

Nuevo Reglamento de Aficionado

radionoticias.com

Radio Noticias

GPS • Car-audio • Telefonía • Comunicaciones

Número 167 • Julio-Agosto 2006 • 4 euros

Especial VHF-UHF

Comparativa

Yaesu VX2 - VX6

Prueba

ADI AF-16

Presentación

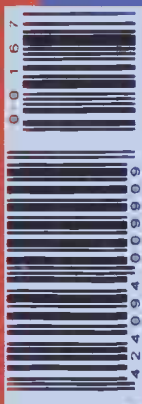
Icom IC-E91

Ensayos

Profesional: Eneas HYT TM-800

PMR: Wintec LP-4502

SRD: Alan 860



Operación en portable

HF/VHF/UHF

¡Consiga ahora mucha más potencia!

¡Conozca el YAESU FT-897D!

Convierta su próxima salida de fin de semana en una expedición DX en HF y deje la fuente de alimentación en casa.



Estación Portable/Base
FT-897D
Transceptor todo modo
1,8-430 MHz.

- HF / 50 MHz 100W, 144 MHz 50W, 430 MHz 20W (con fuente externa 13,8 Vdc).
- 20W (430MHz 10W) con bloque de batería interna opcional FNB-78.
- SSB/CW/AM/FM y modos digitales.
- Fuente de alimentación interna, cargador de baterías y sintonizador de antena FC-30, opcionales.
- DSP incorporado.
- TCX0-9 incorporado.



 **YAESU**
Vertex Standard

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.
Algunos accesorios y/o opciones pueden ser estándar en ciertas áreas.
La cobertura en frecuencia puede diferir en algunos países.
Compruebe en su proveedor los detalles específicos.

 **ASTEC**
actividades
electrónicas sa

Representante General para España.

C/ Valportillo Primera 10
29108 Alcobendas (Madrid)
Tel. 91 661 03 62
Fax 91 661 73 87
e-mail: astec@astec.es



Sonicolor

...Radioafición desde 1.980

¡ LA MÁS COMPLETA GAMA DE EQUIPOS Y ACCESORIOS ESTÁ DISPONIBLE EN NUESTRA WEB: www.sonicolor.es !



La mejor selección para el Radioaficionado la tienes en... ¡¡ Sonicolor !!



Equipos Banda 27MHz.

Equipos Banda Marina



Equipos de USO LIBRE PMR-446



Todo lo que el Radioaficionado necesita ...



Receptores de TV digital Satélite, Terrestre y Combos

Y MUCHO MÁS!

www.sonicolor.es

Nuestro catálogo general está disponible en nuestra Web

+(34) 954 630 514



Ahora también puede pagar sus compras a través de PayPal, VISA o MASTERCARD



La disponibilidad de estos equipos y accesorios está supeditada a nuestro stock y al stock del fabricante.

- 11 Opinión
- 12 Los lectores escriben
- 16 Comunicaciones
- 30 Clubes
- 51 Onda corta
- 56 Precios
- 60 Zoco
- 66 Propagación
- 75 De tiendas

Yaesu VX-2 • Yaesu VX-6

Comparativa VHF-UHF



Dos opciones dentro de una misma marca, ambos con opciones muy similares pero con dos grandes diferencias: el tamaño y la potencia.

Página 6



Icom IC-E91

Transmisor portátil bibanda de interesantes características que puede ser mejorado con una unidad opcional para obtener funciones digitales

Página 10



Más bandas libres en UHF

Alan 860, primer SDR

La UHF sin licencia crece con la llegada de los SDR.

Página 80

Reglamento

El tan esperado Reglamento de Estaciones de Aficionado al fin ha sido publicado. Reproducimos el texto íntegro de la nueva norma.

Página 18

ADI AF-16

VHF para todos

Una opción económica y práctica para las transmisiones en 144-146 MHz.

Página 40



Eneas HYT TM-800

Equipo profesional de excelentes prestaciones, entre las que cabe destacar la conexión a GPS para envío y recepción de las coordenadas de la posición y la transmisión de mensajes cortos.

Página 44



Wintec LP 4502
Portátil profesional PMR-446.

Página 76



Paixón por avanzar



XUNTA DE GALICIA
PRESIDENCIA
Secretaría Xeral de Comunicación

dos o seis

Esta es la pregunta. ¿Por cuál decidirse si quieres un bibanda Yaesu de mínimo tamaño? Las respuestas no siempre son fáciles ni absolutas, así que lee con detenimiento y ojalá podamos despejarte las dudas.

POR ÓSCAR REGO



VISTA GENERAL

VX6

Equipo sumergible, se alimenta con una batería de iones de litio (FNB-80 LI) de 1.400 miliamperios y 7.4 voltios, aunque también trabaja con alimentación exterior. En cuanto a funciones es en realidad como el VX-7 sin algunas funciones (entre ellas carece de la banda de 50 MHz) y con una carcasa más convencional. Es sumergible, de ahí que la entrada de microauricular exterior está convenientemente protegida con un tapón. Sus dimensiones sin antena son 89 x 28 x 58 milímetros y su peso es de 270 gramos.

La pantalla es suficientemente amplia y en ella se visualiza una sola frecuencia de trabajo. Una vez encendido muestra el típico mensaje de bienvenida de la marca, pero además de las funciones y la frecuencia se visualiza la tensión de alimentación.

La batería tiene sistema de ahorro y de «despertador», que interrumpe la alimentación en períodos más prolongados de hasta 30 segundos. Las frecuencias se introducen a través del teclado numérico, aunque cuenta con mando de dial para pasos más lentos en saltos de 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 50 y 100 KHz.

Aunque dispone de las bandas VHF y UHF solamente opera en

monobanda, o lo que es lo mismo, alterna entre una y otra.

VX2

Siendo el VX6 un equipo pequeño, el VX2 lo es todavía más, de ahí que en Yaesu le hayan bautizado «transceptor multibanda microminiatura». Su tamaño es de 82 milímetros de alto (más de 110 de antena), 25 de grosor y 51 de ancho, tan pequeño como un PMR. Pesa 130 gramos. A pesar del tamaño la pantalla es bastante generosa. Carece de teclado numérico, esta es su principal diferencia (además del tamaño) con respecto al VX6; siete teclas frontales con tres funciones cada una sirven para su manejo. Las frecuencias se modifican con el mando de dial (los pasos de sintonía son 5, 9, 10, 12.5, 15, 20, 25, 50 y 100 KHz) o con la tecla «band», para alternar entre VHF y UHF.

Se alimenta con una batería de iones de litio (FNB-82) de 3,7 voltios y 1.000 miliamperios. Su duración se prolonga con el sistema de ahorro.

Características



Yaesu VX-2

Bandas: TX-RX.-VHF-UHF

Recepción

Sensibilidad: VHF.- 0,780 μ V

12 dB SINAD. UHF.- 0,845 μ V

12 dB SINAD

Velocidad de exploración: 11 canales/segundo

Transmisión

Potencia: VHF.- 1,20/0,10 vatios.

UHF.- 0,585/0,059 vatios

Deriva de frecuencia (5'): VHF.-

62,4 Hz. UHF.- 23,4 Hz

Variación de potencia (5'):

VHF.- -10 mW. UHF.- -35

mW

Importador: Astec

Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

Características



Yaesu VX-6

Bandas: TX-RX.-VHF-UHF

Recepción

Sensibilidad: VHF.- 0,810 μ V

12 dB SINAD. UHF.- 0,870 μ V

12 dB SINAD

Transmisión

Potencia: VHF.-

3,74/1,94/0,86/0,26 vatios.

UHF.- 1,90/0,9/0,6/0,123

vatios

Deriva de frecuencia (5'): VHF.-

66 Hz. UHF.- 66 Hz

Variación de potencia (5'):

VHF.- -2 mW

Importador: Astec

Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

TECLADO

Además del tamaño, menor en el VX2, se diferencian exteriormente por el teclado. Una ventaja de la que goza el VX-6.



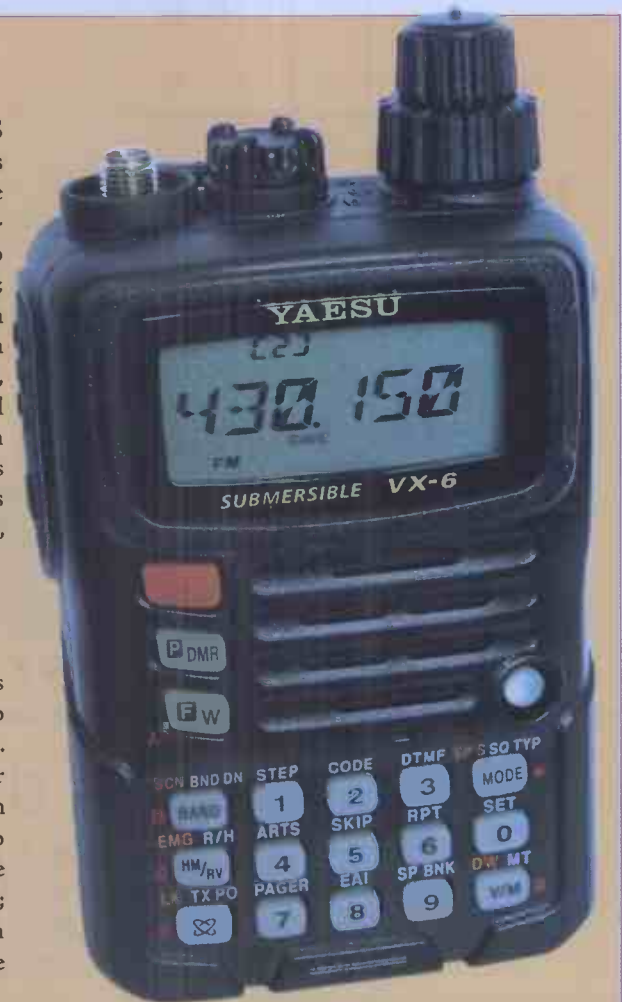
VX6

FUNCIONES

Tiene desplazamiento automático de repetidor (ARS) y subtonos CTCSS (50) y códigos DCS (104), con posibilidad de invertirlos y de explorarlos para saber qué subtono o código lleva la señal que se recibe. Además admite el tono compartido para realizar combinaciones de codificación y descodificación entre ambos. Para evitar un uso indebido admite una clave de acceso e incluye detección de la frecuencia de emisión de otro dispositivo próximo; pares de tonos intercambiables, o EPCS, para recibir o hacer llamadas a una estación concreta; canal de emergencia, con proyección de una luz de alarma y emisión de un sonoro timbre de aviso; identificador automático (EAI), sistema de seguridad para transmitir el indicativo sin necesidad de pulsar el PTT; ARTS, comprobador de cobertura; entrenador de morse, con emisión y visualización de códigos; termómetro, barómetro y altímetro (estas dos últimas con la unidad opcional SU-1), y acceso a Internet WIRES. Otras funciones son el atenuador, apagado automático, autoencendido, bloqueo, temporizador de transmisión y modificación del nivel de transmisión.

VX2

Tiene bastantes funciones comunes al VX6. Aporta los mismos subtonos y códigos digitales que el VX6 y como este último tiene exploración de tono para visualizar en la pantalla el que incorpora cualquier señal que se recibe. También están entre sus funciones el desplazamiento automático de repetidor (ARTS); el comprobador automático de rango, con los habituales rótulos «In Rng» y «Outrng»; sistema de emergencia, con destello luminoso y aviso sonoro en el canal «home» de UHF; atenuador de 10 decibelios, para reducción de las señales excesivamente intensas; apagado automático de 1 a 10 minutos; temporizador de transmisión, de 1 a 10 minutos; bloqueo, desviación en transmisión y cazaseñales, para descubrir la frecuencia de transmisión de cualquier emisor que esté en un radio próximo.





LATERALES

Los dos equipos son muy estrechos y pequeños, destacando el VX-2, una verdadera miniatura para tratarse de un bibanda.

Exploración

VX6 -VX2

Ambos comparten idéntico

Memorias

VX6

Tiene más de 1.000 canales, 900 estándar, 50 pares para exploración de frecuencias límite, 99 para salto de frecuencias límite, 11 de inicio, 24 bancos a los que se asignan hasta 100 canales, 10 de activación directa (les llama el fabricante DMR y se asignan a cada tecla numérica), 370 para otros usos y 1 de identificación.

Las memorias son identificables con cadenas de hasta seis caracteres, mostrando en pantalla

el nombre de la memoria o la frecuencia.

VX2

Un total de 900 memorias estándar se acompañan de 100 memorias para frecuencias a evitar, 50 pares para exploración de frecuencias límite, 11 memorias rápidas, 379 para otros usos, 31 presintonías de frecuencias ocupadas y 20 bancos a los que se asignan hasta 100 canales. Las memorias se identifican con rótulos de 6 caracteres

sistema de exploración. Tienen barrido de toda la banda (con posibilidad de excluir frecuencias), de las memorias, de una lista de canales preferentes, de los bancos o de los pares de frecuencias límite. Además tienen doble escucha de un par de frecuencias.

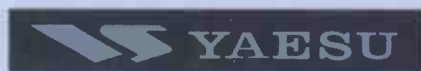
Emisión-recepción

VX6

Cuenta con cuatro niveles de potencia, en VHF 3.74, 1.94, 0.86 y 0.26 vatios y en UHF, 1.90, 0.9, 0.6 y 0.123 vatios. La deriva

www.locuradigital.com

Disponemos de una amplia gama en walkies, emisoras y accesorios: ALAN, YAESU, ICOM, KENWOOD, ALINCO, COBRA etc..



KENWOOD

Precios sin competencia >>>> precios de >>> "locura"



Equipos de náutica Cobra



VX 7R



FT 60



VX 110



TH K2



THF 7

locuradigital S.L.



Del Pedró, 15 local

www.gcnradioaficion.com

08921 Santa Coloma de Gramanet (BARCELONA)

TELf: 93 466 53 95 Fax: 93 386 00 24

info@locuradigital.com

de frecuencia fue la misma en ambas bandas, 66 Hz, perdiendo en transmisión continua 0,02 vatios. La sensibilidad en recepción es de 0,810 μ V en VHF y 0,870 en UHF. El umbral de silenciamiento en el nivel 1 está en 2.85 μ V.

VX2

El pequeño «2» es un transmisor de baja potencia. En nuestra prueba dio 1,20 vatios de máxima en VHF y 0,100 de mínima; en UHF las medidas respectivas fueron 0,585 y 0,059 vatios. La deriva de frecuencia que medimos fue de 62,4 Hz en VHF y 23,4 Hz en UHF, perdiendo 10 milivatios en «V» y 35 milivatios en «U» en transmisión continua de 2,5 minutos.

En recepción la sensibilidad es de 0,780 μ V en VHF y 0,845 en UHF. La velocidad de exploración es de 11 canales por segundo. El umbral de silenciamiento es de 0.330 μ V, y al nivel más fuerte le corresponden 0,402 μ V.

Las diferencias en operación y de funciones son muy pocas entre ambos. Lo que más les distingue

es la salida de potencia, superior en el VX-6. Todo dependerá de las necesidades del usuario y sobre todo si lo que se quiere es un equipo de mínimo tamaño y ligerísimo. En este caso el VX2 no admite discusión. Si no es esa la preferencia y se desea algo más de salida, está claro: el VX6 será la solución.



Potencia VX2

Nivel	VHF	UHF
Alto	1,20	0,585
Bajo	1,94	0,059

Potencia VX6

Nivel	VHF	UHF
Alto (H)	3,74	1,90
Medio	1,94	0,90
Bajo 1	0,86	0,60
Bajo 2	0,26	0,123

BATERÍAS

Ambos equipos llevan batería de iones de litio, de mayor voltaje y capacidad la del VX6. En funcionamiento la diferencia básica entre ambos está en la diferencia de potencia.

Emisores-Receptores PMR-446

Uso libre sin licencias ni tasas



Distribuidor en España

PIHERNZ

Elipse, 32
08905 L'Hospitalet de Ll.
Barcelona

Tel. 93 334 88 00*
Fax. 93 334 04 09

Visite nuestra página web

e-mail: comercial@pihernz.es
www.pihernz.es

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

presentación

Transmisión de datos, mensajes cortos y coordenadas, fonía digital, alta potencia, operación banda simultánea, recepción ampliada, así es el nuevo Icom.

entra en el mundo digital

El nuevo equipo de la marca japonesa es un portátil banda V-UHF con recepción ampliada, cubriendo desde 495 KHz hasta 999,9 MHz. Se alimenta con una batería de iones de litio BP-217 (también funciona a 13.8 voltios con conexión exterior e incluso opera mientras se carga la batería) y la potencia de transmisión es según el fabricante de 5 vatios en ambas bandas. Una de las características muy especiales de este transmisor es la posibilidad

de buena terminación y aspecto elegante (es resistente al agua) recurriéndose en este caso a una pantalla LCD de 37,8 x 20 milímetros en la que se indican las dos frecuencias de operación, el nombre asignado a las memorias, el analizador de espectro, mensajes cortos y datos GPS, entre otros. Además permite la visualización en caracteres grandes o pequeños.

Cuenta con 1.304 memorias distribuidas en 26 bancos. El

Con la unidad opcional el IC E-91 ofrece la operación en modo DV, permitiendo la transmisión de datos y fonía digital

de instalar la unidad digital UT-121 para operar en modo D-Star DV.

La recepción es simultánea en ambas bandas ya sea las dos en VHF, las dos en UHF o una en V y otra en U, aunque el usuario tiene la opción de trabajar en modo monobanda. Con la función de doble escucha la frecuencia de operación y los modos se limitan, teniendo el VFO A la cobertura total antes citada en modos AM, FM y FM ancha y el VFO B, 118-174 MHz o 350-470 MHz en los mismos modos y DV (con la tarjeta opcional).

Exteriormente se sigue la línea del IC-E7, lo que es sinónimo

VFO A admite 800 canales, 50 pares para exploración y 2 canales de llamada, mientras que el VFO B tiene 400 canales y los mismos pares y canales de llamada. Tanto las memorias como los bancos admiten nombres de hasta ocho caracteres.

El teclado numérico permite la introducción rápida de frecuencias y la selección de opciones, llamando la atención las cuatro teclas de flecha para selección rápida. Con la tecla rápida «Call/RX-CS» memoriza el indicativo recibido para poder llamar a esa estación con sólo pulsar dicha tecla. Puede almacenar hasta 20 indicativos. Tiene subtonos CTCSS, códigos DCS y varios tipos de exploración: de todo el rango de cobertura, de una banda, de memorias, de todos o alguno de los bancos, de canal prioritario, de tonos, etc.



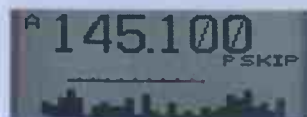
Prestaciones digitales

Con la unidad opcional el IC-E91 ofrece la operación en modo DV, permitiendo la transmisión de datos y fonía digital. Es compatible con el formato JARL D-Star (y con el ID-800H, IC-V82, IC-U82, IC-2200H). Además, cuando recibe en el sistema DV, la detección funciona automáticamente cambiando el modo al recibir la señal.

Conectándolo a un GPS (que admita el formato NMEA 0183) transmite y recibe las coordenadas de la posición del usuario y de

otros operadores, comunicando esa posición cada vez que se pulsa el PTT o a intervalos de entre 5 segundos y 30 minutos. Tiene además grabador de voz (en modo DV) que admite mensajes de hasta 30 segundos de duración o 3 secuencias de mensajes de 10 segundos cada una, emitiendo el indicativo del operador y respondiendo automáticamente las llamadas que se reciban.

Conectándolo a un PC con un cable RS-232C se le maneja remotamente, siendo posible el envío de mensajes de hasta 20 caracteres.



La dirección de la Liga para la Defensa de la Banda Ciudadana, una de las principales asociaciones de cebeístas de Portugal, ha mostrado al ICP-ANACOM (organismo que regula las comunicaciones en el país vecino) su malestar por el uso que se le da a la CB y por no ser tenidos en cuenta para realizar eventuales cambios normativos. El presidente de la asociación explica sus razones.

■ Según la Liga CB de Portugal

Brasil, un ejemplo a seguir en banda ciudadana

La Liga para la Defensa de la Banda Ciudadana, organización representativa y defensora de los intereses de muchos usuarios del segmento de frecuencia de 27 MHz, viene por este medio a poner en su conocimiento de forma cordial e interesada la manera cómo nuestros hermanos brasileños, contribuyentes y usuarios de la misma banda más amplia) son tratados por la homónima brasileña del ICP-ANACO, la ANATEL, Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil. Un ejemplo de eso es el hecho de la consulta pública llevada a cabo por la ANATEL sobre la ampliación del segmento de banda ciudadana en Brasil. Parece que al otro lado del Atlántico, y al contrario de lo que sucede en Portugal, la entidad de tutela demuestra consideración y apertura al diálogo con quien paga las tasas al Estado para disfrutar de la posibilidad de utilizar un medio de comunicación cuyo soporte no es oneroso para el erario público, pues el espectro radioeléctrico es una dádiva de la madre Naturaleza.

Lo que lamentamos como ciudadanos contribuyentes y usuarios de este medio de radio-comunicación legitimado por las leyes de la República es el hecho de no haber sido nunca tenidos en cuenta con una propuesta de consulta pública de las eventuales alteraciones a la ley que rige nuestra actividad, haciendo posible la manifestación de las diversas opiniones de los usuarios de la CB. Todos nosotros recordamos cuando el Decreto-Ley nº 153/89



de 10 de mayo fue revocado por el actual Decreto-Ley nº 47/2000 de 24 de marzo. Todo se hizo en secreto de los dioses, y a fuerza de costumbre todo continuará como antiguamente. Los millares de euros resultantes de la emisión de las licencias de uso de la banda ciudadana continuarán entrando en las arcas del IPC-ANACOM, los constantes y graves atropellos al Decreto-Ley 47/2000 de 24 de marzo continuarán perpetrándose por parte de algunos usuarios de 27 MHz que se desplazan en camiones porque no existe escucha ni control en la carretera, continuaremos siendo olvidados y puestos al margen como si no existiéramos. En este momento no tenemos la intención de reivindicar nada pues sabemos que será extremadamente difícil que nuestras legítimas angustias y reclamaciones sean escuchadas por la autoridad que dirige la actividad de banda ciudadana en Portugal. Nuestra intención es demostrar la relación existente

entre el poder en esta área y quien lo sustenta en un país que a veces es apuntado por algunos iluminados como tercermundista.

Y de Brasil nos llegan los buenos y civilizados ejemplos de cómo ANATEL cumple y hace cumplir la ley, contribuyendo a la normalización y moralización de una frecuencia de radio en onda corta de ámbito aficionado que durante algunos meses del año es escuchada por millones de usuarios que la sintonizan por todo el mundo. Hace poco tiempo la Policía Federal de Carreteras y ANATEL realizaron una operación de control, especialmente a camiones, con el objetivo de detectar la falta de documentación del transmisor y de la licencia de utilización, Y aquí, en este país europeo y «desarrollado» ¿qué ha hecho el ICP-ANACOM para normalizar y moralizar la banda ciudadana? ¿Cuál es el motivo que lleva a la Agencia Nacional a no cumplir su tarea? ¿Será que se sienten avergonzados con

lo que oyen en determinados canales? ¿Será que hay «recelo» para detectar, interpelar y aplicar la ley a determinado grupo de usuarios de la banda ciudadana que opera en vehículos pesados, hace mucho identificados como desestabilizadores y detentores de un lenguaje poco académico y que usan equipos o accesorios ilegales?

¿En la Agencia no existe ningún técnico financiero que llegue a la conclusión de que una operación idéntica que la que la Policía Federal de Carreteras y la Agencia Nacional de Telecomunicaciones llevaron a cabo en Brasil, aquí en nuestro país, sería altamente lucrativa debido a las elevadas multas que se aplicarían a los infractores? Si existe la legislación ¿qué es lo que falta? Sería inteligente, democrático, indicio de civilización y de desarrollo seguir los buenos ejemplos practicados por otros. Al final vivimos en un Estado de Derecho, somos ciudadanos contribuyentes y estamos regidos por leyes que han de ser mutuamente cumplidas y no encontramos razones objetivas que justifiquen la falta de diálogo entre el ICP-ANACOM y los usuarios de banda ciudadana, que desde 1978, fecha en que la CB fue legalizada en Portugal, son responsables de la entrada en las arcas del Estado de muchos millones de euros. ¿Será que no merecemos un poco de atención? (y ya no hablamos de consideración).

Anselmo Costa

LOS LECTORES escriben



Las cartas remitidas a esta sección pueden ser resumidas en función de su extensión. Para ser publicadas deberán ir acompañadas del nombre y apellidos del remitente y de su DNI. Serán rechazadas todas aquellas que vayan dirigidas a terceras personas o no guarden relación con lo publicado en esta revista. Radio-Noticias se reserva el derecho de reproducir las que considere más oportunas.

◆ Mejorar la actitud

Estimados amigos: En primer lugar quiero agradecer vuestro trabajo por la radioafición, tanto en lo que se refiere a la revista como en las páginas web que vais cambiando con bastante frecuencia para que estemos al tanto de lo que sucede. Me llamó la atención una carta aparecida en la edición de junio en la que un lector comenta su «desesperación» por lo que sucede en la HF. No tengo palabras para decir que ese colega tiene toda la razón y que lo que sucede en las bandas decamétricas es una proyección de lo que hay en otras bandas.

A mí me han pasado cosas similares. Uno gasta en una buena antena (porque los equipos no son tan decisivos) con la intención de llegar lejos, de hacer amigos, de estar en las ruedas, de probar en cada una de las bandas, vamos, de intentar hacer radio, y al final te quedas con las ganas. Lo malo es que, como decía el amigo que escribía la otra carta, te pones por ejemplo en 40 metros, quieres llamar y no hay manera, van saliendo uno detrás de otro y no tienes ni la posibilidad de decir «estoy aquí». Me pasó un día en 30 metros, quería saludar a unos colegas que estaban en frecuencia, pero uno de ellos se pasó todo el tiempo repitiendo que esa banda era fenomenal, que nadie la usa, que ya te digo que es excelente, y venga una vez y otra sin opción a que nadie más interviniera.

Después, y aunque no soy amigo de los concursos, a veces escuchas a alguien que participa en uno y que hace una llamada y la cantidad de operadores que se tiran encima de manera desordenada es apabullante, y aunque a veces se pide orden no hay manera, cada uno quiere disparar antes que el contrario. O sea que más de lo mismo, te coges la radio y te dedicas a otra cosa, a buscar alguien pacífico y con ganas de conversar o a aprender cosas escuchando la onda corta.

Para terminar, tengo que decir que coincidí también en una afirmación que se hacía en esa carta que comentaba. Siempre se cometió el error de decir a los que empiezan que antes de nada escuchen a los «veteranos» y que luego se tiren al ruedo, como si para hablar hubiera que aprender de otros que posiblemente sepan mucho menos. Lo que creo que hace falta es que venga gente que enseñe a hablar a los que ahora estamos.

Alfredo Ruiz
Valencia

Me parece muy honrado que alguien que tiene licencia de radioaficionado sepa hacer una crítica tan cierta de lo que pasa en HF. Muchas veces se dice que en CB no hay quien entre, que no hay manera de hablar, etc., pero está visto que en todas partes cuecen habas y que a la hora de hacer radio y demostrar educación nada tiene que ver el estar en posesión de una licencia.

Juan Sánchez
Correo electrónico

♦ Revista de Comunicaciones ♦
Fundada en 1988

Julio-Agosto 2006- Año 16 (2ª época)
Número 167. Depósito Legal: C-77-1988.
Queda prohibida la reproducción total o
parcial por cualquier medio.
© Radio-Noticias.

Administrador: Bernardo de Quirós

Directora Editorial: Dolores Santos
Jefe de Redacción: Pablo A. Montes

Redacción: Óscar Rego, Julián Ares, Jaime de Andrés (ensayos), Sara Cabanas (comunicaciones), Jorge Crespo (secciones), Ángel Vilafont (técnica) | Secretaria de Redacción: Ana Pérez | Maquetación y Diseño: Pedro Luis Díaz | Fotografía: Pedro Cárdenas | Colaboradores: Baltasar Arias | Núria Ballesteros | Filipe Gomes | Héctor Simancas | Sergio Lastras | Lois Castro

Dirección postal: Apartado 368. 15780
Santiago de Compostela | Redacción: San Marcos, s/n, Santiago de Compostela.

EDITA: EDINORTE.

Administración: Rúa da Muiña, 60. 15703
Santiago de Compostela. Teléfono-Fax:
981574322- 981573639.

Internet: <http://www.radionoticias.com>.
Correo electrónico: radionoticias@radionoticias.com.

Director: Ricardo Jato de Evan
Relaciones exteriores: Anabel Díaz
Distribución y Almacén: Benigno Portas,
Manuel Ares
Distribuye: Edinorte.



◆ Molesto por la falta de normativa

Hola amigos: Os escribo para expresar mi opinión sobre un tema que estoy seguro que nos trae a todos de cabeza, y la quiero expresar con el mayor respeto pero también con un gran enojo por el perjuicio que nos está causando, me estoy refiriendo como adivinarán todos a la nueva normativa de estaciones de aficionado.

Hace tres años, si no perdí mal la cuenta, apareció en esta revista una nota sobre la redacción de una nueva norma tanto para los radioaficionados con licencia como para los que trabajan en la CB. Después se dijo que deberían entrar en vigor a finales de 2004, pasó ese momento y pasó todo 2005 sin que hubiese noticias del asunto, más que los rumores de los fantásticos de siempre que decían que «ya estaba todo muy cerca».

Llevamos medio año de 2006 y la historia se sigue repitiendo. Hace unos meses leí en vuestra web y en la revista que «estaba listo para la firma», pero los meses pasan y no hay nada de nada. Comprendo que hay leyes más importantes, que hubo un cambio de Gobierno (pero ya fue hace más de un año) y que el nuevo ministro y todos los que le acompañan tiene que aterrizar, pero en su caso más que nada parece que se le ha estropeado el tren de aterrizaje.

Mirando algunas de las cosas que ha aprobado el Ministerio responsable nos encontramos con ayudas a entidades sociales y otras normativas que no sé por qué tienen que tener preferencia respecto a la de radioaficionados. No voy a caer en el error de repetir aquello que antes tanto se decía, que los radioaficionados son imprescindibles en las catástrofes y en las ayudas de Protección Civil, porque a Dios gracias la situación ha cambiado mucho y en esos casos hay organismos competentes con más medios humanos y materiales que los que pueda tener un radioaficionado, independientemente de que toda ayuda es buena, pero para mí hay una falta de respeto a unos ciudadanos que tienen derecho a una actividad para su pasatiempo como es la radio.

Llevamos dos convocatorias perdidas sin que muchas personas puedan hacer su examen de operador, y aunque no me gusta ver manos negras por detrás de todo esto, es para pensar si no es ésta una forma de terminar con la radioafición, de momento han conseguido frenar el desarrollo de la misma, así que supongo que el próximo año cuando publiquen el número de licencias de 2006 nos encontraremos con que han descendido, y en esta ocasión habrá sido claramente por culpa del ministerio, desde mi punto de vista tiene toda la responsabilidad de que la radioafición dé un nuevo paso atrás.

Esta vez no se puede decir que haya sido Internet, ni tampoco la propagación ni ninguna otra causa, será claramente por este parón forzoso que ha provocado el nuevo ministro al que los aspirantes a radioaficionado le podemos estar muy agradecidos. A lo mejor en las próximas elecciones tenemos que pasarnos mensajes de teléfono móvil para ir a recordarles a las puertas de su partido el trato que nos han dado.

León Domínguez
Madrid

“ Llevamos dos convocatorias perdidas sin que muchas personas puedan hacer su examen de operador, y aunque no me gusta ver manos negras por detrás de todo esto, es para pensar si no es ésta una forma de terminar con la radioafición

Buen cambio de imagen

Hola amigos de Club PMR: Soy asiduo del club y del foro. Os envío este e-mail para contaros mis opiniones sobre la página. El «reestiling» quedó muy bien, le da una apariencia mucho más moderna y atractiva, además las actualizaciones son más constantes cosa que se agradece porque gusta ir leyendo las novedades en el mundo de la radio. Respecto a la nueva banda de uso libre, la verdad no me parece muy buena idea porque la potencia es muy muy pequeña con lo cual el alcance también lo será. Lo interesante sería que permitiesen más potencia o poner antenas externas, etc.

Por lo demás, os animo a seguir así fomentando la afición a la radio sea tanto en PMR como en CB o en otras bandas. Un saludo y gracias.

Carlos Moya
Correo electrónico

Homenaje a los clubes

Hola a todos: En esta época en que cada vez son menos los radioclubes que hay, y muchos de los que quedan no tienen prácticamente actividad, quiero proponer un proyecto que se me ha ocurrido, sería el de hacer un homenaje a aquellos clubes y asociaciones que fueron pioneros en la radio y que tanto hicieron por darla a conocer.

Mirando lo que pasaba en años anteriores nos encontramos nombres de muchísimas asociaciones que han desaparecido muchas a veces por falta de apoyo en sus propias localidades, otras porque sus directivos no encontraron otras personas que como ellas lo dieron todo por su club. Ya sabemos cómo es, unos pocos trabajan y los otros quieren llevarse también el mérito. Cualquiera que sea la razón que motivara la desaparición de esas agrupaciones y lo que hubiese ocurrido, los que todavía estamos deberíamos recordar de algún modo a quienes organizaron los primeros concursos, las primeras maratones, aquellas activaciones DX y cacerías que sirvieron para que los demás nos aficionásemos a la radio.

El colectivo de radioaficionados se lo debemos y tendríamos que unirnos por ejemplo para que cada mes en su revista se les recordase y pudiéramos ver otra vez las fotografías de aquellos colegas.

Manuel Bravo
Murcia

Asegúrate todo el año tu revista preferida

Recibe cada mes en tu casa

Radio Noticias

y ten a tu disposición **la mejor fuente de datos** de radio

ensayos, pruebas, artículos, esquemas, las últimas novedades, reportajes en exclusiva, las ferias exposiciones y todo lo que te interesa de tu afición



Llama al 981 574322 y suscríbete

Y SI BUSCAS ALGO MÁS...

www.clubpmr.com

www.clubcb27.com

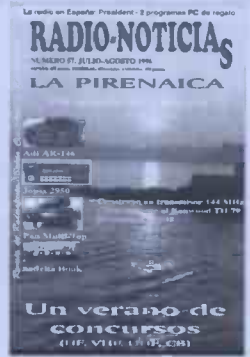


HACE

10 años

1996
julio

El número de hace 10 años tenía como especial contenido un artículo sobre Radio España Independiente, la vieja emisora de onda corta antifranquista apodada «La Pirenaica», por la que pasaron personajes que más tarde desempeñarían un importante papel en la España democrática. Muchos de ellos recordaban sus vivencias y contaban cómo era el día a día en aquella mítica emisora.



Novedades

- Para las comunicaciones aéreas llegaba al mercado el Stabo JHP-200, un transmisor portátil que se vendía a casi 127.000 pesetas.
- El mundillo de la CB recibía un soplo de aire fresco con la fabricación de una emisora que más adelante intentó venderse en España en otra versión con AM y FM y que era la primera portable que se comercializaba. Hablamos de la Pan Multi-Top que en una primera serie disponía solamente de 40 canales FM. Incluía antena telescópica y funcionaba conectada a una fuente o

En President

La serie de reportajes «La industria de la radio en España» tenía como protagonista President, cuyas instalaciones visitaba por primera vez una revista nacional. Además de los departamentos comerciales, podíamos ver el montaje de antenas, respecto a las cuales el director de la fábrica ubicada en las proximidades de Barcelona, Carlos Tomás, nos decía que «lo primero siempre es el diseño, para nosotros es muy importante y la razón por la cual podemos ofrecer sesenta modelos diferentes de antenas».



mediante pilas.

- La Jopix 2950 venía siendo la versión homologada de la Ranger 2950, pasando a ser en aquellos tiempos uno de los equipos de 27 MHz más completos.
- Llegaba un nuevo equipo de VHF, el Adi AR-146, fabricado por Nagai, también conocida por sus emisoras CB. Incorporaba un micrófono con teclado numérico.
- Sadelta, más involucrada en el mercado de accesorios, disponía también de una gama CB que comenzaba a renovar. Uno de sus nuevos transmisores era el Sadelta Hook.
- Icom lanzaba su bibanda portátil IC-7E que se alimentaba a pilas o batería y que disponía de subtonos y 70 memorias.
- Otro de los equipos que probábamos aquel mes era el receptor ATS-818 con cobertura en toda la onda corta.
- President presentaba una de las pocas innovaciones tecnológicas que se plasman en los aparatos CB, el silenciador automático ASC que actualmente llevan muchos de sus equipos.

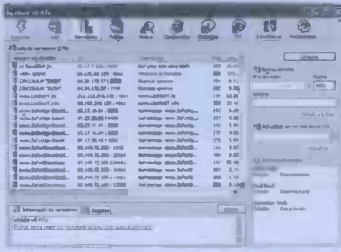
Clubes

- Durante todo el mes de julio los aficionados a los «once metros» podían participar en el I Concurso Provincias

de España organizado por el Club Radioaficionados Elche.

