en el próximo intervalo de 1 KHz hasta los 26,4059 dB.

Los 12 KHz de distancia se remontan con una disminución de las señales de 34,5681 dB, resultando de 41,7293 dB a los 13 KHz y de 49,9403 dB a los 14 KHz. Por último, llegamos a superar la barrera de los 50 decibelios a una distancia comprendida entre los 14 y los 15

KHz (ver la gráfica abajo).

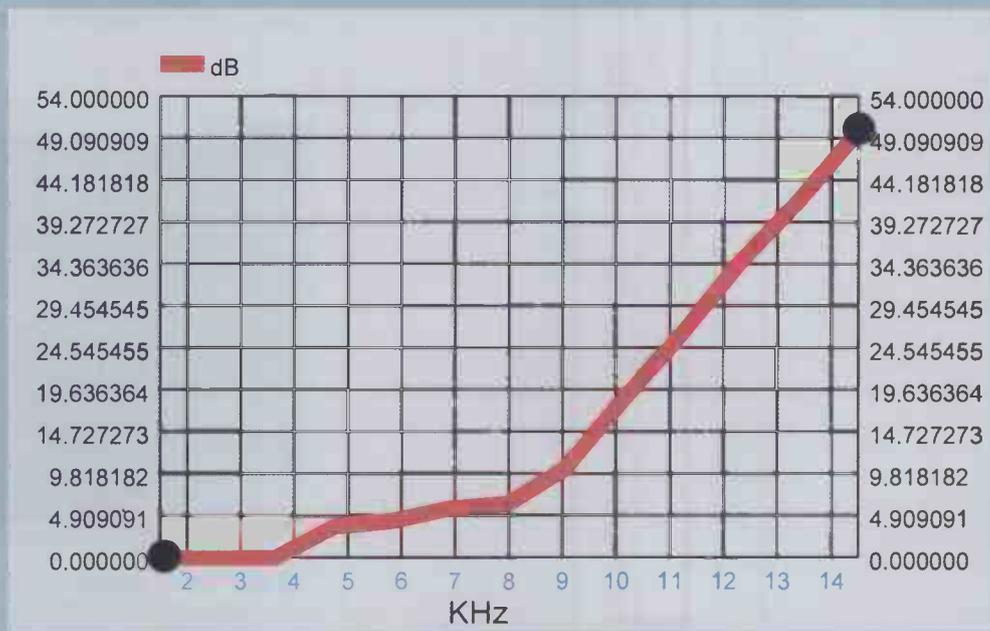
De esta forma, podemos dibujar la curva de atenuaciones de forma mucho más exacta que con dos únicos valores pues al tratarse de muchos puntos podremos conocer al detalle los acontecimientos del comportamiento de los filtros de recepción de este bibanda Yaesu.

Nuestros más fieles radionoticieros ya saben a estas alturas que las medidas obtenidas en ambas pruebas (la estática y la dinámica) están estrechamente relacionadas. La razón es clara, aunque puede dar lugar a malentendidos si se lee demasiado rápido o sin prestarle la debida atención. El análisis estático

revelaba que precisábamos una distancia de unos 15,5 KHz (a ambos lados de la frecuencia de operación, de ahí que nos refiramos a ella como margen completo y no simple) para conseguir una atenuación de las interferencias de -6 dB. Las medidas dinámicas, por su parte, demuestran esta misma disminución a una distancia «simple» de la frecuencia considerada como principal que ronda los 7 KHz y medio (casi 8), aproximadamente la mitad de 15,5 KHz (refiriéndose estos 7,5 KHz a un sólo lado, en lugar de los dos).

Y lo mismo (o muy parecido) ocurre con la banda de setenta cen-

tímetros. Resumiendo un poco los datos obtenidos, os diremos que hemos podido apreciar entre los 4 y los 5 KHz cierto grado de atenuación de las señales que llegó a alcanzar los 4,0155 dB en este último punto, aumentando posteriormente de forma sucesiva en los siguientes intervalos de 1 KHz a 6,6875 dB (6 KHz), 9,0036 dB (7 KHz) y 16,5944 dB (8 KHz). Y así se obtuvo un máximo dentro del margen medido de 42,6307 y 48,7632 dB a 13 y 14 KHz de distancia, respectivamente.



Yaesu ha logrado con el FT-8100 una notoria actualización del FT-8000.



exploración, pero con la posibilidad de poder seleccionarlos en forma manual.

También es posible programar este Yaesu para que efectúe el barrido solamente en las frecuencias situadas dentro de unos límites superior e inferior definidos por el usuario. Tales frecuencias son almacenadas en «Memorias para Límites de Subbanda» especiales que se denominan 1L, 1U, 2L y 2U, en donde las letras L y U representan los límites inferior y superior respectivamente, dando origen a la vez a una subbanda de sintonía.

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

Etapa de recepción

Después de haber comenzado a describir «el panorama» de la selectividad del 8100, cualquiera puede darse cuenta de que le faltan ciertas pinceladas. Por ejemplo, aquellas que arrojen claridad acerca de aspectos como el comportamiento que el equipo debe tener frente a interferencias procedentes de frecuencias generadas a partir de la sintonizada (al mezclar esta última con las resultantes del oscilador controlado por tensión).

En ese sentido, se supera. Las interferencias procedentes de la primera frecuencia intermedia acaban soportando atenuaciones de 121,2 dBm en los 145 MHz, superando incluso los 123,6 dBm en el caso de los 435 MHz.

IMAGEN

Frente a las señales no deseadas de frecuencias igual a la frecuencia imagen el equipo tampoco se amilana en ninguna de las dos bandas. Los 101,6 dBm son argumento suficiente como para aplastarlas en setenta centímetros, siendo este rechazo

sólo superado por los más de 123 dBm que ejerce en los dos metros.

El estudio detallado del silenciamiento nos dió más pistas acerca de la capacidad y calidad de recepción (más bien más último), pudiéndose localizar un primer nivel umbral capaz de anular señales de intensidades menores a 50,4 nanovoltios o a 68 nanovoltios en VHF y UHF, respectivamente.

Por su parte, el tope máximo (silenciamiento fuerte) vuelve sordo el equipo si las señales recibidas se sitúan por debajo de los 679 nanovoltios (VHF) o de los 632 nanovoltios (UHF).

CONSUMOS

El consumo en recepción utilizando este mismo silenciador se aproxima a los 0,649 amperios sea cual sea cualquiera de las dos bandas en las que el equipo puede operar, aumentando ligeramente al desactivarse esta máscara hasta los 0,755 (banda V) y 0,779 amperios (banda U).

A estas alturas, también estaréis al tanto de que al

producirse una desviación (aunque sea mínima) de la frecuencia se está afectando en cierto grado a la sensibilidad del equipo. Pues bien, en nuestro laboratorio se apreció una variación de esta última que resultó ser de 2,8 KHz en dos metros y de 1,9 KHz en UHF (buenos niveles ambos).

Encontramos además un valor tope de la señal de entrada a partir del cual se produce una fuerte distorsión en la señal de audio de salida, perfilándose un ancho de banda de modulación que supera los 4 KHz en las dos bandas con 4,7 KHz (VHF) y 4,1 KHz (UHF).

Y así finalizamos el estudio de su faceta receptora. Desde luego que no resulta fácil resumir todo lo dicho hasta ahora pero, como buenos analistas que pretendemos ser, sí podemos destacar varias ideas fundamentales. Hablamos de un móvil bibanda muy sensible, bastante selectivo, con excelentes rechazos ante las frecuencias imagen e intermedia y un consumo casi insignificante.

memorias sobre la frecuencia inicial y otras veinticinco memorias por debajo de ella.

Contempla dos métodos para barrer la banda durante el proceso de exploración inteligente. Se trata del sistema de barrido «único o individual» y del sistema de barrido «continuo». El primero provoca que la exploración inteligente barra toda la banda o únicamente la gama definida por los límites de exploración programados una sola vez, después de lo cual concluirá el proceso sin importar si se han ocupado o no los 50 huecos de memoria en su totalidad.

El modo continuo, sin embargo, hace que la exploración inteligente se realice sobre toda la banda (o gama comprendida entre los límites) ininterrumpidamente, hasta completar las 50 ranuras de memoria especiales que posee el transceptor, por lo que el proceso llegará a su fin al completarse to-

das las memorias existentes en el sistema.

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

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



El ventilador posterior ayuda a mantener la temperatura en un régimen aceptable cuando se realizan transmisiones muy prolongadas a plena potencia.

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO

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

LABORATORIO PROPIO



**Comercial Radio
Amater S.A.**

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

TRANSMISION

Prueba de laboratorio

Para quienes no hayáis leído la extensísima presentación que de este equipo publicamos el mes pasado, debéis saber que este Yaesu permite regular la salida de las transmisiones en tres posibles niveles (alto, medio y bajo).

La verdad es que el FT-8100 no se distinguió precisamente por unos resultados inalterables, sino que a lo largo de cada una de las bandas se aprecia cierta oscilación entre la salida analizada en sus primeras frecuencias y la observada en las finales.

En ese sentido, la máxima potencia medida en la banda de V fue de 35 vatios (144 MHz), aunque la «fiesta» terminó con 33,9 vatios (mínimo medido). Los 430 y 435 MHz dispusieron de una salida de 26 vatios que se vió aminorada hasta los 22,1 vatios de los 440 MHz.

Existe, sin embargo, un mayor acuerdo en los niveles medio y bajo de VHF con una potencia comprendida entre los 15,5 y los 15,8 y 3,7/3,8 vatios, respectivamente. Aunque no podríamos decir lo mismo de UHF, pues los valores medios bailan entre los 13,7 (440 MHz) y los 19,3 (430 MHz) vatios, mientras que los bajos se centran entre los 3 y los 4,2 (vatios, claro está).

A estas alturas, os estaréis preguntando qué es lo que ocurre cuando hacemos descender paulatinamente la tensión de alimentación desde los 13,8 voltios «naturales» hasta los 11 voltios. Pues lo lógico... que la potencia también disminuyó.

Por decirlo de una forma clara y concisa, en VHF el nivel alto de salida casi roza un descenso del 50% (la mitad, pasando del 48 y 49%), mientras que los niveles medios se contienen en una dismi-

nución entre el 5 y el 8% y los bajos apenas oscilan un 2% del valor inicial.

En fin, que del cuadro que describíamos antes (con 13,8 voltios de alimentación) llegamos a obtener uno con potencias del orden de 17,8 vatios (high), de casi 15 vatios (mid) y de 3,7 vatios (low).

En UHF las caídas fueron todavía más pronunciadas. Poco, pero lo suficiente como para detectar descensos de más del 50% de los valores iniciales en la potencia alta. Los tantos por ciento apreciados en la potencia media oscilan entre un 43% (430 MHz) y un 22% (440 MHz), aunque paradójicamente las potencias obtenidas con sólo 11 voltios son casi idénticas (10,9, 10,8 y 10,6 vatios). Tal y como podéis observar en las tablas, las medidas iniciales son las verdaderas culpables de este descenso tan desigualado.

Y ahora, algo que merece la pena destacar, su estabilidad de frecuencia y potencia frente al tiempo. En este sentido, el descenso apreciado en la banda de dos metros a lo largo de una transmisión continuada de diez minutos de duración concluyó con una frecuencia de 143.998.881,4 Hz, o lo que es lo mismo, descendió un 0,0000802088% (115,5 Hz) con respecto a los 143.998.996,9 Hz iniciales. Estaréis de acuerdo conmigo en que no está nada mal... Y aún está mejor si también tenemos en cuenta que la potencia (en su valor máximo) únicamente descendió 0,6 vatios (1,7143%) con respecto a los primeros 35 vatios.

La temperatura ya es otro cantar, aunque no podemos decir que sufriese un aumento excesivamente pronunciado gracias a la actua-

ción del eficaz ventilador situado en la parte trasera de su chasis. Partimos de una medida de 34,1º para llegar a los 55,9º, tras haber experimentado un ascenso de un 63,9296% (21,8º).

Excelentes fueron también los resultados en la banda de los setenta centímetros. En la gráfica correspondiente se puede observar cómo la frecuencia llega a variar tan sólo un 0,0000390804% entre el primer y el último valor, unos 17 Hz. Aunque no se puede negar que a lo largo de las sucesivas calibraciones se obtuvieron diferencias mayores que, de todas formas, no superaron los 255 Hz (unos 0,0000586207% del valor inicial). Su análisis de la variación de potencia demostró una deriva total de 10,769% (tan sólo 2,8 vatios), variando entre los 26 y los 23,2 vatios. Como dato curioso, la temperatura se duplicó (en el sentido literal de la palabra) pasando de 24,3º a 48,6º, contemplando entonces un incremento justo del 100%.

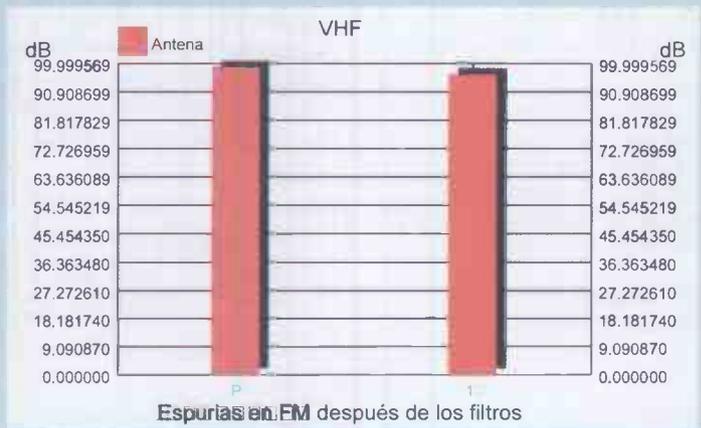
La prueba de las espurias apreciadas en las emisiones de dos metros del FT-8100 demostró la existencia de una señal principal de 98,725 decibelios acompañada de una única señal no esencial de

96,433 dB. La banda de UHF sólo se detectó la señal principal (de 103,457 dB) sin que se apreciase en ningún momento la existencia de emisiones espurias procedentes de frecuencias múltiplos de la fundamental.

El consumo en las transmisiones a plena potencia supera los 6 amperios en VHF (6,638 exactamente), precisando todavía de más amperaje en la banda de los 430 MHz. En ella consideramos necesarios hasta un total de 7,129 amperios para obtener el funcionamiento deseado.

También es capaz de realizar un recorrido de 25 canales en un segundo en VHF, aminorando su marcha en los setenta centímetros hasta los 14,117 canales por segundo. Así es como conocemos la rapidez que imprime este Yaesu a la hora de localizar cualquier señal de nuestro interés.

Y hemos llegado al punto en el que vosotros mismos, después de haber leído con calma estas páginas, deberéis sopesar si conocéis o no este móvil como si se tratase de un viejo amigo. Si así lo creéis, hemos logrado nuestro objetivo. De no ser así, todavía estamos a tiempo de mejorar...



Debajo, gráficas de variación de la temperatura en el tiempo en ambas bandas.



TRANSMISION

Potencia en banda (vatios)
Con 13,8 Voltios de
alimentación

VHF				
MHz	Alto	Medio	Bajo	
144	35,0	15,5	3,7	
145	34,3	15,7	3,8	
146	33,9	15,8	3,8	

UHF				
MHz	Alto	Medio	Bajo	
430	26,0	19,3	4,2	
435	26,0	16,7	3,7	
440	22,1	13,7	3,0	

Potencia segun tensión

144 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	35,0	15,5	3,7
13,4	34,3	15,5	3,7
13	30,7	15,4	3,7
12	24,3	15,3	3,7
11	17,8	14,2	3,6

145 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	34,3	15,7	3,8
13,4	33,1	15,6	3,8
13	29,9	15,6	3,7
12	23,5	15,5	3,7
11	17,7	14,7	3,7

146 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	33,9	15,8	3,8
13,4	32,1	15,8	3,8
13	29,2	15,8	3,8
12	22,8	15,7	3,7
11	17,4	15,0	3,7

Potencia máxima

144 MHz.-	35,0 vatios
145 MHz.-	34,3 vatios
146 MHz.-	33,9 vatios
430 MHz.-	26,0 vatios
435 MHz.-	26,0 vatios
440 MHz.-	22,1 vatios

Rendimiento VHF: 0,3557

Rendimiento UHF: 0,2838

CONSUMOS

Transmisión

VHF

Alto.-	7,129 Amperios
Medio.-	5,485 Amperios
Bajo.-	3,426 Amperios

UHF

Alto.-	6,638 Amperios
Medio.-	5,829 Amperios
Bajo.-	3,235 Amperios

Recepción

VHF

Con silenciador.-	0,649 Amperios
Sin silenciador.-	0,755 Amperios

UHF

Con silenciador.-	0,649 Amperios
Sin silenciador.-	0,779 Amperios



Micrófono de serie del FT-8100.

RECEPCION

Sensibilidad

FM (12 dB SINAD)

VHF

144 MHz.-	0,350 μ V
145 MHz.-	0,355 μ V
145,99 MHz.-	0,355 μ V

UHF

430 MHz.-	0,330 μ V
435 MHz.-	0,330 μ V
440 MHz.-	0,330 μ V

Selectividad

VHF

144 MHz.-	-6dB/15,60 KHz; -50 dB/28,94 KHz
145 MHz.-	-6 dB/15,58 KHz; -50 dB/28,92 KHz
145,99 MHz.-	-6 dB/15,48 KHz; -50 dB/28,94KHz

UHF

430 MHz.-	-6dB/15,24 KHz; -50 dB/29,46 KHz
435 MHz.-	-6 dB/11,66 KHz; -50 dB/27,78 KHz
440 MHz.-	-6 dB/13,92 KHz; -50 dB/27,58 KHz

Selectividad dinámica:

KHz	dB/VHF	dB/UHF
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	3,6518	4,0155
6	4,2755	6,6875
7	5,7416	9,0036
8	6,3258	16,5944
9	10,4261	23,1832
10	18,5972	28,3670
11	26,4059	31,7141
12	34,5681	37,2852
13	41,7293	42,6307
14	49,9403	48,7632

Rechazos

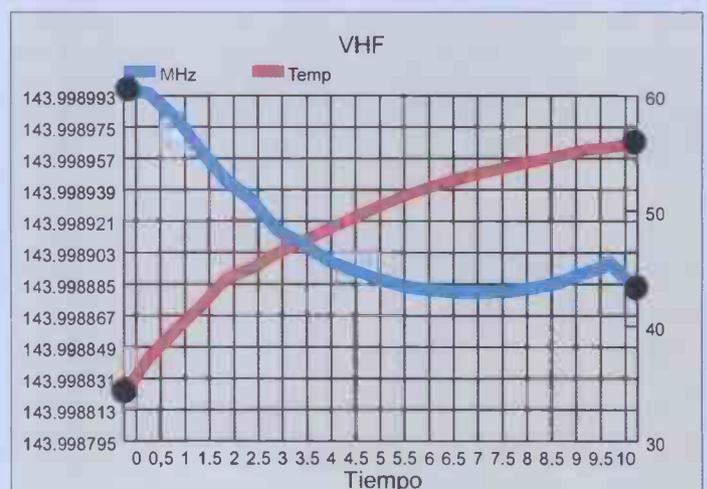
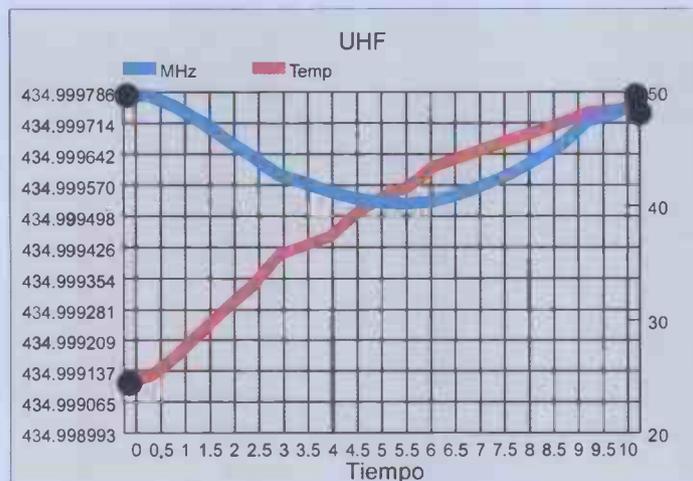
VHF

Frecuencia Imagen: >-123,0 dBm
Frecuencia Intermedia: -121,2 dBm

UHF

Frecuencia Imagen: -101,6 dBm
Frecuencia Intermedia: >-123,6 dBm

Gráficas de estabilidad-temperatura que reproducen las variaciones en ambos conceptos durante una transmisión de 10 minutos.



LO MEJOR

- * Sensibilidad
- * Rechazos
- * Rendimiento
- * Estabilidad de frecuencia y potencia

LO PEOR

- * Silenciamiento



Otra de las características del 8100 es su frontal extraíble.

S-METER

Como es lógico al ser un bibanda, el 8100 tiene un medidor de señal para cada banda.

La diferencia apreciada entre los niveles se concreta en 3 decibelios sin observarse variación alguna de la primera a la última medida, o mejor dicho a la penúltima.

Este S-Meter es capaz de reflejar señales de intensidades mínimas de -13,151 dB, y así es como vamos ascendiendo de 3 en 3 dB hasta los 16,637 dB, para finalmente activar un escalón más (el último) cuando la intensidad recibida llega a 21,061 dB. Para más detalles, acompañamos esta ventana con una tabla que verdaderamente mostrará lo que os intentamos explicar.

En la tabla inferior se pueden ver las correspondencias de cada una de las barras de los medidores de señal y la intensidad en decibelios.

Potencia según tensión
430 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	26,0	19,3	4,2
13,4	24,2	19,0	4,2
13	21,8	18,8	4,1
12	17,1	16,9	4,1
11	10,9	10,9	4,1

435 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	26,0	16,7	3,7
13,4	24,0	16,4	3,7
13	21,7	16,3	3,6
12	16,8	16,3	3,6
11	11,8	10,8	3,6

440 MHz

Vatios			
Voltios	Alto	Medio	Bajo
13,8	22,1	13,7	3,0
13,4	21,5	13,4	3,0
13	20,3	13,3	2,9
12	15,6	13,3	2,9
11	11,6	10,6	2,9

ESCALA dB 8100

1	-13,151
2	-8,179
3	-5,630
4	-2,247
5	1,727
6	4,761
7	7,7480
8	10,680
9	13,442
10	16,637
11	21,061

Todos los datos técnicos que figuran en este ensayo han sido obtenidos en nuestro laboratorio.

ESTABILIDAD

Minuto	KHz	Vatios	(°C)
0	143.998,9969	35,0	34,1
0,30"	143.998,9940	35,0	37,3
1	143.998,9803	35,2	39,6
1,30"	143.998,9616	35,3	41,7
2	143.998,9441	35,6	44,1
2,30"	143.998,9329	35,6	45,0
3	143.998,9156	35,4	46,3
3,30"	143.998,9074	35,3	47,3
4	143.998,8983	35,3	48,4
4,30"	143.998,8927	35,3	49,4
5	143.998,8875	35,3	50,4
5,30"	143.998,8835	35,2	51,3
6	143.998,8814	35,1	52,1
6,30"	143.998,8801	35,0	52,7
7	143.998,8802	34,9	53,3
7,30"	143.998,8806	34,9	53,8
8	143.998,8827	34,8	54,3
8,30"	143.998,8859	34,8	54,8
9	143.998,8912	34,2	55,3
9,30"	143.998,8962	34,3	55,5
10	143.999,8327	34,4	52,3

Deriva máxima: 116,8 Hz (0.0000811116 %)

Deriva total: 115,5 Hz (0.0000802088 %)

Desviación de potencia: 0,6 W (1,7143 %)

Incremento de temperatura: 21,8°C (63,9296 %)

ESTABILIDAD

Minuto	KHz	Vatios	(°C)
0	434.999,782	26,0	24,3
0,30"	434.999,777	25,8	24,9
1	434.999,753	25,6	26,7
1,30"	434.999,718	25,3	28,9
2	434.999,675	25,1	31,1
2,30"	434.999,637	24,9	33,0
3	434.999,594	24,9	35,7
3,30"	434.999,576	24,7	36,5
4	434.999,555	24,6	37,3
4,30"	434.999,539	24,3	39,3
5	434.999,529	24,1	40,7
5,30"	434.999,527	23,9	41,6
6	434.999,532	23,3	43,4
6,30"	434.999,548	23,3	44,2
7	434.999,571	23,2	45,0
7,30"	434.999,596	23,1	45,8
8	434.999,629	23,0	46,5
8,30"	434.999,665	22,9	47,3
9	434.999,719	22,9	48,2
9,30"	434.999,728	23,1	48,4
10	434.999,765	23,2	48,6

Deriva máxima: 255 Hz (0.0000586207 %)

Deriva total: 17 Hz (0.00000390804 %)

Desviación de potencia: 2,8 W (10,769 %)

Incremento de temperatura: 48,6°C (100 %)



ALAN BS 22

El BS 22 es un amplificador lineal de banda ancha de VHF capaz de transformar la salida de un portátil hasta ponerla al nivel de potencia de una emisora de móvil.

La señal de entrada de este tipo de amplificadores (que debe proceder del portátil) no se deforma en ninguno de sus aspectos, viéndose únicamente aumentada en su potencia, cuya salida puede llegar a alcanzar los 30 vatios.

El material en el que se basa la construcción del BS 22 es, lógicamente, de naturaleza metálica, destacando su parte superior completamente aleada.

En el panel frontal se puede

distinguir perfectamente el único control de amplificación de tres posiciones (0, I y II), destacado en un llamativo color rojo, frente al negro del resto de la carcasa.

Las diferentes opciones de este mando permiten elegir entre la posibilidad de la anulación del sistema transmisor-amplificador (Off), el portátil funcionando pero el amplificador está desactivado (Low) y el sistema emisora-amplificador totalmente operativo (High).

Como buenos observadores de la realidad que somos, con este ensayo no hacemos sino dar buena fe de una situación que no pocas veces ocurre en nuestro mercado de aficionado (y no sólo en él). Si no se dispone de suficientes vatios, hay que buscar la manera de conseguirlos. Y la forma más sencilla y efectiva es recurrir a los tan traídos y llevados amplificadores de potencia, lo que hace que el alcance de la señal se multiplique y llegue a donde antes ni se asomaba.

En ese sentido, debemos destacar que, aunque el manual de instrucciones indica claramente que el amplificador en la posición «Low» se haya en «Stand by», la realidad es que la potencia de salida se ve atenuada (como veremos más adelante).

El Alan BS 22 pesa aproximadamente 600 gramos y sus dimensiones son 120 milímetros de ancho por 45 de alto y 110 de fondo. Y no hay mucho más que destacar de su aspecto exterior.

MEDIDAS

El análisis de laboratorio del Alan BS 22 se centró en su principal característica, es decir, la amplificación.

Así, hicimos un estudio de su comportamiento a lo largo de las frecuencias centrales de VHF, variando la potencia de entrada a la unidad.

No viene mal volver a recordar

los perjuicios que conllevaría una excesiva potencia de entrada y con la advertencia de evitar el olor a chamusquina nos dispusimos a realizar la prueba.

El factor más o menos estable que multiplicó la entrada hasta obtener el nivel de salida osciló entre un 4,5 y un 7,24 según los niveles de potencia de entrada.

O dicho de otra forma, si la entrada de potencia procedente del portátil ronda el nivel de 1 vatio, éste se ve multiplicado por un factor de 7,1/7,2 hasta obtener a la salida del amplificador una potencia de 7,6 a 7,9 vatios.

Cuando nos referimos a la actuación multiplicativa del BS 22, debemos especificar que se trata de su comportamiento en «High» (cuando ambas unidades, portátil y lineal, funcionan).

Si subimos ligeramente la entrada hasta el rango de los 2 vatios (2 vatios y pico), el factor multiplicativo disminuye hasta situar-

POTENCIA ENTRADA	POTENCIA SALIDA (High)	FACTOR	POTENCIA SALIDA (Low)	ATENUACION (%)
1,07	7,64	x7,140	0,82	23,36
1,09	7,90	x7,247	0,82	24,77
1,11	7,92	x7,135	0,83	25,22
2,38	10,88	x4,571	2,19	7,98
2,40	11,68	x4,866	2,20	8,33
2,43	11,91	x4,901	2,20	9,46
4,49	23,7	x5,278	3,32	26,05
4,56	24,9	x5,460	3,36	26,31
4,61	25,8	x5,596	3,34	27,54
4,64	25,9	x5,582	3,41	26,50
4,69	25,8	x5,629	3,40	27,50
4,80	26,6	x5,541	3,47	27,71

se en el margen comprendido entre los 4,5 y 4,9, por lo que nuestras calibraciones a la salida del sistema se materializan en potencias del orden de los once-doce vatios.

Y ya, por último, incrementamos la salida del transceptor hasta los 4,49-4,80 vatios, observando una respuesta final de 25-26 vatios tras ser aumentada en cinco su valor original.

Pero nuestra curiosidad no

quedó satisfecha, sino que hizo que una duda rondara por nuestras cabezas, preguntándonos qué es lo que pasaría con la tecla en Low (sólo activo el portátil).

Nos pusimos manos a la obra y lo que comprobamos es que la potencia de salida del transmisor se vio afectada por la presencia del amplificador, con lo que se apreció en todo momento una atenuación de un 20/25% en el rango de 1 vatio,

menor del 10% si hablamos de 2 vatios y de un 27% si subimos a potencias mayores.

Los otros aspectos que estudiamos de este amplificador de Alan se centraron en el efecto que la inclusión del mismo causaba en el comportamiento general del portátil, en aspectos como el posible incremento de señales no esenciales, el nivel de estacionarias y la variación de la sensibilidad.

Efectivamente, detectamos un incremento en la intensidad de espurias y el número de las mismas, de forma que detectamos un aumento del 15,38 % (10 decibelios) de la señal principal, del 142,86% (20 dB) en la primera espuria, con

la aparición adicional de una segunda espuria de 18 decibelios de intensidad.

Si somos sinceros, reconocemos que la repercusión en la ROE del equipo es prácticamente insignificante, concretándose en un incremento medio del 2,083% respecto de las estacionarias propias del equipo.

De una sensibilidad de partida de 0,871 μ V se pasó con control en «High», y por lo tanto el amplificador activado, a una sensibilidad de 0,890 μ V, lo que supuso una reducción del 2,18 % (0,187 decibelios).

Almudena Chao □

R.N.N.
RADIO NAVEGACIÓN MOAÑA



Distribuciones Náuticas

DISTRIBUIDOR PARA GALICIA

Avda. Daniel Castelao 26, Entrlo. 1º
39960 Moaña (Pontevedra)
Teléfono: 986-314392. Móvil: 970-231819
Fax: 986-312088

CASAL
ELECTRONICA

LA TIENDA DE LAS EMISORAS

Radioafición, TV, Video, Antenas,
Porteros Automáticos

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

A finales de año publicamos un completo ensayo de lo que era la novedad más importante de SHC: esta empresa barcelonesa pretendía crear marca propia haciéndose un hueco entre los fabricantes e importadores de equipos de Banda Ciudadana y VHF. Respecto, a CB anunciábamos dos modelos, uno de ellos el SS-485, emisora móvil de CB con funcionamiento en AM, FM y SSB.

Nos centraremos ahora en el segundo de los retoños de la Sociedad Hispana de Comunicaciones, el SHC SY-485, dotado de modos AM-FM.. Sus cuarenta canales de AM/FM.

Si resumimos lo dicho hasta ahora podremos concluir que el SHC SY-485 es un transceptor de CB de última generación cuyo sintetizador PLL incorporado permite seleccionar 40 canales en las modalidades de AM/FM consiguiendo, como veremos más adelante, unos niveles más que aceptables de fiabilidad en las comunicaciones.

Y aunque sus funciones se detallan una por una en el siguiente apartado, existen características que ya nos hacen pensar en un equipo ciertamente especial. Se trata de

SHC-SY 485

faire fresco



un modelo de dimensiones bastante reducidas, identificado a nivel interno por la utilización de componentes de montaje superficial (SMD), micrófono con selección de canales arriba/abajo incorporada, cinco memorias, posibilidad de doble escucha, barrido, supresor de parásitos, etc.

El SY-485 incorpora un filtro cerámico y de cuarzo con características de alta selectividad para la reducción de interferencias sobre el canal adyacente y de unos mayores rechazos en general.

El equipo dispone también de un circuito integrado de baja distorsión, circuitos antiparásitos NB y ANL de acción automática. En definitiva, incorpora en su circuitería bastantes adelantos aunque sus dimensiones características sean más que limitadas.

El sintetizador de frecuencias (PLL), como en la mayoría de los equipos de última generación, está incluido en la propia unidad de procesamiento central (CPU), siendo esta última la que controla directamente el oscilador (VCO). Hablamos de un integrado, modelo LC7232, que además controla la mayor parte de las funciones que este transceptor es capaz de realizar. En la misma circuitería desta-

can también por tamaño el integrado de audio TDA2003 y el preamplificador de micro (doble operacional) modelo 4558.

En lo que se refiere a la etapa transmisora, el paso final está constituido por un transistor preexcitador convencional (pre-driver) modelo 2SC3193, seguido del excitador propiamente dicho (driver) 2SC2314, encargado de amplificar

la señal que ingresa luego en el transistor de salida (2SC2078), responsable del verdadero nivel de la potencia de salida.

EXTERIOR Y FUNCIONES

Efectivamente, las fotos no engañan. El exterior de las dos SHC de CB es casi idéntico. Sin embar-

El parecido exterior entre el SY-485 y el SS-485 es evidente. El de FM cuenta con memorias, mientras que el SS, como sus siglas indican, aporta banda lateral.



go, se trata de gemelas con almas muy diferentes.

La pantalla de muestra se extiende a lo largo de la parte superior del panel frontal, exenta de esquinas y líneas bruscas. El diseño de los botones del teclado sigue exactamente la misma tendencia: oblongos y romos. A ambos lados de estas seis teclas, la unidad dispone de tres potenciómetros simétricamente colocados de forma triangular bordeando las esquinas inferiores del panel frontal de la carcasa. Mejor dicho, cinco potenciómetros y la conexión para el micro de seis pines.

