

WSM, la primera de FM y su antena de museo

# Radio Noticias

[www.radionoticias.com](http://www.radionoticias.com)

Noviembre 2014  
Nº 262

¡Léda en países!  
La revue lue dans pays!  
Read in countries!

# 139

## Ensayos

Dynascan 950P

Más sobre el DB-8D

- La HF que viene
- Ideas para una comunicación más segura

## Técnica

Cómo dar más empuje al TS-590

Construye un dipolo rígido para 10-11 metros



# DYNASCAN

professional radio

## Transceptor 10 metros para uso radioaficionados

### DYNASCAN 10M

- Cobertura: 28.000 a 29.700 MHz.
- Modos: AM/FM/USB/LSB/PA/CW.
- Potencias: 12W(45W.PEP), 30W FM/30W. SSB (40W. PEP).
- Amplio display LCD.
- Medidor señal entrada, y nivel de potencia relativa en Tx.
- Medidor SWR.
- Saltos de frecuencia: 100Hz.,1KHz.,10 KHz.,100 KHz. y 1 MHz.
- Ajuste clarificador  $\pm 1,5$  KHz.
- Funciones: ECO, SQ, ASQ, SCAN, RB, NB/ANL.
- Doble escucha DW.
- Beep.
- TOT.
- Canal de emergencia EMG.
- 6 canales de memoria.
- Posibilidad de asignar nombres a los canales.
- HOMOLOGADO.

**NUEVO**



**PIHERNZ**

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet-Barcelona  
Tel. 93 334 88 00\* - Fax 93 334 04 09 - e-mail: comercial@pihernz.es

Visite nuestra página web: [www.pihernz.com](http://www.pihernz.com)

# Cómo usar esta revista

## Modo de visualización

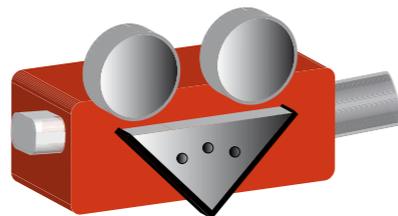
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a la pantalla de tu ordenador.

Cuando quieras ver un vídeo o escuchar algún archivo sonoro de los que se incluyen en esta publicación deberás salir del modo pantalla completa ya que el programa te pedirá permiso para abrir el vídeo o el audio. Una vez que lo hayas visto o escuchado vuelve a pantalla completa pulsando **CMD + L**. En modo de lectura no es necesario modificar el sistema de visualización.

## Paso de páginas

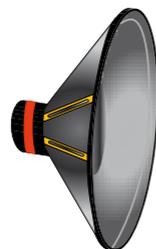
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de pantalla completa) y aparezca la barra de herramientas en el marco de la página, tienes teclas de avance y retroceso y una casilla para ir a una página en concreto.

## Reproducción de vídeos



Cuando veas el icono de una cámara, como el de la izquierda, es que hay un vídeo relacionado con la información que estás leyendo. Haz clic sobre la imagen del vídeo (si estás en pantalla completa pasa a modo de lectura, **CMD + H —Windows—** o **CTRL + CMD+H —Mac—**). El programa te pedirá autorización para abrir el vídeo, confirma el permiso y haz de nuevo clic sobre la imagen del vídeo. Éste se abrirá, y mediante los botones de la pantalla de dicho vídeo manejarás el volumen y la ejecución del mismo.

## Reproducción de audio



Cuando veas el icono de un altavoz, como el de la izquierda, es que hay audio relacionado con la información que estás leyendo. Haz clic sobre la imagen del altavoz (si estás en pantalla completa pasa a modo de lectura, **CMD + H —Windows—** o **CTRL + CMD+H —Mac—**). El programa te pedirá autorización para abrir el archivo sonoro, confirma el permiso y haz de nuevo clic sobre la imagen del altavoz. El archivo se abrirá y mediante los botones de la pantalla manejarás el volumen y la ejecución del mismo.

## Enlaces

En las distintas secciones te encontrarás enlaces para acceder directamente a otras web, ya sean de anunciantes u otras donde obtener más información. También hay enlaces para ir de una página a otra de la revista y para enviar correos electrónicos a las direcciones relacionadas. El funcionamiento es igual al de cualquier página web, haz clic sobre los enlaces que tengan estos colores:

Enlace de la sección «De tiendas»: [información de productos](#)

Enlace para ir a otra página de la revista: [enlace de este color](#)

Enlace para ir a una web exterior: [acceso a otros sitios en Internet o envío de mensajes](#)



Para ir a la web del anunciante

**Enlace para entrar en el sitio web de un anunciante:** haz clic sobre el anuncio. Están señalados con el icono que aparece a la izquierda.

# sumario

## 8

### Documentos

#### Comunicaciones de seguridad

Normas que deberían cumplir los transmisores utilizados por servicios profesionales, como los bomberos, a fin de incrementar la seguridad y la eficiencia de las comunicaciones.



## 9

### Novedades

#### La HF que viene

Kenwood e Icom preparan nuevos modelos de decamétricas, pero también otras marcas, como SunSDR, lanzarán próximamente interesantes equipos.



## 13

### 4 bandas

#### Dynascan 950P

Prueba del más reciente transmisor de la marca, un aparato que trabaja en 29, 50, VHF y UHF.



### 5 Flash

#### 26 De tiendas

· Novedades del mercado

#### 29 Radioescucha

· Onda corta

#### 34 Clubes

· Actividades y concursos

#### 36 Lista de precios

· Transmisores y receptores del mercado

#### 38 Zoco

· Anuncios de compra-venta

#### 39 Propagación

· Datos para este mes en varias bandas

#### 42 Los lectores escriben

· Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años

## 21

### Radio práctica

Cómo dar más empuje al TS-590

Construye un dipolo rígido para 10 y 11 metros

## 18

### VHF-UHF

#### Más del Dynascan DB-8D

Ahondamos en las prestaciones de este portátil y damos algunos consejos de uso.



POR SARA CABANAS



Haz clic en la imagen para ver el vídeo.

### Medio interactivo

Un estudio realizado por la australiana GfK demuestra que la radio es el medio que genera más interacciones en las redes sociales. Los enlaces entre oyentes y emisoras son muy fuertes en todos los casos, e incluso gracias a esas redes se han reforzado los vínculos.

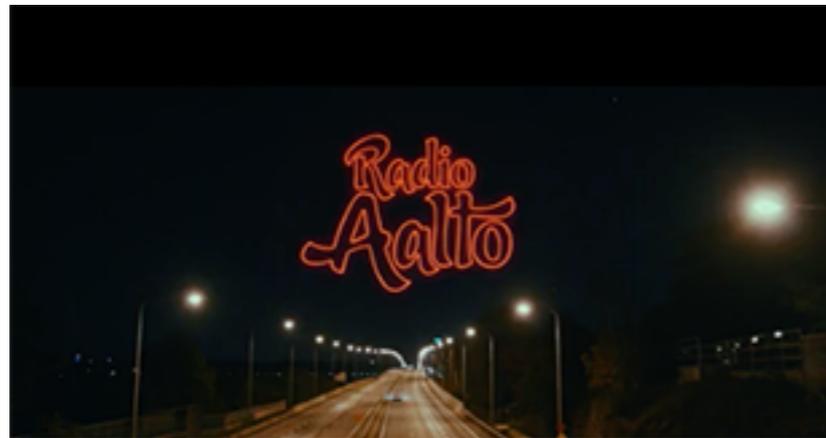
### GB1SS, de astronautas

En 1991 GB1MIR (Helen Sharman) se convirtió en la primera radioaficionada del Reino Unido en transmitir desde la Estación Espacial Internacional (ISS), y el próximo año seguirán su camino dos operadores más de ese país, entre ellos otra mujer, Sarah Brightman. Por ese motivo, el regulador de comunicaciones OFCOM ha reservado el indicativo GB1SS para los astronautas radioaficionados británicos, con la finalidad de que lo usen en las comunicaciones que realizan habitualmente desde la ISS.

### Más emisoras en UK

La red comercial nacional británica de DAB, conocida como Digital One, tiene previsto poner en marcha cuatro nuevos centros transmisores antes de final de año, además de un quinto en 2015. La cobertura nacional será mejorada con Absolute Radio, LBC, Premier, Kiss, Classic FM, talkSport, Absolute 80s, Absolute 90s, Capital Xtra, BFBS, Planet Rock, Smooth Radio, TeamRock y UCB UK, todas ellas en sistema multiplex. Los centros transmisores que iniciarán su actividad este año son los de Holcombe Down, Saddleworth, Dunkerque y Sunderland.

La cobertura de Digital One es actualmente del 87 por ciento de la población del Reino Unido, cifra que se incrementará con los nuevos transmisores.



## Publicidad original

Radio Aalto, emisora de Helsinki, ha realizado un original anuncio publicitario. Con el tema musical *Let's be music do the talking* (Deja conversar a la música), tres locutores de la radio intercambian comentarios basados en títulos muy conocidos. Mira el vídeo a ver cuántos identificas.



## La radio suple a las escuelas en Sierra Leona

Más de un millón de niños de primaria y secundaria reciben sus clases a través de la radio en Sierra Leona, país en el que las escuelas están siendo sustituidas por emisiones radiofónicas al haber sido cerradas debido a la epidemia de ébola.

Con la colaboración de UNICEF, los profesores mejor cualificados imparten a través de las ondas materias como matemáticas, francés, inglés y ciencias. En las próximas semanas el Gobierno establecerá un sistema de evaluación para conocer la viabilidad de la medida. Sin embargo, hay quien reprocha que la eficacia de este sistema no sea suficiente, ya que solamente el 25 por ciento de la población tiene un receptor, por lo que las autoridades repartirán radios a las familias más desfavorecidas.

## Zapatos y anillos inteligentes



Relojes, teléfonos y pronto también anillos y zapatos inteligentes. La electrónica no cesa en su intento de ser omnipresente en nuestras vidas. Mota, una empresa de Estados Unidos, presentó un prototipo de anillo llamado SmartRing que es un complemento de los teléfonos móviles y tiene como función avisar a los usuarios de las llamadas, mensajes de texto o correos electrónicos que se reciben, con posibilidad de filtrar las entradas y de marcar los contactos principales como VIP. Es resistente al agua y lleva una batería que dura cerca de 36 horas y se recarga de forma inalámbrica. En un plazo de medio año estará en el mercado a un precio de unos 80 euros.

Por su parte, la firma DigitSole plantea poner en las tiendas unos zapatos inteligentes que a través de una aplicación que se ejecuta en el teléfono móvil calculan la distancia recorrida, las calorías quemadas, la temperatura ambiente y la presión que ejercemos al andar sobre los pies, funciones algunas de ellas que ya hacen actualmente otros aparatos de muy pequeño tamaño y que se llevan en el bolsillo.

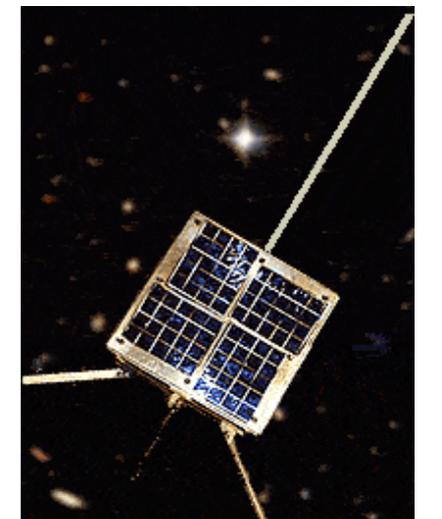


Haz clic en la imagen para ver el vídeo.



## El primero argentino

Argentina ha lanzado hasta ahora nueve satélites, pero el primero de la serie, Lusat-1 (Oscar-19), fue desarrollado por un grupo de radioaficionados argentinos pertenecientes a AMSAT y construido con la colaboración de sus colegas de Colorado (Estados Unidos), con el objetivo de promover las comunicaciones entre los radioaficionados del mundo. Fue ese el que abrió el camino a otras ocho naves, la última de ellas el ArSat-1, lanzada a mediados del mes pasado.



## COBERTURA DAB EN PORCENTAJE DE POBLACIÓN



## Cobertura de radio digital

El crecimiento de la radio digital en los últimos años en algunos países no deja lugar a dudas, según se desprende de los datos facilitados por los organismos nacionales, emisoras implicadas y por el WorldDMB. Son pocos los que han apostado por este sistema, pero allí donde se ha pasado al DAB la cobertura es muy grande. El mejor ejemplo es Suiza, donde la radio digital ha conseguido un mayor despliegue alcanzando al 99 por ciento de la población (datos de 2013). Hace cinco años, en la Confederación Helvética, el 90 por ciento de los ciudadanos tenían a su alcance las señales DAB. Casi al mismo nivel está Dinamarca, con un 98 por ciento. Holanda y el Reino Unido vienen a continuación con un despliegue del 95 por ciento y del 94 por ciento, respectivamente (70 y 85 por ciento en 2008). Con el 91 por ciento está Alemania, seguida de Noruega con el 89 por ciento (80 por ciento hace seis años). Más atrás se quedan Italia (65 por ciento) y Australia (63 por ciento). En el caso italiano, el DAB se ha quedado estancado en los últimos años, ya que la cobertura es idéntica a la de 2008, sin embargo en Australia sí hay una mayor presencia, habiéndose pasado del 15 por ciento al 63 de 2013.

En cuanto a la tasa de receptores por hogar, Reino Unido va a la cabeza con un 46 por ciento, yendo a inmediatamente después Noruega, 43 por ciento; Suiza, 39 por ciento; Dinamarca, 37 por ciento, y Australia, 15 por ciento. Reino Unido (52,1 por ciento) y Noruega (40 por ciento) son los países donde más se escucha la radio digital sumando todas las plataformas.

## Disney cierra sus emisoras

La crisis no entiende de nombres ni perdona a nadie, ni siquiera a la todopoderosa Disney, que ha confirmado que va a poner a la venta sus 23 estaciones de radio hercianas, por lo que el programa Radio Disney no se sintonizará más que a través de Internet o vía satélite en SiriusXM, a excepción de Los Ángeles que conservará su emisora. Los datos de audiencia no dejan lugar a dudas, solamente el 18 por ciento de sus oyentes siguen la programación a través de AM y FM.

Los compradores parece que comienzan a mostrarse interesados, de hecho la cadena Christian Network ha pujado por la estación que la productora posee en Nueva York. Algunos medios hablan de una cifra de venta de 40 millones de dólares por esa frecuencia que fue adquirida hace 7 años por 12 millones.



## Reino Unido prueba una nueva tecnología

El organismo de telecomunicaciones británico OFCOM está realizando pruebas con la tecnología inalámbrica llamada de espacio en blanco, que utiliza las brechas existentes en el espacio radioeléctrico entre las bandas de frecuencia para ofrecer nuevas aplicaciones inalámbricas que beneficiarán a consumidores y empresas. Los ensayos se refieren a una amplia variedad de usos como el acceso a Internet en comunidades rurales y en barcos y aviones, nueva generación de wifi, *streaming* de vídeo inalámbrico o redes máquina a máquina. Cuando terminen las pruebas, OFCOM espera comenzar a desarrollar este sistema, algo que en principio sucederá el próximo año. En comparación con otras tecnologías inalámbricas, como el *bluetooth* y el wifi, las ondas de radio utilizadas a través de los espacios en blanco pueden viajar a distancias más largas y atravesar con mayor facilidad las paredes. Los estudios se basan en conocer el funcionamiento de los citados espacios en blanco, qué espectro está disponible y los procesos necesarios para minimizar el riesgo de interferencias a los actuales usuarios de equipos de telecomunicaciones. OFCOM se plantea averiguar si la técnica del espacio en blanco es aplicable a distintas bandas del espectro. Reino Unido es el primer país europeo en hacer este tipo de ensayos.

## También en EE. UU.

El regulador de las comunicaciones estadounidense FCC reglamentó a finales de 2008 que las ondas de radio que quedaron vacantes por la llegada de la televisión digital, el espacio blanco, podrá ser utilizado para brindar servicios de valor agregado y de acceso a Internet inalámbrico. Estos nuevos prestadores podrán hacerlo en una modalidad sin licencia, de libre uso y homologaciones, lo que significa que la empresa que se decida a dar servicios no tendrá que gastar dinero en licencias. El FCC propuso modificar las reglas que permiten que los dispositivos operen en los espacios en blanco entre las estaciones de televisión para impulsar la innovación y la provisión de los servicios de banda ancha inalámbricos. Esto es en la frecuencia de 600 MHz. Los espacios en blanco del espectro radioeléctrico sin licenciar en las frecuencias de televisión han sido utilizados para proveer banda ancha y otros servicios a escuelas y bibliotecas, desde la creación de las primeras reglas al respecto en 2010.

Tras el reordenamiento de los canales de televisión y la reutilización del espectro actual para servicios inalámbricos, habrá algunas frecuencias disponibles en la banda UHF para el uso de dispositivos sin licencia fijos y personales/portátiles, así como micrófonos inalámbricos. La FCC espera que la revisión de las reglas promueva un uso más eficiente de los espacios en blanco de la televisión, protegiendo a los operadores de la interferencia.

## WRTC en Alemania

El comité organizador del WRTC ha nominado a Alemania para organizar en el año 2018 el WRTC, tras haber contado con el apoyo del BCC y del RRDXA. Esta competición, que se ha desarrollado cada cuatro años en diferentes países, consiste en enfrentar a 60 equipos de todo el mundo durante el IARU HF. En 2014 tuvo lugar en Nueva Inglaterra (Estados Unidos).

## Icom en Android

Inicialmente concebido como un accesorio para el ID-51E (versión 50 Aniversario), el cable de comunicaciones OPC-

2350LU puede emplearse ahora también con *software* de control para Android RS-MS1A, aunque en principio se había lanzado para el ID-5100 a través de la conexión bluetooth. Igualmente es compatible con los modelos ID-31E, ID-51E (versión normal) e IC-7100 para transferir mensajes con imágenes y texto a través del mencionado RS-MS1A, que ha sido actualizado recientemente para incluir la compatibilidad con estos equipos.