- Alfa Papa Victor (Amics de la Plana de Vic) celebraba su segundo aniversario con una activación de 12 horas. A este club pertenecía Miquel Farrés, un entrañable aficionado al que habíamos dado el premio al Mejor Radioaficionado de 1994.
- Un aficionado coruñés de 14 años pretendía repetir su propio récord de transmisión en solitario, permaneciendo activo en radio durante 24 horas seguidas. Era el tercer año que realizaba la misma experiencia.
- Otro concurso para el verano era el V Trofeo Ciudad de Villarrobledo bajo la organización del Radio Club Don Quijote.
- Era creada la Asociación Ecologista Canal 7 cuya sede estaba en Umbrete (Sevilla). También veía la luz el Grupo DX Internacional Charlie November de Candás (Asturias).
- La URE de Parla estrenaba local social gracias a la colaboración del Ayuntamiento que les cedía unas instalaciones en el Centro Municipal de Formación de San Ramón.
- Alfa Charlie 37 organizaba una expedición a Calderinas (1.400 metros de altitud), otorgando un diploma y una tarjeta especial.

■ Se propone luchar contra la piratería en la Red Carta europea de buenas intenciones



La «Carta Europea para el desarrollo y la adopción del cine en la Red» es un código de buena conducta presentado por la Comisaria Europea de la Cultura, Viviane Reding, con el que pretende aunar los intereses de los proveedores de Internet y los creadores audiovisuales a fin de evitar la piratería. Dicha carta ha sido reconocida por algunas de las más importantes firmas del cine como Time Warner, Emi y Vivendi y por diversos productores europeos y proveedores de acceso a

la Red. En dicho documento se propone la necesidad de ofrecer contenidos atractivos para el consumidor, eficaces en el aspecto tecnológico y fáciles de utilizar, subrayando que la «disponibilidad de las películas está directamente relacionada con la posibilidad de financiar sus elevados costes de producción», por lo que estima necesaria la puesta a disposición equitativa y económicamente viable de esos contenidos. El texto insiste en la necesidad de estimular las licencias y las autorizaciones paneuropeas o multiterritoriales para las películas europeas dado que la distribución al exterior de sus principales territorios es limitada.

Finalmente propone una mayor voluntad en la lucha contra la piratería y anima a los proveedores de acceso a que pongan fin rápidamente a las violaciones de los derechos de autor.

■ La idea es de un eurodiputado del grupo popular Se estudia un impuesto para SMS y el correo electrónico

La clase política, de aquí o de allá, no deja de estudiar nuevas fórmulas para incrementar el sistema recaudatorio a costa de los ciudadanos. Le toca el turno ahora a los mensajes SMS y de correo electrónico que podrían sufrir el gravamen de un impuesto si prospera la idea del eurodiputado del grupo popular Alain Lamassoure, quien ha propuesto una tasa de 1,5 céntimos

para los SMS y de 0,00001 céntimos para el correo electrónico. Teniendo en cuenta los millones de mensajes de ambos tipos que se envían los ingresos finales serían enormes y de gran importancia en los presupuestos de la Unión Europea.

Aunque la medida, en caso de que sea aprobada, seguramente sea acogida con muy

poco entusiasmo por parte de los usuarios, parece contar con el apoyo general de la Cámara europea.

Por otra parte, el Grupo Socialista en el Congreso presentó una iniciativa, aprobada por los restantes grupos, por la que se insta al Consejo de Administración de Radio Televisión Española para que sea redactado un código de buenas prácticas por el que se regulen los SMS que envían los telespectadores. Con esta medida se pretende vigilar el correcto uso del lenguaje y a la vez evitar que se cuelen mensajes ofensivos.

POR SARA CABANAS

Yahoo y Ebay se unen

Yahoo y Ebay firmaron un acuerdo para hacer frente a su gran competidor Google, que lidera el sistema de búsquedas en Internet. La primera utilizará los medios de pago de Ebay y ésta por su parte sacará partido de los anuncios de Yahoo.

Televisión en los móviles

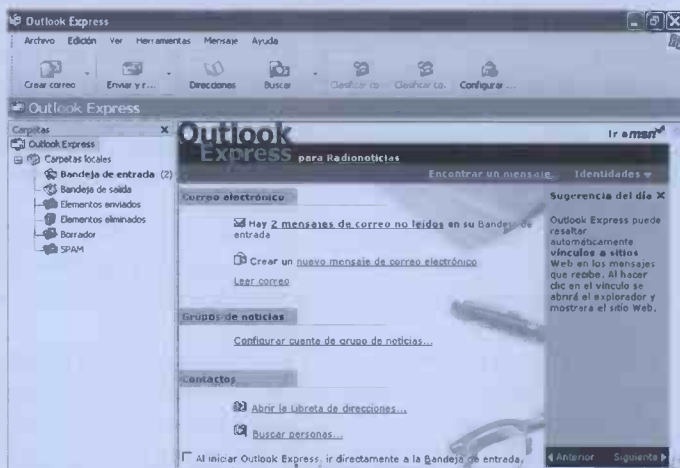
Los usuarios de teléfonos móviles de Hispanoamérica comenzarán a recibir señales de televisión en sus terminales. Los primeros países en disponer de este servicio serán México, Argentina y Brasil. América Móvil será la proveedora de las emisiones de televisión a través de su filial Telcel que opera en México.

China censura Internet

El aniversario de los sucesos de la Plaza de Tiananmen de junio de 1989 motivaron que el gobierno chino bloqueara el servidor Google, que días después volvió a estar operativo para los internautas de aquel país. En una nota, Reporteros Sin Fronteras criticó esa medida y el control que en China se ejerce no sólo en ese buscador sino también en otras páginas. Por su parte, las autoridades del país han recurrido a la protección de los jóvenes para justificar su medida.

Subvenciones para investigación

Dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información a invertir 35 millones de euros con destino a la investigación técnica, según informaron fuentes del Ministerio. Hasta el día 13 de este mes se pueden presentar solicitudes para beneficiarse de alguna ayuda siempre que la actividad que se vaya a desarrollar sea de cooperación internacional para hacer posible la participación en los programas Eureka e Iberoeka, entre otros de investigación científica y de desarrollo tecnológico.



■ Acceso absoluto a Internet de alta velocidad en Europa

Conseguir que la gran mayoría de los europeos tengan acceso a Internet de alta velocidad en los próximos seis años es uno de los objetivos declarados por la Comisión Europea, en palabras de Viviane Reding, Comisaria para la Sociedad de la Información. En una reunión celebrada en Riga, más de treinta países de Europa han respaldado el proyecto «E-Inclusión» con el que se tratará evitar las desventajas económicas, sociales y geográficas derivadas

de la diferencia en el acceso a los medios tecnológicos.

Otro de los objetivos es que todas las administraciones públicas sean accesibles a través de una misma página web así como lograr un mayor aprovechamiento de la Red por parte de determinados grupos sociales como los minusválidos, los ancianos y quienes tienen menos recursos económicos.

■ Una nueva Orden regulará la banda ciudadana Continúa en vigor la normativa sobre CB

La normativa de Banda Ciudadana, Orden de 27 de febrero de 1996, continúa rigiendo todo lo relativo al uso de equipos de 27 MHz. Así lo establece la Orden que aprueba el nuevo Reglamento de Estaciones de Aficionado y que curiosamente hace mención al mismo tiempo de radioaficionados con licencia y usuarios de CB-27. Según dicha Orden, que reproducimos íntegramente en las siguientes páginas, «sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo primero y hasta que se actualice su regulación mediante Orden, los titulares de autorizaciones para la utilización de equipos de radio en la banda

ciudadana CB-27, continuarán rigiéndose por la Orden de 27 de febrero de 1996 sobre reglamentación de la utilización de equipos de radio en la denominada banda ciudadana CB-27. Cuando se apruebe la nueva Orden, las autorizaciones para la utilización de equipos de radio en la banda ciudadana CB-27 que ya hayan sido transformadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo primero, serán adaptadas, de oficio por la Administración General del Estado, al modelo que se apruebe en la nueva regulación».

Será pues una nueva normativa la que adaptará el uso de la CB a lo que establece el

Los titulares de autorizaciones para la banda ciudadana CB-27, continuarán rigiéndose por la Orden de 27 de febrero de 1996

Reglamento que desarrolla la Ley General de Telecomunicaciones.

Tenemos toda la gama Yaesu con los mejores precios, atención profesional y la garantía ASTEC

visita nuestra tienda virtual
www.proyecto4.com

PROYECTO4
DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S. A.
C/ Laguna de Marquesado, 45, Nave L, 28021 Madrid
Teléfono: 91 368 00 93. Fax: 91 368 01 68

**Todos nuestros
equipos Yaesu**
Garantía 5 años
ASTEC

FT-897D



673,95 euros (IVA no incluido)

Consulta otras ofertas

Un nuevo capítulo se ha abierto en la radioafición. Muy pocos podían soñar hace algunos años el cambio producido con la publicación el pasado 9 de junio del esperado nuevo Reglamento de Estaciones de Aficionado. Ya no hay diferencias entre las licencias de aficionado porque sólo existe un tipo de autorización que permite el uso de todas las frecuencias disponibles.

Aprobado el nuevo Reglamento de Estaciones de Aficionado

La primera y más importante consecuencia de la entrada en vigor del nuevo Reglamento, que viene a sustituir al anterior de 1986, es la desaparición de los límites de frecuencias para los operadores «B» y «C». Todo radioaficionado, independientemente de su indicativo puede transmitir en todas las bandas de aficionado, incluyendo el segmento de 50 a 51 MHz, aunque en este caso habrá que esperar a que aparezcan las Instrucciones para la aplicación del reglamento en las que se especificarán las restricciones geográficas que se establecerán a fin de evitar interferencias en otros servicios de radiocomunicaciones. Las frecuencias de 10,10 a 10,15 MHz, 1.240 a 1.300 MHz, 2.300 a 2.450 MHz, 5.650 a 5.850 MHz, 10 a 10,5 GHz, 24,05 a 24,25 GHz, 76 a 77,5 GHz y 78 a 81 GHz requieren una autorización especial, mientras que el segmento de 7.100 a 7.200 MHz se podrá usar a partir del 29 de marzo de 2009.

Otra novedad radica en el cambio a la hora de prorrogar la licencia. Hasta el mes pasado se hacía de oficio por parte de Telecomunicaciones y era el aficionado quien debía de hacer saber su intención de cesar en la actividad. A partir de ahora cada cinco años se deberá comunicar la «intención de continuar

utilizando el dominio público radioeléctrico», cuya omisión supondría la revocación de la licencia, por lo que desaparece la prórroga automática.

Las anteriormente mencionadas Instrucciones para la aplicación de este Reglamento contendrán también la regulación de los indicativos que se concedan y el temario de los exámenes, que versarán sobre «conocimientos suficientes de electricidad y radioelectricidad para operar una estación de aficionado y dominio de la normativa reglamentaria».

La gestión de todo lo relacionado con los radioaficionados será competencia de la futura Agencia Estatal de Radiocomunicaciones (AER), hasta cuya creación seguirá correspondiendo al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Usos temporales

No será necesario advertir al organismo competente del uso de una estación en un emplazamiento distinto al autorizado si esa utilización no excede de tres días consecutivos y se hace dentro del mismo distrito. En caso contrario hay que advertir de la nueva ubicación con cinco días de antelación.

Para la instalación de las estaciones se sigue exigiendo la

presentación de una memoria, y si de la colocación de la antena y otros elementos no se deduce la «simplicidad» del montaje, la Inspección de Telecomunicaciones podría exigir que sea realizado por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro profesional. La ausencia de equipos transmisores supondrá la cancelación de la licencia y significará el nacimiento de la obligación de desmontar la antena o antenas, a no ser que se solicite su permanencia para la práctica de radioescucha.

El nuevo Reglamento autoriza la conexión de los equipos de aficionado a las redes públicas de telecomunicación y establece la obligación de disponer de un código para utilizar un repetidor analógico-digital/digital-analógico si se accede desde una red pública. Los repetidores digitales no podrán trabajar en frecuencias inferiores a las de UHF, salvo para enlaces entre la Península y Canarias que podrán hacerlo en HF.

Los repetidores y radiobalizas deberán permanecer activos para que la licencia que les ampara no sea revocada. La interrupción del servicio por un período acumulado superior a seis meses en el plazo de un año «podrá dar lugar a la apertura de actuaciones para la cancelación de la licencia», con lo que se deja en manos de cada

Jefatura Provincial el transigir o no ante dicha falta de actividad. Se ha eliminado el anterior requisito de que el club responsable del repetidor debía tener un porcentaje mínimo de afiliados.

Respecto a las inspecciones de las estaciones se ha evitado mencionar el término «domicilio» y se habla por el contrario de «emplazamiento de instalaciones», que podrán ser inspeccionadas aunque para ello sea necesario solicitar «el apoyo de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad». No olvidemos que la Constitución establece la inviolabilidad del domicilio y que ni siquiera esas Fuerzas y Cuerpos de Seguridad pueden acceder a la vivienda de un ciudadano si no es con la correspondiente autorización judicial, otra cosa sería la inspección del tejado que es un elemento común y no tiene la consideración de domicilio.

También se desarrolla la utilización de la licencia CEPT con la que un operador puede transmitir de forma temporal en el territorio de cualquiera de los países pertenecientes a ese organismo o que haya adoptado la Recomendación T/R 61-01, quedando equiparado en las condiciones técnicas de uso a los aficionados del país al que se ha trasladado. Esta licencia habilita para el manejo de estaciones portables y móviles.

Reglamento de Estaciones de Aficionado

ORDEN ITC/1791/2006, de 5 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados.

La radioafición constituye una actividad importante dentro de las radiocomunicaciones tanto por el número de usuarios que la practican, sin más objetivos que la pura intercomunicación, como por su vertiente de experimentación técnica y de propagación radioeléctrica.

La legislación actual que regula la radioafición está constituida por un número importante de normas dispersas en el tiempo y con modificaciones sucesivas que dificultan su aplicación resultando conveniente su agrupamiento y actualización.

Por otra parte, en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones celebrada en Ginebra el año 2003, y de manera continua en los grupos de trabajo de la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), se han adoptado diversas disposiciones referentes al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite, tendentes a armonizar usos y procedimientos a escala supranacional, disposiciones que es necesario incorporar a la regulación nacional de dichos servicios de radiocomunicaciones.

El artículo 14 del Reglamento de desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por la Orden del Ministro de Fomento de 9 de marzo de 2000, y modificado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, establece que el otorgamiento y duración de las autorizaciones para el uso especial del dominio público radioeléctrico, así como las condiciones exigibles a sus titulares, se establecerán mediante orden.

Se ha recabado, en la elaboración de esta norma, el trámite de aprobación previa por el Ministerio de Administraciones Públicas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 67.4, en relación con el artículo 66 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de organización y funcionamiento de la Administración General del Estado.

En su virtud, dispongo:

Artículo único.

Se aprueba el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados que se inserta a continuación.

Disposición adicional única. Modificación del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

Se modifica la Nota de Utilización Nacional UN-100 del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias aprobado por Orden ITC/1998/2005, de 22 de julio, quedando redactada como sigue:

«La banda de frecuencias 50,0 a 51,0 MHz podrá ser utilizada por los radioaficionados en territorio nacional bajo las condiciones de la Nota 5.164 del Reglamento de Radiocomunicaciones compatibilizando su uso con las emisiones de televisión en esta banda. Esta utilización tiene la consideración de uso especial.

El uso de esta banda por radioaficionados no podrá causar interferencia perjudicial a estaciones de televisión de los países vecinos ni reclamar protección frente a la interferencia procedente de ellas.

Véase la nota UN-15.»

Disposición transitoria primera. Títulos otorgados antes de la entrada en vigor de esta Orden.

1. Los títulos habilitantes para uso especial del dominio público radioeléctrico, en sus diferentes clases, otorgados al amparo de las normas vigentes hasta la entrada en vigor de esta Orden, continuarán teniendo

validez hasta la conclusión de su plazo de vigencia. Dichos títulos deberán transformarse a petición del interesado, con anterioridad a su vencimiento, en las autorizaciones de carácter personal reguladas en el artículo 14 del Reglamento de desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por la Orden del Ministro de Fomento de 9 de marzo de 2000, y modificado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, previo el abono por una sola vez de la tasa de tramitación de autorizaciones de uso especial del dominio público radioeléctrico del Capítulo V del Real Decreto 1620/2005, de 30 de diciembre, por el que se regulan las tasas establecidas en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Los actuales títulos habilitantes para uso especial del dominio público radioeléctrico perderán su vigor, si a la conclusión de su plazo de validez de cinco años, no han sido transformadas en autorizaciones de carácter personal conforme a lo dispuesto en el párrafo anterior.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo primero, y hasta que se actualice su regulación mediante Orden, los titulares de autorizaciones para la utilización de equipos de radio en la banda ciudadana CB-27, continuarán rigiéndose por la Orden de 27 de febrero de 1996 sobre reglamentación de la utilización de equipos de radio en la denominada banda ciudadana CB-27. Cuando se apruebe la nueva Orden, las autorizaciones para la utilización de equipos de radio en la banda ciudadana CB-27 que ya hayan sido transformadas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo primero, serán adaptadas, de oficio por la Administración General del Estado, al modelo que se apruebe en la nueva regulación.

Disposición transitoria segunda. Régimen transitorio hasta la constitución efectiva de la Agencia Estatal de Radiocomunicaciones.

Hasta la efectiva constitución de la Agencia Estatal de Radiocomunicaciones (AER), la competencia para la tramitación y resolución de los procedimientos relativos a la gestión del dominio público radioeléctrico por aficionados continuará correspondiendo a los órganos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio que la tenían atribuida hasta la entrada en vigor de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Disposición transitoria tercera. Instrucciones de aplicación del Reglamento de Aficionados.

Operadores con licencias B y C

«Los actuales titulares de licencias B y C podrán hacer uso de todas las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Aficionados por Satélite, en las condiciones señaladas en el punto 3 del Anexo 1 del presente Reglamento y previa obtención, en su caso, de las autorizaciones especiales que corresponda».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

Hasta la publicación de las nuevas Instrucciones para la aplicación del presente Reglamento se aplicarán, en todo lo que no se opongan a lo dispuesto en el presente Reglamento, las instrucciones aprobadas por Resolución de 13 de febrero de 1987, de la Dirección General de Telecomunicaciones, por la que se aprueban las instrucciones para la aplicación del Reglamento de Estaciones de Aficionado.

Disposición transitoria cuarta. Uso de la banda de 50 MHz.

Hasta la efectiva liberación de la banda 50,0 a 51,0 MHz por otros servicios de radiocomunicaciones autorizados, el uso de la misma por aficionados, con cualquier tipo de estación, quedará restringida a los ámbitos geográficos en los que se asegure la ausencia de interferencias perjudiciales a dicho servicio. En función de los planes de abandono de emisiones por el servicio de televisión en esta banda de frecuencia, las Instrucciones que se dicten para la aplicación del Reglamento de Radioaficionados especificarán, en cada momento, las restricciones geográficas de uso por los radioaficionados.

Disposición transitoria quinta. Uso de la banda 7100 a 7200 MHz.

La banda de frecuencias 7100 a 7200 MHz no podrá ser utilizada para emisiones del Servicio de Aficionados hasta el 29 de marzo de 2009, por encontrarse atribuida, con carácter primario, al Servicio de Radiodifusión, de acuerdo con la nota 5.141C del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Disposición transitoria sexta. Emisión en lenguas cooficiales.

Lo dispuesto en el artículo 7, apartado 4, del Reglamento que se aprueba por la presente Orden, resultará de aplicación en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la misma.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas las siguientes disposiciones:

Orden de 21 de marzo de 1986 por la que se aprueba el Reglamento de Estaciones de Aficionado (B.O.E. 92, de 17-4-86).

Orden de 18 de marzo de 1988 sobre licencias CEPT (B.O.E. 73, de 25-3-88)

Orden de 24 de noviembre de 1988 de estaciones repetidoras colectivas de aficionado (B.O.E. 288, de 1-12-88)

Orden de 13 de enero de 1995, de modificación de la de 21 de marzo de 1986 por la que se aprueba el Reglamento de Estaciones de Aficionado (B.O.E. 17, de 20-01-95).

Orden de 27 de agosto de 1997 sobre reglamentación específica de estaciones repetidoras de radiopaquetes (B.O.E. 217, de 10-9-97)

Orden de 27 de agosto de 1997 por la que regula el establecimiento de radiobalizas del Servicio de radioaficionados (B.O.E. 217, de 10-9-97)

Orden de 1 de abril de 1998, del Ministerio de Fomento, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comu-

nicaciones, de 18 de marzo de 1998, sobre licencia de radioaficionado CEPT (B.O.E. 91, de 16-04-98).

Orden de 1 de abril de 1998, del Ministerio de Fomento, por la que se modifica el Reglamento de Estaciones de Aficionado aprobado por la Orden del Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de 21 de marzo de 1986 (B.O.E. 91, de 16-04-98).

Orden ITC 476/2005, de 1 de marzo, por la que se modifica la de 21 de marzo de 1986, por la que aprueba el Reglamento de Estaciones de aficionado (B.O.E. 2-03-2005).

Asimismo quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en esta Orden.

Disposición final primera. Solicitudes de diplomas de operador.

Los actuales titulares de licencia de estación que no dispongan del diploma de operador, podrán solicitar su expedición a la AER.

Disposición final segunda. Bandas de frecuencia.

Los actuales titulares de licencias B y C podrán hacer uso de todas las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Aficionados por Satélite, en las condiciones señaladas en el punto 3 del Anexo 1 del presente Reglamento y previa obtención, en su caso, de las autorizaciones especiales que corresponda.

Disposición final tercera. Convalidación de pruebas de examen.

Los participantes en las pruebas para la obtención del diploma de operador que hayan sido declarados aptos en las pruebas primera y segunda a que se refiere el Reglamento aprobado por Orden de 21 de marzo de 1986, podrán solicitar el diploma de operador al que se refiere el párrafo segundo del artículo 4 del presente Reglamento.

Disposición final cuarta. Facultades de desarrollo.

Se faculta a la AER para dictar las instrucciones que se consideren necesarias para el desarrollo y aplicación del presente Reglamento, así como para actualizar el contenido técnico de sus anexos.

Disposición final quinta. Título competencial.

Esta orden se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.21.^a de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de telecomunicaciones.

Disposición final sexta. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 5 de junio de 2006.-El Ministro de Industria, Turismo y Comercio, José Montilla Aguilera.

REGLAMENTO DE USO DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO POR AFICIONADOS

TÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto.

1. El presente Reglamento tiene por objeto la regulación del uso especial del dominio público radioeléctrico por aficionados, en desarrollo de la previsión establecida en el artículo 14 del Reglamento de desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por Orden del Ministro de Fomento de 9 de Marzo de 2000, y modificado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, y en él se regula el régimen jurídico aplicable para el otorgamiento de autorizaciones administrativas de uso del espectro radioeléctrico por aficionados, las condiciones para la expedición del diploma de operador de estación de aficionado, así como la concesión de licencias de estación radioeléctrica

Pruebas de examen

«Los participantes en las pruebas para la obtención del diploma de operador que hayan sido declarados aptos en las pruebas primera y segunda a que se refiere el Reglamento aprobado por Orden de 21 de marzo de 1986, podrán solicitar el diploma de operador al que se refiere el párrafo segundo del artículo 4 del presente Reglamento».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

de aficionados.

2. En lo no particularmente previsto en el presente reglamento se estará a lo especificado en el desarrollo reglamentario al que hace referencia el artículo 44.1 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Artículo 2. Concepto de uso especial del espectro por aficionados.

1. Tendrá la consideración de uso especial del dominio público radioeléctrico por aficionados, el uso de bandas, subbandas, canales y frecuencias que se señalen en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), como de uso compartido sin exclusión de terceros, no consideradas como de uso común, con fines de instrucción individual, intercomunicación o realización de estudios técnicos, efectuado por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnía con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro ni contenido económico.

2. El uso del dominio público radioeléctrico reconocido en este Reglamento no garantiza el derecho a su mantenimiento en el tiempo. Por razones de eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico o por razones técnicas de atribución de bandas, el CNAF podrá modificar el carácter de uso especial de determinadas bandas, subbandas o frecuencias y establecer su atribución para otros usos. En dicho caso, se señalará en la Orden de modificación del CNAF un periodo transitorio de adaptación o amortización de los equipos no originando en ningún caso derecho de indemnización a los actuales usuarios.

Artículo 3. Terminología.

A los efectos de este Reglamento, los términos definidos en el anexo I tendrán el significado que allí se les asigna. Cualquier otro término no incluido en dicho anexo tendrá el significado asignado en el anexo II de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones o en el artículo 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

TÍTULO II

Autorización del uso del espectro radioeléctrico por aficionados

CAPÍTULO I

Normas generales

Artículo 4. Autorización administrativa de uso del espectro radioeléctrico.

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley General de Telecomunicaciones, el uso especial del espectro radioeléctrico por aficionados requerirá la obtención previa de una autorización administrativa individualizada, en lo sucesivo denominada autorización de radioaficionado, otorgada por la Agencia Estatal de Radiocomunicaciones, (AER).

2. La obtención de la autorización de radioaficionado requerirá la posesión previa del diploma de operador de estación de aficionado obtenido de acuerdo con el procedimiento descrito en los artículos 11 y siguientes de este Reglamento.

3. Las autorizaciones de radioaficionado tendrán carácter personal y no transferible y conservarán su vigencia mientras su titular no manifieste su renuncia. No obstante, el titular deberá comunicar fehacientemente a la AER cada cinco años, contados desde la fecha de otorgamiento de la autorización, su intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico.

4. La autorización de radioaficionado habilita para efectuar emisiones en cualesquiera de las bandas y con las características técnicas especificadas en el apartado 3 del anexo I de este Reglamento y sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 19 y 20 sobre restricciones de uso de determinadas bandas de frecuencia y usos temporales y experimentales. Las emisiones del Servicio de Aficionados por Satélite quedarán

restringidas a aquellas bandas del anexo I habilitadas al efecto en el CNAF.

Artículo 5. Presentación de solicitudes y documentación anexa.

Los interesados en obtener una autorización de radioaficionado dirigirán su solicitud a la AER acompañada del resguardo de abono de la tasa de tramitación establecida en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones. En dicha solicitud, además de los datos de identificación personal, se indicará la fecha de obtención y número de registro del diploma de operador al que hace referencia el artículo anterior.

Artículo 6. Plazos para resolver.

El plazo para resolver y notificar las solicitudes de autorizaciones de radioaficionado será de seis semanas desde la entrada de la solicitud en cualquiera de los registros de la AER.

Transcurrido el plazo al que se refiere al párrafo anterior sin que haya recaído resolución expresa y se haya notificado, deberá entenderse desestimada la solicitud, sin perjuicio de la obligación de la AER de resolver expresamente.

Artículo 7. Resolución.

1. La AER dictará resolución motivada otorgando la autorización junto con el distintivo de llamada según modelo que figura como anexo III a este Reglamento, o denegando la autorización solicitada.

2. Para el otorgamiento de las autorizaciones de radioaficionado serán de aplicación, el Reglamento contenido en el anexo I del Real Decreto 1773/1994, de 5 de agosto, por el que se adecuan determinados procedimientos administrativos en materia de telecomunicaciones a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el Reglamento del uso del espectro aprobado por la Orden de 9 de marzo de 2000 por la que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, modificada por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios, este Reglamento, y las Instrucciones para su aplicación.

3. El titular de la autorización está obligado a comunicar a la AER sus cambios de domicilio a efectos de notificaciones.

4. En aquellas Comunidades Autónomas en las que exista lengua cooficial además del castellano, la autorización se expedirá en formato bilingüe, a petición del interesado.

Artículo 8. Revocación de autorizaciones de radioaficionado.

Podrán ser causas específicas de revocación de la autorización de radioaficionado, previa tramitación del correspondiente expediente:

1. El incumplimiento del deber de comunicación fehaciente a la Administración, cada cinco años, de la intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico, contemplado en el artículo 14 del Reglamento de desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por la Orden del Ministro de Fomento de 9 de marzo de 2000, y modificado por el Real Decreto 424/2005, de 15 de abril. El procedimiento para la revocación de la autorización será el general contemplado en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

2. Las contempladas en el artículo 15 del Reglamento de desarrollo de la Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por la

Reglamento de Estaciones de Aficionado

Orden del Ministro de Fomento de 9 de marzo de 2000.

Artículo 9. Autorizaciones de aficionado para extranjeros residentes en España.

Los extranjeros que acrediten documentalmente su condición de residentes en España podrán ser titulares de autorizaciones de radioaficionado y licencias de estación de aficionado españolas en los siguientes casos:

Cuando sean titulares de un diploma de operador, según lo dispuesto en los artículos 11 y siguientes de este Reglamento.

Cuando sean titulares de un certificado HAREC expedido por cualquier país que haya aplicado la Recomendación CEPT T/R 61-02.

Cuando exista Acuerdo o Convenio de reciprocidad en la materia con el país de origen del aficionado.

Artículo 10. Autorizaciones temporales para extranjeros.

La AER, en las condiciones establecidas en el presente Reglamento, podrá autorizar al titular de una estación de aficionado con licencia expedida por otro país, que no haya adoptado la Recomendación CEPT T/R 61-02, a operar su estación mientras se encuentre temporalmente en territorio español. En el escrito de solicitud se hará constar nombre y apellidos, nacionalidad, dirección, marca, modelo y número de serie de los equipos a utilizar y original o fotocopia fehaciente de la licencia de su país de origen.

CAPÍTULO II

Diploma de operador de estación de aficionado

Artículo 11. Concepto y procedimiento de obtención.

El diploma de operador certifica la capacidad de su titular para operar estaciones radioeléctricas del Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite.

Para la obtención del diploma de operador de estación de aficionado será precisa la superación de las pruebas de examen correspondientes, de acuerdo con lo expresado en los artículos siguientes.

Artículo 12. Solicitud de participación en las pruebas.

Los interesados en la realización de las pruebas para la obtención del diploma de operador deberán cursar la oportuna solicitud dirigida a la AER según el modelo contenido en las Instrucciones para la aplicación de este Reglamento.

La tasa por presentación a las pruebas será la establecida en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones y se devengarán en el momento de presentación de la solicitud correspondiente.

Artículo 13. Contenidos de las pruebas.

Revocación de la licencia

«El incumplimiento del deber de comunicación fehaciente a la Administración, cada cinco años, de la intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico».

Las pruebas para la obtención del diploma de operador versarán sobre las siguientes materias:

Conocimientos suficientes de electricidad y radioelectricidad para operar una estación de aficionado.

Dominio de la normativa reglamentaria referente a las estaciones de aficionado.

En las Instrucciones para la aplicación del presente Reglamento se incluirán los programas detallados de los contenidos de las pruebas de examen acordes con el Anexo 6 de la Recomendación T/R 61-02 de la CEPT. Dichos programas serán publicados en el Boletín Oficial del Estado.

La AER convocará las pruebas de examen y expedirá los diplomas de operador a los declarados aptos en la totalidad de las mismas.

Artículo 14. Expedición del diploma.

Una vez superadas las pruebas correspondientes el interesado podrá solicitar el diploma de operador, adjuntando a su solicitud el justificante de abono de la tasa establecida al efecto en la Ley General de Telecomunicaciones

La AER expedirá el diploma de operador conjuntamente con el certificado HAREC conforme a lo previsto en la Recomendación CEPT T/R 61-02 y según el modelo que se inserta como Anexo II de este Reglamento.

CAPÍTULO III

Licencias CEPT

Artículo 15. Definición.

A los efectos del presente Reglamento se entiende por licencia de radioaficionado CEPT aquella expedida por un país, perteneciente o no a la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), que haya adoptado la Recomendación T/R 61-01. Esta licencia habilita a su titular a operar su estación de radioaficionado de forma temporal en el territorio de cualquiera de los países mencionados anteriormente. Las autorizaciones de radioaficionado otorgadas por la AER conforme al procedimiento establecido en este Reglamento tendrán, a todos los efectos, la consideración de licencias CEPT.

Artículo 16. Contenido de la licencia CEPT.

En la licencia de estación de radioaficionado CEPT habrán de constar necesariamente la siguiente información:

- Declaración según la cual se autoriza al titular para que utilice su estación de aficionado, en los términos previstos en la Recomendación T/R 61-01, en cualquier país que haya adoptado dicha Recomendación.
- Nombre y dirección del titular.
- Distintivo de llamada.
- Período de validez.
- Autoridad que expide la licencia.

Artículo 17. Equivalencias.

Toda licencia CEPT expedida por una Administración que haya adoptado la Recomendación T/R 61-01, gozará de equiparación a la autorización de aficionado nacional regulada en el presente Reglamento.

Artículo 18. Condiciones de utilización.

La utilización de las licencias de radioaficionado CEPT, se efectuarán conforme a las siguientes condiciones:

- La instalación y utilización de las estaciones de aficionado amparadas por la licencia CEPT dentro del territorio español estarán sometidas a las condiciones previstas en el presente Reglamento.

Reglamento de Estaciones de Aficionado

2. La licencia CEPT permite la utilización de todas las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y al Servicio de Aficionados por Satélite que estén autorizadas en el país donde se va a operar la estación.

3. Su titular estará obligado a presentar la licencia de radioaficionado CEPT a petición de las autoridades del país visitado.

4. La licencia CEPT habilita para la utilización de estaciones portables y móviles.

5. El titular deberá respetar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Reglamentación vigente en el país visitado. Asimismo, deberá observar todas las limitaciones que le vengan impuestas en lo concerniente a las condiciones locales de naturaleza técnica o relativas a los poderes públicos y deberá respetar las diferencias de atribuciones de frecuencias en los servicios de aficionados en las tres regiones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

6. Cuando transmita en el país visitado, el titular debe utilizar su distintivo de llamada nacional precedido de la designación del país visitado, según se indica en la columna 2 del Anexo IV, del presente Reglamento.

7. Para transmitir en España los titulares de licencia CEPT extranjeros, emitirán su distintivo propio precedido del prefijo EA seguido del número del distrito desde el que están transmitiendo.

8. El titular no podrá solicitar protección contra interferencias perjudiciales

CAPÍTULO IV

Autorizaciones especiales de radioaficionado

Artículo 19. Bandas de frecuencias de uso restringido.

Requerirá autorización especial, previa solicitud del interesado, el uso de las bandas de frecuencias 10,10 a 10,15 MHz, 1.240 a 1.300 MHz, 2.300 a 2.450 MHz; 5.650 a 5.850 MHz; 10,00 a 10,5 GHz; 24,05 a 24,25 GHz; 76,0 a 77,5 GHz y 78,0 a 81,0 GHz, atribuidas al Servicio de Aficionados o Aficionados por Satélite a título secundario.

En las autorizaciones especiales se establecerán las limitaciones geográficas o técnicas de uso de las citadas bandas por los aficionados, que aseguren su compatibilidad con los servicios de radiocomunicaciones autorizados que pudiesen verse afectados.

Artículo 20. Usos de carácter temporal o experimental.

La utilización, con carácter temporal, de estaciones fijas, en emplazamientos distintos a los autorizados, deberá ser notificada a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente, con al menos cinco días de antelación al comienzo de las emisiones. No obstante lo anterior, no precisarán notificación previa los usos temporales no continuados, con duración máxima de tres días naturales consecutivos, efectuados dentro del distrito de residencia del radioaficionado.

Las utilizaciones de carácter experimental de las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados y Servicio de Aficionados por Satélite, con características técnicas distintas a las especificadas en el presente Reglamento, requerirá una autorización especial otorgada por la AER. A la solicitud, con los datos identificativos del solicitante, se acompañará una memoria técnica con el contenido siguiente:

Descripción del experimento o prueba a realizar.

Marca, modelo y número de serie si se usan equipos comerciales o descripción en diagramas de bloques de los equipos de construcción propia.

Lugar donde se efectuará la prueba, incluyendo las coordenadas geo-

gráficas de la ubicación de la instalación.

Duración estimada.

Banda de frecuencias a utilizar.

Denominación de la emisión

Potencia de salida del transmisor.

Tipo y ganancia de la antena.

TÍTULO III

Estaciones radioeléctricas de aficionados

CAPÍTULO I

Régimen general de funcionamiento

Artículo 21. Autorización de instalación y funcionamiento de las estaciones.

La instalación y funcionamiento de cualquier estación de aficionado precisará de una licencia, la cual se considerará asociada a la autorización de radioaficionado de su titular. Una misma licencia podrá amparar los diferentes equipos que formen parte de una estación fija así como los móviles y portátiles del mismo titular.

Las solicitudes de licencia de estación se dirigirán a la AER acompañadas de la documentación que se refiere el artículo 23 de este Reglamento y la que, en su caso, se especifique en las Instrucciones para la aplicación del presente Reglamento.

La instalación y uso de estaciones de aficionado se regirá por lo dispuesto en la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados; en el Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre por el que se regulan las instalaciones de antenas de estaciones radioeléctricas de aficionado; en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones y disposiciones que la desarrollen.

Artículo 22. Régimen de autorización de las estaciones fijas.

La autorización de las estaciones quedará condicionada en cualquier caso a la ausencia de perturbaciones a otros servicios radioeléctricos autorizados existentes en sus proximidades, así como al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad nacional, de servidumbres radioeléctricas o aeronáuticas, de medio ambiente, de ordenación del territorio o cualquier otra que le resulte de aplicación. La obtención de los permisos o autorizaciones relacionadas con estas materias serán por cuenta y a cargo de los solicitantes de la licencia de la estación.

Artículo 23. Solicitud de autorización de instalación y licencia de estación.

Exámenes de operador

«Las pruebas para la obtención del diploma de operador versarán sobre las siguientes materias:

Conocimientos suficientes de electricidad y radioelectricidad para operar una estación de aficionado.