Los seis controles (por orden de izquierda a derecha, comenzando por la fila superior) realizan operaciones básicas para el funcionamiento de la unidad. Nos referimos, por ejemplo, a la posibilidad de acceso directo al canal 9 de emergencia (27,065 MHz) o al 19 de ruta en carretera, según si giramos además el selector de canales o no.

El siguiente control permite la exploración entre dos frecuencias o canales preestablecidos manualmente. La función «Mod» nos indicará el nivel de modulación a través de la pantalla del equipo. La posibilidad de actuar sobre una u otra opción dependerá de si previamente accionamos la tecla «función».

El mando situado a continuación altera el modo de modulación con el que queremos operar, pudiendo accionar el filtro antiparásito si antes pulsamos la tecla «Func». Este filtro otorga la opción de disponer de un limitador de ruido de radiofrecuencia en los circuitos de audio por lo que su eficacia puede comprobarse al recurrir al uso en móvil de cualquier emisora, reduciendo las interferencias producidas por el encendido de motores. Se trata de una pieza clave a la hora de mejorar el funcionamiento y prestaciones del equipo.

La hilera inferior tiene como exponentes a tres útiles controles capaces de activar el barrido automático desde el canal 1 al canal 40. Si se recibe una señal superior al nivel del silenciador, la búsqueda se detiene evitando así tener que cambiar constantemente de canal en busca de un interlocutor. Al recurrir con antelación al mando «Func», el barrido se centrará únicamente en las cinco memorias preajustadas de que dispone.



La foto del medio muestra una vista del microprocesador (de la familia LC7232) que maneja las operaciones fundamentales de este SHC de AM y FM. Desde el micro se puede realizar el cambio de canales, algo muy importante cuando se usa a bordo del automóvil. En la parte inferior, el medidor de señal desplegado en forma de arco.

S-METER

El medidor que figura en la pantalla de muestra de este SHC tiene una original disposición de los distintos niveles de la escala en forma de abanico. Se trata de cinco escalones perfectamente diferenciables que responden los números impares 1, 3, 5, 9, para terminar con el último correspondiente a la referencia de +30.

La razón por la que añadimos el estudio del medidor de señal en los ensayos de los equipos de Banda Ciudadana es porque mediante el conocimiento de los niveles que han de tener las señales recibidas para activar cada uno de sus escalones los usuarios podrán establecer una referencia, la suya propia en el caso de cada modelo, de forma que nunca se equivocarán en sus estimaciones. Pero lo que no podremos es compararlos con los S-Meter casi ideales (y sin el casi) de un decimétrico, ni es nuestra intención hacerlo.

Según esto, el «modus operandi» de este medidor establece intervalos entre cada dos niveles de unos 15 dB (entre 1-3), 10 dB (3-5 y 5-9) y, finalmente, unos 18 decibelios. El resto se puede apreciar en la siguiente tabla.

S-ESCALA	dB Teóricos	dB SY-485
1	-10	-14,289
3	0	1,437
5	10	10,856
9	30	21,938
+30	60	39,965



SILENCIO

Tuvimos también oportunidad de poder calibrar cuáles son los límites impuestos por el silenciamiento, haciéndonos además una idea bastante acertada de cuál es el grado de comodidad que imprime el funcionamiento de este CB. De este modo, si los niveles mínimos de señales que se podían ocultar llegaban a 0,196 μ V, las señales máximas que podrían quedar escondidas tras su efecto son del orden de 159 μ V.

En su funcionamiento en modulación en frecuencia se hace bastante necesario el análisis y calibración de la variación de sensibilidad, intentando determinar cómo afecta la desviación de frecuencia del equipo en la etapa receptora, apreciándose unos resultados de 1,68 KHz, correspondiéndose con el ancho de banda utilizable mínimo.

Observamos también un límite de 4,2 KHz en el valor de modulación de la señal de entrada que puede admitir la etapa receptora de este equipo antes de que se produzca una fuerte distorsión de la señal de audio de salida.

Ahora bien, nuestro estudio de la modulación en amplitud tampoco termina con lo dicho hasta ahora, sino que realizamos

% Modulación	% Distorsión
10	0,75
20	1,50
30	2,00
40	2,75
50	3,50
60	4,30
70	5,00
80	5,90
90	6,50
100	7,00

toda una serie de análisis en los que se demostró que la distorsión de AM producida en las etapas situadas antes del amplificador de salida varía de forma significativa al modificar el porcentaje de modulación. Esta prueba recibe el nombre de distorsión de la modulación y en ella se obtiene toda una sucesión de datos del porcentaje de distorsión a medida que aumentamos el tanto por ciento de modulación de diez en diez hasta el 100%.

La unidad de circuito AGC (Control Automático de Ganancia) es la encargada de que la salida de audio del receptor en AM no se altere demasiado al modificarse la intensidad de la señal de entrada. Pues bien, estimamos también su efectividad, calibrando el denominado índice AGC (mejor cuanto más alto), que en este SHC alcanza el valor de 88,982 decibelios. Sin embargo, aún nos falta por comentar algún que otro detalle como el tanto por ciento de modulación detectado en la fase transmisiva en AM y en cuyos exámenes se muestra igual al 85,6%.

El consumo apreciado a lo largo de estas pruebas se aproxima a los 0,348 amperios en ambos modos de modulación si es que estamos haciendo uso del máximo nivel de silenciamiento, aumentando notablemente dicho amperaje al desactivarlo, con unos niveles finales de 0,635 amperios y 0,890 amperios en AM y FM respectivamente. Y, cómo no, es lógico pensar en un consumo mayor aún si lo que se está analizando es su comportamiento en transmisión, llegando a detectarse unas cotas de 1,445 amperios necesarios para su funcionamiento.



A través del teclado se pueden grabar las frecuencias en las memorias.

La tecla señalada como LCR permite llamar automáticamente al último canal desde el cual se ha efectuado una comunicación (última transmisión efectuada), mientras que su operación secundaria ajusta la intensidad de iluminación del panel frontal.

Y la sexta y última graba hasta un total de cinco canales de memoria, a los que además se puede acceder directamente en cualquier momento.

MAS CONTROLES

Resta ahora describir las utilidades de los cinco potenciómetros a los que anteriormente hicimos referencia. A ambos lados de la pantalla se encuentran el volumen y el silenciamiento/PA, mediante cuya regulación continua podremos disponer de infinitos ajustes.

La función de megafonía exterior convierte al equipo en un amplificador de megafonía, siendo necesario para su funcionamiento la conexión de un altavoz exterior tipo

exponencial, conectado en la toma posterior marcada como PA.

Debajo de ellos, en cada esquina, podremos distinguir la conexión del micro (izquierda) y el selector de canales (derecha).

De esta forma, los dos restantes desempeñan las operaciones de regulación de las ganancias de micro y radiofrecuencia.

Pero no queda ahí la cosa. A lo largo de estas líneas nos hemos referido en varias ocasiones al mando calificado como «Func» mediante cuya presión previa es posible tener acceso directo al sistema de operaciones secundarias del equipo. Si pulsamos (en vez de girar) el potenciómetro encargado de la ganancia de micro habremos activado la operación especial «Func», tras lo que podremos recurrir a cualquiera de los mandos de doble misión para su activación.

El SY-485 es la primera incursión de SHC entre los AM-FM de 27 MHz. Una vez analizado, vosotros tenéis la palabra. Sólo nos queda añadir el precio aproximado de venta: 22.562 pesetas.



Les hacemos memoria que en Bazar Trident continuamos en la brecha en lo referente a emisoras de CB, 2M y toda clase de accesorios.

Comercial Gavaldà i Fills, S.L. BASAR TRIDENT
Rav. Santa Ann 60. Tel./Fax: (977)-344923. 43201 - REUS

BAZAR TAHITI

Emisoras y Antenas en general CB

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

SELECTIVIDAD DINAMICA

Prueba de laboratorio

Proseguimos con nuestro ensayo, corroborando la veracidad de los resultados obtenidos en el estudio estático. La selectividad dinámica nos da una idea bastante más completa del comportamiento de la etapa de filtrado de la señal, no debiendo nunca conformarnos con los datos aportados únicamente por la selectividad estática. La curva que se dibuja enfrenta atenuaciones frente a distancias en KHz, al igual que la prueba estática. Sin embargo, el procedimiento es el inverso.

Mientras que en la primera calculábamos las distancias a partir de las cuales se producían atenuaciones de 6 y 60 decibelios en las señales interferentes, en ésta observamos las atenuaciones sufridas a medida que se va aumentando la distancia con respecto a la frecuencia sintonizada.

De esta forma, y tras haber examinado el funcionamiento de los filtros en el canal intermedio de la banda y con una modulación en frecuencia, podemos concluir que a 4 KHz de distancia la atenuación es tal que ronda los 2,362 dB, superándose en el siguiente intervalo de 1 KHz los 3 decibelios. A partir de este punto (5 KHz), la atenuación sufrida por las señales va aumentando de forma progresiva, apreciándose a 6 KHz una disminución de 6,030 dB, que a 7 KHz se incrementa hasta los 15,389 dB. A 8 KHz la atenuación pasa a ser de 26,437 dB, mientras que a 9 KHz resulta de 31,260 dB.

Esto no hace otra cosa sino reafirmar lo ya observado en la selectividad estática, pues mientras que en ésta los 6 decibelios correspondían a un margen completo de 12 KHz y pico (a ambos lados de la

frecuencia sintonizada), en la dinámica la distancia es de unos 6 KHz (justo la mitad, pues se trata de la distancia simple y no del margen total). Todo está en regla.

El resto de las medidas pueden verse en la tabla adjunta.



Gráfico de selectividad dinámica.

ESPURIAS

A lo largo de este estudio de la SY-485 hemos mencionado en varias ocasiones el empeño de las nuevas normas en conseguir de los equipos un funcionamiento lo más alejado de interferencias posible. Y, cumpliendo con el dicho que reza «no le hagas a tu vecino, lo que no quieres que él te haga a tí», se ha dado en exigir también una notable disminución de espurias en la etapa transmisora que puedan perturbar el funcionamiento normal de otros sistemas electrónicos iguales o diferentes a éste.

Y como la única manera de confirmarlo es comprobarlo, nos pusimos manos a la obra. Así, a la salida del transistor de potencia y en FM se apreció una señal principal de 113,486 dB, coincidiendo su intensidad justamente con la de la primera espuria. Pero las sorpresas no terminan aquí, pues ahora podréis ver cuál es la verdadera efectividad de los filtros de esta etapa anterior al paso final. A estas dos señales (principal y primera espuria) les acompañan otras quince (¡horror!) de niveles con tendencia fundamentalmente decreciente, rondando los 112,698 dB (la segunda), 110,345 dB (la tercera)... y así hasta llegar al armónico (por supuesto no deseado) número dieciséis con una intensidad de 65,469 decibelios. Dadas las circunstancias que rodean los resultados de esta prueba (16 sin ir más lejos), hemos considerado que sería mejor que los interesados en conocer el nivel alcanzado por cada espuria puedan hacerlo mediante la gráfica que se adjunta, evitándonos así una enumeración tan innecesaria como interminable.

Sin embargo, esto no es síntoma de nada en absoluto. Quien piense que la etapa transmisora de este equipo

Sigue en página 51 ⇨

Etapa de recepción

Prueba de laboratorio

No nos podemos conformar con cualquier descripción, por muy exhaustiva que sea, sin haber ahondado en lo que a los lectores más os interesa, el funcionamiento de los equipos que describimos.

Esta es la única forma de manteneros informados lo más fielmente posible, ayudándoos a elegir de forma certera los transmisores que mejor se ajustan a vuestras posibilidades e intereses.

Y aunque los valores que os exponemos a continuación de las sensibilidades os parezcan quizá un poco excesivos, debéis seguir teniendo en cuenta que este equipo (como todos los CB que han sido publicados en los últimos meses) ha nacido bajo las normas CEPT de FM, resultado de un mayor interés por la protección ante cualquier interferencia que pueda dificultar nuestras comunicaciones, colándose en el funcionamiento en recepción, y por evitar que nuestros transceptores puedan molestar a cualquier sistema electrónico que nos rodee.

El precio de aumentar «las defensas» de las emisoras (por decirlo de alguna manera) es un lógico decremento en la capacidad para recibir las señales más débiles, haciéndose necesaria la existencia de un acuerdo mediante el que el funcionamiento general de los transceptores resulta notablemente mejorado. Así pues, este acuerdo sensibilidad-selectividad se caracteriza por unos

resultados obtenidos a lo largo de la prueba que sitúan el límite a partir del cual las señales son recibidas a la perfección por encima del nivel del ruido en intensidades del orden de los 1,18 μV en AM y los 0,860 μV en FM (canal 40). Mientras, los niveles de modulación en amplitud varían de forma casi inapreciable hasta los 1,20 μV apreciados en los primeros canales, pasando antes por los 1,19 μV característicos de las frecuencias intermedias de la banda.

Un buen ejemplo lo constituyen los resultados revelados por la prueba de la selectividad de canal adyacente. En ella se apreció una adversidad del equipo ante las señales procedentes del canal inmediatamente vecino al seleccionado como de trabajo, que superó en todo momento (en ambos modos de modulación) los 60 decibelios, concretándose en atenuaciones medias de unos 64,437 dB para AM y de 61,938 dB para FM.

Mas como bien sabéis, nuestro laboratorio realiza muchas más pruebas de rechazos ante todo tipo de señales en los que este SHC también deberá enseñar sus dientes. En una de ellas calibramos, por ejemplo, el margen completo (a ambos lados de la señal considerada como principal) a partir del cual es posible observar atenuaciones de las interferencias a la mitad (-6 dB) o a la milésima parte (-60 decibelios).

Hablamos de la selectividad estática, en la que la primera de las reducciones estudiadas (-6 dB) en AM tiene lugar en un rango comprendido entre los 7,66 KHz del canal 20 y los 7,98 KHz del

canal 1, concretándose en unos intermedios 7,74 KHz al finalizar el análisis de la banda.

Los rechazos de orden superior (como 60 dB) lógicamente requieren unas distancias sensiblemente mayores. Y no iba a ser este equipo una excepción, por lo que sus niveles de selectividad estática oscilan entre 17,56 (27,205 MHz) y los 18,74 KHz (27,405 MHz).

El funcionamiento en FM destaca a su vez por distancias (dobles) para -6 dB de casi 13 KHz, con medidas de 12,82 y 12,94 KHz en los canales 20 y 40, respectivamente. Los márgenes estáticos observados, si nos centramos en rechazos de 50 decibelios, se evalúan entre los 22,08 KHz del inicio de los cuarenta canales y los 22,28 KHz del final de la misma.

Cualquier equipo debe presentar además ciertos niveles de aversión ante señales que procedan de las frecuencias conocidas como imagen e intermedia y que son generadas en determinadas etapas del funcionamiento en recepción del equipo a partir de la frecuencia seleccionada como de trabajo.

Pues bien, los rechazos a la frecuencia intermedia que se llegaron a detectar no rebasaron el límite de los 100 dBm en ninguno de los dos tipos de modulación, alcanzando los 95 dBm en AM y los 99,5 dBm en FM.

La frecuencia imagen sí es otro cantar, al concluir atenuaciones superiores a los 106,8 dBm en AM, mientras que la modulación en frecuencia es más de 115,3 dBm.

La opinión del importador

Según fuentes de la empresa que da nombre a estos equipos, SHC, «el destinatario del SY-485 es cualquiera que desee un buen equipo, con todas las funciones especiales que la tecnología permite hacer uso pero sin la necesidad de disponer de una emisora con Banda

Lateral. Este equipo se caracteriza por prestaciones como el cambio de canales desde el micro, el escáner de frecuencias y de canales de memoria, o incluso el acceso directo al último canal de transmisión, que hacen de él un modelo ideal para su funcionamiento desde

un vehículo».

Representantes de la Sociedad Hispana de Comunicaciones nos confesaron que en un principio creían que este equipo se iba a vender menos que su gemelo de SSB, «pero nos equivocamos, pues hasta ahora se ha llegado a un número importante de ventas».

Sus expectativas

con este modelo sólo están comenzando. «Este año nos concentraremos en introducirlo en el mercado, pues ante todo estamos haciendo marca, para de cara al 99 hacer más fluida la venta. Desde luego, sería mucho más fácil comercializarlo como Sirio o Zetagi, pero creemos que el crear

marca propia es un paso al frente muy acertado. Así, la gente conocerá quién está realmente detrás del producto. Cualquiera puede poner todo su empeño y esfuerzos en distribuir productos de una marca ya conocida, pero si no se interesa por potenciar también su nombre, la distribu-

ción de esos productos termina y allá van todos los esfuerzos sin una sola ventaja. La gente debe saber quién es SHC para que si traemos, por ejemplo, un micrófono sin marca, los usuarios lo compren simplemente porque lo comercializamos nosotros y eso ya es sinónimo de garantía».



RECEPCION

Sensibilidad
 AM (10 dB S+N/N)
 Canal 1.- 1,20 μ V
 Canal 20.- 1,19 μ V
 Canal 40.- 1,18 μ V

FM (12 dB SINAD)
 Canal 1.- 0,860 μ V
 Canal 20.- 0,860 μ V
 Canal 40.- 0,860 μ V

Selectividad
 AM
 Canal 1.- -6dB/7,98 KHz; -60 dB/17,63 KHz
 Canal 20.- -6 dB/7,66 KHz; -60 dB/17,56 KHz
 Canal 40.- -6 dB/7,74 KHz; -60 dB/18,74 KHz

FM
 Canal 1.- -6dB/12,83 KHz; -50 dB/22,08 KHz
 Canal 20.- -6 dB/12,82 KHz; -50 dB/22,14 KHz
 Canal 40.- -6 dB/12,94 KHz; -50 dB/22,28 KHz

Canal adyacente:
 AM.- 64,437 dB
 FM.- 61,938 dB

Selectividad dinámica (AM)

KHz	dB
2	0
3	4,7364
4	6,2667
5	14,1419
6	26,9890
7	38,3217
8	50,4379
9	61,9952

Rechazos
 AM
 Frecuencia Imagen: >-106,8 dBm
 Frecuencia Intermedia: - 95,0 dBm

FM
 Frecuencia Imagen: >-115,3 dBm
 Frecuencia Intermedia: - 99,5 dBm

Potencia audio: 2,35 vatios

Silenciamiento
 AM
 Umbral.- 0,196 μ V
 Fuerte.- 118 μ V
 Margen.- 117,804 μ V

FM
 Umbral.- 0,196 μ V
 Fuerte.- 159 μ V
 Margen.- 158,804 μ V

En los gráficos de la izquierda se muestra el comportamiento en transmisión, en lo que afecta a las espurias, en modulación de frecuencia, antes y después de los filtros.

no funciona como es debido se equivoca. Faltan, claro está, los análisis realizados a la salida de la antena y cuyos resultados revelaron la existencia de una señal principal también de 113,486 dB y únicamente cuatro armónicos procedentes de frecuencias múltiplos de la fundamental. Ahora sí podemos suspirar... y elogiar (cómo no) a la etapa de filtrado capaz de «comerse» a doce de las dieciséis espurias con las que podríamos perturbar altamente.

De esta forma, la primera emisión no esencial se muestra con una intensidad de 112,698 dB, distinguiéndose en nuestra pantalla las tres finales con niveles que se aproximan a los 86,931, 94,527 y 73,864 decibelios, respectivamente.



TRANSMISION

Coherencia y estabilidad es lo máximo que se le podría pedir a las emisiones del SY-485. El límite legal impuesto por las normas actualmente vigentes en nuestro país establece los 4 vatios como máxima potencia de salida tanto en AM como en FM. Y esa es precisamente la medida obtenida en nuestros análisis de las transmisiones en cada uno de los canales de la banda.

Vista ya la invariabilidad de la potencia a lo largo de la banda, sería interesante analizar los cambios experimentados en la misma frente a un descenso paulatino de la tensión de alimentación, quedando su nivel de salida tanto en AM como en FM inalterable en cualquiera de los canales analizados a lo largo de la banda aún después de haber alimentado la unidad con 13 voltios.

El descenso que tiene lugar a partir de este nivel de alimentación hasta obtener una tensión final de 11 voltios se concreta en una caída de aproximadamente un 25 % con respecto a los 4 vatios máximos, disminuyendo quizá menos en el canal 40, frecuencia en la que la potencia final (con 11 voltios) es de 3,03 (AM)/3,04 (FM) vatios.

El aumento apreciado en la frecuencia a lo largo de una transmisión continuada de diez minutos de duración concluyó con un valor de 27.404.993,1 Hz o, lo que es lo mismo, un incremento del 0,000038679% (10,6 Hz) con respecto a los 27.404.982,5 Hz iniciales. Excelente estabilidad de frecuencia que, sumada al hecho de que la potencia apenas descendió un 10% (0,4 vatios) a partir de sus cuatro vatios iniciales, se convierte en una mezcla satisfactoria hasta para el aficionado más exigente. Y claro, la temperatura lógicamente casi se triplica, llegando a aumen-

TRANSMISION

Potencia en banda
AM vatios

Canal 1	4,00
Canal 20	4,00
Canal 40	4,00

FM vatios

Canal 1	4,00
Canal 20	4,00
Canal 40	4,00

Potencia según tensión

Canal 1

Vatios		
Voltios	AM	FM
13,8	4,00	4,00
13,4	4,00	4,00
13	4,00	4,00
12	3,79	3,57
11	2,99	2,98

Canal 20

Vatios		
Voltios	AM	FM
13,8	4,00	4,00
13,4	4,00	4,00
13	4,00	4,00
12	3,60	3,60
11	2,98	2,98

Canal 40

Vatios		
Voltios	AM	FM
13,8	4,00	4,00
13,4	4,00	4,00
13	4,00	4,00
12	3,89	3,89
11	3,03	3,04

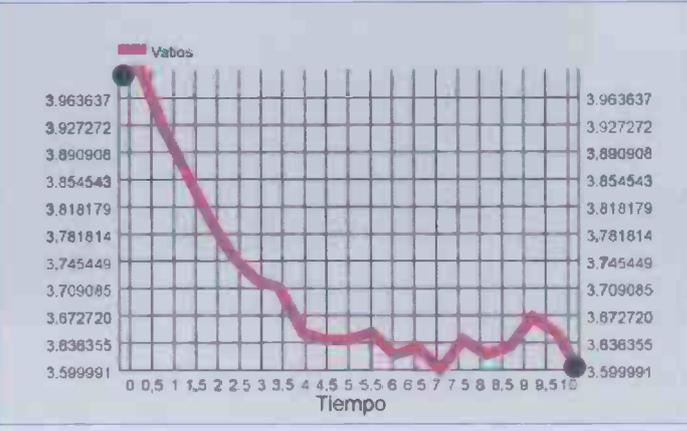
Potencia máxima
AM.- 4,00 vatios
FM.- 4,00 vatios

Rendimiento: 0,218
Porcentaje de modulación: 85,6 %

CONSUMOS

Transmisión.- 1,445 Amperios
Recepción
Con silenciador.- 0,348 Amperios
Sin silenciador.- 0,890 Amperios

tar un 164,23% de los 26 grados del comienzo.



ESTABILIDAD

Minuto	KHz	Vatios	Temperatura (°C)
0	27.404.9825	4,00	26,0
0,30"	27.404.9819	4,00	30,9
1	27.404.9868	3,92	41,2
1,30"	27.404.9876	3,86	45,5
2	27.404.9884	3,80	51,2
2,30"	27.404.9874	3,75	55,9
3	27.404.9887	3,72	55,9
3,30"	27.404.9903	3,71	55,9
4	27.404.9898	3,65	62,2
4,30"	27.404.9905	3,64	63,5
5	27.404.9903	3,64	63,5
5,30"	27.404.9915	3,65	63,5
6	27.404.9922	3,62	63,5
6,30"	27.404.9922	3,63	64,3
7	27.404.9926	3,60	67,9
7,30"	27.404.9918	3,64	67,9
8	27.404.9918	3,62	67,9
8,30"	27.404.9922	3,63	67,9
9	27.404.9930	3,67	67,9
9,30"	27.404.9926	3,65	68,3
10	27.404.9931	3,60	68,7

Deriva máxima: 11,2 Hz (0.000040868 %)
Deriva total: 10,6 Hz (0.000038679 %)

Desviación de potencia: 0,40 W (10 %)
Incremento de temperatura: 42,7 °C (164,23 %)

LO MEJOR

- * Selectividad
- * Buenos rechazos
- * Potencia en banda
- * Muy estable

LO PEOR

- * Exige control de temperatura

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

KENWOOD

Gracias por su confianza !

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



**Mejor
UN-30**

Receptor de comunicación

UBZ LF-68



**Mejor
Emisora
VHF-UHF**

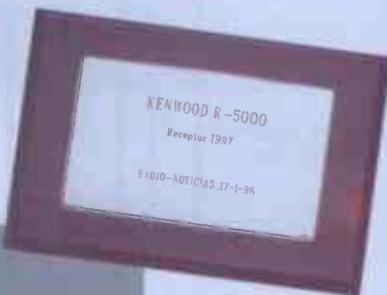
Transceptor bibanda

TM-V7E



**Mejor
receptor**

R-5000



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



ISO90001 FM 34304 JQA-1205

JORNADAS DE

La **RADIOAFICION** Vuelta a España de

ALAN

MIDLAND CB RADIO

RADIO-NOTICIAS

X JORNADA: ALGORTA



Algunos de los asistentes a la X Jornada de Radioafición celebrada en el Aula de Cultura de Algorta.

La primera Jornada de este año tuvo lugar el primer fin de semana del pasado mes en la localidad vizcaína de Algorta, muy próxima a Bilbao. Era esta la segunda vez que este evento llegaba a Euskadi, después de haberse celebrado en julio de 1997 en San Sebastián.

MIDLAND CB RADIO

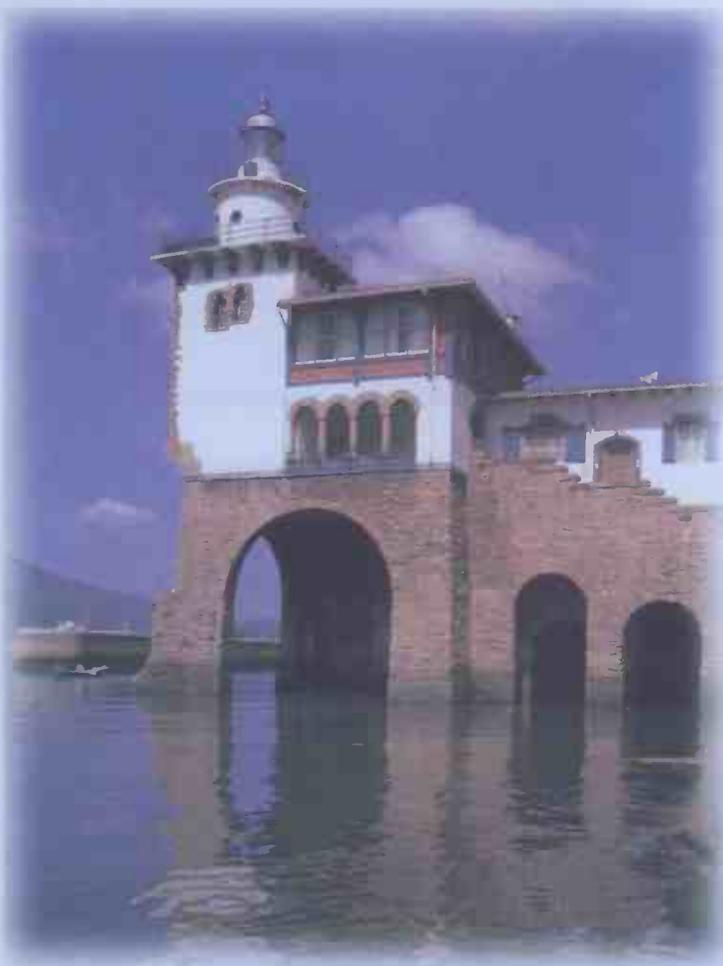
ALAN 87

40 canales AM, FM, SSB



MIDLAND
CB RADIO

Patrocinador de las **JORNADAS DE RADIOAFICION**



La belleza de Bizkaia queda plasmada en la Casa de Naúfragos, situada junto al puerto deportivo de Getxo.

Después de un pequeño paréntesis, que hemos aprovechado para reponer fuerzas y disponer la organización de otras actividades, hemos vuelto a retomar las Jornadas de Radioafición con las que este año volveremos a recorrer diferentes lugares del país, tomando contacto directo con los aficionados, a los que aprovecharemos para conocer, en la realización de las charlas.

En la primera de este año decidimos ir al norte ya que se nos había solicitado que acudierámos a Vizcaya, cosa que al año pasado no pudimos hacer por haber estado en la vecina Guizpúzcoa.

Para la organización de la X



Los aficionados que acudieron plantearon numerosas preguntas sobre todos los temas explicados, e incluso se desarrolló un espontáneo debate sobre diversas cuestiones relacionadas con las charlas de interés para los aficionados de todas las bandas.

MIDLAND
CB RADIO

ALAN CT 22

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



MIDLAND
CB RADIO

Bibanda V-UHF
40 memorias

ALAN 79

**Doble escucha, DTMF,
menú de opciones**



En una de las charlas se dio una pequeña explicación técnica que requirió la proyección de gráficos.



Algunos asistentes aprovecharon para tomar buena nota de lo que se comentaba en las Jornadas.



Jornada contamos con la colaboración del entusiasta Radio Club Getxo, que preside Manuel Aresti, un aficionado que sufre sus pocos años de experiencia en el mundo de la radio con una inusual dedicación.

La acogida por parte de los radioaficionados getxotarras fue inmejorable, mostrando un gran interés por la celebración de esta Jornada. Igualmente, estuvieron presentes integrantes de otras

Los integrantes del Radio Club Getxo tenían todo perfectamente organizado para esta Jornada. También aprovecharon para pedir una repetición de nuestra visita y la colaboración de esta revista en la edición de un folleto informativo sobre radioafición en idioma euskera.

MIDLAND
CB RADIO

Patrocinador de las
JORNADAS DE RADIOAFICION

MIDLAND CB RADIO

AM-FM-SSB

Frecuencímetro digital



ALAN 8001

GRUPPO RADIO ITALIA
ALFA TANGO
CB - HAM - SWL - BCL - RADIO GROUP

30-AT-VI

ALAVA PROVINCE, BASQUE COUNTRY

To Radio	Date	GRG	RST	PRG
NOTICIAS	07.03.98	27 MHz	5/9	ALGORTA VIZCAYA

Integrantes de diversas asociaciones estuvieron presentes en la Jornada de Algorta, entre ellos tres miembros de Alfa Tango, quienes aprovecharon para presentarnos su QSL dedicada a la provincia de Alava. Los tres «alfatangos» fueron Zalo (082), Ximo (216) y George (184).



ACTUALIDAD

Esta ha sido una de las Jornadas en las que se trataron temas de mayor actualidad, ya que se explicó a los asistentes, tras una breve introducción técnica, la nueva normativa de equipos de corto alcance y se comentaron los cambios que puede haber próximamente en lo que afecta a las homologaciones de los equipos de radioaficionado.

También se dio una completa enumeración de la postura de los diferentes países europeos ante la Banda Ciudadana y las posibles soluciones para esta modalidad.

Todos los temas dieron lugar a abundantes preguntas, cuando no debates entre los propios asistentes que animaron aún más la Jornada.

El presidente del Radio Club Getxo hizo entrega a los representantes de esta revista de unos regalos, entre ellos una preciosa reproducción del edificio del Ayuntamiento, concedida en nombre de la Concejalía de Cultura, al tiempo que expresaba el «agradecimiento por haber contado con nuestro club para la organización de la Jornada. Para el Radio Club Getxo ha sido un honor que estuvieran ustedes aquí, por eso les digo que nos gustaría que volvieran pronto. La Jornada ha sido muy interesante para todos».

Una vez concluida los miembros de esta revista que se desplazaron a Algorta tuvieron ocasión de dialogar con los presentes y de firmar ejemplares de RADIO-NOTICIAS.

asociaciones de radioaficionados de la provincia.

La Jornada tuvo lugar en el Aula de Cultura de Algorta, en un acogedor salón de actos situado en la misma planta (y pared con pared) en la que se encuentra Getxo Irratia (Radio Getxo), emisora municipal que emite los programas locales.

Inusualmente la puntualidad

fue casi matemática, así que a la hora establecida, las 10 de la mañana, ya se iniciaba.

Los presentes en el acto pudieron recoger folletos publicitarios y catálogos de Midland, que incluían sus modelos de VHF y CB en el mercado, así como adhesivos y revistas de nuestra editorial.

MIDLAND CB RADIO

Patrocinador de las JORNADAS DE RADIOAFICION

Como recién salido del desván de los recuerdos de cualquier aficionado veterano, Alinco pone en circulación un concepto de transmisor de decamétricas que nada en dirección opuesta a la gran mayoría de equipos de la actualidad.

ESPIRITU CLÁSICO



alinco dx 77

ALMUDENA CHAO

Estamos en una época en la que la grandilocuencia tecnológica triunfa sobre el resto, teniendo como máximos exponentes a la mayoría de los transmisores de HF actuales, cuyas posibilidades y prestaciones rayan muy alto.

Pues no es éste el caso del DX-77. El fabricante japonés ha buscado aquí otra cosa. La primera, obligar a los posibles clientes a mirar atrás y usar la lógica.

CUESTION DE RAZONES...

Si ojeaseis ejemplares atrasa-

dos de nuestra revista os encontraríais referencias similares al DX-77. Sin ir más lejos, hace unos años el 747 de Yaesu era uno de los transceptores más sencillos y por ello precisamente más populares.

El parecido entre ambos existe, pero la filosofía que los inspira es idéntica.

Ya hemos mirado al pasado. Usemos ahora la razón. Antes de comprar tu nueva emisora hazte algunas preguntas: ¿qué tipo de transmisor necesitas?, ¿tienes experiencia para poder manejar adecuadamente discriminadores digitales de señal?, ¿hasta qué punto tu actividad como aficionado requiere innumerables filtrados?, ¿qué uso le das al emisor?, ¿te peleas en

la onda corta o simplemente disfrutas haciendo DX?

Todas estas preguntas tendrán una respuesta que te ayudarán a centrarte y a entender mejor el, porque del nuevo Alinco.