El programa se descarga gratuitamente de Google Play para funcionar en terminales con Android 4.0 o posterior. OPC-2350LU incluye los cables USB para conectores tipo micro A y B.

## Menos radios en los cuartos de los pequeños

En los últimos 5 años la proporción de niños que tienen receptores de radio en sus dormitorios bajó desde el 32% de 2009 al 14% de 2013, aunque esta cifra ha permanecido estable en 2014, según datos facilitados por OFCOM. También se ha reducido el número de televisores de los que disponen los más pequeños en sus habitaciones: del 66% de 2009 se ha pasado al 46% de 2014. A pesar de estos datos, los niños afirman que extrañarían más la televisión (34%) frente a otros dispositivos como el teléfono móvil (17%), las tabletas (15%) y las consolas de juego (11%). De cada 3 chavales, 1 tiene un teléfono móvil con el que también puede acceder a contenidos de televisión.

El aparato que está incrementando su presencia entre los más pequeños es la tableta: el 34% de los que están en edades entre 5 y 15 años tiene una (en 2013 era un 19%).

# Radio digital en los móviles

El Gobierno británico y la BBC han pedido que los fabricantes de teléfonos móviles integren desde ahora sintonizadores FM/DAB+ en los aparatos que comercialicen, pretensión que cuenta con el apoyo de operadores de radio estadounidenses y australianos. En su solicitud tratan de impulsar la creación de aplicaciones que integren todas las funciones que existen actualmente para acceder a las radios difundidas por *streaming*, incluyendo la interactividad y el contenido audiovisual. La radio herciana pasará a ser tan interactiva como la radio IP.

Las aplicaciones deberían ser capaces de elegir automáticamente la mejor señal cualquiera que sea su origen, herciana o no. El objetivo es ayudar a los oyentes a escuchar lo que desean sin diferenciar entre los modos de difusión sino por esta facilidad de utilización, teniendo en cuenta que escuchar una radio convencional puede a veces aportar un mayor confort de escucha. Indirectamente, esto mejora también la autonomía de los teléfonos móviles, ya que consumen menos energía que bajo IP. Otra ventaja es la de usar menos tráfico en las líneas móviles, sabiendo que los operadores limitan el tráfico máximo utilizable cada mes por sus abonados, o proceden a facturar el suplemento.

La BBC desea también desarrollar la integración de los móviles en los coches a través de funciones como el CarPlay. La escucha de la radio es importante en móvil y únicamente la difusión herciana puede aportar una señal estable y amplia cobertura, al menos es lo que se cree que seguirá ocurriendo durante una década. Otro de los objetivos declarados es el de llegar a un público joven que escucha cada vez más música y radio en sus dispositivos móviles, alejándose así de la radio clásica. Desde 2008, la escucha entre edades de 15 a 24 años ha bajado un 13 por ciento, mientras que la audiencia global no ha descendido más que un 6% en el mismo periodo.

Teniendo en cuenta que los usuarios de móviles renuevan sus aparatos, imponiendo la integración de sintonizadores mejoraría así la tasa de penetración y la notoriedad de la radio digital.

## Nuevas ubicaciones en 2 metros

John Regnault (G4SWX), responsable de VHF de la asociación británica RSGB, presentó la nueva ubicación de las comunicaciones por satélite en la banda de dos metros (146 a 147 MHz). Según su criterio, «el futuro de esta banda está en nuestras manos, si nos limitamos a hacer siempre lo mismo, modulación y usos convencionales, su futuro no será muy favorable». En su exposición abogó por la utilización de la banda «con imaginación», dando cabida en ella a modos digitales, ATV, datos y otros servicios que no tienen actualmente cabida con facilidad en las frecuencias autorizadas. «La adaptación del ancho de banda será imprescindible para asegurar que la RF no se extienda al segmento de señales de satélite de 145,8 a 160 MHz. Los usuarios de banda estrecha de 147 MHz también tienen que ser protegidos de cualquier aumento en el ruido de fondo», señaló. Otra de las consecuencias de una reubicación de este tipo de señales sería que la nueva banda podría conducir a una mayor disposición de espectro VHF, «algo muy necesario».

## Más VHF

A partir del día 31 los operadores británicos podrán usar el segmento de 146 a 147 MHz. Esta autorización tiene una caducidad de 12 meses y será proporcionada por la Radio Society of Great Britain (RSGB) en nombre de la autoridad reguladora de comunicaciones OFCOM. En principio dicha autorización podrá ser renovada.



## Anuncios interactivos

La sociedad XAPPmedia acaba de presentar una nueva tecnología para hacer anuncios publicitarios interactivos en la radio, permitiendo así que sean más rentables. Los anuncios pueden ser dirigidos por la voz del oyente en cualquier momento y situación, de forma que cada persona interactúe con una simple orden de voz aunque el aparato esté en el bolsillo.

Los reclamos publicitarios se crean con bastante facilidad usando una interfaz ubicada en la «nube» y que no precisa de conocimientos previos de programación, basta con tomar los mensajes ya existentes para integrarlos, reduciéndose así los costes. El escucha tendrá a su disposición varias opciones para decir frases como «llamo ahora», «descarga la aplicación», «envío un correo electrónico», «más información», «cómpralo» o «envío un cupón».



## Radioaficionado, premio nobel

Uno de los tres galardonados con el Premio Nobel de Química de este año, William Moerner, tiene entre sus pasatiempos la radioafición, que practica con el indicativo WN6I desde Los Altos (California). Moerner, de 61 años, es profesor en la Universidad de Stanford (Estados Unidos) y fue distinguido por la Academia Sueca junto a Stefan Hell y Eric Betzig por sus trabajos en nanoscopia. Previamente había recogido el Premio Wolf (2008), el Irving Langmuir (2009) y el Peter Debye (2013). El galardón le será entregado el próximo 10 de diciembre.

## Rozando la banda aérea

El Consejo Superior de lo Audiovisual de Francia acaba de autorizar por primera vez el uso de la frecuencia de 108 MHz para la realización de una prueba de emisión en frecuencia modulada. El ensayo se hará en la ciudad de Tolón con fecha límite el 31 de diciembre y queda sometido al acuerdo de la Dirección General de la Aviación Civil.



*Haz clic en la imagen para ver el vídeo.*

# FRASES

## Pierre Bellanger, director de Skyrock

«La radio es una presencia sonora, el momento, el directo, quién está ahí, una presencia humana con personalidad. La radio es un acompañamiento vivo que se encuentra desde ahora en un contexto completamente alterado. Es una edad de oro que comienza para la radio, porque las radios han pagado la novatada de los sistemas feudales de atribución de frecuencias. El talento tendrá ahora armas iguales. La radio aportará siempre este acompañamiento vivo, es lo que la va a caracterizar. La fuerza de la voz es extraordinaria, esa es toda la fuerza de la radio, y eso las máquinas no lo saben hacer».

## Penalizar la obsolescencia programada

Establecer sanciones para aquellas empresas que practiquen la obsolescencia programada es lo que acaba de solicitar FACUA-Consumidores en Acción a los ministerios de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y Sanidad y Asuntos Sociales, tomando como ejemplo la iniciativa de Francia, donde a propuesta de Los Verdes se ha aprobado que el hecho de que un fabricante establezca un periodo determinado de funcionamiento para un producto sea castigado penalmente con hasta 2 años de prisión y multas que llegan hasta los 300.000 euros.

FACUA añade que esas sanciones deberían incluirse en la próxima reforma del Real Decreto de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), así como en aquellas normas que regulan los derechos de los consumidores. Según esta asociación, la obsolescencia programada (limitación del periodo de funcionamiento de un dispositivo por parte del fabricante) es un fraude a los compradores y una práctica comercial abusiva presente en muchos procesos productivos. Al mismo tiempo, han solicitado que sea revisado el actual régimen de garantías y se imponga a los fabricantes que realicen esas prácticas una ampliación obligatoria del actual periodo de 2 años. También ha instado a la Comisión Europea a que persiga legalmente la obsolescencia programada y que haga efectivo el llamamiento del Comité Económico y Social de la Unión Europea, que exigió el año pasado su prohibición en toda Europa.

Del mismo modo, consideran que hay que hacer frente a la obsolescencia psicológica basada en la fuerte presión publicitaria que las multinacionales ejercen sobre el consumidor mediante la imposición de modas y que conduce al cambio injustificado de equipos y aparatos electrónicos.

# Cómo mejorar las comunicaciones de los bomberos

Con detalles muy pequeños es posible optimizar los sistemas de transmisión de los grupos profesionales que actúan en situaciones de riesgo, como es el caso de los bomberos. He aquí algunas recomendaciones para mejorar las comunicaciones:

1.- Más color: Que los equipos sean de colores vivos, y no negros como generalmente son los de radioaficionado y los profesionales, supone que serán más visibles y por lo tanto más fáciles de localizar y de ver en situaciones en las que las condiciones de visibilidad son bastante precarias. Si cae al suelo o alguien los usa entre el humo se visualizará con mayor facilidad, incrementando con ello la seguridad de quien la está utilizando. El mejor color para ello es el amarillo, que además dejará ver más claramente la suciedad y las manchas, especialmente si son de sangre, que pasaría desapercibida en una radio de color negro. Lo ideal sería que fuesen de dos colores, el cuerpo en amarillo pero con la parte superior de otro color, cada uno de ellos asignado a un grupo diferente de trabajo o un segmento de frecuencias determinado.

2.- Redes nacionales: Generalmente cada organismo cuenta con su propia red de comunicaciones, pero debe tenderse a establecer redes regionales o estatales grandes, con lo que se mejoraría la interoperabilidad y se ahorrarían costes, manteniendo como respaldo redes independientes para comunicaciones locales.

3.- Uso de transmisores portátiles: Los equipos de mano posibilitan que la comunicación se haga desde cualquier punto sin tener que depender del receptor fijo de una estación base o de la cabina de un camión. Es importante que los aparatos puedan trabajar al menos en dos frecuencias simultáneamente, con lo que los profesionales tendrán la opción de estar a la escucha de dos señales a la vez, por ejemplo, una red nacional y otra local, ampliando así el número de usuarios.

4.- Últimas tecnologías: Se deben emplear los equipos más modernos con tecnología digital, realizando la migración de los sistemas analógicos a los digitales. Es importante que los equipos sean compatibles, además, con los de FM estándar para formar redes mixtas analógico-digitales en base a la tecnología P25. De esta hay dos fases, la 1 utiliza un ancho de banda de 12,5 KHz (en vez de los 25 de las radios analógicas) y es compatible con la FM convencional. La fase 2, próxima versión del P25, contempla dos flujos de datos o de voz en un canal de 12,5 KHz en vez del único canal del P25 fase 1, con la que aun así será compatible.

5.- Fácil manejo: No solo deben ser modernas, los fabricantes de radios tienen que tener en cuenta a los usuarios finales y proporcionar aparatos de manejo sencillo y de bajos requerimientos de utilización.



# La **HF** que viene

**A falta de equipos enteramente nuevos, Kenwood ha decidido actualizar uno de sus aparatos de tipo medio, en el que ha introducido algunos cambios aprovechando la tecnología aplicada en sus modelos más recientes.**

**L**o que estarán deseando los poseedores del actual TS-590 (y los interesados en la nueva versión) es saber antes de nada qué diferencias hay entre el normal y el futuro G. A modo de resumen citaremos el superior rango dinámico, nuevo AGC basado en el procesamiento digital de la señal en la etapa de IF, decodificador de morse con visualización mediante el programa ARCP-590G (gratuito, para manejo por ordenador a través del puerto USB), mando multifunción y tecla RIT/XIT

configurables, función de modo dividido de regulación rápida (como en el TS-990S), ecualizador adaptable según el modo de modulación, más ajustes en el menú (incluyendo monitor de transmisión y tono lateral CW), filtros con pasos independientemente en cada VFO y cambio del ancho de banda en SSB. El operador, además, puede comprobar la calidad de su transmisión a través de la función de monitor con salida de audio por los altavoces en 20 niveles.

En comparación con el TS-590 actual, el G supone una interesante evolución que lo afianza un poco más en el difícil segmento de los HF medios, en el que la competencia es bastante dura. Exteriormente la mejor manera de diferenciarlos es fijándose en la pantalla. El nuevo tiene el nombre del modelo en la parte derecha del marco, donde antes aparecían las siglas «DSP». En el apartado receptor, el 590G lleva dos filtros de techo (*roofing*) de 500 Hz y 2,7 KHz. La primera frecuencia intermedia de 11,374 MHz se utiliza en las bandas de 160, 80, 40, 20 y 15 metros, y los mencionados filtros se encuentran tras el primer mezclador y el amplificador, aportando un rango dinámico superior, incluso ante la presencia de señales interferentes próximas.

En estas bandas citadas se comporta como un receptor de doble conversión (la otra frecuencia intermedia es de 24 KHz), mientras que en las restantes bandas es de triple conversión (frecuencias intermedias

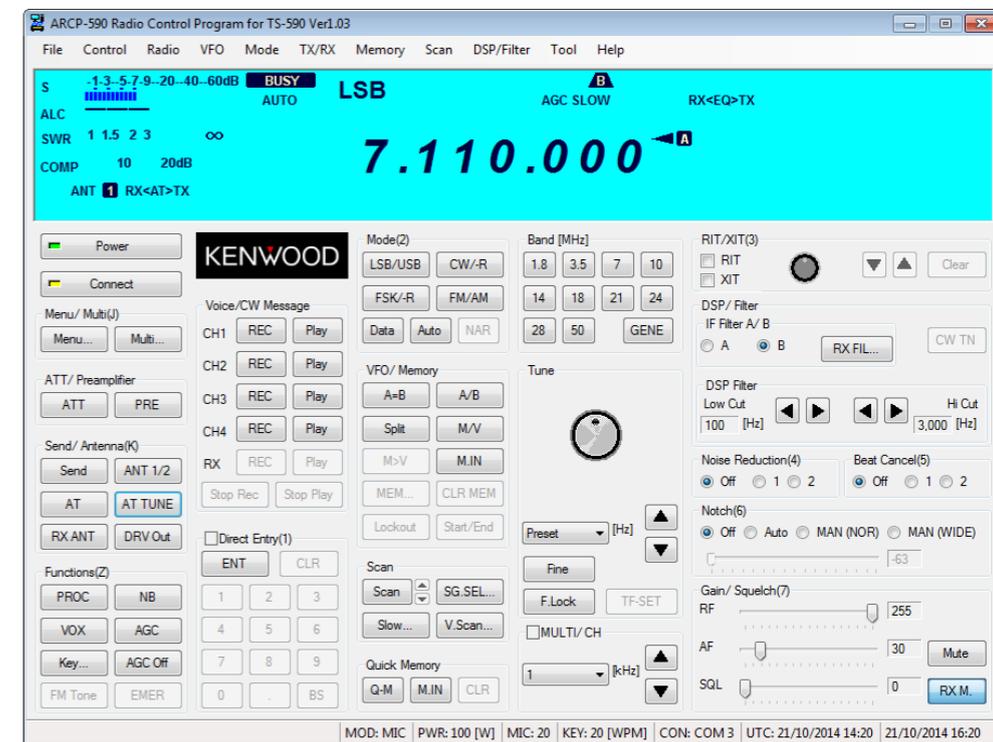
de 73,095 MHz, 10,695 MHz y 24 KHz (salvo en FM que es de 455 KHz). La cobertura es continua entre 130 KHz y 30 MHz y 50 y 54 MHz, limitándose en transmisión a las bandas de aficionado, con modos AM, FM, SSB, CW y FSK.

En el primer oscilador local, en vez de usar PLL/VCO convencional, la salida se suministra directamente al mezclador mediante DDS (síntesis digital directa) a fin de conseguir una relación señal ruido superior. Del TS-990S hereda también el procesador digital de señal de IF, lo que ha obligado a rediseñar el circuito AGC a fin de incrementar su rendimiento tanto con señales de alta como de baja intensidad, incluso en aquellos casos en las que las interferencias se introducen entre los filtros de techo y el DSP.

Para hacer frente a las entradas no sintonizadas, tiene filtros de paso de banda ajustables que operan como filtros de corte altos y bajos en SSB, AM y FM, y como anchos-estrechos en digitales y morse; filtro de corte, automático en SSB; filtro de desplazamiento de IF independiente para cada VFO, filtros analógicos y digitales de reducción de ruidos y cancelación de batidos.

El mando de sintonía es de aluminio. También el chasis es de aluminio fundido a presión y lleva un disipador para la evacuación de calor a fin de reducir la temperatura en la etapa final cuando se trabaja durante periodos largos. A ello contribuyen igualmente los dos





## CONTROL POR ORDENADOR

Uno de los puntos fuertes del TS-590G es la conexión a un PC a través del puerto USB. Desde el ordenador se ejecutará el programa gratuito ARCP-590 en el que se realizan las configuraciones del aparato y se maneja directamente. Además, pueden usarse otros programas para comunicaciones digitales y el Kenwood los reconocerá sin necesidad de ninguna otra interfaz.

## ARCP-590

Pantalla del control del Kenwood TS-590G desde un ordenador bajo Windows.

ventiladores de 60 x 60 milímetros, que proporcionan un flujo de aire suficiente a pesar de trabajar a bajas revoluciones

para no producir ruido. En el diseño se ha estudiado no solo el motor que los activa, sino también la forma y tamaño de los orificios de ventilación para hacerlos más silenciosos.

El acoplador automático cubre todas las bandas de 160 a 6 metros y sintoniza incluso cuando el equipo está en recep-

ción, asegurando una rápida adaptación cuando se pasa de una banda a otra. A través del conector DRV se tiene un acceso exterior a la unidad de transmisión (aproximadamente de 0 dB), utilizable con un *transverter* y para la banda de 135 KHz.