Dominio de la normativa reglamentaria referente a las estaciones de aficionado».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

Las solicitudes de autorización y las instalaciones de estaciones de aficionado se ajustarán a las condiciones siguientes:

1. El solicitante deberá presentar una memoria descriptiva del conjunto de la estación que desee instalar, en la que se especificará marca, modelo y número de serie de los equipos radioeléctricos, y, en su caso, características y resistencia de la toma de tierra. A la memoria se adjuntará un plano señalando la ubicación de la instalación.

2. Los equipos constitutivos de la estación, incluidos los amplificadores a los que pudieran conectarse, deberán respetar las características técnicas que se establecen en el anexo I del presente Reglamento, y, en cualquier caso, los equipos que no sean de construcción propia, deberán cumplir con lo dispuesto en la normativa para la evaluación y marcado de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones, debiendo aportar el solicitante fotocopia de la hoja de características técnicas y declaración de conformidad de fabricante que figuran en el manual del equipo. Si se trata de equipos de segunda mano comercializados con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre, deberán disponer del certificado de aceptación radioeléctrica exigido en su día, o en su defecto cumplir con las características técnicas que se establecen en el Anexo I del presente Reglamento certificado por un laboratorio acreditado. No obstante lo anterior, se podrán autorizar equipos que hayan figurado con anterioridad en otra licencia de estación de aficionado.

3. En lo que se refiere a las antenas y elementos anejos instalados en el exterior del inmueble que use, la memoria se ajustará a lo dispuesto en el artículo 21 del Reglamento por el que se determinan las condiciones para instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionado, aprobado por Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre.

4. Como norma general las instalaciones deberán ser efectuadas por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicación, creado por el Reglamento aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. Una vez finalizada la misma, se deberá remitir a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones un boletín de instalación expedido por la empresa instaladora, acreditando la seguridad mecánica y eléctrica del conjunto.

No obstante lo especificado en el párrafo anterior, los Jefes Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones, podrán autorizar que el radioaficionado efectúe por sus propios medios, aquellas instalaciones que por su simplicidad, a la vista de la memoria técnica de la instalación,

razonablemente no presenten riesgos para las personas o los bienes.

5. El incumplimiento de mantener actualizado el contrato de seguro a que hace referencia el artículo 20 del Reglamento aprobado por Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre, será causa de cancelación de la autorización de montaje de la antena, por desaparición de un requisito esencial para su otorgamiento.

6. Será por cuenta del solicitante la obtención de cualquier clase de permisos o autorizaciones que se precisen para la instalación de las antenas.

7. Los menores de edad deberán aportar un escrito de autorización, en forma fehaciente, de sus padres o personas que ostenten su custodia legal, en el que asumirán las responsabilidades que correspondan al menor titular de la licencia.

Artículo 24. Expedición de la licencia.

Cuando por la documentación aportada se estime que tanto el solicitante como el conjunto de la estación que se pretende instalar cumplen los requisitos del presente Reglamento, el interesado será autorizado a efectuar el montaje, por sí mismo o mediante instalador de telecomunicaciones al que hace referencia el apartado 4 del artículo anterior. Finalizado el montaje de la instalación y presentada la documentación requerida en cada caso, se le expedirá la licencia correspondiente, que se extenderá en el modelo oficial que se especifica en el anexo III del presente Reglamento.

Artículo 25. Cancelación de la licencia de estación de aficionado.

La licencia de estación de aficionado se cancelará en los siguientes casos:

Cuando no existan equipos que justifiquen la existencia de la estación, perderá su vigencia seis meses después de la baja del último equipo componente de la estación.

En cualquier momento a petición de su titular.

Por revocación, por cualquier causa, de la autorización de radioaficionado.

Cuando se cancele la licencia de estación de aficionado cualquiera que sea la causa, el interesado estará obligado, con todos los gastos a su cargo, a proceder al desmontaje de las instalaciones, incluso de las antenas, lo que podrá comprobarse mediante visita de inspección. No obstante lo anterior si el titular de la licencia cancelada desea mantener la instalación de las antenas con fines únicamente de recepción, podrá hacerlo siempre y cuando obtenga autorización por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, de la Comunidad de Propietarios del mismo. Una copia de dicha autorización deberá remitirse a la AER para su constancia en el expediente.

CAPÍTULO II

Condiciones técnicas de funcionamiento de las estaciones

Artículo 26. Clases y características técnicas de las estaciones.

Las clases y características técnicas a que han de ajustarse en su funcionamiento las estaciones de aficionado se detallan en el anexo I del presente Reglamento.

Toda estación fija de aficionado podrá ser utilizada con carácter temporal como portable. El régimen de comunicación de dicha eventualidad a la AER será el especificado para usos de carácter temporal en el artículo 20 de este Reglamento.

El titular de una licencia de estación fija de aficionado que desee utilizar dicha estación como portable de una manera sistemática y periódica en una ubicación fija y determinada distinta de la autorizada, deberá solicitarlo a la AER para que tal utilización quede reflejada

Uso restringido

«Requerirá autorización especial, previa solicitud del interesado, el uso de las bandas de frecuencias 10,10 a 10,15 MHz; 1.240 a 1.300 MHz; 2.300 a 2.450 MHz; 5.650 a 5.850 MHz; 10,00 a 10,5 GHz; 24,05 a 24,25 GHz; 76,0 a 77,5 GHz y 78,0 a 81,0 GHz, atribuidas al Servicio de Aficionados o Aficionados por Satélite a título secundario».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

en la licencia. En este caso la instalación de las antenas en la segunda ubicación estará sometida al mismo régimen de autorización que el de la estación principal.

Artículo 27. Estaciones colectivas de asociaciones de aficionados.

Las asociaciones de aficionados reconocidas podrán ser autorizadas a instalar estaciones colectivas de aficionado, de cuya utilización será responsable un radioaficionado miembro de la asociación, designado por su Junta Directiva. Estas estaciones deberán cumplir las mismas normas técnicas y administrativas que las instalaciones individuales. La condición de asociación de radioaficionados reconocida se obtendrá por resolución de la AER, una vez legalmente constituida y registrada en el Ministerio del Interior, mediante la presentación ante la AER de los estatutos correspondientes. Dichos estatutos deberán contemplar como finalidades específicas las propias de los radioaficionados, así como recoger la obligación de cumplimiento de lo dispuesto en este Reglamento.

Estas asociaciones podrán ser autorizadas a instalar estaciones automáticas desatendidas (repetidores y radiobalizas), que estén amparadas por la licencia correspondiente y deberán cumplir las condiciones señaladas en el Capítulo III del Título III de este Reglamento.

Artículo 28. Modificación de las instalaciones.

Una vez obtenida la licencia de estación de aficionado, su titular queda autorizado para realizar con carácter experimental cualquier modificación en las instalaciones y equipos que componen la estación. En el caso de que dichas modificaciones se introduzcan con carácter permanente, el titular de la licencia deberá remitir a la AER, en el plazo de treinta días, la documentación complementaria a la prevista en el artículo 23 del presente Reglamento, con inclusión de las modificaciones introducidas.

No obstante lo especificado en el párrafo anterior, cuando concurriesen circunstancias que, a juicio del titular de la licencia, aconsejasen el cambio de ubicación de la antena, deberá solicitarlo a la AER utilizando el mismo procedimiento que si se tratase de la primera instalación.

Artículo 29. Conexión con otras instalaciones de telecomunicación.

Las estaciones de aficionado podrán interconectarse a través de otras instalaciones de telecomunicación autorizadas siempre que esta interconexión se realice con fines relacionados con la actividad de la radioafición. En el caso de empleo, para esta interconexión, del dominio público radioeléctrico se ajustará a lo dispuesto en este Reglamento. Los dispositivos que se utilicen para la conexión a redes públicas de telecomunicación estarán diseñados y contruidos de forma que no puedan causar daños o interferencias a las redes a las que se conecten.

Los repetidores analógico-digital/digital-analógico sólo serán accesibles a través de un código y el distintivo de la estación del operador cuando el acceso se realice a través de una red pública. Dicho código será personal e intransferible y distinto para cada usuario, estando obligado el responsable del repetidor a facilitar las clave de acceso a todo radioaficionado que lo solicite.

Igualmente cuando en la conexión se utilicen enlaces entre repetidores, será precisa la utilización de los códigos antes descritos.

CAPÍTULO III

Estaciones automáticas desatendidas

Artículo 30. Clases de estaciones.

Se consideran estaciones automáticas desatendidas los Repetidores analógicos, Repetidores digitales, Repetidores de portadora o nodo, Repetidores finales, Radiobalizas y cualquier otra estación no citadas

anteriormente que se ajuste a la definición dada en el anexo I de este Reglamento.

Las estaciones automáticas desatendidas que compartan titularidad y ubicación podrán estar amparadas por una única autorización de aficionado.

Artículo 31. Bandas de frecuencias.

El funcionamiento de las estaciones automáticas desatendidas podrá ser autorizado, dentro de las siguientes bandas de frecuencia:

1. Repetidores analógicos: Bandas de 28-29,7 MHz; 50-51 MHz, 144-146 MHz; 430-440 MHz y a título experimental en la banda 1.240-1.300 MHz, así como en aquellas otras que pudieran establecerse. Los canales de funcionamiento de los repetidores analógicos en VHF y UHF se indican en el apartado 5 del anexo I al presente Reglamento.

2. Repetidores digitales: Los nodos utilizarán frecuencias no inferiores a la banda de UHF, salvo los enlaces entre Canarias y la Península que podrán realizarse en las bandas de HF. A este fin no será necesario que la estación de HF esté ubicada en el mismo emplazamiento que la estación final a la que sirve; si estuviera en distinta ubicación deberá tener un gestor propio, con idénticos requisitos y obligaciones que el gestor de la estación final.

3. Radiobalizas: Bandas de 28-29,7 MHz; 50,0-51,0 MHz; 144-146 MHz; 430-440 MHz; 1.240-1.300 MHz y en aquellas otras que pudieran establecerse.

Artículo 32. Condiciones generales de funcionamiento.

El régimen de funcionamiento de las estaciones automáticas desatendidas se regirá por los criterios siguientes:

1. El número de instalaciones de estaciones automáticas desatendidas se autorizará en función de las necesidades del servicio.

2. Únicamente las asociaciones de aficionados reconocidas podrán ser autorizadas para la instalación de estaciones automáticas desatendidas, que estarán amparadas por la licencia correspondiente, y de su utilización será responsable un radioaficionado miembro de la asociación designado por su Junta Directiva.

3. Dado el número limitado de estaciones automáticas desatendidas a autorizar y su interés técnico, y al objeto de asegurar su funcionamiento el máximo tiempo posible, toda interrupción de emisiones por un periodo acumulado superior a seis meses en el plazo de un año podrá dar lugar a la apertura de actuaciones para la cancelación de la licencia y, en su caso, para el otorgamiento de autorización a otra asociación interesada.

4. El acceso a los repetidores analógicos y digitales finales será necesariamente libre y si la estación estuviera dotada de código de acceso este deberá ser públicamente conocido.

Solicitud de instalación

«El solicitante deberá presentar una memoria descriptiva del conjunto de la estación que desee instalar, en la que se especificará marca, modelo y número de serie de los equipos radioeléctricos, y, en su caso, características y resistencia de la toma de tierra. A la memoria se adjuntará un plano señalando la ubicación de la instalación».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

5. Los repetidores analógicos emitirán de forma automática su distintivo en radiotelefonía o en radiotelegrafía con código morse a una velocidad no superior a diez palabras por minuto, a intervalos no superiores a diez minutos, por modulación de la portadora mediante un tono de audio.

6. Las radiobalizas transmitirán su distintivo a intervalos no superiores a tres minutos.

7. Salvo casos excepcionales debidamente justificados la información transmitida por una radiobaliza se referirá únicamente a su posición y condiciones de funcionamiento y su sistema radiante será, como norma general, omnidireccional.

8. Las estaciones repetidoras y las radiobalizas deberán disponer de un dispositivo de encendido y apagado por telemando. Igualmente deberán disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida que permita su funcionamiento durante un periodo mínimo de seis horas en caso de fallo en la alimentación externa.

9. Como norma general y salvo circunstancias especiales debidamente motivadas, la potencia de salida de los transmisores de las estaciones desatendidas en las bandas de VHF y UHF no podrá exceder de 25 W cuando estén instaladas fuera de casco urbano y de 10 W si están en el interior del mismo, y la ganancia de su sistema radiante no será superior a 6 dB. Se podrán autorizar diagramas de radiación directivos en el caso de los repetidores de portadora o nodos.

10. Las estaciones automáticas desatendidas en la banda de HF tendrán una potencia de salida máxima de 50 W.

Artículo 33. Gestor de las estaciones desatendidas.

Las asociaciones solicitantes propondrán el nombramiento de un gestor de las estaciones desatendidas. Su misión consistirá en velar por la adecuada utilización del sistema y asumirá las siguientes obligaciones: Verificar que el tráfico de información sea acorde con las disposiciones del Reglamento.

Actualizar periódicamente la información existente.

Procurar el mantenimiento técnico de forma que se garantice el servicio continuo, sin interrupciones acumuladas que excedan de seis meses en el periodo de un año.

Artículo 34. Tramitación de las autorizaciones de instalación.

Las asociaciones de radioaficionados reconocidas que deseen instalar una estación automática desatendida lo solicitarán a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones de su residencia, adjuntando a la solicitud, la documentación que se indica a continuación:

Plano escala 1:50.000, o valor adecuado, que disponga de indicación marginal de coordenadas geográficas referidas al meridiano de Greenwich, sobre el que se indicará el emplazamiento de la estación, cota y altura de la antena y señalamiento de la ruta de acceso. En el

caso de repetidores interurbanos se marcará el contorno de la zona de servicio y en los urbanos, plano de la población con indicación del lugar y en su caso calle y número.

Memoria descriptiva redactada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 del presente Reglamento. Cuando se trate de equipos de fabricación en serie no será obligatorio presentar el esquema de éste si no ha sufrido modificaciones esenciales, sustituyéndose por la indicación de la marca, modelo y número de serie y características que da el fabricante. En lo que se refiere a las antenas y elementos anejos se estará a lo dispuesto en la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar las antenas de estaciones radioeléctricas de aficionado y al Reglamento por el que regulan dichas instalaciones aprobado por Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre, así como a lo dispuesto en el punto 3 del artículo 23 del presente Reglamento. Una vez recibida la documentación, examinada la misma en función de las prestaciones previstas, y de las estaciones ya existentes, la AER contestará aceptando provisionalmente la petición con las indicaciones que procedan, en especial si es preciso la concurrencia del instalador de telecomunicaciones previsto en el apartado 4 del artículo 23 de este Reglamento, o denegando la misma mediante resolución motivada. En caso afirmativo la asociación dispondrá de un plazo de seis meses para la puesta en servicio de la instalación. El incumplimiento de dicho plazo supondrá la caducidad de la autorización provisional. Efectuada la instalación la asociación lo comunicará a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones que procederá a inspeccionar la instalación si lo estima conveniente.

La instalación se considerará provisional durante un periodo de seis meses contados a partir de su puesta en funcionamiento, condicionándose el otorgamiento de su licencia definitiva a su compatibilidad con otros sistemas radioeléctricos que pudieran resultar afectados y a las normativas de protección y servidumbres radioeléctricas establecidas.

En el caso de que más de una asociación solicite la instalación de una estación automática desatendida para la misma zona se atenderán las peticiones por orden de presentación.

CAPÍTULO IV

Identificación de las emisiones

Artículo 35. Distintivos de llamada.

Cada autorización de radioaficionado dispondrá de un distintivo de llamada, asignado por la AER, que estará constituido, secuencialmente, por un grupo alfanumérico del modo siguiente:

1. Dos primeras letras de alguna de las series internacionales atribuidas a España en el Reglamento de Radiocomunicaciones, con la siguiente clasificación:

EA, EB y EC para las estaciones individuales o colectivas.

Resto de las series, para la realización de concursos, experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos de especial interés, en cualquier caso previa autorización de la AER.

Las estaciones automáticas desatendidas se identificarán mediante series de distintivos específicos utilizando, no obstante, dos letras de cualquiera de las series atribuidas a España en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Todo ello sin perjuicio de las asignaciones especiales que pudieran ser autorizadas excepcionalmente y con carácter temporal.

2. Una cifra, correspondiente al distrito de residencia del titular de la autorización, con arreglo a la división geográfica que se especifique

Conexión con otras instalaciones

«Las estaciones de aficionado podrán interconectarse a través de otras instalaciones de telecomunicación autorizadas siempre que esta interconexión se realice con fines relacionados con la actividad de la radioafición».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

en las Instrucciones para la aplicación del presente Reglamento, quedando reservada la cifra 0 (cero) para su asignación en circunstancias especiales.

3. Hasta tres letras que se asignarán ordenadas alfabéticamente por turno riguroso de expedición (excluyendo los grupos de letras que expresan las señales de socorro, urgencia y seguridad así como los que comiencen con la letra Q).

En las Instrucciones para la aplicación del presente Reglamento se detallará la constitución de los distintivos de llamada e identificación de las estaciones.

Artículo 36. Identificación de las emisiones.

Los criterios de identificación de las emisiones serán los siguientes:

1. Las emisiones de las estaciones de aficionados se identificarán mediante la transmisión de su distintivo de llamada al comienzo y final de cada emisión. En el caso de emisiones de larga duración deberá emitirse el distintivo de llamada al menos cada diez minutos.

2. La identificación de las emisiones de las estaciones móviles y portables se efectuará añadiendo a su distintivo de llamada, las expresiones /M, /MM, /MA, o /P en telegrafía, o las palabras móvil, móvil marítima, móvil aeronáutica o portable, según proceda.

3. Las estaciones de aficionado con licencia expedida por otro país autorizadas a funcionar temporalmente en territorio español, se identificarán con su distintivo de llamada nacional precedido del grupo EA y el número del distrito en el que está operando.

4. Cuando un radioaficionado con licencia expedida por otro país opere ocasionalmente una estación española se identificará con su propio distintivo precedido del distintivo del titular de la estación española que está utilizando.

CAPÍTULO V

Obligaciones del titular de una licencia de estación

Artículo 37. Normas generales de uso.

La utilización de las estaciones de aficionado se ajustará a las siguientes normas:

1. Las transmisiones entre estaciones de aficionados deberán limitarse a comunicaciones relacionadas con el servicio de aficionados definido en el anexo I de este Reglamento, y a observaciones de carácter personal.

2. Se permitirán las comunicaciones por radio entre estaciones de aficionado de diferentes países a no ser que la Administración de uno de los países afectados haya notificado su oposición a dichas comunicaciones.

3. Las transmisiones entre estaciones de aficionado no deberán codificarse para ocultar su significado, excepto las señales de control intercambiadas entre estaciones de mando terrestres y estaciones espaciales del servicio de aficionados por satélite.

4. Las estaciones de aficionado pueden ser utilizadas para la transmisión de comunicaciones en nombre de terceros solamente en casos de emergencia o desastre.

5. Podrá hacer uso de una estación de aficionado, además de su titular y con autorización del mismo, cualquier otro titular de autorización de radioaficionado. En este caso se identificará mediante su propio distintivo precedido del distintivo del titular de la estación operada.

6. Todo titular de licencia de estación vendrá obligado, a requerimiento de la autoridad competente, a colaborar con sus medios radioeléctricos, en las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados, para satisfacer las necesidades de comunicaciones relacionadas con opera-

ciones de socorro y seguridad en caso de catástrofes.

7. Si un radioaficionado capta una comunicación de socorro procedente de una estación en peligro, deberá hacer lo posible para que dicha comunicación llegue cuanto antes a la autoridad competente en la materia.

8. Todo lo anterior se aplicará, en la medida que proceda, al servicio de aficionados por satélite.

Artículo 38. Medidas de seguridad.

Todo titular de una licencia de estación de aficionado deberá garantizar el uso correcto de la misma, impidiendo su uso por personas no autorizadas. Esto incluye tanto la manipulación física como a través de interconexiones a otras redes o medios a los que pudiera conectarse. Dicha obligación es extensiva a los responsables de estaciones colectivas y estaciones automáticas desatendidas respecto a las instalaciones que gestionan.

El titular de una licencia de estación de aficionado está obligado a observar las normas de seguridad establecidas para evitar cualquier tipo de accidente derivado del uso de su estación. Las antenas y elementos anejos deberán ser mantenidos adecuadamente, debiendo subsanar de forma inmediata cualquier anomalía que se observe que afecte a su seguridad. La AER no será responsable, en ningún caso, del incumplimiento de tales normas.

Artículo 39. Interferencias a otros servicios.

Las emisiones de las estaciones de aficionado no deben ocasionar interferencias a otros servicios de telecomunicación debidamente autorizados o a la recepción de emisiones de radiodifusión sonora o de televisión, debiendo cesar en sus emisiones hasta que se hayan eliminado las causas que la producen o durante el plazo dado al titular de la estación interferida para su revisión y adopción de las medidas apropiadas para eliminarla, tal como se indica en el punto 2 del artículo siguiente.

Artículo 40. Medidas a adoptar en caso de interferencia.

El procedimiento de actuación en caso de interferencias a otros servicios de telecomunicaciones se ajustará al protocolo siguiente:

1. Si previa comprobación por el personal de la AER o a través de reclamación del afectado se determinase que una estación de aficionado causa interferencia a otras instalaciones de telecomunicación debidamente autorizadas o a la recepción de emisiones de radiodifusión sonora o de televisión, el titular de la licencia deberá, a su costa, adoptar en su estación todas las medidas razonables de tipo técnico, para eliminar dicha interferencia, comunicando a la AER las medidas adoptadas.

2. Si una vez adoptadas las medidas anteriores subsistiera la interferencia por causas imputables al titular de las instalaciones interferidas,

Inspecciones

«Las estaciones radioeléctricas de aficionado quedan sometidas a la inspección de la AER, que la ejercerá en la forma y tiempo que estime oportunos, quedando obligados los titulares de las autorizaciones a facilitar el acceso a los emplazamientos de las instalaciones a los funcionarios nombrados al efecto».

Reglamento de Estaciones de Aficionado

se requerirá a este para que, en el plazo máximo de un mes, a partir de la recepción del escrito de la AER en el que se indique la necesidad de hacerlo, revise las instalaciones interferidas y adopte, a su cargo, las medidas apropiadas para eliminarla, advirtiéndole que de no hacerlo así se le tendrá por desistido de su reclamación, previa resolución de la AER.

3. En el caso en que no sea posible eliminar la interferencia, la AER, excepcionalmente, podrá imponer a la estación de aficionado restricciones en cuanto a las bandas de frecuencias, potencia y horario de las emisiones.

TÍTULO IV

Inspección y régimen sancionador

Artículo 41. Funciones inspectoras y sancionadoras.

Las estaciones radioeléctricas de aficionado quedan sometidas a la inspección de la AER, que la ejercerá en la forma y tiempo que estime oportunos, quedando obligados los titulares de las autorizaciones a facilitar el acceso a los emplazamientos de las instalaciones a los funcionarios nombrados al efecto.

Conforme a lo dispuesto en el Título VIII de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, todo titular de autorización para uso de una estación radioeléctrica de aficionado está obligado a facilitar al personal de la Inspección de Telecomunicaciones en el ejercicio de sus funciones, la inspección de los aparatos e instalaciones y de cuantos documentos, permisos o autorizaciones esté obligado a llevar o poseer. Los funcionarios adscritos a la Inspección de las Telecomunicaciones tendrán, en el ejercicio de sus funciones, la consideración de autoridad pública y podrán solicitar, a través de la autoridad gubernativa correspondiente, el apoyo necesario de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

Artículo 42. Régimen sancionador.

La tipificación de las infracciones, sanciones, prescripciones y competencias sancionadoras será la establecida en el Título VIII de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

ANEXO I

Características técnicas de las estaciones de aficionado

1. Terminología y definiciones

Administración: Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos.

Anchura de banda necesaria: Para una clase de emisión dada, anchura de la banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requeridas en condiciones específicas.

Anchura de banda ocupada: Anchura de la banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan potencias medias iguales cada una a un 0,5 por 100 de la potencia media total de una emisión dada.

Asociación de radioaficionados reconocida: Asociación legalmente constituida y reconocida como tal por la AER por figurar en sus Estatutos como finalidades específicas las propias del servicio de aficionados.

Autorización administrativa de aficionado: Título habilitante para el uso especial del dominio público radioeléctrico.

Clase de emisión: Conjunto de caracteres en función de las caracte-

rísticas de una emisión, a saber: tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información que se va a transmitir, así como también, en su caso, cualesquiera otras características; cada clase se designa mediante un conjunto de símbolos normalizados.

Diploma de operador de estación de aficionado: Documento que certifica la capacitación para operar estaciones del servicio de aficionados.

Distintivo de llamada: Grupo de caracteres que constituye la señal de identificación de radioaficionado.

Emisión fuera de banda: Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de modulación, excluyendo las emisiones no esenciales.

Emisión no esencial: Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la anchura de banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencias están comprendidos en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las emisiones fuera de banda.

Emisiones no deseadas: Conjunto de las emisiones no esenciales y de las emisiones fuera de banda.

Estación automática desatendida: Estación colectiva de aficionado que para su funcionamiento habitual no requiere la intervención directa del operador.

Estación colectiva de aficionado: Estación de aficionado cuya titularidad corresponde a una asociación de radioaficionados reconocida.

Estación de aficionado: Estación del servicio de aficionados o aficionados por satélite.

Estación digital de aficionado: Estación de aficionado dotada de un conjunto de dispositivos que permiten la realización de emisiones con técnicas digitales.

Estación fija de aficionado: Estación de aficionado utilizada con carácter permanente en una ubicación determinada.

Estación fija remota de aficionado: Estación fija de aficionado que puede ser accionada a distancia.

Estación móvil de aficionado: Estación de aficionado destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

Estación portable de aficionado: Estación fija de aficionado, cuya utilización se realiza con carácter temporal en una ubicación determinada distinta de la habitual.

Estación portátil de aficionado: Estación móvil de aficionado que posee antena y fuente de energía incorporadas al propio equipo.

Estación radioeléctrica: Uno o más transmisores o receptores de radio, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un servicio de radiocomunicación o el servicio de radioastronomía en un lugar determinado.

Estación repetidora de aficionado: Estación colectiva fija de aficionado, cuyo funcionamiento se basa en la retransmisión automática de las emisiones recibidas en la estación y cuyo objeto es ampliar el alcance de las comunicaciones.

Estación repetidora de portadora o nodo: Estación repetidora digital destinada a enlazar únicamente con otras estaciones repetidoras digitales.

Estación repetidora digital: Estación repetidora de aficionado cuyo funcionamiento se basa en la retransmisión de las emisiones digitales recibidas y cuyo objeto es ampliar el alcance de las comunicaciones.

Reglamento de Estaciones de Aficionado

Estación repetidora final: Estación repetidora digital que tiene por objeto procesar o distribuir el tráfico procedente de otras estaciones repetidoras digitales a las estaciones de cada aficionado y viceversa.

Estación temporal de aficionado: Estación de aficionado utilizada con carácter temporal destinada a las actividades relacionadas con concursos y diplomas, expediciones, demostraciones en colegios, ferias y otros eventos de similar naturaleza.

Frecuencia asignada: Valor nominal de la frecuencia portadora (sin modular) o de la frecuencia de emisión.

Ganancia de una antena: Relación, generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. Salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima radiación de la antena. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.

Según la antena de referencia elegida se distingue entre:

- La ganancia isótropa o absoluta (G_i), si la antena de referencia es una antena isótropa aislada en el espacio.
- La ganancia con relación a un dipolo de media onda (G_d), si la antena de referencia es un dipolo de media onda aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene la dirección dada.
- La ganancia con relación a una antena vertical corta (G_v), si la antena de referencia es un conductor rectilíneo mucho más corto que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a la superficie de un plano perfectamente conductor que contiene la dirección dada.

Gestor de estación desatendida: Persona responsable de la adecuada utilización del sistema servidor de la estación.

Bandas (KHz)	Potencia Portadora/Cresta	Ancho de banda máximo (-6 dB)
135,7-137,8	1 w p.r.a.	0,3 KHz
1.830-1.850	50 / 200 vatios	3 KHz
3.500-3.800	250 / 1.000 vatios	3 KHz
7.000-7.100		
7.100-7.200		
10.100-10.150		
14.000-14.250		
14.250-14.350		
18.068-18.168		
21.000-21.450	100 vatios	12 KHz
24.890-24.990		
28.000-29.700	150 / 600 vatios	25 KHz
50.000-51.000		
144-146 MHz		
430-440 MHz	50 / 200 vatios	25 KHz
1.240-1.300 MHz	10 vatios	
2.300-2.450 MHz	10 vatios	
5.650-5.850 MHz	10 vatios	

Interferencia: Efecto no deseado provocado por una o varias emisiones, radiaciones, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de radiocomunicación, que se manifiesta como degradación de la calidad, o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de este efecto no deseado.

Interferencia perjudicial: Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un servicio de radiocomunicación legalmente establecido y explotado de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Licencia de estación de aficionado: Documento en el que se recogen la titularidad y las características generales de una estación de aficionado.

Medición de potencia: La medición de la potencia de emisión de un equipo de aficionado se realizará, siempre que ello sea posible, con relación a la potencia de la portadora. Los procedimientos de medición de potencia se ajustarán a las Recomendaciones UIT-R que sean aplicables.

Potencia de la portadora: La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación.

Potencia en la cresta de la envolvente: La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación.

Potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (ganancia isótropa o absoluta).

Potencia radiada aparente (p.r.a.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media onda en una dirección dada.

Radiobaliza del servicio de aficionados: Estación colectiva fija de aficionado destinada a realizar estudios de propagación, y cuyo funcionamiento se basa en la emisión automática de señales de identificación.

Radiocomunicación: Toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas.

Repetidor analógico-digital: Estación repetidora de aficionado dotada de convertidores analógico-digital/digital-analógico, accesible desde cualquier sistema de telecomunicación autorizado.

Servicio de aficionados por satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de aficionados.

Servicio de aficionados: Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos efectuados por radioaficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.

Tolerancia de frecuencia: Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una emisión. Se expresa en partes por millón o en hertzios.

Otros anexos

El resto de anexos puede ser consultado en nuestro sitio web, www.radionoticias.com

POTENCIA

Potencia de transmisión autorizada en cada una de las bandas.

POR JORGE CRESPO

■ CACERÍA EN AS PONTES.

El Radio Club Eume (As Pontes, A Coruña) organiza una cacería el día 8 de julio. Comenzará a las 16 horas, informando los organizadores en el canal 25 AM. Estará integrada por cuatro zorros, uno de ellos especial. Entre los premios habrá una emisora de banda ciudadana y varios trofeos en cerámica de Sargadelos. Tras la prueba habrá una cena en la que se hará entrega de los premios. Se puede recabar más información en el teléfono 639 410884.

■ CACERÍA EN ASTORGA.

Incluida en el Campeonato de Cacerías, el día 19 de agosto se celebra una prueba en Astorga organizada por el Radio Club Las Murallas, con el patrocinio del Ayuntamiento de la capital maragata. Las inscripciones pueden hacerse en el Restaurante Las Murallas, junto a la estación de autobuses, a partir de las 17 horas, comenzando la prueba a las 19 horas. Se dará información en el canal 29. Todos los participantes recibirán un premio. Previamente habrá una demostración de cómo se hace una cacería del zorro utilizando equipos portátiles. Para saber más datos podéis llamar al 636 56 85 59.

■ LIMA OSCAR. A partir del mes de julio estarán activando las estaciones 30-LO-44 (Óscar), desde la Rioja, y 30-LO-432 (Eduardo), desde Navarra, la QSL especial de La Rioja y Navarra. Desde Mieres (Asturias) otorgarán desde julio la nueva tarjeta de Mieres del Camín.

■ ALFA OMEGA. Durante este verano el grupo Alfa Omega de Mieres realizará las siguientes activaciones desde varios concejos asturianos: día 16 de julio, Grado (referencia 2037); 5 de agosto, Villayón (referencia 2046); 6 de agosto, Cangas de Narcea (referencia 2033); 19 de agosto, Allande (referencia 2030), y 20 de agosto, Boal (referencia, 2017). Las llamadas las efectuarán siempre por 27.555 KHz.

Activación «Concentración de Motos de Faro»

Una de las concentraciones de motos más importantes de Europa es la que cada año se celebra en Faro, población del Algarve portugués. En esta edición, la número 25 de dicha concentración internacional, habrá actividades paralelas, entre ellas una transmisión de radio a cargo de CT1EHX (José), CT1GFK (Tozé), CT1GPQ (Gonçalo), CT1IUA (Miguel), CT2IHP (Rui) y CT2IOU (Antonio), quienes pondrán en el aire el indicativo CS25M. Operarán en bandas de 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 y 6 metros, en modos SSB, CW y RTTY, entre el 17 y el 23 de julio. Los equipos estarán instalados en el recinto de la concentración que organiza el Moto Clube de Faro. Las tarjetas pueden enviarse vía CT1EHX.



Sorteo «Jamón y Vino» del R. C. Utiel

Con el sugerente nombre de «Jamón y Vino», el Radio Club Utiel organiza un concurso para aficionados españoles en el que se pueden utilizar todas las bandas.



Fechas: Se hará anualmente desde las 07.00 horas EA del 15 de julio hasta las 24 horas EA del 15 de agosto.

Categorías: Todas.

Ámbito: El concurso está reservado a las estaciones españolas.

Bandas: Se admiten contactos en todas las bandas (HF, VHF, UHF, etc.), respetando el plan de la IARU y sus distintas modalidades.

Intercambio: Por un lado, las estaciones otorgantes, que no tienen derecho a ningún premio; por otro lado, el resto de las estaciones receptoras del país y que no sean miembros, a las que se destinan los premios.

QSL: No será necesario su envío.

Números: La organización asignará a los miembros que lo soliciten tantos números como fuesen necesarios (mínimo grupos de 50).

Llamada: Los miembros del radioclub harán la siguiente llamada: «Cq primer sorteo 'Jamón y Vino' de Utiel-Requena. Las estaciones receptoras anotarán el número que reciban para control.

Listas: Sólo se enviarán al radioclub por las estaciones otorgantes señalando el número entregado, indicativo, banda y fecha del contacto (a ser posible con el Radioges). El resto de las estaciones receptoras no enviarán nada.

Contactos: Sólo se admite un contacto por día y banda y se tomarán en cuenta si el operador es titular de una licencia. Únicamente se podrá utilizar un indicativo. Las estaciones que operen indicativos de asociaciones deberán contar con el permiso de su presidente; en ese caso el premio será para el operador. No se pueden pedir números para estaciones cuyo operador no esté presente.

Sorteo.- Se hará anualmente en el mes de octubre.

Premios.- A los agraciados en el sorteo el Radio Club Utiel les obsequiará un jamón y vino, sorteándose dos lotes. La estación EA5EUU obsequiará un cuchillo jamonero por lote. La organización verificará que los ganadores de los premios tienen su licencia en vigor. Los premios no son acumulables.

Otorgantes: Las estaciones miembros que deseen participar como otorgantes deberán dirigirse a ea5-ggu@ya.com.

Participantes: Cualquier radioaficionado con licencia oficial.

Fecha: Desde las 15.00 UTC del día 19 de agosto a las 01.00 UTC y desde las 08.00 UTC a las 15.00 del día 20 de agosto. Desde las 01:00 a las 08:00 horas se considera período de descanso.

Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos IARU.

Modalidad: Fonía, todos contra todos, excepto las estaciones de la isla de Lanzarote que no podrán contactar entre sí.

Puntuación: Las estaciones participantes otorgarán los siguientes puntos por banda y día: ED8FSG y EF8FSG, 25 puntos; estaciones de la isla de Lanzarote (LZ), 10 puntos; estaciones fuera de la isla de Lanzarote, 5 puntos; las demás estaciones nacionales e internacionales, 1 punto. Una misma estación sólo puede ser contactada una vez por banda y día. Para optar a trofeo hay que contactar al menos una vez durante el concurso con alguna de las estaciones especiales (ED8FSG y EF8FSG).

Controles: Las estaciones de la isla de Lanzarote pasarán RS seguido de las letras LZ (Lanzarote). Las demás estaciones pasarán RS seguido de número de serie empezando por el 001. El QTR no se pasará, pero deberá consignarse en las listas.

Listas: Las listas, con hoja resumen, deberán ser enviadas a: URE de Arrecife, Apartado 208, 35500 Arrecife de Lanzarote, Las Palmas, antes del día 30 de septiembre de 2006, fecha matasellos de Correos. También pueden utilizar la dirección electrónica urearrecife@yahoo.es. No serán válidos los contactos que no figuren como mínimo en cinco listas diferentes.

Diplomas: Para conseguir diploma será necesario acreditar la siguiente puntuación: estaciones EA, 50 puntos; EC, 25 puntos; (excepto Lanzarote); estaciones del resto del mundo, 30 puntos. Las estaciones participantes desde la isla de Lanzarote obtendrán diploma.

Trofeos: Campeón extranjero, nacionales (no Canarias), canarios (no Lanzarote y Lanzarote). Los participantes desde Lanzarote tendrán que hacer un mínimo de 50 contactos con su indicativo así como operar una de las estaciones especiales (ED8FSG-EF8FSG) durante el concurso. En las listas enviadas se incluirá indicativo, nombre y apellidos y dirección completa.

20 Original QRP Contest

Este concurso tiene como objetivo promover las transmisiones en baja potencia como una interesante faceta de la radio de aficionado.



Participantes: Podrán tomar parte los aficionados que lo deseen siempre que lo hagan con equipos de potencia no superior a 5 vatios, con cualquier tipo de equipo. Quienes tengan transmisores de más de 20 vatios y reduzcan la salida a 5 vatios formarán una lista aparte.

Fechas: El concurso será los días 1 y 2 de julio.