Unamos ahora todo. Si lo tuyo es un equipo sencillo, que ocupe poco espacio, que desde el primer momento te cause la sensación de tenerlo todo bajo control, si no precisas un equipo caro y de tecnología punta, si tu actividad no requiere procesadores digitales, si haces DX de forma «utilitaria» sin tener vocación de batir récords de ningún tipo... el DX-77 te interesa.

Ahora entenderás las razones de Alinco para construir este equipo y sabrás cuáles son los clientes

a los que va directamente enfocado.

... Y DE RAZON

Exteriormente el equipo dice a voces lo que es, aunque quizá no nos aclare su procedencia. Alinco ha llevado la racionalidad en la fabricación al límite máximo, hasta el punto de aprovechar elementos del DX-70, en el que se basa. Su circuitería y pantalla de muestra son exactamente iguales, aunque el DX-77 tenga una concepción más popular.

No se puede negar, además, a la vista de este equipo, la originalidad y el acierto de Alinco con la idea

de un HF de estética algo antigua, robusta y austera. Se trata pues de un transceptor compacto, ideal como compañero de expediciones y para las comunicaciones diestristas.

Quienes no buscan equipos de altos vuelos (ni altos precios) sino que huyen de las complicaciones del manejo de un HF, pero quieren disfrutar al mismo tiempo de la calidad y garantía de sus bandas son los principales destinatarios de este equipo. Aunque también es más que probable que haya una gran parte de aficionados a los que la combinación de los caracteres que componen su personalidad les hechice.

CARACTER PROPIO

Las dimensiones de este decamétrica son comedidas, por lo que su volumen no sobre pasa los 246 milímetros de ancho, 94 de alto y 228 de fondo, que delimitan una carcasa cuyo peso máximo ronda los 3.800 gramos.

Con este modelo, Alinco (importado por Audicom) no pretende impresionar ni competir en originalidad o revoluciones tecnológicas, sino que su éxito reside en la facilidad de funcionamiento, sin que con ello se vean mermadas las posibilidades de nuestras comunicaciones. Claro que no podemos buscar en él un tratamiento digital de la señal antes de llegar a la etapa de audio... pero realmente tampoco es éste el objetivo del DX-77, sino más bien el de acercar un poco la HF a todos, los que podemos y los que no podemos, los que sabemos y los que no...

El carácter de este segundo HF de Alinco es claramente para operación en base, aunque siempre es factible realizar su instalación en móvil, disponiendo de los filtros necesarios como para que su funcionamiento no se vea afectado por los ruidos eléctricos y demás interferencias de forma irreversible.

Antes establecíamos como una especie de hilo conector entre el DX-70 y este DX-77. Si quisiéramos resumir en pocas palabras la diferencia entre estos dos equipos, tendríamos que definir al DX-77 como un HF robusto, de muy fácil manejo, para operación en base (no tiene frontal extraíble) y sin 50 MHz. Por lo demás, y aunque a

continuación lo veremos con más detenimiento, este nuevo Alinco incluye exactamente los mismos filtros que el DX-70 pero con un precio mucho más agresivo. Nos referimos a la considerable diferencia existente entre las 185.484 pesetas del DX-77 frente a las 210.540 pesetas del DX-70.

GENERALIDADES

Este decamétrica cubre con su funcionamiento las bandas comprendidas entre los 1,8 MHz y los 28 MHz en los modos de SSB, AM, FM y CW. Aunque la cobertura general en recepción comprende desde los 500 KHz hasta los 30 MHz en todos los modos.

En estas páginas mostraremos de forma más o menos detallada las posibilidades de este Alinco al más puro estilo veterano, sin grandes funciones pero incluyendo todos los elementos necesarios para la operación en estas bandas.

Si revelamos en un par de líneas los aspectos más importantes, destacaremos sin duda el que tiene modos AM, FM, SSB y CW, los dos VFO de que dispone (A y B), o el sistema de memorias constituido por 100 canales en los que podremos almacenar diferentes datos relacionados con la operación (tanto en recepción como en transmisión) en una frecuencia determinada. Se interpretan como tales, las frecuencias de TX y RX en el modo dividido, los modos de modulación correspondientes, los filtros activos, el estado del preamplificador/atenuador, del AGC, NB, etc.

Se distingue también, según especificaciones del fabricante, por una potencia máxima (ajustable en dos niveles, alto y bajo) de 100 vatios en las bandas de aficionado que comprende su cobertura (de 160 a 10 metros) cuando se utilizan los modos de SSB, CW y FM, mientras que la modulación en amplitud responde con una potencia de 40 vatios.

BARRIDO

Los tipos de escaneo del DX-77 permiten automáticamente la exploración en busca de alguna señal a través de un rango específico de frecuencias o de unos determinados canales de memoria progra-

mados. De esta forma, se distinguen tres modos de barrido, que se concretan en una banda, de memoria o de prioridad.

Como se observa en las fotografías, este transceptor carece de teclado numérico, de manera que la entrada de frecuencias no existe como tal, sino que para pasar de una a otra se ha de utilizar el mando giratorio.

Introduce un efectivo cambio de frecuencia de sintonización, también hábil desde el micrófono, en el que es posible seleccionar el dígito que debe variar en la modificación de la frecuencia. Para aquellos a los que les guste la comodidad y la activación de funciones sin necesidad de recurrir a demasiadas teclas, esta operación de selección de frecuencia también puede efectuarse gracias a la posibilidad de cambio automático de las bandas de aficionado desde el teclado.

Además relataremos algunas propiedades que lo sitúan a la altura de cualquier decamétrica que actualmente pulule por nuestro mercado, pero con un sector de usuarios potenciales mucho mayor que cualquiera de los vistos hasta ahora. Posee operación en repeti-

tor, filtros (aunque no de procesamiento digital), operación en modo dividido (split), desplazador de frecuencias (RIT), etc. Como opciones se ofrecen el acoplador de antena, un compresor, el manipulador electrónico y la placa CTCSS.

Un detalle que influye en la comodidad de uso es la ubicación del altavoz en el frontal del DX-77, algo que, por diseño de su estructura, no era posible en el DX-70.

Tiene todos los controles y llaves (de telegrafía, altavoz, etc.) totalmente accesibles desde el panel, pudiendo observar exactamente la misma pantalla multifunción que en el DX-70.

Comenzamos ya a relataros las cualidades funcionales de este Alinco con todo lujo de detalles. Quién sabe... quizá después de leer estas líneas, las bandas decamétricas dejen de ser el sector más selectivo de la radio.

SENCILLO... PERO NO SIMPLE

Puede que sean pocos los controles que integran el teclado de su panel frontal, lo que de ningún

ANTENAS ESPECIALES RECEPCION



DX-10

Antena de transferencia magnética de tan solo 90 cm. Puede ser usada en interiores o exteriores y en balcones ó colgada en frente de una ventana. Tamaño compacto. Rango de frecuencias de 100 KHz - 30 MHz. Reduce el «fading». 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.



MLB

Balun 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.

RF SYSTEMS es un fabricante especializado en antenas para Radioescucha. Diseñadores de los Balun de transferencia magnética que incorporan a todos sus diseños, permitiendo reducir las interferencias y consiguiendo 50 ohmios en un gran rango de frecuencias, además de aislar eléctricamente al receptor de la antena. RF SYSTEMS dispone de varios modelos que se adaptan a todas las necesidades: portátiles, fijas, activas, pasivas, etc... Además complementa su catálogo con una gama de accesorios diseñados para el Radioescucha como Splitter (conexión 2 receptores/antenas), adaptadores para receptores portátiles para conexión a antena de 50 ohmios, etc...

Consúltenos y solicite información gratuita.

EUR:MA
TELECOM S.L.

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

C/ Diputación, 249-3º-2ª
08007 BARCELONA
Teléfono: 93 - 488 25 14
Fax: 93 - 488 32 33

· Deseo me envíen más información de las antenas RF SYSTEMS

Nombre.....

Apellidos.....

Dirección.....

.....



La sonoridad del DX-77 se ve realzada por la presencia del altavoz en disposición frontal.



modo quiere decir que este Alinco no tenga sus armas secretas con las que defenderse de cualquier intromisión fuera de lugar o de molestas interferencias que reduzcan las posibilidades de buenas comunicaciones.

En ese sentido, el DX-77 hace alarde de una efectiva operación de desplazamiento de FI, en la que la frecuencia intermedia pasa banda se puede desplazar sin necesidad de que la frecuencia de recepción resulte modificada. En caso de existir alguna señal interferente cerca de la señal recibida, el usuario deberá girar este control, desplazando así la FI, con objeto de procurar que las molestias queden fuera de la banda de recepción.

El filtro estrecho («narrow») se revela como un excepcional reductor de señales no deseadas, no pudiendo ser utilizado en la Banda Lateral y la FM. Consigúe, por lo tanto, una notable mejora en la selectividad que hace que si no se reciben señales muy fuertes o demasiado cercanas (como emisoras comerciales de AM o de onda corta) sea más efectivo trabajar de forma continuada con el filtro estrecho activado. Además, y de forma opcional, se le podría colocar un filtro estrecho opcional para su operación en morse que corresponde al modelo EJ-35U, aunque según fuentes de Audicom esta unidad no se comercializará en España.

El modo CW dispone de una especie de banda lateral superior (CWU, por encima de la frecuencia portadora) y una banda lateral inferior (CWL, por debajo), que constituyen dos certeras opciones que pueden ser de gran ayuda en nuestro intento por reducir o eliminar por completo las interferencias.

Por su parte, el reductor NB suprime aquellos pulsos de ruido procedentes del encendido de motores y demás interferencias producidas por el hombre en estas bandas. Resulta pues particularmente útil a la hora de incrementar la relación señal/ruido al lograr disminuir el nivel de ruido de fondo.

ATENUADOR

Pero la unidad de combate de este decamétricas no estaría completa si no tuviésemos en cuenta la existencia de un atenuador, cuya actuación disminuye visiblemente la ganancia del receptor en radiofrecuencia cuando las señales (tanto principales como interferencias) que le entran son demasiado fuertes.

Según las indicaciones de Alinco, y siguiendo siempre los resultados de los análisis realizados en fábrica, el atenuador permitirá una selección teórica de dos niveles de disminución de -10 y -20 decibelios, respectivamente. Aun-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS*

Modos: AM, FM, SSB, CW
 Cobertura: Recepción.- 0,5 KHz - 30 MHz
 Memorias: 100
 Sensibilidad: AM.- 2 μ V; FM.- 0,25 μ V; SSB.- 0,25 μ V
 Selectividad: AM/FM.- 6 dB/8 KHz; -50 dB/30 KHz;
 SSB.- -6 dB/2,7 KHz; -60 dB/4,7 KHz
 Potencia de audio: 2 vatios (10%)
 Potencia de transmisión: AM.- 40/4 vatios; FM/SSB/
 CW.- 100/10 vatios
 Desviación FM: 2,5 KHz
 Consumo: Recepción.- 1,1 A; Transmisión.- 20 A
 Dimensiones: 247 x 100 x 268 mm
 Peso: 3.8 kilos

* Datos según el fabricante.

SERVICIO TÉCNICO DE RADIOCOMUNICACIONES

TODAS LAS MARCAS

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

CONSÚLTENOS

SOLUCIONAMOS SU PROBLEMA

con rapidez y a un precio razonable

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL DE: **PIHERNZ** Panasonic Telefonía

SG-SAT

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



El nuevo Alinco aprovecha la circuitería del DX-70 para proyectarse hacia una gran generalidad de potenciales clientes.

ción dentro de un rango de $\pm 1,0$ KHz, consiguiendo así un mejor ajuste.

HACIENDO MEMORIA

El DX-77 tampoco debe estar nada mal de vitamina A, disponiendo de 100 útiles memorias en las que es posible almacenar aspectos relacionados con las frecuencias como el modo de operación en la misma, los filtros que deben de estar activados, el modo «split» (dividido) de frecuencias, control automático de ganancia (AGC),

que al revés, podremos también disfrutar de un preamplificador de 10 decibelios. Para una correcta escucha, éste deberá estar siempre activado.

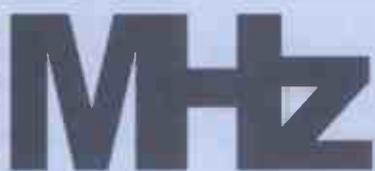
El circuito AGC (Control Automático de Ganancia) ajusta la ganancia de las señales, tanto fuertes como débiles, de forma que se la pueda recibir al mismo volumen.

En ese sentido, podemos inclinarnos por el AGC rápido o por el lento. El primero de ambos se muestra como el ideal en caso de no apreciarse demasiado QRN pues de esta forma no disminuye la sensibilidad, aunque entra más ruido (habrá ocasiones, sin embargo, en las que sea beneficioso al no apreciarse demasiado ruido). Por su parte, en el

AGC lento la ganancia sube y baja más lentamente, por lo que habrá que elegir la más adecuada en cada situación.

Y el último de las funciones que este decamétricas esconde en su manga se basa en la denominada función RIT (desplazador de frecuencia), utilizada con objeto de modificar la frecuencia de recep-

DISTRIBUCIONES ELECTRONICAS S.A.



Passeig de Gràcia, 130
Tel. (93) 415 79 93
Fax (93) 415 38 22
08008 BARCELONA



PRESENTA EL NUEVO CATALOGO C.B. ANTENAS

SOLICITALO Y PODRAS GANAR UNA DE LAS NUEVAS ANTENAS FULL METAL POWER QUE SORTEAREMOS ENTRE TODAS LAS CARTAS RECIBIDAS CADA MES.



LAS METALICAS

Sí, deseo recibir el nuevo catálogo antenas CB SIRTEL sin coste alguno por mi parte y participar en el sorteo.

NOMBRE

DIRECCION

POBLACION

PROVINCIA

C.P.

HABLA EL IMPORTADOR

'POR POCO MAS DE LO QUE CUESTA UN BIBANDA OFRECEMOS UN HF'

atenuador (o preamplificador), reductor de ruido, etc.

Incluye asimismo toda una serie de funciones asociadas a ella, que quizá le hagan todavía más atractivo ante los ojos de cualquiera de nuestros asiduos lectores. Nos referimos a operaciones de protección ante el acceso a la frecuencia de memoria, ante la sobrescritura de lo ya almacenado en un canal, así como la posible transferencia de información entre la memoria y el VFO (y viceversa).

En ese sentido, apenas hace falta figurarnos lo útil de esta operación en caso de querer sintonizar una estación cercana a la frecuencia almacenada en un determinado canal de memoria. No tendremos más que situarnos en ese canal de memoria para luego desplazarnos de un modo «más fino» hasta localizar la estación que despierta nuestro interés.

También hay que resaltar que para recurrir a la sintonización de cualquier canal de memoriano es

Aprovechando que os presentamos este mes el Alinco DX-77, no quisimos dejar pasar la oportunidad de preguntar a la empresa responsable de su importación y distribución en nuestro mercado, Audicom, el porvenir que le auguran a este transmisor.

Según responsables de la firma «el DX-77 es un equipo destinado a aquellos aficionados que necesitan un HF básico para comenzar su andadura por estas bandas. Su precio es más que significativo, pues hay que pensar que por poco más dinero que lo que nos puede costar un transceptor bibanda con banda cruzada podemos conseguir un decamétricas con todas las funciones y filtros necesarios para

desenvolvernos por las bandas decamétricas sin ningún problema. Nosotros pensamos que este Alinco quizá está mejor orientado hacia el mercado actual que el DX-70, tanto por sus prestaciones, como por su diseño y escandaloso precio, augurándole así una mayor cobertura de mercado».

PARECIDO

A nuestra pregunta acerca de cuál era el aspecto en el que el DX-77 se distanciaba más de la línea establecida por el DX-70, en esta empresa madrileña nos contestaban que «lo que ha hecho el fabricante, Alinco, ha sido coger la circuitería del Alinco DX-70 y suprimir únicamente su funcionamiento en 50 MHz». Y continua-

ban: «Un aficionado que empiece en estas bandas, no suele hacerlo en los 6 metros, para cuyo uso necesita toda una serie de licencias, permisos especiales e incluso un manejo quizá más complejo que exige hasta una antena específica. Esta razón y el hecho de simplificar al máximo la utilización de un decamétricas han condicionado la supresión de los seis metros en el funcionamiento del DX-77».

Reconocen, por último, cierto encanto (y no poco precisamente) en un equipo de diseño austero y alta efectividad, pues su manejo, sistema de funciones secundarias y teclas multifunción está bastante más simplificado que el del DX-70.

Alinco ha racionalizado los costes de fabricación aprovechando los componentes básicos del DX-70, lo que redunda en un precio «de combate» del que se beneficiará el cliente.



EPSILON



**RADIOAFICION - INFORMATICA
PROGRAMACION - SERVICIO TECNICO**

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

Distribuidor oficial de Yaesu, Alinco y Daiwa en Alicante

PROGRAMA QSL MANAGER

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



preciso hacer uso del dial, sino que también se encuentran habilitadas para tal misión las teclas «arriba/abajo» presentes tanto en el panel frontal como en el micrófono.

De esta forma, es factible almacenar cualquier frecuencia y modo de modulación en un canal, trasladar estos datos de éste a otro o grabar las frecuencias de operación en RX y TX en el modo de trabajo dividido, incluyendo lo que se refiere a la operación de repetidor.

La operación de transferencia de datos entre ambos VFO (A y B) y la memoria resulta particularmente útil cuando queremos utilizar la frecuencia y los datos de un VFO en el otro, o incluso pasarlos sin más procedimiento que la presión de una tecla.

Además de las funciones sin las que sería prácticamente imposible manejarnos en decamétricas, y que tienen como único objetivo mejo-

rar las condiciones bajo las que realizamos nuestras comunicaciones, existen otros muchos detalles que no dejan de ser eso, detalles. Me refiero en esta ocasión, por ejemplo, al bloqueo del dial, algo muy importante en un equipo como éste que carece de teclado numérico. El movimiento por error del dial puede ser a veces muy fastidioso...

UNA VELOZ CURIOSIDAD

Al comienzo de este estudio de funciones hicimos referencia al papel que desempeñaba en este Alinco la operación de barrido, mediante la que se hace posible la búsqueda de señales a través de un rango específico de frecuencias, o una serie de canales determinados. No debemos creer que la exploración de este equipo no está a la altura del resto de sus posibilidades,

como menú, memorias o funcionamiento. Describimos, pues, la forma con la que Alinco ha querido matizar este transmisor, sin olvidarse de dos de las características fundamentales en su tonalidad, la sencillez y la funcionalidad.

Se distinguen entonces tres clases de exploración. La utilidad de cada una de ellas dependerá de las circunstancias que rodeen al operador en esa determinada situación.

La primera, el barrido de VFO, consiste en la exploración de una banda cualquiera de las que comprende su cobertura, utilizando en cada caso un determinado tamaño de los pasos entre frecuencias según el modo de modulación que se suele emplear en ella. Aún así, podremos alterar estos ajustes preprogramados, seleccionando nosotros mismo el tamaño de pasos conveniente.

La exploración de la memoria

en busca de una señal se realizará atendiendo a un orden numérico ascendente de los canales previamente seleccionados. Además, las cien memorias se hayan dispuestas en grupos de diez canales (00-09, 10-19, 20-29... 90-99), y si así se lo indicamos en el modo «set» el tranceptor escaneará sólo aquellas memorias pertenecientes al grupo que nosotros mismos le especificamos.

Y, ya por último, el barrido de prioridad permite explorar durante cinco segundos en busca de una señal bien en el VFO, bien en la memoria (lo que se encuentre seleccionado en la pantalla), y luego realizar lo propio en la memoria o en el VFO en un intervalo de 0,5 segundos. Se trata de una operación a la que se suele recurrir a menudo si estamos operando en el modo de frecuencia dividida, pudiendo controlar el VFO A/B y el canal de memoria seleccionado.

Pero no queda ahí la cosa, sino que a la exploración de cada uno de estos modos de trabajo hay que añadirle diferentes formas de efectuar el proceso. Es por eso por lo que en el menú de opciones podremos seleccionar si el barrido se debe detener o no al recibir una señal, no reanudar su camino, o si por el contrario ha de continuar su discursar una vez haya desaparecido la señal, o tras dos, cuatro o seis segundos después de haberla detectado. En próximo número de **RADIO-NOTICIAS** publicaremos la segunda parte de este ensayo y será entonces cuando calibremos la efectividad de aspectos como la velocidad que despliega este Alinco en la exploración de canales, entre otras muchas prestaciones.

S.H.C.

SOCIEDAD HISP. DE COMUNICACIONES, S.L.

☎ 93 305 67 52

E-mail: shc@shcom.com

IMPORTADOR OFICIAL!
España, Andorra y Portugal.



DIRLAND

INTEK

NAGOYA

uniden

SIRIO

ZETAGI

Santander, 49-51-NAVE 8 • 08020 BARCELONA • FAX: 93 305 59 07 • Web: <http://www.shcom.com>

alincó 77

MODO SET

Ya que hemos hecho referencia al barrido de un grupo determinado de memorias en los párrafos anteriores, no estaría de más señalar que el acceso a ésta y otras muchas operaciones se ha de realizar mediante la activación del «modo set». No se trata de un menú al que sea posible acceder de manera directa nada más encender el equipo sino que antes debe presionarse la tecla «func» durante más de dos segundos. Su utilización nos facilita la operación en estas bandas, incrementando notablemente la efectividad de cada uno de nuestros intentos por contactar con otras esta-

ciones.

Entre las posibilidades de este menú, encontramos la selección automática de los modos LSB o USB dentro de Banda Lateral, dependiendo el resultado de cuál sea la banda de aficionado elegida.

En lo que a la transmisión de datos de CW se refiere, el usuario dispondrá de siete niveles entre los que seleccionar también el tiempo de retraso de acuerdo a la velocidad con que son transferidos.

Aspectos como la iluminación de la pantalla con cinco intensidades, cuya calibración dependerá de la oscuridad con la que estamos operando en un determinado momento, o la habilitación del «beep»

de presión de las teclas válidas son contemplados en este modo, formando parte integrante de sus opciones. En sus filas contamos además con la activación de su compresor, extremadamente útil en las transmisiones de SSB y AM.

El inhibidor de transmisión fuerza a que sea la recepción el único modo de operación del transceptor en caso de haber sido activada con anterioridad, mientras que los botones de «arriba/abajo» permiten la utilización de un determinado tamaño para los pasos de sintonización de SSB y CW (0,1, 0,5, 1,0 y 2,5 KHz) y para los de AM (1,0, 2,5, 5,0, 9,0 y 10,0 KHz) y FM (2,5, 5,0, 10,0, 12,5 y 20,0 KHz).

Operaciones como la de protección de los canales de memoria ante cualquier sobreescritura o ante un posible acceso a los mismos, o como la de selección de los diferentes mecanismos de reanudación del barrido también cuentan con su control en este modo, resultando sumamente fácil recurrir a ellas en cualquier circunstancia.

La codificación CTCSS sólo podrá tener lugar si previamente recurrimos a la unidad EJ-34U,

codificador opcional en el DX-77E. De esta manera, un tono subaudible se superpondrá a nuestros contactos, permitiendo destacar y reconocer nuestra comunicación de entre otras realizadas en la misma frecuencia.

También se presenta en este modelo el manipulador electrónico EJ-33U como opcional, gracias al que es factible manipular aspectos como la velocidad en la transferencia de datos de la operación en CW.

La posibilidad de clonación de equipos se contempla entre las cualidades del DX-77, necesitando seguir un proceso puntualmente detallado entre las páginas de su manual para llevar a buen fin la transmisión de los datos de la unidad «master» a otra segunda.

Y hasta aquí os mostramos lo que se refiere a las posibilidades de este Alincó con sabor austero y cierto gusto a clásico, pero con una excelente orientación hacia un mercado nada exclusivo. De esta forma, Audicom nos adentra en unas bandas decamétricas al alcance de todos.

No os perdáis el próximo mes el análisis de laboratorio.

SITELEO S.L.

(Amateur Boutique Radio)

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

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

LIGERAS



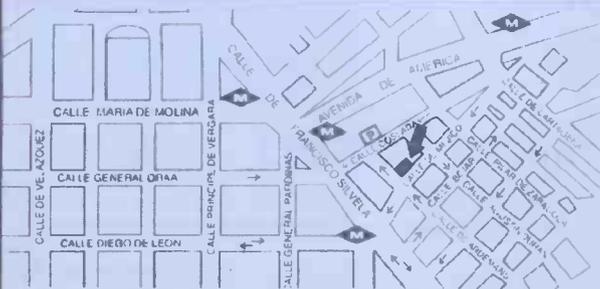
ANTENAS DE TODO TIPO

MULTIUSO



ROBUSTAS

Y SOBRE TODO... ¡¡¡ ECONOMICAS !!!



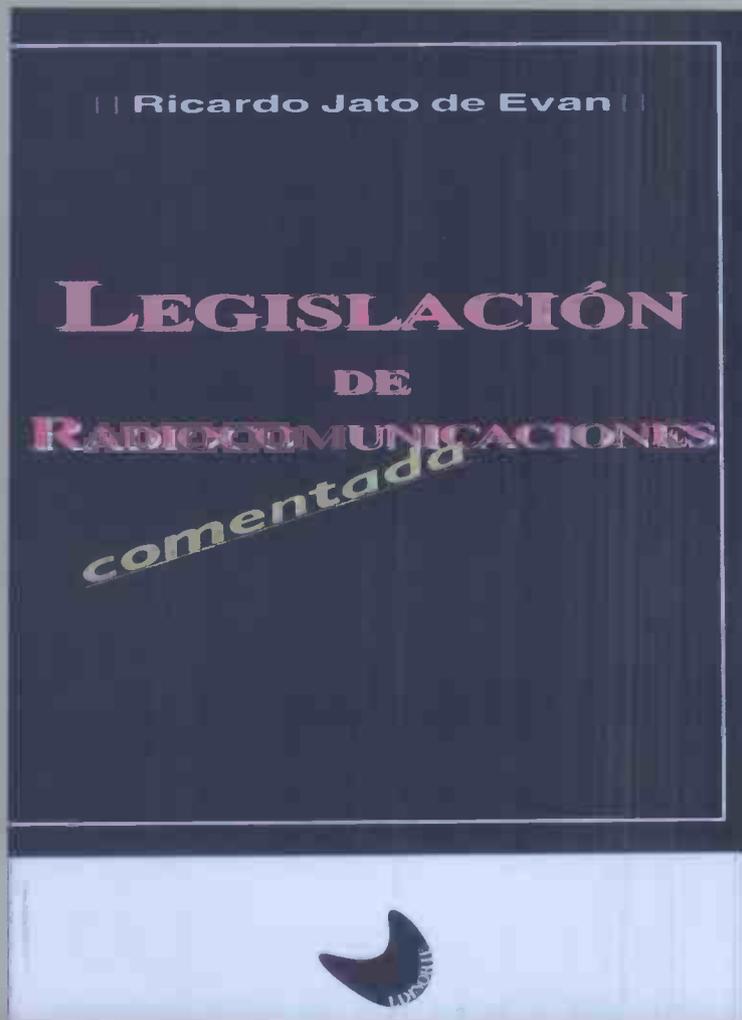
- Todo en Radiocomunicaciones profesionales, amateur y CB.
- La más amplia exposición de equipos, antenas y accesorios.
- El mejor contado del mercado
- Llámanos al 91-361 41 28
- Profesionalidad, seriedad y garantía.

SERVICIO EXPRESS
a cualquier lugar



"APROVECHA ESTA GRAN OPORTUNIDAD PARA CAMBIAR TUS VIEJAS ANTENAS"

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.



CB = *Modalidad de radioafición que utiliza únicamente la banda de 27 MHz.*

Por ser exclusiva necesita una publicación que hable solamente de ella. Nada más que de Banda Ciudadana.

Cuadernos de radio

Cinco años informando de CB.

En marzo-abril:

Ensayo del A2E Dallas. Entrevista a Peña Maresme y Sierra Verde. La ROE y las líneas de transmisión. Novedades del mercado. Expedición a la Isla de Culatra.

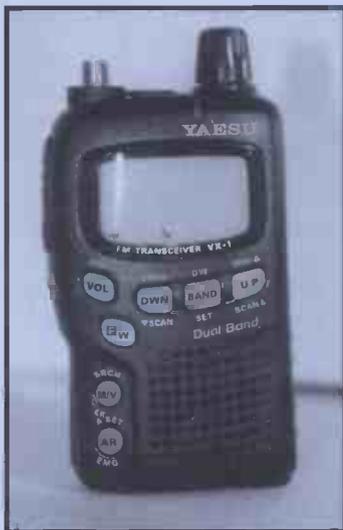
correo técnico

INTERROGATORIO POLICIAL



Actualmente soy funcionario de la Policía Local, teniendo en nuestro cuerpo equipos de radio para comunicarnos. En concreto, me refiero a los modelos de portátiles Yaesu FT-23R, Teltronic PR-216-F1 e Icom IC-P2E, a los equipos móviles Teltronic P-2500 e Icom 229-H y al de base Yaesu FTL-2001.

La cuestión es que necesitamos adquirir más equipos de radio y por ahí van mis dudas, para que me aconsejen cuáles pueden reunir las mejores condiciones para nuestras funciones (fácil manejo, robustez,



tamaño, poco peso...)

Para nosotros lo fundamental es que la frecuencia con la que trabajemos no la escuche nadie pero que, en cambio, nosotros podamos acceder a otras frecuencias, como por ejemplo la de Protección Civil, etc. Según tengo entendido, alguno de los modelos que actualmente

tenemos no reúnen esas características.

Para ello creo que existe una placa de circuito adicional que se llama de secrafonía. ¿Es cierto? ¿En qué consiste? En caso afirmativo, ¿puede algún equipo codificar esas señales?

También me gustaría saber qué banda es mejor VHF o UHF. Nuestro radio de trabajo es de aproximadamente 10 kilómetros, entre casco rural y casco urbano con bastantes edificios. ¿Qué mínima potencia sería suficiente para comunicarnos sin interferencias?

Hablé con Astec y me recomendaron el Yaesu VX-10. ¿Es el mismo que han ensayado ustedes o hay dos modelos diferentes?, ya que en la revista aparece como VX-1R. ¿Puede este equipo llevar la placa de secrafonía? ¿La carga de la batería se realiza dentro del equipo?

¿Qué les parece el Kenwood TH-235E? Lo vi en el ensayo, pero me informaron que no se podía homologar. ¿Es cierto?

¿Qué pasos hay que seguir para homologar la instalación y los equipos y cuánto puede ser el coste económico?

Desearía también que, en caso de publicar la carta, omitiesen mis datos personales.

Bien, a ver si consigo organizar mis ideas ante semejante aluvión de preguntas.

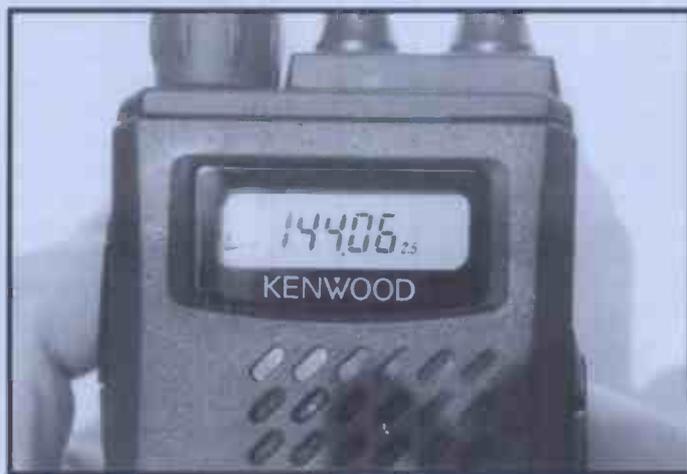
● Ciertamente, la placa de secrafonía permite escuchar otras frecuencias, trabajando en otra que, aunque sí se recibe, resulta ininteligible. Y efectivamente, tanto al Yaesu FTL-2001 como al FT-23R se les puede conectar internamente una de esas placas. De todas formas, el 23R no deja de ser un equipo de aficionado, por lo que no puede funcionar en frecuencias más allá de 144 a 146 MHz. En cuanto al aspecto de compatibilidades, en este caso la misma placa vale para

ambos modelos, lo que los hace totalmente compatibles en lo que al funcionamiento con secrafonía se refiere (es evidente que el problema no está en la operación en transparente).

● Dado vuestro ambiente de trabajo, te contestaré que habría que hacer pruebas. Quiero decir que si fundamentalmente te desenvuelves

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

tancias (dentro de un ambiente fundamentalmente rural) lo mejor será operar en VHF. Aún así, os estoy



en una zona urbana con edificios, lo que interesa es que aprovechéis los rebotes de las ondas en los edificios con lo que hablamos de una operación ideal en UHF. Si, por el contrario, lo que se busca es tener el mayor alcance posible entre dis-

dando posibles orientaciones, pero la última palabra la tiene Telecomunicaciones, quien debe decidir cuál es la banda que concederá. En cuanto a la potencia, la salida de estos equipos a los que te refieres ya es suficiente.

J3

comunicaciones, s.l.

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

DISTRIBUIDORES OFICIALES DE:

VENTA E INSTALACION DE:

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

- KENWOOD
- YAESU
- MAXON

Disponemos de servicio técnico

● Hay algo en lo que estás equivocado. El VX-10 no es el equivalente comercial al VX-1R (aunque el nombre de sus respectivos modelos se parezcan). Hablamos de un portátil comercial de 5 vatios de salida y del que existen dos versiones, la de VHF y la de UHF. Para que nos entendamos, la primera de ellas es la equivalente al FT-10 en radioaficionado, mientras que la segunda se identifica más bien con el FT-40 de aficionado. Respecto a si puede llevar placa de seccrafonía, efectivamente es posible instalársela, pero se trata de una plaquita específica de este modelo, con lo que debes pensar que surgirán problemas de compatibilidad entre equipos (en cuanto al funcionamiento de seccrafonía se refiere). Posiblemente no haya problemas en este sentido con otros equipos, no sólo del mismo modelo sino también de la misma marca, pero sigue siendo un dato a tener en cuenta. Por ejemplo, y sin llegar más lejos, el VX-10 y el FTL-2001 que tú mismo mencionas, no son compatibles. La carga de la batería sí se realiza desde dentro del equipo, se enchufa el cargador y ya está. En ese sentido, Astec te ha recomendado bien, pues el otro modelo que podía ser idóneo para este cometido es el VX-500, equivalente al Motorola (también comercial) en cuanto a formato, tamaño, etc., pero se ha dejado de fabricar. Ya lleva como seis años en el mercado, por lo que no es una buena solución. Me explico, a partir de ahora, y tras la salida al mercado del VX-10, vendrán un par de años de solape en el funcionamiento de ambos equipos y luego desaparecerá el VX-500. Se acabará su ciclo.