Mediante el procesador de voz se varía entre 2 niveles en los modos fuertes y suaves, tanto en el uso directo del micrófono como en los mensajes de voz. La banda de paso del filtro de transmisión tiene cortes de paso alto y bajo, y en el ecualizador se establecen las características de frecuencia para adaptarlas a las condiciones de la voz y del propio micrófono. Hay valores planos, altos (2 clases), prominentes y graves (2 niveles).

Tiene además manos libres, potencia de salida (100 vatios máxima, 5 mínima; 25 y 5, respectivamente, en AM) y ganancia de micro ajustables, autotransmisión y modo inverso en morse, CTCSS, atenuador, preamplificador y mensaje de encendido. Permite el funcionamiento en dúplex completo con confirmación en la pantalla de la frecuencia HF cuando se utiliza en conjunto con un par de TH-D72, TM-D710 o TM-D710G.

## Menú

Tiene 100 opciones para establecer los parámetros más adecuados para transmitir y recibir. La información detallada de cada una de ellas se visualiza en la pantalla del ordenador cuando se usa el *software* gratuito ARCP-590G, con el que también se graban mensajes de voz.

Para una mayor facilidad y rapidez de manejo, no solo hay las mismas teclas programables que en el modelo anterior, asimismo se graban acciones rápidas en la perilla Multi/Ch y en el mando RIT/XIT. En modo dividido recibe otra funcionalidad, el del ajuste de 2 KHz utilizando el teclado. Con este se cambia además de banda, y a cada tecla se le han asignado 3 memorias para una frecuencia diferente en cada una de las bandas.

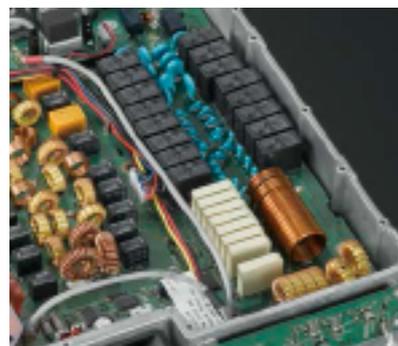
Hay 10 memorias rápidas y otras 120 alfanuméricas (8 caracteres), con función de desplazamiento para comprobar los datos de cada canal sin cambiar la frecuencia de operación, copia de una memoria a otra, bloqueo y modificación temporal de los datos.

Este equipo debería estar a la venta a lo largo del próximo año.

# Icom IC-7850



El Icom IC-7850 es un transceptor calificado por la marca como «pieza de coleccionista» y que comenzará a producirse a principios de 2015 en una edición muy limitada. Está basado en el IC-7800 con el que comparte gran parte de sus características. Tiene un diseño parecido, pero se ha mejorado la interfaz, los circuitos de RF y las salidas I/O. También se ha rediseñado el circuito de recepción para conseguir unas prestaciones superiores y un mejor rango dinámico, ahora con 20 dB de mejora respecto al IC-7800. Tiene un nuevo color dorado en el dial, botones y teclas laterales e inferiores, el panel frontal está terminado en un particular negro y el mando de sintonía está mecanizado en aluminio anodizado negro-oro. Cada placa de serie lleva el logotipo de 50 aniversario con la firma del fundador de la marca, Tokuzo Inoue (JA3FA).



## INTERIOR

**Detalle del acoplador automático de antena que funciona en todas las bandas HF. Abajo, los dos ventiladores de 60 x 60 milímetros.**





Muchos operadores, cada vez más, utilizan sus transmisores conectados a un ordenador. Mientras se trabaja en base esto no es ningún problema, una vez hechas las conexiones a través de los puertos serie o USB todo debe funcionar a la perfección, pero cuando se trata de hacer operaciones en portable empiezan a aparecer las incomodidades: son más los aparatos que hay que trasladar, el cableado, etc. El SunSDR-MB1 resuelve esa dificultad, ya que se dispone en un solo elemento de transceptor y ordenador. Al aparato se le puede conectar un ratón, un segundo monitor e incluso un teclado.

El ordenador de a bordo lleva nada menos que un procesador Intel Core 5 (3,4 GHz), una memoria de 4 Gb, un disco duro del tipo SSD (mucho más rápido que los mecánicos convencionales)

de 60 Gb y como sistema operativo el Windows 8 o el Linux. Para visualizar toda la información hay una pantalla de 7 pulgadas y una resolución de 1.280 x 800 píxeles.

El transceptor tiene cobertura en recepción de 100 KHz a 65 MHz y de 95 a 148 MHz, y en transmisión en bandas de aficionado con una potencia de 125 vatios en HF y de 60 vatios en VHF. Los módulos de transmisión y recepción son independientes y cada uno de ellos trabaja con conversión digital directa (DUC y DDC, respectivamente). El fabricante anuncia que habrá una nueva versión de *software* para operar en dúplex completo. En cada canal hay dos receptores y dos subreceptores, además de conexión para ocho antenas HF, VHF, UHF y SHF, control de dispositivos externos y de an-

# SUNSDR-MB1

tena móvil, acoplador automático (opcional), entrada ALC para lineal accesorio, cuatro salidas programables de PTT para control externo de PA, puerto COM para dispositivos como amplificadores de potencia, rotores, etc., filtros de paso de banda, salida de 10 MHz y manejo por mando a distancia.

Al margen de su funcionamiento como transceptor, la parte receptora admite uso para mediciones, y la transmisora como generador de señal, permite la instalación de programas para comunicaciones digitales, contactos de concursos, con-

exión a dos receptores independientes de distintas bandas, toma para red LAN, navegación por Internet (correo electrónico, Skype, entre otros) y visualización y escucha de archivos multimedia y de televisión vía USB.

El *software* (ExpertSDR2) fue desarrollado especialmente para este equipo y funciona en modo transmisión y recepción con dos canales receptores independientes y con un ancho de banda de hasta 312 KHz, incluyendo una biblioteca DSP para una óptima recepción y una alta estabilidad. Su precio es de 4.000 euros.



# RADIO COMUNICACIONES - EMISORAS SONIDO E ILUMINACIÓN PROFESIONAL INFORMÁTICA - WIFI

y una amplia gama en productos de  
Cámaras de Seguridad, Vídeo Proyección,  
Antenas TV, Receptores TDT - Satélites,  
Telefonía y Complementos Electrónicos.

## Sistema de altavoces y mesas de mezcla YAMAHA



**SERIES DSR y DXR**  
**SERIES MG (standard y XU)**

Avd. Hytasa, 22 41006 Sevilla  
Tlf. 954 630 514 / Fax. 954 661 884  
[www.sonicolor.es](http://www.sonicolor.es) / [info@sonicolor.es](mailto:info@sonicolor.es)

# Cuatro bandas

POR ÓSCAR REGO

Ni dos ni tres, Pihernz va un poco más allá con su nueva emisora y ofrece hasta cuatro bandas en un mismo transceptor. Más frecuencias disponibles en un aparato de tamaño normal.



El modo frecuencia modulada es el nexa de unión en el rango de cobertura del 950P, un transceptor programable a través de ordenador, que trabaja de 28 a 29,7 MHz, 50 a 52 MHz, 144 a 146 MHz y 430 a 440 MHz en transmisión, y todavía en un rango más amplio en recepción: 26 a 30 MHz, 50 a 54 MHz, 108 a 180 MHz, 320 a 350 MHz, 400 a 480 MHz y 700 a 985 MHz, con lo que bajo su paraguas entra un amplísimo abanico de señales con las que practicar además la radioescucha en segmentos de servicios públicos. Aunque la FM es la norma general, el 950P tiene también modo AM entre 108 y 136 MHz.

De serie trae dos tipos de colocación del frontal (separable), el plano o normal, equivalente al de la gran mayoría de aparatos, y el inclinado que recuerda en cierto modo a algunos receptores escáner, haciendo ángulo para facilitar la lectura desde la visión frontal. Una u otra forma se consiguen colocando dos piezas diferentes, una para tener la pantalla recta y la otra que proporciona el aspecto de atril.

El nuevo Dynascan tiene un acabado sencillo (bastante más que los últimos equipos de la marca), teclas duras y pequeñas con serigrafía en tipo Chicago (recuerda a la de los Mac de principios de los 90), pantalla no muy alta, mandos de volumen independientes y concéntricos para cada banda, un dial y led de transmisión-recepción. Las frecuencias de cada VFO se muestran separadas por una línea vertical (puede visualizarse como monobanda) y con 8 caracteres (curiosamente el punto de decimales está situado una línea por debajo), y se varían con el mencionado mando del dial o directamente desde el teclado frontal del aparato (en la unidad de pruebas esta opción no funcionaba en 50 MHz), 8 dígitos en los botones de la parte inferior, el «0» bajo la tecla de encendido y el «9» sobre los mandos de volumen, o con el alfanumérico del micrófono (con una tecla programable). También hay un botón para saltar directamente de una banda a la siguiente. Los pasos de frecuencia son de 5, 6,25, 10, 12,5, 20, 25, 30, 50 y 100 KHz.

La recepción es simultánea en ambas frecuencias, disponiendo de sendos altavoces para dar prioridad si se desea a una de las señales o enmudecerla para escuchar únicamente la otra transmisión recibida. Además de ese par de altavoces



### PANTALLA ORIENTABLE

*En la foto superior, la pantalla montada sobre la pieza que la mantiene inclinada con un ángulo que mejora la visibilidad. En la foto inferior, el 950P por dentro, con sus dos transistores de potencia.*

situados en la parte superior, hay un tercero en el micrófono, activándose los tres a la vez o por separado en el menú. La banda principal aparece marcada con una flecha, y será en ella en la que se aplicarán todos los cambios que se realicen.

### Funcionamiento

El 950P trabaja en 3 modalidades, VFO, memorias y repetidor, esta última ya general en los transmisores más actuales de esta marca. Los dos VFO tienen ciertas

diferencias, la principal es la cobertura. Solamente el izquierdo se extiende en todas las frecuencias de recepción, mientras que el derecho se desenvuelve únicamente en 144-146 y 430-440 MHz. Por lo tanto, si se quiere recibir en FM

## CARACTERÍSTICAS

Bandas	VHF-UHF-29-50 MHz
Modo	FM (AM en recepción de banda aérea)
Peso	1.438 gramos-
Dimensiones	140 x 207 x 44 mm
Exploración	6,43 canales por segundo

### Recepción

Sensibilidad	VHF, 0,228 µV 12 dB SINAD). UHF, 0,286 µV 12 dB SINAD. 29 MHz, 0,986 µV 12 dB SINAD. 50 MHz, 0,302 µV 12 dB SINAD
Selectividad	VHF, -6 dB/8 KHz. UHF, -6 dB/10,2 KHz, -60 dB/24 KHz. 50 MHz, -6 dB/10 KHz, -60 dB/28 KHz
Silenciamiento umbral	VHF, 0,025 µV. UHF, 0,033 µV. 29 MHz, 0,030 µV. 50 MHz, 0,018 µV
Silenciamiento fuerte	UHF, 0,116 µV. 29 MHz, 0,362 µV. 50 MHz, 0,078 µV

### Transmisión

Potencia	VHF, 35,4/12,9/4,55 vatios. UHF, 31,1/17,7/4,44 vatios. 29 MHz, 63/10,20/2,16. 50 MHz, 48/11,5/5,04
Estabilidad (10°)	VHF, 46,5 Hz. UHF, 152 Hz. 29 MHz, 3,2 Hz
Pérdida de potencia (10°)	VHF, 0,8 vatios. UHF, 2 vatios. 29 MHz, 0 vatios
Temperatura (10°)	VHF, 639%. UHF, 65,28%. 29 MHz, 36,9%
Esurias	2° armónico, 749,36 dB; 3°, 70,60 dB; 4°, 38,06 dB; 5°, 38,06 dB; 6°, 57,95 dB; 7°, 50,10 dB; 12°, 28,94 dB; 16°, 34,64 dB

Importador **Pihernz**

Los datos técnicos de esta prueba han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.

## POTENCIA EN BANDA (W) VHF-UHF

Vatios	144	145	146	430	435	440
Baja	4,55	4,39	4,28	4,44	4,26	4,07
Media	12,9	12,5	12,0	17,7	17,1	16,3
Alta	34,8	34,5	35,4	27,5	31,1	30,8

## POTENCIA EN BANDA (W) 29-50 MHz

Vatios	28	29	29,9	50	51	51,9
Baja	1,97	2,82	2,16	5,04	4,85	4,97
Media	6,31	9,98	10,20	11,4	11,0	11,5
Alta	56	55	63	47	48	48

comercial es necesario habilitar para ello la banda izquierda, quedando la otra exclusivamente para comunicaciones de radioaficionado en V y U.

Hay un detalle importante que tener en cuenta: en la parte trasera tiene una conexión de antena, por lo que para trabajar en transmisión en todas las bandas se hace necesario al menos un duplexor, suponiendo que se tenga una antena 29-50 y una V-U; un triplexor, si se emplean antenas independientes de 29, 50 y V-U, etc.

Las distintas opciones se seleccionan en el menú en donde se encuentran medio centenar de ajustes. Entre ellos no está

el silenciamiento, que aunque carece de mando giratorio tiene una tecla dedicada para establecer el nivel (hay 9). En el menú está el temporizador de transmisión (máximo de 1 hora), el sonido de teclado, el ancho de banda (25 o 12,5 KHz), la guía de voz, el bloqueo de canal ocupado, alarma de fin de transmisión (10 segundos máximo), tiempo de llamada, iluminación de pantalla en modo transmisión, recepción y espera (blanco, azul o verde), borrado de memorias, canal prioritario, selección de altavoces, bloqueo de teclado, adición de canales para exploración, apagado automático, compresor de audio, comprobador de

## TRANSMISIÓN CONTINUA VHF

Minuto	Frecuencia (MHz)	Potencia (vatios)	Temperatura (°C)
0	145.995,0202	34,2	24,1
0,15	145.995,0191	34,4	24,3
0,30	145.995,0170	34,3	24,7
0,45	145.995,0156	34,3	25,2
1,00	145.995,0139	34,2	26,1
1,15	145.995,0120	34,1	26,5
1,30	145.995,0100	33,9	27,4
1,45	145.995,0082	33,8	27,8
2,00	145.995,0067	33,4	28,2
2,15	145.995,0048	33,3	28,8
2,30	145.995,0037	32,8	29,5
2,45	145.995,0018	32,8	30,1
3,00	145.995,0003	32,9	30,4
3,15	145.994,9987	32,9	31,1
3,30	145.994,9971	32,9	31,4
3,45	145.994,9960	33,1	31,7
4,00	145.994,9945	32,9	32,3
4,15	145.994,9930	32,8	32,6
4,30	145.994,9917	32,9	33,2
4,45	145.994,9906	32,6	33,5
5,00	145.994,9894	32,6	34,0
5,15	145.994,9879	33,0	34,3
5,30	145.994,9871	32,7	34,5
5,45	145.994,9859	32,4	35,0
6,00	145.994,9852	32,9	35,2
6,15	145.994,9836	32,9	35,8
6,30	145.994,9827	32,9	36,0
6,45	145.994,9823	32,8	36,4
7,00	145.994,9814	32,7	36,5
7,15	145.994,9804	32,0	36,9
7,30	145.994,9798	31,9	37,2
7,45	145.994,9790	31,9	37,3
8,00	145.994,9785	31,9	37,7
8,15	145.994,9779	31,8	37,9
8,30	145.994,9769	31,7	38,2
8,45	145.994,9766	31,6	38,4
9,00	145.994,9758	31,5	38,6
9,15	145.994,9755	31,6	38,9
9,30	145.994,9748	31,5	39,1
9,45	145.994,9748	31,4	39,3
10,00	145.994,9737	31,4	39,5
Totales	46,5 Hz	-0,8 W	63,9%

## TRANSMISIÓN CONTINUA UHF

Minuto	Frecuencia (MHz)	Potencia (vatios)	Temperatura (°C)
0	435.000,044	31,5	26,5
0,15	435.000,021	31,0	26,9
0,30	435.000,007	31,2	27,2
0,45	434.999,994	30,8	28,4
1,00	434.999,982	30,6	29,0
1,15	434.999,975	30,5	30,2
1,30	434.999,967	30,4	30,7
1,45	434.999,960	30,4	31,3
2,00	434.999,954	30,4	32,1
2,15	434.999,949	30,3	32,6
2,30	434.999,945	29,8	33,5
2,45	434.999,941	29,8	33,9
3,00	434.999,938	29,9	34,2
3,15	434.999,934	29,7	35,1
3,30	434.999,930	29,9	35,4
3,45	434.999,928	29,8	36,0
4,00	434.999,924	29,8	36,3
4,15	434.999,923	29,7	36,9
4,30	434.999,921	29,7	37,2
4,45	434.999,919	29,2	37,4
5,00	434.999,916	30,1	37,9
5,15	434.999,915	30,1	38,1
5,30	434.999,912	29,9	38,4
5,45	434.999,910	29,8	38,7
6,00	434.999,910	29,8	39,1
6,15	434.999,905	29,3	39,2
6,30	434.999,904	29,6	39,6
6,45	434.999,904	29,8	39,7
7,00	434.999,901	29,7	40,0
7,15	434.999,902	29,6	40,4
7,30	434.999,900	29,6	40,6
7,45	434.999,897	29,5	41,2
8,00	434.999,897	29,4	41,4
8,15	434.999,896	29,4	41,7
8,30	434.999,896	29,4	41,9
8,45	434.999,895	29,4	42,2
9,00	434.999,895	29,3	42,5
9,15	434.999,893	29,4	42,7
9,30	434.999,895	29,2	43,1
9,45	434.999,893	29,5	43,4
10,00	434.999,892	29,5	43,8
Totales	152 Hz	-2,0 W	65,28%

## TRANSMISIÓN CONTINUA HF

Minuto	Frecuencia (MHz)	Potencia (vatios)	Temperatura (°C)
0	29.994,9985	63,0	27,1
0,15	29.994,9985	63,0	27,3
0,30	29.994,9987	63,0	27,5
0,45	29.994,9993	62,9	28,0
1,00	29.995,0002	62,8	28,4
1,15	29.995,0013	62,9	28,7
1,30	29.995,0025	63,0	29,3
1,45	29.995,0038	63,1	29,6
2,00	29.995,0049	63,0	30,0
2,15	29.995,0075	62,5	30,6
2,30	29.995,0080	62,0	30,6
2,45	29.995,0084	62,3	30,9
3,00	29.995,0089	62,4	31,0
3,15	29.995,0093	62,6	31,3
3,30	29.995,0097	62,7	31,6
3,45	29.995,0101	62,8	31,8
4,00	29.995,0104	62,7	32,2
4,15	29.995,0105	62,6	32,5
4,30	29.995,0108	62,8	32,7
4,45	29.995,0108	63,0	33,1
5,00	29.995,0108	63,1	33,3
5,15	29.995,0107	64,0	33,7
5,30	29.995,0106	65,0	33,8
5,45	29.995,0102	65,2	34,0
6,00	29.995,0099	65,3	34,3
6,15	29.995,0095	65,4	34,6
6,30	29.995,0091	65,6	34,9
6,45	29.995,0086	65,1	35,3
7,00	29.995,0081	64,9	35,4
7,15	29.995,0077	64,3	35,5
7,30	29.995,0070	64,0	35,6
7,45	29.995,0068	63,7	35,6
8,00	29.995,0063	63,4	35,7
8,15	29.995,0058	63,1	35,9
8,30	29.995,0052	63,2	36,0
8,45	29.995,0046	63,5	36,3
9,00	29.995,0041	63,1	36,4
9,15	29.995,0035	63,3	36,6
9,30	29.995,0029	63,4	36,7
9,45	29.995,0022	63,2	36,8
10,00	29.995,0017	63,0	37,1
Totales	3,2 Hz	0 W	36,9%

15 tensión de la alimentación y se confía (8 codificaciones de voz). Otra función interesante es la de control remoto, permitiendo encender, apagar y ajustar varios parámetros desde otro 950P.