Horas: Comenzará a las 15.00 UTC del sábado y terminará a la misma hora del domingo, concurriendo un mínimo de 9 horas.

Frecuencias: Se usarán los segmentos reservados a morse en las bandas de 80, 40 y 20 metros.

Llamada: «Cq OQRP».

Categorías: Serán las siguientes: VLP, 1 vatio; QRP, 5 vatios; MP, 20 vatios. Los concursantes que quieran ser incluidos en una subcategoría

reservada a equipos autoconstruidos deberán hacerlo constar, así como que no están utilizando un ordenador para la codificación o decodificación de los mensajes.

Operación: Será sólo en morse y como monooperador. Se pueden usar varios transeceptores pero no más de uno a la vez.

Intercambio: Se pasarán RST, número de serie y categoría (ejemplo, 559001/VLP). Si la otra estación no toma parte en el concurso es suficiente con cambiar el RST.

Puntos: Se darán 4 puntos por cada contacto con otra estación concursante y que envíe su lista. Las demás valdrán 1 punto.

Multiplicadores: Contarán como 2 multiplicadores cada país DXCC si la estación de dicho país remite su lista. Todos los demás casos significarán 1 multiplicador por DXCC.

Puntuación final: Será la suma de puntos por la suma de multiplicadores.

Listas: Las listas se enviarán ordenadas por banda, especificando el DXCC cuando se trate de un multiplicador.

Hoja resumen: Incluirá el nombre, dirección, indicativo y períodos en los que se concursó. También se señalarán los equipos usados con la potencia de emisión. Si son autoconstruidos se especificarán sus características. El plazo para el envío de esta hoja y de las listas termina el día 31 de julio. Se remitirán a; Hartmut Weber, Schlesierweg 13, 38228 Salzgitter (Alemania).



BAJA POTENCIA

El equipo está reservado a transmisiones con baja potencia, ya sea con equipos comerciales o autoconstruidos.

ACTIVACION 30 ET/PA

"ASTURIAS"

Desde el mes de mayo el grupo ET de Asturias está activando su primera QSL asturiana. Los operadores 30ET-17 (Rafael) y 30ET-65 (Pablo) comenzaron las transmisiones en mayo y continúan realizándolas durante los fines de semana, esporádicamente, al menos hasta agosto. Entre los operadores que contacten con ellos hasta el día 10 de julio se sortearán 5 placas, dos de ellas donadas por entidades hosteleras y otras tres por el propio Rafael (30ET-17), así como una suscripción a esta revista.



BUENA ALIMENTACIÓN

No sólo los equipos de transmisión y los accesorios requieren una buena alimentación, también los operadores precisan idénticos cuidados. De eso saben mucho en Asturias. Basta con ver la fotografía de la activación de los miembros del grupo ET del Principado.

■ Se celebra este mes en Florianópolis (Brasil) y se la considera un campeonato mundial

WRTC 2006: Olimpiada de radioafición

Hay aficionados que entienden la radioafición desde el punto de vista competitivo; la participación en concursos, el logro de campeonatos, la consecución de diplomas, también forman parte de la actividad en radio.



Para ellos la Liga Brasileira de Radioaficionados organiza la Olimpiada de Radioafición,

WRTC 2006, también denominada «campeonato del mundo», que por primera vez tendrá lugar en el hemisferio Sur.

En la ciudad brasileña de Florianópolis se darán cita operadores de 30 países en lo que se desea que llegue a ser la mayor competición de radioaficionados, que del 6 al 10 de julio transmitirán en largas jornadas formando equipos de dos operadores controlados por un juez. Los participantes estarán distribuidos en 50 instalaciones completamente iguales distribuidas en un radio de 150 kilómetros y cuyo centro será la mencionada ciudad.

Además de los concursantes que competían para lograr el título mundial, se ha creado una nueva categoría denominada «MN MS Multinaciones y multioperadores» en la que se usarán

estaciones ya existentes en los estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, compitiendo 15 equipos con tres operadores extranjeros y dos brasileños. Paralelamente, los organizadores tendrán otras dos estaciones en su sede social para realizar demostraciones de forma permanente de lo que es la radioafición. La primera vez que se celebró el WRTC fue en 1990 en Seattle (Estados Unidos), siendo las siguientes ciudades sede San Francisco (1996), Bled (Eslovenia, en 2000) y Helsinki (Finlandia, en 2002).

Admisión de participantes

Los concursantes deberán haber obtenido un mínimo de puntos en algunos de los más conocidos concursos internacionales, salvo los ganadores de las dos anteriores Olimpiadas que participarán como invitados. También tienen plaza dos equi-



pos de Estados Unidos y uno de Finlandia, Eslovenia y Brasil como organizadores de las precedentes y de la actual competición. En sus casos, las organizaciones nacionales de aficionados serán las encargadas de designar a los concursantes. Junto a ellos

12.00 UTC del 8 de julio y terminará a la misma hora del día 9. Los concursantes podrán transmitir las 24 horas sin interrupción, pero únicamente podrán utilizar el idioma inglés y comunicar con una misma estación una sola vez por banda

Los organizadores pondrán a disposición de los concursantes tres antenas diferentes, dos transmisores y dos ordenadores, entre otros equipos

estarán al menos 17 equipos nacionales y un máximo de 15 equipos bi-nacionales, 3 equipos derivados de patrocinadores, 3 equipos bi-nacionales en los que las edades de los operadores no supere los 22 años, hasta 15 equipos multinacionales integrados por brasileños y extranjeros, 1

y modo (morse y banda lateral).

Los organizadores pondrán a disposición de cada equipo una antena tribanda (para 20, 15 y 10 metros), otra de dos elementos para 40 metros y un dipolo para 80 metros, una torreta de 15 metros, un conmutador de antenas, dos transmisores de radio, un

Frecuencias
WRTC 2006

	CW	SSB
	3.500 - 3.600 KHz	3.700 - 3.800 KHz
	7.000 - 7.050 KHz	7.050 - 7.300 KHz
	14.100 - 14.095 KHz	14.105 - 14.350 KHz
	21.000 - 21.145 KHz	21.155 - 21.450 KHz
	28.000 - 28.195 KHz	28.205 - 29.700 KHz

CONTACTOS

Frecuencias que se utilizarán en la Olimpiada de Radioafición.

equipo de jóvenes patrocinado por la fundación Yasme y 1 otro de mujeres, totalizando 62 equipos participantes.

lineal de 700 vatios y dos ordenadores. Los contactos deberán hacerse sólo con un transmisor, quedando el segundo reservado para escuchar y para sustituir a la radio principal en caso de avería. Las frecuencias son las que se indican en la tabla, en el caso del morse son recomendadas, y en banda lateral obligatorias.

Desarrollo del concurso

El concurso se iniciará a las

CETRONIC

Teléfono: 981 27 26 54
Fax: 981 27 27 85
A Coruña
cetriconic@cetriconic.es

Si aspiras a tu primer equipo HF
o quieres cambiar de transmisor

Te ofrecemos las mejores marcas para que
puedas comprar el modelo que necesitas



■ Juan Francisco Cabal, de Colloto (Asturias)

Ganador del concurso de Otoño

Uno de los últimos concursos celebrados el año pasado fue el Trofeo de Otoño que organizó el club Caballeros de Santiago.

Juan Francisco Cabal, de Colloto (Asturias), fue el primer clasificado en ese concurso después de haber obtenido una larga lista de contactos durante el tiempo de duración del concurso. «Me animé a participar después de leer las bases en la revista y al ver que no necesitaba inscripción previa. Sin embargo empecé a transmitir unos días después de que empezase el concurso, aprovechando la poca propagación que había iba haciendo contactos poco a poco», explicó el ganador.

«Me ayudaron mucho los compañeros de la zona, de Lugones y de por aquí. Transmití desde Colloto, desde mi casa, con una emisora de base».

Juan Francisco, además de salir en CB, es usuario de PMR y hace radioescucha, manteniendo así su afición por la radio, a pesar de que reconoce que «de las ruedas que se hacían antes por la noche quedan muy pocas; más que nada, por lo que escucho, la gente se dedica sobre todo al DX y a hacer activaciones, intentando contactar todo lo que se pueda con otras estaciones de lejos».

El vencedor del Trofeo de Otoño se mostró partidario de que haya más concursos de esta clase ya que cree que a los aficionados les gusta participar en este tipo de torneos y que son positivos para la difusión de la radioafición.

ED4PSV

El Club Puertollano Radio activó una estación especial desde finales de mayo hasta los primeros días del mes pasado con motivo de las fiestas del Santo Voto. El indicativo utilizado fue ED4PSV, y con él realizaron un número considerable de contactos a pesar de las dificultades de la propagación. La tarjeta otorgada reproduce algunos de los símbolos de esta popular fiesta manchega.



Concurso Atlántico VHF-UHF



Este concurso es puntuable para el campeonato URE VHF-UHF de este año.



Estas son las bases por las que se rige:

Organiza: URE, Sección Local de la URE en A Coruña.

Período: Primer fin de semana de julio (días 1 y 2), desde las 14.00 UTC del sábado hasta las 14.00 UTC del domingo.

Ámbito: Internacional. Son válidos los contactos

con cualquier estación.

Categorías: Estación fija, estación portable monooperador y estación portable multioperador. Se entiende por estación fija la que ampara la licencia de radioaficionado. Las estaciones móviles se incluirán en la categoría portable.

Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que participa no será considerada válida a ningún efecto.

Frecuencias: Las recomendadas por la IARU en cada modalidad, tanto en 144, 432 y 1.296 MHz, contabilizándose como concursos independientes en cada banda a efectos de puntuación. Para utilizar la banda de 1.200 MHz los interesados deben disponer de la correspondiente autorización de la Telecomunicaciones.

QSO: Sólo se podrá contactar una vez con la misma estación. Los contactos vía satélite, rebote lunar, dispersión meteórica (MS) y repetidores no serán válidos.

Intercambio: Se pasará el control de señal (RST), numeral empezando por 001 y QTH locátor completo. Aunque no se mencione, es necesario anotar la hora de contacto en UTC.

Puntuación: Se dará un punto por cada kilómetro entre las dos estaciones.

Multiplicadores: Cada cuadrícula formada por los cuatro primeros

caracteres del QTH locátor será un multiplicador. Una estación no podrá cambiar de locátor durante el transcurso del concurso.

Puntuación final: Será la suma de puntos multiplicada por la suma de multiplicadores.

Listas: Solo se admitirán listas en formato electrónico. Los ficheros se deben enviar en formato «Cabrillo» que genera el programa WinURE, con la plantilla de concursos de URE, VUContest o cualquier otro programa siempre que se adapte a dicho formato. Se pueden enviar por correo electrónico a la dirección: atlantico@14db.com. Se acusará recibo de las mismas.

No se admitirán listas en papel. Las listas deben estar en poder de la organización antes del 31 de julio de 2006.

El programa WinUreCon y la plantilla de concursos se pueden descargar de la Web <http://www.ure.es>



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

J3
comunicaciones, s.l.
**Especialistas en
radiocomunicación**

**La mejor atención en
nuestro servicio técnico**

**TODO EN
RADIO COMERCIAL**

**DISTRIBUIDORES
OFICIALES DE:**
KENWOOD
YAESU
MAXON

Campeonato Mundial IARU

Este concurso de 24 horas en las bandas de HF corre a cargo de la ARRL por delegación de la Unión Internacional de Radioaficionados.



Participantes: Es un concurso abierto a todos los aficionados del mundo.

Objeto: Se trata de contactar con el mayor número posible de aficionados, especialmente con las estaciones base de las agrupaciones miembros de IARU, en bandas de 160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros.

Fecha: Comenzará a las 12.00 UTC del día 8 de julio y termina a las 12.00 UTC del día 9. Tanto las estaciones monooperador como las multioperador podrán transmitir durante las 24 horas.

Categorías:

Monooperador.- 1) Sólo fonía con niveles de potencia alta, baja y QRP. 2) Sólo morse, con idénticas potencias al anterior. 3) Modo mixto y las mismas clases de potencia.

Cada participante realizará todas las funciones de operación y registro de contactos. No está permitido el uso de redes de información («cluster»). Las estaciones monooperador no podrán transmitir más de una señal simultáneamente.

Multioperador.- Deberán permanecer en una banda y modo al menos 10 minutos antes de cambiar, si no se atiende esta condición la lista de contactos será tenida en cuenta como libro de guardia de prueba («checklog»). Sólo se permite la transmisión de una señal simultáneamente y tampoco está permitido un segundo transmisor para trabajar multiplicadores.

Estaciones bases de las sociedades miembros: Pueden transmitir sólo una señal por banda y modo simultáneamente (160 morse y fonía, 80 morse y fonía, etc.). Las estaciones participantes deberán estar en una sola zona ITU y únicamente podrán usar

un indicativo de estación base por sociedad miembro. Es común a todas las categorías la necesidad de respetar las normativas vigentes en cada país.

Intercambio: Las estaciones base de las sociedades miembros enviarán el informe de señal y la abreviatura oficial de su sociedad. La estación NU1AW del club de la Secretaría Internacional de IARU cuenta como estación base. Los miembros del Consejo Administrativo de IARU y de los tres comités ejecutivos regionales enviarán «AC», «R1», «R2» o «R3», según corresponda.

Todos los demás deberán pasar informe de señal y zona ITU. El intercambio completo de un contacto válido deberá ser anotado en el libro de guardia.

Contactos válidos: La misma estación puede ser contactada una vez por banda y modo para acreditar el QSO. Los participantes en modo mixto pueden trabajar una estación una vez por modo y banda.

Cada estación sólo podrá ser contactada para ser acreditada en el segmento de la banda generalmente aceptado para el modo que se esté utilizando. En cualquier banda una estación podrá ser trabajada una vez en fonía (en el segmento que le corresponda) y otra en morse (también en su segmento).

No son válidos los contactos en modos o bandas cruzadas y a través de repetidores. Cuando en los planes de banda regionales estén señalados segmentos específicos para concursos, deberán ser respetados por los participantes. El uso de medios de comunicación que no sean propios de radioaficionados (como teléfonos móviles o Internet) con el fin de solicitar un contacto durante el período del concurso no está

amparado por estas reglas, lo mismo que la utilización de autotransmisor en paquetes.

Puntos: Los contactos dentro de la misma zona ITU así como los hechos con las estaciones base de las sociedades miembros y los oficiales de la IARU que cuentan como multiplicadores especiales valen 1 punto.

Los contactos en la misma zona ITU pero en diferente continente valen 1 punto. Los contactos dentro del mismo continente pero en diferente zona ITU valen 3 puntos. Los hechos con diferente continente y zona ITU valen 5 puntos.

Multiplicadores: Serán el número total de zonas ITU más las estaciones base de las sociedades miembros trabajadas en cada banda (no por modo). Los oficiales IARU (AC, R1, R2 y R3) representan un máximo de 4 multiplicadores por banda. Ni éstos ni las estaciones base de las sociedades miembro no contarán como multiplicadores por zona. Para calificar como multiplicador especial las estaciones del Consejo de Administración y de los comités ejecutivos regionales deberán ser operadas sólo por el titular de la licencia y en la categoría de monooperador exclusivamente.

Puntuación: Vendrá dada por el producto del número total de puntos por el número de multiplicadores.

Listas: Deberán enviarse, en todo caso, antes del 9 de agosto (fecha de matasellos). Aquellas que lleguen después de mediados de octubre, aun cuando. Las que se envíen por correo electrónico, a la dirección IARUHF@iaru.org, deberán tener el formato «Cabrillo», figurando en el asunto del mensaje el indicativo del concursante. Cualquier lista que se genere con un ordenador, antes o después del concurso, deberá ser presentada como adjunta a un correo electrónico o en un disquete de 3,5". El nombre de los archivos electrónicos deberá ser

el indicativo del concursante. El archivo que contenga el libro de guardia deberá guardar un orden cronológico de los contactos sin separación por bandas o modos.

Los disquetes por correo se enviarán a: IARU HF Championship, IARU Internacional Secretariat, P.O. Box 310905, Newington CT06111-0905 (Estados Unidos). Los disquetes deben llevar una etiqueta con el indicativo de la estación, nombre del concurso, categoría en la que participa y fecha. También es posible entregar la lista usando la aplicación que se encuentra en www.b4h.net/cabforms.

Las listas en papel deben indicar los contactos en orden cronológico sin separarlos por bandas, indicando en cada uno de ellos la banda, el modo, la fecha, la hora UTC, los indicativos, informe de las señales, multiplicadores y puntos por contacto. Además se acompañará una hoja resumen con la información acerca del concurso, puntuación, modo, categoría, nombre y dirección.

Los multiplicadores se marcarán en las listas sólo la primera vez que se trabajen en cada banda. Dichas listas en papel, cuando se refieran a más de 500 contactos, deberán llevar adjuntas hojas de comprobación de duplicados (una lista de indicativos trabajados en orden alfabético por bandas y modos separados).

Premios: El participante con mayor puntuación de cada zona ITU y cada país DXCC recibirá un certificado, lo mismo que la estación base de una sociedad miembro que obtenga el primer lugar. Habrá certificados para quienes efectúen al menos 250 contactos o que trabajen 75 o más multiplicadores. Además se darán premios adicionales que serán otorgados discrecionalmente por la sociedad miembro de cada país.

Un participante podrá ser descalificado si por distintas circunstancias se le reduce su puntuación en un 2 por ciento.

▪ Consiguieron más de 1.100 contactos, 100 de ellos con Japón

Activación «Día de Canarias»

El Día de Canarias fue aprovechado por varios operadores de la comunidad para realizar una activación especial.

Entre 80 y 10 metros se pudo escuchar la llamada de un grupo de aficionados grancanarios que llamaban para conmemorar el día de su comunidad autónoma. EA8AVK, EA8RA, EA8AMY, EC8ADW, EC8AUZ, EC8ADS y EA8AUW/EC8AUA pusieron en el aire los indicativos ED8CID y EF8CID en bandas de 80 a 10 metros y en modos fonía, morse, RTTY y PSK31, consiguiendo 627 comunica-

dos con todo el territorio nacional, además de otros 419 con Estados Unidos, 100 con Japón y otros con diferentes países.

Los integrantes del grupo de operadores que hicieron la activación manifestaron su agradecimiento «a todas las estaciones trabajadas en esta actividad, que se hizo muy amena y entretenida en todo momento. También queremos agradecer a las estaciones locales que han hecho posible y sacado adelante este proyecto con su esfuerzo y dedicación durante todo el período de la actividad, ya que sin ellos tampoco hubiera sido posible. Igualmente queremos dar las gracias como siempre a las empresas y personas que nos apoyan en todo momento, ellas son EC4DX (Javi), Proyecto 4 de Aplicaciones Electrónicas, S.A. y www.ea4td.com».



SIETE OPERADORES

La activación «Día de Canarias» corrió a cargo de siete operadores gran canarios. De izquierda a derecha y de arriba abajo cinco de ellos: EC8ADW, EA8RA, ECUADS, EA8AMY y EC8AUZ

Comunicaciones Calcalá s.l.		C/ Tercla, 18 28801 ALCALA DE HENARES (Madrid) Tel.: 91 - 882 56 54 / Fax: 91 - 888 55 07
ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD	SERVICIO TECNICO PROPIO	YAESU SIRIO KENWOOD INTEK GRELCO



■ Pau Balaguer, miembro de la organización del I Crucero Mallorca

‘Sin una subvención no lo podremos repetir’

Seis operadores de la URE de las Islas Baleares realizaron recientemente una activación muy especial, consistente en transmitir a bordo de un barco y rodeando la isla de Mallorca.

El Tasmania 1, una embarcación de 12 metros de eslora y 2 de manga, fue el centro de operaciones durante una semana del I Crucero Isla de Mallorca, con el que sus responsables pretendían no sólo hacer radio sino también contribuir a la difusión de la belleza, historia y patrimonio de esta isla mediterránea. EA3AOI (Sergi), EA3BT (Josep), EA3WL (Nuria), EA6ADN (Tolo), EA6AFD (Juan Miguel) y EA6ZX (Pau) transmitieron entre el 22 y el 28 de mayo consiguiendo más de 3.000 contactos mientras daban la vuelta íntegra a Mallorca, a pesar de que «no todo fue tan bonito como parece», en palabras de Pau Balaguer, uno de los miembros de la tripulación-grupo de radio. «Hemos tenido mal tiempo y aunque llevábamos un velero recién estrenado con

todo tipo de lujos, la cosa no ha salido como esperábamos. Tuvimos días muy buenos y otros muy malos. No hemos podido operar

más que un día con el velero en marcha debido al mal tiempo. Hubo bastante participación, especialmente españoles pero



también muchos extranjeros, sobre todo europeos, y aun así llegamos a los 3.000 contactos aproximadamente. La propagación estuvo muy mala en estas fechas, ahora estamos esperando los log para poder entregar los premios y confeccionar los diplomas y dar las QSL».

Para realizar la transmisión se valieron de dos transmisores HF con acoplador automático, un acoplador manual, un lineal, un alternador para disponer de corriente eléctrica cuando el barco estaba parado, una antena dipolo que estaba colocada en lo alto del mástil de 17 metros y una antena multibanda de móvil, «pero en barco al no haber tierra era un problema con esta antena».

Sin 20 metros

Los seis operadores se turnaban en tandas de media hora para lanzar sus llamadas en todas las bandas, «excepto en 20 metros porque no había gente. Aparentemente ha sido un éxito por la infraestructura que esto conlleva y por la buena amistad que ha habido dentro del barco. Es algo bonito porque puedes trabajar en la cubierta con los equipos un poco sujetos a la mesa, pero debido al mal tiempo tuvimos que operar dentro y cuando estábamos en puerto, en el mar no se pudo hacer prácticamente nada».

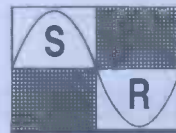
A pesar de esa buena sensación por el resultado final del I Crucero, Pau Balaguer no tiene



LOS EQUIPOS

Transmisores utilizados en el I Crucero Mallorca. Debido al mal tiempo las emisiones a bordo fueron difíciles.

certeza de que vuelvan a repetir la actividad: «Ya veremos si hacemos otra más porque esto es complicado, estamos esperando una subvención porque el presupuesto sobrepasa los 6.000 euros y por esta razón este tipo de actividades son malas de hacer. De momento hemos hecho el primero y aunque la gente nos pide el segundo, ya veremos».



Teléfono: 96 330 27 66 - 96 330 64 01
Fax: 96 331 82 77

SCATTER RADIO

www.scatter-radio.com
scatter@scatter-radio.com

Ofertas especiales en
KENWOOD



Distribuidores oficiales de
**Kenwood Ibérica,
Icom Spain y Astec, S.A.**

**25 años de atención al
radioaficionado**

• servicio técnico propio •



**ELECTRÓNICA
COMUNICACIONES**

**Abrimos
sábado**

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

Lo mejor en car-audio y navegadores

**transmisores de
UHF sin licencia**

■ Cambios en las pruebas de este verano

30ZB155 vuelve a ganar

La tercera prueba del Trofeo CC. AA. ha tenido como ganador nuevamente a 30ZB155 (David), seguido a muy pocos puntos por el segundo clasificado CB36E.

Muy pocos puntos separaron a los primeros clasificados de la activación Madrid I, lo que da una idea de la igualdad e interés que están poniendo los participantes en esta prueba. Los primeros en esta activación fueron 30ZB155 (241 puntos), CB36E (222 puntos), CB338E (219 puntos), 30ET108 (216), Leo (200) y 30ET64 (198 puntos). Hay tres estaciones que comienzan a distanciarse de las demás y otras que arrancando desde muy abajo ya se han metido entre los quince primeros. Para este verano hay algunos cambios. La activación Asturias II que se iba a celebrar los días 12 y 13 de agosto ha sido sustituida por Madrid II. Las bases serán las mismas que para la primera prueba que hizo el Grupo DX de España con la diferencia de las fechas, de las 00.00 del día 12 a las 24 horas del día 13 de agosto.

Previamente se habrá disputado la activación de Extremadura (15 y 16 de julio) que organiza Unión Radio Badajoz. Las bases las encontraréis en el sitio web del Club Cb 27 (www.clubcb27.com).

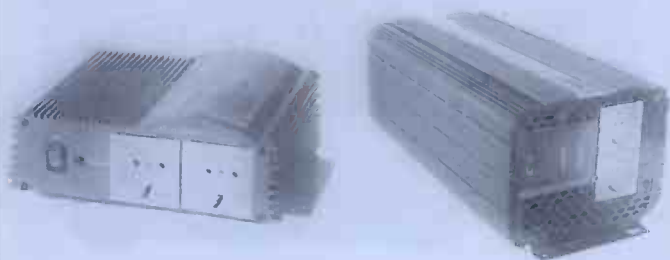
TROFEO COMUNIDADES AUTÓNOMAS

	Estación	Operador	Puntos	Galicia I	Galicia II	Madrid
1	30ZB155	Javid	553	86	226	241
2	CB36E	J. Luis	475	45		222
3	Blaster2	Pedro	448	65	9	193
4	CB74E	Manolo	368			120
5	Caperucita	Lourdes	341	55	126	160
6	Neme	Nemesio	329	21	2	176
7	CB11E	Xurxo	326	30	1	1
8	CB338E	Javier	312	93		219
9	30ET108	Jorge	280	64		216
10	30ET64	Roberto	258	60		198
11	Sancho I	Sancho	234	40		94
12	Leo	Leo	233	21	12	200
13	Minhoto	João	210	60	80	70
14	Alfa	Alfa	206	30	20	156
15	Brutus	Benito	195	55	66	74



ONDULADORES Inversores de corriente

Amplia gama de onduladores-convertidores de tensión para obtener 220 V senoidales o semi-senoidales partiendo de 12, 24 ó 48 V de cc 25 modelos diferentes entre 200 y 3.000 W



AFT
Antenas TONNA VHF-UHF
F9FT

ECO
Antenas
HF
Antenas

Distribuido por: **RADIO ALFA**

Avda. del Moncayo, 20 • San Sebastián de los Reyes (28709)
Tfnos. 916 636 020 • Fax 916 637 503 • <http://www.radio-alfa.com>



C/ Requejada P-11 - Polanco (Cantabria)
Telf: 942-825184. Fax: 942-824247

www.electronicaolaiz.com
info@electronicaolaiz.com

Dispositivo para localización de perros de caza

IMPORTADOR EXCLUSIVO



Se compone de dos terminales:
una para el cazador
y otra para
el perro en su collar

Disponibles para personas,
mayores y niños

El cazador puede saber la posición del perro con un error de sólo unos metros, e incluso escuchar sus ladridos efectuando una llamada

- Transmisor GSM/GPS
- Radio de operación ilimitado
- Transferencia de datos a través de SMS



Yaesu FT-897
675 euros + IVA





Todo empieza en el micrófono



HM10

- Micrófonos
- Micrófonos + Auriculares



PROSET



PROSET-PLUS



BM10



GM5 PR-40 PR-30 Clasic Heritage

- Proset 4/5 169.00
- Proset ICOM 179.00
- ProsetPlus 269.00
- ProsetPlus IC 284.99
- HM 10-4/5 99.99
- HM 10 Dual 160.00
- BM10 4/5 137.99
- BM10 IC 144.00
- GM-5 178.00
- CLASIC -5 299.00
- HERITAGE 178.00
- PR-30 275.00
- PR-40 299.00
- Capsula HC4 67.05
- Capsula HC5 67.05
- Pedal PTT 49.89
- CB1-PTT 79.00
- PL2T 95.00

MFJ ENTERPRISES, INC.

IMPORTADOR OFICIAL

Analizadores de antena



MFJ-269
1.8-170/410-470 Mhz
489 Euros



MFJ-259B
1.8-170 Mhz
349 Euros

MFJ-962d
1.8-30 Mhz 1500W
Bobina Variable
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1

369.9 Euros



MFJ-989d
1.8-30 Mhz 3000W PEP
Bobina Variable
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
carga artificial 300w

495 Euros

Acopladores de antena



MFJ-948
1.8-30 Mhz 300W
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1

177.66 Euros



MFJ-941E
1.8-30 Mhz 300W
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1

164 Euros

MFJ-461

Visualización automática, no precisa conexión, simplemente colóquelo cerca del altavoz del receptor y podrá leer el código morse en el display de 32 caracteres. Posibilidad de conexión a ordenador.



MORSE CODE READER
110 Euros

Acopladores de antena automáticos



MFJ-929
1.8-30 Mhz 200W PEP
2 antenas 2500 memorias
Vatimetro/medidor de ROE

275 Euros

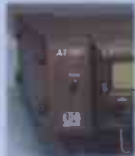


MFJ-993B
1.8-30 Mhz 300W PEP
2 antenas 2500 memorias
Vatimetro/medidor de ROE

325 Euros

MFJ-991 1.8-30 Mhz 300W PEP 275Euros

MFJ-994 1.8-30 Mhz 600W PEP 495 Euros



AT-897

Para YAESU FT897

269.00

100 W SSB (1.8-54 Mhz)



Z-11 PRO

242.00

125 W SSB (1.8-30 Mhz) 100W 6M 8000 Mem.



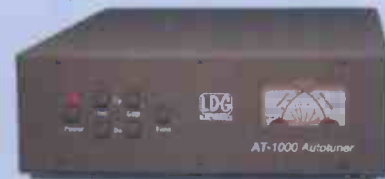
Z-100

199.00

100 W SSB (1.8-30 Mhz) 50W 6M (23x33x8 cm)

AT 1000

Acoplador automático



1000 W SSB (1.8-30 Mhz) 100W 6M (23x33x8 cm)

690.50 Euros

GPS Bluetooth

CGB-300

SirfStar III
Super sensible.

119.99 €



Aisladores porcelana

- 6 cm 2.80€
- 9 cm 4.90€
- 11 cm 7.40€



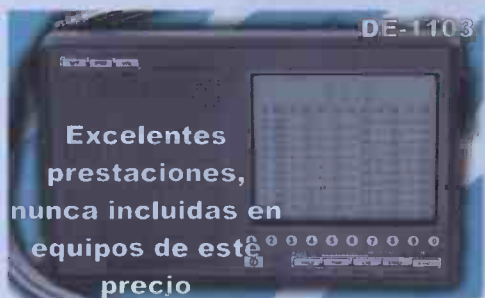
Oferta de verano



+ 1 portátil IC-E7 GRATIS

- IF Digital
- Doble PBT
- 100 vatios de HF+6M
- 50 vatios VHF, 35 vatios UHF
- Pantalla TFT de 2.5 pulgadas
- recepción de 03-199 Mhz
- medidor S/R/F/SWR
- 503 memorias
- RIT
- Preamp/Atenuador

RECEPTOR MULTIBANDA



Excelentes prestaciones, nunca incluidas en equipos de este precio

Le sorprenderá su rendimiento

- Doble conversión
- 2 Anchos de banda
- FM Estereo/Mono
- 100Khz a 29.990Khz continuo
- 76Mhz a 108 Mhz
- Saltos 1 y 5 Khz
- AM , FM, SSB (sintonía fina)
- Display LCD retroiluminado.
- Timer 1-99 minutos.
- 268 memorias.
- dimensiones 165x105x29mm
- Reloj / Alarma / Pilas/ Red
- Antena telescópica extra larga.
- Toma antena exterior.

99 €



Acom 1000

Acom 1010

Acom 2000A

AMPLIFICADORES HF



MFJ-17758
Dipolo multibanda
bandas 40-80
1500W



Longitud total
26 metros

108.68 €

Linea paralela 450Ohm
2.5 cm ancho

1.14 Euro/metro
96.28Eu/100 mts



ASTRORADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona

Email: info@astroradio.com http://www.astroradio.com

Tef: 93.7353456 FAX: 937350740

Envíos a toda España

PRECIOS IVA INCLUIDO

La simplicidad es una virtud y una importante característica si se une a la economía. Y esto es lo que ofrece este transmisor de UHF, lo básico para operar en «dos metros» a un precio al alcance de todos.

buen amigo

POR ÓSCAR REGO

El mercado de los equipos de aficionado ha estado tradicionalmente dominado por algunas marcas, «las de siempre», que con equipos de calidad han sabido mantenerse a lo largo de los años, pero eso no quiere decir que sean las únicas opciones posibles cuando se desea adquirir un aparato con garantías. Si a esto le añadimos un precio muy competitivo querrá decir que estamos hablando del nuevo Adi, el AF-16.

Efectivamente, este transmisor está entre los más económicos del segmento VHF, a pesar de lo cual tiene las funciones básicas y un acabado muy en línea con lo que puedes encontrar en otras marcas. El tamaño es mucho más reducido que en los otros Adi que ensayamos anteriormente, con lo que el fabricante taiwanés se pone en paralelo con la oferta existente en la actualidad. El AF-16 mide solamente 89 x 53 x 29 milímetros y tiene un peso bastante liviano.

Por su tamaño encaja perfectamente en la mano y prácticamente con el dedo pulgar se manejan todas las teclas, entre las que están las numéricas para la activación de las funciones y para la introducción directa de las frecuencias, cosa que todo usuario siempre agradece por la rapidez que supone. Además



tiene teclas arriba abajo para desplazamientos paso a paso de una frecuencia a otra (tiene pasos de 5 y 6,25 KHz) y para la selección de los distintos niveles en algunas opciones, como el silenciamiento.

La pantalla es bastante pequeña, se ilumina en color azul pulsando una tecla situada bajo el

rias es modificable de modo que en vez de aparecer en la pantalla la frecuencia que les corresponde, ésta quede oculta y se sustituya por el número de canal. En cuanto al desplazamiento de repetidor debe ser ajustado manualmente en dirección positiva o negativa y en la la diferencia de KHz estándar o en otra cualquiera.

El AF-16 ofrece 199 canales de memoria que admiten frecuencias diferentes de recepción y transmisión, subtonos y niveles de potencia distintos, y se llaman directamente pulsando el número

PTT y muestra algunos iconos y la frecuencia de operación. Sobre ella se encuentra el potenciómetro de volumen, ofreciendo un audio claro, grave y bastante potente, 400 milivatios. En el lateral derecho (visto de frente) están las conexiones para microauricular exterior.

El Adi se vende con una batería de iones de litio, de 7,4 voltios y 1.100 miliamperios y con un cargador de sobremesa rápido que la dispone para su uso en sólo 3 horas.

Funciones

El silenciamiento tiene 9 niveles (además de la posición de siempre cerrado), aunque hay que decir que el Adi es bastante proclive a acusar las interferencias de tipo electromagnético, por lo que si éstas son fuertes ni el máximo nivel de «squelch» será suficiente para hacerlas callar. Esos niveles se establecen pulsando la tecla reservada al silenciador y subiendo y bajando el umbral con las flechas.

El AF-16 ofrece 199 canales de memoria que admiten frecuencias diferentes de recepción y transmisión, subtonos y niveles de potencia distintos, y se llaman directamente pulsando el número de canal en el teclado numérico. La visualización de esas memo-

Para apertura del silenciador mediante subtonos cuenta con 50 CTCSS. La exploración de VFO o de las memorias se detiene durante 5 segundos al recibir una señal, y transcurrido ese tiempo

Potencia VHF

Nivel	144	145	146
Alto (H)	4,38	4,38	4,45
Bajo (L)	0,84	0,85	0,85

Características

ADI AF-16

Bandas: TX-RX.- VHF

Recepción

Sensibilidad: 0,820 μ V 12 dB SINAD

Selectividad: -6 dB/11,6 KHz; -50 dB/22,2 KHz

Potencia de audio: 400 mW

Velocidad de exploración: 3,73 canales/segundo

Transmisión

Potencia: 4,38/0,84 vatios

Deriva de frecuencia (5'): 30,4 Hz.

Variación de potencia (5'): 0,16 vatios

Importador: Pihernz

Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

ALIMENTACIÓN

La batería, que tiene un buen rendimiento, se retira presionando la presilla situada junto a la antena.

EN RESUMEN

- Es un equipo de bajo precio pero que funciona perfectamente sin nada que envidiar, dentro de las pocas funciones que tiene, a cualquier otro. Es muy sencillo en cuanto a esas funciones, limitándose fundamentalmente a la transmisión y recepción con y sin subtonos, en directo o por repetidor. Para quienes no necesiten más es una solución interesante por prestaciones y precio.

- El fabricante ha mejorado la estética y el diseño, adaptándose a lo que se lleva, aparatos muy pequeños y manejables. Va muy bien en transmisión, faceta en la que mantiene perfectamente el nivel de señal de salida, ausente por otra parte de espurias.

- La batería rinde adecuadamente y se repone en sólo 3 horas con su cargador rápido. Es demasiado sensible a las interferencias electromagnéticas, lo que puede producir ruidos que abrirán el silenciador. El tamaño de la pantalla es muy justito.



Medidor de señal

Barra (S)	dB
3 ■■■	-1,62
4 ■■■■	1,06
5-6 ■■■■■	10,18
7-8 ■■■■■■	13,31
9 ■■■■■■■	18,92

se reanuda (por tiempo), o se para cada vez que reciba una señal y mientras ésta se siga recibiendo (por portadora). En todo caso la velocidad de barrido es de 3,73 canales por segundo.

El Adi tiene también apagado automático, desconectándose si no recibe ninguna señal o no se pulsa ninguna tecla durante 2 horas; temporizador de transmisión, con un tiempo máximo de 7 minutos; ahorro de batería, con indicación de «save» en la pantalla, e iluminación de la pantalla, permanente o por espacio de 5 segundos.

Otra función original en este transmisor es la de cronómetro, además de las habituales de bloqueo y eliminación del pitido del teclado.