● Y pasamos ya al capítulo de Kenwood. Me preguntabas acerca del Kenwood TH-235. Bien, es cierto que no se puede homologar, pero a lo que se refería quien te informó es a que no se podía homologar en profesional.

No tiene posibilidad de seccrafonía, ni nada por el estilo. Es un equipo de aficionado con las características y pruebas de homologación correspondientes a este sector, que casi nada tiene que ver con el de profesional (cuyos exámenes son mucho más largos y tediosos).

● Para empezar, te diré que cualquier proceso legal en este sector, como la homologación de una instalación de este tipo, debe ser seguido por un ingeniero colegiado. Normalmente se encuentran en consultorías del que tu distribuidor o servicio técnico más cercano te puede dar más datos, y serán estos gabinetes los que seguirán el proceso con pelos y señales y lo sacarán adelante sin ningún problema. Respecto al precio siento ser tan ambigua, pero depende de varios factores. Va en función de la potencia, cantidad de unidades que se soliciten y la frecuencia en que trabaje.

● En este sentido, Kenwood recomienda el modelo TK-250, portátil ligero (300 gramos) de 5 vatios de salida exento de llamada selectiva, pero con posibilidad de instalación de la placa de seccrafonía. Si ya queremos algo un poco más «sostituido», incluyendo la operación de llamada selectiva, deberéis recurrir al Kenwood TK-259, también con opción de seccrafonía. Un dato muy a tener en cuenta es que sus placas son compatibles. Si fuésemos quisquillosos, podríamos encajar el aspecto físico de estos dos portátiles entre nuestros TH-235 y TH-22.

RADIOPAQUETE CONCISO



Me gustaría saber en qué consiste el radiopaquete, cuál sería el montaje necesario y el coste total del mismo.

Fernando Martí. Valencià.

Aunque te contestemos (de forma más o menos breve) en esta sección, las respuestas a tus preguntas



están claramente expuestas en un artículo que, sin ir más lejos, fue publicado en el número de **RADIO-NOTICIAS** del mes de enero del presente año. El radiopaquete consiste, como ya sabrás, en un modo digital de las comunicaciones de radioaficionado en el que el ordenador ocupa un lugar primordial. Para poder disfrutar de su uso precisas contar, pues, con un ordenador, un terminal TNC y, cómo no, con una emisora de radio. El ordenador necesita un programa emulador específico de radiopaquete. El TNC contiene un módem, una unidad de procesamiento central (CPU) y toda una circuitería asociada que se requiere para convertir el protocolo del ordenador en el de radiopaquete propiamente dicho y viceversa. La misión fundamental del TNC consiste en reunir los datos recibidos del ordenador, comprobar la existencia de algún error, modularlos en las frecuencias de audio y convertirlos en las señales apropiadas para ser transmitidas en paquetes (pequeñas porciones) a través del tranceptor de radio al que también está conectado. Y además realizan el proceso inverso, convirtiendo las señales de audio recibidas en paquetes de bytes que son enviados al ordenador. Respecto al coste, tú mismo puedes calcularlo. Hablamos de un ordenador, una emisora y un TNC. Quizá sea el precio de éste

último el que dé lugar a algún desquite. Sin embargo, puedes centrarte un poco más si consultas la publicidad de nuestras páginas en las que nuestros anunciantes informan acerca de los precios de estos TNC entre otros productos.

CUESTION DE DESPLAZAMIENTO



Me veo en la necesidad de recurrir a vosotros para solucionar un pequeño gran problema que tengo con mi Standard C188. Quisiera saber cómo se consigue introducir un desplazamiento de repetidor con fin de desplazamiento distinto a 00 ó 50. Me explico. Como es sabido los desplazamientos de repetidor normalizados son de menos de 600. Esta cuestión está clara, así como que puedo introducir un desplazamiento de 1.550, pero no de 1.575, 2.325 ó 745. En otros modelos y marcas de portátiles es posible grabar en la misma memoria una frecuencia de emisión y otra de recepción, pero esto no consigo hacerlo con este equipo.

Jose Luis Ruiz. Cieza (Murcia).

Siento decirte que lo que pre-

**ELECTRONICA
LAS DOS M**

**EQUIPOS DE
RADIOAFICIONADO,
ACCESORIOS, ANTENAS
COMPONENTES ELECTRÓNICOS**

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

tendes resulta del todo imposible. El diseño del microprocesador de este equipo únicamente permite una selección del desplazamiento de frecuencia del repetidor de múltiplos de 50 KHz, por lo que no es factible conseguir «offset» de 1.575, 2.325 ó 745, tal y como tú indicas. Efectivamente, hay otros modelos de otras o incluso de la misma marca que sí permiten tal modificación, pero no es éste el caso. En otras palabras, olvídate.

AR 8000



Me gustaría obtener toda la información posible sobre el receptor AR-8000.

José Manuel López. Almería.

Comprenderás que para contestarte con detalle necesitaría muchas más páginas de las que realmente dispongo. Pero no te preocupes que siempre hay un roto para un descosido. En el número de **RADIO-NOTICIAS** correspondiente al mes de noviembre del 95 publicamos un completo ensayo de este equipo, que además ganó el primer premio al receptor del año 95. Te aconsejaría que te pusieses en contacto con nosotros y nos solicitases este ejemplar. Mientras tanto, te adelantaremos unas cuantas características que le hicieron en su momento el representante de una evolución en el ámbito de los escáneres portátiles y todo modo.

Este equipo de la marca AOR dispone de código de acceso de 4 dígitos, dos VFO independientes, 1.000 memorias distribuidas en 20 bancos programables de 50 memorias cada uno, analizador de espectro en pantalla, S-Meter digital, filtro estrecho y posibilidad de conexión con otro AR-8000 o con un ordenador mediante el interfaz CU-8232. Además cuenta con lo que se denomina doble nivel de usuario, el de nuevo usuario (con valores por defecto) y el de usuario experto (en el que se pueden cambiar cinco parámetros de barrido y otras prestaciones). En el ensayo publicado al que nos referimos destacó por sus valores de sensibilidad.

En fin, espero que lo dicho hasta el momento pueda servirte de ayuda mientras no consigues la in-

formación que solicitas y que, por cierto, figura con todo lujo de detalles en el ejemplar número 49 de **RADIO-NOTICIAS**.

KENWOOD 570



Soy el afortunado poseedor de un transceptor Kenwood 570- DSP y me encantaría saber la forma de poder transmitir en la banda de once metros, en el caso de que sea posible.

Manuel Amil.

Te informamos, muy a nuestro pesar, que no nos es posible facilitarte la información que nos solicitas. Y en caso de que la consigieras, debes saber que estarías actuando por tu cuenta y riesgo fuera de toda homologación y de toda legalidad. De todas formas, ya supondrás que el funcionamiento en estas frecuencias del TS-570 no estará a la altura del resto de las bandas, pues lógicamente el equipo no ha sido creado para operar «naturalmente» en los once metros, sino que se trata de algo que le imponemos a mayores. No busques tres pies al gato y confórmate con lo que tienes. Si los fabricantes lo han diseñado así y la Administración opina que así es como debe trabajar... por algo será.

ABERRACION EN ANTENAS



Poseo una antena directiva Tagra BT 122 (cúbica de dos elementos) que trabaja en polarización vertical y horizontal (ya sé que para 27 MHz está prohibida la horizontal), pero mi pregunta es cuál es la mejor conexión para utilizarla en DX (horizontal supongo). Pero si no tengo mal entendido estas antenas trabajan a la vez en vertical y horizontal. Si es así, cuál sería la forma de conectarla a mi transmisor para que trabaje toda la antena, ya que de fábrica viene con dos salidas (vertical/horizontal).

Los aficionados que utilizan 145 MHz, 432 MHz y 50 MHz en la modalidad EME (earth, moon, earth) o RL (rebote lunar) utilizan conjuntos de varias antenas Yagi enfasadas para obtener mejor rendimiento. Quisiera saber cómo se realiza este enfasamiento, si se podría hacer con dos Yagi para 11 metros y, si esto es posible, cuál sería el rendimiento del conjunto.

Pruden Zárate. Abenójar (Ciudad Real).

Tus preguntas se las traen Pruden, no creas. Efectivamente, la BT-122 es una cúbica de dos elementos que trabaja tanto en polarización vertical como en horizontal, mediante un conmutador. Se trata de un tema peliagudo... Si cuando dices que «cómo se debe conectar al transmisor para que trabaje toda la antena» te refieres a si puede trabajar con las dos polarizaciones simultáneamente, te diré que eso no es posible....

En lo que se refiere a tu segun-



da cuestión, no te compliques la vida. Es verdad que el énfase de dos, cuatro o más antenas se realiza con el objetivo primordial de incrementar el rendimiento de las mismas. El enfasamiento se basa en un cálculo matemático mediante el que se construye «un enfasador» como ya indica la propia palabra. Me explico. A la hora de conseguir este enfasamiento tienes dos alternativas, comprar este elemento (cuyas características dependerán de las frecuencias y el número de antenas que te interese) o bien construirlo tú mismo. La primera de las opciones es la más costosa (entre 30.000 y 40.000 pesetas) pero también la más efectiva. Sinceramente te recomiendo que adquieras el

enfasador, pues el segundo de los métodos consiste en que tú mismo hagas una serie de cálculos matemáticos bastante tediosos mediante los que debes hallar las medidas físicas del enfasador dependiendo de las frecuencias en las que pretendas operar y del número de antenas que quieras utilizar. A partir de ahí, la realización y mano de obra sería toda tuya.

¿No crees que es un poco arriesgado? Y bien, tú ya sabes las dimensiones de una antena de once metros. ¿Te imaginas el volumen que conllevaría un enfasamiento de varias antenas de estas frecuencias? Sí, es posible. Pero casi me atrevería a calificarlo de «aberración», pues las dimensiones son brutales. A no ser, claro, que dispongas de una terraza entera de un edificio, o de un patio muy grande. Además me parece bastante problemático. No merece la pena. ¿Qué vas a ganar? Quizá un poco más de ganancia, un lóbulo de radiación más cerrado (con lo que la antena sería

más directiva), pero ni siquiera creo que estas mejoras merezcan la pena en once metros. Mirémoslo entonces de la siguiente manera. Mecánicamente es casi imposible dado el problema de espacio y las complicaciones de volumen que conlleva, y eléctricamente la ROE nos va a subir notablemente. Así que, lo que ganamos por un lado, lo perdemos por el otro.

Además, ni siquiera tengo noticias de la existencia de algún enfasador para la banda de 27 MHz. En fin, tú verás lo que haces, pero sopesando el tema seriamente, no te aconsejaría que lo hicieras.

□ **Almudena Chao**

SE PROHIBIRA LA RECEPCION AMPLIADA



En preparación una nueva normativa para homologar los HF y V-UHF

Lleve sobre mojado y esta es una cuestión, como muchas otras, que no debería sorprender a nadie. Ha llegado a nuestro conocimiento, y fuentes de la Administración nos lo han confirmado, la existencia de un borrador ya en curso para ser propuesto como Real Decreto y en el que se especifican todas las características técnicas que los equipos de radioaficionado (y ya sabéis que la normativa para Banda Ciudadana no se encuentra incluida, sino que está a parte) deberán cumplir para obtener su Certificado de Aceptación correspondiente antes del 28 de agosto de este mismo año.

Si hacemos memoria, el origen de todo esto se remonta al Real Decreto 1.787 publicado en el 96 en el que existía una disposición transitoria que otorgaba a los fabricantes e importadores un plazo de dos años para adecuarse a las disposiciones especificadas en el mismo y que, fundamentalmente, requerían la expedición de un Certificado de Aceptación conforme a unas determinadas especificaciones técnicas. La fecha límite era (y es) el 28 de agosto del 98. A partir de

entonces, todos aquellos equipos de radioaficionado que no hayan obtenido este certificado (CA) no se podrán comercializar.

En definitiva, ya era sabida (o tendría que serlo) la obligación por parte de importadores y fabricantes de hacer pasar a sus equipos por una serie de pruebas técnicas necesarias para la obtención del CA.

Lo que la Administración está haciendo ahora no es otra cosa sino preparar un reglamento de desarrollo para la obtención de

este certificado en las bandas de radioaficionado. Es decir, especificar cuáles serán las medidas que deberán dar en diversos aspectos de su comportamiento. La obtención de este certificado asegurará pues que el equipo en cuestión efectúa una correcta utilización del espectro radioeléctrico, sin causar perturbaciones en sistemas de comunicaciones pertenecientes a la misma o incluso a otra parte de ese espectro.

En este borrador se distinguen dos partes de origen bien diferenciado. La primera, de carácter más bien legal, establece claramente a qué equipos va dirigido, qué rango de cobertura (tanto en transmisión como en recepción) y modulación deben cumplir los mismos y cuáles son los pasos que las empresas encargadas de su importación y comercialización en nuestro país deben seguir para conseguir el CA.

La segunda, centrada claramente en la parte técnica, detalla una a una cuáles serán las pruebas que deberán pasar los

equipos según la banda de frecuencias a la que perteneczan, las condiciones en que han de efectuarse y los resultados que deben de dar. Según el borrador, una vez el laboratorio ante el que las distintas marcas presenten sus equipos haya emitido el informe correspondiente conforme éstos cumplen todas las condiciones pertinentes, se procederá a la expedición del certificado de aceptación. La fecha límite para que se lleve a cabo este procedimiento es el 28 de agosto.

NO A LA RECEPCION AMPLIADA

Ante todo, en esta propuesta de Real Decreto se detalla su aplicación a los equipos de radioaficionado, excluyendo los de construcción propia por parte de los usuarios y prohibiéndose de forma contundente aquellos que no operen en las bandas de aficionado para las que han sido confeccionados.

Administración

«Si algún importador hubiese exigido la obtención del Certificado de Aceptación, la Administración se vería obligada a publicar la normativa de Especificaciones Técnicas».

«El hecho de que no se haya procedido antes a la publicación como Real Decreto de este borrador en estos dos años de plazo que se le dan a los importadores y fabricantes para la expedición del CA no exime en ningún modo de su obtención. Es decir, si un importador se hubiese presentado en los laboratorios exigiendo el Certificado de Aceptación para sus equipos, la Administración hubiese tenido que «inventar» esas Especificaciones Técnicas».

Según responsables de estos temas en Telecomunicaciones, *«hace más de un año, concretamente desde junio del 97, que cada vez que se ha solicitado incluir un equipo en la lista o importarlo desde otros países, en los documentos siempre ha figurado una 'coletilla' indicando la necesidad de disponer de un Certificado de Aceptación a partir del 28 de agosto del 98 para su comercialización. Por lo que consideramos que los importadores y fabricantes deberían estar lo suficientemente enterados como para que nada de esto les pille por sorpresa».*

A nuestra pregunta de qué hubiese ocurrido de haberse emitido un certificado de examen de tipo de acuerdo a una normativa de especificaciones técnicas y al cabo de cierto tiempo apareciese otra norma que las modificase, Telecomunicaciones respondió que *«los importadores que ya hubiesen obtenido el CA de acuerdo a las primeras especificaciones se verían obligados irremediablemente a volver a pasar sus equipos por los laboratorios y realizar las pruebas de nuevo (esta vez, conforme a la nueva normativa), lo que supondría efectivamente otro desembolso de dinero».*

«Sin embargo, continúan explicando, hemos procurado por todos los medios que ese caso no se diese, pues podría ser tomado incluso como un agravio comparativo. De hecho, hubo importadores que hace más de un año solicitaron hacer las pruebas y se les dijo que era mejor que esperasen hasta que existiese un borrador que legislase todo esto. Y la verdad es que este borrador lleva ya bastante tiempo elaborado».

El mensaje de Telecomunicaciones intenta ser, de todas formas, tranquilizador: *«Actualmente estamos tardando en expedir el Certificado unos 15 días desde que el laboratorio haya emitido su informe, con lo que no creemos que vaya a haber ningún tipo de colapso en la Administración».*

✓ *Las emisoras de radioaficionado deberán adecuarse al procedimiento de certificación de los equipos de telecomunicaciones establecido por el Reglamento actualmente en vigor antes del 28 de agosto.*

✓ *A partir de dicha fecha sólo podrán comercializarse los que tengan en su poder el certificado de aceptación.*

✓ *No se admitirán equipos que puedan ser modificados por teclado.*

✓ *Los transmisores con recepción fuera de las bandas de aficionado no serán autorizados.*

En otras palabras, se perseguirá perseguirá el uso de equipos cuya cobertura tanto en recepción como en transmisión no corresponda al exclusivo de la banda a la que pertenecen. Olvidémonos pues ya no sólo de la transmisión ampliada, sino también de una recepción fuera de la banda estipulada en cada caso. Es decir, quedan también excluidos equipos como los decamétricos cuya recepción abarque un mayor margen que la transmisión. Particularmente pensamos (y hay también fuentes en la Secretaría General de Telecomunicaciones que opinan lo mismo) que el uso en recepción del espectro

El Borrador añade también la expresa prohibición de aquellos transceptores cuyas frecuencias de operación se puedan ampliar mediante «la utilización de instrumentos de uso común».

(eliminando una resistencia, haciendo un puente, añadiendo un diodo, etc.). La idea de Telecomunicaciones es que quien abre un equipo y corta algún cable (con destornilladores y alicates, por ejemplo) sabe perfectamente lo que está haciendo y tiene toda la intención de llevarlo a la práctica, por lo que en este caso sería el usuario quien debería ser

cables por teclado. La recepción ampliada queda prohibida, debiéndose verificar en los laboratorios además que «ningún mando pueda hacer que se reciba en otros sistemas distintos a los del Servicio de radioaficionado al que pertenece».

Y ya la segunda parte de este Borrador es la encargada de concretar una a una cuáles serán

temperatura y grado de humedad que identificarán cada uno de ellos. La minuciosidad de las pruebas queda palpable a lo largo de los párrafos, especificándose por ejemplo la tolerancia que debe tener la fuente de alimentación ($\pm 3\%$), los grados a los que ha de estar (15°), e incluso la humedad (comprendida entre el 20 y el 75%). La alimentación de la red se corresponderá a la habitual de nuestras casas (220 voltios y entre 49 y 51 Hz).

También quedan contempladas las posibilidades de instalación en móvil o como portátil, determinando cualquiera de los detalles que puedan influir en la obtención de unos resultados lo más fiables posibles. Los siguientes apartados estudian a fondo cómo debe ser la señal de modulación, la antena exterior que se instale, los niveles de impedancias e incluso las pérdidas causadas por el acoplamiento (menores de 30 decibelios, según reza), cuyo sistema deberá estar integrado por resistencias.

Las pruebas de transmisión se diferenciarán según los equipos operen en uno u otro rango de frecuencias, distinguiéndose entre los comprendidos en 1,83 a 24,99 MHz, los de 28 a 146 MHz y los de 430 MHz en adelante.

Los niveles máximos de potencia de salida se corresponderán con 250 vatios si hablamos de equipos de radioaficionado que operan en frecuencias menores a los 29,7 MHz, descendiendo hasta cotas de 100 vatios si los transceptores funcionan entre los 29,7 y los 440 MHz.

La tolerancia de frecuencia del transmisor queda también determinada de forma que la máxima desviación de frecuencia para los equipos con funcionamiento por debajo de los 29,7 MHz ha de ser menor a 0,6 KHz, mientras que para operaciones en frecuencias superiores a los 29,7 MHz la desviación disminuirá hasta cotas menores a una cien millonésima.

La idea de Telecomunicaciones es que quien abre un equipo y corta algún cable (con destornilladores y alicates, por ejemplo) sabe perfectamente lo que está haciendo y tiene toda la intención de llevarlo a la práctica.

radioeléctrico no se puede considerar que implique precisamente un desgaste del mismo, ni que cree interferencias, por lo que lo único que se está haciendo con esta medida es eliminar a una buena parte de aficionados a la escucha cuyo único pecado era quizá el exceso de curiosidad.

El Borrador añade también la expresa prohibición de aquellos transceptores cuyas frecuencias de operación se puedan ampliar mediante «la utilización de instrumentos de uso común». Ante semejantes términos, trasladamos nuestras dudas a los responsables de esta propuesta en la Administración, quienes nos contestaron de forma concisa y concreta: «Lo que quiere decir es que no podrán obtener el Certificado de Aceptación y, por lo tanto, no se podrán comercializar aquellos equipos de radioaficionado que puedan ampliarse de bandas mediante el teclado o mediante alguna modificación del «software». No estarán prohibidas, sin embargo, las emisoras cuya alteración de frecuencias conlleve la total intencionalidad del usuario, mediante la apertura de la carcasa de la unidad y la modificación de su «hardware»

culpado. Sin embargo, la presión de una secuencia de teclas es algo mucho más fácil y que no tiene

las pruebas (fundamentalmente de transmisión) por las que han de pasar cada uno de los equipos

La recepción ampliada queda prohibida, debiéndose verificar en los laboratorios además que «ningún mando pueda hacer que se reciba en otros sistemas distintos a los del Servicio de radioaficionado al que pertenece».

por qué implicar la intencionalidad por parte del aficionado de trucar el equipo, por lo que son este último tipo de transceptores los que deben de ser prohibidos».

Resumiendo, en esta primera parte del borrador se contemplan aquellos aspectos de los equipos de radioaficionado (decamétricos, dos metros y setenta centímetros) que estipulan las bandas en las que deben transmitir y recibir cada una de las modalidades, exigiendo entre otras cosas que no se trate de transceptores modifi-

ZOCCO

mercado de ocasión

PON TU ANUNCIO GRATIS

⇒ En el texto indica si quieres comprar o vender. Pon claramente el equipo o accesorio al que te refieres para que sea incluido en su sección (accesorio, emisora, receptor...).

⇒ El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando extenderse en características técnicas del aparato (potencia, canales, etc.) que no sean esenciales.

⇒ Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.

⇒ Cada anuncio aparecerá sólo durante tres o cuatro meses, en función del espacio disponible.

⇒ Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.

⇒ Aconsejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso.

ACCESORIOS

VENDO micrófono auricular para walkie talkie marca Kenwood modelo EMC-1 comprado hace un año y medio y utilizado sólo 7 veces por 3.500 pesetas. Antena de base para 27 MHz modelo 5/8 marca Grauta, con 20 metros de cable RG-58 en perfecto estado por 4.000 pesetas. Vendo antena de base marca Comet 5/8 para 2 metros, perfecto estado, incluye 15 metros de cable RG-213, por 9.000 pesetas. Teléfono 939-019368 (noches).

VENDO TNC-1276 de MJF, completamente nueva sin estrenar con embalaje e instrucciones. 10.000 pesetas. Teléfono 968-120540. Llamar por las tardes.

VENDO varios microtransmisores de

FM, frecuencia ajustable entre 87 y 108 MHz. Sólo placa, reducido tamaño cabe en un paquete de cigarrillos. 3.900 pesetas, contra reembolso (al cartero). Interesados escribir a Luis Díaz R., Villamor, Nº 4, 27752 Mondoñedo (Lugo).

VENDO acoplador automático de antena Icom AT-160, todas las bandas HF, poco uso, por 75.000 pesetas. Razón: 939-657674.

VENDO medidor de campo MC 160 (55.000 pesetas, no negociable) con la garantía de Promax, con documentación, ideal para instalaciones de antena de FM y TV, banda continua de 48 MHz a 109 MHz y de 174 a 850 MHz. Vendo por necesitar comprar uno de satélite. Llamar al 925-228203, preguntar por Jesús Cortés.

VENDO S-Meter exterior Sadelta SM

10-A por 4.000 pesetas. Filtro Zetagi F-27 por 1.000 pesetas. Conmutador de antenas Zetagi V2 por 2.000 pesetas. Cámara de eco Sadelta EC-980 por 3.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

VENDO frecuencímetro CB-Master FQ-356 nuevo, por 4.000 pesetas. Llamar a Miguel al teléfono 3310879, Valencia.

AMPLIFICADORES

VENDO valvulero Zetagi BV 603, 600 vatios, Echo Master Pro. Preamplificador Zetagi P-27.1 de base medidor acoplador vatímetro Alan K-350, un micro con eco regulable EC-2018, filtro pasabajos Kenwood LF 30 A máximo un kilovatio. Base magnética para Santiago 1.200 y 30 metros de cable grueso modelo RG 213. Todo el material a toda prueba, en perfecto estado por no usar, por sólo 85.000 pesetas. Teléfono 929-147970. Pedro.

VENDO amplificador HF Zetagi BV 2001, 600 vatios AM-FM y 1.100 vatios. SSB con válvula de repuesto. Medidor Watt y Roe y acoplador Zetagi HP 1000 más previo recepción Zetagi de 25 DB. Micrófono de base Sadelta Memory Pro, con previo de audio y grabación. digital de voz. Cámara de Eco Euro Cb, con 2 Roger Beep, control de nivel y retardo de Eco y Vu-Meter. Precio del conjunto: 40.000 pesetas. También por separado. Interesados contactar conmigo por teléfono en el 907-818102. Preguntar por Ramón o por E-Mail en la dirección EB4EA@arrakis.es.

VENDO amplificador a válvulas Zetagi BV-131 por 10.000 pesetas; amplificador a transistores de 80 vatios CTE 737 por 3.000; previo de recepción CB-Master Ep-27 por 2.000 pesetas; antena de base de 1/4 Tagra GP-27L por 3.000 pesetas; antena de móvil de 5/8 Sirio Oregon por 2.000 pesetas; base magnética MAG-160 por 2.000 pesetas. Con todo el lote se regalaría el resto de la instalación (cables de antena, anfenoles, latiguillos...). También se vende un escáner de mano a color con su propia tarjeta y programas por

10.000 pesetas. Interesados preguntar por Paco al 986-379772, Vigo (EC1ALG).

VENDO Zetagi BV-131 por 10.000 pesetas (con ventilador incorporado para refrigerar la válvula). Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

VENDO amplificador lineal de válvulas Zetagi BV-2001, frecuencias 26 a 30 MHz. Salida máxima 600 W/AM - 1200 W/USB, alimentación 220 V. Completamente nuevo (en embalaje). Por 60.000 pesetas (gastos por parte del comprador). Antena directiva 144 TONAN, 19 elementos, perfecto estado, 9.000 pesetas (gastos por parte comprador). Preguntar por Emilio. Teléfono (95) 5791375, Apartado 111, 41300 Sevilla.

VENDO BV-131 a válvulas, comprado el 25-10-96, con válvula EL-519, 10.000 pesetas. Gorka, 94-4568216.

VENDO amplificador Zetagi BV-131, 200 vatios. Perfecto estado, 10.000 pesetas. Gastos de envío a cargo del comprador. Juan, llamar tardes, al 93-8045528.

VENDO amplificador a válvulas Zetagi BV-131 en perfecto estado. Con el amplificador se regala un móvil G.S.M. modelo Ericsson GO-118 que está nuevo, sin usar. Precio: 10.000 pesetas. Llamar al teléfono 929-074009.

ANTENAS

COMPRO antena de segunda mano marca Diamond X 200 para sacar piezas. También compro cable negro de bajada de 300 ohmios para dipolo HF marca MFJ G5RV. Teléfono 045-93256, entre las 18.00 y las 24.00 horas. CT2GAY. Por favor contactar con Fernando Braganza Piñero, Calle Calvario, número 5, 7330 Marvão (Portugal). **VENDO** antena directiva Sirtel XY4 de 4 elementos seminueva, 10.000 pesetas. Rotor de antena seminuevo con control remoto freno 1000 kilos, peso máximo vertical 50 kilos por 1.000 pesetas. Amplificador de móvil 27 MHz potencia de salida 150 vatios por 5.000 pesetas. Teléfono de contacto 970-394582, preguntar por Juan.

GRELCO
SOCIEDAD ANÓNIMA

FUENTES DE ALIMENTACION

Tecnología y fabricación propias

Disponemos de un variado conjunto de fabricados estandarizados para los sectores de educación, comunicaciones, electrotecnia, náutica y para la industria en general. Distribución en los principales establecimientos.

GRELCO
SOCIETÀ ANONIMA

APARTADO 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

CÓMO ANUNCIARSE

✉ ⇒ **Por correo:** Envíanos una carta poniendo en el sobre la palabra «Zoco» para que sea asignada de forma más rápida a la sección correspondiente.

☎ ⇒ **Por fax:** El texto deberá estar escrito con tinta oscura para que pueda ser leído. El número de fax es el 981-573639.

📧 ⇒ **Por correo electrónico:** Asegúrate de poner un teléfono o dirección postal para el contacto ya que no todos los lectores disponen de correo electrónico.

VENDO dipolo recepción largo 13 metros. 6.000 pesetas. Acoplador antena, 200 vatios nuevo. 6.000 pesetas. Teléfono 942-803257.

VENDO antena cúbica 2 elementos para 10-11 metros. Doble polarización, marca Tagra, modelo BT 122. Interesados llamar al teléfono (907) 348432 o (907) 374543-Javier.

VENDO Rotor HY-GAIN modelo AR-40 en 30K. Alfonso. Teléfono 91-5771158, de 20.00 a 23.00 horas.

COMPRO antena vertical o dipolo (lo más corto posible) de 10 a 80 metros, en buen estado y funcionando. Luis, 4698753 (tardes). E-mail: luis.alvarez @educ.mec.es.

VENDO antena de 4 elementos Yagi SY-27, 9.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

VENDO antena de base tipo 5/8 Synchron Víctor IGF, a estrenar, por 10.000 pesetas. Micro para móvil Sadelta con ganancia y roger beep, con poco uso. Interesados preguntar por Yoni en el teléfono (943) 174566.

VENDO Sirio GP-27 de base, 5/8, 1 año. 4.000 pesetas. 977-551940 (Tarragona).

COMPRO antena multibanda Sky Band para receptor escáner. También compro batería PB172 que está en condiciones de uso. Llamar a Pedro J. al mediodía o noche 929-954097.

COMPRO antena vertical para HF, económica, en buen estado, así como fuente de alimentación que funcione al 100%. Apartado. 123, 46080 Valencia.

EP HORAS

VENDO dos emisoras AM y FM y dos medidores de ROE, uno grande y otro pequeño, impecables. La emisoras son una Alan 100, 9.000 pesetas, y una Nevada 2002, 9.000 pesetas. Los medidores son un Alan HQ2300, 8.000 pesetas, de 10 a 1.000 vatios dos antenas, y un Samlex-SWR 36 por 2.000 pesetas de 10 a 100 vatios. Todo junto o por separado. Teléfono 978-

860037.

VENDO emisora TS140, micrófono original, fuente de alimentación Kenwood PS 430, 20 amperios. Portes pagados. Todo con respectivas facturas. Teléfono 942-262575, preguntar por Carlos. 95.000 pesetas.

VENDO emisora Icom IC-706 (HF+50 MHz+VHF, todo modo), con su factura y todo en regla, sólo tiene un año y se encuentra en perfecta conservación por poco uso, además regalo medidor de R.O.E. y vatímetro marca Zetagi HP 500. El precio es de 135.000 pesetas. Interesados llamar al teléfono 96-5306437 o al 9073723-17, preguntar por Guillermo (EB51SZ) o por paket EB51SZ@EA5RCI.

VENDO walkie bibanda Kenwood TH-79E con factura impecable, incluyo baterías, unidad subtonos, funda, cargador, todo en su embalaje original y regalo dos emisoras CB Alan todo por 5.000 pesetas. Interesados llamar al 970-571987. Chema.

COMPRO para obtención de licencia EC, emisora de 10 metros legalizable y con factura, tipo Ranger RCI 2950 o President Lincoln. Enviadme ofertas, sugerencias y lo que queráis. Vuestro

ULTIMA HORA

• **ASELCOM**, Asistencia y Elementos para Comunicaciones, ha sido nombrada distribuidora exclusiva de los productos Klove Electronics bv.

Esta firma holandesa es conocida por la fabricación de cristales de cuarzo y osciladores, actividad en la que lleva desde 1977.

Klove fabrica y suministra por encargo pequeñas series o

amigo de frecuencia. Escribid a José Aguila, Los cojos número 64, 23600 Martos, Jaén. Teléfono 953-700240.

VENDO emisora Cobra 148 GTL DX, 8 bandas de 40 canales, USB- LSB- AM, FM-CW, en perfectos estado. 14.000 pesetas. Teléfono 982-211887 de 16.30 a 22.30. Preguntar por Jose.

VENDO emisora Midland Alan 28, en perfecto estado, con 40 canales AM-FM, escáner, pantalla digital y 6 memorias. Antena de base Alan Storm 27 y regalo códigos y revistas de CB. Todo por 14.000 pesetas (negociables). Interesados llamar a Ramón al teléfono 981-862540.

VENDO emisora de HF totalmente nueva, documentada, modelo Yaesu FT 747GX, banda corrida, todos modos, por 90.000 pesetas. Acoplador de antena Yaesu FC 700 por 30.000 pesetas. Emisora de dos metros KDK-2030, por 25.000 pesetas. Walkie Yaesu FT 411E, totalmente nuevo, con su PA 6, 25.000 pesetas. Walkie Sender Nagai, con pila grande, pantalla grande micro altavoz, pila hueca, nuevo, documentada, por 30.000 pesetas. Micro de mesa Eco Master Plus por 7.000 pesetas. Receptor Kenwood de HF, R 1000, de 0 a 30, todos modos, 65.000 pesetas. Escáner tipo walkie Yupiteru MVT-700, de 0 a 1300 todos modos nuevo, por 50.000 pesetas. Teléfono 956-574103, llamar a partir de las 20.00 horas. Jaime.