La exploración se realiza en una sola banda o en dos a la vez, para ello se activa en una de ellas y a continuación se pulsa el botón *Main* del micrófono para que el barrido esté activo en la frecuencia secundaria. En este caso, al transmitir por la frecuencia principal la exploración en el VFO B se detiene. Hay tres modos

de escáner: con parada y nueva búsqueda transcurridos 5 segundos, 3 segundos después de desaparecida la portadora o la detención en una frecuencia ocupada. La velocidad de exploración es de 6,43 canales por segundo.

En uso vía repetidor hay que establecer manualmente la desviación y la dirección de la frecuencia de transmisión, e igualmente si se opta por una frecuencia inversa, con dirección positiva o negativa.

Tonos, códigos digitales (ambos independientes para transmisión y recepción

y con valores estándar y no estándar — con introducción manual—), DTMF y ANI completan el sistema para filtrar

las señales que se reciban. La salida de audio por el altavoz estará disponible cuando lleven el CTCSS programado,

el tono y el DTMF o uno de los dos. Mediante la exploración de los tonos o códigos digitales se conoce el que lleva

cada señal que se recibe. Hay 999 canales de memoria identificables mediante rótulos de hasta 8



caracteres. Con la tecla 6 se pasa de VFO a memoria con indicación de canal y frecuencia o nombre de canal. Las memorias se agrupan en bloques para segmentar la exploración y dedicar cada uno de ellos a un determinado tipo de frecuencias (aficionados, servicios públicos, marina, etc.). Hay otras 20 memorias reservadas para emisoras comerciales de frecuencia modulada.

## Recibiendo

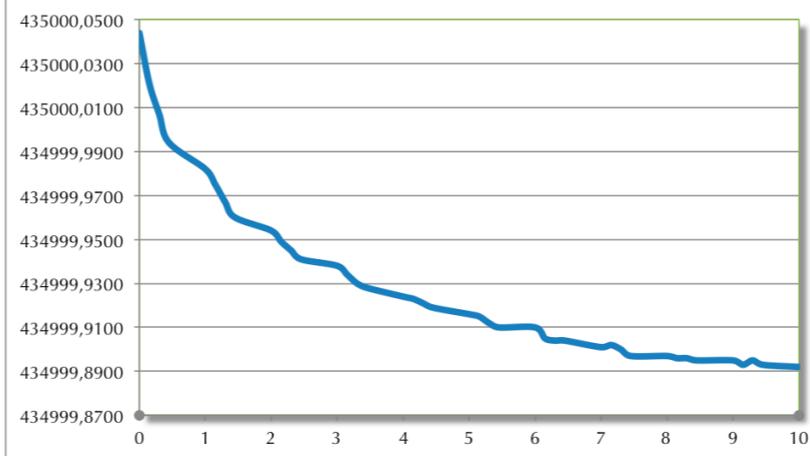
El comportamiento en las cuatro bandas es algo diferente en unas y otras. Cabía esperar en un aparato con una cobertura tan grande una sensibilidad peor, y eso nos ha sorprendido favorablemente, los niveles dados son más que buenos en todo el rango de trabajo, ahora bien, las bandas en las que mejor funciona son las de 430 y 50 MHz. Ahí las señales son más limpias y sobre todo no se generan los mismos

ruidos que sí aparecen en 29 y 144 MHz, especialmente en esta última, ruidos que por otra parte ya reconoce el propio fabricante en el manual de instrucciones.

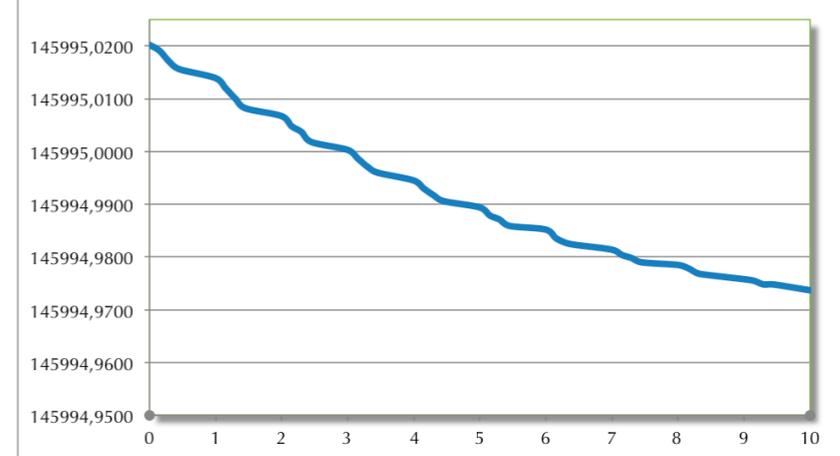
Cuando hablamos de «ruidos» nos referimos a los autogenerados y que normalmente no van a afectar a una escucha normal, pero sí que se detectan en el laboratorio. Tenemos, pues, una buena sensibilidad cuyos valores son de 0,228  $\mu\text{V}$  en VHF, 0,286  $\mu\text{V}$  en UHF, 0,302  $\mu\text{V}$  en 50 MHz y 0,986  $\mu\text{V}$  en 29 MHz (12 dB SINAD), con esa comentada mayor limpieza en UHF y en 50. La selectividad es similar también en cada una de las bandas con rechazos a -6 dB de 8 KHz en VHF, 10,2 en UHF y 10 KHz en 50 MHz.

El mejor resultado en 430 y en 5 MHz también se observa en el comportamiento del silenciamiento, ya que en VHF habrá que buscar en ocasiones un nivel superior al umbral para ocultar ruidos molestos. Los valores mínimos son de 0,033 en

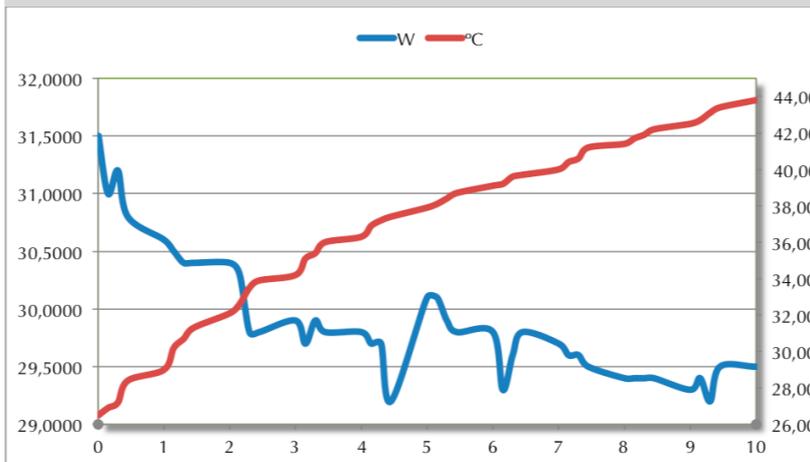
### Deriva de frecuencia UHF



### Deriva de frecuencia VHF



### Variación de potencia y temperatura UHF



### Variación de potencia y temperatura VHF



### ACCESORIOS

Entre los elementos que acompañan el equipo está la pieza que sirve para montar en ángulo o en perpendicular el frontal. A la izquierda, el micrófono con teclado numérico para el control del Dynascan.

### Medidor

El instrumento de medición cuenta con 9 led a los que les corresponden las medidas en decibelios que aparecen en la tabla. La medición fue efectuada en la banda UHF.

Medidor

Marca	dB
1	-20,91
2	-19,74
3	-17,79
4	-14,84
5	-9,79
6	-6,37
7	-3,39
8	-0,69
9	1,91

UHF, 0,025 en VHF, 0,030 en 29 MHz y 0,018 en 50 MHz. Los máximos son de 0,116 en UHF, 0,362 en 29 MHz y 0,078 en 50 MHz, de donde se extrae que el margen no es demasiado grande, especialmente en 50.

Al igual que los últimos Dynascan de base-móvil y portátiles que hemos examinado, el 950P incluye la función de repetidor, es decir, que el aparato se con-

vierte en un dispositivo que retransmite en tiempo real por una banda la señal que recibe por la otra. Cuando se activa la función hay la posibilidad de anular o activar los altavoces y el PTT.

Tiene dos modalidades como repetidor, la entrada por el VFO principal de una señal y su salida en otra banda diferente por el VFO secundario (banda cruzada direccional), y la retransmisión por cual-

quiera de los VFO de la señal recibida por el otro (banda cruzada bidireccional). En este caso, si la entrada es por el VFO B, la transmisión se hace por el A, y viceversa. En todo caso hay que recordar que la función a la que nos referimos no convierte al equipo en un repetidor convencional, por lo que hay que procurar no abusar del uso de este sistema y siempre programarlo para que las señales de salida sean de una banda diferente a la de entrada.

## Más formas

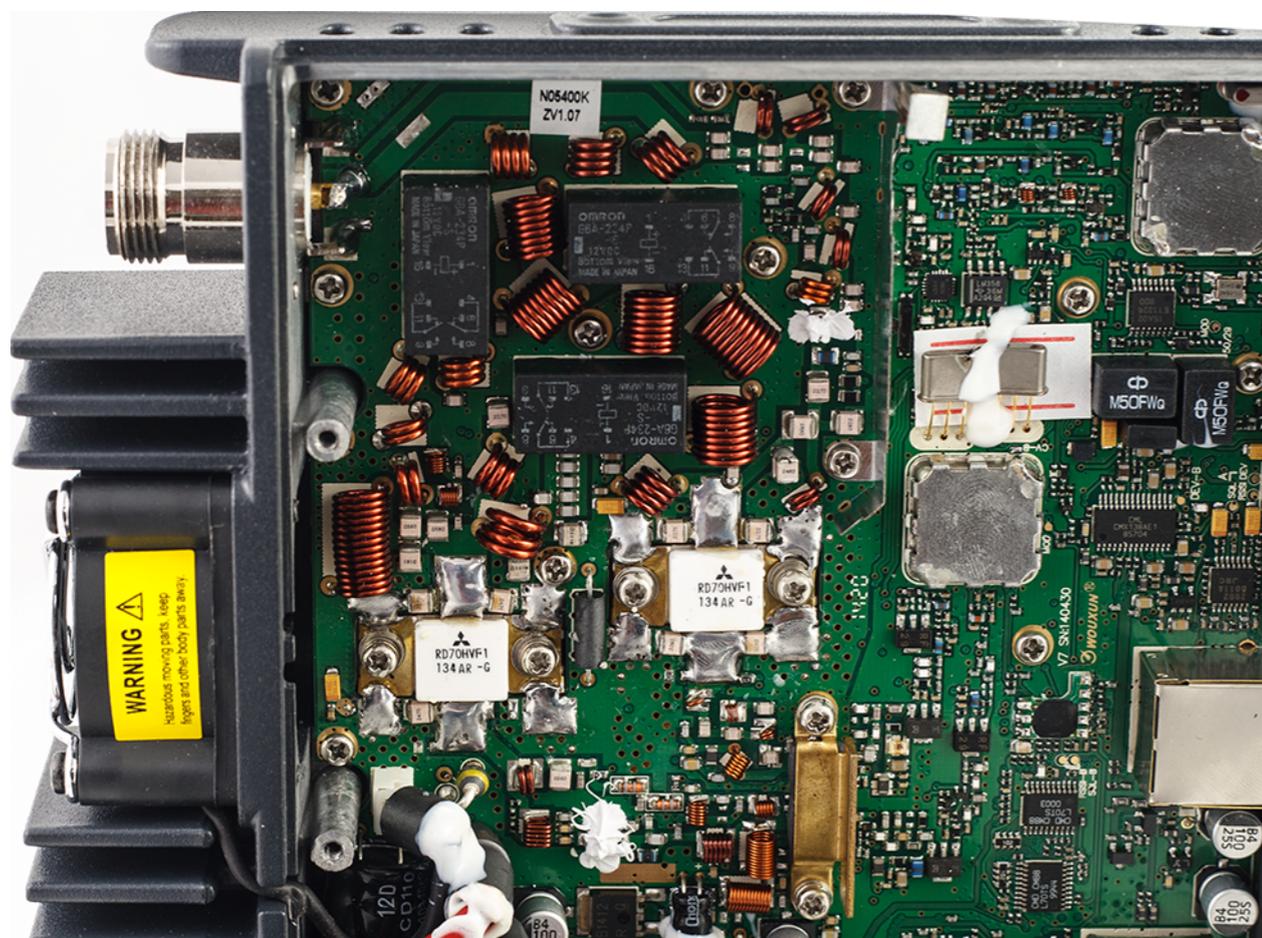
Además, en el 950P hay otros dos métodos de uso: receptor-repetidor, en el que el receptor se usa combinando dos transceptores como repetidor, siendo la frecuencia principal solamente para recibir, y modo de banda cruzada bidireccional, en la que el transceptor se usa combinando dos transceptores como repetidor, la frecuencia del VFO principal se puede definir como la de transmisión o recepción, por lo tanto se usará para transmitir o recibir. Esta dos últimas posibilidades implican usar dos equipos

que conjuntamente harían la función de repetidor, uno transmite y el otro recibe (direccional), o los dos transmiten y reciben (bidireccional). Para conectarse se usa el mismo cable de extensión que para el control a distancia que viene incluido en el aparato.

## Transmisión

La etapa de potencia está configurada por dos transistores RD70HVF1 (que también llevan las últimas unidades del Icom IC-706 MKIIG y proporcionan un máximo de 70 vatios en VHF), protegidos en lo que a temperatura se refiere por un silencioso ventilador que tiene tres opciones de puesta en marcha: continua mientras se transmite, al alcanzar un nivel de temperatura o siempre que el aparato se encienda.

Hay 3 niveles de salida, ofreciendo una máxima de 63 vatios en 29 MHz, 48 en 50 MHz, 35,4 en VHF y 31,1 en UHF. En estas dos últimas bandas hay bastante proximidad entre la salida que ofrece al principio y al final de cada



banda (ver resultados completos en el cuadro de potencia).

Gracias al discreto ventilador la temperatura se mantiene sin grandes sobresaltos. En la prueba efectuada, en 10 minutos de transmisión subió un 63,9% en la banda de dos metros, 65,28% en la de setenta centímetros y 36,9% en 29 MHz. En el mismo test la frecuencia se desvió respectivamente 46,5 Hz, 152 Hz y 3,2 Hz. Si observamos bastantes espurias (medidas en 29 MHz) en los armónicos 2º al 7º, 12º y 16º.

## En breve

A modo de resumen, valga esta pequeña síntesis: la gran ventaja del 950P es la de poseer cuatro bandas en un mismo equipo, aunque limitadas al modo FM en transmisión (recepción en AM en banda aérea), y que tiene una útil función repetidor aun mejorable cuando se usan dos transceptores conectados entre sí. En el lado contrario nos encontramos unos acabados de nivel inferior a los últimos aparatos de Dynascan (DB-93M, DMR 22 y sobre todo el DB-8D, mejor en este aspecto) y un rendimiento

también un escalón por debajo del de sus compañeros de marca. Lo cierto es que por 300 euros se dispone de un

abanico muy amplio de frecuencias para transmitir y, especialmente, para recibir.

## VENTILADOR

*El sistema de mantenimiento de la temperatura es efectivo y silencioso.*



# Más sobre el DYNASCAN DB-8D

POR ÓSCAR REGO

Ensayado hace algunos meses, profundizamos un poco más en el comportamiento de este portátil para analizar aspectos que no habíamos comentado.



**E**l DB-8D es un transmisor que dentro de la marca, y en el segmento de los bibandas económicos, significa un punto de inflexión por sus especiales características, especialmente la capacidad para trabajar en banda cruzada y dúplex completo, la función de repetidor direccional y bidireccional y la amplia pantalla en color, puntos que lo diferencian de sus rivales y lo ponen unos pasos por delante.