Prueba

El AF-16 permite elegir entre dos salidas de potencia con niveles muy opuestos entre una y otra ya que en la máxima se acerca a 5 vatios y en la mínima ronda el vatio de salida. La potencia más

iguales en la primera y en la segunda mitad de la prueba. A su favor diremos que no apreciamos

El AF-16 permite elegir entre dos salidas de potencia con niveles muy opuestos entre una y otra ya que en la máxima se acerca a 5 vatios y en la mínima ronda el vatio de salida

elevada la medimos al final de la banda y fue de 4,45 vatios. En transmisión continua la frecuencia derivó 304 Hz, perdiendo 0,16 vatios (3,64%), efecto que se produjo de una manera progresiva y prácticamente en partes

ninguna señal espuria.

La sensibilidad en recepción es de 0,820 μ V (12 dB SINAD), y la selectividad es de -6 dB/11,6 KHz, -50 dB/22 KHz. El medidor de señal es testimonial. Se trata de una serie de barras (hasta

9) y las lecturas que tomamos en las diferentes divisiones no guardan una pauta. Los valores



LA OPINIÓN

LOIS CASTRO

• Lo primero que hay que valorar en Adi Communications es el diseño del aparato. Han hecho un equipo que exteriormente tiene prácticamente la misma planta que otros transmisores de la competencia, dándole un aspecto moderno, atractivo y muy comercial. Sin embargo, la pantalla es demasiado pequeña.

• Es sencillo en cuanto a funciones, contando con las más normales, es decir, subtonos, memorias (en un número suficiente), exploración, doble potencia y silenciamiento escalonado en 9 pasos. La simplicidad es su razón de ser. El cargador es muy rápido.

• A la par con sus funciones está su precio, es muy económico (hay PMR más caros), por lo que se hace apropiado para quienes empiezan o no precisan de otras prestaciones complementarias. El funcionamiento es correcto y a la altura de cualquier otro transmisor de VHF.



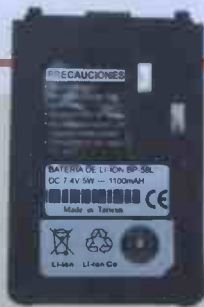
Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)
0	145.899,9817	4,39
0,5	145.899,9832	4,33
1	145.899,9860	4,33
1,5	145.899,9902	4,32
2	145.899,9947	4,31
2,5	145.899,9990	4,30
3	145.900,0022	4,28
3,5	145.900,0048	4,25
4	145.900,0081	4,26
4,5	145.900,0100	4,25
5	145.999,0121	4,23
Resumen	HZ: 30,4	W: 0,16

que les corresponden a cada una de ellas aparecen en la tabla de la parte superior de esta página.

■ Batería

El AF-16 se vende con una batería de iones de litio, de 7,4 voltios y 1.100 miliamperios. El rendimiento de dicha batería es bueno como se observa en el cuadro resultante del análisis al que la sometimos. Ya en el primer ciclo cargó correctamente y los valores que ofreció de corriente y energía útiles no diferían de los que obtuvimos al final de los seis ciclos del análisis. Por lo tanto, el usuario de este equipo podrá disponer de la máxima capacidad de la batería desde la primera vez que la cargue.



► Análisis de la batería

	Ciclos	1	2	3	4	5	6
Tensión en vacío (V)		0	8,1	8,2	8,2	8,4	8,2
Tensión en carga (V)		7,2	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6
Intensidad descargada (%)		75	95	96	96	94	97
Energía descargada (%)		75	90	96	93	93	96
Intensidad cargada (%)		98	99	98	98	96	100

■ Claves de la batería

- ♦ Intensidad descargada: o corriente útil, es el porcentaje de tiempo en el que la batería va a dar su intensidad nominal con relación a su voltaje y capacidad. Representa el porcentaje de corriente descargada. Nos da la duración de la batería.
- ♦ Energía descargada: o energía útil, es el porcentaje de energía que se puede descargar de la batería respecto a una batería ideal. Nos da su capacidad para trabajos en los que se requiere una batería «potente». Su valor ha de ser lo más parecido posible al de la intensidad descargada (ambas deben estar por encima del 75%).
- ♦ Intensidad cargada: es la carga suministrada. Se mide el porcentaje de tiempo en el que a la batería se le suministra su intensidad nominal para cargarla. Su valor ha de ser próximo a la intensidad descargada en el ciclo siguiente.

Adi AF-16

Sensibilidad

Selectividad FM

Potencia de audio

Calidad de audio

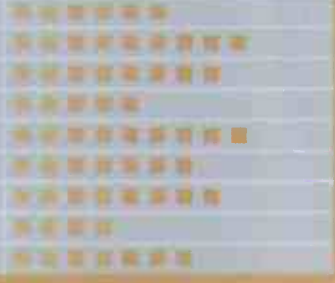
Potencia de transmisión

Estabilidad de frecuencia

Pérdida de potencia

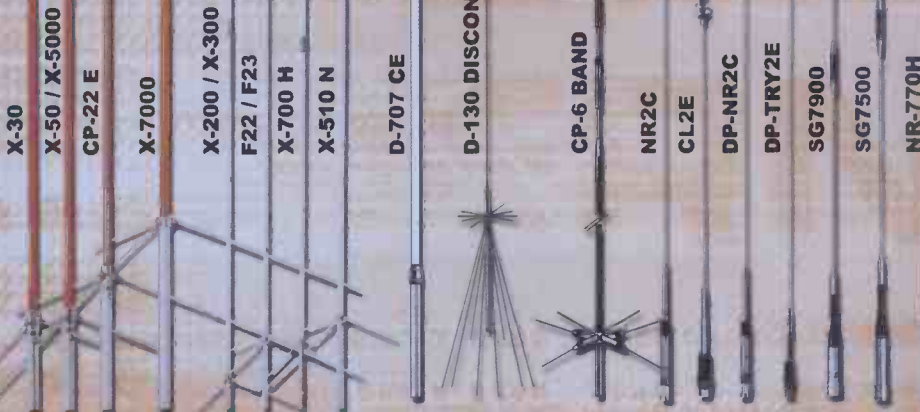
Funciones

Valoración



DIAMOND ANTENNA

MADE IN JAPAN
MODELOS ORIGINALES



1ª marca mundial en antenas y productos para la radioafición

Distribuidor en España

PIHERNZ

Elipse, 32
08905 L'Hospitalet de Ll.
Barcelona

Tel. 93 334 88 00*
Fax. 93 334 04 09

Visite nuestra página web

e-mail: comercial@pihernz.es
www.pihernz.es

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Suministro de recambios originales

MEDIDORES



SX-200
1,8-200 Mhz.

SX-400
140-525 Mhz.

SX-600
1,8-160
140-525 Mhz.

SX-1000
1,8-160
430-1300 Mhz.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN



GZU-4000
40 Amp. conmut.

GSV-3000
30 Amp.

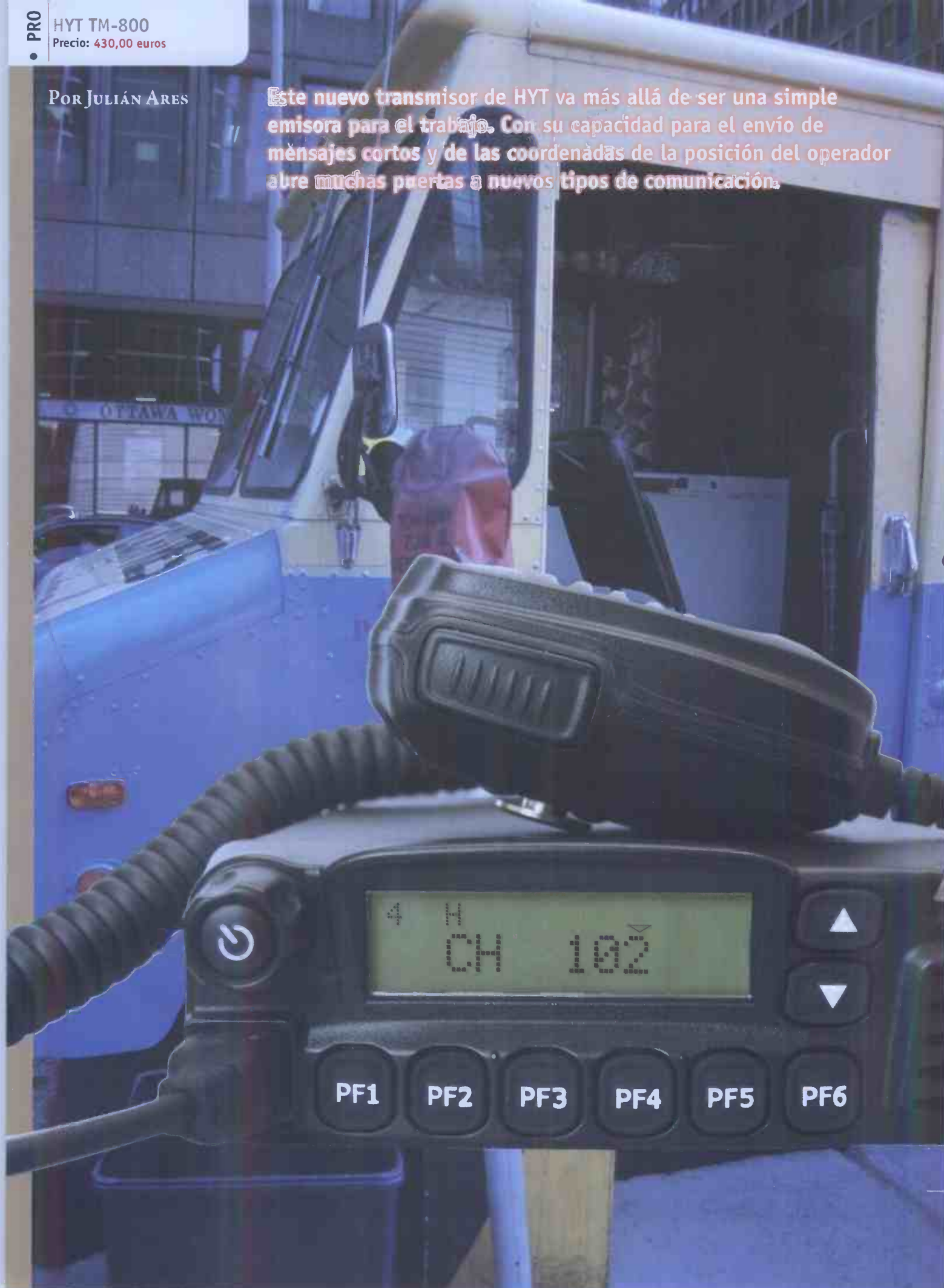
• PRO

HYT TM-800

Precio: 430,00 euros

POR JULIÁN ARES

Este nuevo transmisor de HYT va más allá de ser una simple emisora para el trabajo. Con su capacidad para el envío de mensajes cortos y de las coordenadas de la posición del operador abre muchas puertas a nuevos tipos de comunicación.



Si cuando hemos probado portátiles HYT hemos hecho especial mención en la dureza de construcción, esta sensación se incrementa con la primera emisora de esta marca que pasa por nuestro laboratorio, el TM-800. Esta condición no está reñida con la terminación atractiva de la que también hace gala esta emisora.

El equipo se vende en dos versiones, de VHF y UHF, y es programable para trabajar en diversos segmentos de frecuencias, 136 a 174 MHz, 350 a 400 MHz, 440 a 490 MHz, 400 a 470, 450 a 512 MHz y 480 a 526 MHz. El equipo puede manejarse remotamente (opcional) para trabajar más cómodamente en el vehículo u oficina, disponiendo en la parte posterior de los necesarios puertos para su conexión a un PC para la transmisión de datos.

Tiene una pantalla amplia, con signos bien legibles y, un detalle importante, el altavoz frontal que proporciona un audio claro y potente. Junto a la pantalla se encuentran las teclas arriba abajo, programables para funciones

como selección de volumen, canal o zona, avanzar, retroceder, aumentar o disminuir. También son programables los seis botones inferiores para acceder directamente a distintas funciones. El led frontal además de indicar el estado de transmisión y recepción, muestra (cuando parpadea en color naranja) la recepción de una señal con silenciador de código, una llamada selectiva, llamada de 2 o 5 tonos y señalización DTMF. En el «display» aparecen diferentes iconos que van desde la indicación de que un canal está en la lista de exploración hasta la recepción de un mensaje, pasando por las más normales de frecuencia, canal, canal ocupado o llamadas selectivas.

En el panel posterior junto al conector de antena y al cable de alimentación tiene un puerto de 15 puntas y la conexión para la antena GPS.

La tapa superior se extrae haciendo palanca en dos entrantes para dar paso a la estructura de aluminio que cubre la placa interior. El TM 800 cumple las normas MIL-STD 810 C/D/

E/F, lo que acredita su resistencia a bajas presiones, temperaturas extremas, radiación solar, lluvia, humedad, vibraciones, golpes y polvo.

El fabricante hace mención especial en la facilidad de uso y su especial adaptación a las condiciones más difíciles, y quizá sea por eso que se le ha dotado de una excelente salida de audio de 5 vatios de potencia, convertibles en 12 si se utiliza un altavoz exterior opcional.

Mensajes

Algunas funciones son programables por el usuario, otras requieren un «software» específico y podrá establecerlas un distri-

nicos), exploración, DTMF, temporizador, silenciador (con diversos tipos de silenciamiento) y llamada de emergencia. Funciones auxiliares son las de inversor, nivel de silenciamiento, tono por usuario, canales locales duales, alarma, codificación 2 y 5 tonos, visualizar frecuencia, etiqueta o modo, secráfono, mensaje corto e informe GPS, transmitiendo la posición del operador si se ha conectado uno de estos dispositivos.

El sistema de exploración permite asimismo ciertas variantes como la reexplorar una zona, todas las zonas, aquellas zonas que hayan sido incluidas en una lista o vigilar alternativamente el canal prioritario. Como curiosidad citaremos la «búsqueda

El equipo se vende en dos versiones, de VHF y UHF, y es programable para trabajar en diversos segmentos de frecuencias, 136 a 174 MHz, 350 a 400 MHz, 440 a 490 MHz, 400 a 470, 450 a 512 MHz y 480 a 526 MHz

buidor de la marca, pero en todo caso con el TM-800 se abren interesantes posibilidades de comunicación como el envío de mensajes cortos (tiene un modulador MSK de 1.200/2.400 bps), utilizando para ello el micrófono con teclado accesorio con el que además se puede establecer una contraseña de hasta ocho dígitos para el encendido. Los mensajes se almacenan y se transmiten directamente a través de la propia radio.

Tiene también secrafonía para dotar de un mínimo de privacidad y, sobre todo en ciertos usos, seguridad a las comunicaciones.

Las funciones básicas más importantes del transmisor son las de zona o canal, nivel de potencia, principio y fin de ID de transmisión (para acceso a repetidores o sistemas telefó-

en descolgado», que hará que el TM-800 busque aunque el micrófono se haya descolgado de su soporte, en caso contrario, si no se ha programado, será necesario ponerlo en el mismo. Similar función existe en la recepción de señales con subtonos CTCSS o códigos DCS.

Para códigos DTMF tiene 32 memorias, marcándolos (y remarcándolos) aunque no se apriete el PTT. El DTMF de 2 o 5 tonos se utiliza para la recepción y envío de llamadas selectivas y ofrece la programación de una respuesta, emitiendo una señal cada vez que llega una señal con el código adecuado. Remotamente el TM-800 quedará inhibido para transmitir o recibir o para realizar cualquier otra función si se le envía un determinado código.

La función inversa se usa

DOS VERSIONES

En VHF o en UHF, el nuevo TM-800 proporciona unas excelentes prestaciones, una gran dureza y amplias posibilidades de comunicación, incluyendo la secrafonía.

Características



HYT TM-800

Bandas: VHF/UHF

Recepción

Sensibilidad: 0,720 μ V 12 dB SINAD.

Potencia de audio: 4,5 vatios

Transmisión

Potencia: 5,43/10,32/22,6 vatios

Deriva de frecuencia (10'): 26,3 Hz

Variación de potencia (10'): -1,4 vatios

Incremento de temperatura (10'): 13,9%

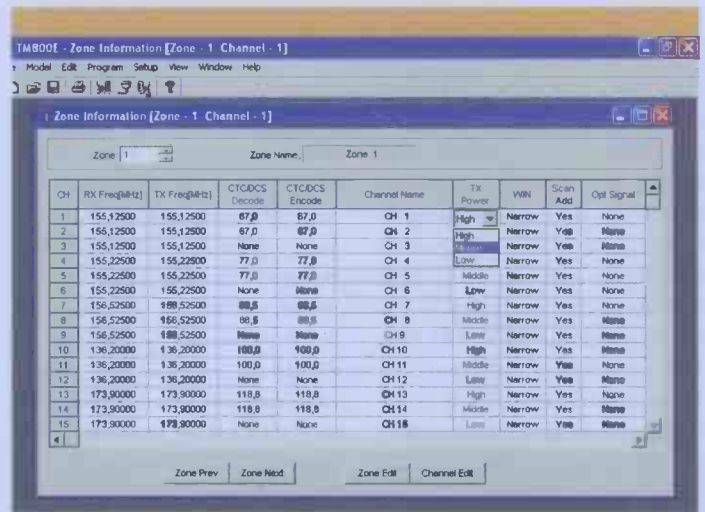
Importador: Radiotrans

Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

para reestablecer las comunicaciones con otra radio cuando las comunicaciones entre ambas quedan interrumpidas debido a la lejanía del repetidor: al activar esta función, las frecuencias de transmisión y recepción quedarán invertidas, al igual que las señales correspondientes de codificación y decodificación por subtonos CTCSS/DCS. El usuario puede cambiar temporalmente la frecuencia predeterminada de subtonos o códigos en un canal.

La alarma de bocina es muy práctica cuando el usuario se encuentra alejado de la radio para control remoto de los dispositivos electrónicos. Los puertos accesorios de la radio HRI y HRO quedan conectados cuando se reciben llamadas desde la estación base u otras radios que contengan un código de 2 tonos o 5 tonos, DTMF o HDC2400 coincidente.

Otras funciones son la llamada de emergencia y el temporizador de transmisión.



Programable

El TM-800 se programa a través de un PC utilizando un programa del fabricante. El método es muy sencillo y permite establecer todos los parámetros deseados, desde la frecuencia de transmisión y recepción, subtonos, códigos digitales, potencia (en la imagen se observa la pestaña con los tres niveles posibles) hasta el resto de funciones que realiza el aparato. En el volcado de pantalla que aparece arriba se ve la configuración de este transmisor. El TM-800 se conecta al ordenador mediante un cable que lo une desde la toma del micrófono hasta el puerto serie del PC. Una vez instalado el programa, éste lee los parámetros grabados en el equipo, permitiendo la modificación y una ulterior grabación.

Transmisión continua VHF

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0	136.199,9294	22,5	24,7
0,5	136.199,9296	22,5	24,7
1	136.199,9300	22,2	25,1
1,5	136.199,9316	22,2	26,1
2	136.199,9327	22,1	27,1
2,5	136.199,9348	21,9	28,2
3	136.199,9370	21,9	29,7
3,5	136.199,9391	21,9	30,3
4	136.199,9415	21,8	31,0
4,5	136.199,9436	21,8	31,8
5	136.199,9465	21,7	32,4
5,5	136.199,9478	21,6	33,2
6	136.199,9491	21,6	33,9
6,5	136.199,9503	21,4	34,7
7	136.199,9508	21,4	35,4
7,5	136.199,9521	21,4	36,1
8	136.199,9529	21,3	37,2
8,5	136.199,9538	21,3	37,2
9	136.199,9544	21,1	37,9
9,5	136.199,9553	21,1	38,2
10	136.199,9557	21,1	38,6
Resumen	HZ: -26,3	W: -1,4	°C: 56,27%

REFRIGERACIÓN

La parte inferior está completamente aleteada para favorecer la dispersión del calor, aun así en la prueba de transmisión continua de 10 minutos la temperatura sólo se incrementó un 56,27%. El equipo lleva un sistema que conmuta a potencia baja en caso de transmisiones excesivamente largas a fin de proteger la etapa de potencia.





MUY BUEN AUDIO

El audio es muy claro y potente, 4,5 vatios, beneficiándose de la posición del altavoz en el frontal del transmisor. Con un altavoz exterior se consiguen 12 vatios de potencia.

Potencia VHF

Nivel	136	155	174
Alto	22,6	21,3	21,3
Medio	10,32	9,75	9,73
Bajo	5,43	5,03	4,87

La «búsqueda en descolgado», que hará que **el TM-800 busque aunque el micrófono se haya descolgado de su soporte**, en caso contrario, si no se ha programado, será necesario ponerlo en el mismo

ALAN 48 excel multi

el **MIDLAND**® **único**

único BITENSIÓN automático 12-24 Vcc

único homologado para toda Europa

único con dispositivo "ESP2" (Supresor Digital de ruido)



ALAN®
The World in Communication



Funcionamiento

Para prevenir posibles daños, el TM-800 conmuta automáticamente a potencia baja en casos de transmisión continua excesiva para proteger la etapa

mayor salida en las frecuencias inferiores. La unidad de prueba estaba configurada en 15 canales con diferentes frecuencias de transmisión y recepción, unas con CTCSS o DCS y otras sin ninguno de los dos, operando en-

136,2 MHz. En los niveles medio y bajo leímos 10,32 y 5,43 vatios, respectivamente. En la prueba, efectuada a una temperatura ambiente de 21,7 °C, el transmisor pasó de 24,7°C iniciales a 38,6°C finales (56,27% de incremento) tras 10 minutos de transmisión sin pausa.

hemos probado, es un transmisor sumamente eficaz con una proyección muy interesante en usos profesionales.

El TM-800 tiende a dar mayor salida en las frecuencias inferiores. La unidad de prueba estaba configurada en 15 canales con diferentes frecuencias de transmisión y recepción

de potencia. Tiene tres niveles de salida, variando el flujo de vatios en función de la frecuencia de trabajo. El TM-800 tiende a dar

entre 136,200 y 173,9 MHz, todos con paso estrecho e incluidos en la lista para la exploración.

La máxima de 22,6 vatios en

Mostró también muy buena estabilidad ya que se desvió únicamente 26,3 Hz. Además la frecuencia de transmisión tiene escasísima diferencia con la exacta nominal, siendo ésta de 136,200 MHz, el TM-800 transmitía en 136,1999294. Igualmente, la potencia se mantuvo muy estable, reduciéndose 1,4 vatios después de ese periodo de emisión. En resumen, como los otros equipos de esta marca que



CON GPS

En el panel posterior, además de las tomas de antena y de alimentación, se encuentra un puerto serie para el envío de datos, la salida de audio y un conector para una antena GPS. EL TM-800 transmite y recibe las coordenadas de la posición actual cuando está conectado a un posicionador.





YAESU
Vertex Standard



CAMPAÑA GARANTÍA EXTENDIDA A 5 AÑOS.

***Para equipos de radioafición *
YAESU comprados a nuestros
distribuidores en el 2006***

Siga estos sencillos pasos:

- 1. Remita fotocopia de su factura de compra acompañada del Original del Certificado de Garantía ASTEC, debidamente cumplimentado por el establecimiento vendedor, a nuestras oficinas.***
- 2. En breves fechas le remitiremos por correo el Certificado validado por CINCO AÑOS.***

**** Excepto para el FT-DX9000 en cualquiera de sus versiones.***

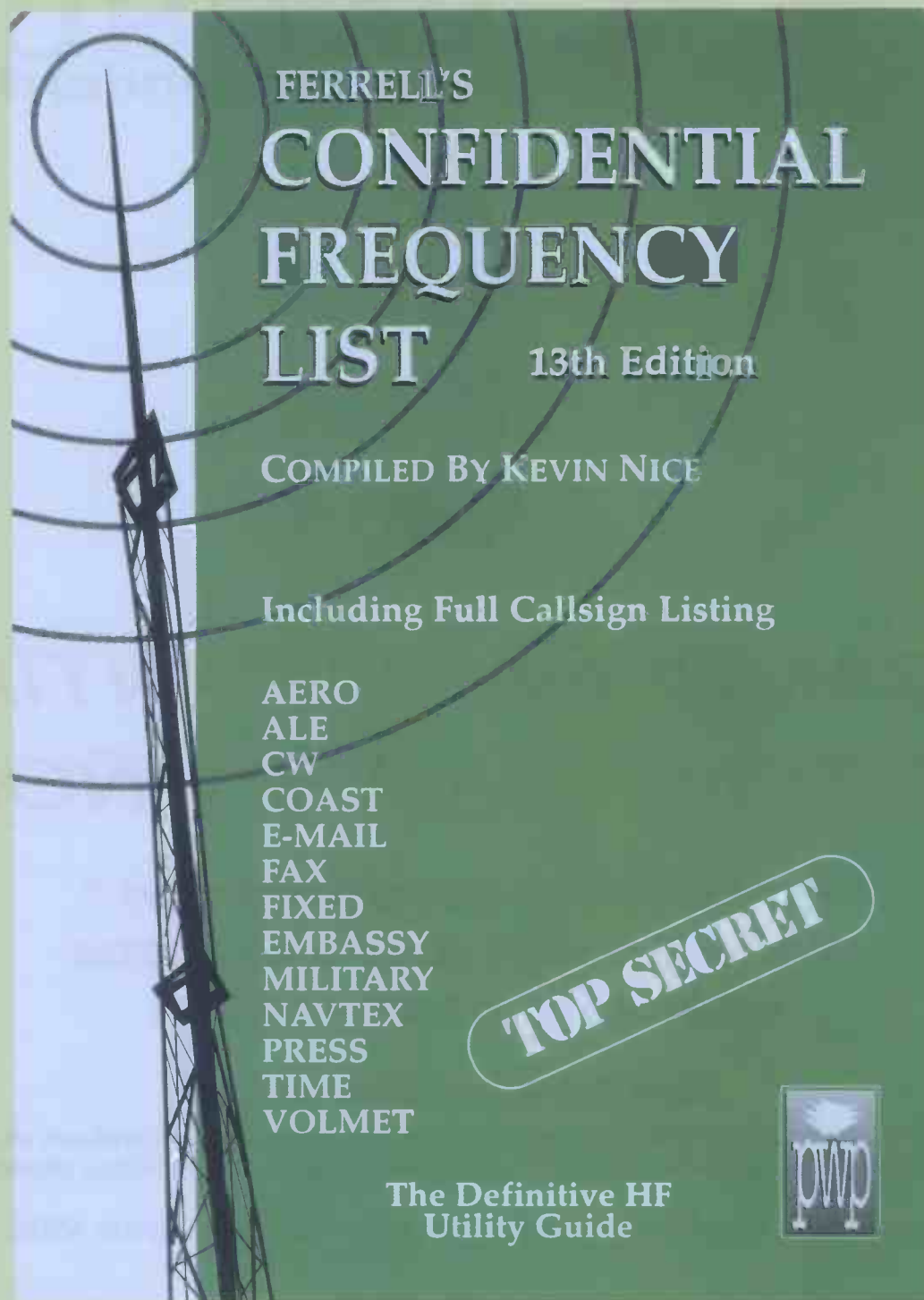
Con la Garantía de YAESU y ASTEC.



Distribuidor Oficial YAESU para España desde 1977.

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

Con bandas de radio de aficionado, marítimas, aéreas, etc.



Edición número 13 de este manual en el que se recogen todas las frecuencias de onda corta, incluyendo aéreas, costeras, fax, embajadas, militares, barcos, prensa, horarias, utilitarias, morse y otras muchas. Para que escuches TODO en la HF, hasta 29 MHz.

Pídalo a Edinorte, 981 57 43 22 (radionoticias@radionoticias.com)

** edición en inglés*

POR PABLO A. MONTES

País: Albania 11735
 Emisora: Radio Tirana 02.00-03.00, 15180 13760
 Idioma: inglés 11735
 01.45-02.00, 7455 6115 17.00-18.00, 11735 9975 3560
 02.30-03.00, 7455 6115 18.00-19.00, 4405
 18.45-19.00, 9920 7465 19.00-20.00, 15245 13760
 20.00-20.30, 7465 22.00-23.00, 15245 13760

País: Australia
 Emisora: CVC
 Idioma: español
 00.00-12.00 6070
 01.00-04.00, 15585
 01.00-06.00, 11655
 06.00-12.00, 9780
 12.00-01.00, 17680
 12.00-24.00, 9635

Observaciones: programas destinados a América.

Idioma: inglés
 12.00-15.00, 13830
 15.00-17.00, 13800
 Observaciones: programas dirigidos al norte de Europa. También la escuchamos por 13.635 KHz.

País: Bélgica
 Emisora: RTBF
 Idioma: francés
 03.00-21.15, 9970

País: Corea del Norte
 Emisora: La Voz de Corea
 Idioma: español
 00.00-01.00, 15180 13760

País: Estados Unidos
 Emisora: Radio Católica Mundial
 Idioma: español
 00.00-11.00, 7540
 05.00-22.00, 9885
 11.00-16.00, 13615
 16.00-22.00, 15745
 22.00-05.00, 13615
 22.00-24.00, 9355

Emisora: Family Radio
 Idioma: español
 01.00-02.00, 17750 11835
 01.00-03.00, 15255
 02.00-03.00, 11740
 03.00-03.45, 11580
 03.00-04.00, 9715 9680 6855
 03.00-04.45, 11855 5985
 04.00-04.45, 15255
 05.00-06.00, 9985 6000
 06.00-07.00, 9505 6855
 07.00-07.45, 9680 9355
 07.00-09.45, 6000
 08.00-09.45, 9505
 08.00-10.00, 11970
 08.00-11.00, 9550
 08.00-11.45, 11855 9715

Sigue en página 53.



QSL
 Última tarjeta de confirmación editada por NHK-Radio Japón.

breves

• **La Voz Cristiana** de Chile puede ser escuchada por las tardes en su programa en portugués dirigido a Brasil, aunque algo interferida, por la frecuencia de 15.525 KHz. Dicho programa se transmite de 12.00 a 17.00 horas.

• **La Voz de África (LJBC)** es una emisora pública de Libia que llega a España por las tardes con señal débil pero inteligible por las frecuencias de 17.870 y 15.660 KHz, correspondientes a su programa en francés.

• **Radio Méditerranée Internationale**, también conocida como Médi 1, se recibe durante buena parte del día en la frecuencia de 9.575 KHz. Sus programas son en árabe y francés, pero generalmente tiene una agradable oferta musical.

• **RS Makedonias** llega por las mañanas con señal potente en la frecuencia de 9.935 KHz. Las emisiones son en griego.

• **Bible Voice Broadcasting** es una emisora religiosa con orígenes canadienses que transmite desde diversas estaciones repetidoras (la europea está en Alemania). Se puede captar por las tardes en la frecuencia de 13.590 KHz. Esta radio facilita algunos datos curiosos sobre la onda corta según los cuales habría 600 millones de receptores de radio de onda corta en todo el mundo, la misma fuente asegura que una de las fábricas de radios en China produce 30.000 receptores al día, el 98% de los hogares de Zimbawe tienen una radio de onda corta, porcentaje que sube al 99% en algunas partes de India, el 97% de los hombres de negocios británicos escuchan el Servicio Mundial de la BBC en sus viajes al extranjero.

• Captamos la australiana **CVC** en su programa vespertino en inglés con señal bastante fuerte por las frecuencias de 13.635 y 13.800 KHz entre las 15.00 y las 17.00. Aunque oficialmente el programa en inglés termina a las 17.00 horas seguimos escuchándolo por 13.635 KHz. Tiene otra emisión en ese mismo idioma de las 12.00 a las 15.00 por 13.830 KHz. En ambos casos la señal va dirigida a Rusia Occidental.

• **Telefis Eireann** (Irlanda) difunde sus programas con destino a toda Europa por la onda larga en la frecuencia de 252 KHz.

• **Radio Nacional de Venezuela** tiene dos programas en español (ver horario adjunto). Su señal se capta con buena intensidad en 13.680 KHz en ambos horarios.

Fin de las emisiones de Radio Eslovaquia

Radio Eslovaquia se suma a la larga lista de estaciones de radio que abandonan la onda corta.

El día 30 de junio la emisora internacional eslovaca ha dejado de transmitir programas a través de la onda corta, confirmando los rumores que desde hacía tiempo cuestionaban la continuidad de la estación. A pesar de que muchos lectores enviaron cartas de protesta a las autoridades del país, los problemas presupuestarios han determinado el



LA HORA DEL ADIÓS
Radio Eslovaquia deja la onda corta. En la fotografía, Ladislava Hudzovicová, redactora jefe del servicio en español.

cierre de las emisiones, de modo que Radio Eslovaquia ha pasado a engrosar la lista de radios que dejan de operar en dicha banda. Esta emisora había comenzado a salir al aire tras la separación amistosa de Chequia y Eslovaquia que se produjo el 1 de enero de 1993.

En distintos programas emitidos en las últimas semanas por la estación se dio lectura a cartas de oyentes que protestaban por la medida, al tiempo que los propios locutores no escatimaban críticas al Gobierno eslovaco, lamentando que se gaste dinero en lo que calificaron de pésimos programas de televisión y no se disponga de presupuesto para mantener la onda corta.

■ Radio Internacional de China transmite en más de 200 idiomas

Cincuenta años del servicio español de la radio china

En los años cuarenta China se hallaba inmersa en una guerra con Japón, fue entonces cuando el Partido Comunista abrió una emisora de radio en su propia sede central.



Esta radio comenzó a emitir en japonés el 3 de diciembre de 1941 con una potencia de apenas 300 vatios. Era la primera vez que una onda de radio China se dirigía expresamente al extranjero, constituyendo la radio un arma contra el invasor nipón.

En 1947 la emisora se trasladó a otra ubicación en las proximidades de Pekín, empezando ese mismo años las emisiones en inglés. Como la anterior, los estudios estaban en una cueva, con equipos muy rudimentarios y las instalaciones ni siquiera tenían puertas, por lo que no era extraño

que a la par de las informaciones se emitieran ruidos ambientales. Tampoco había ningún tipo de sistema de grabación, de hecho cuando querían emitir música se veían obligados a llevar a alguna agrupación o conjunto de músicos.

Radio Internacional de China) y se iniciaron las transmisiones en vietnamita, tailandés, indonesio y birmano.

El 3 de septiembre de 1956 se abrió el departamento español junto al persa, árabe y suahili y crecieron en tiempo los progra-

Como la anterior, los estudios estaban en una cueva, con equipos muy rudimentarios y las instalaciones ni siquiera tenían puertas

Cambio de nombre

Con la fundación en 1949 de la República popular China, la emisora fue trasladada nuevamente a la capital. Comenzó a difundir hacia otros países la realidad china y experimentó cierto desarrollo, incrementando los idiomas de sus programas a tres dialectos del chino, además de los espacios en japonés e inglés.

En abril de 1950 comenzó a usarse el nombre de Radio Pekín (más adelante pasaría a ser

mas en inglés. En el año 1965 eran ya 22 los idiomas que integraban la parrilla de Radio Pekín, totalizando 98 horas diarias de transmisión y convirtiéndose en la primera radio mundial en la onda corta. En la década de los 70 llegó a los 43 idiomas, iniciando una nueva etapa a partir de 1978.

Actualmente emite en 211 idiomas y en 5 lenguas nacionales y desde el 26 de diciembre de 1998 dispone de información en Internet.

Esquema en español de Radio Internacional de China

00.00-01.00, 15120 9745 5990
01.00-02.00, 9665
01.00-03.00, 9710 9595
03.00-04.00, 9665 9595
06.00-08.00, 17680
21.00-23.00, 9640 7335
22.00-23.00, 13700 9640 9490 7335 7250



15485 Eagle Nest Lane
220, Miami Lakes Fl 33014

09.00-10.00 5950
10.00-16.00, 6085
11.00-11.45, 9355 6855
11.00-12.00, 9605
11.00-13.00, 11970
12.00-13.45, 9605
12.00-14.00, 15770
12.00-15.45, 13800
12.00-19.45, 15130
13.00-13.45, 9605
14.00-15.00, 18980 11865
15.00-16.00, 13695
17.00-18.00, 13800
17.00-18.45, 21670
17.00-19.00, 6085
19.00-20.00, 7440
20.00-02.00, 11855 5985
20.00-23.45, 15155
21.00-22.00, 15600
23.00-01.00, 17845 15215

País: India
Emisora: The Voice of Asia
Idioma: varios
06.30-16.30, 12.070
16.30-19.30, 13820
19.30-22.30, 9855

País: Libia
Emisora: La Voz de África - LJBC
Idioma: francés
16.00-18.00, 17870 15660

País: Marruecos
Emisora: Radio Méditerranée Internationale
Idioma: francés y árabe
00.00-24.00, 9575

País: Venezuela
Emisora: Radio Nacional de Venezuela
Idioma: español
20.00-21.00, 13680 9550
23.00-24.00, 13680

Captaciones en onda corta

Frecuencia	Hora	Emisora
2100	18.15	EC7AEX
4885	23.25	Radio Clube do Pará
4985	23.30	Radio Brasil Central
5015	23.06	Barcos españoles (USB)
5050	23.20	WWRB
5598	14.00	ICAO HF Network
6507	23.37	Atenas Radio (USB)
6565	21.18	Barcos españoles (USB)
6565	07.08	Barcos españoles
6570	19.05	Barcos españoles (USB)
6570	07.05	Barco español con tierra
6572,45	07.08	Barcos franceses
6586	23.40	ICAO HF Aviones
6586	07.10	ICAO HF Network AFI4 & CAR B
6604	20.50	Gander VOLMET Canadá (USB)
6617,03	18.55	Rostov VOLMET Rusia (USB)
6630	20.40	Barco español con tierra (USB)
6660	21.13	Aficionados piratas (LSB)
6680	19.07	Barcos (USB)
7088	15.30	EA7BZ
7240	07.40	R.D.P.
7365	23.03	Radio Martí
7490	21.22	Radio Ucrania
8825	23.45	ICAO HF Aviones
8894	23.48	ICAO HF Aviones
8906	14.20	ICAO HF Network
8957	12.50	Shannon Volmet (USB)
9355	23.00	Radio Católica Mundial
9670	15.45	R.A.I.
9935	11.10	RS Makedonias
9970	17.00	RTBF
11755	11.20	YLE Finlandia
12060	19.04	Family Radio
13590	15.00	Bible Voice Broadcasting
13680	20.50	Radio Nacional de Venezuela
13720	11.30	Radio Exterior de España
13760	22.45	La Voz de Corea
13800	16.30	CVC
14187	09.30	DQ2006B
14200	10.30	DQ2006Y
15195	15.30	Voz de América
15315	16.03	BSKSA
15345	16.05	RT Marocaine
15400	16.06	BBC
15475	16.09	Africa N°1
15495	18.03	Radio Kuwait
15505	18.06	Radio Kuwait
15505	16.12	Radio Kuwait
15525	16.15	Voz Cristiana
15825	16.10	WWCR
16535	16.05	Barcos griegos (USB)
17359	16.02	Atenas Radio (USB)
17560	16.00	BSKSA
21187	16.26	EA8FC
21187	16.26	EA5DGP
21190	20.52	EC2AQW
21190	17.45	EA7ASK
21200	17.50	EC2ADE
21200	18.15	EC7AEX
21210	19.30	Barcos españoles (LSB)

DDX 2001 Plus



Nunca ver los contactos resultó tan fácil.