VENDO emisora Kenwood TM-251E sin estrenar. comprada hace 7 meses, banda de 2 metros, abierta de banda y con recepción en banda aérea y UHF, tengo factura de compra y embalaje. Precio: 44.000 pesetas. Vendo también teléfono móvil marca Ericsson modelo GA828 (muy pequeño) comprado nuevo a estrenar hace dos meses y utilizado tan sólo unas 15 veces, sistema GSM, sin bloqueo (puede utilizarse en Movistar y Airtel), dispongo de su embalaje, factura de compra, garantía, etc. por 14.000 pesetas. Vendo por problemas económicos. Teléfono 939-019368 (noches).

VENDO emisora Emperor Shogun, con 11 metros, fuente de alimentación Gretco 5-7A y lineal a válvula Synchron BV 131 100 vatios AM, 200 vatios USB. Todo en perfecto estado, con facturas y embalajes originales. Estupendo equipo para DX. Todo el lote por 40.000 pesetas negociables.

unidades sueltas. Los medios y la tecnología de que dispone le permiten entregar los cristales a medida para equipos de radio, repetidores, radioenlaces, etc. en plazos de 2 o 3 tres semanas.

• El 18 de este mes tendrá lugar una cacería en Valladolid organizada por Alfa Foxtrot. La frecuencia de información será 27.115.

Interesados llamar al teléfono 93-9001808. Apartado 4 Benimamet, 46035 Valencia. Tony.

VENDO decamétrica Yaesu FT747GX, con cobertura continua desde 500 KHz hasta 30 MHz (incluidos 27 MHz), en buen estado y documentada por 85.000 pesetas. Teléfono 950-276864 (Almería), preguntar por Manuel.

VENDO emisora Super Jpix 3.000 B, BV KLY 400, micro original, micro Sadelta Memory Pro, todo con factura y embalaje original por 70.000 también vendo por separado. Interesados llamar a partir de las 22:00 horas. Teléfono 96-3832599. Alfredo.

COMPRO emisora Iblbanda todomodo, que esté en perfectas condiciones y con un precio razonable. Llamar al 923-362483 (tardes-noches) o enviar ofertas al E-mail: chuspa@arrakis.es. **VENDO** 3 portátiles VHF 136-174 MHz, Rexon RL-103, Standar C156-E y Star C-130 todos con batería de 5 vatios, placa de subtono en TX-RX y documentación en regla. Precio: 30.000 pesetas cada uno. Ricardo. Teléfono 908-995040 de 14:00 a 23:00 horas.

COMPRO emisora Midland 6001 o 7001 en buen estado y precio razonable. Llamar al teléfono 989-534745, Jose.

CAMBIO walkie 2 metros, Nagai AT2000, DTMF, desplazamientos, saltos, scan, digital, más cargador y baterías (2). Regalo 2 Yaesu FT 2008 de 71.000 MHz. Lo cambiaría por emisora de 2 metros, Kenwood 251, TM-255E, TM-U7E, con factura de compra. Apartado 11047, 41014 de Sevilla.

VENDO emisora Galaxi-Saturn de base 240 canales, AM-FM-SSB-CW, 20 vatios AM-FM, 35 W banda lateral, Roger Beep, cámara de eco, etc. Amplificador a válvulas ON AIR: 150 vatios todo por 50.000 pesetas. Llamar al 98-5647177 de Asturias. De 20:00 a 22:00 horas, preguntar por José Ramón.

A CORUÑA

ELECAR

Electricidad del automóvil
Telefonía-Sonido
Equipos de Radioafición

Pol. Ind. As Lagoas/Ctra. de Cedeira, Km. 2
(Freixeiro) 15407-Narón
Tfno. (981) 382289/Fax. (981) 391725

TecnoSOS Galicia s.l.

VENTA RECAMBIOS, ANTENAS
COMPONENTES ELECTRONICOS
MATERIAL RADIOAFICIONADO

Avda. Rodríguez de Viguri, 25 - 15703 Santiago (A
Coruña) - Tfno. (981) 572910
Alcalde Salarlo Suárez, 7 - 15010 A Coruña
Tfno. (981) 278188

ZOCO

mercado
de ocasión

VENDO transceptor militar AN/PRC-10, con alimentador AQ2A, microteléfono, antena corta y larga, cubriendo de 38 a 55 MHz, FM, 1vatio, en marcha a 40.000 pesetas. Transceptor de HF, Stonner SB-100, profesional EE.UU., de 4 canales a cristales en AM-SSB-CW y alimentador a 15.000 pesetas. Ambos para coleccionista, pirata, etc. Iosu De La Cruz Aramburu. Apartado 117, 20200 Beasain (Gipuzkoa).
VENDO emisora Uniden 2830 (igual que President Lincoln) AM-FM-USB-LSB-CW de 26 a 30 MHz, perfecto estado por 27.000 pesetas. Emisora cobra 148 GTL-DX (igual que Super Star 360 de 8 bandas) AM-FM-USB-LSB-CW de 25.875 a 29.135 MHz, con salida exterior para smeter y previo incorporado; pequeño fallo en canal 32 pero funciona perfectamente, regalo micro Sadelta MH-400 amplificado y con roger beep. 15.000

ALICANTE

COMUNICACIONES
ENERSOL, S.L.

*RADIOCOMUNICACIONES
*ANTENAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES
*ANTENAS PARABOLICAS VIA SATELITE
*ENERGIA SOLAR

Guitarrista Tárrega, 25 Bajo
03660 NOVELDA (Alicante)
Teléfono/Fax: 96 - 560 54 37

RADIOCOMUNICACIONES

Barberán y Collar, 35
03600 ELDA (Alicante)
Tel. Fax: 96-539 11 91

JERO, S.L.

Le ofrecemos el MEJOR PRECIO y
SURTIDO en Equipos de
Radioafición: CB-HF-VHF-UHF
· ANTENAS · AUTO-RADIOS
· ACCESORIOS · TELEFONIA MOVIL

BARCELONA

C.B. ELEC TRONICA

CB - RADIOAFICION - VHF
VENTA Y REPARACION
PARA TODA ESPAÑA

Servicio
Técnico
Propio

FACIL APARCAMIENTO

Avda. Juan Carlos I, nº 2 Local 1
Junto Gasolinera "La Sentiu" C-246
08850 GAVÀ (Barcelona) - Tel.: 93 - 662 67 80

pesetas. Amplificador de antena Zetagi, modelo P27.1 por 2.500 pesetas. Acoplador de antena Zetagi M27 por 2.500 pesetas. Teléfono 96-1581228, Javi de 15:00 a 17:00 y de 20:00 a 22:00 horas.

VENDO walkie VHF, marca Alan, modelo CT 145 en perfecto estado. Batería de 5 vatios, funda, antena y manual de instrucciones en castellano. Precio: 22.000 pesetas. Llamar noches al 93-3353630. E-mail: dparis@mx3.redestb.es.

CAMBIO emisora decamétrica Kenwood TS 530.S en perfecto estado y antena vertical tribanda por receptor escáner de sobremesa o portátil que esté también en buen estado. Dirigirse al teléfono 939-443340 de Sevilla.

VENDO emisora Yaesu FT-101-ZD, impecable, con los filtros de telegrafía puestos, micro de mesa nuevo, juego de lámparas nuevas, manuales en inglés y español por 80.000 pesetas. Llamar a partir de las 7 de la tarde al teléfono 956-574103, preguntar por Jaime.

VENDO 3 emisoras de FM, banda comercial 88-108 MHz. Sólo placa, precio 3900 pesetas cada una, incluido el envío, contra reembolso. Escribir a Luis Diaz Rodríguez, Código Postal 27752. Villamor número 4, Mondoñedo. Lugo.

VENDO decamétricas Yaesu FT 757 GX; todas las bandas, incluido 27 MHz; 95.000 pesetas. Walkie 2 metros Icom P2ET, con los siguientes accesorios: unidad de subtonos y portapilas, totalmente nuevo, por 38.000 pesetas. Manolo, apartado 105, 51080 de Ceuta. Teléfono 956-511256, tardes y noches.

VENDO junto y por separado emisora HF, marca Kenwood modelo TS-440S-AT banda corrida, acoplador automático interno. En perfecto estado, con factura y documentación y regalo micro sobremesa Kenwood MC-80, fuente alimentación modelo Daiwa RS-40X. Sin uso. Preguntar por Paco al teléfono 927-418034.

VENDO walkie Alan 38 con papeles, Alan 100, Alan 78 con papeles. Todo por 25.000 pesetas. También lo cambio por material de radio. Pablo. 954-691611.

VENDO o **CAMBIO** emisora Ranger RCI 2950, en perfecto estado y con embalaje y factura originales, por 30.000 pesetas o President George. Interesados preguntar por DAVID en el 986-881121.

VENDO emisora Super Star 360 con factura de compra, nueva, por 19.000 pesetas. Teléfono 98-5530128. Fernando.

VENDO transceptor bibanda Yaesu FT-5100 por 85.000 pesetas. Transceptor HF Yaesu FT-747 6x por 85.000 pesetas. EA1BMA, Carlos. 986-236778. E-Mail y Web: WWW.vigonet.com/ea1bma.

VENDO Miniscan 200 con factura de compra de agosto 96. 8.000 pesetas

en perfecto estado y muy bien cuidada, con manual de Instrucciones. Apartado 6144, 36200 de Vigo (Pontevedra). Marfa José.

VENDO emisora Galaxy Saturn II de base Echo Master Plus, BV-131 Zetagi; todo el conjunto 30.000 pesetas. También dipongo de diverso material de radio, consultar por cambio o renovación. Preguntar por Chema. Teléfono: 970 448947 o escribir a Chema al apartado 429, 17300 Blanes (Girona).

VENDO Nagai Saturno II con frecuencímetro, 240 canales 15 vatios AM, 25 USB como nueva, con factura de compra, embalaje original, instrucciones, micro original sin estrenar con sólo 11 horas de funcionamiento. Su precio es de 25.000 pesetas negociables. Interesados preguntar por Pedro Antonio Chacón. Teléfono 950 431572.

VENDO o **CAMBIO** por material de radio: emisora de 27 MHz Sadelta Nevada, AM-FM-SSB (336 canales), comprada en mayo del 97. Vatímetro/medidor de ROE Sirtel y amplificador lineal para móvil Leopard 60 W. Todo junto o por separado. Muy económico. Tfno.: 968-653158 (mediodías) o escribir a Juan Fco. al Apartado 44, C.P. 30180 Bullas (Murcia).

COMPRO emisora con banda lateral, preferentemente Super Star 3600 o bien 3900. En perfecto estado y que sea económica. Además compraría antena de móvil pequeña. Interesados escribir a Antonio. C/Jacinto Benavente, 14-3ºD. Hellín (Albacete).

VENDO Super Jopix 2000. Precio: 18.000 pesetas. Amplificador lineal BV-131. Precio 9.000 pesetas. Amplificador lineal BV-2001. Precio 50.000 pesetas. Medidor/acoplador/vatímetro modelo Zetagi TM-999. Precio: 2.500 pesetas. Medidor/acoplador/vatímetro modelo K-2000 de Alan. Precio: 6.000 pesetas. Walkie de VHF con micro auricular y batería, Gecol GV-16. Precio: 13.000 pesetas. Cámara de Echo Sadelta. Precio: 5.000 pesetas. Altavoz móvil con filtro de Alan. Precio: 1.000 pesetas. Antena móvil Santiago 1200. Precio: 3.500 pesetas. Interesados preguntar por Javier. Tfno.: (981) 524201.

CAMBIO Jopix 2950 con garantía, lineal Zetagi 131, fuente, frecuencímetro FD, antena de móvil (3), TV de 5" b/n. Emisora Jopix I y Convertidor de 24 a 12, todo por emisora de base, Galaxy o Alan. Escucho ofertas. Teléfono 988-322868 o 989030610. Benito.

VENDO equipo 2 metros KDK FM-240 (regalo de antena Tagra y medidor estacionarias). TNC MFS 1278 con programas. Receptor para satélites polares y meteosat con tarjeta gráfica para PC con software y abundante documentación (regalo antena polares y demodulador para mapas meteorológicos). Filtro MFJ 752C para SSB y CW (regalo altavoz Kenwood SP43). Vendo junto o separado. Precios muy interesantes por cese de afición. Teléfono 95-2422204.

VENDO emisora de 2 metros marca Kenwood TM-241 E totalmente nueva, 1 año sin uso alguno, abierta de frecuencia (133-177 MHz) o posibilidad de cerrarla a la banda de 144-146 MHz, tres potencias 50, 15 y 5 vatios. Documentada. (40.000 pesetas). Regalo base magnética para coche y antena de 1/4. Preguntar por Angel. Teléfono

920-251758.

CAMBIO Ranger RCI-2950 en perfecto estado, antena Yagi de cuatro elementos, 25 metros de RG 213 y una fuente de alimentación de 20-22 amperios, todo con facturas. Cambio todo el lote por un equipo de VHF Kenwood TH-251E o TH-241E, es imprescindible que tenga factura para obtener indicativo EB. Interesados escribir a: Israel, Apartado 158, 36900 Marín (Pontevedra)

VENDO Super Star 3900, completamente nueva, con un mes de uso, legalizable y con documentación en regla. Ideal para DX o QSO local, con AM, FM, USB, LSB, CW. Tiene todos los extras, hechos por un profesional, sin chapuzas. Cubre 6 bandas, de 25.615 a 28.305 MHz, con 240 canales, además de los «canales fantasma»; desplazador + 10 KHz; potencia regulable, con doble mando original Super Star en el mismo eje de del calibrado, sin anular el calibrador ni el medidor de SWR y RF, roger beep conmutable ON-OFF. Da 12 W en AM-FM y 25 en USB y LSB y tiene un ajuste perfecto tanto en recepción como en transmisión. Si de verdad quieres una emisora de calidad, preparada, muy operativa y de toda confianza, llámame y quedatela: ¡no te arrepentirás!. Teléfono 907-445483. Juan Miguel.

VENDO o **CAMBIO** por receptor de pequeño tamaño, emisora President George; Antena Sirio; antena President Colorado; amplificador lineal 150 vatios; fuente de alimentación; extraíble para emisora de coche; walkie Nagai C-130 (2 metros); todo legal y en perfecto estado. Preguntar por Alfonso. Teléfono 929245686.

CAMBIO un transceptor Uniden-2830 para 10 y 11 metros o un transceptor para la banda de 2 metros. Standard C-8800, ambos son digitales y en perfecto estado, por antena de HF vertical en perfecto estado. Se estudiaría el cambio por otra cosa. Llamar a Juan de 21.00 a 22.00 horas. Teléfono 94-6707087.

VENDO transceptor decamétricas At-las 215X y previo especial para micrófono, perfecto funcionamiento 65 K. También vendo transceptor 2 metros Kenwood 231 E poco uso 30 K. Preguntar por Alfonso. Teléfono 91-5771158 por las noches de 20.00 a 23.00 horas.

VENDO emisora de CB, Super Star JA, abierta de frecuencia y vatios, en AM/FM/USB/LSB. Tiene Roger Beep. Especialmente preparada para DX. Incluye accesorios para instalación en móvil. Poco uso, factura de compra. Precio 18.000 pesetas. Con la emisora regalo fuente de alimentación Alan K-35 de 3 amperios, antena de móvil Sirio Omega 27, alta ganancia en apenas un metro de longitud, 3.000 pesetas. Regalo cable y soporte para vierreaguas. Preguntar por Abraham en el teléfono 964-472938 de 22.00 a 24.00 horas o escribir al Apartado 249, 12580, Benicarló (Castellón).

VENDO emisora Galaxy Saturn de base 10 y 11 metros y amplificador a válvulas Speedy C.T.E. International, todo ello muy bien tratado. 65.000 pesetas. Obsequio micro de base Zetagi. Teléfono 923-540245. Marcelo.

VENDO walkie Euro CB Pro 550, fuente

ZOCO

mercado de ocasión

de alimentación Zutect de 20 y 23 amperios, fuente de alimentación casera de 20 amperios, lineal BV 145, válvula EL509. Teléfono 950-330832. Javier.

VENDO Alan 8001, Alan MM 57 (Micrófono alimentado móvil), Alan CBS 18 (antena base), Sirio HI-POWER 3.000 (antena móvil), Zetagi TM-999 (medidor SWR; acoplador), todo en buen estado por 55.000 pesetas. Paco (923) 218707 de 15.30 a 21.30 horas.

VENDO emisora HF Kenwood TS-50S, nueva, sin uso, con papeles, embalaje original, todo en perfectas condiciones e impecable estado. Teléfono 96-1382632, preguntar por Julio. Precio: 165.000 pesetas.

VENDO decamétricas Kenwood 140S en perfecto estado. Todas las bandas, incluido 27 MHz, 110.000 pesetas, con acoplador Kenwood AT130, 15.000 pe-

setas. El acoplador está sin estrenar. Teléfono: 968-764081 (José).

VENDO portátil VHF Kombix, digital, con luz, escáner, abierto de banda, DTMF, desplazamientos, memorias, etc. Reducidas dimensiones, 5 W, embalaje de origen, regalo micrófono-altavoz con toma para auriculares y clip de solapa. Todo 22.000 pesetas (con documentación). Portátil Icom IC-2GAT, digital, con luz, escáner, DTMF, desplazamientos, opción de tonos, batería desgastada, 136 a 174 MHz, canal prioritario, regulador de potencia, silenciador. 15.000 pesetas. Teléfono 939-019368 (sólo mañanas).

VENDO emisora Super Star mod. 3600; USB, LSB, AM, FM Y CW, en perfecto estado, por 13.000 pesetas. Micrófono Echo Master Plus de sobremesa, por 5.000 pesetas. Antena de móvil 5/8 President Colorado, por 2.000 pesetas. Todo el lote por 18.000 pesetas. Preguntar por José Manuel en el teléfono (970) 701356, tardes; Las Palmas de Gran Canaria.

VENDO por no usarlo portátil 27 MHz Alan 38, 40 canales AM, legalizable, a estrenar, con factura y embalaje original. 9.000 pesetas. Teléfono 94-6156621 (a partir de 20 horas, o dejar teléfono de contacto en el contestador).

VENDO President Lincoln 26-30 MHz, amplificador de 200 vatios de válvulas y acoplador-medidor de 500 vatios, por 40.000 pesetas. Portátil bibanda FT-470 con muchos accesorios, por 45.000 pesetas. Teléfono 989-316483.

VENDO dos Alan 78 con SSB, 20.000 pesetas cada una; Alan 77, 6.000 pesetas; Sadelta Hook, 7.000 pesetas, Jopix Alfa 10.000 pesetas. Todas fueron ganadas en cacerías, están sin estrenar y con factura de compra. Teléfono 98-5511480.

VENDO President Jack, AM, FM, SSB, 25.000 pesetas no negociables, por necesidad de comprar un medidor de satélite. Preguntar por Jesús Cortés, teléfono 925-228203.

VENDO Kenwood TM-221 ES, 45 vatios, memorias, escáner y alert. El equipo está muy bien conservado. Posibilidad de recepción y transmisión entre 138 y 173 MHz. Ideal para Radio Packet. Ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián.

VENDO Alan 555, emisora de base todo modo; impecable, como salida de fábrica; 48.000 ptas. no negociables. Portes a cargo del comprador. Tiene garantía del fabricante. Tfno. 953-238866.

CAMBIO walkie Alinco DL-160, teclado expandido, luz, tonos, banda VHF, legalizable, con factura, nuevo; por detector de metales tipo Fisher o similar, gama alta o media. También agradecería que algún lector enviase esquemas de detectores, pagaría gastos de envío. Compraría ejemplar de la revista Novaelectrónica, nº 43. Ricardo, Apartado 2364, 11080 Cádiz. Teléfono 956-487831.

CAMBIO Super Jopix 1000 y 15.000

pesetas por President Lincoln. Si tienes alguna otra oferta, házmela saber. En muy buen estado. Tfno. 953-238866.

VENDO walkie talkie de dos metros, marca Icom, modelo IC-2GAT, totalmente digital, con memorias, escáner, DTMF, luz, desplazamientos, canal prioritario, etc. Cobertura de frecuencias de 134 MHz a 174 MHz. Regalo antena para coche. Todo por 20.000 pesetas. Teléfono (939) 019368. Mañanas, de 12 a 1.

VENDO Emperador Shogun 10 y 11 metros, frecuencias entre 26 y 30 MHz, memorias, escáner, AM-FM-USB-LSB-CW-PA, pantalla digital a cristal líquido, medidor de ROE, modulación, etc. Además vendo micrófono Echo Master Plus Sadelta, antena Sirio 827 (8 dB), fuente de alimentación 12 V x 10 A (Jesiva), amplificador Zetagi Bravo Victor 131. Todo con documentación. Comprados a partir del 02/04/96. Se encuentran en excelente estado de conservación. Interesados enviar vuestras ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián o llamar al 943-322615.

CAMBIO walkie Standard C-168 en perfecto estado, abierto de bandas y AM, por equipo con 144 y 430 MHz de base o móvil en buen estado. Todo con facturas. Miguel, teléfono 93-7357654 (noches)

VENDO transceptor de HF Yaesu FT-757 GX, cobertura de 0,15 a 30 MHz. Precio a convenir. Contactar con Braulio en el teléfono 943-782740 de 20:00 a 22:00 horas.

VENDO Stabo Twinspark (auto-radio y emisora CB), exacto al A2E Chicago, pero comercializado por President. En estado impecable y con factura original por 15.000 pesetas (portes incluidos). Llamar a Juan, de lunes a jueves, de 20 a 22 horas, en el (981) 321978.

VENDO emisora Kenwood, modelo TM-241E, abierta de frecuencia 50 W, totalmente nueva, 35.000 pesetas. También vendo emisora Yaesu FT-212RH, abierta de frecuencia 45 W, por 30.000 pesetas. Teléfono 956-605428, llamar a partir de las 20:00 horas y preguntar por Jaime.

COMPRO equipo VHF/UHF todo modo, tipo Kenwood TS-790 E o Yaesu 736 R y programas de PC para radioaficionado. Mandar ofertas a Oscar, Apartado 107, 46730 Grao de Gandía (Valencia).

VENDO equipo portátil poco usado de VHF, marca ICOM, modelo IC-02AT con escáner, por 49.000 pesetas. Emisora móvil de 27 MHz, marca Sommerkamp, modelo TS-380 DX, con AM, USB, LSB y CW, medidor de ROE incorporado, manual en castellano, 336 canales, poco usado, por 19.500 pesetas. Fuente de alimentación estabilizada de 13,8 voltios a 5 amperios, marca Coel (italiana), modelo F-35, por 4.500 pesetas. Preguntar por Charly en el teléfono 975-341293 o escribir al Apartado 101, 42080 Soria.

VENDO walkie 2 metros, Alan CT-170, con los siguientes accesorios: cargador de baterías modelo CA-120, batería de 7,2 V 700 mA, batería de 12 V 800 mA, batería hueca para pilas tipo R-6, micro-altavoz Alan. Todo por 25.000 pesetas, con manual de uso, factura y en perfecto estado. EB7HIF, Juan (95) 2479542.

VENDO emisora Galaxy Saturn de base, BV-131, Echo Master Plus, con fuente

Greco (30 a 40 amperios). Cuatro walkies TH-79 de Kenwood bibanda, un TM-251 emisora y un walkie FT-51R Yaesu bibanda. Ofertas a Chema, teléfono 939-022286.

VENDO Yaesu FT-200 de HF con micro, fuente alimentación-altavoz, con documentación por 45.000 pesetas. Llamar al 943-798467 y preguntar por Javier.

VENDO emisora decamétrica Yaesu FT-747GX, en buen estado y con poco uso. Acoplador automático de exterior (para móvil, base, barco, caravana, etc.). Yaesu FC 100 en buenisimas condiciones, acopla cualquier tipo de antena. Todo el lote o separado: 85.000 y 50.000 pesetas (respectivamente) o 130.000 pesetas las dos cosas. Walkie Yaesu FT-209 RH de VHF, digital y 10 memorias (140-150 MHz) con dos baterías, por 20.000 pesetas. Llamar a Juan Manuel al 950-276864.

COMPRO walkie Gecol GV-16, documentado y en buenas condiciones para ser dado de alta. Pago 10.000 pesetas. Llamar a Jorge EC3AFI de 9 a 13:30 horas. Teléfono (93) 6565032.

VENDO (por la obtención del diploma de clase A) el siguiente material de radio: Super Jopix 2000, AM, FM y SSB, 240 canales, frecuencímetro. Portátil Alan 38, AM, 40 canales. Amplificador a válvulas Zetagi BV 2001, 1000 W, con válvula de repuesto. Medidor/acoplador vatios y ROE Zetagi HP 1000. Previo Recepción 25 dB Zetagi. Transceptor Kenwood TM 231 E, VHF 2 metros. Antena móvil CB Sirtel Santiago 1200. Micrófono base Sadelta Memory Pro. Cámara de Eco EuroCB, 2 Roger Beep. Precio de todo el conjunto: 100.000 pesetas (también por separado). Interesados contactar por E-Mail, f205610403@abonados.cplus.es o en el teléfono (970) 766736, preguntar por Ramón.

VENDO emisora de 2 metros Teltronic, 20.000 pesetas; amplificador de 150 vatios, 4.500 pesetas, transverter para escuchar 900 MHz, 5.000 pesetas. Blas Manuel, 986-880965. Apartado 113, Marín (Pontevedra).

VENDO dos emisoras Kenwood TM-241, 144-146 MHz, 50 vatios de salida, 2 canales de memoria multifuncionales, canal de llamada, modos de exploración múltiples, sistema DTSS, etc. Nuevas, prácticamente sin uso. Juntas o por separado. Teléfono 939-075811.

VENDO Yaesu FT-2200 con cobertura RX (110-180 MHz) AM-FM y TX (144-146 MHz) si se desea amplio por mi cuenta a (140-174), en perfecto estado, con nulo uso y factura de compra, embalaje soporte, etc. Precio: 55.000 pesetas. Llamar al 91-4652165. Ricardo.

CANTABRIA



Servicio Técnico Propio

EQUIPOS Y COMPLEMENTOS PARA RADIOAFICIONADOS

Requejada P-11 - Polanco (Cantabria)
Tel-Fax: (942) 82 51 84

CASTELLÓN

MSM
COMUNICACIONES

EQUIPOS Y ANTENAS RADIOAFICIONADO
ENLACES COMERCIALES
TELEFONIA MOVIL
Servicio Técnico Propio

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

GUADALAJARA



SERVICIO EXCLUSIVO DE REPARACION VHF, UHF, ETC.

ESPECIALIZADOS EN DECAMÉTRICAS

ANTIGUAS Y MODERNAS

LUNA ELECTRONICA

C/ Viñuelas, 15 - Urb. La Dehesa
19185 VALDENUEÑO (Guadalajara)
Tel/Fax: 949 - 82 31 66

LEON



SERVICIO TÉCNICO Y TELEFONIA

DISTRIBUCION Y ASESORAMIENTO
- AIRTEL - MOTOROLA
- NOKIA - TELTRONIC
- YAESU - LAVAZZA

Santo Tirso, 16 - 24006 LEON - 987-262728
e-mail: telenet@redestb.es

VENDO Kenwood TH-78 con coberturas en RX de (430-440 y 144-146 MHz) y TX (144-146 MHz), con posibilidad de aperturas de banda a mi cargo. Embalaje, antena, micro de mano, factura, etc. Por 50.000 negociables. Llamar al 91-7106136.

VENDO portátil VHF Icom IC-02AT poco usado, con escáner. 49.000 pesetas. Emisora móvil Sommerkamp TS-380 DX de 27 MHz, AM, SSB y CW, medidor de ROE Incorporado, manual en castellano, 336 canales, poco usado, 19.500 pesetas. Charly, 975-341293, o Apartado 101, 42080 Soria.

VENDO urgentemente portátil Kenwood TH-79 todavía en garantía, con placa subtonos y línea completa de accesorios (micro-altavoz, micro auricular, cargador intelig., pila PB-34, etc.) por sólo 60.000 pesetas, y emisora Kenwood TM-251 todavía en garantía por 50.000 pesetas. Interesados escribir o llamar a José Luis, Apartado 372, 26080 Logroño. Teléfono 907-467630.

VENDO Sommerkamp 227, decamétricas, como nuevo, con 11 metros, 85.000 pesetas no negociables. Jesús, 945-284698.

VENDO emisora en perfectas condiciones casi nueva, muy poco uso, Yaesu FT 480R, todos modos, dos metros. Precio 60.000 pesetas. Emisora nueva, marca Kenwood TM-2550, dos metros. Precio 35.000 pesetas. Preguntar por Jaime a partir de las 20.00 horas en los teléfonos 956-605428 o 989-092623, Algeciras (Cádiz).

VENDO lote compuesto por emisora Galaxy-Saturn (200 canales, todo modo, más potencia); Antena 1/4 sin

bobinas Sirtel; Medidor de SWR vatímetro-acoplador de antena Synchron; Micro Sadelta Previo+Echo (EMPC); 17 metros de cable rígido RG 213. Todo por 50.000 pesetas no negociables. Barcelona y provincia. Teléfono 93-8417883 mañanas y noches a partir de las 11 horas, preguntar por Héctor.

VENDO portátil banda Yaesu FT-50, con 100 memorias, muy poco uso y a toda prueba. Precio 55.000 pesetas. Llamar al teléfono 95-4957811, preguntar por Jose a partir de las 2 de la tarde.

VENDO equipo completo de 27 MHz, por cambio de licencia y por lo tanto también de equipo. Super Jopix 2000 (regulable en potencia); Micro amplificado Sadelta MB4; Fuente de alimentación Alan 13,8 V y de 6 a 8 Amperios; Medidor de estacionarias y potencia Alan k150. Interesados llamar al 907 348432 o 907 374543, preguntar por Javier.

FUENTES

VENDO fuente de 20 a 22 amperios marca Sadelta por 10.000 pesetas. Teléfono 907-960843 de Madrid.

VENDO Fuente RM modelo 112, 12 A, 9.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

VENDO fuente Samlex 10 A, 13, 3 V, emisora en garantía comprada en el 97, con 40 canales, AM, FM, y PA, con micro de base. Precio: 10.000 pesetas. Amplificador a válvulas BV-131, 9.000 pesetas. Comprado en septiembre del 96. Gorka, teléfono (94) 4568216.

VENDO fuente TRQ de 10 a 15 A, modelo grande, bien refrigerada. 8.000 pesetas. 977-551940.

VENDO fuente estabilizada 13,8 voltios, 5 A, Coel F-35 (italiana), 4.500 pesetas. Charly, teléfono 975-341293, o Apartado 101, 42080 Soria.

VENDO fuente de alimentación PK modelo PC-1326 de 9 amperios. Está realmente impecable, con factura de Cetronics (octubre del 96), con instrucciones y embalajes originales. Aprovecha la ocasión de llevarte una fuente igual que nueva por sólo 4.000 pesetas. Teléfono (981) 276894.

ORDENADORES

CAMBIO 486/DX4, 100 MHz con 8 Mb de Disco Duro, Monitor Color 14", filtro pantalla, Kit multimedia completo, por emisora de HF. Interesados llamar al teléfono 953-661040. José Carlos de Tera.

VENDO ordenador Intel-Pentium, 4'2 GHz a 200 MHz, Impresora color, CD Rom 24x por 140.000 pesetas, sólo dos meses de uso (todo valorado en 230.000 pesetas). Interesados llamar al 91-4746261, Pepe.

VENDO impresora Cop-1P2009, 9 agujas, 20.000 pesetas; 3 unidades de 5 1/4 por 2.000 pesetas cada una; 1 unidad de 3/4 por 3.000 pesetas; toda clase de piezas para ordenador (consultar). Escáner de mano Genius b/n, 15.000 pesetas; ratón Genius GM-6,

WRTH₉₈

Reserva ya tu ejemplar

Distribuido por EDINORTE

4.000 pesetas. CD-ROM (averiado) 4 velocidades, 3.000 pesetas. Escribir a José, Apartado 102, 25200 Cervera (Lleida). Teléfono 909-473017.

VENDO tarjeta gráfica Cirrus Logic CL-GD542X SVGA 1 MB RAM, por 2.000 pesetas. Tarjeta de sonido Sound Blaster Pro, por 2.000 pesetas. CD-Rom Panasonic CR-562B, 2 velocidades, por 2.500 pesetas. Todo el lote por 5.000 pesetas. Llamar de 9 a 13:30 horas. Jorge EC3AFI, teléfono (93) 665032.

VENDO Amiga 1200, disco duro 150 Mb, programas, aceleradora 30/50 Blizzar IV, coprocesador 68882 50 MHz, memoria 8 Mb EDO, CD-Rom 4x, fuente, videocámara Panasonic y monitor, con programas de radio. 135.000 pesetas, módem 14.400 baudios, 5.000 pesetas. Preguntar por Jesús. 945-284698.

VENDO multimedia Packard Bell 486 SX-33, 170 Mb, monitor color, CD-Rom multisesión, tarjeta sonido compatible Sound-Blaster 16, altavoces, micrófono, Windows, Works, software multimedia, manuales originales, seguro y garantía. Poco uso. Precio 110.000 pesetas. Teléfono 986-855884.

RECEPTORES

VENDO receptor multibanda SONY, modelo ICF-SW 7600G, cobertura de 150 a 30.000 MHz, digital, memorias AM-FM-LSB-USB-CW, en perfecto estado. Incluye tablas frecuencias y adaptador de corrientes SONY E60HG. Preguntar por Carlos. Tardes. Teléfono 96-351-74-32. Precio a convenir.

COMPRO escáner portátil de banda corrida, de 0 a 1300 MHz. Máximo 20.000 pesetas. Exclusivamente en Valencia o provincia. Teléfono 3637897. Vicente.

VENDO escáner portátil AOR-8000 a estrenar, 0,5-1.900 MHz, 1.000 memorias, todo modo, clip cinturón. Conector mechero, cargador pared, manual castellano. Paco (Madrid). Teléfono 919-302130.

BUSCO Sony 2001 D, Sony SW-55 hasta aproximadamente 25.000. También busco Drake SPR-4, RR-2, Lowe. Teléfono 95-2884562 de 9 a 10 de la mañana o de 7 a 8 de la tarde.