Veremos este mes algunos pequeños detalles que os ayudarán a conocer mejor su funcionamiento.

## Memorias

Dado que hay dos frecuencias disponibles, el DB-8D permite trabajar con una banda en VFO y la otra en modo memoria. La gestión de estas es muy sencilla, pero se hace más cómoda al efectuarla a través de un programa que corre bajo Windows, sobre todo si se tiene en cuenta que hay 999 canales alfanuméricos disponibles. En dicho programa se ordenan los datos introducidos a fin de tener una secuencia lógica, por ejemplo por frecuencias o por tipo de servicio. La ordenación hay que hacerla manualmente subiendo o bajando con la ayuda del ratón cada una de las filas de la ventana (se muestra como en una hoja de cálculo).

Es interesante situarlas en función del uso y de la condición de cada servicio, ya que los canales de memoria se pueden agrupar en bancos de 20 para ser explo-

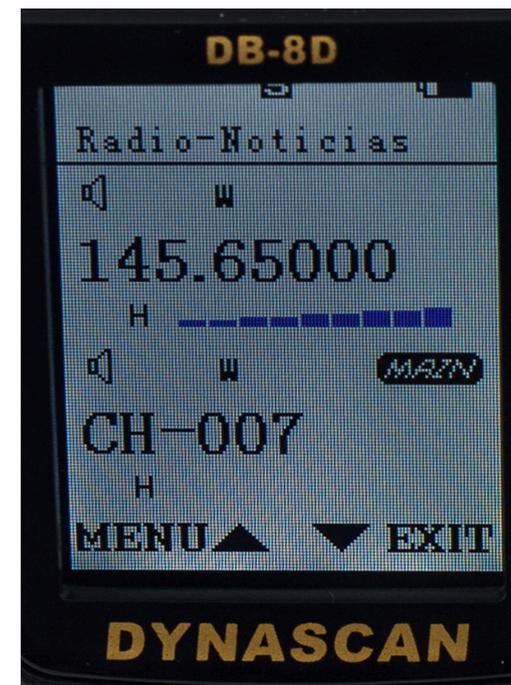
radas de manera independiente. Incluso, para mayor flexibilidad, se vincula un grupo al VFO A y otro al VFO B, de forma que en cada uno de ellos se escanee una serie de frecuencias distintas. Sin embargo, hay que tener presente que el aparato solamente explora en una de las dos bandas, ya sea un VFO o un grupo de memorias, mientras que la otra queda fija. Dicho en otras palabras, no hay doble exploración, no se puede hacer que se pongan en marcha los sistemas de escáner de las dos bandas al mismo tiempo. De hecho, al hacer la búsqueda en una de ellas, si se pulsa la tecla de cambio de banda, esa búsqueda se detiene.

Cuando se activa el escáner y el equipo se para en una frecuencia ocupada, no es posible hacerlo continuar ni con el mando del dial ni con las teclas de flecha. Para que siga su marcha hay que volver a pulsar la tecla *Scan*, y, entonces sí, con el dial o con las flechas se varía el sentido ascendente o descendente.

Durante el proceso de exploración permanece encendida la pantalla, lo cual no es buena noticia porque consume bastante.

## Repetidor

Una de las funcionalidades más interesantes del aparato es la de ejercer de repetidor. Tiene una doble vertiente, direccional o bidireccional. La primera de ellas quiere decir que la frecuencia que tenemos en el VFO A es la de recepción



y la del VFO B es la de transmisión, de manera que la señal que llega por el A es retransmitida al momento por la B. En bidireccional el aparato trabaja en banda cruzada, tanto el VFO A como el B son de recepción y de transmisión, lo que supone que la señal que llega en recepción por cualquiera de ellos es retransmitida por el otro, añadiendo así mucha flexibilidad al sistema.

Siempre hay que tener presente que los dos VFO han de estar en bandas distintas, uno en V y otro en U, ya que las interferencias que se causarían si



## Teclas programables

Dependerá del uso o gustos de cada uno. La tecla superior, PF1, admite dos funciones, la de llamada selectiva y la transmisión por la frecuencia B. La primera parece más bien reservada para aquellos casos en los que se va a trabajar en grupo, por ejemplo cuando se realiza asistencia de comunicaciones en algún evento, por lo que más práctico para la actividad diaria en el ámbito radioaficionado es la de la emisión en la subbanda.

Más versátil es la tecla PF3, también programable. Aquí las opciones son más variadas: llamada de alarma con identificación de usuario o sonido de alarma, radio de FM, exploración o luz de la linterna.

## Consumo

La batería de este Dynascan es la KG-6 de 7,4 voltios y 1.700 miliamperios, y realmente la necesita porque el aparato tira bastante de la corriente. En transmisión llega a 1,565 amperios, y en recepción con silenciador y sin luz consume 0,158 amperios, que se convierten en picos de 0,027 con el sistema de ahorro. Sin silenciamiento y a pleno volumen alcanza los 0,333 amperios, creciendo hasta 0,349 si se enciende la luz de la pantalla.

Lo cierto es que si se le da un uso diario y durante varias horas probablemente haya que recargarlo cada dos o tres días. Precisamente para evitar que el tiempo entre cargas se active es conveniente tener siempre marcado el ahorro de batería. El propio fabricante ha puesto algo de su parte: cuando el equipo está a la espera, o sea, sin recibir ninguna señal, la pantalla está completamente apagada, ni siquiera se ven las frecuencias, como si estuviese desconectado, lo que ayuda bastante a prolongar la duración.

estuviesen en la misma banda podrían dañar el aparato. También hay que tener cuidado con no someterlo a un esfuerzo demasiado prolongado. No es un repetidor en el sentido estricto de la palabra sino un portátil con capacidad de retransmitir, por lo que su uso debe ser limitado a la esfera personal o de un pequeño colectivo.

## Radio

La activación de la radio FM es compatible con el funcionamiento como bibanda. Al activar la recepción en banda comercial hay tres frecuencias disponibles, las dos de aficionado y la de frecuencia modulada. Cuando se recibe una señal en VHF o UHF el equipo conmuta a la banda en la que esté entrando la llamada. Si esa señal desaparece vuelve la recepción de FM. Para introducir directamente las frecuencias de frecuencia modulada hay que pulsar durante 2 segundos la tecla RPT (con la función FM activa). Después solamente hay que teclear la frecuencia deseada. Además tiene exploración que trabaja igual que en las bandas de aficionado, con la misma tecla de escaneo se hace el barrido en la FM para ir localizando las distintas emisoras. Cada vez que se apaga el equipo se desconecta la función FM, así que si se quiere escuchar la radio hay que proceder nuevamente a establecer esa opción.

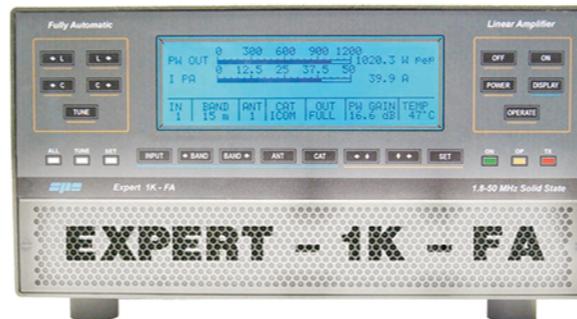


DEJA DE MAREARTE BUSCANDO EL MEJOR PRECIO " ESTÁN AQUÍ " CON LA MEJOR ATENCIÓN Y GARANTÍA

Laguna de Marquesado, 45 - Nave "L"  
28021 - MADRID  
Tf.: 913.680.093 - Fax: 913.680.168

*Click*

Para ir a la web del anunciante



**Fuente de alimentación incorporada con entradas para 230 / 115 VCA**  
**Puerto RS232C para control desde el ordenador.**  
**Impedancia de entrada siempre sintonizada de 50 ohm**

**Acoplador automático de antena incluido.**  
**Fuente de alimentación incorporada con entradas para 220 / 115 VCA**  
**Puerto RS232C para control desde el ordenador.**



**2 Entradas independientes.**  
**6 Salidas de antena.**  
**Potencia de entrada: 20/30 W**  
**Operación Full Break-In ( QSK )**  
**Bolsa de transporte incluida.**

**VISITA NUESTRA WEB - [www.proyecto4.com](http://www.proyecto4.com) - E.Mail: [proyecto4@proyecto4.com](mailto:proyecto4@proyecto4.com)**

**EPE**  
**amplificadores lineales**



**Peso: 7,5 Kg.**  
**Puertos USB y RS-232**  
**3 Escalas de potencia**  
**Potencia: 1,5 KW (1,3 KW TYP)**  
**Tamaño 12 x 28 x 36 cm. incluidos conectores**  
**Con o sin acoplador**



**COMBINADOR de 5 KW para 2K-FA y 1.3K-FA**  
**Mantiene las características de cada amplificador**  
**Bajo consumo de energía**

# 937353456

C/ Roca i Roca 69, 08226,  
Terrassa, Barcelona  
email: info@astroradio.com

ENVIOS A TODA ESPAÑA  
PRECIOS IVA INCLUIDO

# ASTRORADIO SL

**FlexRadio Systems®**  
Software Defined Radios

## TRANSCCEPTOR HF +6M FLEX-1500

Radio QRP definida por software.

- Transceptor de precio reducido con prestaciones de radio SDR.

-5 W de salida para operar en QRP desde 160 a 6 metros.

- Perfecto canal de FI para transceptores de V/UHF y microondas.



682,00 €

## FLEX - 6300



Transceptor SDR de última generación

2499,99 €

## FUNcube Dongle ProPlus

NUEVO MODELO CON COBERTURA HF+VHF+UHF

188.76€



ANTENAS  
**hy-gain.**

AMPLIFICADORES  
**AMERITRON**

**MFJ**

**ACOM**

**Ultra Beam**  
Dynamic Antenna Systems

## Adaptador de tarjeta de Sonido USB



### SB 3002

- Transformadores de aislamiento  
- PTT aislado por optoacoplador  
Disponibles para la mayoría de equipos. 36.91 €

## Interface USB para transceptor

El TI-7 de RigExpert es un dispositivo que permite operar en fonía, CW y modos digitales utilizando un ordenador personal mediante un puerto USB



199,65 €

## Rig-expert WTI-1



Interface para el control remoto de su equipo

423,50 €

La interface para transceptor WTI-1 de RigExpert ha sido diseñada para permitir operar en fonía, CW y modos digitales con un ordenador PC, mediante una red local Wi-Fi o por Internet.

El WTI-1 es un accesorio irremplazable para alcanzar los siguientes objetivos:

- Operar el transceptor desde otra habitación de su casa.
- Operar desde otra ciudad o país.
- Compartir su equipo con otros amigos.
- Cables de conexión para la mayoría de equipos del mercado.

# Dipolo rígido para 10-11 metros

LUIS ANTONIO ESCALANTE

Con este diseño vamos a construir una antena dipolo rígido para la banda de 11 metros. La antena dipolo es un radiante elemental de media longitud de onda, y si bien su ganancia es 0 decibelios, su desempeño es bastante bueno y su fabricación es sencilla y económica. El material necesario (foto 1) para la fabricación de nuestra antena consta de:

- 2 secciones de tubo de aluminio de 1,27 centímetros de diámetro x 1,30 metros de largo
- 2 secciones de tubo de aluminio de 0,95 centímetros de diámetro x 1,5 metros de largo
- 1 pequeña sección de tubo de PVC de 1,27 centímetros y unos 20 o 30 centímetros de largo
- 2 tapones para el tubo PVC
- 1 trozo de cable coaxial de 20 o 30 centímetros con su conector PL
- 2 abrazaderas sinfin
- 2 abrazaderas para el tubo PVC
- 2 abrazaderas para el tubo de aluminio
- 2 tornillos con arandelas planas y arandelas de presión
- 2 terminales para cable

Yo encargué a un herrero un soporte para el montaje (foto 2). Está hecho con 2 secciones en ángulo de 1,9 centímetros, unos 20 centímetros de largo y una sección de unos 15 centímetros. Hay que fabricarlo como aparece en la fotografía para poder fijarlo en el mástil y sostener la antena horizontal.



Foto 1.



Foto 2.

## Construcción

Lo primero que haremos será un par de perforaciones para poder pasar los tornillos a través del tubo PVC (foto 3). Las haremos con una separación de unos 3 centímetros, justo en el centro del tubo. Ahí es donde se hará conexión con el cable coaxial.

En uno de los extremos de las dos secciones del tubo de aluminio de 1,27 centímetros haremos unas perforaciones justo en el borde, a 0,5 centímetros del límite, solamente a modo de guía para que el tornillo pueda sujetarse. En el otro extremo haremos un corte en formato



Foto 3.

de cruz con una sierra, que servirá para poder utilizar los tubos como telescópicos (foto 4) a fin de variar la longitud en el momento de ajustar la antena. Los dos

Foto 3.



tubos los fijaremos con una abrazadera sinfin.

En los tapones se hace una perforación (foto 5) para poder pasar por ella el tubo de 1,27 centímetros. El siguiente paso es

soldar los terminales al cable coaxial (foto 6). Hay que pelar unos 5 centímetros, ponemos la pasta para soldar y estañamos.

Ahora ya podremos comenzar a armar la antena. Introducimos los tapones en

Foto 4.





Foto 7.

cada tramo (foto 7), después el tubo de PVC haciendo coincidir sus orificios con los que habíamos hecho en el tubo (foto 8) y ponemos en ellos los terminales del coaxial (foto 9). Pasamos un tornillo por el terminal, y metemos el tornillo, que deberá atravesar los agujeros del tubo PVC y del tubo que está en su interior (foto 10). Lo hacemos primero con un terminal del coaxial (foto 11) y después con el otro (foto 12). A continuación ponemos pegamento en los extremos del PVC (foto 13) con la finalidad de que queden adheridos al mismo los tapones que van en los extremos de cada tramo.

Para evitar problemas, hay que probar la continuidad en cada uno de los tramos de la antena. Lo único que resta es añadir la sección de tubo de 0,95 centímetros y ajustarla. Antes de introducir la sección de tubo delgado, metemos una abrazadera en el tubo de 1,27 (foto 14) que servirá para adecuar la longitud de la antena y calibrarla a la banda de trabajo.

Solamente hay que calcularla, es decir, pensar en qué frecuencia se quiere emitir, ya sabéis, dividiendo 300.000 entre la frecuencia que queramos. El resultado se divide entre 2, ya que es de media onda. Ese sería el valor teórico, pero el valor práctico es el 95 por ciento de esa longitud. Una vez obtenido el largo adecuado lo mediremos con una cinta y haremos el apriete de los tramos (foto 15).

Cuando lo hayamos hecho, la fijaremos con unas abrazaderas sobre el soporte metálico, el que hizo el herrero (foto 16). El último paso es comprobar si la ROE es baja, en caso de que no lo fuese hay que actuar sobre los brazos de la antena alargándola o acortándola. En mi caso obtuve una ROE de 1:1.4 en 28,394 MHz, 1:1.1 en 27,885 MHz, 1:1 en 27,732 MHz y 1:1 en 27,669 MHz con 50 ohmios de impedancia (longitud final 2,68 metros por cada lado). Basta con hacer los ajustes necesarios para llevarla a una frecuencia superior o inferior. El cable coaxial utilizado fue el RG83.



Foto 6.



Foto 8.



Foto 9



Foto 10



Todo el montaje en vídeo. Haz clic en la imagen para visualizarlo.



Foto 11



Foto 14



Foto 12



Foto 15

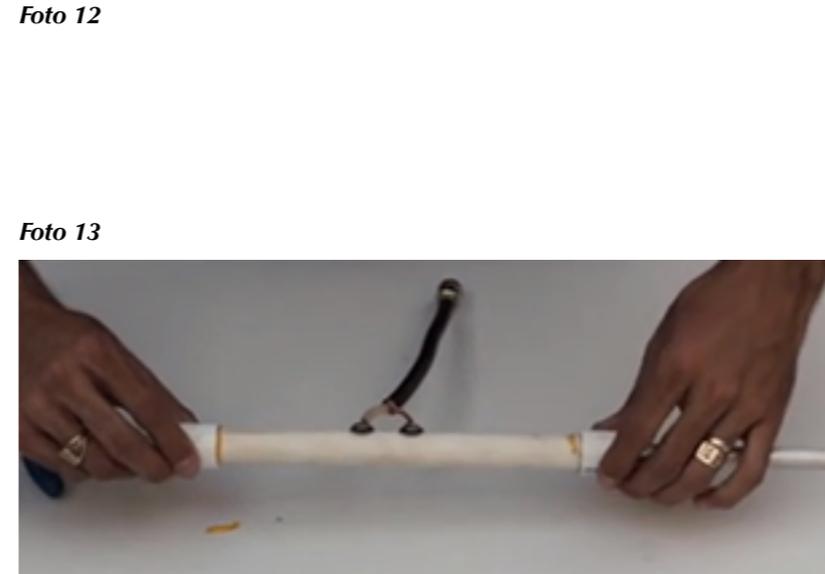


Foto 13



Foto 16

# Más empuje en el TS-590S

POR CHRISTIAN LECLERCQ

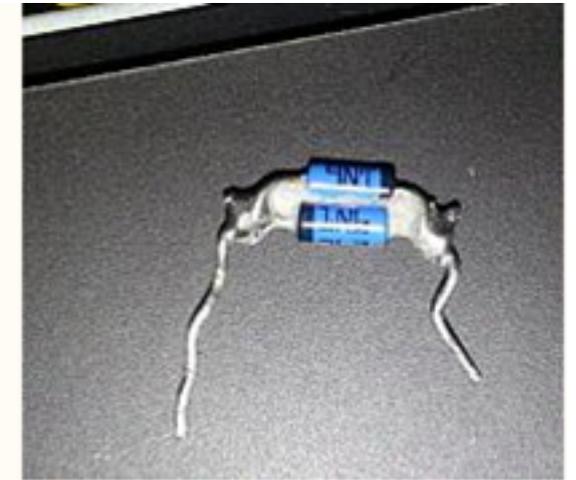
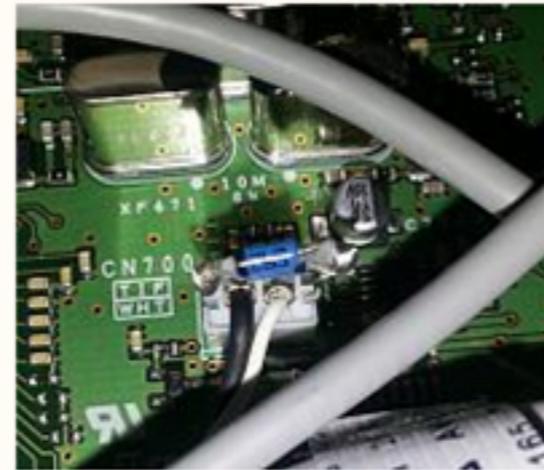
Desde hace algún tiempo soy poseedor de un Kenwood TS-590S que reemplazó a un Yaesu FT1000D. Soberbia recepción, una parte digital bien resuelta, muy buenos menús completos y complejos que necesitan algunas horas de ajustes...