Elige tú mismo las clasificaciones, subclasificaciones y desgloses de los QSO ¡con sólo arrastrar el ratón!

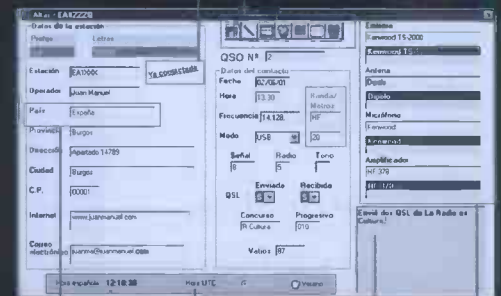
El único programa que permite al usuario configurar y variar la forma y clasificaciones del libro de guardia.

Tres visualizaciones del libro de guardia

- Con todos los datos del QSO
- Inclusión automática de la modalidad (HF, V-UHF, CB), la banda, el país y todos los datos de la estación si ya fue contactada
- Apuntes para contactos de concursos
- Libreta de notas para cada QSO
- Autonumeración de contactos
- Doble reloj: hora española (verano o invierno) y UTC
- Inclusión de los equipos de la estación
- Imprime QSL con toda la información de cada contacto
- Actualiza automáticamente el envío de tarjetas
- Calendario perpetuo

Aviso de estación ya contactada (rellena los datos de la estación sin que tengas que escribirlos)

Menú de opciones.



- Múltiples formas de búsqueda de un contacto
- Listado por concursos, países, ciudades, QRZ, QRA...
- Relación de QSO confirmados o no con QSL
- Busca por prefijos (EA, EB, EC) o por clubs (en CB: 30-XX...)
- Salida de datos por impresora
- Ayuda en pantalla
- Ordena el libro por todos los conceptos simultáneamente (por QSO y por estaciones y por fecha y por operador y por banda y...)

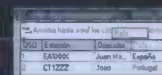
Inserta solo el país en función del indicativo (válido también en CB)

Libreta de notas para cada contacto.

Equipos usados en cada contacto. Puedes dar de alta todos los que quieras (borrarlos y modificarlos). También los añade a la QSL que imprime pulsando un botón.

Doble reloj, local (con hora de verano e invierno) y UTC.

Arrastra una, varias o todas las cabeceras con el ratón y clasifica el libro de guardia por los conceptos que elijas.



Cabeceras de clasificación.

Países contactados (por orden) y número de QSO con cada uno (entre paréntesis).

Clasifica por orden ascendente o descendente.

País	QSO	Operador	Fecha	Modo	Banda	Frecuencia	Velocidad	Equipo	Notas
EA	(1)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	13/11/01
EA	(2)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	12/11/01
EA	(3)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	11/11/01
EA	(4)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	10/11/01
EA	(5)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	09/11/01
EA	(6)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	08/11/01
EA	(7)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	07/11/01
EA	(8)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	06/11/01
EA	(9)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	05/11/01
EA	(10)	Juan M. España	Burgos	HF	141.30	20	USB	300W/1	04/11/01

Contactos clasificados según las cabeceras elegidas.

Libro de guardia por impresora (seis salidas distintas posibles) en formato oficial, paginado y con espacio para el sellado de la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones

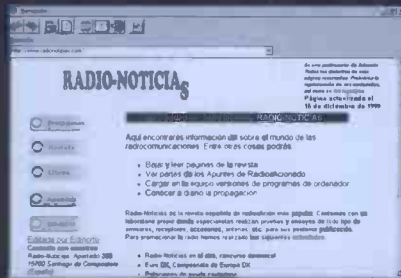
Todos tus contactos o los que hagas en concursos podrán ser vistos en Internet en tiempo real

Integra funciones de Internet

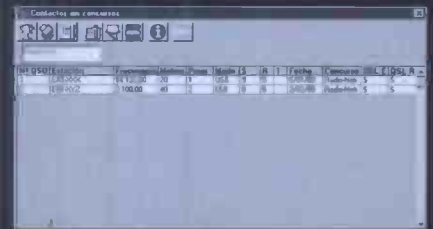
Convierte en páginas web el libro de guardia y los contactos de cualquier concurso

- Conexión directa a la Red
- Manda y recibe mensajes de correo electrónico

Navegador, para que explores Internet sin salir del programa



Transferencia FTP: coloca en tu servidor las páginas web generadas con el libro de guardia o los contactos de un concurso



Pantalla de concursos.

Gran número de opciones

- Cálculo de coordenadas y distancias entre dos puntos de la Península o del mundo
- Gestión independiente de los contactos de concursos
- Referencias IOTA
- Radiopaíses y zonas ITU
- Indicativos de países
- Agenda de clubs y de concursos
- Agenda de equipos y de estaciones DX
- Personalización con el indicativo del usuario
- Tabla de coordenadas actualizable
- Propagación para Europa y América en gráficos y datos
- Estadística de países contactados, QSL recibidas y enviadas, etc.

Gráficos y tablas de propagación.



Coordenadas y distancias entre dos puntos cualesquiera de la Península o del mundo.

Estadísticas.

Contactos totales y por banda		Estadístico general de QSL	
Banda	Tot. de contactos	QSL enviados:	3
160	0	% de QSL Enviados:	75
80	0	QSL recibidos:	1
40	2	% de QSL recibidos:	33,33
30	5	Totales de países contactados:	7
20	12	en País:	1 España
15	0	2 Francia	
11	0	3 Portugal	
10	0		
WV	0		
WV	0		
UHF	0		
Other	0		



De regalo el programa "Carreras de coches".

Un programa de Edinorte

Pedidos: 981-574322 - 981-573639
radionoticias@radionoticias.com

Requerimientos mínimos:
PC 486, Windows 95, 7 Mb HD

Número de INSTALACIONES ILIMITADO. BAJA EL PROGRAMA ENTERO desde www.radionoticias.com y comprueba su funcionamiento.

En CD
Precio: 36,06 euros
+ 3 euros de gastos de envío

◆ **KENWOOD**

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

◆ **KIRISUN**

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

◆ **KOMBIX**

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

◆ **REXON**

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

◆ **STAR**

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

◆ **YAESU**

VX-2R	V-UHF, 1.000 memorias, 1vatio	340,23
VX-6	VHF	consultar
VX-7R	V-UHF+50 MHz, sumergible, 0,5-999 MHz RX	587,77
VX-110	5 vatios, 209 mem. alfan., CTCSS, DCS, ARTS	281,53
VX-150	5 W, 209 mem.alf., CTCSS, DCS, ARTS, teclado	293,83
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	consultar
VX-120	VHF, 5 W, CTCSS, DCS	179,74
VX-170	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, teclado	183,69

• **CB**

◆ **ALAN MIDLAND**

Alan 48 BS	AM, FM, 40 canales	150,80
Alan 48 Multi	AM, FM, bitensión, multiestándar	176,32
Alan 48 P. Multi	AM, FM, scan, 5 mem, up-down en micro, 9 config.	139,20
Alan 78 P. Multi	AM, FM, scan, up-dopwn en micro, 9 configuracion	121,80
Alan 100 Plus	AM, FM	83,52
Alan 199	AM	71,92
Alan 42	Portátil AM-FM, scan doble escucha (DW)	171,68

◆ **ALBRECHT**

AE 4090	AM, FM, Euro, escáner	95,70
AE 5090	AM, FM Euro, escáner, doble escucha, 5 memorias	168,20
AE 5290	AM, FM, Euro, escáner, 5 memorias	133,40
AE5800	AM, FM, SSB, 5 memorias, escáner, doble escucha	269,12

◆ **INTEK**

M-490	AM, FM, doble esc, proces micro-audio, 4 mem, frec.	138,71
M-790	AM, FM, doble escucha, , proces micro-audio	121,44
SY-101	AM, FM, portátil, doble escucha, escáner, 2 potenc.	137,75

◆ **JOPIX**

Jopix I AF	AM-FM	74,32
Jopix Alfa	AM-FM	114,19
Jopix Beta	AM-FM	101,51
Jopix Omega	AM-FM	113,29
Jopix Colt	Portátil AM-FM, 5 mem, doble escucha, scan, frec.	165,23
Jopix SSB	Portátil AM-FM-SSB, 5 mem, doble escucha, scan	180,57
Jopix 3003	AM-FM, eco, doble medidor, frecuencímetro	130,00
Sup. Jopix 2000	AM-FM-SSB, frecuencímetro	264,45

◆ **SUPER STAR**

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

◆ **TEAM**

Roadcom	AM-FM, doble escucha, memorias	121,80
---------	--------------------------------	--------

• **PMR**

◆ **A2E**

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

◆ **ALAN MIDLAND**

Alan 446 Base	de base, CTCSS, Vox, escáner, baterías o red	95,12
Alan 456R	9 memorias, CTCSS/DCS, Vox, niñera	75,40
Alan 451R	Vox, niñera, escáner	55,68
Alan 441	Vox, doble escucha, escáner, pareja	69,60
Alan 443	pareja con cargador doble y baterías, CTCSS	113,68
Alan HP446 ex.	91 memorias, CTCSS, DCS, bat. 1300 mAh	194,88
Alan G5	escáner, CTCSS, CTCSS, VOX, parejas	63,80
Alan G5	escáner, CTCSS, VOX, con binoculares, parejas	78,88
G7	escáner, CTCSS, vox, doble escucha, vibrador	consultar
ProRadio	en auriculares	324,80
777	8 canales, CTCSS	consultar
K1	8 canales, CTCSS, memorias, niñera	69,60

◆ **ALBRECHT**

Tectalk Pro	CTCSS, DCS, doble escucha, escán, bat I-L	194,88
Tectalk Office	de base, CTCSS, 2 memo. DW, baterías o red	85,84

◆ **ALINCO**

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

◆ **COBRA**

MT-525	CTCSS, ahorro de batería (2 unidades)	62,64
--------	---------------------------------------	-------

MT-725	CTCSS, VOX, doble escucha, inter, vibra. (2 un)	73,08
MT-725-VP	como 725 con cargador y baerías (2 unidades)	110,20
MT-925	CTCSS, DCS, VOX, esc., vibra, interco, 10 mem	121,80

◆ENEAS

TC-2110	8+8 canales, programable, pantalla, CTCSS/DCS	157,00
TC-446	8+8 canales, escáner, CTCSS, DCS	120,00

◆FLYTALK

rti Micro	CTCSS, VOX, escáner, carg., batería, pareja	49,98
rti Slim	CTCSS, VOX, escán, doble escucha, radio FM	60,00
rti Top	CTCSS, VOX, de base, red o baterías	79,00
rti Look	CTCSS, VOX, escáner, parejas con carga., bater.	69,99
rti TX-446	programable, profesional, cargador, bat.	199,00

◆INTEK

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

◆JOPIX

Jopix ARS	CTCSS, VOX, scan, compr.oba. alcance	72,12
Tandy 446	CTCSS, VOX, bat. recargable, cargador	126,21

◆KENWOOD

TK-3202	8 canales, profesional	consultar
UBZ-LJ8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono	116,00

◆KIRISUN

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

◆KOMBIX

Silver	CTCSS, VOX, scan, radio FM, crono, memo	95,00
Rocky (pareja)	CTCSS, VOX, escán, carga y batería	89,00
Flash (pareja)	CTCSS, VOX, escáner	76,00
AIR	CTCSS, Vox, escáner, tapas intercam.	Consultar
Boy	CTCSS, 5 melodías, monitor	Consultar
PMR-8	profesional, CTCSS, VOX, escáner, bat. 12 V.	120,90

◆MOTOROLA

T4502	monitor, pareja	44,90
T5422	CTCSS, monitor, pareja, cargador, bater.	89,90
T5522	38 CTCSS, escáner, 10 melodías, pareja	138,04
T5532	escá., 10 mel., vibrador, par., carg., bat.	149,64
XTN-446	38 CTCSS, 83 DCS, cargador y batería	255,20
XTL-446	CTCSS, escáner, secrafonía, VOX, vibrador	114,84
CLS-446	CTCSS, DCS, secráfono, cargador, batería	230,84

◆SHC

PR-1000B	CTCSS, escán, VOX, base, red o baterías	95,55
PR-2020	CTCSS, escán., VOX, cargador, bat, pareja	consultar
PR-4040	CTCSS, escán., VOX, cargador, bat, pareja	consultar
UHF-100	profesional, llamada selectiva	121,80

◆TALKCOM

TC-400	escán, CTCSS, VOX, doble escucha	54,90
--------	----------------------------------	-------

TC-750	CTCSS, VOX, escáner, niñera, cronómetro, radio FM	74,90
--------	---	-------

◆TOPCOM

Twintalker 1100	indicador de señal, pareja	39,90
Twintalker 3000	CTCSS, Vox, escáner, pareja	44,89
Twintalker 3300	CTCSS, escáner, pareja	49,88
Twintalker 6000	CTCSS, Vox, escán, cargador, baterías y micro., pareja	79,92

◆VERTEX-YAESU

VX-146	CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables	227,36
VX-246	CTCSS, DCS, ARTS, 8 can. programables	256,71

◆WINTEK

LP-4502	prof. CTCSS, escán, VOX, memoria, batería, cargador	118,00
---------	---	--------

• SRD

◆ALAN

860	24 canales, CTCSS, Vox	75,40
-----	------------------------	-------

• RECEPTORES

◆ALBRECHT

Aircontrol M8	26-175 MHz, AM-FM	19,66
Aircontrol 9000	base, 54-216 MHz FM y 230-1.600 KHz AM	46,34
AE 55H	26-512 MHz, 50 memorias, FM	133,40
AE 65H	66-512 MHz, 30 memorias, FM	106,72
AE 67H	66-512 MHz, 80 memorias, FM	121,80
AE 77H	66-512 MHz, 100 memorias, FM	136,88
AE 80H	66-960 MHz, 50 memorias, FM	150,22
AE 105H	66-960 MHz, 100 memorias, AM-FM	197,20
AE 180H	25-960 MHz, 100 memorias, AM-FM, bater. y carga.	203,00
AE 600H	0,1-2.059MHz, 500 memorias, AM-WFM-NFM-SSB	462,84
AE 66M	móvil, 66-960 MHz, 50 memorias, AM-FM	276,08
AE 100T	base, 25-1.300 MHz, 500 memorias, AM-WFM-NFM	443,12

◆ALINCO

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

◆AOR

AR-5000	AM-FM-SSB, 1.000 memo, 0.1-2.600 MHz	2.161,24
AR-3000A	AM-FM-SSB, 400 memo, 0.1-2.036 MHz	1.219,36
AR-8000	AM-FM-SSB, 1.000 memo, 0.1-1.900 MHz, portá.	487,32
AR-8200 M. 3	AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo, 0.53-3.000 MHz	638,00
AR-7030	AM-FM-SSB, 100 mem, 0,02-32 MHz, analizador	1.362,98
AR-8600 M. 2	AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo, 0,5-3.000 MHz	1.154,20
SR-2000	AM-FM, pantalla gráfica, profesional	consultar

◆CAMNIS

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

◆SANGEAN

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

◆TRIDENT

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

◆UNIDEN

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

◆YAESU

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

• RADIO PROFESIONAL

◆ALAN MIDLAND

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

◆COBRA

MR F55	Marino, fijo	244,76
MR F75	Marino, fijo	274,92
MRH100	Marino, portátil	110,20
MRHH 300	Marino, portátil	211,12
MR HH400	Marino, portátil	272,60

◆ENEAS

HYT TC3600	Mensajes, memoria flash, 6/4 W, CTCSS, DCS	Consultar
HYT TC3000	UHF, 440-470 MHz, VOX, módem, CTCSS, DCS	170,00
HYT TC3000	VHF, 146-174 MHz, VOX, módem, CTCSS, DCS	170,00
HYT TC270	VHF, 99 canales, 5 W, CTCSS, DCS, DTMF	105,00
HYT TC370	UHF, 99 canales, 5 W, CTCSS, DCS, DTMF	105,00
HYT TC265	VHF, 16 canales, 5 W, CTCSS, DCS	176,00
HYT TC365	UHF, 16 canales, 4W, CTCSS, DCS	176,00
HYT TC-600	VHF, 16 canales, escáner, CTCSS, DCS, 5 W	170,00
HYT TC-600	UHF, 16 canales, escáner, CTCSS, DCS, 4 W	170,00
HYT TC-700	V-UHF, 16 canales, secrafonía, CTCSS, DCS, 5/4 W	230,00
HYT TM-800	V-UHF, 256 canales, 50 W, GPS opcional, DTMF	430,00
HYT TM-600	V-UHF, 8 canales, 25 W, secrafonía, DTMF	252,00
HYT TM-610	V-UHF, 128 canales, 45 W, secrafonía, DTMF	269,00

◆JOPIX

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

◆KENWOOD

TK-270	128 canales, MIL	447,76
--------	------------------	--------

TK-370	128 canales, MIL	447,76
TK-2140	136-174, batería	678,60
TK-3140	440-470, batería	678,60
TK-2160	136-174, batería	388,60
TK-3160	440-470, batería	388,60
TK-280	VHF, 250 can, MIL, programable, DMS, flash-rom	576,52
TK-380	UHF, 250 can, MIL, programable, DMS, flash-rom	576,52

◆KIRISUN

SHC PT-278	150-174, 32 canales, CTCSS, DTMF, trunking	232,00
SHC PT-378	450-470, 32 canales, CTCSS, DTMF, trunking	consultar
SHC PT-2208	146-174, 5 W, 16 memo., escán., CTCSS, DQT	consultar
SHC PT-3208	450-470, 16 memo., escán, CTCSS, DQT	consultar

◆YAESU

VX-417E	UHF, 440-470 MHz	245,92
VX-427E	UHF, 440-470 MHz	278,40
VXA-150 P. V	Banda aérea VHF, 5 W, 769 canales, 150 memo	433,03
VX-210/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 138/174	313,33
VX-210/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, 400/470	326,67
VX-180/V	VHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	300,00
VX-180/U	UHF, 5 W, 16 canales, CTCSS/DCS, ARTS, pantalla	313,33
VX-800V/U	VHF o UHF, doble escucha, escáner	453,33
VX-800V/U T.	VHF o UHF, doble escucha, escáner, teclado	480,00
VX 2000	VHF 4 canales, 25 W	353,33
VX 2000	VHF 40 canales, 25 W	393,33
VX 2000	UHF 4 canales, 25 W	366,67
VX 2000	UHF 40 canales, 25 W	406,67
VX2500EV	VHF, 138-174, 32 canales, 5 tonos	393,33
VX2500EU	UHF, 400-470, 32 canales, 5 tonos	406,67
VX-4200	UHF, 400-470 MHz	320,00

• GPS

◆COBRA

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

◆ALAN MIDLAND

Map 600	con navegador, 500 waypoi., 4 Mb, carto. europea	consultar
MaP 500	500 waypoints, 4 Mb, cartografía europea	290,00

◆MAGELLAN

eXplorist 100	20 rutas, 500 puntos, 3 trazados	214,60
eXplorist 200	20 rutas, 500 puntos, 3 trazados, barómetro	174,00
eXplorist 210	20 rutas, 500 puntos, 3 trazados, 22 Mb	240,00
eXplorist 300	20 rutas, 500 puntos, 3 trazados, mapa Europa	313,20
eXplorist 400	Cartografía nacional, bar. litio	367,72
eXplorist 500	Cartografía nacional, pantalla color, bar. litio	499,00
Sportrak	20 rutas, 500 puntos, 2.000 trazos	219,24
Sportrak Map	20 rutas, 500 puntos, 2.000 trazos, 2 Mb mapas	300,44
Sportrak Pro	Base datos 8 Mb, 24 Mb memoria	323,64
Sp. Pro Marine	Base datos 15 Mb, 24 Mb memoria	323,64
Sportrak Color	Base datos 8 Mb, 24 Mb memoria	520,84
Meridian Gold	16 Mb, cartografía, 500 wp	416,44

DESTACADOS

· Si quieres ver tu anuncio destacado envíanos junto al cupón que aparece en estas páginas 1 euro en sellos de Correos. Los recibidos con un importe inferior no serán publicados ni devueltos dichos sellos.

SECCIÓN

· Indica la sección en la que quieres que aparezca tu anuncio y la clase de operación que quieres realizar (comprar, cambiar o vender). Si deseas anunciar productos de secciones diferentes (emisoras, antenas, accesorios...) en un mismo anuncio no olvides especificar en cuál prefieres que se publique.

NO PROFESIONALES

· Esta sección está reservada exclusivamente a no profesionales. Los anuncios de empresas del sector o de profesionales aparecen bajo el rótulo de la provincia a la que corresponden o perfectamente identificados.

DATOS PERSONALES

· Los datos personales remitidos por los lectores son tratados solamente para su publicación. No se incorporan a ningún fichero ni se comunican a terceros. Sus titulares pueden en cualquier momento anular su anuncio, suprimir o rectificar sus datos.

· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos, incluido el DNI del remitente.

CONTENIDO

· Radio-Noticias se reserva el derecho a publicar cada anuncio y no se responsabiliza de sus contenidos.

- Sólo se admitirán anuncios insertados a través del **cupón original (no fotocopias)** de la siguiente página. Especifica una sección en la que quieras que aparezca tu equipo (accesorios, antenas, emisoras, telefonía...).
- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya

- sean conocidas (potencia, cobertura, frecuencias, canales, etc.).
- Serán publicados los anuncios que nos lleguen antes del día 15 del mes anterior.
- Cada anuncio aparecerá solamente durante unos meses, en función del espacio disponible.
- Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio,

- avisanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.
- Consejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso. No nos hacemos responsables de los eventuales problemas surgidos por la compraventa de aparatos ofrecidos en esta sección.

• Accesorios

VENDO micro Sadelta Bravo Plus con escáner, a estrenar, 50 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

COMPRO auriculares con micrófono para 27 MHz. kikocobra@hotmail.com.

COMPRO altavoz SP-230 y monitor SM-220 de Kenwood para completar la línea del TS-530S. Luis, 637 15 44 47.

• Amplificadores

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

• Antenas

VENDO dipolo de 80 metros, casero, con cable de 4 milímetros y aisladores, a estrenar, 35 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

VENDO Antena vertical HF Gap Eagle DX VI, todas las bandas, nueva, sin usar, en embalaje original, con factura. Francisco, 610 93 39 11.
VENDO antena vertical Alfaeco V-

APUNTES PARA EL EXAMEN DE AFICIONADO
Más de 180 páginas a todo color, con el temario actualizado, explicado por especialistas, desarrollando los conceptos necesarios para obtener la licencia de operador.

Con decenas de gráficos, esquemas, fotografías, tablas, fórmulas

Se indican los conceptos que se han de preparar para cada licencia y las cuestiones más importantes

Precio: 30 euros (sin encuadernar)
 35 euros (encuadernados)
 Incluyen los gastos de envío

PÍDELOS A: EPINORTE
 981 574322 - 981 573639

VENDO 7AX, siete bandas, 10, 12, 15, 17, 20, 40 y 80 metros, 170 euros, portes pagados en la Península. Fidel, 654 30 87 71, ea5eeu@hotmail.com.

VENDO antena decamétrica vertical Diamond CP-6, de 6 a 80 metros, teléfono 616 52 86 39 (a partir de las 16 horas).

• Emisoras

COMPRO equipo CB AM-FM-SSB que esté en buen estado y antena vertical. Kosé, 628 62 63 61. jopepe5@yahoo.es.

VENDO Yaesu FT-101E, poco uso, perfecto estado, precio 600 euros a negociar. José María, suaguil@arrakis.es.

COMPRO Yaesu FT-1000 MP Mark V o Field que se encuentren en buen estado. José Manuel, shark-757@hotmail.com.

VENDO portátil ADI AT-201, 144-146 MHz, 5 vatios, batería y cargador, todo es nuevo, 100 euros, portes a cuenta del comprador. Medardo, eb3aup@hotmail.com.

VENDO Kenwood TS-140S en muy buenas condiciones, está recién revisado, 450 euros. Kenwood TR-9000, 2 metros, todo modo, 250 euros. Juanma, ea7ok@wanadoo.es.

VENDO lote formado por Kenwood TH-79E, bibanda, funciona bien, y navegador Garmin Streetpilot

ZOCO

Recorta y envía a RADIO-NOTICIAS,
Apartado 368. 15780 Santiago de
Compostela.

TEXTO DEL ANUNCIO:

CUPÓN DE ANUNCIO GRATUITO

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

NOMBRE:
DNI:
DIRECCIÓN:
C.P.
POBLACIÓN:
PROVINCIA:
TELÉFONO DE CONTACTO:
CORREO ELECTRÓNICO:

GRELCO

SOCIEDAD ANÓNIMA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

NUNCA QUERRÁS DESHACERTE DE ELLAS

GRELCO Apartado 139. 08940 CORNELLÀ (Barcelona)

VENDO emisora bibanda Alinco DR-635E, a estrenar, en su caja, 250 euros, acepto receptor HF de base; bibanda Alinco 510/T/E, nueva, precio a convenir; portátil Yaesu FT-2205, 6 frecuencias de VHF, con 2 pilas FNB-2, sin cargador, impecable, 40 euros; micro de mesa Kenwood MB-X-5S, amplificado, impecable, 45 euros; cabeza del walkie Kenwood TR-2500, funciona y transmite pero no sale la frecuencia, 30 euros; altavoz pequeño, nuevo, Pan Internacional MS-100, con filtro, 30 euros; cargador de mesa Yaesu, a estrenar, 35 euros; walkie de dos metros, frecuencia a ruedecillas, GTE DP-2N, nuevo, 70 euros; manual de taller del TS-140S, 30 euros; emisora de 27 con banda lateral de base, Nagai Saturn, a 220 voltios, en muy buenas condiciones, 240 euros; receptor de HF pequeño Grundig YB-400, banda corrida, nuevo, 120 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

www.RADIONANIA.net

C/ Escultor López Azaustre, 10
Tel-Fax: 958 130 873 Granada
radiamania@ovna.com

CONSULTA NUESTRA WEB



Oferta Kenwood TH-F7

275 euros

IVA incluido

C-320, nuevo, usado dos veces, regalo emisora de móvil ADI-146, antena Diamond, batería para portátil y microauricular, todo por sólo 500 euros. Toni, pcvil_alpera@terra.es.

CAMBIO por walkie Yaesu FT23R un medidor de ROE y vatímetro Revex W520 en buen estado de 1,8 a 200 MHz. Cambio por walkie de 27 el siguiente material: una fuente de alimentación Pihernz de 12 A, en buen estado, y 15 metros de cable

sin usar Aircom Plus, especial para alta frecuencia. Miguel Ángel, 95 584 51 68.

VENDO Alan 555 (Galaxy Saturn), emisora de base de 10-11 metros, con micro Sadelta 350 HM, en perfecto estado y con factura, 220 euros. Rafael, ordesa30@telefonica.net.

VENDO Kenwood TS-140S, nuevo, en su caja original, manual, etc., nunca fue usado, 450 dólares. Luis, 3 Oriente 824, Viña del Mar (Chile),

(32) 478424.

COMPRO Kenwood TH-79E. Alejandro, 699 29 68 40.

VENDO Alan 87, en perfecto estado, en licencia, 110 euros; base magnética BM-160PL, sin uso, 40 euros, el lote completo con portes pagados por paquete azul. Fidel, 96 155 68 27 (llamar noches), ea5eeu@hotmail.com.

VENDO President George, buenas condiciones, manuales y esquemas en español, 120 euros; compro

ALICANTE



www.bi-tronic.com

correo electrónico: info@bi-tronic.com

C/ Poeta Zorrilla, 22, Bajo Dcha. 03012 Alicante

Teléfono: 96 514 55 28. Tel. Fax: 96 524 76 04

funciona perfectamente, no dispongo de factura, 150 euros; walkie CB President Randy, sin abrir de bandas y en perfecto

Para anunciarte en esta sección rellena el cupón de la página 65. Puedes ver un resumen de los anuncios en www.radionoticias.com

estado, con factura, sin legalizar, 100 euros; receptor Sangean AT5 505, SSB, perfecto estado, 120 euros. Todos los envíos por Correos o MRV, posible contra reembolso. 30thc01@terra.es.

VENDO President Lincoln con micro original, nunca fue tocado en el interior, está en buen estado y en perfecto funcionamiento, va desde 26 a 29,9 MHz; antena vertical de base Antron 99 (10 y 11 metros), un año de uso, buen estado, 70 euros; antena de móvil Santiago 1200, como nueva, poco uso, 25 euros. sergiommbatista@sapo.pt.

VENDO Icom IC-228H, de VHF, 120 euros; TDK 2030 FM, de VHF, 120 euros (ambos documentados); PS23, nuevo, en su embalaje, 70 euros; FT-101ZD, con válvulas nuevas, 300 euros; TS-50S, nuevo, a estrenar, en su embalaje original, 950 euros, incluido AT50 y MC85. Teléfono 635 09 14 07.

VENDO Icom IC-R9000, 1.500 euros, con altavoces y factura. 606 04 03 37 (llamar tardes), Joaquín (Torrelavega).

VENDO varias emisoras de VHF marca Midland, 80 canales, escáner, subtonos, 40 vatios, 125 euros cada una. Felipe, 607 50 79 59.

COMPRO portátil Yaesu FT-23R o FT2005, en buen estado de uso y exterior. Jose, 630 36 35 58.

COMPRO Albrecht AE-201S o portátil similar, imprescindible que tenga SSB. Joan, 617 30 01 30, joan30vr101@cq11.net.

VENDO Yaesu VX-7R, VHF, UHF, 50 MHz, sumergible, escáner, etc., en perfecto estado, 300 euros. José Miguel, 619 06 24 76.

COMPRO Galaxy Saturn base o Jopix 3000B, precio entre 210 y 240 euros. Teléfono 678 26 63 45, preguntar por Susana.

VENDO Alan 42 Multi, CB, muy barato, 200 euros, en perfecto es-

tado. José Miguel, 619 06 24 76.

VENDO Alan 100 Plus, currucillo@hotmail.com.

VENDO 2 Cobra Microtalk Profesional PR1000, 15 canales, 38 CTCSS (GMRS), 100 euros el par (o cambio). Flavio, 666 23 93 64, fjfridegotto@hotmail.com.

COMPRO decamétrica económica, no importa documentación, enviar ofertas a la dirección naraval@hotmail.com.

COMPRO estación base repetidora ajustable entre 143 y 149,990 MHz. Jose, 630 36 35 58.

• Fuentes

VENDO fuente tipo OM de 15 amperios, 13.8 voltios, con amperímetro (transformador toroidal), 60 euros, en buen estado. Iosu de la cruz Aramburu, Apartado 117, 20200 Beasain (Gipuzkoa).

VENDO fuente a estrenar, 9 amperios, en su caja, 40 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

• Ordenadores

CAMBIO PC IBM Pentium 2, 266 MHz, sistema operativo Wiondws ME, ratón, teclado, impresora HP3745 sin estrenar, todo en perfecto estado, ideal para iniciarse, por portátil Kenwood TH-79E, o vendo por 200 euros. Miguel, 955 84 51 68.

• PMR

VENDO 2 PMR Telecom SPC-0100, a estrenar, con factura, manuales, caja y cargador doble, 60 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

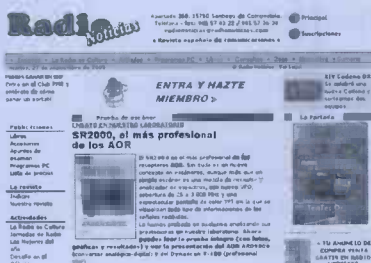
VENDO Motorola XTL, 75 euros. Preferible Asturias, Pablo, 637 51 30 39, celem81@hotmail.com.

ZOCO

www.radionoticias.com

ACTUALIZADA TODOS LOS DÍAS

- Las últimas noticias en comunicaciones
- Artículos de la revista para leer
- Índices de los últimos números publicados
- Avance de los anuncios de «Zoco»
- Ensayos de todo tipo de equipos
 - Actividades DX semanales
 - Programas de PC para bajar gratuitamente



Crónicas e informaciones **DX**

LUGO

GREKO MULTIMEDIA S.L.
electrónica y comunicaciones

VENTA E INSTALACIÓN DE:

- autorradios con MP3 y altavoces Car Audio
- emisoras de banda ciudadana
- walkies para cazadores
- walkies PMR 446

C/ Greco, 4 (zona Pontevedra)

SERVICIO TÉCNICO PROPIO

TRABAJAMOS TU LICENCIA 27 MHz

27600 Sarria (Lugo)
Tel: 982 53 33 33. Fax: 982 53 27 09

consultas@grekomultimedia.com

MADRID

PROYECTA
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Emisoras de radioaficionado y profesional

Le asesoraremos en su compra

C/ Laguna de Marquesado, 45, Nave L,
28021 Madrid
Teléfono 91 368 00 93. Fax: 91 368 01 68

VENDO 2 Cobra Microtalk Profesional PR1000, 15 canales, 38 CTCSS (GMRS), 100 euros el par (o cambio). Flavio, 666 23 93 64, fjfridegotto@hotmail.com.

• Receptores

VENDO Target HF-3, con dos meses, de 0 a 30 MHz, banda corrida, 150 euros. Jaime, 956 68 07 40, 628 77 53 28.

VENDO Alinco DJX-10, poco uso, 300 euros, con manual. Pablo, 637 51 30 39, celemin81@hotmail.com.

VENDO ICOM R-20, todo modo, funda, 2 antenas, escáner, completísimo, manual y factura, impecable, 3 meses, mejor verlo, zona Madrid-Guadalajara, urge, 480 euros. Llamar fines de semana.

COMPRO Sony CRF-330K o Sony CRF-320K, o cambio por walkie Yaesu FT-23R con adaptador Yaesu NC-28C, todo en perfecto estado. Rafael, 610 82 52 59.

PONTEVEDRA



Todo para el radioaficionado en las mejores marcas

C.B.-VHF-MARINOS-ACCESORIOS

Camelias Centro Comercial. Local B-20. Teléfono: 986 239801 VIGO



Ctra. Gral., 190
36693 Cesantes
Redondeña
(Pontevedra)
Tel: 986 496999
Fax: 986 496998

Radioaficionado - CB VHF comercial y marítima
Componentes en general

club PMR Hazte socio
clubpmr.com
Primer club iberoamericano de usuarios de PMR y LPD

¡¡ YA SOMOS MÁS DE 2.700!!
visita nuestra web, encontrarás novedades, actividades, concursos DX, consejos, trucos, la comparativa de todos los modelos del mercado, lista y frecuencias de usuarios y equipos de regalo!

Todos los días resumen de los anuncios de Zoco en nuestra página de Internet:

www.radionoticias.com

Antonio, 627 66 10 17.

VENDO escáner Realistic Pro26, con 200 canales de memoria e hiper velocidad de barrido, de 25 a 1.300 MHz, 190 euros, con cargador y soporte de base. Alejandro, 654 86 01 22.

VENDO receptor RCA Victor, para coleccionistas, año 1933, auténtica pieza de museo. Está completo y funciona, todo original, como se fabricó, 350 euros. Interesados llamar a Jaime, teléfono 639 90 94 54.

• Telefonía

VENDO Motorola V-980 3G, tarjetas de memoria, 70 euros; Motorola V-550, 50 euros; Sagem VS2 Simply, 40 euros, todos nuevos, sin usar y con caja original, sin tarjetas Sim, operador Vodafone. Juan, 600 28 44 15.

VENDO Base de datos con lector incorporado de tarjeta SIM para móviles GSM, funciones como agenda, organizador, calculadora, mensajes de texto, conversión

métrica, etc. Lectura, escritura y actualización entre la agenda del teléfono y la base de datos, conexión USB, tamaño bolsillo, poco peso, 20 euros. Tarjeta de televisión y radio Pixel View PV-BT878P+W/FM, driver de instalación y mando de control remoto, 20 euros, gastos de envío incluidos por correo certificado. Carlos, 629 11 24 54.

• Varios

VENDO manual Kantronics Kam KPC-4, KPC-2400, KPC-2, KPC-1, 40 euros. Jaime, 956 68 07 48, 628 77 53 28.