CAMBIO receptor nuevo, marca Yupiteru-MVT 7.000, todos modos de 0 a 1.300, 100 memorias (tipo walkie) por walkie Kenwood, abierto de frecuencia de dos metros, y una emisora de 27 que tenga banda lateral, no importa la marca. Los interesados pueden llamar a partir de las 7 de la tarde al teléfono 956-574103. Preguntar por

Jaime.
COMPRO uno de los siguientes receptores: Sony SW77, Yaesu FRG 8800 V o un MARK II. Teléfono 986-640548. José.

VENDO receptor JRC NRD-515 con unidad de memorias NDH-515 y altavoz NVA-515 (junto o por separado) y receptor Drake RR-1. Teléfono 95-2884562 de 9 a 10 de la mañana.
VENDO escáner Uniden UBC 2500XLT (25-130 MHz) AM.FMN, FMW, prioridad y 400 canales entre otros. El precio es de 40.000 pesetas. Lo dejo en 20.000 con transporte y seguro incluido. frlv@mbps.es.

PONTEVEDRA

ELECTRONICA Y COMUNICACIONES

Barrio Outeiro de Penas, 190.
36693 Cesantes (Pontevedra)
Tel: 986-495453

Radioaficionado-CB. VHF comercial y marítima.
Componentes en general.

SALAMANCA

PROFESIONALES DE LA COMUNICACION

C/ Velázquez, 14. 37005 Salamanca. Teléfono: 24 79 85

MADRID

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Todo lo que necesitas para tu estación a los mejores precios

¡¡ CONSULTANOS !!

C/ Estrecho de Corea, 5
28027-Madrid
Tlfno. (91) 3680093/Fax. (91) 3680168

Las mejores marcas del mercado

C/ Vicente Espinel, 39. 28017 Madrid. Tel: 91-4070513.

DOMARCO

Altair, s.l.

RADIO Y SONIDO

ELECTRONICA COVAS

Pl. S. Juan de Covas, 2. S. José de Valderas. 28925 Alcorcón.
Teléfono 91-6117583

ZOCO

mercado de ocasión

COMPRO receptor multibanda Mark-2. José González Leandrez. Teléfono 986-640548.

VENDO receptor de HF, marca Kenwood, modelo R-1000, de 0 a 30; todo muy nuevo; 65.000 pesetas. Emisora de HF, Icom, IC 735, totalmente nueva, casi sin usar, con todos los extras puestos; 150.000 pesetas. Acoplador automático, Icom, AT-150 con caja de origen y sin usar, 65.000 pesetas; por separado o todo junto. También cambio acoplador de antena de HF, de 10 a 80 metros, impecable, de construcción propia, por micro de mesa, a ser posible Yaesu. Razón 956-574103, a partir de las 20:00 o dejar un mensaje. Jaime.

VENDO receptor Icom IC-R10, con cobertura de 500 KHz a 1300 MHz, 1000 canales de memoria, cargador y baterías, con factura, manual de uso y embalaje original. Está impecable, comprado nuevo hace tres meses. Regalo pequeña antena magnética de coche para la banda de 2 metros y 40 cms. Precio: 45.000 pesetas. Llamar de lunes a viernes a partir de las 22:00

al (943) 365381. Preguntar por Jesús. **COMPRO** receptor escáner Astec A2E AHS-2100, en buen estado y funcionamiento. Interesados escribir a José I.C., C/ La Cerca nº 41, 2D, 15300 Betanzos (La Coruña).

VENDO escáner portátil Midland Scan 1303, que comprende las frecuencias (68-88), (108-174), (380-512) y (806-960) MHz. Embalaje original, factura de compra, baterías, cargador y manual de instrucciones. Todo sin estrenar, adquirido hace unos días y con garantía del fabricante. Todo por el precio de 35.000 pesetas incluidos gastos de envío. Teléfono: 989-487374. Pepe.

VENDO EuroCom ATS 818, receptor 150 a 30 MHz, 15.000 pesetas. Paco (923) 218707 de 15.30 a 21.30 horas.

VENDO escáner Yaesu FRG-9600. Todo modo, cobertura 60/905 MHz, móvil y base, con alimentación. Precio 60.000 pesetas. Miguel. Teléfono 91-6104916.

VENDO escáner portátil Aor AR-8000: 0,5-1900 MHz. 1.000 memorias. Super Rápido, todo modo. Muy bueno. Manual castellano, clip cinturón, conector mechero, cargador pared, pilas recargables, embalaje original. Precio a convenir. Preferiblemente limítrofes a Navarra. Patxi. Teléfono 948-162092.

COMPRO Aor 8.000 o similar. Ofertas al Apartado 4, Cumbres Mayores, 21380 (Huelva).

CAMBIO receptor multibanda, Electro-Band, modelo 2980, con 10 bandas que son: AM 535; 1710 KHz; FM TV1 59; 108 MHz SW1; SW2; 3,9; 12,5 MHz; TV2; 176, 218 MHz; onda aérea, dos metros y banda comercial de 108.175 MHz; CB; 26,94; 27,46 MHz. Se acompaña de funda de semipiel, manual de instrucciones y factura de compra. Lo cambio por emisora con banda lateral no importa si no tiene factura, se estudiarían otras ofertas. Se pagaría diferencia si la hubiera. Interesados escribir a Antonio, C/ Jacinto Benavente, 14-3ºD. Hellín (Albacete).

VENDO escáner (nuevo) Icom IC-R100, 0 a 1.300 MHz, banda corrida, todos modos, con una gran pantalla, una verdadera joya, manuales en inglés y español, precio fijo, 65.000 pesetas, o cambio por decamétrica a transisto-

res o lámparas. Llamar a partir de las 7 de la tarde a Jaime (956-574103).

VENDO escáner portátil Welz 1000, 0,5 a 1.300 MHz, 400 memorias. Recibe ambulancias, policía, bomberos, etc. Peso, 200 gramos, el más pequeño del mercado (9,5 x 5,5 cms). A estrenar, con embalaje original, 57.500 pesetas. Aor 3000 de base, el mejor del mercado, 0,1 a 2.036 MHz, 400 memorias (AM-FM-SSB-CW), compatible con ordenador. Impecable. Precio a negociar. Tel.: 94-6156621 (a partir de las 20 horas, o dejar teléfono de contacto en el contestador).

BUSCO uno de los siguientes receptores: Philips D-2935, D-2999, Drake SW-8. Teléfono (95) 2884562, a partir de las 22:00 horas.

VENDO escáner Sony, modelo ICF-SW 7600G, digital, entrada directa de la frecuencia, AM-FM-LSB-USB-CW, memorias. Cobertura entre 0 y 30 MHz (HF). Ofertas al Apartado 63, 20080 San Sebastián.

VENDO receptor escáner AOR 2002. Hasta 1.300 MHz. Igual presentación que el AOR 3000. Barato. (923) 289269. Tardes.

VENDO receptor multibanda Grundig Ocean Boy 340, onda larga, corta (5,9-15,5 MHz), FM. Digital, teclado, red y pilas. Teléfono 95-2884562, noches.

VENDO escáner Aor 3000, 0,1 a 2.036 MHz, 400 memorias, AM, FM, SSB, CW, impecable. 135.000 pesetas. Llamar noches o dejar recado en el contestador. 94-6156621.

VENDO o **CAMBIO** receptor Nordmen de Globetrotter TN-6001 (Alemania) de los años 60. Transistorizado, bandas de 61, 60, 49, 41, 31, 25, 19, 16, 13, 80, 40, 20, 17, 15 metros, onda larga, media, 1,5-3.65 MHz y FM. AM ancha y estrecha, AFC, red y pilas.

COMPRO Sony ICF SW-55, CRF-320, ICF 6800 W o Barlow-Wadley XCR-30. Tel. 95-2884562, noches.

VARIOS

VENDO vatímetro-medidor de ROE Alan K155. Emisora EuroCB Phoenix (AM y FM). Antena de base 5/8 Jopix-27. 25 metros de cable coaxial gordo Alan RG-213 (con sus respectivos PL's). Fuente de alimentación Samlex (3-5A). Todo se podría negociar por unas 19.000 pesetas. El material no tiene ni un año (verano 1997). Escribir a Ángel, Apartado 63, 23200 La Cardina (Jaén).

VENDO o **CAMBIO** Yaesu FT 7 de 11, 10, 15, 40 y 80 metros, USB-LSB-CW, buen uso con frecuencímetro digital, manuales y factura. Portátil Yaesu FT 411 E con dos baterías cargadores, funda, cascos con micro, Box Y.H. 2 de Yaesu. Intek VHF 255, KK, nuevo tienen 2 meses de garantía y dos baterías de 850 map. Antena Sirio GP3 5/8 VHF todos los equipos tienen factura y manuales de instrucciones. Cambiaría por equipo todo modo de VHF USB. EBI. H.B.A. José A., Apartado 85, 27600 Sarria (Lugo). Teléfono 982-530024 noches.

URGE venta de President Lincoln con un año, papeles y con muy poco uso, 26-30 MHz por 30.000 pesetas. Valulero Zetagi BV 2001, 600-800 vatios, vendo o cambio por walkie 2 metros bibanda o por escáner. Play station con 2 mandos, 2 Juegos (FIFA '98 y

coches), dos meses de uso y un año de garantía; además si se conecta a una zadena musical se transforma en reproductor de CD con equalizador y procesador de sonido. Vendo por 25.000 pesetas o cambio por videocámara. Mandar ofertas y propuestas al Apartado 50646, 28080 Madrid, dejando número de teléfono si es posible, gracias.

VENDO amplificador Sincron BV 135-S con dos válvulas ventilado 200 vatios AM y 400 vatios SSB. Medidor acoplador Sincron HP 1000-S. Previo Euro CB EP 27 de 26 a 30 MHz. Micro Sadelta Eco Master Pro. Todo ello con 5 meses de uso, factura y embalaje. También vendo emisora Super Jopix 2.000 con dos micros originales, uno de ellos sin estrenar y antena de móvil Santiago 1.200; todo ello por 55.000 pesetas no negociables. Interesados dirigirse a Rafael López, Pezaza Gallocanta, Código Postal 50373 Zaragoza.

BUSCO el manual de servicio, manual técnico, dirección de fábrica, publicidad, pruebas, examen de tranceptor de 2 metros. Todo modo Bigear Typo 1 así como el sistema para base de Kenwood TR 9.000 el BO-9. Marco EA8AQV. Apartado 637, Código Postal 35080, Las Palmas de Gran Canaria.

VENDO VFO-120 de Kenwood por 16.000 pesetas. Medidor de Roe Pi-herniz modelo SWR-1000 por 3.500 pesetas. Fuente de alimentación Grauta modelo PSG-3/5 a, aperios por 3.500 pesetas. Micrófono base Sadelta Bravo Pro por 5.000 pesetas. Antena dipolo para 10-15-20 metros, marca Grauta modelo DDK-10, por 20.000 pesetas. antena Discono Para scanner por 5.000 pesetas. Walkie Talkie, marca Tek, modelo 707 de 27 MHz, 40 canales AM-FM por 10.000 pesetas, regalo antena larga para walkie. Conmutador para dos impresoras por 2.500 pesetas. Antena para recepción de satélites polares comprada en Inglaterra por 7.000 pesetas. todo en perfecto estado de uso y físico.

Interesados llamar al número 93-3700133 y preguntar por Juan, de 13.00 a 15.00 horas y de 18.00 a 21.00 horas. **VENDO** receptor escáner Uniden 2500 xit., 25-1300 MHz, 400 memorias, seminuevo, por 40.000 pesetas; regalo antena de base. President Taylor con micro nuevo, antena Sincron móvil, balconera, amplificador 75 vatios, 18.000 pesetas; también por separado. Fuente Daiwa PS-140 II décima por 8.000 pesetas. Josu. Noches. Teléfono 94-4124421.

VENDO receptor HF Sony ICF-7600-G con antena de hilo, funda, manual y libro de frecuencias, LW-AM-SW-FM, en buen estado, por 15.000 pesetas. Talkie CB-27 Yosan 1101-Ma, dos antenas de repuesto, micro externo, manual en español, legalizado en el año 94, 10.000 pesetas. Talkie CB-27 President William, antena de repuesto y accesorios para instalación completa en móvil, funda, manual en español, legalizado en el año 94, por 7.000 pesetas. Antena 7/8 Sirio Turbo 3.000, 27 MHz, base magnética grande y conectores, en buen estado, por 3.000 pesetas. Acoplador-vatímetro-medidor de estacionarias Alan K-160 más conectores, por 2.000 pesetas. Teléfono 94-4128876 a partir de las 18.00

SEVILLA

KENWOOD Servicio técnico oficial

Equipos de radio. También reparamos Icom, Yaesu, Motorola VHF-UHF-HF

TERASUR

Avenida Alcalde Luis Uruñuela, Ed. Congreso, mod. 309, Sevilla Este. 41020 Sevilla. Telf: 95-4253770. Fax: 95-4253769

VALENCIA

COMPONENTES ELECTRONICOS GANDIA

Curtidores, 60 □ Tel.-Fax: (96)2876620

46700 GANDIA (Valencia)

TODOPARATELECOMUNICACIONES
TODOPARALRADIOAFICIONADO

- EMISORAS - ANTENAS - T.M.A. ACCESORIOS
- TODO EN AUTORRADIOS Y ALARMAS
- MONTAJE - REPARACION - PRESUPUESTOS

ANUNCIA TUS EQUIPOS
GRATIS
EN ESTA SECCION

RADIO-NOTICIAS

SERVICIO TÉCNICO
SCATTER RADIO

Equipos de Radioaficionado
HF, VHF-UHF, Repetidores,
Emisoras Comerciales

Avda. del Puerto, 131 · 46022 VALENCIA
Tel.: 96-3302766 · Fax: 96-3306401

horas. José Ignacio Cos Lezama. **VENDO** cinta paralela de 300 ohmios nueva a 90 pesetas el metro. Walkie talkie digital Kenwood para la banda de 2 metros modelo TH-26 E, por 25.000. Walkie Talkie analógico Great modelo GV-16, cubre de 140 a 150 MHz, por 11.000 pesetas. Antena vertical de base para la banda de 2 metros GPC 144, sin uso, por 5.500 pesetas. Antena vertical Butternut HF6V para HF (80 a 10 metros), por 28.000 pesetas. Acoplador de HF con medidor de agujas cruzadas incorporado modelo MFJ.949 D, por 24.000 pesetas. Manipulador para CW vertical Ariston, por 3.000 pesetas. Transceptor Icom 725 con unidad FM instalada en perfecto estado 110.000 pesetas. Se compran números 1 a 26, 50, 51 y 80 de la revista CQ radio amateur. Razón Luis EA1HF. Teléfono 909-856934.

VENDO o **CAMBIO** emisora 2 metros de 143.000 pesetas a 149.995 MHz, 3 +10 vatios, portable funcionando y documentada. Emisora 27 MHz 120 canales AM-FM, marca Intek. PC Amstrad, dico duro, ratón, color, Windows 3.1, MS-Dos 6.2, funcionando. Curso de PC «Curso Interactivo PC en casa para todos», cuadernos más 32 disquettes, a estrenar. Muchas revistas URE-PC, programas en disquettes originales. Diversas lámparas para lineales, emisoras, relés diversos. Ofertas a Isidoro. Teléfono 909-510691 de 10:00 a 14:00 horas.

VENDO antena Window sin trampas, de 10 a 80 metros, 8.000 pesetas. Micrófono antiguo Shure SW-109 a 5.000 pesetas. Oscilador SK-25 para CW a 2.500 pesetas, montado. Iosu De La Cruz Aramburu, Apartado 117, 20200 Beasain (Gipúzkoa).

COMPRO a buen precio los números de **CUADERNOS DE RADIO 21 y 22** que corresponden a los meses de Marzo-Abril y Mayo-Junio del año 96. Interesados llamar al 967-305524 a partir de las 21:30 horas.

VENDO fuente de alimentación, Grelco 12-15, amplificador regulable, por 9.000 pesetas. Amplificador RMFJT-101, por 11.000 pesetas. Antena Sirio

móvil JP-400 por 3.000 pesetas. Teléfono 928-613388.

VENDO una centralita telefónica Teide 221 con 2 teléfonos. 986-640548. José.

VENDO Alan 8001, Alan MM57 (micrófono móvil), Alan CBS 18, Sirio HI-Power 3000, Zetagi TM 999, S. Echo Master Pro. Llamar a Paco al 923-218707 de 15:30 a 21:00 horas o al 923-200179 (dejar mensaje).

NECESITO display para equipo Kenwood TS-520-SE. Admito todas las ofertas. Ponerse en contacto con José en el teléfono 907-612232 o en el apartado 600 de Melilla.

VENDO transceptor todo modo VHF Yaesu Ft 290 R por 55.000 pesetas. transceptor decamétricas + 27 MHz Yaesu Ft-301 por 75.000 pesetas. Talkie dos metros Belcon por 18.000 pesetas. OFV externo Yaesu FV-301 por 16.000 pesetas. DSP procesador digital de recepción Mfj-784 por 30.000 pesetas. Uniden 2830 por 28.000 pesetas. Teléfono 958-506484. Llamar por las tardes y preguntar por Paco.

VENDO emisora de base Alan 555 en perfecto estado y con factura; 240 canales CW.AM.FM.LSB.USB; de 25,615 a 28,305; se incluye micro de base Zetagi MB+4 por 45.000 pesetas. Antena móvil Sirio Space Shuttle 27 PL, 8 radiales, por 2.000 pesetas. Amplificador lineal VHF Sadelta L A 2-25 45 vatios MAX, por 5.000 pesetas. Amplificador lineal VHF CTE-BS 25 MK 2,15 vatios HI, 25 vatios-Low, acoplable directamente a un walkie sin necesidad de batería, ideal para móvil y soporte casero con altavoz de 20 vatios, por 7.500 pesetas. Micro-altavoz Yaesu MH-12 A26, por 1.500 pesetas. Teléfono 977-611361, llamar noches o dejar mensaje en contestador.

VENDO emisora marina radio Ocean Md. RO 1355 MK4 por 25.000 pesetas. Emisora CB Maxon 20E, por 2.500 pesetas. Radio cassette coche Sony Md. XR-3200 por 10.000 pesetas. Escáner Alinco DJ-X1 por 55.000 pesetas y antena Sirtel S-2016 por 14.000 pesetas. José Manuel Paz Piñeiro, apartado 331, 36600 Villagarcía de

Arosa.

VENDO emisora Yaesu FT-200 de HF, con micro, fuente de alimentación-altavoz, con documentación por 45.000 pesetas a válvulas. Sintetizador de FM de 1.000 canales de nueva electrónica número 6, con caja, smeter y conectores por 13.000 pesetas. Un generador de 0 a 220 KHz formas de onda, cuadrada, genoidal, triangular; 3 voltios pap de salida, por 15.000 pesetas. Preguntar por Javier en el 943-798467.

VENDO emisora Super Star 360; AM-FM-SSB y CW; Abierta de bandas y desplazador de +10; Con papeles para legalizarla. Frecuencímetro GalaxyII; Mide 27MHz y VHF. Fuente alimentación de 5-7 A. Medidor ROE, WAT y TRANSMATCH Zetagi HP1000. Antena de móvil Santiago 1200. Micrófono de base Sadelta Echo Master Plus. Micrófono de móvil Sadelta amplificado. Micrófono original. Antena balconera marca Sirtel. Todo el lote por 40.000 pesetas. Interesados llamar al 93-3353630 o en dparis@mx3.redestb.es. También vendo un rotor para montaje en mástil marca INTEK modelo AR303 junto con 50 metros de cable de 3x2, 5. Precio 10.000 pesetas.

VENDO 2 antenas direccionales de 3 elementos yaguis 27 MHz por 7.500 pesetas cada una. Antena Sirio 827 vertical en perfecto estado por 7.500 pesetas. Antena Diamond D-130 con 15 metros RG 58 por 12.000 pesetas. Sirtel GPF 27 por 2.000 pesetas. Balum Relación 4:1 por 3.000 pesetas y antena Skylab 26 a 28 por 2.000 pesetas. Amplificador Zetagi a válvulas BV 2001 MK4 600 vatios AM y 1.000 SSB 26 a 30 MHz; regalo una válvula de repuesto por 38.000 pesetas. Amplificador B300P Zetagi de 200 vatios AM y 400 vatios SSB, 3 a 30 MHz, en perfecto estado con previo incluido por 15.000 pesetas. Acopladores Zetagi M-27 26 a 30 de 500 vatios por 2.500 pesetas. Acoplador Dragon TM 100 1 vatio 10 vatios 1000 vatios por 2.000 pesetas; previos Zetagi HP 28= Zetagi P-271. Emisora Super Star 3600, 12 bandas, frecuencímetro CT2, micro bravo SAdelta plus, potencia regulable, 35 vatios SSB por 25.000 pesetas. Emisora Super Star 3600 en perfecto estado; precio a convenir. 1503992. Santi (Valencia).

VENDO escáner de mesa STANDART Ax 700, por 125.000 más antena. Escáner UNIDEN 3.000 XLT turbo, por 37.000 y un Alinco DX-JS por 35.000 pesetas. Walkie STANDART C112 por 23.000 pesetas de VHF. Adaptadores y cargadores de todos los tipos y modelos baratos. Receptor Eurocom ATS 818 por 14.000 pesetas. Receptores digitales memorias, a buen precio. Inversor CC/CA de móvil, por 15.000 pesetas. Máquinas de foto compactas, tipo superior; ejemplo Canon Solar por 25.000 y Polaroid sonar por 25.000 pesetas. Calculadora financiera Hewlett-Packard Business 1413 por 17.000 pesetas. Estaciones meteorológicas de sobremesa y portátiles completas, por 15.000 y 17.000 pesetas. Calculadora de oficina grande que funciona sin papel. Interesados dirigirse al apartado 65 de Almería o al teléfono (950) 257359 en horas de comercio.

VENDO emisora Uniden 2830 todo modo de 26 a 30 MHz como nueva; 27.000 pesetas. Emisora cobra 148 GTL-DX todo modo de 25.875 a 29.135 MHz; tiene pequeño fallo en el canal 32 pero funciona perfectamente; 15.000 pesetas. Amplificador de antena Zetagi BV. 131, 200 vatios a válvulas; por 8.000 pesetas. Amplificador de antena Zetagi modelo P27.1 por 25.000 pesetas. Acoplador de antena Zetagi M27, por 2.500 pesetas. Teléfono (96) 1581228. Preguntar por Javi a partir de las 22:00 horas; el resto del día dejar mensaje en el contestador.

VENDO o **CAMBIO** curso completo con disquettes de 3 1/2 de «PC para todos» sin estrenar. Dos ficheros con aplicaciones Windows muy completos. Dos ficheros «Montajes electrónicos: técnica y aplicaciones». Lámparas de lineales varias. Muchas revistas PC y radio. Emisora 27 Intek 120 canales; RoE-Power Grauta; Lineal Zetagi B-153, 100 AM 200 SSB. Teléfono 909-510691 de 20:00 a 22:00 horas, los sábados y domingos todo el día. Enrique Isidoro Rodero.

VENDO interfaz RS-232 de MJF; regalo software para MS-DOS y Windows; muy poco uso, por cambio de equipo; 10.000 pesetas. TNC 1.200 bd con posibilidad de ampliar a 9.600 para Radio Paquete (TNC del Digigroup, llamada TNC Catalana), cableado y manual incluido; poquísimo uso; 10.000 pesetas. Magnífico receptor para practicar la radio escucha Sony ICF-SW 55, mapa y reloj mundial, gran display, 150 KHz a 30 MHz sin saltos, AM, SSB, FM musiquera estéreo, embalaje, fundas, manuales y libro de frecuencias de onda corta originales; funciona a pilas o con su fuente de alimentación; nuevo; 45.000 pesetas. Gastos de envío incluidos. Preguntar por Rafael, lunes a viernes de 9 a 14:00 horas. Teléfono 95-4233423 o 95-4232588.

COMPRO teléfono móvil MoviStar o Airtel así como teléfonos murales o antiguos. Coleccionista; llamar a Jose al teléfono 939 737393.

VENDO computadora de comunicaciones Tono 5000 E, en perfecto estado. Modos RTTY, ACCSII, CW, AMTOR, SITOR, TOR-A, TOR-B, CIR. Pantalla de fósforo verde 5 pulgadas y teclado 220 y 12 voltios. Precio: 30.000 pesetas. Interesados llamar al Tfno.: (947) 2050 28 preguntar por Miguel.

COMPRO programas para CW y RTTY para Sinclair Spectrum, así como manual de instrucciones de dicho ordenador. Enrique, EA7FDP. Apartado de Correos 5076, 41080 Sevilla. E-mail: ea7fdp@jet.es

VENDO o **CAMBIO** curso completo de electrónica. Regalo componentes del curso, todo nuevo, más libro de mini-electrónica, comprado en Ceac, valorado en 150.000 pesetas. Cambio por equipo CB bandas laterales con frecuencímetro, con fuente de alimentación grande y Echo Master Plus. B. Delgado Gutiérrez, Apartado 4, 29600 Marbella (Málaga).

LA RADIO ES CULTURA

Todos aquellos radioclubs que deseéis sumarlos a la serie de activaciones de La Radio es Cultura deberéis enviar a **RADIO-NOTICIAS** (Apartado 368, 15700 de Santiago de Compostela) este cupón con los siguientes datos:

- **Nombre del radioclub.**
- **Dirección.**
- **Número de teléfono de contacto**
- **Frecuencia, hora y fecha en que deseáis realizar la activación.**

Para confirmar fecha y solicitar más información es imprescindible que os pongáis en contacto con nosotros en el teléfono: **981-574322.**

Abril, número 76

RADIO actividad

EXPEDICIONES · CONCURSOS · CACERIAS · MUESTRAS · ACTIVACIONES · DX

HF

UCRANIA

UR5IFB (Don) sale habitualmente en 40 metros, habla muy aceptablemente español y busca contactos con hispano hablantes.

NEPAL

RU6FP, que sale como 9N1FP, estará hasta junio emitiendo en 40 y 20 metros en CW. Probad a las 12.30 en 14.002 y entre 12.00 y 13.30 por 7.005 KHz.

NICARAGUA

Por 14.222 KHz sale YN1CB alrededor de las 4 de la madrugada UTC. Los sábados lo hace a las 20.00 por 14.215 KHz.

MONGOLIA

Varios aficionados italianos pondrán en el aire desde el día 7 dos estaciones especiales durante las 24 horas del día. utilizarán todas las bandas desde los locales del club JT1KAA.

CAMERUN

Hasta los últimos días de julio TJ1FT saldrá por la frecuencia de 14.220 KHz alrededor de las 23.00 UTC.

ARMENIA

Los aficionados de este país usarán el prefijo EK1700, al celebrarse el 1.700 aniversario de su

Abierto a emisoristas HF-VHF y radioescuchas

SAN JORGE 98

Un año más llega el concurso San Jorge que organiza el Radio Club Aragón de la Agrupación Artística Aragonesa, con la colaboración de la Asociación de Radioaficionados Corona de Aragón y la URE de Zaragoza, y bajo el patrocinio de la Diputación provincial.

Este concurso, reservado para emisoristas y escuchas de España, Portugal y Andorra, se celebrará en modo SSB en las bandas de 80 y 40 metros HF y en FM en VHF (entre 145,250 y 145,575 MHz simplex, sin repetidor). Únicamente se podrá tomar parte en una de las dos modalidades.

A ellos se les dará 1 punto por cada contacto captado entre dos estaciones participantes, y 5 puntos cuando se trate de un contacto en el que participe alguna de las tres estaciones especiales antes reseñadas.

Habrán premios para los tres primeros clasificados en cada una de estas cuatro clases: HF con licencia EA, HF con licencia EC, VHF y radioescuchas. En caso de empate en cualquiera de las modalidades el premio será para la estación más antigua, según la fecha de expedición de la licencia.

DIPLOMAS

Se concederán diplomas a quienes consigan 30 puntos, aunque para los EC y los escuchas bastarán 15 puntos. Además, aquellos que confirmen un comunicado con la estación EA2-AAA (los escuchas deberán captar un comunicado de esta estación) recibirán una QSL especial conmemorativa de San Jorge, patrón de Aragón.

Las listas de contactos deberán ser enviadas al Apartado 2.299, 50080 Zaragoza, antes del 15 de mayo, debiendo constar en ellas una cabecera con el nombre y apellidos del operador, la dirección completa y a ser posible un teléfono de contacto. También se incluirán los indicativos de las estaciones contactadas, la hora UTC, la frecuencia y el número entregado y recibido.

No serán tenidas en cuenta las listas que no tengan al menos 10 contactos.

HORARIOS

El tiempo para los contactos se extenderá entre las 9 y las 21 horas UTC del día 23 de abril. Habrá tres fases: la primera de 9 a 13, la segunda de 13 a 17 y la tercera de 17 a 21 horas.

Deberán pasarse los valores RS, un número de tres cifras correlativo por cada contacto, comenzando por 001, y la hora UTC.

Las estaciones otorgarán 1 punto a sus corresponsales en cada una de las fases y en cada una de las bandas en las que concursan (en el caso de HF), excepto las estaciones especiales EA2-AAA, EA2-ICA y EA2-URE que darán 5 puntos.

ESCUCHAS

Los radioescuchas también tienen ocasión de participar en el con-

ED3LSG

ESTACION ESPECIAL EN SAN JORDI

La Asociación de Padres de Alumnos de la Escuela La Salle Gràcia, en colaboración con la Unión de Radioaficionados de Catalunya, ha preparado para el día 23 de abril, día de San Jordi (fiesta en Cataluña), una sesión de radioafición que incluirá la activación de una estación especial en las bandas de 80, 40, 20 15 y 10 metros, motivo por el que han solicitado el indicativo ED3LSG.

Para las dos primeras bandas instalarán un dipolo, y una antena vertical para las tres

restantes.

El horario de transmisiones se extenderá desde las 10.00 a las 18.00 UTC. También contarán con un equipo CB para que puedan practicar los alumnos del colegio entre 12 y 18 años (unos 800 en total).

Según Manuel Aguilar, vicepresidente de la Asociación de Padres de Alumnos, «se trata de incentivar la radio para que se aficionen a ella los jóvenes, teniendo en cuenta que entre los radioaficionados hay una media de edad

alta. Otros años en el día de San Jordi se hicieron actividades sobre Internet, pero este año sorprenderemos a los niños con la radio».

A los organizadores les ilusionaba especialmente poder unir a todos los colegios La Salle del mundo, aunque reconocen la dificultad que ello entraña.

Las activaciones del día de San Jordi se complementarán con charlas y proyecciones de vídeos sobre radioafición.

AGENDA

ABRIL

ANDALUCIA

✓ 1 al 3.- La Radio es Cultura. Localidad: Sevilla. Organiza: URE Sevilla.

✓ 11 y 12.- La Radio es Cultura. Localidad: Almería. Organiza: Romeo Alfa Oscar.

ARAGON

✓ 23.- Jornada de Radioafición. Localidad: Teruel. Organiza: Radio Club Romeo Charlie Mike.

ASTURIAS

✓ 18.- IV Cacería. Localidad: Moreda. Organiza: Radio Club Aller. Hora: 17.00.

CASTILLA Y LEON

✓ IV Caza del Zorro. Localidad: Cistérniga (Valladolid). Organiza: Asociación Cultural Radioaficionados Valladolid.

CATALUÑA

✓ 23.- Sesión de Radioafición. Localidad: Barcelona. Organiza: Colegio La Salle Gràcia. Horas: 10.00 a 18.00 horas.

✓ 25.- VIII Asamblea General. Localidad: Arenys de Mar (Barcelona). Organiza: n Penya Maresme.

EUSKADI

✓ 5.- Concurso de chistes. Localidad: Santurtzi (Vizcaya). Organiza: Asociación Lagun Santurziko DX Taldea.

EXTREMADURA

✓ 18.- Cacería del Zorro. Organiza: Radio Club CB Placentino (Plasencia, Cáceres). Hora: 20.30 horas.

✓ 26.- II Ruta en móvil. Recorrido: Plasencia-Arenas de San Pedro-Plasencia. Organiza: Radio Club CB Placentino (Plasencia, Cáceres).

GALICIA

✓ 4 y 5.- 24 Horas Sierra Golf. Localidad: Vigo (Pontevedra). Organiza: S.G.

✓ 7 al 10.- La Radio es Cultura. Localidad: Vigo (Pontevedra). Organiza: RBD Ayuda Humanitaria

✓ 18 y 19.- La Radio es Cultura. Localidad: Santa Uxía de Riveira (A Coruña). Organiza: Whisky Foxtrot.

VALENCIA

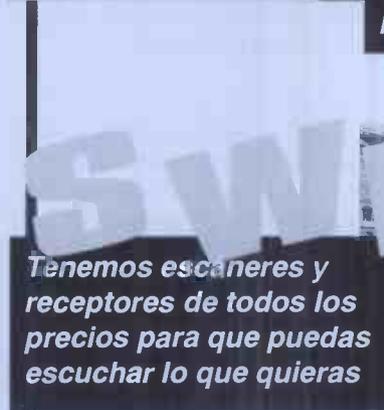
✓ 25.- La Radio es Cultura. Localidad: Chiva (Valencia). Organiza: RAM.

Sigue en página 83.

SOLO TU PONES LOS LIMITES



Todas las emisoras homologadas, antenas, micrófonos, accesorios. **COMPLEMENTOS PARA MEJORAR TU ESTACION**



Tenemos escaneres y receptores de todos los precios para que puedas escuchar lo que quieras



Clasicos, actuales, pequeños, sencillos, llenos de prestaciones: **LOS 'DOS METROS' AL COMPLETO**

Ven a ver nuestra exposición. Montamos tu equipo en móvil.

ENVIOS A TODA ESPAÑA

NOSOTROS TE LO OFRECEMOS TODO

DOMARCO
Altair, s.l.
RADIO Y SONIDO

Vicente Espinel, 39
28017 Madrid
Tel./Fax: 91-4070513

evangelización.

AZERBAIDJAN

En celebración del aniversario de la independencia de esta ex-república soviética, los aficionados del país emplearán a lo largo de este año el prefijo 4KA o 4JA.