Pero la parte de emisión me ha dejado pensativo, ya que numerosas estaciones contactadas me dan un informe inferior en 1 o 2 puntos entre el Yaesu FT-847 y el Kenwood TS-590S con las mismas condiciones de trabajo. He visto varias informaciones en Internet de usuarios que se quejan de falta de dinámica en la emisión del TS-590S. En un vatímetro «normal» la aguja oscila entre 20 y 30 vatios según la modulación (SSB), pero el vatímetro del aparato indica perfectamente 100 vatios en punta de modulación.

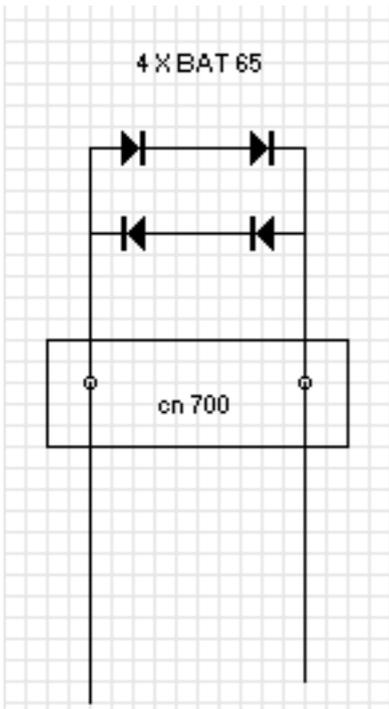
## Verificación

Si buscáis «ALC TS590S» en Internet comprenderéis que el tema está de actualidad y suscita numerosos comentarios. Kenwood ha hecho modificaciones (no documentadas por ahora) en los equipos que han sido devueltos. En resumen, buscando mucho caí en un foro ruso que mostraba una modificación. Como somos estaciones experimentales y esta solución no es intrusiva y permite devolver el aparato a su estado original, me animé a hacerla. Así pues, monté 2 diodos Schottky BAT65, «pies contra cabeza» [N. R.: en posición antiparalelo], en el conector CN700.

Hay que soldar con precaución, con un soldador de punta pequeña, directamente en la unión de los hilos y los conectores. En emisión aprecié un mayor dinamismo en el indicador de potencia, que oscila entre 50 y 60 vatios en punta de modulación. Pero si se sube el ALC, nada cambia. Como el tratamiento aplicado



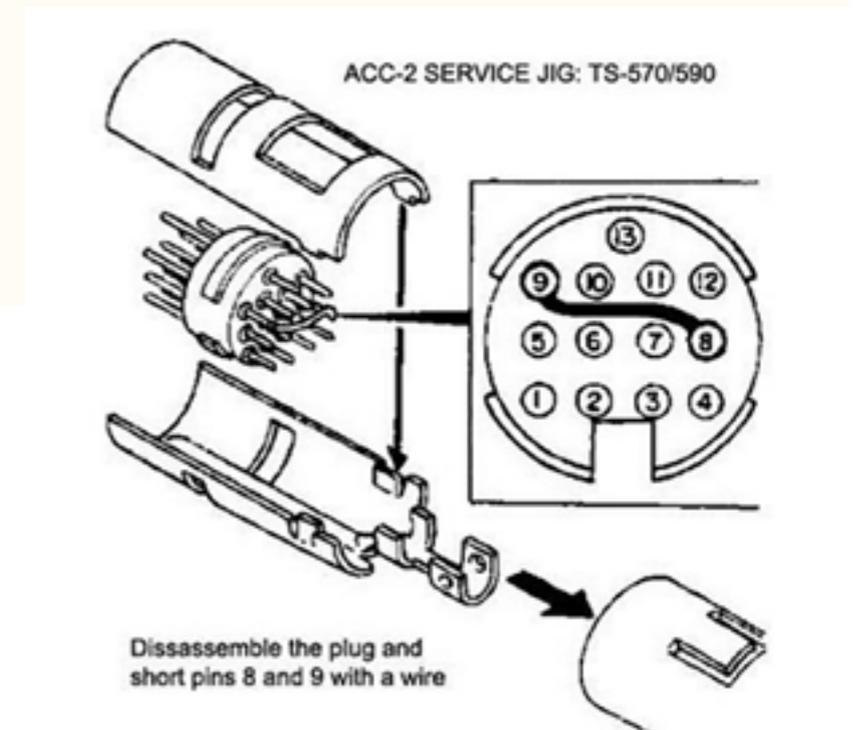
Detalles de la modificación y de los diodos necesarios para dotar de mayor empuje en transmisión al Kenwood TS-590S.



Disposición de los 4 BAT65.

me parecía demasiado reductor, puse 2 diodos BAT65 por patillas. ¡Bingo!, importante dinámica, informes idénticos entre el FT-847 y el 590, comentarios elogiosos de mis correspondientes... El indicador ALC funciona ahora en los límites normales.

Este montaje es experimental, he querido probar una solución ya propuesta por otro radioaficionado y que yo adapté. Todo queda a descubrir en el papel de nivelación de estos 4 diodos en el circuito



Conexiones del ACC-2





Con la amplia experiencia que proporciona una trayectoria de 90 años, LAFAYETTE ha sabido mantener su posición de liderazgo a lo largo de este tiempo gracias a su visión de futuro, a la innovación tecnológica y la responsabilidad de su organización.

# Lafayette

*Since 1924 to 2014*  
*CB Leading*

Una amplia gama con distintos modelos de emisoras en BANDA CIUDADANA (CB 27 Mhz.) aportan al usuario la más avanzada tecnología y altas prestaciones con un tamaño reducido.



[www.locuradigital.com](http://www.locuradigital.com)

Pol. Ind. El Congost/ Avda. Sant Julià, 154 Nave 2 08403 GRANOLLERS (Bcn) Spain. Tel. (+34) 93 861 63 72 / Fax: (+34) 93 846 89 87



### SDRPlay, receptor digital

Nuevo receptor de radio SDR apoyado en un *software* de código abierto del que se ofrecen controladores para Windows, Apple, Linux y Android. Permite la demodulación de señales entre 100 KHz y 2 GHz, divididas en dos rangos de 0,1 a 380 MHz y desde ahí hasta 2.000 MHz, en modos AM, FM, DRM, DAB, DVB-T, DVB-T2 e ISDB-T, y es compatible con otros programas de control de radio ya existentes. El ancho de banda es de 8 MHz, lleva conversores I/Q 10 MS/s, 10 bit, con una buena combinación entre rango dinámico y ancho de banda. Únicamente precisa dos conexiones, la de antena y la del ordenador, que se efectúa a través de un puerto USB. Su precio es de 220 euros.

### PMR446 Maxcom

Pihernz ha comenzado a distribuir la gama Maxcom, con lo que incrementa el ya de por sí amplio catálogo de productos. Entre la nueva oferta está el portátil PMR446 Maxcom WT350, un *walkie* muy bien terminado y con un original diseño en el que destaca el singular teclado a base de botones desiguales. Entre sus funciones están los subtonos, códigos digitales, timbres de llamada, exploración de frecuencias, detección de CTCSS y DCS, manos libres, aviso de fin de transmisión y doble escucha. Se sirve en parejas con cargador y microauriculares. El precio es de 79 euros.

Más info: [Pihernz](http://Pihernz), [www.pihernz.es](http://www.pihernz.es) 93 334 88 00, [comercial@pihernz.es](mailto:comercial@pihernz.es)



### CC SW Pocket, la OC de bolsillo

Pequeño receptor y muy económico con el que recibir señales de onda corta, además de onda media y frecuencia modulada. Es uno de los aparatos de los que el fabricante americano se encuentra más orgulloso. Presenta cobertura de 70 a 108 MHz, de 520 a 1.710 KHz, de 2.300 a 7.500 KHz y de 9.200 a 22.000 KHz. Tiene 200 memorias no volátiles con lista de estaciones favoritas, teclado para introducción de frecuencias, salida estéreo para FM, reloj, despertador y apagado automático. Se alimenta con 2 pilas AA y opcionalmente con un adaptador de corriente de 3 voltios. Mide 12,7 x 7,62 x 3 centímetros y pesa 184 gramos. Su precio es de unos 37 euros.



### RS-788 Backpack

Esta mochila lleva en su interior un transmisor de VHF-UHF, y ha sido diseñada para utilizarla en operaciones al aire libre. La radio que incorpora trabaja entre 136 y 174 MHz, 340 y 400 MHz y 400 y 470 MHz, con una potencia máxima de 25 vatios. Tiene 200 memorias, tonos CTCSS, códigos DCS, aviso vocal del número de canal, desplazamiento de repetidor y 2 anchos de banda. Mide 370 x 43 x 37 milímetros.



### JRC NRD-383

JRC, fabricante japonés de equipos profesionales y hasta hace unos años también de aparatos de radioaficionado, ha anunciado el lanzamiento de su primer receptor digital SDR, el JRC NRD-383, un equipo con cobertura de 100 KHz a 32 MHz en modos USB, LSB, DSB, NFM y CW, paso de sintonía de 1 KHz, muestreo directo, 2 canales con salida de datos IQ digital y ancho de hasta 10 MHz cada uno, punto de interceptación de tercer orden de + 23 dBm (típico) y segundo punto + 80 dBm. El conector de antena es del tipo BNC y las medidas del aparato son 405 x 185 x 105 milímetros.

El aparato está destinado a los mercados gubernamental y militar y su precio será de 39.400 euros.

### R&S PR100

Es una radio portátil específicamente diseñada para aplicaciones de monitoreo en exteriores y de vigilancia, aunque lógicamente dada su portabilidad se puede utilizar para muchas otras aplicaciones como localización de interferencias, búsqueda de transmisores en miniatura, etc. Trabaja en frecuencias de 9 KHz a 7,5 GHz utilizando una antena direccional, pero dispone de conexiones para otro tipo de radiantes como las omnidireccionales de banda ancha.

Opcionalmente se ofrece un sistema de grabación de señales en formato WAV en el receptor (64 Mb de RAM) o en una tarjeta SD, grabación de datos I/Q, analizador de espectros, control desde un PC, control remoto vía LAN o desde un ordenador, medidor de campo, GPS, etc.



### Baofeng UV-A52

Nuevo bibanda de esta cada vez más popular marca. Funciona en banda cruzada con doble recepción en V-V, U-U o V-U y tiene una doble salida de potencia de 4 y 1 vatios, recepción ampliada de 136 a 174 y de 400 a 520 MHz, CTCSS, DCS, códigos ANI para llamadas selectivas e identificación de usuarios, DTMF, manos libres, temporizador de transmisión, indicador de las dos frecuencias sintonizadas, guía de voz, canal prioritario, alarma, tono de repetidor e indicador de batería baja. Las dimensiones son 110 x 58 x 32 milímetros.





# grupo Radiostock

Especialistas en Telecomunicaciones

## PROMOCIONES DEL MES

### Kenwood TS-590



TS-590 + Regalo de Altavoz SP-23  
**1.645€**

### Amplificador OM3500HF



**4.499€**

**OFFERTA**



### Amplificador OM2500A



**5.475€**

### KENWOOD TS-990



TS-990 + Regalo de Altavoz SP-990  
Pídenos Presupuesto

Antenas Diamond



X-30	45€	X-700H	260€
X-50	59€	X-7000	226€
X-200	72€	V-2000	125€
X-510	119€		

Baluns RSTK

Potencia 200W:	35€
Potencia 500W:	54€
Potencia 1KW:	72€
Potencia 2KW:	90€
Potencia 3KW:	108€
Rel:	1:1/1:2/1:4/1:6/1:9



### KENWOOD

TS-2000  
1.923€



TM-V71  
410€



TM-D710G  
659€

### RigExpert®



AA-30	229€
AA-54	309€
AA-600	611€
AA-1000	900€
Standard	205€



Todo para la Radioafición

Todas las marcas

Gran STOCK de Producto

Servicio Técnico Propio

Servicio de Ocasión

Haz clic en la publicidad para ir a la web del anunciante

Antiga Crta. N-152a Km. 70,4  
08503 Gurb (Barcelona)

\*Todos los precios de esta página llevan IVA Incluido

Tel. 93.885.41.66 [www.radiostock.es](http://www.radiostock.es)

# Polémico cierre de la onda corta de Radio Exterior de España

La llamada «marca España» ha sido una de las prioridades del Gobierno para dar a conocer en el extranjero la industria, el arte, el turismo, la gastronomía y todo lo que nuestro país puede ofrecer, sin embargo las vías para difundir esa marca se limitan: la onda corta de Radio Exterior de España se ha apagado.

Problemas económicos han abocado al cierre de las transmisiones en HF de la emisora internacional de nuestro país desde el pasado 16 de octubre, de modo que el universo de la onda corta se queda sin la gran emisora de lengua española cuya cobertura alcanzaba a la práctica totalidad del planeta. La medida no es ajena a la delicada situación que vive el ente público Radio Televisión Española, estigmatizado por las discutibles inversiones en programas de baja calidad, determinados malos profesionales excesivamente pagados, altos sueldos para sus directivos y una intolerable fidelidad y dependencia al partido político en el Gobierno, lo que ha desencadenado últimamente varias protestas del personal.

«Es romper una seña de identidad de lo que es el servicio público», afirmó a esta revista Juan Manuel Hidalgo, secretario general del Sindicato Independiente de Comunicación y Difusión (SIRTVE), el segundo con mayor presencia en RTVE, desde cuyas filas se ha señalado directamente a Adolfo Muñoz Berrón, director de Medios Técnicos y Emisiones de Radio Nacional de España y de Redes y Comunicaciones de RTVE, como la persona que propuso a la presidencia de Radio Televisión Española y a la dirección de Radio Nacional de España el cierre del centro emisor de Noblejas. Según este sindicato, Muñoz Berrón, único empleado de la casa que ocupa dos direcciones a la vez y al que vinculan con un alto cargo del Partido Popular en Madrid, habría rescatado una vieja propuesta ya existente y redactado un informe en el que se aconseja

que las emisiones de onda corta sean sustituidas por la difusión a través de Internet

Hidalgo recordó que la radio pública «se diferencia de las privadas precisamente porque recibimos una subvención estatal para poder llegar y cubrir aspectos que no son capaces de hacer las empresas privadas. Si se nos quita eso empezaremos a tener dudas de si esa diferenciación y esa subvención se justifica del todo». «La onda corta tiene un coste económico importante —reconoce— porque necesita en las instalaciones de Noblejas, sobre todo a nivel de consumo eléctrico, unos transformadores muy potentes para emitir la señal. Cuando ha habido recortes, la primera intención que siempre surgió en el ámbito de Radio Nacional de España era eliminar ese coste. La anterior dirección ya había planteado el cierre de la onda corta. No la llevaron a cabo, no se atrevieron, y se paralizó y quedó en el cajón. Lo que han hecho ahora ha sido rescatar ese proyecto, nada más».

## Afectados

En el ámbito laboral esta medida no tendrá repercusiones, ya que en Noblejas solamente hay técnicos e ingenieros que serán recolocados según ha garantizado la empresa. Hay que recordar que RTVE ya ha anunciado también el cierre del canal de televisión Teledéporte (primero desde el 1 de enero, ahora sine die), lo que también ha desencadenado protestas de los trabajadores

ante el temor de que se puede abrir un expediente de regulación de empleo.

A la hora de determinar quienes serán los afectados por la supresión de la onda corta, Hidalgo recordó que «en determinados lugares del planeta donde solo se tiene acceso a Radio Exterior a través de la onda corta dejarán de recibirla, estamos hablando de sitios poco poblados o altamar, sitios a donde no llega Internet. La gente que se va a ver más afectada son los que están en los caladeros de pescadores y sobre todo los cooperantes internacionales que estén en África, en la selva del Amazonas o en lugares de estos. La gente que viva en Europa o en grandes ciudades tendrá acceso a Radio Exterior de España a través de Internet».

Lo más preocupante del adiós a la HF es el hecho de que se trata de la estación de radio encargada de difundir el idioma y la cultura de España, actividad que ahora queda huérfana en base a razones económicas, a pesar de que en la empresa, como señala el representante sindical, se siguen haciendo contratos de dudosa viabilidad para ofrecer programas en televisión de mala calidad, como el que recientemente se ha firmado con la productora Dismusic, cuyo coste por capítulo alcanza los 60.000 euros, un espacio que Lozano asegura que «va a ser otro fracaso porque es malísimo; por un lado lo que es la promoción de la lengua española, la imagen de España y el servicio público se considera que hay que cortarlo o reducirlo por una cuestión económica, y luego nos gastamos dinero en programas de dudosa utilidad y capacidad de conseguir audiencias».