VENDO equipo Technics Panasonic con plato giradiscos, sintonizador de radio con 8 memorias, platina de cassette, amplificador, mueble de cristal original, 2 altavoces, 877,48 euros; un plato giradiscos, 120,20 euros; un mezclador, 60,10 euros; un compact disc, 102,20 euros; un mueble de madera a medida para mesa de mezclas, 120,20 euros; un mueble de madera para compact disc, etc., 120,20 euros. Todo esto nuevo. Un giradiscos con 2 altavoces estéreo, un radiocassette portátil, una fuente de

alimentación, una consola SD-05 con cartucho de 10 juegos, un flash psicodélico de 5 posiciones, discos vinilo, cables, etc. de segunda mano, 480 euros. Jesús, 675 42 56 01, p_jjesus@hotmail.com.

VENDO radiocassette Kenwood KRC-777R, con mando a distancia, 4x45 vatios; cargador de CD Kenwood KDC-C7R, 99 memorias; amplificador de alta potencia Denvo DCS-994, con crossover incorporado, 100 vatios por canal; 2 altavoces de 80 W, 2 de 150 W, 2 de 100 W, 2 vías separadas Satellite MB-101, 100 W, todo valorado en el seguro en 962 euros. Precio en conjunto, 300 euros. Juan Antonio, 649 94 65 84, crystalbarriga@hotmail.com.

SALAMANCA

Lo que buscas en

SSB

lo tienes en

CHIP
ELECTRONICAL

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

VALENCIA

SCATTER RADIO

C/ Guillem d'Anglesola, 5
scatter@scatter-radio.com

Emisoras de todas las bandas
Receptores - Teléfono: 96 33 02 766

Visite nuestra web: www.scatter-radio.com

COMPONENTES ELECTRÓNICOS GANDÍA

Telf-Fax: 96 287 66 20. Avda. Raval, 35, 46702 Gandía (Valencia)

www.cegradio.com - cegradio@cegradio.com

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO
CB-HF-VHF-UHF-PMR
CAR-AUDIO, GPS Y NAVEGADORES
VENTA EN TODA ESPAÑA
OFERTAS MENSUALES Y PUNTUALES
SERVICIO TÉCNICO PROPIO

Antenas • Receptores • Emisoras • Accesorios • Equipos sin licencia

Te deseamos unas felices vacaciones



Porque donde hay calidad hay confianza

Hispanofil

TELECOMUNICACIONES

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

Como cada mes en esta página y en las siguientes os ofrecemos los datos de la propagación que os serán de gran ayuda en vuestros comunicados y en la recepción de emisoras de onda corta. En el cuadro de la derecha tenéis algunas explicaciones sobre determinados términos que encontraréis a la hora de manejar las tablas de propagación y que os serán de gran ayuda para comprender mejor cada predicción.

Debajo de dicho recuadro se reproduce la tabla que contiene los valores de manchas solares de los años 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006 actualizados, en este último caso los del mes actual son previsiones. Con dicha tabla os podréis hacer una idea muy exacta de cómo evolucionan las condiciones en los últimos cinco años. Los datos de esta tabla se corresponden con la gráfica de la parte inferior de la página.

Cada curva indica la propagación en un año determinado. Recordad que mientras que los datos de 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005 son manchas solares ya observadas, los referentes a éste son previsiones.

MUF: Estas siglas corresponden a la Máxima Frecuencia Utilizable. Representa la frecuencia por encima de la cual las ondas no regresan a la Tierra y será por tanto la máxima utilizable en una transmisión.

Ángulo de radiación: Es el ángulo límite para que la onda pueda volver desde la ionosfera a la Tierra. El ángulo de radiación servirá para dar a la antena suficiente inclinación respecto a la horizontal.

UTC: Es la hora universal coordinada, similar a la hora de Greenwich. En verano es la española -2 y en invierno la española -1.

Líneas corta y larga: La línea corta es la trayectoria directa que debe seguir la señal desde el lugar de transmisión hasta el de su destino. La línea larga es aquella que une el punto de transmisión y el de recepción, pero dando la vuelta al planeta por la dirección más larga. La línea corta entre España e Italia es la que les une por el Este. La larga les uniría por el Oeste dando la vuelta a la Tierra.

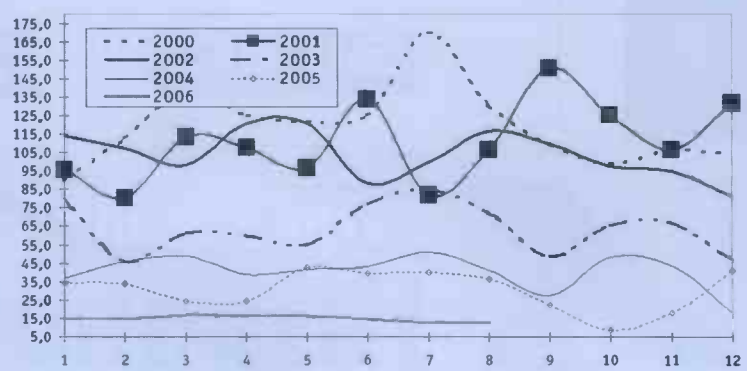
S/N: Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

%: Se refiere al porcentaje de probabilidades de que se cumpla la previsión y está en función de la MUF. Datos que tengan un porcentaje bajo no son publicados, por lo que no aparecen en las tablas ya que no se pueden tener en cuenta.

Salto: Son los que dan en las capas las ondas durante su trayecto. Cuanto mayor sea su número más debilitada llegará la señal al punto de recepción.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Enero	95,6	114,1	79,5	37,2	34,6	15,4
Febrero	80,6	107,4	46,2	46,0	34,0	5,0
Marzo	113,5	98,4	61,5	48,9	24,5	16,8
Abril	107,7	120,7	60,0	39,3	24,4	16,5
Mayo	96,6	120,8	55,2	41,5	42,6	16,3
Junio	134,0	88,3	77,4	43,2	39,6	14,7
Julio	81,8	99,6	85,0	51,0	39,9	13,1
Agosto	106,4	116,4	72,7	40,9	36,4	13,0
Septiembre	150,7	109,6	48,8	27,7	22,1	
Octubre	125,5	97,5	65,6	48,4	8,5	
Noviembre	106,5	95,0	67,2	43,7	18,0	
Diciembre	131,8	81,6	47,0	17,9	41,2	

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y la predicción para el año 2006 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006 hasta el mes pasado reproducen las manchas solares observadas, mientras que la del mes actual son previsiones. Los datos están actualizados, por lo que pueden no coincidir exactamente con los publicados en meses anteriores.





Estados Unidos
 Punto de referencia: Centro
 Latitud: 39,83° N, 98,58° O. Dirección: 305,2°
 Salida del sol: 11.25. Línea gris: 332/152. Puesta del sol: 01.55.
 Línea gris: 28/208. Distancia: 7.699 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	15.8	7.1	11	17	100	6	F-F-E-E
0000	15.8	10.1	28	39	100	3	F-F-E
0000	15.8	14.1	27	41	82	6	F-F-F
0200	14.9	3.6	28	26	100	6	F-F-E-E
0200	14.9	7.1	34	41	100	6	F-F-F
0200	14.9	10.1	32	43	95	6	F-F-F
0400	12.9	3.6	41	39	100	6	F-F-F
0400	12.9	7.1	36	42	100	6	F-F-F
0400	12.9	10.1	33	43	97	6	F-F-F
0600	14.5	3.6	5	3	100	9	E-E-E-F-F
0600	14.5	7.1	32	38	100	3	E-F-F
0600	14.5	10.1	30	40	94	6	F-F-F
0800	13.2	7.1	4	10	100	3	E-E-E-F
0800	13.2	10.1	16	26	78	12	F-F-F-F
1000	14.5	10.1	0	11	100	3	E-E-E-F
2000	16.0	10.1	-8	2	90	16	F-F-F-F-F
2100	16.0	10.1	0	10	100	3	F-E-E-E
2100	16.0	14.1	19	34	85	6	F-F-F
2200	16.0	7.1	-10	-4	100	21	F-F-F-F-F-F
2200	16.0	10.1	11	21	100	12	F-F-F-F

0800	14.5	7.1	6	12	95	18	F-F-F-F-F-F
0800	14.5	10.1	21	32	91	10	F-F-F-F
1000	16.1	10.1	2	12	78	14	F-F-F-F-F
1200	18.4	14.1	8	23	78	10	F-F-F-F
1400	19.9	14.1	4	18	87	10	F-F-F-F
1600	21.4	14.1	3	17	95	10	F-F-F-F
1600	21.4	18.2	16	34	83	5	F-F-F
1800	22.7	14.1	6	21	99	10	F-F-F-F
1800	22.7	18.2	18	36	89	5	F-F-F
2000	23.3	10.1	-3	8	100	14	F-F-F-F-F
2000	23.3	14.1	13	28	100	10	F-F-F-F
2000	23.3	18.2	23	40	91	5	F-F-F
2100	23.9	7.1	-8	-2	100	22	F-F-F-F-F-F-F
2100	23.9	10.1	5	15	100	14	F-F-F-F-F
2100	23.9	14.1	18	32	100	10	F-F-F-F
2100	23.9	18.2	25	42	93	5	F-F-F
2100	23.9	21.2	25	44	79	5	F-F-F
2200	24.1	7.1	4	10	100	18	F-F-F-F-F-F
2200	24.1	10.1	20	30	100	10	F-F-F-F
2200	24.1	14.1	28	42	100	5	F-F-F
2200	24.1	18.2	27	45	95	5	F-F-F
2200	24.1	21.2	27	46	82	5	F-F-F



Sudamérica
 Punto de referencia: Brasil
 Latitud: 15,00° S, 54,00° O. Dirección: 231,9°
 Salida del sol: 10.02. Línea gris: 336/156.
 Puesta del sol: 21.11, Línea gris: 24/204.
 Distancia: 8.071 kilómetros



Caribe-Centroamérica
 Punto de referencia: Costa Rica
 Latitud: 9,75° N, 84,08° O. Dirección: 271,9°
 Salida del sol: 11.27. Línea gris: 339/159. Puesta del sol: 23.57. Línea gris: 21/201. Distancia: 8.556 kilómetros

metros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	21.5	3.6	31	29	100	5	F-E-E-E-E
0000	21.5	7.1	32	38	100	10	F-F-F-F
0000	21.5	10.1	35	46	100	5	F-F-F
0000	21.5	14.1	33	47	99	5	F-F-F
0000	21.5	18.2	30	48	84	5	F-F-F
0200	17.2	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0200	17.2	7.1	39	45	100	5	F-F-F
0200	17.2	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0200	17.2	14.1	33	47	87	5	F-F-F
0400	15.2	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0400	15.2	7.1	39	45	100	5	F-F-F
0400	15.2	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0400	15.2	14.1	33	47	77	5	F-F-F
0600	15.4	3.6	25	23	100	5	E-E-F-F
0600	15.4	7.1	29	35	100	10	F-F-F-F
0600	15.4	10.1	34	44	100	5	F-F-F
0600	15.4	14.1	32	46	79	5	F-F-F

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	19.7	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0000	19.7	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0000	19.7	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0000	19.7	14.1	33	47	96	5	F-F-F
0200	17.4	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0200	17.4	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0200	17.4	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0200	17.4	14.1	33	47	88	5	F-F-F
0400	15.5	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0400	15.5	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0400	15.5	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0400	15.5	14.1	33	47	77	5	F-F-F
0600	13.7	3.6	25	22	100	5	E-E-F-F
0600	13.7	7.1	36	42	100	2	E-F-F
0600	13.7	10.1	34	44	87	5	F-F-F
0800	9.5	7.1	8	14	87	2	E-E-E-F
1000	20.4	10.1	-1	9	100	15	F-F-F-F-F
1000	20.4	14.1	14	28	90	11	F-F-F-F
1000	20.4	18.2	23	40	80	5	F-F-F
1200	24.7	14.1	8	23	100	11	F-F-F-F
1200	24.7	18.2	19	36	96	5	F-F-F
1200	24.7	21.2	20	40	83	5	F-F-F
1400	27.9	14.1	6	20	100	11	F-F-F-F
1400	27.9	18.2	18	35	100	5	F-F-F
1400	27.9	21.2	19	39	96	5	F-F-F
1600	29.4	14.1	8	22	100	11	F-F-F-F

1600	29.4	18.2	19	36	100	5	F-F-F
1600	29.4	21.2	20	39	100	5	F-F-F
1600	29.4	27.0	11	33	79	5	F-F-F
1800	30.8	10.1	-3	8	100	15	F-F-F-F-F
1800	30.8	14.1	13	28	100	11	F-F-F-F
1800	30.8	18.2	22	39	100	5	F-F-F
1800	30.8	21.2	23	42	100	5	F-F-F
1800	30.8	27.0	13	35	81	5	F-F-F
2000	26.2	7.1	8	14	100	15	F-F-F-F-F
2000	26.2	10.1	20	30	100	11	F-F-F-F
2000	26.2	14.1	27	42	100	5	F-F-F
2000	26.2	18.2	27	44	98	5	F-F-F
2000	26.2	21.2	26	46	89	5	F-F-F
2200	21.9	3.6	40	38	87	2	E-E-E-E-E
2200	21.9	7.1	38	45	100	5	F-F-F
2200	21.9	10.1	36	46	100	5	F-F-F
2200	21.9	14.1	33	47	100	5	F-F-F
2200	21.9	18.2	30	48	86	5	F-F-F



Norte de Europa

Punto de referencia: Finlandia

Latitud: 62,5° N, 25,5° E. Dirección: 27,8°

Salida del sol: 01.14. Línea gris: 309/129. Puesta del sol: 19.34. Línea gris: 51/231. Distancia: 3.140 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	16.1	3.6	45	43	100	16	F-F
0000	16.1	7.1	55	61	100	3	F
0000	16.1	10.1	52	62	98	3	F
0000	16.1	14.1	49	63	76	3	F
0200	13.7	3.6	41	39	100	10	F-E
0200	13.7	7.1	53	59	100	3	F
0200	13.7	10.1	51	61	100	3	F
0400	15.1	3.6	28	25	100	3	E-E
0400	15.1	7.1	33	39	100	16	F-F
0400	15.1	10.1	48	59	100	3	F
0600	17.3	3.6	-10	-12	100	3	E-E
0600	17.3	7.1	24	30	100	16	F-F
0600	17.3	10.1	33	44	99	3	E-E
0600	17.3	14.1	45	59	90	3	F
0800	18.4	7.1	10	16	100	3	E-E
0800	18.4	10.1	25	36	100	3	E-E
0900	18.9	7.1	5	11	100	3	E-E
0900	18.9	10.1	22	33	100	3	E-E
0900	18.9	14.1	31	45	91	3	E-E
1000	19.2	7.1	1	7	100	3	E-E
1000	19.2	10.1	20	30	100	3	E-E
1000	19.2	14.1	30	44	97	3	E-E
1200	19.7	7.1	0	6	100	26	F-F-F
1200	19.7	10.1	19	30	98	16	F-F
1200	19.7	14.1	29	43	98	3	E-E
1400	20.0	7.1	4	10	100	3	E-E
1400	20.0	10.1	22	32	100	3	E-E
1400	20.0	14.1	31	45	79	3	E-E
1400	20.0	18.2	42	59	80	3	F
1600	20.3	7.1	16	22	100	3	E-E
1600	20.3	10.1	28	39	100	3	E-E
1600	20.3	18.2	43	61	83	3	F
1800	20.4	3.6	6	3	100	3	E-E
1800	20.4	7.1	31	37	100	3	E-E
1800	20.4	10.1	29	40	94	16	F-F
1800	20.4	14.1	46	60	100	3	F
1800	20.4	18.2	45	62	82	3	F
2000	21.2	3.6	41	39	100	3	E-E
2000	21.2	7.1	52	58	100	3	F
2000	21.2	10.1	50	60	100	3	F
2000	21.2	14.1	48	62	100	3	F
2000	21.2	18.2	46	63	88	3	F
2200	20.0	3.6	46	43	100	16	F-F
2200	20.0	7.1	55	61	100	3	F
2200	20.0	10.1	52	62	100	3	F
2200	20.0	14.1	49	63	93	3	F



Sudamérica

Punto de referencia: Argentina

Latitud: 36,5° S, 61° O. Dirección: 223,1°

Salida del sol: 11.16. Línea gris: 334/154. Puesta del sol: 21.04. Línea gris: 26/206. Distancia: 10.365 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	11.4	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0000	11.4	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0000	11.4	10.1	29	39	77	6	F-F-F-F
0200	11.2	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0200	11.2	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0200	11.2	10.1	29	39	77	6	F-F-F-F
0400	10.4	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0400	10.4	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0600	10.0	3.6	16	14	100	6	E-E-F-F-F
0600	10.0	7.1	29	35	95	4	E-F-F-F
0700	9.1	3.6	-7	-9	100	4	E-E-E-F-F
0700	9.1	7.1	12	18	85	6	E-E-F-F-F
1200	23.7	14.1	-4	10	100	10	F-F-F-F-F
1200	23.7	18.2	11	29	96	6	F-F-F-F
1200	23.7	21.2	13	32	85	6	F-F-F-F
1400	29.1	14.1	-7	7	100	10	F-F-F-F-F
1400	29.1	18.2	9	27	100	6	F-F-F-F
1400	29.1	21.2	12	31	97	6	F-F-F-F
1600	28.9	14.1	-5	9	100	10	F-F-F-F-F
1600	28.9	18.2	11	28	100	6	F-F-F-F
1600	28.9	21.2	12	32	98	6	F-F-F-F
1800	29.1	14.1	11	26	100	6	F-F-F-F
1800	29.1	18.2	15	32	100	6	F-F-F-F
1800	29.1	21.2	15	35	100	6	F-F-F-F
2000	24.6	7.1	0	6	100	14	F-F-F-F-F-F
2000	24.6	10.1	19	29	100	6	F-F-F-F
2000	24.6	14.1	21	35	100	6	F-F-F-F
2000	24.6	18.2	20	38	97	6	F-F-F-F
2000	24.6	21.2	20	39	87	6	F-F-F-F
2200	15.2	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
2200	15.2	10.1	29	39	98	6	F-F-F-F

Centro de Europa

Punto de referencia: Alemania

Latitud: 51° N, 9° E. Dirección: 33,2°



Salida del sol: 03.36. Línea gris: 325/145. Puesta del sol: 19.23. Línea gris: 35/215. Distancia: 1.536 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	16.1	3.6	45	43	100	16	F-F
0000	16.1	7.1	55	61	100	3	F
0000	16.1	10.1	52	62	98	3	F
0000	16.1	14.1	49	63	76	3	F
0200	13.7	3.6	41	39	100	10	F-E
0200	13.7	7.1	53	59	100	3	F
0200	13.7	10.1	51	61	100	3	F
0400	15.1	3.6	28	25	100	3	E-E
0400	15.1	7.1	33	39	100	16	F-F
0400	15.1	10.1	48	59	100	3	F
0600	17.3	3.6	-10	-12	100	3	E-E
0600	17.3	7.1	24	30	100	16	F-F
0600	17.3	10.1	33	44	99	3	E-E
0600	17.3	14.1	45	59	90	3	F
0800	18.4	7.1	10	16	100	3	E-E
0800	18.4	10.1	25	36	100	3	E-E
0900	18.9	7.1	5	11	100	3	E-E
0900	18.9	10.1	22	33	100	3	E-E
0900	18.9	14.1	31	45	91	3	E-E
1000	19.2	7.1	1	7	100	3	E-E
1000	19.2	10.1	20	30	100	3	E-E
1000	19.2	14.1	30	44	97	3	E-E
1200	19.7	7.1	0	6	100	26	F-F-F
1200	19.7	10.1	19	30	98	16	F-F
1200	19.7	14.1	29	43	98	3	E-E
1400	20.0	7.1	4	10	100	3	E-E
1400	20.0	10.1	22	32	100	3	E-E
1400	20.0	14.1	31	45	79	3	E-E
1400	20.0	18.2	42	59	80	3	F
1600	20.3	7.1	16	22	100	3	E-E
1600	20.3	10.1	28	39	100	3	E-E
1600	20.3	18.2	43	61	83	3	F
1800	20.4	3.6	6	3	100	3	E-E
1800	20.4	7.1	31	37	100	3	E-E
1800	20.4	10.1	29	40	94	16	F-F
1800	20.4	14.1	46	60	100	3	F
1800	20.4	18.2	45	62	82	3	F
2000	21.2	3.6	41	39	100	3	E-E
2000	21.2	7.1	52	58	100	3	F
2000	21.2	10.1	50	60	100	3	F
2000	21.2	14.1	48	62	100	3	F
2000	21.2	18.2	46	63	88	3	F
2200	20.0	3.6	46	43	100	16	F-F
2200	20.0	7.1	55	61	100	3	F
2200	20.0	10.1	52	62	100	3	F
2200	20.0	14.1	49	63	93	3	F



Mediterráneo

Punto de referencia: Grecia
 Latitud: 38,4° N, 23,4° E. Dirección: 86°
 Salida del sol: 03.21. Línea gris: 333/153 Puesta del sol: 17.43. Línea gris: 27/207. Distancia: 2.274 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	15.5	3.6	57	55	100	8	F
0000	15.5	7.1	51	58	100	8	F
0000	15.5	10.1	48	59	100	8	F
0000	15.5	14.1	46	60	75	8	F
0200	13.8	3.6	57	55	100	8	F
0200	13.8	7.1	51	58	100	8	F
0200	13.8	10.1	48	59	100	8	F
0400	14.0	3.6	40	38	100	23	F-F
0400	14.0	7.1	49	55	100	8	F
0400	14.0	10.1	47	57	100	8	F
0600	16.3	3.6	0	-2	100	8	E-E
0600	16.3	7.1	29	35	98	23	F-F
0600	16.3	14.1	42	57	82	8	F
0800	18.1	7.1	22	28	100	23	F-F
0800	18.1	10.1	26	36	82	23	F-F
0800	18.1	14.1	40	54	92	8	F
1000	19.5	7.1	17	23	100	23	F-F
1000	19.5	10.1	23	34	91	23	F-F
1000	19.5	14.1	39	53	99	8	F
1200	21.0	7.1	16	22	100	23	F-F
1200	21.0	10.1	23	33	97	23	F-F
1200	21.0	14.1	39	53	100	8	F
1200	21.0	18.2	39	56	84	8	F
1400	22.0	7.1	19	26	100	23	F-F
1400	22.0	10.1	25	35	100	23	F-F
1400	22.0	14.1	39	54	100	8	F
1400	22.0	18.2	40	57	90	8	F
1600	23.0	7.1	26	32	100	23	F-F
1600	23.0	10.1	28	38	100	23	F-F
1600	23.0	14.1	41	56	100	8	F
1600	23.0	18.2	41	58	94	8	F
1600	23.0	21.2	40	59	76	8	F
1800	22.8	3.6	27	25	100	34	F-F-F
1800	22.8	7.1	34	40	100	23	F-F
1800	22.8	10.1	45	55	100	8	F
1800	22.8	14.1	44	58	100	8	F
1800	22.8	18.2	42	60	96	8	F
2000	21.8	3.6	47	45	100	23	F-F
2000	21.8	7.1	51	57	100	8	F
2000	21.8	10.1	48	59	100	8	F
2000	21.8	14.1	45	60	100	8	F
2000	21.8	18.2	43	61	92	8	F
2200	19.5	3.6	57	55	100	8	F
2200	19.5	7.1	51	58	100	8	F
2200	19.5	10.1	48	59	100	8	F
2200	19.5	14.1	46	60	95	8	F



Oriente Próximo

Punto de referencia: Egipto
 Latitud: 28,50° N, 30,50° E. Dirección: 102,3°
 Salida del sol: 03.15. Línea gris: 336/156. Puesta del sol: 16.52. Línea gris: 24/204. Distancia: 3.310 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	18.6	3.6	62	59	100	2	F
0000	18.6	7.1	56	62	100	2	F

0000	18.6	10.1	53	64	100	2	F
0000	18.6	14.1	50	65	93	2	F
0200	16.5	3.6	62	59	100	2	F
0200	16.5	7.1	56	62	100	2	F
0200	16.5	10.1	53	64	100	2	F
0200	16.5	14.1	50	65	90	2	F
0400	16.4	3.6	38	36	100	2	E-E
0400	16.4	7.1	38	44	100	14	F-F
0400	16.4	10.1	51	61	100	2	F
0400	16.4	14.1	49	63	88	2	F
0600	19.8	7.1	24	30	100	2	E-E
0600	19.8	10.1	34	44	100	2	E-E
0800	21.8	7.1	7	13	100	2	E-E
0800	21.8	10.1	25	35	100	14	F-F
0800	21.8	14.1	32	47	93	2	E-E
0800	21.8	18.2	44	61	86	2	F
1000	24.8	7.1	1	7	100	24	F-F-F
1000	24.8	10.1	22	32	100	14	F-F
1000	24.8	14.1	29	44	100	2	E-E
1000	24.8	18.2	43	60	98	2	F
1000	24.8	21.2	43	62	86	2	F
1200	28.0	7.1	0	6	100	24	F-F-F
1200	28.0	10.1	21	32	100	14	F-F
1200	28.0	14.1	29	43	100	2	E-E
1200	28.0	18.2	43	60	100	2	F
1200	28.0	21.2	43	62	96	2	F
1400	29.8	7.1	6	12	100	24	F-F-F
1400	29.8	10.1	24	35	100	14	F-F
1400	29.8	14.1	32	46	100	2	E-E
1400	29.8	18.2	44	61	100	2	F
1400	29.8	21.2	43	63	100	2	F
1400	29.8	27.0	33	55	78	2	F
1600	30.2	7.1	22	28	100	2	E-E
1600	30.2	10.1	32	43	100	2	E-E
1600	30.2	14.1	31	46	100	14	F-F
1600	30.2	18.2	45	63	100	2	F
1600	30.2	21.2	45	64	100	2	F
1600	30.2	27.0	33	56	81	2	F
1800	27.5	3.6	32	30	100	2	E-E
1800	27.5	7.1	37	43	100	14	F-F
1800	27.5	10.1	36	47	100	14	F-F
1800	27.5	14.1	49	63	100	2	F
1800	27.5	18.2	47	65	100	2	F
1800	27.5	21.2	46	65	98	2	F
2000	24.7	3.6	48	46	100	14	F-F
2000	24.7	7.1	56	62	100	2	F
2000	24.7	10.1	53	64	100	2	F
2000	24.7	14.1	50	65	100	2	F

2000	24.7	18.2	48	66	100	2	F
2000	24.7	21.2	47	66	89	2	F
2200	21.9	3.6	62	59	100	2	F
2200	21.9	7.1	56	62	100	2	F
2200	21.9	10.1	53	64	100	2	F
2200	21.9	14.1	50	65	100	2	F
2200	21.9	18.2	48	66	86	2	F



Extremo Oriente

Punto de referencia: Japón

Latitud: 35° N, 137° E. Dirección: 32°

Salida del sol: 19.55. Línea gris: 334/154. Puesta del sol: 10.00. Línea gris: 26/206. Distancia: 10.723 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0700	17.2	14.1	2	16	90	6	F-F-F-F	
0800	17.7	14.1	2	16	92	6	F-F-F-F	
1030	18.7	14.1	-9	5	91	10	F-F-F-F-F	
1100	18.8	14.1	-4	10	100	3	E-E-E-F-F	
1200	19.0	14.1	-6	8	93	10	F-F-F-F-F	
1300	19.2	14.1	-4	10	93	10	F-F-F-F-F	
1400	19.3	14.1	-2	12	90	10	F-F-F-F-F	
1500	17.4	10.1	-6	4	100	3	E-E-E-F-F	
1600	15.3	10.1	0	10	98	3	E-E-E-F-F	
1700	13.9	10.1	4	14	92	6	E-E-F-F-F	
1800	13.1	7.1	2	8	100	3	E-E-E-F-F	
1800	13.1	10.1	5	16	90	10	F-F-F-F-F	
2000	14.5	7.1	5	11	100	10	F-F-F-F-F	
2000	14.5	10.1	21	31	100	6	F-F-F-F	
2100	16.5	7.1	-8	-2	100	13	F-F-F-F-F-F	
2100	16.5	10.1	19	29	100	6	F-F-F-F	
2100	16.5	14.1	20	35	89	6	F-F-F-F	
2200	16.7	10.1	4	15	100	6	F-F-F-E-E	
2200	16.7	14.1	18	33	87	6	F-F-F-F	



Pacífico

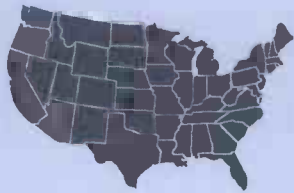
Punto de referencia: Islas Fiyi

Latitud: 17,90° S, 178,60° E. Dirección: 356°

Salida del sol: 18.40. Línea gris: 338/158. Puesta del sol: 05.43. Línea gris: 22/202. Distancia: 17.554 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0530	15.9	14.1	8	22	85	4	F-F-F-F-F-F	
0600	17.0	10.1	-6	4	100	7	F-F-F-F-F-F-F	
0600	17.0	14.1	9	23	92	4	F-F-F-F-F-F	
0700	16.9	10.1	-7	3	100	9	F-F-F-F-F-F-F-F	
0700	16.9	14.1	12	26	88	4	F-F-F-F-F-F	
0800	17.5	14.1	13	27	91	4	F-F-F-F-F-F	
0900	18.0	14.1	8	22	90	7	F-F-F-F-F-F-F	
1000	18.4	14.1	7	22	92	7	F-F-F-F-F-F-F	
1830	15.6	14.1	5	19	86	4	F-F-F-F-F-F	
2000	19.4	14.1	-5	10	99	7	F-F-F-F-F-F-F	
2100	20.3	14.1	-7	7	100	7	F-F-F-F-F-F-F	
2100	20.3	18.2	6	23	82	4	F-F-F-F-F-F	

U (UTC): Hora Universal Coordinada. **M (MUF):** Máxima Frecuencia Utilizable. **F (Frecuencia):** Frecuencia en MHz de cada predicción. **S (Señal):** Intensidad estimada en decibelios de la señal. **S/N (Señal/Ruido):** Relación señal-ruido esperada y expresada en decibelios. **% (Porcentaje):** Porcentaje de probabilidad de que se cumpla la predicción. **A (Ángulo):** Ángulo de radiación. **S (Saltos):** Número de saltos y capa en la que se efectuarán.



Estados Unidos
 Punto de referencia: Centro
 Latitud: 39,83° N, 98,58° O. Dirección: 305,2°
 Salida del sol: 11.51. Línea gris: 342/162. Puesta del sol: 01.55.
 Línea gris: 18/198. Distancia: 7.699 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	16.3	3.6	8	6	100	3	F-E-E-E
0000	16.3	7.1	17	23	100	6	F-F-E-E
0000	16.3	14.1	28	42	85	6	F-F-F
0200	13.2	3.6	35	33	100	6	F-F-E-E
0200	13.2	7.1	36	42	100	6	F-F-F
0200	13.2	10.1	33	43	89	6	F-F-F
0400	10.0	3.6	41	39	100	6	F-F-F
0400	10.0	7.1	36	42	100	6	F-F-F
0600	11.9	3.6	23	21	100	6	E-E-F-F
0600	11.9	7.1	35	41	98	3	E-F-F
0600	11.9	10.1	31	42	81	6	F-F-F
1000	11.7	10.1	6	16	89	3	E-E-E-F
1600	15.8	14.1	11	26	81	6	F-F-F
1900	16.8	10.1	-9	1	94	16	F-F-F-F-F
2000	16.9	10.1	-4	6	95	16	F-F-F-F-F
2200	16.8	7.1	-1	5	100	3	F-E-E-E
2200	16.8	10.1	14	25	100	12	F-F-F-F
2200	16.8	14.1	24	38	91	6	F-F-F

1600	23.1	14.1	4	18	99	10	F-F-F-F
1600	23.1	18.2	17	34	90	5	F-F-F
1700	24.0	14.1	5	19	100	10	F-F-F-F
1700	24.0	18.2	18	35	93	5	F-F-F
1700	24.0	21.2	20	39	78	5	F-F-F
1800	24.8	14.1	7	22	100	10	F-F-F-F
1800	24.8	18.2	19	36	95	5	F-F-F
1800	24.8	21.2	21	40	83	5	F-F-F
2000	24.2	10.1	0	10	100	14	F-F-F-F-F
2000	24.2	14.1	15	29	100	10	F-F-F-F
2000	24.2	18.2	23	41	96	5	F-F-F
2000	24.2	21.2	24	43	85	5	F-F-F
2200	22.7	7.1	7	13	100	18	F-F-F-F-F-F
2200	22.7	10.1	22	32	100	10	F-F-F-F
2200	22.7	14.1	29	43	100	5	F-F-F
2200	22.7	18.2	28	45	95	5	F-F-



Sudamérica
 Punto de referencia: Brasil
 Latitud: 15,00° S, 54,00° O. Dirección: 231,9°
 Salida del sol: 09.55. Línea gris: 346/106.
 Puesta del sol: 21.25. Línea gris: 14/194.
 Distancia: 8.071 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	19.5	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0000	19.5	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0000	19.5	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0000	19.5	14.1	33	47	96	5	F-F-F
0200	15.5	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0200	15.5	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0200	15.5	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0400	12.4	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0400	12.4	7.1	38	45	100	5	F-F-F
0400	12.4	10.1	36	46	90	5	F-F-F
0600	12.1	3.6	38	36	100	2	E-F-F
0600	12.1	7.1	31	37	97	11	F-F-F-F
0600	12.1	10.1	34	45	88	5	F-F-F
0800	9.7	7.1	12	18	88	2	E-E-E-F
1000	21.0	10.1	-1	9	100	15	F-F-F-F-F
1000	21.0	14.1	14	29	93	11	F-F-F-F
1000	21.0	18.2	23	40	85	5	F-F-F
1200	27.2	14.1	8	22	100	11	F-F-F-F
1200	27.2	18.2	19	36	100	5	F-F-F
1200	27.2	21.2	20	40	92	5	F-F-F
1400	28.1	14.1	6	20	100	11	F-F-F-F
1400	28.1	18.2	17	35	100	5	F-F-F
1400	28.1	21.2	19	38	100	5	F-F-F
1600	30.0	14.1	8	22	100	11	F-F-F-F
1600	30.0	18.2	19	36	100	5	F-F-F
1600	30.0	21.2	20	39	100	5	F-F-F
1600	30.0	27.0	11	33	83	5	F-F-F
1800	31.5	10.1	-2	8	100	15	F-F-F-F-F
1800	31.5	14.1	13	28	100	11	F-F-F-F
1800	31.5	18.2	22	40	100	5	F-F-F
1800	31.5	21.2	23	42	100	5	F-F-F
1800	31.5	27.0	13	35	84	5	F-F-F



Caribe-Centroamérica
 Punto de referencia: Costa Rica
 Latitud: 9,75° N, 84,08° O. Dirección: 271,9°
 Salida del sol: 11.31. Línea gris: 346/106. Puesta del sol: 23.50. Línea gris: 14/194. Distancia: 8.556 kilómetros

metros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	20.1	3.6	33	31	100	7	F-F-E-E-E
0000	20.1	7.1	38	44	100	5	F-F-F
0000	20.1	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0000	20.1	14.1	33	47	97	5	F-F-F
0200	15.7	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0200	15.7	7.1	39	45	100	5	F-F-F
0200	15.7	10.1	36	46	100	5	F-F-F
0400	12.2	3.6	44	42	100	5	F-F-F
0400	12.2	7.1	39	45	100	5	F-F-F
0400	12.2	10.1	36	46	92	5	F-F-F
0600	13.2	3.6	30	28	100	7	E-F-F-F
0600	13.2	7.1	37	43	100	5	F-F-F
0600	13.2	10.1	35	45	96	5	F-F-F
0800	11.8	7.1	14	20	100	5	E-E-F-F
1100	16.2	10.1	-3	7	76	14	F-F-F-F-F
1200	18.1	10.1	-10	1	95	14	F-F-F-F-F
1200	18.1	14.1	9	24	75	10	F-F-F-F
1400	20.5	14.1	5	19	89	10	F-F-F-F
1400	20.5	18.2	17	35	76	5	F-F-F

1800	31.5	28.3	23	45	78	5	F-F-F
2000	26.3	7.1	9	15	100	15	F-F-F-F-F
2000	26.3	10.1	21	31	100	11	F-F-F-F
2000	26.3	14.1	28	42	100	5	F-F-F
2000	26.3	18.2	27	45	98	5	F-F-F
2000	26.3	21.2	27	46	89	5	F-F-F
2200	22.4	3.6	36	34	100	5	F-E-E-E-E
2200	22.4	7.1	38	45	100	5	F-F-F
2200	22.4	10.1	36	46	100	5	F-F-F
2200	22.4	14.1	33	47	100	5	F-F-F
2200	22.4	18.2	30	48	89	5	F-F-F

2200	19.1	3.6	21	19	100	17	F-F-F-F-F-F-F
2200	19.1	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
2200	19.1	10.1	29	39	100	6	F-F-F-F
2200	19.1	14.1	26	41	94	6	F-F-F-F