SAINT BRANDON

Una decena de aficionados realizan una expedición a esta isla para emitir las 24 horas del día y en modos SSB, CW, RTTY y SSTV. Lo harán hasta el 17 de mayo. Nos anuncian su página Internet: <http://www.uska.ch>.

CANADA

Con motivo del 125 aniversario de la Policía Montada del Canadá los días 23 y 24 de mayo se activará una estación especial en la Isla Trutch (IOTA NA-181). Hay una página web al efecto: <http://mypage.direct.ca/f/fcairey>.

ANTIGUA

K5TT y W5AO usarán las señales de llamada V26TT y V26GG para sus operaciones entre 160 y

10 metros.

ANGOLA

EA4BB planeaba estar durante este año en Angola. Las tarjetas se enviarán vía W3HMK.

GRAN BRETAÑA

Con el indicativo GBoSM se activará la Isla de Scilly entre el 25 de este mes y el 2 de mayo. La QSL se puede enviar a G3WNI, Way Close, Hemyock, Cullomton EX15 3QY.

ISRAEL

Lo mismo que ocurrirá en Armenia y en Azerbaijón, los emisoristas israelíes tendrán un indicativo especial en 1998 hasta finales de este mes. Será el prefijo 4X50 y el sufijo/SK. Israel celebra su 50 aniversario como nación.

ISLAS FIJI

Estas islas, en las que centra una de las tablas de datos de la sección de propagación, pueden ser también foco de la atención de los más ansiosos. Desde allí emite a diario 3D2CC por 14.131 a partir

DIPLOMA BELGA

Para la obtención del diploma UBA son válidos los contactos realizados en cualquier modo a lo largo de todo este año. Cada QSO con una estación individual valdrá 1 punto; si se contacta con las

especiales OT8A a OT8Z (OT8B, OT8C, etc.) se otorgarán 2 puntos. Las estaciones del club organizador, cuyo prefijo será ON50, concederán 4 puntos. Son válidos los contactos con una

misma estación si se hacen en otra banda (1 punto). Las listas se remitirán antes del primero de julio de 1999 a UBA, Rozenlaan 38, 8890 Dadizelle (Bélgica), acompañando 5 dólares o 5 IRC.

de las 18.30 UTC.

Igualmente 3D2LJ/p y 3D2TS saldrán desde una de las islas (la de Yasawa) en los tres primeros días de mayo. Del 4 al 7 lo harán desde la isla de Viti Levu.

ISLAS JAN MAYEN

Hasta octubre estará en esas islas LA7DFA, que usará el indicativo JW7DFA en todas las bandas y modos, incluido RTTY.

IRAN

Hasta el próximo mes emitirá desde Irán EP3GI en 40 y 20 metros en SSB.

SUIZA

Doce diexistas suizos conforman el Letzi DX Group, que este año contará con el indicativo especial HB2CA.

GUERNESEY

F5SGI emitirá entre el 11 y el

¿Es Usted Profesional?

¿Necesita un BUEN distribuidor?

Somerkamp Distribución dispone de un amplio stock de equipos de HF y V-UHF

ENVIAMOS A TIENDAS DE TODA ESPAÑA

CONSULTE NUESTROS PRECIOS, LE SORPRENDERÁN

YAESU VX-1R



YAESU FT-50



SOMERKAMP DISTRIBUCION S.L.

<http://www.intercom.es/somerkamp>

SOMERKAMP DISTRIBUCION, S.L.

Ctra. de Pedralta, Nave 25. 17220 Sant Feliu Guixols (GIRONA). Tlfnos.: 972 - 82 20 11 · 82 20 12 / Fax: 972 - 82 20 14

17 de este mes en CW en todas las bandas. En USB lo hará por 14.260 KHz.

ISLA DE RODA

Todos los fines de semana del año emitirán SV5EFB y SV5DZG desde esta isla. Lo harán en la banda de 24 MHz.

POLONIA

Hasta el 10 de mayo siete afi-

cionados pondrán en el aire el indicativo SO50E.

SWAZILANDE

Transmitiendo hacia Europa a las 02.45 UTC por 1.827 KHz se encuentra 3DA0CA.

ESTADOS UNIDOS

La isla de Santa Catalina será activada hasta el 13 de este mes por K16T, con el indicativo K6T.

SUIZA

Los españoles EA3AFW, EA3FQV, EA3TM y EA3DUW tenían planeado operar la estación 4U1ITU (UIT Ginebra) a finales del mes pasado.

CUBA

CO2WF puede ser contactado entre 19.00 y 21.00 por 21.215 o 14.151 y entre 02.00 y 03.00 por 7.060 o 7.050 KHz.

ISLA CHATHAM

Hasta el próximo mes K8VIR estará en esta isla usando las frecuencias de 21.300 y 14.260 KHz.

- *El próximo mes tendrá lugar en Las Palmas la Convención Anual IOTA. La reunión se va a desarrollar entre los días 1 y 3.*

- 332-KP-DX, emite desde Skopje, capital de Macedonia. Se le puede encontrar en la frecuencia de 27.535 KHz.

- Los días 18 y 19 de este mes y 25 y 26 transmitirán dos estaciones especiales del Club Costa Verde. El primer fin de semana lo hará CV 24 loLC desde lecco, y el segundo CV 24 l desde Bergamo.

El 31 mayo será el turno de

CV 24 IOCO desde Como. Finalizará esta tanda de emisiones CV 24 IO50 desde Sondrio.

Por otra parte, el 5 de este mes comenzará el concurso 4x4 que organiza el Costa Verde. Como novedad, se admitirán en esta edición los contactos entre los participantes, además de los que se efectúan con los coordinadores.

Cada día deberá hacerse una pausa de 60 minutos entre dos contactos con la misma estación.

AGENDA

MAYO

CEUTA

✓ 1.- Búsqueda del Tesoro. Localidad: Ceuta. Organiza: Asociación de Radiosusuarios Ceutíes. Hora: 18.00.

GALICIA

✓ 30.- IV Cacería del Zorro. Localidad: Lugo. Organiza: Asociación Cultural Recreativa y Deportiva Alfa Romeo Tango



STANDARD

La perfección de la radioafición

Mercury - (93) 3092561. Barcelona
Expocom - (93) 4548813. Barcelona
Bazar Jumer - (93) 3103763. Barcelona
Bazar Jumer II - (93) 3107618. Barcelona
C.B. Electrónica - (93) 6626780. Gavá (Barcelona)
Radelco - (93) 8708403. Granollers (Barcelona)
Micro Beri - (944) 410289. Bilbao
Videocar - (957) 413507. Córdoba
M.S.M. - (964) 256131. Castellón
Electrónica Marín - (964) 455198. Vinaroz (Castellón)
Scatter Radio - (96) 3302766. Valencia
R.C.O. - (954) 276478. Sevilla
Arpo Comunicaciones - (977) 229975. Tarragona
Arpo Comunicaciones - (977) 242151. Centro Comercial. Tarragona
Comunicaciones Tomás Alcázar - (968) 343277. Murcia
Comunicaciones El Calero - (928) 680517. Gran Canaria
Mecxico Comunicaciones - (971) 278383. Palma de Mallorca
Radio Race - (987) 208856. León
Radiomanía - (958) 130873. Granada

Telcosrt - (972) 641696. La Bisbal (Girona)
Tucci Import - (93) 7805745. Terrassa (Barcelona)
Chip Electrónica - (923) 247985. Salamanca
Irisana - (986) 225218. Vigo
Electrónica Dial - (985) 350102. Gijón
Comunicaciones Nogueiras - (982) 456077. Ferreira de Pantón (Lugo)
Mabril Radio - (953) 751043. Ubeda (Jaén)
Cetronic - (981) 272654. A Coruña
Promodis - (976) 317551. Zaragoza
Román - (956) 332209. Jerez (Cádiz)
Sonitvel - (968) 123910. Cartagena
Comercial Electrónica Ricardo - (981) 561346. Santiago de Compostela
Reflex Comunicaciones - (943) 271638. San Sebastián
Radio Alfa - (91) 6636096. Madrid
A.B.R. Siteleg - (91) 3614128. Madrid
Gazteiz Componentes Electrónicos - (948) 245050. Pamplona
Gazteiz Componentes Electrónicos - (945) 222700. Vitoria
Reantel - (983) 335124. Valladolid



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

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

CALENDARIO DEL PENARANDINO

El Grupo Cultural Peñarandino trabaja en el diseño definitivo de su calendario de actividades para el presente año. Aunque las fechas no pueden darse como definitivas, sí podemos adelantaros algunos proyectos de este grupo salmantino.

La asociación organizará varias excursiones culturales al Valle de los Caídos, El Escorial y otros parajes de la sierra madrileña, a la Sierra de Francia y a los lagos de Sanabria y los Peces.

Se celebrará la sexta edición del Festival Acopedis (Jóvenes Disminuidos Psíquicos), así como el concurso fotográfico de la Comarca de Peñaranda.

Tres serán los maratones de 24 horas que se desarrollarán a lo largo del año. El primero será en el mes de julio desde el Pico Cervero; el segundo se celebrará los días 19 y 20 de septiembre desde el Puerto de Peña Negra; el último está programado para el mes de octubre y se realizará desde la Peña de Francia.

El II Concurso Nacional de QSL y el I Concurso de Cuentos Infantiles, en el que podrán participar niños con edades comprendidas entre los 5 y los 11 años, son otras de las actividades programadas.

El calendario se cierra con el II Concurso Nacional de Tarjetas de Navidad, que se desarrollará desde el 15 de noviembre hasta el 6 de enero de 1999 y en el que se otorgarán premios a la tarjeta más bonita, a la más original y al colegio que más tarjetas envíe por aula.

24 HORAS 30 MU-BA

La agrupación Maik Uniform organizará durante los días 23 y 24 de mayo la segunda edición de las 24 horas MU/BA, según nos informa el

subdirector en Badajoz de este grupo. Aquí os mostramos estas dos QSL del Grupo Radio España Maik Uniform de las series



especiales de Badajoz y Extremadura.

La belleza y máximo esplendor de estas dos imágenes correspondientes a monumentos emblemáticos de las respectivas Comunidades Autónomas hablan por sí mismas.



SEGUNDA ACTIVIDAD

La agrupación U.F.R. de la Puebla del Caramiñal (A Coruña), que recientemente ha salido a la luz, tiene previsto realizar una activación los próximos días 3, 4 y 5 de este mismo mes de abril, desde las 16.00 horas del viernes hasta las 16.00 del domingo. Serán 48 horas de modulación progresiva e ininterrumpida, y el lugar desde el cual intentarán sacar adelante esta actividad será probablemente desde el monte de A Curota, un hermoso lugar desde el que se divisa uno de los paisajes más hermosos de las costas gallegas. Aparte de la QSL a un sólo contacto, se otorgarán diplomas a todos aquellos que consigan hacer contactos con 5 operadores de la U.F.R. los cuales tiene previstos turnos de no más de una hora. Además, se otorgarán diplomas a los progresivos clave como el número 50, 100 o 150. Esta actividad, al igual que la primera celebrada recientemente, tiene como principal fin darse a conocer en las ondas.

OTRA FORMA DE COMUNICAR

El mes de abril se abrirá para el Radioclub Romeo Charlie Mike de Teruel con una activación en la que se entregarán QSL a un contacto. La cita que se realizará desde Valderines tendrá lugar el día 10 desde las 10 de la mañana hasta las 3 de la madrugada en la frecuencia 27.725.

Para el día 23, y con motivo de la festividad de San Jorge, llevarán a cabo también la III Jornada de la Radioafición con muestra de equipos, normativa, construcción de antenas y su posterior prueba; después se realizará también una cacería del zorro a pie.

Los miembros de esta agrupación con sede en Teruel también están trabajando al máximo para realizar el próximo 1 de mayo unas 24 horas de modulación en el canal 32 AM. Esta comenzará aproximadamente a las 10 de la mañana y se premiará al contacto cada dos horas con un máximo de 12 para los más hábiles.

Habrán 60 premios para los mejores, una QSL especial a un contacto y un diploma para los que consigan tres.

Este radioclub también nos ha hecho llegar esta curiosa QSL con la siguiente dedicatoria: «Aquí hay un homenaje a otra manera de comunicación».



Teléfono y fax: 926 - 42 33 65

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

MIDLAND MOTOROLA KENWOOD

EMPRESA HOMOLOGADA POR C.T.N.E.

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

Todo en Comunicaciones para Radioaficionados

□ SALIDA

La expedición radioeléctrica conmemorativa de las fiestas de Semana Santa será la gran protagonista del mes de abril en el Radio Club Bierzo de Ponferrada. Los días 9 y 12 tendrá lugar esta cita en la comarca leonesa.



□ CITA

La Asociación Cultural Radioaficionados de Valladolid está organizando la IV Caza del zorro que tendrá lugar el día 18 de Abril. La localidad de Cistérniga, en Valladolid, es el lugar elegido para esta cita a la que estáis invitados todos los que queráis.

□ CACERÍA

La Cacería del Zorro es la principal actividad que realizará el Radio Club Aller de Asturias. El día 18 de abril, a las 17.00 horas comenzará esta nueva cita que tendrá también su continuidad el próximo mes de junio, el día 13, también a partir de las cinco de la tarde.

□ LA RADIO ES CULTURA

La Asociación Cultural Romeo Alfa Oscar es uno de los radioclubs que llevarán a cabo la actividad de La Radio es Cultura en este mes de abril. Transmitirá desde Torregarca en Almería, durante 24 horas que comenzarán a las 10 de la mañana del día 11. Todos aquellos que queráis animaros a contactar con ellos y así poder ganar uno de los magníficos premios que hay en juego (Icom IC 706 y Standard LPD XP500) los encontraréis en la frecuencia 27.765 USB.

CONCURSO DE CHISTES

La Asociación LSD (Lagun Santurziko DX Taldea) de Santurtzi tiene previsto realizar el próximo día 5 de abril una curiosa actividad. La radio se convertirá en esa jornada en un auténtico escenario del humor y los mejores chistes contados recibirán trofeos y placas como premio. La activación se compone de 24 horas (en 6 módulos de cuatro horas) y la asociación grabará cada una de las intervenciones que no podrán excederse de un tiempo ya prefijado. Los ganadores se notificarán por correo y aquellos que no obtengan trofeo recibirán una QSL especial o un diploma.

Para esta actividad el radioclub ha movilizado a una gran cantidad de recursos humanos y materiales, por lo que piden la colaboración de todos para que esta cita no fracase. ¡Suerte!

CONTINUIDAD

La Radio Asociación Cultural de Alcorcón (R.A.C.A.) acaba de aprobar la composición de su Junta Directiva en la que repiten en los cargos de presidente y vicepresidente Jesús Manuel Sancosmed y José Hernández, el merecido ganador del premio al mejor radioaficionado del año 97. Como ellos mismos dicen, ahora sólo queda sacar adelante las actividades previstas para lo que queda de año y que son el maratón Eco-Delta, en todas las frecuencias, los días 1, 2 y 3 de mayo, así como la cacería del zorro con carácter humanitario que todavía no tiene fijada una fecha. Pero la gran hazaña será la preparación de los actos que se llevarán a cabo con motivo del X Aniversario de la asociación en el año 1.999.



R.A.C.A.
RADIO ASOCIACIÓN
CULTURAL ALCORCÓN
P.O. BOX 300
28920 ALCORCON

□ 24 HORAS ESPECIALES

Las fiestas de Semana Santa también presidirán las actividades del Radio Club Sierra Verde de Vigo. Los gallegos tienen preparadas unas 24 horas especiales para celebrar estas fechas los días 4 y 5 de este mes.

Ya en mayo, le tocará el turno a la solidaridad, y esta agrupación gallega aunará esfuerzos para prestar ayuda a Cuba.



□ CONCURSO

Una vez más tenemos que recordaros que sigue abierto el plazo para participar en el concurso de fotografía organizado por la Agrupació D'Amics de la CB Penya Maresme. Hasta el día 24 de Junio podéis seguir enviando vuestros trabajos, de un tamaño no superior a 15x10 centímetros, con el tema de la radioafición.

Todas las fotografías quedarán a disposición del radioclub para posteriores exposiciones y como material de archivo y cada una de las cartas será contestada con una QSL.

Los ganadores podrán disfrutar de magníficos premios; un trofeo personalizado con el nombre e indicativo del ganador, un diploma a todo color, un lote de artículos de la agrupación que incluye camisetas, polos de vestir, abrecartas de piel, etc., todo con el anagrama de la agrupación catalana. Además, para este mes de abril, el ganador del premio al mejor radioclub del año (premio compartido con el Sierra Verde de Avilés) tiene previsto celebrar su octava asamblea general el día 25. Ya sabéis que deberéis enviar vuestros trabajos a la siguiente dirección: Apartado 244, 08350 Arens de Mar (Barcelona)

MATERIAL PARA PROFESIONALES Y SERVICIOS TECNICOS

Filtros a cristal F.I.

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

Resonadores cerámicos tipos

CFW455, CFU455, CFUM455



ASELCOM

Asistencia y Elementos para Comunicaciones

Teléfono-Fax: 93-3476820 / 907212471

Barcelona

CACERÍA Y RUTA

El Radio Club Placentino centrará su atención durante este mes en la preparación de su segunda ruta en móvil con un total de 220 kilómetros que cubren las localidades de Plasencia-Arenas San Pedro-Plasencia.

La salida se dará a partir de las nueve de la mañana desde la propia sede del radioclub en

Plasencia el día 26 de abril.

Sin embargo, esta no es la única actividad prevista para este mes de abril, pues una semana antes esta agrupación organiza también una cacería del zorro el día 18 que comenzará a las 20.30 horas. Con 4 zorros y 2 balizas esta cita se convierte en un buen reclamo par todos los amantes de la radio.



OCASIÓN ÚNICA

El día 30 de mayo, desde las 15.30 horas, los miembros de la Asociación Cultural Recreativa y Deportiva Alfa Romeo Tango de Lugo organizará su IV Cacería del Zorro se presenta como todo una gran evento que constará de tres zorros normales, una baliza y un zorro especial.

En los tres primeros se entregarán a los ganadores una Jopix 1000, una Jopix Beta y una antena móvil respectivamente, todo acompañado por dos trofeos para cada uno de los que integren el grupo. En la baliza, el que la localice dentro de la zona establecida y andando obtendrá una antena móvil y un trofeo.

Para los ganadores del zorro espacial habrá una Jopix 2000, una Jopix Omega, una Jopix Beta, una Santiago 1200 (para el cuarto y quinto clasificado) y un antena móvil para los que lleguen entre el primero y sexto lugar. También todos ellos obtendrán los trofeos correspondientes que serán entregados también a más entradas. La agrupación más numerosa y el cazador más lejano tendrán a su vez el correspondiente trofeo.

Al finalizar la cacería se efectuará la entrega de premio y la correspondiente cena. Como veis, este radioclub no ha escatimado en gastos para asegurarse el éxito de una cita que pasa por convertirse ya en una clásica del calendario.



Aquí tenéis una fotografía de la junta directiva de esta radioclub de Lugo. En la parte de abajo están Antonio, Aitor, José Luis, mientras que en la de arriba, de izquierda a derecha, están Prudencio, Héctor, Sandra, Rocío y José Manuel.

TESORO CEUTÍ

La Asociación de Radiousuarios Ceutíes ya tiene prácticamente cerrado su calendario de actividades para este año 1998. La primera cita será el próximo 1 de mayo, a las 18.00 horas, con la actividad de la Búsqueda del Tesoro.

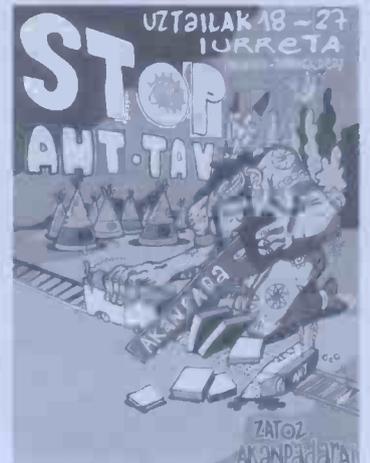
Esta actividad centralizará gran parte de su agenda ya que hasta el próximo 14 de junio, fecha prevista para el concurso «Ceuta, un paraíso del Mediterráneo», no hay previsto ningún otro encuentro.

24 HORAS AUTODEFINIDAS

Los días 25 y 26 de abril los miembros del Grupo de Radioaficionados 29 organizan sus 24 horas de radio en el canal 29 AM que este año serán, como ellos mismos dicen, «autodefinidas». Los módulos establecidos serán como siempre de 4 horas cada uno con la novedad de que en cada módulo se podrá entrar tres veces para acertar tu autodefinido.

Se enviarán diplomas a todos los que acierten 5 ó 6 módulos así como una QSL a los que consigan 1 ó 4 módulos. Además, el módulo de 4 a 8 será comodín, es decir, el acertante superará el quinto módulo y simultáneamente recuperará un máximo de 2 errores de módulos anteriores si no ha acertado los módulos 1-2-3, ya que acertando el de 4 a 8 recupera 2 módulos.

Los módulos serán de 12.00 a 16.00 horas, de 16.00 a 20.00 horas, de 20.00 a 00.00 horas, de 00.00 a 4.00 horas, de 4.00 a 8.00 horas y de 8.00 a 12.00 horas. Las QSL se deberán enviar al Apartado 52, 20400 Tolosa (Guipúzcoa).



MISCELANEA

Manuel Villar · Cristina Guillén

Entregado el FT-840 de «La Emisora del Año»

FRANCISCO JAVIER COLOMO YA DISFRUTA DE SU YAESU



Francisco Javier Colomo, el joven de la localidad madrileña de Navalcarnero que resultó ganador del Yaesu FT-840 ya disfruta de su premio. Hace unas semanas recibía el transceptor de manos de Antonio Sánchez, responsable de la sección de aficionados de la empresa Siteleg, y ahora esta magnífica emisora forma ya parte de su estación.

Francisco Javier, que espera examinarse próximamente de la licencia de clase C, resultó elegido entre los muchos participantes en la elección de la Emisora del Año que como cada año organizamos. La suerte quiso que su cupón fuese el tocado por la «diosa fortuna», así que ahora, ¡ya no habrá quien pueda con «Furia»!

Para todos aquellos que habéis colaborado con nosotros en la elección, gracias por vuestra ayuda y recordar que el próximo año podéis ser vosotros los ganadores. ¡Hasta la próxima!

Félix Manuel «Fortuna», un amigo de Huelva, acaba de cambiar de indicativo y no quiere dejar escapar la ocasión para recordarnos su nuevo nombre. A partir de ahora podréis encontrarlo como «Plus Ultra» en conmemoración del vuelo que salió de esta ciudad andaluza y que cruzó por primera vez el Atlántico.

El pasado mes de febrero los integrantes del Grupo de Amigos de la Radio de Benidorm celebraron su séptima cacería del Zorro, por eso ahora quieren agradecer su participación y ayuda a todos los que asistieron a esta cita, en especial a la peña Cazafantasmas de Girona, Mac Giver, Alcalino y a Rompe de Mataró. Los ganadores del día fueron Turbo y Andrómena que se impusieron al resto de los 49 participantes.

QSL de Cazorla

FIESTAS DE LA PATRONA

Desde la Radio Agrupación Sierra de Cazorla nos ha llegado esta preciosa QSL que se editará con motivo de la activación especial que este radioclub realizará en la romería de su patrona, la Virgen de la Cabeza, el domingo 26 de abril. A unos 1.050 metros de altitud subirán estos radioaficionados que utilizarán el canal 14 (27.125 MHz) a partir de las 7 de la mañana y hasta las once de la noche.



Ntra. Sra. de la Cabeza

 Bi-Tronic COMUNICACIONES, S.L.	 KENWOOD  Airtel  ALAN MIDLAND TODLO QUE NECESITABAS EN COMUNICACIONES
C/ Valencia, 71 · 03012 ALICANTE Tel. y Fax: 96 - 524 76 04	

MÁS QUE ORIGINAL

El Radio Club 3AA lo tuvo muy difícil para elegir al ganador de su décimo concurso. La estación Albatros, operada por la radioaficionada zaragozana Yolanda, fue finalmente la vencedora y recibió este gran trofeo como premio a la originalidad y «provocación» de su QSL.

La simpatía y gran soltura de esta radioaficionada cautivó a todos los miembros del radioclub catalán.

La agrupación 3AA de

Amposta (Tarragona) quiere dar las gracias a todos aquellos que habéis participado en este concurso por vuestro esfuerzo a la hora de diseñar todas estas simpáticas y novedosas tarjetas.

El undécimo concurso está ya a la vuelta de la esquina así que tenéis de plazo hasta el mes de julio para seguir pensando cómo ganar un trofeo tan apetecible como el que veis en esta foto.



NATALICIOS

30 U.F.R. PUEBLA

Una nueva agrupación de cebeístas ha nacido en la localidad coruñesa de Puebla del Caramiñal: la 30 U.F.R. Se definen como «una pequeña agrupación con los mejores ánimos de poder hacer buena radio y actividades que nos acerquen un poco a todos; lo que tenemos en la U.F.R. es ilusión y ganas de hacer nuevos amigos».



ESTO DE LA RADIO NO TIENE EDAD

Esta que aparece en la foto es la hija de uno de los miembros del Radio Club Montgó de Denia, concretamente de su presidente, Antonio Pérez.

La estación Pitati, que así se hace llamar Ángeles, es una de las más noveles radioaficionadas que ha pasado por las páginas de esta revista.

Sin duda, es un magnífico ejemplo para demostrar que en esto de la radio, como en muchas otras cosas, tampoco hay edad.

Como podéis apreciar le ha pegado fuerte esto de la radio y



ya se ha hecho dueña y señora de

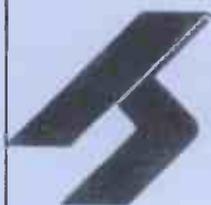
la revista del padre y de su cuarto de radio.

Desde estas líneas siempre se ha intentado fomentar la radio entre los más jóvenes, pero pocas veces pensamos que se pudiese llegar a estas edades. De todos modos, siempre está bien preocuparse por la cantera.

Precisamente este radioclub de Denia es una de las innumerables agrupaciones que se han sumado a las activaciones de La Radio es Cultura. La cita será el 11 de Julio de 12 a 24 horas y en la frecuencia 27.725.

ALFA ROMEO TANGO

El grupo Amigos Radioaficionados de Trabada, Alfa Romeo Tango, es una de las últimas asociaciones fundadas el pasado año. Nacido el 15 de diciembre, el grupo tiene como lema «Por la paz, la amistad y la tolerancia», y como ilusión crear una radio limpia y correcta hasta donde alcancen las ondas. Como prueba de esta ilusión, el grupo ya ha organizado varias actividades durante el mes de marzo -de las que os informaremos próximamente- y prepara su IV cacería del zorro para el mes de mayo.



Hispanofil

Duque y Merino, 6
39200 REINOSA (Cantabria)
Teléfono: 942-752711
Fax: 942-753351



Sincron



ZETAGI ZG ZETAGI

Televés

PRESIDENT

Albrecht.

GTE

INTEK

A TOXA PEQUENA

Como continuación del proyecto «Illas da Ruta Xacobeo do Mar de Arousa» que tiene en marcha la Asociación Pórtico da Gloria y que comenzó los días 23, 24 y 25 de enero con la activación de la isla Beiro, un grupo de radioaficionados de la agrupación activó durante los días 20, 21 y 22 de febrero la isla de A Toxa Pequena.

También conocida con el nombre con el nombre de Casiña da Toxa, esta isla está situada entre la desembocadura del río Umia y la isla de A Toxa.

A las 18:00 horas del viernes 20, los integrantes de la expedición desembarcaban en la isla acompañados de una intensa lluvia y un fuerte viento que les impidió montar las antenas y la instalación eléctrica, resultando imposible la transmisión hasta la media mañana del sábado.

La propagación durante las mañanas era muy buena para los



países del este, mientras que por las tardes se caía un poco en esta zona y se abría para Sudamérica.

En total se realizaron 359 contactos con 19 países: siete asiáticos, nueve europeos y tres americanos. Francia fue el país con el que se contactó en más ocasiones (46), seguido de Italia (21), Polonia (20) y Gran Bretaña (17), apar-

te de las 190 estaciones españolas.

Los días 13, 14 y 15 de marzo, los miembros de la Asociación Cultural Pórtico da Gloria activaron otra isla de este itinerario. En próximos números os mantendremos informados de las actividades de este grupo gallego.

DISFRUTAR AL MÁXIMO



Desde el radioclub Romeo Charlie Mike nos ha llegado una simpática carta de estos amigos de Teruel. En ella, además de relatar algunos de sus actividades, nos recuerdan el espíritu que siempre debe acompañar a todo apa-

sionado de la radio, las ganas de pasarlo bien.

Con motivo del día de los enamorados, fecha muy celebrada en esta ciudad célebremente conocida por la leyenda de sus «Amanes», el radioclub Romeo Charlie Mike realizó una cacería del zorro en la que se apuntaron 16 vehículos. El vencedor de la prueba que duró hora y media fue la estación Duende seguido de Sierra y el Coyote.

Recientemente también han llevado una activación de seis horas en la frecuencia 27.725, en la que han logrado un total de 114 contactos. Para esta cita se desplazaron a la provincia de Cuenca las estaciones 30 RCM 002 (Fermín), 005 (Ricardo), 012 (José), 027 (Marcos), 026 (Ricardo), 175 (José Manuel) y 358 (Jorge).

Después de pasar muchas peripecias debido al fuerte viento que llegó a partir una antena y a los problemas con el generador, consiguieron salir al aire a la hora prevista y poder así disfrutar al máximo.

PICOS DE URBIÓN

La QSL que os presentamos tiene un significado muy especial para un grupo de radioaficionados castellano-leoneses. Se trata de una tarjeta editada con motivo de una activación especial en los Picos de Urbión (Soria), desde un refugio de alta montaña.

El objetivo de esta actividad era conseguir que se asignara una frecuencia de 2 metros a los nativos del lugar que colaboran en rescates invernales.



BIGOTADA

Aquí os mostramos una foto de los miembros de la Agrupación Amigos de la CB El Maresme durante la celebración de su reciente bigotada. En el transcurso de esta cita, este radioclub repartió regalos entre todos los socios del grupo A.M..



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

A2E CHICAGO
20.900 ptas
(IVA incluido)

MÁS VARIEDAD

La Agrupación ECF DX Group ha sacado a la luz su cuarta QSL con el motivo de un nuevo camión americano, con el propósito de ir aumentando así su ya amplia variedad de tarjetas.

Para todos aquellos que deseen formar parte del grupo o recibir más información sobre el mismo deberán escribir a la siguiente dirección: ECF DX Group, Apartado 9, 03160 Almoradí (Alicante), adjuntando un sobre de 35 pesetas (con la información no se enviarán QSL).



RESULTADOS

Como consecuencia de un mes lleno de actividades y de duro trabajo, el Grupo Cultural Peñarandino se encuentra hora haciendo balance de tanto ajetreo. Tanto sus 12 horas de radio, organizadas por la estación Pinturero, en las que quedó como primer clasificado Rubén (Termita), como su campeonato de tute (ganadores Miguel-Papá Termita y Julián-Super Chema), han sido todo un éxito. EL torneo de mus también resultó muy divertido y en éste se impusieron Francisco (Rana) y Lorenzo (Alondra), mientras que en el de fútbolín y de dardos resultaron vencedores, respectivamente, Aurelio (España) y José (Águila) y Miguel (Papá Termita).

AMIGO DE LAS JORNADAS



Son muchos los amigos que podemos ir haciendo a lo largo de nuestras Jornadas de la Radioafición. Como todos sabéis el día 7 del pasado mes de marzo hemos comenzado una nueva andadura en la población de Algortá. Uno de los asistentes, además, nos dejó constancia de su presencia con estas dos QSL.

MERCA-HAM'98

Entre los días 1 y 3 de mayo se celebrará una nueva edición de la feria anual Merca-HAM'98 que tendrá lugar en Cerdanyola del Vallès. El viernes a las cinco de la tarde será el momento que abra las puertas de sus instalaciones que podrán ser visitadas hasta las diez de la noche. Para el sábado día 2 está prevista la inauguración oficial y en este mismo día, a las cuatro de la tarde, tendrá lugar el concurso V-UHF «Memorial EA4AO» para después realizarse la entrega de premios de la European Winther Marathon'98. El domingo se celebrará el acto de clausura de Merca-Ham'98 a las seis de la tarde.

UNIDOS POR LA PAZ

Unos amigos de Amposta, Tarragona; nos han enviado esta original QSL fruto de la gran relación existente entre los miembros de los dos radioclubes de la zona. Se trata, como ellos mismos dicen en la tarjeta, de dejar rivalidades a un lado y comprometerse a una buena causa y estar así «Unidos por la paz».

Además, aquí os mostramos también la dirección de la agrupación Charly Sierra Delta para todos aquellos que queráis recibirla en vuestra casa: Apartado 150, 43870 de Amposta, Tarragona.



TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS TODAS



Avda. Mozárabes, 15
14011 CORDOBA
Teléfono: 957-413507

JACK HERBERT JIMMY BILLY

JOPIX I-AF J. ALFA S.S. 360

AE-60T AE-5080 AE-2980

JAMES PRESIDENT JOHNSON

JOPIX 80 PIHERNZ S.S. 3900

AE-51200 Albrecht AE-4200

VIDEOCAR, S.L.

GEORGE LINCOLN GRANT JFK

S.J. 2950 S.J. 2000 J. GIANT

AE-SPORTY AE-200 AE-40T

TE LAS OFRECEMOS A PRECIOS INCREIBLES
PACKS DE EMISORA Y ANTENA INCLUYENDO LA INSTALACION. LLAMANOS

Aún más...

LA RADIO ES CULTURA

67 activaciones clubs, fechas y frecuencias

Abril

1 al 3.- URE Sevilla. Frecuencia: 40 metros HF y 2 metros VHF. Horas: tarde-noche.

4 y 5.- Amigos Radioaficionados de Trabada (Trabada, Lugo). 24 horas (de 15.00 a 15.00). Frecuencia: canal 17 USB.

7 al 10.- R.B.D. Ayuda Humanitaria (Vigo, Pontevedra). Días 7 y 8, de 17 a 20.30; días 9 y 10, de 9 a 20.30. Frecuencia: 27.835, 27.805 y 27.605.