## Contrariedad en el mar

«Cerrar la onda corta significa que a mucha gente que tenía un cordón umbilical que les unía a su tierra, se lo han cortado», asegura tajante Joaquín Cadilla, presidente de la Organización de Palangreros Guardeses ORPAGU, una asociación de A Guarda (Pontevedra) de regulación y fomento de la pesca con buques palangreros. Y es que el abandono de las emisiones a través de la HF por parte de Radio Exterior de España no ha dejado a nadie indiferente, ni a radioescuchas nacionales y de otros países, ni mucho menos a aquellos colectivos para quienes Radio Exterior era un vínculo necesario e imprescindible con su país. «Lo fundamental es que cercenan el derecho de la gente que está ausente, lejos de casa, y que la única posibilidad que tiene de informarse de lo que pasa en su país y en su sociedad es la onda corta. Al dejar de emitir, ese derecho queda totalmente cercenado, con el trastorno que ocasiona en cualquier ser humano la incomunicación. Hasta ahora la única posibilidad que tenía la gente de la mar, o los que están en el Tercer Mundo, en aldeas recónditas, de tener un contacto mínimo con España, de saber lo que sucede aquí, era a través de la onda corta de Radio Exterior de España, y en este momento se han quedado totalmente aislados. Son ciudadanos que están tirados por el mundo».

Uno de los argumentos del Gobierno ha sido que la radio de onda corta debe dejar paso a técnicas más actuales, como la televisión digital o Internet, pero no han tenido en cuenta que en alta mar no se dispone de esos medios, pero «no solo es la mar, nosotros también sabemos en qué condiciones y circunstancias trabajan los voluntarios, los médicos que están dando su vida en África con todos los problemas que hay, en sitios muy recónditos donde no hay acceso a Internet. La única posibilidad que había era con un sencillo equipo de radio de onda corta, que en cualquier sitio del mundo se podían escuchar las noticias, era un servicio público para miles de personas de nuestro país que hacen una labor importante por el mundo y trabajando en unas condiciones extremas, tanto en la mar como en estos países», añade, para enseguida calificar la decisión como «un palo cruel a la gente que está entregando sus vidas a los demás o que están en el mar lejos de sus familias».

En ORPAGU han recibido llamadas de pescadores que se encuentran en zonas muy alejadas, como el Índico y las Malvinas, interesados en saber qué ocurre y molestos por la medida que ha tomado Radio Televisión Española, que ciertamente está sumida en una situación económica que requiere una urgente atención, pero también lo es que actualmente con el despilfarro del dinero de todos al que cada día asistimos los españoles, no parece de recibo un recorte (otro más) en un servicio público dirigido a los conciudadanos que se encuentran por razones de trabajo fuera del país.

## Cuestión de sentimientos

Joaquín Cadilla propone que para abaratar costes se integre la programación de Radio Nacional en Radio Exterior de España, pero que no se supriman sus emisiones «para no castigar a los más débiles». «Hablamos del despilfarro, de la corrupción que existe, de las deudas multimillonarias que algunos han generado, y resulta que dicen que ahorrarán un millón de euros cuando tienen una deuda de 600 u 800 millones, pero perjudicando a cientos de miles de personas en situaciones extremas de incomunicación, que con un sencillo aparato de radio eran capaces de sentir su tierra, porque hay que hablar de sentimientos».

Patrones y capitanes de buques que faenan y navegan en mares de todo el mundo han remitido una carta a Radio Televisión Española solicitando que no se interrumpan las emisiones de onda corta, carta de la que no han recibido respuesta. Grupos de implicados están intentando organizarse para que los emisores de Noblejas vuelvan a radiar, aunque para el presidente de los palangreros de A Guarda, en los cálculos de quienes toman estas decisiones «está el ruido que se pueda generar, pero la indignación y la noticia pasará a un segundo plano en unos días, cuentan con eso y la decisión queda ahí, pero vamos a intentar que esto no se acabe cuando la noticia pierda fuerza».



## Nueva emisora de onda corta

Frente a las muchas estaciones que dejan de utilizar la HF, a veces nos encontramos con sorpresas, como la de una nueva emisora comercial que inicia su andadura en la onda corta el día 1 de noviembre. Se trata de Global 24, que transmitirá durante las 24 horas, todos los días de la semana, por 9.395 KHz a través del centro emisor de WRMI-Radio Miami en Okeechobee (Florida). La programación, en inglés, estará compuesta por noticias de interés general y música. «Estamos muy entusiasmados con el lanzamiento de Global 24 y la importante contribución que hará a la escucha de la radio de onda corta, un medio digno de ser preservado y una parte vital de la mezcla de medios modernos para tantos oyentes de todo el mundo», dijo Phil Workman, gerente general de la emisora.



Haz clic en la imagen para ver el video.

## Instalaciones estadounidenses en Kuwait

En este video se recogen imágenes de las emisoras de radio que el Gobierno de Estados Unidos mantiene en Kuwait, tanto de los centros emisores como de los campos de antenas, donde emite desde principios de los años noventa.



## Primer receptor DRM indio

El AV-DR-1401 es el primer receptor de radio digital DRM fabricado en la India y su autoría corresponde a Avion Electronics. Cubre desde 530 a 1.710 KHz en onda media, de 2,3 a 26,1 MHz en onda corta y de 87,5 a 108 MHz en FM (en todos los casos mono y estéreo), con sistemas de audio AAC+, CELP y HVXC en modo DRM, sistema en el que el ancho de banda es de 4,5, 5, 9, 10 y 18 KHz.

Lleva control a distancia, dos altavoces de 3 vatios, tarjeta SD, salida de audio y 40 presintonías en DRM y otras tantas en AM analógica y frecuencia modulada. Graba las emisiones recibidas e incluye guía electrónica de programas. Además tiene aviso de emergencias y reproducción de archivos MP3 a partir de una memoria exterior. Funciona con una batería de iones de litio de 3,7 voltios (6.000 miliamperios), que le proporciona una autonomía de unas 10 horas. Junto a la antena de ferrita y a la telescópica cuenta con una conexión para antena exterior de 50 ohmios.

## La técnica se atraganta a los noruegos

Según un estudio de YouGov, el 25 por ciento de los noruegos no saben lo que es la radio DAB, una conclusión que supone un revés para las autoridades del país, el primero en haber fijado la fecha para el final de las transmisiones analógicas, en 2017 o 2019, en función del cumplimiento de determinados objetivos. En la misma medida, los habitantes de Noruega desconocen para qué sirve una televisión inteligente (Smart TV) o una conexión HDMI. Las personas de más edad son las que tienen mayor tendencia a ignorar la utilidad de ciertos estándares. También las mujeres mostraron un conocimiento inferior de las novedades tecnológicas. A juicio de los expertos, el problema radica en la jerga utilizada, incomprendible para muchos y todavía más complicada que la propia tecnología en sí.

Los medios de comunicación usan términos que hacen que las personas se encuentren estúpidas y excluidas porque no los entienden, aunque muchos tienden a pensar que, de todas maneras, no comprenden nada de la técnica actual, motivo por lo que no se informan. Se crea así un círculo vicioso: no están al corriente, por lo tanto no llegan a adquirir los conocimientos básicos. Para los vendedores de receptores, primero habría que llevar a cabo una labor pedagógica dando a conocer las ventajas de la recepción digital, antes que hablar solamente de las características técnicas del sistema.

## Magic, radio nacional

La emisora líder en audiencia en Londres, Magic Radio, pasará a ser emisora de cobertura nacional a partir del mes de enero, cubriendo todo el territorio británico gracias al sistema DAB. Este hecho significará una pequeña revolución en la radiodifusión del país.

## Certificado al Consorcio

El Consorcio DRM recibió el pasado 1 de octubre el Certificado del Décimo Aniversario que le fue concedido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones en reconocimiento al apoyo y contribución a las actividades del sector durante la última década. El certificado fue recogido por Ruxandra Obreja, presidenta del Consorcio, quien manifestó que «es el más alto honor otorgado a los miembros del Consorcio, individuos, empresas y organizaciones que a lo largo de los años han contribuido a la elaboración de la norma y de sus modos principales, DRM30 para AM y DRM+ para VHF. DRM puede asegurar el futuro de la radio mundial en base a la eficiencia, características especiales como las alertas de emergencia y un mejor sonido que la FM, por lo que realmente puede contribuir al desarrollo y al progreso».



## Audiencia de radio digital

La audiencia de radio a través de Internet en el Reino Unido representa el 6,2% del total de los radioescuchas, según datos revelados por el instituto de sondeo Rajar. El tiempo medio de seguimiento es de 4,1 horas por semana.

En Francia, cuatro meses después del lanzamiento de la radio digital terrestre, hay una oferta de 98 emisoras (46 en la capital, 31 en Marsella y 21 en Niza) que ofrecen esta nueva fórmula de radio a tiempo completo y cubriendo el total de sus respectivas áreas. El Sindicato Interprofesional de Radios y Televisión Independientes (SIRTI) ha reclamado el «despliegue en todo el conjunto del país».

El volumen de receptores de radio vendidos ha disminuido en el Reino Unido un 11,3% durante el primer semestre de este año, en relación al mismo periodo de 2013. Las radios digitales también han visto mermada su venta un 9,1%, representando un tercio de todas las ventas. Teniendo en cuenta que el seguimiento de las emisoras no se ha reducido, hay quien se plantea si el hecho de que se vendan menos radios se deberá a que cada vez son menos atractivas y que su manejo es algo complicado. Para un usuario puede ser más simple manejar un receptor por satélite, en el que no se preocupa de saber la modalidad de transmisión o si es o no de pago, mientras que en los receptores DAB hay una banda para este tipo de emisiones y otra para la FM convencional, y pocos son los que conmutan automáticamente de un sistema a otro en función de la señal recibida.

También se achaca la disminución de equipos vendidos a la falta de conocimiento de los mismos por parte de los comerciantes, especialmente si se compara con otro tipo de artículos electrónicos. Incluso hay quienes desconocen la existencia del DAB o no saben explicar realmente de qué se trata.

Desde el pasado día 15, Italia tiene 55 nuevas emisoras DAB+ para cubrir la práctica totalidad del país y otras 11 en la región del Trentino (próxima a las fronteras de Suiza y Austria). Emitirán programas de RAS (16) y de la RAI (4), además de 13 programas locales.

Suecia acaba de autorizar 25 nuevas licencias de radio digital terrestre para emisoras comerciales, 21 de ellas para redes nacionales y 4 para regionales. En Europa continúan en fase de pruebas Portugal, Grecia, Lituania, Estonia y Eslovaquia.

## Defensor del oyente en Ecuador

El Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información (COR-DICOM) de Ecuador aprobó una resolución por la que se establece la obligatoriedad de que los medios de comunicación de ámbito nacional cuenten con la figura del Defensor de Audiencias y Lectores. Entre los medios que deberán cumplir con ese requisito están todas las emisoras de onda corta del país.

# RTÉ Radio 1 abandona la onda larga

Con resignación y también con algo de indignación fue recibido en Irlanda el aviso por parte de la estación RTÉ Radio 1 de su abandono de las ondas, concretamente de la banda de onda larga, para pasar a difundir sus programas a través de Internet a partir del mes de enero. Tan solo unos días antes de cumplirse esa fecha, la emisora, que ya había cerrado hace dos años las oficinas de Londres, confirmó que dejará huérfana su frecuencia de 252 KHz, finalizando así una importante etapa de esta radio histórica. «Ha sido un duro golpe para los irlandeses de Gran Bretaña y para Irlanda del Norte», dijo Eddie Walsh, del Partido Laborista, para quien la emisora ha subestimado a sus oyentes que no cuentan con otras opciones reales para el seguimiento de la estación. «En el coche solo puedo sintonizar RTÉ en onda larga, y ciertamente no quiero escucharla en mi ordenador», añadió.

Su opinión es compartida por Sean O'Rinn, otro escucha de la estación, que explicó que «con una pequeña radio al lado de mi cama sigo RTÉ todas las noches. No hay manera de que pueda utilizar un aparato digital en su lugar. Debe haber miles de irlandeses aquí en Inglaterra que están en una posición similar. Vamos a quedar totalmente aislados de nuestra tierra natal». El director de RTÉ Radio 1, Tom MacGuire, aseguró que «el 98 por ciento de los oyentes no se verá afectado por este cambio» y que realizar un estudio sobre el número de oyentes de onda larga en Gran Bretaña tendría un «coste prohibitivo».

## Audiencia millonaria en francés

Según estudios demográficos, la audiencia de radio en francés en el año 2050 podría alcanzar los 800 millones de personas. En los últimos tiempos han proliferado las nuevas estaciones, así el Grupo 1981 ha lanzado recientemente Frissons Radio (Radio Escalofríos) en Benin, y está en trámite para obtener licencias en Togo, Burkina Faso y Níger, y el Grupo Lagardère (Europe 1, Virgin Radio, RFM, Hachette, Sports.fr, Football.fr) ha inaugurado en Senegal Vibe Radio. Con este despliegue se alcanzaría la mencionada cifra millonaria de radioescuchas en todo el mundo, «un público que hace soñar a los editores y periodistas; los medios de comunicación del norte multiplican los proyectos, Le Monde, Le Point, France Culture, Slate, Huffington Poste y tantos otros, sin olvidar otros históricos como Radio Francia Internacional», destaca el Comité de Organización

## A la caza del submarino

Una comunicación por radio en ruso y en una frecuencia especial, habitualmente utilizada por Rusia en situaciones de emergencia, desató las alarmas en el Försvarst Radioanstalt (Organización de Radio de Defensa) del Ejército de Suecia. La escucha se llevó a cabo el pasado día 16, y suponía que un submarino ruso había penetrado en aguas suecas sin autorización. Enseguida se desplegaron aviones y barcos de guerra ante una posible amenaza submarina. A medida que proseguían las labores de búsqueda se captaron más señales de radio con mensajes de emergencia, lo que ha llevado a pensar a las autoridades suecas que la nave ha sufrido algún daño, aspecto sin confirmar ya que poco después las señales de radio fueron encriptadas.

A mediodía del día 17, nuevas emisiones codificadas fueron captadas por el Ejército de Suecia, lo que les permitió determinar la posición del transmisor y de la estación con la que se comunica. El submarino parecía encontrarse en Kanholmsfjärden, en el archipiélago de Estocolmo, y el interlocutor ruso transmitía desde la base de Kaliningrado.

## AIR sigue digitalizándose

La emisora india AIR dispone ya de ocho transmisores DRM en funcionamiento y está a la espera de otros veintisiete. Cuando finalice la instalación de todos ellos, en las últimas semanas de este año, su señal en formato digital llegará a la mitad de la población del país. Fruto de este proceso de digitalización es la aparición del primer receptor digital fabricado en la India, además del compromiso de algunas marcas de incluir en los coches radios DRM a corto plazo.

Los transmisores digitales permitirán emitir junto a los programas de radio señales de advertencia de desastres.

## Pruebas en Rusia

El director adjunto de la Televisión Rusa y la Red de Radio (RTRN) dio a conocer los resultados de las pruebas de radio digital que se llevaron a cabo en el país durante los años 2012 y 2013. Según el informe presentado, se hicieron transmisiones en el norte del País, desde Akhangelsk, Novosibirsk y Krasnodar con el objetivo de ensayar la cobertura de grandes áreas. Moscú quedó bajo las emisiones en 26 MHz desde Kurkino (500 vatios). Una de las principales conclusiones obtenidas es que se consiguió un importante ahorro energético: en la parte más septentrional de Rusia una emisión de onda larga en AM equivale en términos de cobertura a 167 emisoras de frecuencia modulada. Además de prestar servicio a una región mayor, se usó menos potencia que con la AM analógica y la calidad de audio fue muy superior.

## RT le gana a la VOA

La noticia de la dimisión de la directora del Servicio Secreto de Estados Unidos Julia Pierson fue dada antes por RT (Rusia Televisión) que por La Voz de América, e incluso la BBC informó antes a sus oyentes que la emisora estadounidense. No es la primera vez que la VOA ofrece notas de actualidad con retraso respecto a sus «competidores» internacionales, a pesar de tratarse de información oficial que no requiere una comprobación adicional. Algunos medios han calificado de «vergüenza» para la VOA el que con cierta frecuencia sus servicios informativos se vean superados por los de los medios de otros países.

## WRMI, acuerdo con Radio Ucrania

Desde finales de septiembre la emisora Radio Miami Internacional (WRMI) está retransmitiendo un programa en inglés de Radio Ucrania Internacional en la frecuencia de 11.5890 KHz, en horario de 23.30 a 24.00 UTC. La emisión está dirigida a América del Norte, aunque hay posibilidades de captarla también en Europa. «Estamos muy contentos de poder ofrecer este servicio a los oyentes de onda corta en un momento en que gran parte de la atención del mundo está en Ucrania», dijo Jeff White, gerente de WRMI.

El acuerdo se prolongará en principio hasta finales de este año. Los informes de recepción deben enviarse a [info@wrmi.net](mailto:info@wrmi.net).

## Congreso de radio digital

Los días 4 y 5 de este mes se reúne en Roma el WorldDMB, en el que se va analizar el desarrollo de la radio digital en Europa. Además se tratarán otros temas como las campañas de difusión de la radio digital, la venta de receptores, los mercados locales, la integración con los teléfonos inteligentes y la recepción en los coches, especialmente en el interior de los túneles. También se mostrarán las últimas radios aparecidas en el mercado, algunas de ellas a la venta al atractivo precio de 20 euros.

El WorldDMB es el foro industrial de la radio digital que tiene por objetivo facilitar la adopción de las normas DAB, DAB+ y DMB.