Sudamérica

Punto de referencia: Argentina

Latitud: 36,5° S, 61° O. Dirección: 223,1°

Salida del sol: 10.50. Línea gris: 343/163. Puesta del sol: 21.26. Línea gris: 217/197. Distancia: 10.365 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	12.3	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0000	12.3	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0000	12.3	10.1	29	39	86	6	F-F-F-F
0200	12.2	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0200	12.2	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0200	12.2	10.1	29	39	88	6	F-F-F-F
0400	11.5	3.6	37	35	100	6	F-F-F-F
0400	11.5	7.1	32	38	100	6	F-F-F-F
0400	11.5	10.1	29	39	81	6	F-F-F-F
0600	11.0	3.6	29	27	100	4	E-F-F-F
0700	9.9	3.6	1	-1	100	4	E-E-E-F-F
0700	9.9	7.1	15	21	91	6	E-E-F-F-F
0800	8.1	7.1	1	7	75	4	E-E-E-F-F
1100	18.6	14.1	-1	13	84	10	F-F-F-F-F
1200	23.5	14.1	-5	9	100	10	F-F-F-F-F
1200	23.5	18.2	11	28	99	6	F-F-F-F
1200	23.5	21.2	12	32	83	6	F-F-F-F
1300	27.3	14.1	-7	7	100	10	F-F-F-F-F
1300	27.3	18.2	9	27	100	6	F-F-F-F
1300	27.3	21.2	11	31	97	6	F-F-F-F
1400	29.8	14.1	-8	6	100	10	F-F-F-F-F
1400	29.8	18.2	9	26	100	6	F-F-F-F
1400	29.8	21.2	11	30	99	6	F-F-F-F
1600	31.7	14.1	-6	8	100	10	F-F-F-F-F
1600	31.7	18.2	10	27	100	6	F-F-F-F
1600	31.7	21.2	12	31	100	6	F-F-F-F
1600	31.7	27.0	4	26	86	6	F-F-F-F
1600	31.7	28.3	14	36	80	6	F-F-F-F
1800	31.5	14.1	11	25	100	6	F-F-F-F
1800	31.5	18.2	14	32	100	6	F-F-F-F
1800	31.5	21.2	15	34	100	6	F-F-F-F
1800	31.5	27.0	6	28	84	6	F-F-F-F
1800	31.5	28.3	16	38	78	6	F-F-F-F
2000	25.7	7.1	0	6	100	14	F-F-F-F-F-F
2000	25.7	10.1	10	20	100	10	F-F-F-F-F
2000	25.7	14.1	21	35	100	6	F-F-F-F
2000	25.7	18.2	21	38	97	6	F-F-F-F
2000	25.7	21.2	20	39	87	6	F-F-F-F



Norte de Europa

Punto de referencia: Finlandia

Latitud: 62,5° N, 25,5° E. Dirección: 27,8°

Salida del sol: 02.29. Línea gris: 329/148. Puesta del sol: 18.16. Línea gris: 531/211. Distancia: 3.140 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	16.1	3.6	45	43	100	16	F-F
0900	18.9	14.1	31	45	91	3	E-E
1000	19.2	7.1	1	7	100	3	E-E
1000	19.2	10.1	20	30	100	3	E-E
1000	19.2	14.1	30	44	97	3	E-E
1200	19.7	7.1	0	6	100	26	F-F-F
1200	19.7	10.1	19	30	98	16	F-F
1200	19.7	14.1	29	43	98	3	E-E
1400	20.0	7.1	4	10	100	3	E-E
1400	20.0	10.1	22	32	100	3	E-E
1400	20.0	14.1	31	45	79	3	E-E
1400	20.0	18.2	42	59	80	3	F
1600	20.3	7.1	16	22	100	3	E-E
1600	20.3	10.1	28	39	100	3	E-E
1600	20.3	18.2	43	61	83	3	F
1800	20.4	3.6	6	3	100	3	E-E
1800	20.4	7.1	31	37	100	3	E-E
1800	20.4	10.1	29	40	94	16	F-F
1800	20.4	14.1	46	60	100	3	F
1800	20.4	18.2	45	62	82	3	F
2000	21.2	3.6	41	39	100	3	E-E
2000	21.2	7.1	52	58	100	3	F
2000	21.2	10.1	50	60	100	3	F
2000	21.2	14.1	48	62	100	3	F
2000	21.2	18.2	46	63	88	3	F
2200	20.0	3.6	46	43	100	16	F-F
2200	20.0	7.1	55	61	100	3	F
2200	20.0	10.1	52	62	100	3	F
2200	20.0	14.1	49	63	93	3	F



Centro de Europa

Punto de referencia: Alemania

Latitud: 51° N, 9° E. Dirección: 33,2°

Salida del sol: 04.17. Línea gris: 338/158. Puesta del sol: 18.39. Línea gris: 22/202. Distancia: 1.536 kilómetros

H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	11.0	3.6	58	56	100	16	F
0000	11.0	7.1	52	58	97	16	F
0100	9.4	3.6	58	56	100	16	F
0100	9.4	7.1	52	58	89	16	F
0200	8.2	3.6	58	56	100	16	F

0200	8.2	7.1	52	58	88	16	F
0300	7.7	3.6	58	56	100	16	F
0300	7.7	7.1	52	58	76	16	F
0400	8.5	3.6	65	63	100	3	E
0400	8.5	7.1	51	57	92	16	F
0600	11.4	3.6	44	42	100	3	E
0600	11.4	7.1	51	57	100	3	E
0600	11.4	10.1	46	56	81	16	F
0800	13.4	3.6	24	22	100	3	E
0800	13.4	7.1	43	49	100	3	E
0800	13.4	10.1	48	58	100	3	E
1000	15.1	3.6	10	7	100	3	E
1000	15.1	7.1	37	43	100	3	E
1000	15.1	10.1	44	55	100	3	E
1000	15.1	14.1	47	61	96	3	E
1200	15.6	3.6	5	3	100	3	E
1200	15.6	7.1	35	41	100	3	E
1200	15.6	10.1	43	53	100	3	E
1200	15.6	14.1	47	61	100	3	E
1400	16.1	3.6	10	8	100	3	E
1400	16.1	7.1	38	44	100	3	E
1400	16.1	10.1	44	55	100	3	E
1400	16.1	14.1	47	62	95	3	E
1600	16.0	3.6	25	23	100	3	E
1600	16.0	7.1	44	50	100	3	E
1600	16.0	10.1	48	58	100	3	E
1600	16.0	14.1	42	57	85	16	F
1800	15.7	3.6	45	43	100	3	E
1800	15.7	7.1	52	58	100	3	E
1800	15.7	10.1	46	56	100	16	F
1800	15.7	14.1	44	58	81	16	F
2000	15.0	3.6	66	63	100	3	E
2000	15.0	7.1	52	58	100	16	F
2000	15.0	10.1	48	59	100	16	F
2200	13.6	3.6	58	56	100	16	F
2200	13.6	7.1	52	58	100	16	F
2200	13.6	10.1	48	59	91	16	F

0400	12.0	7.1	50	56	100	8	F
0400	12.0	10.1	48	58	91	8	F
0600	15.7	3.6	8	6	100	8	E-E
0600	15.7	7.1	31	37	95	23	F-F
0600	15.7	10.1	43	54	100	8	F
0600	15.7	14.1	43	57	77	8	F
0800	18.5	7.1	23	29	100	23	F-F
0800	18.5	10.1	27	37	82	23	F-F
0800	18.5	14.1	41	55	94	8	F
1000	21.0	7.1	19	25	100	23	F-F
1000	21.0	10.1	24	35	95	23	F-F
1000	21.0	14.1	39	54	100	8	F
1000	21.0	18.2	39	57	84	8	F
1100	22.1	7.1	18	24	100	23	F-F
1100	22.1	10.1	24	34	99	23	F-F
1100	22.1	14.1	39	53	100	8	F
1100	22.1	18.2	39	57	90	8	F
1200	22.9	7.1	18	24	100	23	F-F
1200	22.9	10.1	24	34	100	23	F-F
1200	22.9	14.1	39	53	100	8	F
1200	22.9	18.2	39	57	93	8	F
1400	23.9	7.1	21	27	1.00	23	F-F
1400	23.9	10.1	26	36	1.00	23	F-F
1400	23.9	14.1	40	54	1.00	8	F
1400	23.9	18.2	40	57	97	8	F
1400	23.9	21.2	39	59	82	8	F
1600	23.4	3.6	-6	-8	100	8	E-E
1600	23.4	10.1	29	40	100	23	F-F
1600	23.4	14.1	42	56	100	8	F
1600	23.4	18.2	41	58	95	8	F
1600	23.4	21.2	40	59	79	8	F
1800	22.1	3.6	32	30	100	34	F-F-F
1800	22.1	7.1	36	42	100	23	F-F
1800	22.1	10.1	46	56	100	8	F
1800	22.1	14.1	44	59	100	8	F
1800	22.1	18.2	43	60	93	8	F
2000	20.5	3.6	48	46	100	23	F-F
2000	20.5	7.1	51	58	100	8	F
2000	20.5	10.1	48	59	100	8	F
2000	20.5	14.1	46	60	100	8	F
2000	20.5	18.2	43	61	85	8	F
2200	18.2	3.6	57	55	100	8	F
2200	18.2	7.1	51	58	100	8	F
2200	18.2	10.1	48	59	100	8	F
2200	18.2	14.1	46	60	92	8	F



Mediterráneo

Punto de referencia: Grecia
 Latitud: 38,4° N, 23,4° E. Dirección: 86°
 Salida del sol: 03.46. Línea gris: 342/162 Puesta
 del sol: 17.16. Línea gris: 18/198. Distancia: 2.274
 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	14.2	3.6	57	55	100	8	F	
0000	14.2	7.1	51	58	100	8	F	
0000	14.2	10.1	48	59	96	8	F	
0100	12.4	3.6	57	55	100	8	F	
0100	12.4	7.1	51	58	100	8	F	
0100	12.4	10.1	48	59	88	8	F	
0200	11.0	3.6	57	55	100	8	F	
0200	11.0	7.1	51	58	100	8	F	
0200	11.0	10.1	48	59	78	8	F	
0300	11.1	3.6	57	55	100	8	F	
0300	11.1	7.1	51	58	100	8	F	
0300	11.1	10.1	48	59	79	8	F	
0400	12.0	3.6	44	42	100	23	F-F	



Oriente Próximo

Punto de referencia: Egipto
 Latitud: 28,50° N, 30,50° E. Dirección:
 102,3°
 Salida del sol: 03.31. Línea gris: 344/164. Pues-
 ta del sol: 16.33. Línea gris: 16/196. Distancia: 3.310 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	16.5	3.6	62	59	100	2	F	
0000	16.5	7.1	56	62	100	2	F	
0000	16.5	10.1	53	64	100	2	F	
0000	16.5	14.1	50	65	83	2	F	

0100	14.7	3.6	62	59	100	2	F
0100	14.7	7.1	56	62	100	2	F
0100	14.7	10.1	53	64	98	2	F
0200	13.2	3.6	62	59	100	2	F
0200	13.2	7.1	56	62	100	2	F
0200	13.2	10.1	53	64	99	2	F
0400	13.9	3.6	47	45	93	2	E-E
0400	13.9	7.1	40	46	100	14	F-F
0400	13.9	10.1	52	62	100	2	F
0600	19.6	3.6	-3	-5	100	2	E-E
0600	19.6	7.1	28	34	100	2	E-E
0600	19.6	10.1	36	46	95	2	E-E
0600	19.6	14.1	46	61	97	2	F
0800	22.7	7.1	10	16	100	2	E-E
0800	22.7	10.1	26	36	100	14	F-F
0800	22.7	14.1	33	48	84	2	E-E
0800	22.7	18.2	44	61	90	2	F
1000	27.3	7.1	3	9	100	24	F-F-F
1000	27.3	10.1	23	33	100	14	F-F
1000	27.3	14.1	30	45	100	2	E-E
1000	27.3	18.2	43	60	100	2	F
1000	27.3	21.2	43	62	94	2	F
1200	30.9	7.1	2	8	100	24	F-F-F
1200	30.9	10.1	22	33	100	14	F-F
1200	30.9	14.1	30	44	100	2	E-E
1200	30.9	18.2	43	60	100	2	F
1200	30.9	21.2	43	62	100	2	F
1200	30.9	27.0	32	54	83	2	F
1400	32.3	7.1	9	15	100	2	E-E
1400	32.3	10.1	26	36	100	14	F-F
1400	32.3	14.1	33	47	97	2	E-E
1400	32.3	18.2	44	61	100	2	F
1400	32.3	21.2	44	63	100	2	F
1400	32.3	27.0	33	55	89	2	F
1400	32.3	28.3	43	65	84	2	F
1600	30.9	3.6	-7	-10	100	2	E-E
1600	30.9	7.1	26	32	100	2	E-E
1600	30.9	10.1	35	45	100	2	E-E
1600	30.9	14.1	32	46	100	14	F-F
1600	30.9	18.2	46	63	100	2	F
1600	30.9	21.2	45	64	100	2	F
1600	30.9	27.0	34	56	84	2	F
1600	30.9	28.3	43	66	76	2	F
1800	27.1	3.6	42	40	100	2	E-E
1800	27.1	7.1	39	45	100	14	F-F
1800	27.1	10.1	52	62	100	2	F
1800	27.1	14.1	49	64	100	2	F
1800	27.1	18.2	48	65	100	2	F

1800	27.1	21.2	46	66	97	2	F
2000	24.3	3.6	49	47	100	14	F-F
2000	24.3	7.1	56	62	100	2	F
2000	24.3	10.1	53	64	100	2	F
2000	24.3	14.1	50	65	100	2	F
2000	24.3	18.2	48	66	100	2	F
2000	24.3	21.2	47	66	87	2	F
2200	21.2	3.6	62	59	100	2	F
2200	21.2	7.1	56	62	100	2	F
2200	21.2	10.1	53	64	100	2	F
2200	21.2	14.1	50	65	99	2	F
2200	21.2	18.2	48	66	82	2	F



Extremo Oriente

Punto de referencia: Japón

Latitud: 35° N, 137° E. Dirección: 32°

Salida del sol: 20.16. Línea gris: 343/163. Puesta del sol: 09.36. Línea gris: 17/197. Distancia: 10.723 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0000	13.6	10.1	0	10	91	3	F-F-E-E-E	
0800	17.9	14.1	6	20	93	6	F-F-F-F	
1000	19.5	14.1	-6	8	94	10	F-F-F-F-F	
1100	20.1	14.1	-4	10	96	10	F-F-F-F-F	
1200	19.6	14.1	-2	12	97	10	F-F-F-F-F	
1400	17.6	10.1	-4	6	100	3	E-E-E-F-F	
1600	13.4	7.1	-7	-1	1.00	3	E-E-E-F-F	
1600	13.4	10.1	4	15	90	6	E-E-F-F-F	
1800	9.7	7.1	11	17	100	6	E-E-F-F-F	
2000	12.2	3.6	10	8	100	13	F-F-F-F-F-F	
2000	12.2	7.1	29	35	100	6	F-F-F-F	
2000	12.2	10.1	27	37	92	6	F-F-F-F	
2200	15.9	7.1	4	10	100	3	F-F-E-E-E	
2200	15.9	10.1	6	17	98	10	F-F-F-F-F	
2200	15.9	14.1	21	35	81	6	F-F-F-F	



Pacífico

Punto de referencia: Islas Fiyi

Latitud: 17,90° S, 178,60° E. Dirección: 356°

Salida del sol: 18.28. Línea gris: 345/165. Puesta del sol: 05.52. Línea gris: 15/195. Distancia: 17.554 kilómetros

	H	M	F	S	S/N	%	A	Sal
0600	14.7	10.1	7	17	100	4	F-F-F-F-F-F	
0800	17.3	10.1	0	10	100	3	E-E-E-F-F-F-F	
0800	17.3	14.1	17	31	90	4	F-F-F-F-F-F	
0900	18.2	10.1	-3	7	100	3	E-E-E-F-F-F-F	
1000	19.0	10.1	-7	4	100	3	E-E-E-F-F-F-F	
1000	19.0	14.1	11	25	94	7	F-F-F-F-F-F-F	
1100	19.6	10.1	-10	0	86	14	F-F-F-F-F-F-F-F-F	
1100	19.6	14.1	10	24	86	7	F-F-F-F-F-F-F	
1200	20.1	14.1	3	18	93	4	E-E-F-F-F-F-F	
2000	20.1	14.1	0	14	100	7	F-F-F-F-F-F-F	
2000	20.1	18.2	10	27	80	4	F-F-F-F-F-F	

U (UTC): Hora Universal Coordinada. **M (MUF):** Máxima Frecuencia Utilizable. **F (Frecuencia):** Frecuencia en MHz de cada predicción. **S (Señal):** Intensidad estimada en decibelios de la señal. **S/N (Señal/Ruido):** Relación señal-ruido esperada y expresada en decibelios. **% (Porcentaje):** Porcentaje de probabilidad de que se cumpla la predicción. **A (Ángulo):** Ángulo de radiación. **S (Saltos):** Número de saltos y capa en la que se efectuarán.

S-911

Localizador personal

Electrónica Olaiz distribuye este localizador personal que permite el seguimiento a través de la red GSM/GMRS, insertándose para ello la tarjeta SIM del móvil. Incluye un receptor GPS, un dispositivo de asistencia para emergencias en tiempo real con sistema de localización, dos botones de emergencia para hablar por teléfono a través de la red de telefonía móvil, otro botón para el envío de SMS con la localización el usuario, alerta de velocidad máxima y de cerco virtual con aviso de la entrada y salida de la zona programada, informe de la distancia recorrida, etc. Se alimenta con una batería de iones de litio y tiene salida de datos para navegación con conector USB. Los datos se graban en una memoria flash de 256 Kb y es capaz de detectar el movimiento de un vehículo con acceso al encendido del mismo.



Más información: Electrónica Olaiz, www.electronicolaiz.com, 942 82 51 84

Vuelve la Ranger 2950



Nuevamente ha sido homologada para la banda de 10 metros la Ranger 2950, una de las emisoras más conocidas a principios de los 90. Regresa ahora con algún pequeño retoque estético, como un color un poco más claro en el frontal, pero manteniendo sus características y variadas funciones. El transmisor trabaja entre 28 y 29,7 MHz, tiene 10

memorias y ofrece 25 vatios en banda lateral y 10 en AM, FM y morse con salida ajustable. Cuenta además con modo dividido, frecuencímetro con selección de dígito para cambio rápido de frecuencia (además se modifican con las teclas arriba abajo del frontal y del micro), exploración de banda y de memorias, programación de funciones y medidor de ROE.

Más información: Pibernz, www.pibernz.es, 93 334 88 00

Albrecht Digi TV-100 y 200 Televisiones portátiles



Alan Communications ha añadido a sus conocidos equipos de radio dos modelos de televisión portátil DVB-T con los que se pueden sintonizar incluso los nuevos canales digitales abiertos. El Digi TV 100 tiene pantalla LCD TFT color de 3,5" con una resolución de 480 x 234 píxeles y un ángulo de visión de 90° en horizontal y 50° en vertical. La potencia de audio es de 5 vatios y se alimenta a 220 o 9 voltios.

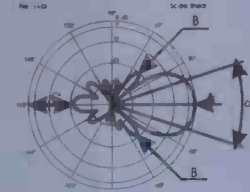
El Digi TV 200 tiene pantalla LPTS TFT de 3,5" con resolución de 960 x 240 píxeles y un ángulo de visión de 110° en horizontal y 105° en vertical, alimentándose a 220 o 5 voltios. Ambos llevan mando a distancia, batería de iones de litio, alimentador, toma para encendedor del coche, auricular, collarín y cable de conexión de audio-video. El 200 incluye además antena magnética para coche, bolsa protectora y una gamuza.

Más información: Alan, www.alan.es, 902 38 48 78

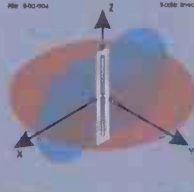
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL



TYPICAL RADIATION PATTERN in E-plane at 145 MHz



TYPICAL RADIATION PATTERN in H-plane at 145 MHz



SIRIO
antenne

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

C/ Mexic, 3 Nave 3, Pol. Ind. Can Teixidor - 08397 - PINEDA DE MAR (Barcelona) - España - Tel. +34 93 7672527 - Fax +34 93 7672555

Profesional de muy buenas prestaciones, este transmisor de UHF sin licencia no sólo es potente, además tiene una gran recepción.

WINTEC LP-4502

POR JAIME DE ANDRÉS

El Wintec es un transmisor PMR que por sus características debe ser incluido en la lista de equipos profesionales, guardando cierta similitud con el PMR-8 que publicamos el mes pasado y que también distribuye el mismo importador, Pihernz. El modo de funcionamiento en general está más inspirado en los equipos de aficionado que en los de UHF libre normales, recordando en cierto modo al Alinco o a los Yaesu.

Con respecto a los de su clase tiene a su favor que incluye una pantalla en la que se indican el canal, el subtono y las opciones activas. Éste es un equipo de cuerpo no demasiado grande para ser un profesional (199 de alto, 100 milímetros de antena, 60 de ancho y 39 milímetros de grosor) y tiene un peso de 245 gramos. Por otra parte, el equipo se vende con una batería de níquel metal hidruro de litio de 7,2 voltios y 700 miliamperios.

Como en cualquier portátil convencional de aficionado dispone de un teclado para la activación de algunas de sus funciones, además de la tecla de monitor (que también sirve para iluminar la pantalla en períodos de 5 segundos) y del PTT en uno de los laterales. En el lado contrario a éstos están las conexiones de microauricular exterior cubiertas

con una tapa atornillada.

Las teclas de flecha situadas en el centro del frontal tienen como función primaria el control del nivel de volumen con ocho estados que se reflejan en un medidor de barras. Para el cambio de canales hay que pulsar previamente la tecla «Ch» y después actuar sobre las de flecha. Si se pulsan de manera continua se inicia la exploración de canales que realiza a un ritmo de 6,15 canales por segundo, siendo necesario desactivar primero cualquier subtono que se haya incluido en alguno de los ocho canales. Cuando realiza el barrido no indica el subtono de la señal entrante en el caso de que lo tenga.

CTCSS

Los subtonos se activan oprimiendo en primer lugar la tecla «CTS» y seleccionando más tarde con las teclas de flecha cada uno de los 38 CTCSS. El monitor no es permanente lo que obliga a pulsarlo cada vez que la señal recibida se sitúa por debajo del nivel de umbral, por contra esta tecla como las restantes es muy suave de accionamiento lo que viene a compensar en cierta medida que no se quede abierto el «squelch» de manera continua. El silenciamiento tiene 9 niveles debiendo elegirse uno u otro según el ruido que capte el transmisor.

Como decíamos al principio el funcionamiento del Wintec



■ Batería

El Wintec se acompaña de una batería de níquel metal hidruro de 7,2 voltios y 700 miliamperios. Tal vez esta batería hubiese necesitado más procesos de carga y descarga que los que efectuamos en el análisis (seis) para dar un mejor rendimiento. La tensión en carga fue desde el segundo ciclo superior al nominal, terminando en 7,4 voltios (8,4 es la tensión en vacío). La corriente útil es del 56%, la energía del 54% y la carga que admite es del 71%, todos estos valores se repitieron o estuvieron muy próximos en cada uno de los ciclos de descarga, vaciado, comprobación y carga a los que la sometimos.



► Análisis de la batería

	Ciclos	1	2	3	4	5	6
Tensión en vacío (V)		7,8	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Tensión en carga (V)		6,9	7,4	7,3	7,3	7,4	7,4
Intensidad descargada (%)		46	60	60	60	60	56
Energía descargada (%)		42	57	57	57	57	54
Intensidad cargada (%)		68	73	73	70	73	71

■ Claves de la batería

- ♦ Intensidad descargada: o corriente útil, es el porcentaje de tiempo en el que la batería va a dar su intensidad nominal con relación a su voltaje y capacidad. Representa el porcentaje de corriente descargada. Nos da la duración de la batería.
- ♦ Energía descargada: o energía útil, es el porcentaje de energía que se puede descargar de la batería respecto a una batería ideal. Nos da su capacidad para trabajos en los que se requiere una batería «potente». Su valor ha de ser lo más parecido posible al de la intensidad descargada (ambas deben estar por encima del 75%).
- ♦ Intensidad cargada: es la carga suministrada. Se mide el porcentaje de tiempo en el que a la batería se le suministra su intensidad nominal para cargarla. Su valor ha de ser próximo a la intensidad descargada en el ciclo siguiente.

recuerda más a los transmisores de aficionado que a los PMR. Así nos encontramos con la función de programación de parámetros utilizando para ello un menú. La primera de las opciones que aparece (cada una de ellas tiene un número que la identifica a la vez que su correspondiente icono

se vuelve intermitente) es la de melodía de llamada, tiene siete timbres diferentes que el usuario irá escuchando a medida que se salta de uno a otro. Le sigue el ahorro de batería que en este equipo tiene una doble selección según se desee que el ahorro sea mayor o menor, lo que a su vez

dependerá de si los «cambios», es decir, las conversaciones, que se tienen son breves o más largas, en el primer caso podrá optarse por el mayor ahorro (1:4) y en el segundo por intervalos menores de consumo reducido (1:2).

A continuación nos encontramos con el manos libres con

nada menos que ocho niveles de sensibilidad, siendo el número 1 el que permite hablar a una mayor distancia del equipo, activándose el transmisor a unos 3 metros de distancia. Otra de las funciones es el pitido de teclado que en caso de ser desactivado no deja de sonar del todo, escuchándose un peque-

Nuevos receptores DAB

SANGEAN

Digital Audio Broadcasting
DAB



DDR 3
DAB/FM
RDS
10 presintonías
caja de madera



DCR 9

DDR 2
DAB/FM (portátil)
RDS
10 presintonías

DAB/FM
10 presintonías
sintonías manual y automática
reloj-alarma, autoapagado
FM estéreo (auriculares)

IMPORTADOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: KV FESA SCOOP.

C/ Beniganim, 1. 46022 Valencia. Telf: 96-355 26 00. Fax: 96-355 25 74

CADISA: Quinto del Ebro, 18. 50010 Zaragoza. 976 34 39 50.
FERSON ELECT., SA: Avda. Santa Clara Cuba, 5. 41007 Sevilla. 95 425 66 45.
COMERCIAL HISPANA, SA: Laguna, 56, Pol. Ind. II. 28923 Madrid. 91 644 14 71.

A.R.P., SL: Francisc Vila, s/n. Pol. Can Magl, 11. 08190 Sant Cugat del Vallés. 93 589 40 98.
VALSON, SL: Antic Regne Valencia, 54. 46006 Valencia. 96 334 64 86.
VIESAN, SL: Bruno Mauricio Zabala, 15. 48003 Bilbao. 944 15 50 33.

estas funciones puedan dejar de estar operativas ya que no siempre se puede desear el contar con ellas.

Para almacenar algún canal

doble escucha para la vigilancia alternativa de dos frecuencias.

En la prueba de campo conseguimos con él un alcance de 3.320 metros, por lo tanto una medida

En transmisión continua de 2,5 minutos la frecuencia derivó 13 Hz, mostrando una excelente estabilidad de frecuencia

con su correspondiente subtono que sea de uso preferente aporta una memoria, además de otro canal de emergencia, con lo que realmente se puede decir que el Wintec tiene dos memorias. Además cuenta con la función de

bastante apreciable para un equipo de UHF libre. La potencia de transmisión es de 500 milivatios, así que a este transmisor, dentro de lo permitido, potencia no le falta. En transmisión continua de 2,5 minutos la frecuencia derivó 13 Hz, mostrando una excelente estabilidad de frecuencia. En ese período la potencia se redujo un 7,09%.

La sensibilidad es formidable para tratarse de un PMR, 0.620 μ V (12 dB SINAD), aunque el umbral de silenciamiento lo tiene un poco alto (1,13 μ V), por lo que hay que pulsar demasiado

ANTENA

Al tener tan poca potencia los PMR dependen fundamentalmente de dos factores para conseguir un buen alcance, la sensibilidad en recepción y el rendimiento de la antena. La del Wintec mide 100 milímetros.



TECLADO

El Wintec es un equipo de carácter más bien profesional, con una carcasa resistente para soportar golpes en usos «complicados». Bajo la pantalla tiene un teclado para activar algunas de sus funciones. El cambio de canales no es directo.

habitualmente la tecla de monitor teniendo en cuenta la buena sensibilidad de la que presume. Por otra parte, el audio es grave, claro y potente (580 milivatios), es muy agradable escuchar las transmisiones a través del Wintec.

En la pantalla un medidor formado por siete barras se encarga de indicar la intensidad de las señales que se reciben. La correspondencia en decibelios de cada una de las divisiones la tenéis en una de las tablas.




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

Todo en radiocomunicación

- Marinos
- PMR profesional
- PMR 446
- VHF - CB

Precios especiales

visita nuestra web: www.irisana.com



La banda de UHF libre crece, y menos mal que así ocurre porque el número de usuarios también se ha ido incrementando apreciablemente desde que estos pequeños dispositivos aparecieron en el mercado hace ya algunos años. Para reforzar el segmento llegan ahora los SRD.

POR JAIME DE ANDRÉS

Si en principio fueron los 433 MHz (LPD) y más adelante los 446 (PMR), ahora llegan al segmento de los sin licencia un nuevo tipo de dispositivos de baja potencia, en este caso los SRD 860.

Desde el punto de vista del uso profesional supone una nueva opción para quienes necesitan mayor número de canales para comunicaciones dentro de un radio más bien restringido, y para quienes lo van a emplear como comunicador personal los 860 tienen asimismo la ventaja de un mayor número de frecuencias y mayor combinación de canales-subtonos, aunque todavía quedan bastante lejanos de aquellos 69 canales de los primeros LPD.

Alan ha sido la primera marca en poner en las tiendas un equipo para esta nueva banda que está aceptada en varios países de Europa. El fundamento de estos aparatos es básicamente el mismo en el que se inspiran los PMR y exteriormente el 860 podría pasar perfectamente por un PMR446. Nada hay que lo distinga especialmente: pantalla, teclado, antena, todo como en un PMR.

Alimentación

El Alan 860 se alimenta mediante tres pilas o baterías AA, estas últimas recargables desde el propio aparato. Una vez encendido hace un autochequeo y suenan cuatro pitidos desactivables desde el menú de opciones, situándose en el último canal que haya sido utilizado.

Desde el punto de vista del manejo, el 860 cumple los requi-

el primero



sitos de comodidad que siempre destacamos: el volumen es por potenciómetro, el cambio de canales se efectúa directamente a través de las teclas arriba abajo y el monitor es permanente. Para quienes estamos muy acostumbrados al uso de equipos de UHF libre, el llegar a ver en la pantalla el número 24 correspondiente a un canal nos trae el recuerdo de los GMRS americanos que en su día probamos. Lástima que no los tengamos los 446...

Como la mayor parte de los Alan, el nuevo LPD de frecuencias altas incluye un sistema de ahorro de baterías que según el fabricante reduce el consumo hasta un 50%, activándose de forma automática si la radio no recibe ninguna señal durante 7 segundos.

Tiene manos libres con tres niveles de sensibilidad sin necesidad de microauricular exterior, aunque lógicamente en el supuesto de instalar uno de esos accesorios también funcionará. Otra de las ventajas de este transmisor es que hace las veces de intercomunicador dúplex en moto para lo cual es necesario usar el kit MA46 o MA48. En esa comunicación no sólo pueden intervenir el piloto y el acompañante, sino también los demás vehículos que estén dentro de su radio de acción, aunque en este caso se hará vía radio, mientras que los motoristas hablarán por cable, si bien para que el pasajero pueda comunicar con terceras personas es necesario que el conductor pulse el PTT o (más seguro) que se active la función VOX.

Las otras funciones del equipo son el aviso de fin de transmisión, el pitido de teclado y las 10 melodías de llamada, además de los 38 subtonos que coinciden con los que llevan los PMR 446.

■ Cómo es la banda SRD

Los equipos SRD 860 son transmisores de UHF y uso libre en varios países entre ellos Austria, España, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Portugal y Suiza. Técnicamente se caracterizan por disponer de 24 canales entre las frecuencias de 868,00625 y 869,99375 MHz, con canalización de 12,5 KHz, antena fija y una potencia máxima de transmisión de 5 milivatios.

Las condiciones técnicas permitidas no son demasiado generosas, pero al menos se dispone de otro segmento de frecuencias que además de permitir nuevos usos puede ayudar a liberar en cierta medida la banda de 446 MHz, cada vez más concurrida.

Canal	Frecuencia
1	869.706,25
2	869.718,75
3	869.731,25
4	869.743,75
5	869.756,25
6	869.768,75
7	869.781,25
8	869.793,75
9	869.806,25
10	869.818,75
11	869.831,25
12	869.843,75
13	869.856,25
14	869.868,75
15	869.881,25
16	869.893,75
17	869.906,25
18	869.918,75
19	869.931,25
20	869.943,75
21	869.956,25
22	869.968,75
23	869.981,25
24	869.993,75

ALAN 860

Potencia (mW)	5
Sensibilidad (μ V 12 dB SINAD)	1,08
Umbral de silenciamiento (μ V)	1,39
Alcance (metros)	2.050
Estabilidad de frecuencia	619 Hz
Pérdida de potencia	- %
Potencia de audio (mW)	-110
Velocidad de exploración	- canales/segundo
Niveles manos libres	3
Retardo manos libres	
Timbres de llamada	10
Consumo en transmisión	605 mAh
Consumo con ahorro de batería	22 mAh
Consumo en RX con silenciador	44 mAh
Consumo en RX sin silenciador	125 mAh
Consumo con luz	65 mAh
Rendimiento	0,0022
Peso (sin batería)	110 gramos
Dimensiones	157 x 52 x 32 mm
Alimentación	3 AA

características técnicas

Las características técnicas han sido obtenidas en el laboratorio de **Radio-Noticias**

funciones

Memorias	
CTCSS	✓
DCS	
Incluye cargador	
Incluye baterías	
Led TX/RX	✓
Iconos TX/RX	
Ahorro de batería	✓
Antena abatible	
Resistente al agua	
Resistente al polvo	
Monitor	✓
Monitor permanente	✓
Monitor abierto cambio canal	✓
Monitor abierto al transmitir	✓
Exploración de canales	
Exploración de CTCSS	
Exploración de canales libres	
Manos libres	✓
Doble escucha	
Medidor de señal	
Bloqueo	✓
Aviso de fin de transmisión	✓
Aviso de batería baja	✓
Aviso de batería baja sonoro	✓
Temporizador de transmisión	
Temporizador TX desactivable	
Inhibidor TX en canal ocupado	
Cambio de canal directo	

Importador: **Alan**

MÁS POSIBILIDADES

Los SRD vienen a reforzar el mercado de la UHF sin licencia después del éxito obtenido por los PMR, con usuarios en todos los estamentos de la sociedad y en cualquier tipo de actividad. Como estos últimos, los nuevos equipos se basarán en una absoluta simplicidad de uso.



Alan 860

Sensibilidad	██████████
Silenciamiento	██████████
Calidad de audio	██████████
Potencia de transmisión	██████████
Estabilidad de frecuencia	██████████
Funciones	██████████
Valoración	██████████

Transmisión continua

Minutos	Frecuencia (MHz)
0	869.705,443
0,5	869.705,015
1	869.704,785
1,5	869.704,725
2	869.704,608
2,5	869.704,474
Resumen	HZ: 619

5 milivatios, a pesar de lo cual conseguimos un alcance de 2.050 metros, nada desdeñable para una salida tan reducida, demostrándose una vez más que en esta banda lo importante es el campo visual. Mientras los dos transmisores se encuentran más o menos dentro de una línea directa hay comunicación. También es definitiva la sensibilidad del equipo, de ahí que con algunos PMR hayamos conseguido alcances inferiores.

El audio es suficientemente potente pero sobre todo es muy agradable, es una de las mejores cualidades de este transmisor. En transmisión continua su frecuencia derivó 619 Hz. La sensibilidad es de 1,08 µV y el umbral de silenciamiento, un poco alto, es de 1,39 µV. El 860 no es muy amigo de las

interferencias electromagnéticas que acusa en cierta medida.

El consumo en transmisión es de 605 miliamperios, en recepción sin silenciador es de 125 miliam-

perios, reduciéndose a 44 con el monitor cerrado y a 22 cuando se pone en marcha el ahorro de batería. Con la luz encendida marcó 22 miliamperios.



Prueba

La potencia de los nuevos SRD es un poco limitada, inferior incluso a la de los primeros LPD433, no sobrepasando los



club PMR

clubpmr.com



Primer club en España de usuarios de PMR y LPD

Sorteamos 2 PMR Talkcom TC-400

Puedes conseguir uno de estos estupendos equipos. Sólo tienes que entrar en la web www.clubpmr.com y leer las bases para hacerte con él.

Es un obsequio de Telcom

visita nuestra web, encontrarás novedades, actividades, concursos DX, consejos, trucos, la comparativa de todos los modelos del mercado, lista y frecuencias de usuarios y ¡equipos de regalo!



HYT



Eneas - HYT Excelente equipo de trabajo



Serie Portátil / Serie Móvil

HYT es uno de los mayores fabricantes de equipos de comunicación a nivel mundial. HYT se ha especializado en desarrollar radios profesionales y sistemas de comunicación desde 1993. Los productos son distribuidos en más de 60 países alrededor del mundo. Durante los últimos 7 años HYT ha sido el fabricante número uno de ventas en China.

ENEAS HYT

Distribuidor **RADIOTRANS**
C/ Julio Palacios 18, Edificio 5
Polígono Industrial Butarque
28914 LEGANES (Madrid)
Tel: +34 91 685 10 40
Fax: +34 91 685 10 41



TC-446

TC-2110

TC-600

TC-700

TM-600/610

TM-800

TR-800

TR-920

Productos fabricados por Shenzhen HYT Science & Technology Co., Ltd.

www.hyt.es

una radio, dos bandas, el triple de diversión



!!NUEVO!!



IC-E91

Icom Spain S.L.

5W

ICOM

Crta. de Rubí, nº 88 - bajos A - 08190 - Sant Cugat del Vallès - Barcelona - Tel.: 93 590 26 70