11 y 12.- Romeo Alfa Oscar (Almería). De 10 a 10 horas. Frecuencia 27.765 USB.

18 y 19.- Whisky Foxtrot (Santa Uxía de Riveira, A Coruña). De 10 horas a 21. Frecuencia: 27.815 (alternativas 27.805 y 27.825).

25.- RAM (Chiva, Valencia). De 10 a 22 horas. Frecuencia: 27.525 KHz.

Mayo

1.- Radio Club Las Murallas (Astorga, León). A partir de las 12.00. Frecuencia: 27.295.

2.- Alfa Romeo Papa DX Group (Elche, Alicante). De 9 a 20 horas. Frecuencia: 27.275 AM.

3.- Grupo Dx Bravo Tango Papa (Ciñera de Gordón, León). De 10 a 22 horas. Frecuencia: 27.365 AM y 27.735 SSB.

9 y 10.- Radio Club Mike Alfa al Charlie International DX (Sestao, Vizcaya). De 12 horas del día 9 a 12 del 10. Frecuencia: 27.485.

16 y 17.- 30 Alfa Charlie 37 (Turleque, Toledo). De 12 a 12 horas. Frecuencia: 27.825 USB.

23 y 24.- Unicorn Group Galicia (A Coruña). De 10 a 22 horas, ambos días. Frecuencia: 27.485.

23 y 24.- Mike Lima Echo DX (Salamanca). De 10 horas del día 23 al 19 del día 24. Frecuencias: 27.625, 27.725 y 27.825.

23 y 24.- Grupo Radio Libre (Llucmajor, Baleares). 48 horas, de 00.00 a 24.00. Frecuencia: 27.615.

30 y 31.- Grupo Amigos del Casinillo (Camas, Sevilla). De 12 horas del 30 a 12 horas del 31. Frecuencia: 27.635.

30 y 31.- ARIES (Sevilla). De 12 horas del 30 a 12 horas del 31. Frecuencia: 144.800 MHz.

30 y 31.- Radio Club Nervión (Sestao, Vizcaya). De 10 AM a 10 AM. Frecuencia: 27.485.

Junio

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

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

El número de activaciones sigue creciendo. Casi no hay huecos para que más clubs se incorporen a La Radio es Cultura. entre las ya celebradas y las pendientes hay 67 transmisiones en todas las bandas y desde los cuatro puntos cardinales.

Los clubs que queráis engancharos a esta serie de activaciones deberéis tener muy en cuenta que estamos a punto de cerrar el calendario. Para poder participar tenéis que enviarnos cubierto el cupón que aparece en la sección Zoco, y si en unos días no recibís respuesta poneos en contacto con

nosotros para saber si la inscripción ha llegado tarde o no.

A todos los clubs inscritos les enviamos 500 tarjetas QSL a todo color en las que se reproducen motivos artísticos, culturales o especialmente significativos de sus localidades o regiones.

LA RADIO, CULTURA

La Radio es Cultura es una iniciativa con la que pretendemos difundir la radioafición y, sobre todo, destacar su papel como medio de divulgación cultural. Para ello nos

AVISO A LOS CLUBS QUE NO TENGAN LAS QSL

Las QSL ya han sido enviadas a muchos de los clubs participantes. Sin embargo tenemos que hacer un llamamiento urgente a las agrupaciones que todavía no las hayan recibido. En ese caso deberán ponerse en contacto con nosotros rápidamente, ya que de lo contrario podrían quedar fuera de las activaciones.

También pedimos que una vez se realice la activación nos remitan las tarjetas cubiertas para poder reexpedirirlas a sus destinatarios.

CÓMO TOMAR PARTE

Los clubs que deseen tomar parte en La Radio es Cultura solamente tienen que enviarnos el cupón original (no se admiten copias) que se reproduce en la sección Zoco. Después deberán ponerse en contacto con nosotros para saber si la inscripción ha llegado a tiempo.

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

Nosotros nos encargamos de imprimir las QSL a todo color, con motivos relacionados con la cultura

(monumentos, lugares, etc.) de la población, región o comunidad del club solicitante.

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

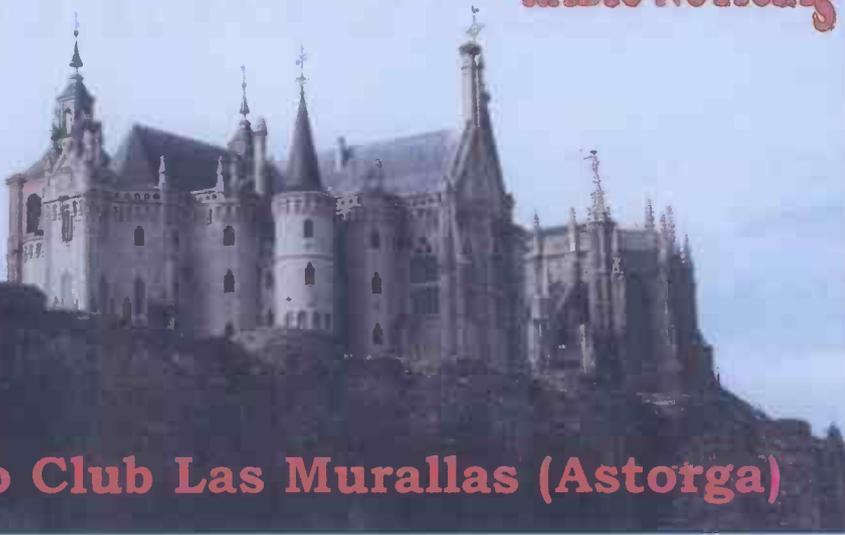
Si deseáis alguna aclaración podéis llamar a nuestra Redacción.

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

Catedral, Palacio Episcopal
y Murallas romanas.

La Radio es Cultura

RADIO-NOTICIAS



Radio Club Las Murallas (Astorga)

Tarjeta del club maragato Las Murallas (Astorga). En ella se recogen monumentos que identifican a esta bonita población leonesa famosa, además de por el legado de Gaudí, por sus mantecadas y hojaldres. La QSL la componen la Catedral, el Palacio Episcopal y las murallas.

encargamos de imprimir las tarjetas QSL con el nombre de cada una de las agrupaciones que realizan las activaciones. En ellas se recogen lugares, monumentos o riquezas del patrimonio de cada ciudad, o de su región o comunidad autónoma.

Las QSL son como postales con las que se puede hacer una excelente colección de parajes y monumentos de gran belleza.

Estas tarjetas no las podemos regalar a los aficionados que no participen, ni tampoco lo deberán hacer los clubs ya que es necesario

conseguirlas como lo haría cualquier radioaficionado: a través de la radio. La QSL es el premio y el reconocimiento a un contacto, y eso no se puede regalar.

ESTE MES SORTEO

Como ya anunciamos el pasado mes, habrá un sorteo de premios, uno cada dos meses, y uno final para el concursante que logre el mayor número de contactos.

Nada menos que un Icom 706-

ABRIL Y MAYO: HF Y VHF

Además de múltiples activaciones en banda ciudadana, La Radio es Cultura también saldrá al aire por otras frecuencias. Los tres primeros días de este mes proseguirá la URE de Sevilla transmitiendo en HF y VHF.

El próximo mes serán los miembros de ARIES (también de Sevilla) quienes repitan experiencia en la banda de dos metros.

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

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

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

20 y 21.- Radio Club Gasteiz. Horas: de 12 AM del 20 a 2.00 del 21. Frecuencia: 27.275.

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

27 y 28.- Atlantic Voice International DX Group. 24 horas. Frecuencia: 27.625 USB.

27 y 28.- Asociación Cultural. 14 URO. 24 horas. Frecuencia: 27.125.

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

Julio

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

9 al 12.- WLR DX Group (Mieres, Asturias). Frecuencia: 27.325

(AM), 27.615 (USB), 27.710 (SSB), 26.255 (USB).

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

18 y 19.- Radio Club Papa Delta Tango (Langreo, Asturias). De 12 horas a 12 horas. Frecuencia: 27.395.

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

24 y 25.- Radio Club Costa Norte (Asturias). De 15 horas del día 24 a 15 horas del 25. Frecuencia: 12 primeras horas en 27.155; las restantes en 27.525.

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

Agosto

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

1.- CB Penya Maresme (Barcelona). De 12 a 18 horas. Frecuencia: 27.605.

La Radio es Cultura

RADIO-NOTICIAS

Representación de 'El Misterio'



Tarjeta que otorgará Alfa Romeo Papa DX Group de Elche el día 2 del próximo mes. Se trata de una reproducción de la representación del famoso «Misterio» de Elche.

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

Pero los que no tengan esa suerte pueden aspirar cada dos meses a otro premio. CEI, importador de Standard, quiere animaros a participar en esta actividad medio concurso de radio medio concurso cultural, poniendo a vuestro alcance cada dos meses un equipo distinto que será sorteado entre los que hagan algún contacto al menos con uno de los clubs.

Debéis recordar siempre que en cada caso basta con hacer un único contacto. Una vez que lo hayáis hecho ya os hacéis acreedores a la QSL y entráis en el sorteo, por lo que os pedimos que dejéis la frecuencia libre para que otros aficionados también puedan hacer su DX.

Primera activación desde Cataluña

Unicorn Group y Agrupación CB Berga en el Santuario de Queralt

El pasado mes la primera transmisión corrió a cargo de los clubs Unicorn Group de Viladecans y la Agrupación CB Berga. Integrantes

de ambas agrupaciones subieron al Santuario de Queralt, en el Pirineo, cerca de Berga, a 1.300 metros de altitud. La ascensión a este lugar,

de una gran belleza como todos los pirenaicos, se realiza en su último tramo en un funicular.

En el interior del santuario colocaron dos equipos completos de transmisión, participando en total 10 personas que se fueron turnando antes las emisoras.

De vez en cuando aprovecharon para hacer algún descanso, que emplearon en informar sobre la actividad de La radio es Cultura a las estaciones que estaban a la escucha.

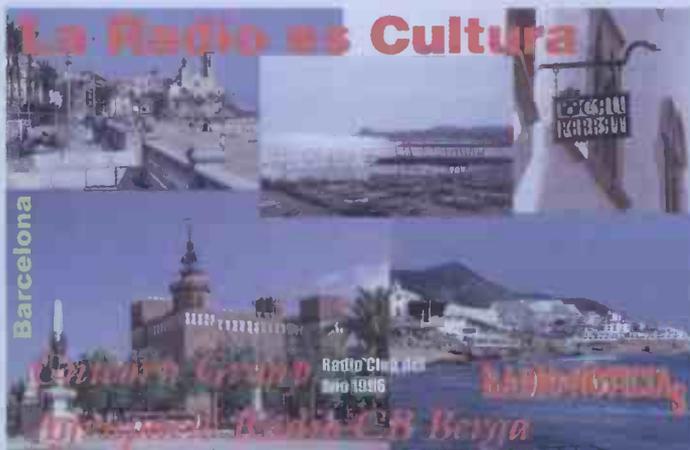
Las jornadas elegidas por estos aficionados catalanes, 7 y 8 de

marzo, se presentaron con buen tiempo aunque el clima era frío.

Durante los dos días que duró la activación la propagación fue mala, lo que no impidió que se alcanzasen los 300 contactos, aproximadamente. A las llamadas de Unicorn Group y la Agrupación CB Berga respondieron estaciones de Andalucía, Madrid, Aragón y Galicia, además de otras de Sudamérica.

Según los responsables de las dos asociaciones, los aficionados de Cataluña mostraron su extrañeza por el reducido número de clubs catalanes participando en las activaciones de La Radio es Cultura en comparación con otras regiones de España. Pues ya saben lo que tienen que hacer: ¡apuntarse!

QSL correspondiente a la activación desde Cataluña a cargo de Unicorn Group y la Agrupación CB Berga.



Los premios

UN STANDARD CADA DOS MESES Y UN ICOM HF AL FINAL

Estes mes el último para el primer sorteo de un Standard, así que todos los que habéis participado en las activaciones de marzo y abril permaneced atentos porque un XP 500 puede ser vuestro. Para que el sorteo sea más ágil y el ganador reciba antes su equipo, rogamos a los clubs que activaron alguna estación que nos envíen cuanto antes las listas de contactos.

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

Por una parte, CEI sorteará cada dos meses un equipo

entre todos los participantes en cualquiera de las activaciones. Por el hecho de contactar con alguno de los clubs que intervienen en La Radio es Cultura se entrará automáticamente en el sorteo de un equipo, que variará cada dos meses.

De entrada, para los concursantes de marzo y abril ya tenemos un Standard XP500-GY (en caso de agotar las existencias será sustituido por otro similar), un transmisor en miniatura para la banda de VHF (430-440) con 69 canales, con 20 memorias, encriptado de voz, escáner, llamadas selectivas, codificador y descodificador de tonos, etc. Una verdadera

El 706 MK II es el gran premio que se concederá al que más contactos efectúe a lo largo del año.



preciosidad de equipo que puede ser de cualquiera de los que hayáis tomado parte en alguna de las activaciones de este mes y del pasado.

En los meses siguientes CEI aportará otro equipo, de este u otro modelo, para sortear.

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

Para otorgar este premio

se pedirán las QSL de aquellos participantes que declaren más contactos. Recordamos que es suficiente hacer un sólo contacto con cada estación que se active, por lo tanto no ganará quien más DX haga sino aquel operador que enlace con más clubs.

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

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



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

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

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

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

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

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

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

Septiembre

5 y 6.- **Agrupación Tango Bravo (Cangas do Morrazo, Pontevedra)**. De 16 del día 5 a 16 horas del día 6. Frecuencia: 27.765.

5 y 6.- **Alfa Bravo (Albacete)**. De 18 horas a 24 del día 5 y de 10 a 14 horas del día 6. Frecuencia: 27.575 USB.

12 y 13.- **Grup de Radio La Nau (Grao, Castellón)**. Frecuencia: 27.315.

19 y 20.- **Asociación CB LAJ (Cartagena, Murcia)**. De 8 a 20 horas cada día. Frecuencia: 27.795.

27 y 28.- **Whisky Foxtrot (Santa Uxía de Riveira, A Coruña)**. Frecuencia: 27.815 (alternativas 27.805 y 27.825).

Octubre

1 al 4.- **WLR DX Group (Mieres, Asturias)**. Frecuencias: 27.325, 27.615, 27.710 y 26.255.

9, 10 y 11.- **Eco Alfa (Vigo, Pontevedra)**. De 12 horas del día 9 a 12 horas del día 11. Frecuencia: 27.775 USB.

24 y 25.- **Sierra Verde (Avilés, Asturias)**. De 12 horas a 12 horas. Frecuencia: 26.975.

24 y 25.- **Copybo (Salamanca)**. De 17 horas del día 24 a las 17 horas del día 25. Frecuencia: canal 38 AM y USB.

31.- **Grupo Radio DX Papa Delta Mike (Pontecesures, Pontevedra)**. De 10 a 22 horas cada día. Frecuencia: 27.590.

Noviembre

1.- **Grupo Radio DX Papa Delta Mike (Pontecesures, Pontevedra)**. De 10 a 22 horas cada día. Frecuencia: 27.590.

14 y 15.- **Golf Sierra (Vigo, Pontevedra)**. De 16.30 del día 14 a 16.30 del día 15. Canal 23 de día; 27.705 KHz de noche.

21 y 22.- **Alfa Romeo Charli Charli (Huelva)**. De 16 horas del día 21 a 16 horas del día 22. Frecuencia: 27.845.

Diciembre

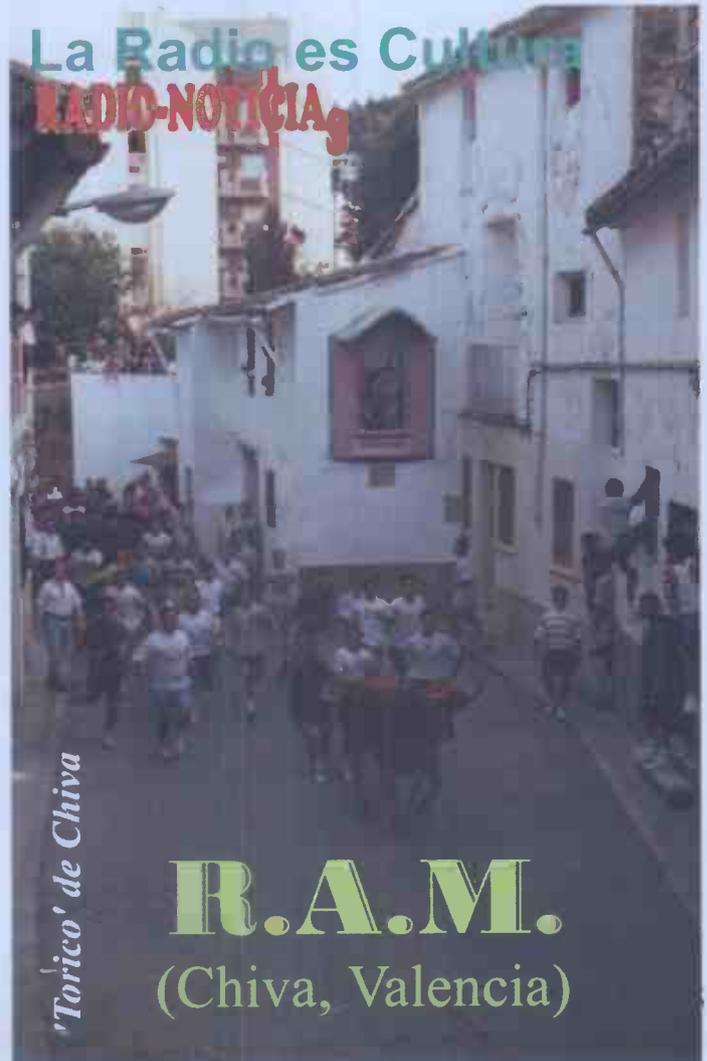
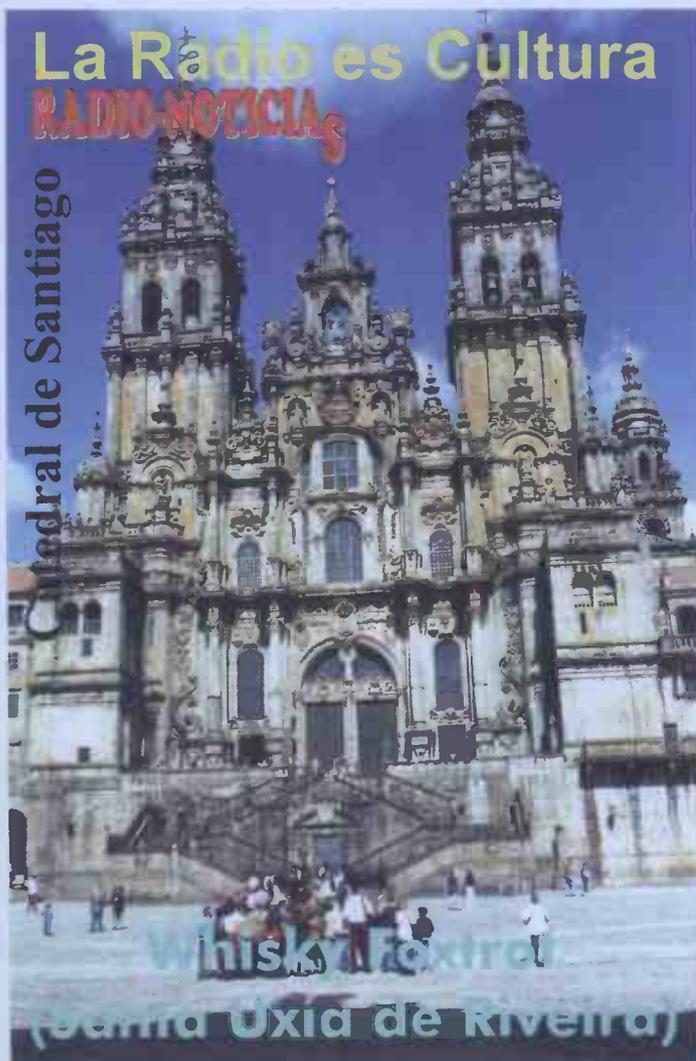
5 y 6.- **Asociación de Radioaficionados Corona de Aragón (Zaragoza)**.

12 y 13.- **Radio Club Moncada (Valencia)**. De 12 a 20 horas ambos días. Frecuencia: 27.615.

19 y 20.- **Grupo Dx Bravo Tango Papa (Alfajar, Valencia)**. De 12 AM a 12 AM. Frecuencia: 27.625.

Sin confirmar mes

Grupo Cultural Peñarandino (Peñaranda de Bracamonte, Salamanca), Costa Verde (Portugal), M.R.V. (Málaga).



OPTOELECTRONICS

Techtoyz

Este accesorio capta señales entre 10 MHz y 1.2 GHz indicando la frecuencia, con posibilidad de guardarlas en tres memorias.



En el segmento de la recepción cada vez se encuentran más y más variados accesorios. Euroma es una de las empresas que cuentan con un amplio catálogo de equipos, algunos de ellos sorprendentes como los cazaseñales. Dentro de ellos, una de las novedades es este híbrido, a mitad de camino entre un cazador de señales y un frecuencímetro digital.

El Techtoyz es un receptor del que existen tres versiones, una que es decodificador DTMF, otra que es detector de radiofrecuencia y, el que este mes nos ocupa, una tercera que es un mini frecuencímetro.

El decodificador DTMF sirve para captar y convertir tonos DTMF mostrándolos en la pantalla con una resolución de 12 dígitos. Es capaz de almacenar hasta 2.000 caracteres en una memoria permanente.

El detector de radiofrecuencia indica en la pantalla cualquier señal captada entre 100 MHz y 2 GHz.



Dispone de un medidor de 24 barras para conocer cuál es la intensidad de la señal recibida.

Finalmente, el contador de frecuencia trabaja en un rango de 100 MHz a 1.2 GHz, almacenando hasta tres frecuencias en la memoria que después se pueden volver a llamar. La resolución de las indicaciones es de 1 KHz, 100 Hz o 10 Hz. Este accesorio tiene tres modos de trabajo, el normal, en el que señala la frecuencia de una transmisión mientras esta tiene lugar, el modo filtro (con indicación de 0 000 en la pantalla) en el que las frecuencias captadas no pasan a la memoria, y el modo captura en el que sí se almacenan (en este caso la resolución es de 1 KHz).

Las frecuencias memorizadas pueden ser rellamadas utilizando para ello una de las teclas del frontal, e igualmente pueden ser borradas. Un indicador en forma de candado advierte cuando las tres memorias están ya ocupadas.

En un lateral dispone de un conector para la inclusión de una pequeña antena telescópica. Su tamaño es el de una verdadera miniatura, apenas pasa de 7 centímetros, con un peso de 70 gramos (pila incluida). Su precio es de 34.684 pesetas.



TE TONNA F9FT

líder europeo en antenas directivas para 50, 145, 435, 1200 y 2.400 MHz

Enfasadores, filtros, mástil telescópico de aluminio, etc...

Todas las antenas y accesorios **TONNA** de **F9FT** los puede adquirir en su establecimiento preferido.

Distribuidas por:

RADIO ALFA

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

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

Maxima Sencillez



El torrente de receptores Albrecht se completa con el modelo AE-70, el último de la saga en llegar a nosotros. Todo está pensado y estructurado para ofrecer al usuario una máxima sencillez de manejo, continuando con la filosofía de Albrecht de hacer equi-

pos económicos y populares que no presentan ninguna complicación para su disfrute.

Este escáner sigue la misma línea de la mayoría de los modelos de la firma alemana, pantalla superior, altavoz central y teclado en la parte inferior.

En el AE-70 se sigue la pauta de otros muchos equipos de ofrecer una recepción no continua, en este caso en bandas de 68 a 88 MHz, de 108 a 174 (con AM entre 108 y 137) y de 380 a 512 MHz.

Para el almacenamiento de frecuencias cuenta con 50 canales, uno de ellos puede ser definido como prioritario para la vigilancia continua sea cual sea la frecuencia sintonizada.

La entrada de dígitos se hace mediante el teclado numérico siempre que se seleccione previamente el modo manual.

Como se trata de ofrecer un receptor de precio asequible y con un buen compromiso entre coste y calidad, el escucha no encontrará en él un rosario de opciones sino las mínimas para disfrutar de él, como por ejemplo el bloqueo o en el re-

tardo del barrido. Esta función la efectúa a una velocidad de 16,12 canales por segundo.

PRESTACIONES

La alimentación del AE-70 se realiza con 6 pilas, pero si se usa en base se puede optar por conectarlo a una salida de 9 voltios.

Como ya se mencionó, en el segmento de la banda aérea (108 a 137 MHz) la recepción tiene lugar en modulación de amplitud. En esa banda y en ese modo medimos una sensibilidad de $1,76 \mu\text{V}$ (10 dB S+N/N).

En FM, en el resto de bandas, se defiende suficientemente bien, a

Julián Ares



AE-70



En la foto, el AE-70 con la caja de las pilas extraída.

pesar de que hay que destacar la presencia de bastantes *birdies*, o pitidos autogenerados por el propio equipo.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Frecuencias: 68-88, 108-137 (AM), 137-174, 380-512
 Modos: AM, FM
 Memorias: 50
 Potencia de audio: 0,140 vatios
 Variación de la sensibilidad: 0,1003 KHz
 Ancho de banda de aceptación de la modulación: 7,700 KHz
 Barrido: 16,12 canales por segundo
 Peso: 395 gramos (con antena y pilas)

SENSIBILIDAD

MHz	μV
136	1,76 (AM)
138	0,610
146	0,510
160	1,50
390	0,505
500	2,43

En frecuencias bajas el nivel de funcionamiento es muy similar, a excepción de los 160 MHz en que se apreció un notorio empeoramiento, manteniéndose en un nivel de 0,5 a 0,6 μV . Ya en el tramo final, en 500 MHz, baja el rendimiento y la sensibilidad decae hasta los 2,43 μV .

Como la sensibilidad no es la misma en todas las frecuencias realizamos la medición de cómo varía la sensibilidad, alcanzando un va-

lor de 0,1003 KHz.

Otra de las pruebas a que sometimos a este Albrecht fue la de ancho de banda aceptación de la modulación, obteniendo un resultado de 7,700 KHz, cifra que nos da la máxima desviación de la señal de entrada que admite este equipo antes de que se produzca una distorsión en la señal de salida.

Finalmente sólo queda añadir que su peso, con pilas y antena incluidas, es de 395 gramos.

Tu tienda profesional

Sonicolor



Especialistas en Radiocomunicaciones

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

La emisora definitiva: IC-746

EMISORA MOVIL ICOM IC-706 MKII



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

EMISORA BASE ICOM IC-746



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

SCANNER ICOM IC-PCR1000



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

*** CONTROL TOTAL POR ORDENADOR ***

MODEM PACKET/SSTV/FAX SITELCO



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

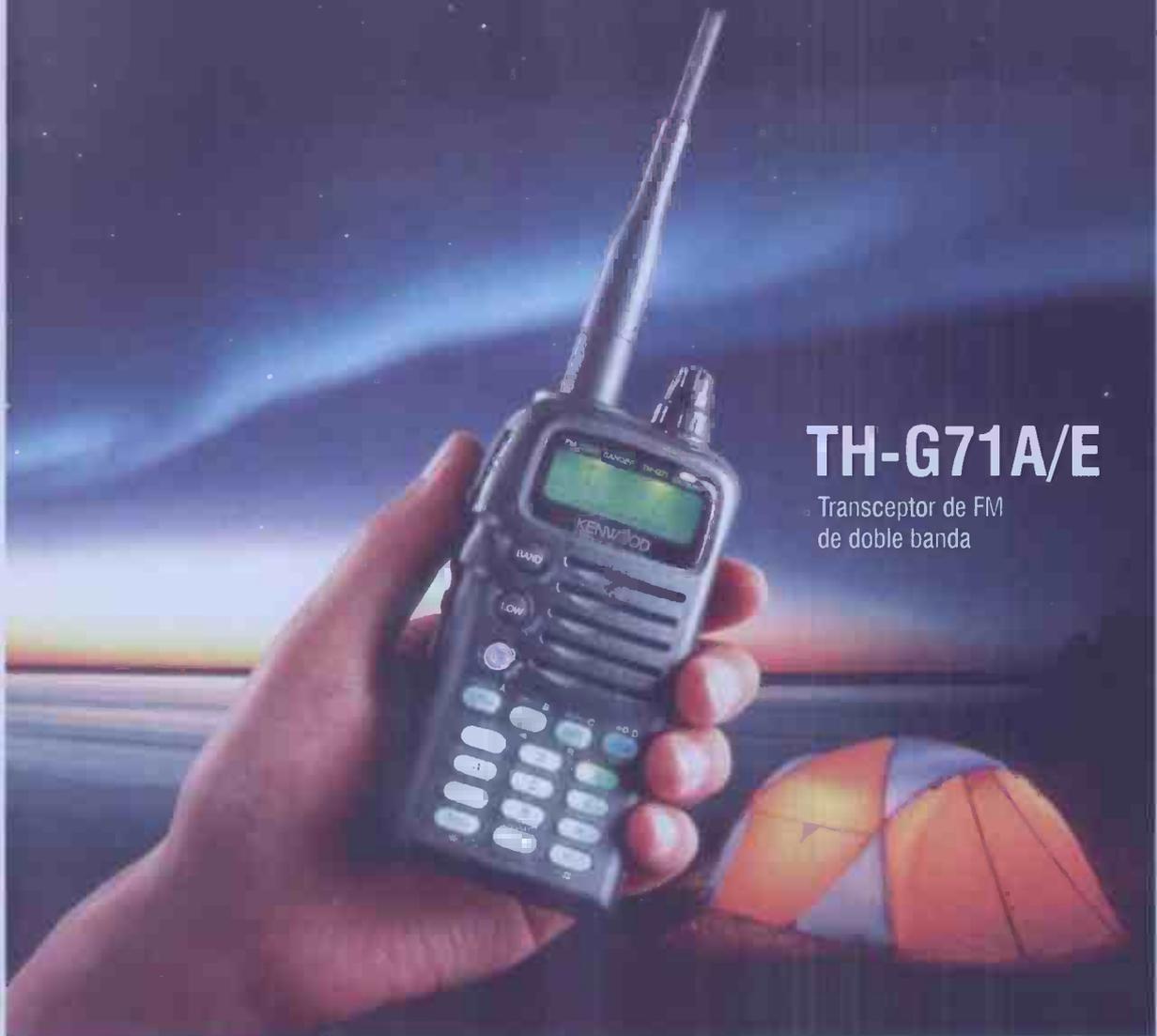
*** 12.500 ptas. IVA INCLUIDO ***

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

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

E-Mail: sonicolor@redestb.es

KENWOOD



TH-G71A/E

Transceptor de FM
de doble banda

Kenwood le presenta el nuevo transceptor FM de doble banda TH-G71A/E. Brillante y resistente, se distingue por su teclado iluminado que le permite operar en cualquier situación.

Este compacto y extraordinario transceptor de doble banda (144MHz-430MHz) incorpora características y prestaciones solamente presentes en modelos de transceptores mucho más caros. Como los 200 canales de memoria, la función de nombre de memoria mediante caracteres alfanuméricos y el codificador/descodificador CTCSS incorporado.

Kenwood Ibérica, S.A. Botivía, 239 08020 Barcelona
<http://www.kenwood.es>



Características y Especificaciones:

- * Doble banda VHF (144 MHz) y UHF (430MHz)
- * Potencia de 6 Watt (VHF) y de 5.5 Watt (UHF) @ 13.8V DC
- * Antena incorporada de altas prestaciones y óptimo rendimiento
- * 200 canales de memoria
- * Función de nombre de la memoria incorporada, mediante display de 6 caracteres alfanuméricos
- * Codificador /descodificador de tonos CTCSS
- * Potente y clara señal de audio
- * Batería de larga duración
- * Extraordinaria fiabilidad (cumpliendo la norma MIL-STD 810E de resistencia al agua)
- * Modo de Menú
- * Memoria DTMF
- * Múltiples modos de scan
- * Teclado iluminado
- * Función de key-lock
- * Nivel de potencia de salida seleccionable (HI/LOW/EL)
- * Modo de desconexión automática
- * Circuito automático economizador de batería
- * Temporizador Time-Out



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

LA GAMA MÁS COMPLETA EN CB

JOPIX ALFA
40 CH.AM/FM. 4 W.

JOPIX OMEGA
40 CH.AM/FM. 4 W.

JOPIX I-AF
40 CH.AM/FM. 4 W.

JOPIX BETA
40 CH.AM/FM. 4 W.

JOPIX 80
40 CH.AM/FM. 4 W.

JOPIX GIANT
40 CH.AM/FM. 4 W.

NOVEDAD

JOPIX DELOS
40 CH.AM/FM/SSB
4/12 W.

SUPER JOPIX 2000
40 CH.AM/FM/SSB
4/12 W.

SUPER JOPIX 1000
40 CH.AM/FM/SSB
4/12 W.

CB JOPIX

NOVEDAD

KOMBIX 70 PC
UHF FM TRANSCEIVER

KOMBIX 70 PC
UHF FM TRANSCEIVER
UN-30 - 69 canales - UHF
(Uso sin licencia)

NOVEDAD

SUPER STAR

SUPER STAR SIRIUS
40 CH.AM/FM. 4 W.

SUPER STAR 3900
40 CH.AM/FM/SSB
4/12 W.

DIAMOND ANTENNA

STAR C-130
VHF 2 MTS.
144 - 146 MHz.

REXON TRANSCPTORES VHF / UHF amateur

REXON RL-115
144-146 MHz.

REXON RL-103
144-146 MHz.

REXON RL-501
FULL DUPLEX
144-146/430-440 MHz.

NUEVO

PIHERNZ

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat - Tel. (93) 334 88 00 - Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63

DISTRIBUIMOS PARA ESPAÑA:

- DIAMOND ANTENNA
- CIRFOLK TELEFONIA Y FAX
- ALINCO
- REXON
- RANGER Communications, Inc.
- SUPER STAR TRANSCIVERS CB
- TOKYO HY-POWER AMPLIFICADORES LINEALES
- YUPITERU
- KOMBIX VHF / UHF