## Radio Pieles Rojas

Activistas amerindios han solicitado a la FCC que no renueve la autorización de emitir a la estación WWXX-FM, que sale en la región de Washington DC, ya que es la radio oficial del equipo de fútbol americano Redskins (Pielas Rojas). Para los solicitantes, este término tiene un sentido peyorativo como los que contienen «los insultos a las mujeres, los homosexuales y los grupos étnicos». En su petición comentan que «la repetición de esa palabra más de cien veces por día no es absolutamente necesaria ni conforme a la obligación legal de la estación de funcionar dentro del interés público». Los activistas recuerdan que en 1966 un tribunal ordenó a la FCC a retirar las autorizaciones a aquellas radios que permitían comentarios contrarios a los afroamericanos.

Hay varios equipos en ese deporte que llevan el nombre de Pielas Rojas, y cada vez son más las voces que claman por un cambio de denominación, entre ellas la de algunos senadores. Incluso hay periódicos que rechazan publicar esa palabra y se refieren al club deportivo como «el equipo de Washington». La Comisión de Propiedad Industrial de Estados Unidos ha negado las peticiones de registro de ese nombre, y algunos portales de comercio electrónico impiden la venta de productos que llevan ese nombre o el logo del club. Un portavoz de la FCC afirmó que bajo su criterio el término es insultante, pero aclaró que su opinión no es necesariamente compartida por los demás miembros del organismo. El propietario de los Pielas Rojas y de la emisora de radio ya avanzó que no tiene intención de proceder al cambio de denominación, porque «se supone que presenta una imagen positiva y respetuosa».

# WSM, la primera emisora de FM

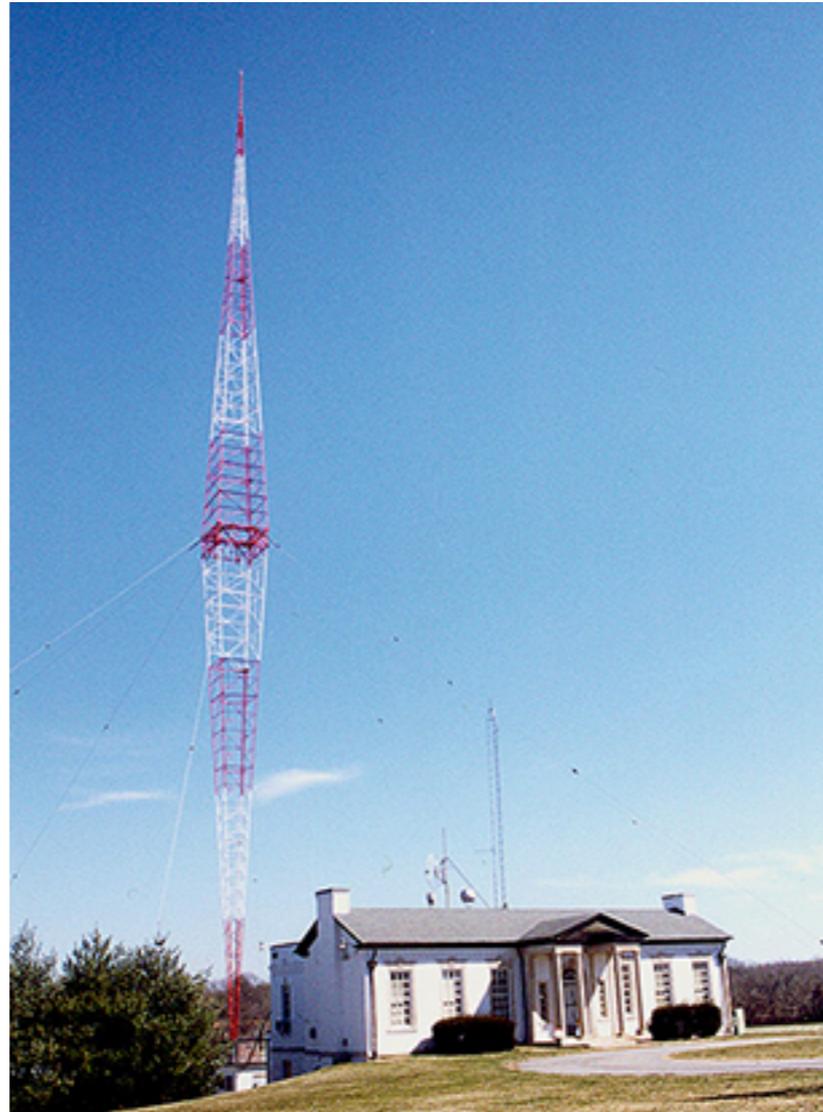
POR PABLO A. MONTES

**Se dice que hay algunas torres en Estados Unidos que todo el mundo debería ver alguna vez en su vida: el Empire State Building de Nueva York, la de Meadowlands de Nueva Jersey y la de WSM en Nashville.**

La National Life and Accident Insurance Company creó esta emisora de radio en 1925 y le puso ese nombre porque el lema de la radio era *We Shield Millions*. En principio usaban una antena dipolo tipo «jaula» alimentada en el centro y apoyada en dos torres autoportantes con 120 radiales de un cuarto de onda. Siete años después levantarían una de las primeras antenas verticales del país en colaboración con la Blaw-Knox Steel Company de Pittsburg, izando en Concord Road (Nashville) una torre de diamante de 267,6 metros de altura, durante una década la más alta de Estados Unidos. Desde ella se lanzaba al aire una señal de 50 kilovatios que hizo que WSM fuera una de las radios más potentes de la época, alcanzando la mayor parte del territorio nacional. Especialmente durante la noche, sus emisiones eran captadas en muy buenas condiciones, pero los ingenieros se toparon con un problema, un anillo de cancelación entre las ondas aéreas y las de tierra a unos 120 kilómetros de distancia, lo que originaba zonas ciegas en zonas como Chattanooga y Knoxville.

En 1939 la torre fue acortada para dejarla en algo más de 246 metros, eliminándose la parte superior cónica. Ese tramo se regaló a una escuela donde fue utilizada hasta 1996 como hasta de una bandera. Tras modificar la torre, se colocó en su parte superior la antena de frecuencia modulada (W47NV), que comenzó a emitir el 1 de marzo de 1941 en la frecuencia de 44,7 MHz, convirtiéndose así en la primera estación de radio de la historia en emitir en FM. Dicha antena y su mástil todavía permanecen en ese lugar, a pesar de que la emisora dejó de transmitir hace más de 50 años, momento en el que la FM parecía ser un fiasco. En los años 60 se abriría otra radio de FM de la misma empresa, WSM-FM, que opera desde otra torre situada a unos kilómetros de distancia.

Cuando se inauguró había una mesa de control rodeada de bastidores que mantenían el equipo de medio centenar de vatios. Las actuales instalaciones de la estación todavía conservan algunos legados del pasado, aunque en la actualidad los emisores son transistorizados (dos Harris, un DX50 y un 3DX50, además



Centro emisor de WSM con su célebre antena de diamante.

de un excitador AM estéreo) y eso supone que hay menos espacio ocupado que antaño. El 3DX50 es modular y permite cambiar componentes sin necesidad de apagar el equipo. En comparación con los antiguos transmisores de válvulas, este es muy eficiente: alrededor del 90% de la energía sale como RF.

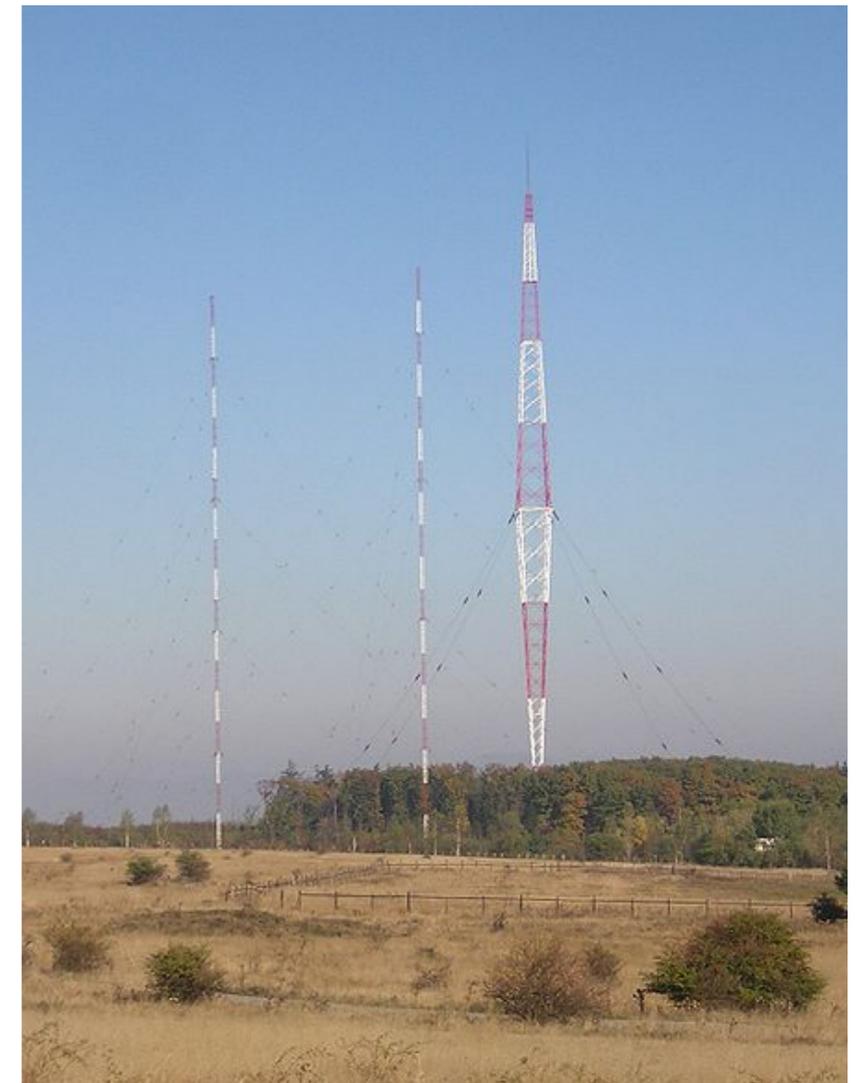
La línea de transmisión sigue siendo de cable convencional. Llega hasta la base de la torre, que se encuentra dentro de un pequeño cierre de ladrillo con un impresionante aislante.

En onda media empezó operando en 650 KHz, haciéndose muy popular en horarios nocturnos, sobre todo porque a

diferencia de otras emisoras incorporaba programación musical frente a las otras radios que se basaban en formato hablado. Apodada «Castillo de Aires del Sur», empezó a usar un sistema C-Quam de

AM estéreo desde el 6 de diciembre de 1982. Su historia está ligada a la difusión de la música *country*, especialmente a través de la emisión titulada *Grand Ole Opry*, que está considerado el de mayor

Antena de Vakarel (Bulgaria).



## Qué es CONELRAD

Este es una red de transmisión de emergencia para la población estadounidense en caso de ataque enemigo durante la Guerra Fría. El objetivo era que las emisoras que pertenecían a dicha red transmitieran información de defensa civil tanto por radio como por televisión, alternándose entre ellas rápidamente para evitar que los bombarderos soviéticos pudieran dejar a los hogares sin señal.

## Blaw-Knox

La empresa se fundó en 1906 con el objetivo de fabricar estructuras de acero para la construcción. El nombre de la firma se tomó en 1917 tras la fusión con Knox, una compañía que se dedicaba a la soldadura de acero, lo que les abrió las puertas de la industria metalúrgica y diez años después comenzarían la producción de torretas de radio. En los años sucesivos absorbieron una serie de empresas, entre ellas French & Company, entrando de esta manera en el negocio de la construcción de carreteras. Durante la II Guerra Mundial contribuyeron con la fabricación de material para barcos de guerra, torretas para tanques, sistemas antiaéreos, proyectiles, equipos de lanzamiento, torpedos, etc. Una nota curiosa de su historia es que la ciudad donde nació la firma, Hoboken, fue rebautizada Blawnox (está cerca de Pittsburg).

Sus torretas con forma de diamante fueron instaladas en otras emisoras estadounidenses como WADO (Nueva York), WBT (Charlotte), WFEA (Manchester), WLW (Cincinnati) y WCAU (Filadelfia). También construyeron para algunas emisoras europeas, como los centros de la BBC en Lisnagarvey (Irlanda del Norte),

con 145 metros; Lakihegy (Hungría), 314 metros, en su momento —1933— la construcción más alta de Europa y todavía hoy la más alta del país, con transmisiones en 135,6 KHz y 540 KHz; Vakarel (Bulgaria), 215 metros; Satara Zagora (Bulgaria), 246 metros, y LVRTC (Letonia), 125 metros. Una característica de todas ellas, además de su forma, es la base cónica con pivotes para permitir que gire y resistir así las enormes fuerzas que se originan en una estructura de ese tamaño. La mitad inferior está fabricada con elementos de mayor grosor que los de la parte superior.

En 1939 los ingenieros de Blaw-Knox determinaron que la torre de WSM era eléctricamente más larga debido al efecto de la velocidad, lo que significaba que el ángulo de radiación fuese muy elevado, de ahí que se originase una zona oscura a unos 120 kilómetros de distancia, dejando sin señal a ciudades como Chattanooga. Esa fue la razón por la que se acometió una reducción de su altura, dejándola en 246 metros. Blaw-Knox dejó de fabricar torres para radiodifusión en 1958.

*Dos ejemplos de las célebres antenas de diamante, a la izquierda la de Lakihegy (Hungría); a la derecha, la de Lisnagarvey (Irlanda del Norte).*



duración de la historia de la radio

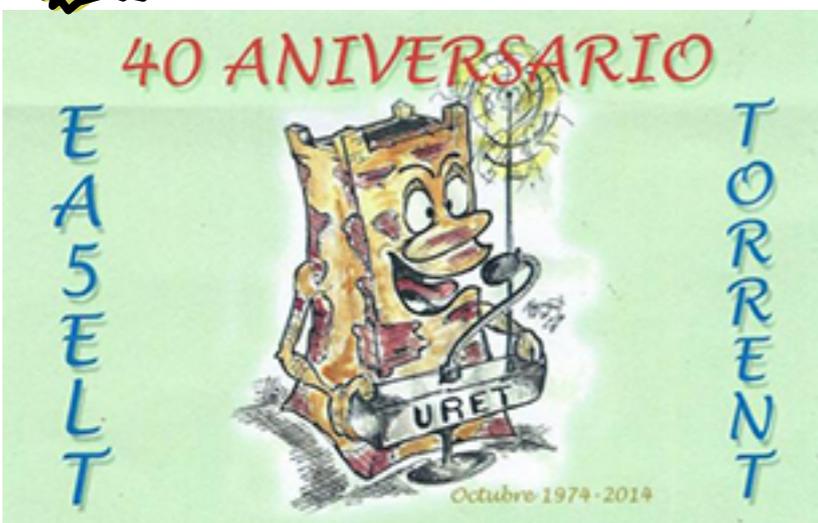
Antes de la llegada de la televisión, la música estaba integrada en los programas de noticias e informaciones, pero tras la aparición de los televisores en los hogares estadounidenses (con incidencia en la audiencia de radio), WSM adoptó la fórmula de MOR (*Middle Of the Road*), música variada durante el día y *country* durante la noche, hasta que en 1979 optó por ampliar este género durante las 24 horas del día.

## Característica

Una de las imágenes que más ha caracterizado a esta estación es la famosa torreta de diamante de su antena, fabricada por Blaw-Knox, visible desde muy lejos a través de la carretera Interestatal 65, y que constituye un auténtico hito en la zona. Con sus 246 metros es la más alta de las ocho torres similares que quedan en Estados Unidos. Como un tributo a su aportación a la música, el diseño de la antena se incorporó al Country Music Hall of Fame and Museum (Museo y Salón de la Fama del Country) en el año 2001. También formó parte del Plan Nacional de Emergencia CONELRAD de Estados Unidos, en caso de guerra nuclear o de otra catástrofe nacional.

**RECORDAR**

El último día de noviembre tiene lugar en el Instituto Portugués de Deporte y Juventud, en la Vila Expo, la **Feria de la Radio de la Asociación de Radioaficionados Vila de Moscavide**. La muestra estará abierta de 10 a 17 horas y en ella se podrá comprar y vender todo tipo de material de radioaficionado. Los interesados en disponer de mesas para exponer sus equipos deben contactar con [f.radio@arvm.org](mailto:f.radio@arvm.org).

**EA5ELT**

Hasta el día 3 continúa la activación de la Sección Territorial de la URE de Torrent, que otorga una tarjeta especial con motivo del 40 aniversario de la agrupación.

**Lillo Cánovas**

URE San Vicente del Raspeig organizará el mes de enero una nueva edición del Concurso Lillo Cánovas. Con tiempo suficiente de antelación publicaremos las bases.

**Trobada**

El Radio Club Sant Sadurní d'Anoia celebra su XXIX Trobada de Radioaficionados el día 23. El precio por persona es de 32 euros. Hay que inscribirse antes del día 20 en la dirección [tfont@tim.cat](mailto:tfont@tim.cat).

**EH5NSM, fragata Nuestra Señora de Las Mercedes**

Durante los 16 primeros días de este mes estará en antena el indicativo especial EH5NSM en recuerdo de la fragata Nuestra Señora de Las Mercedes. La activación, que realiza el Cartagena Team y será en todos los modos y bandas, recuerda al buque de la Armada española que fue botado en 1876 en La Habana y que formaba parte del convoy que cubría la ruta comercial entre las colonias de América y España. La fragata fue hundida en la batalla del Cabo de Santa María el 5 de octubre de 1804.

El responsable de la activación es EA5HRD (Pedro). Las QSL se tramitan vía buró. Quienes deseen enviarlas directamente deberán acompañar un sobre sellado y autodirigido con 1 euro o 2 dólares.

**Concurso Provincias Españolas**

3AT088, de Brasil, fue el ganador del Diploma Alfa Tanto Provincias Españolas al contactar 52 provincias, las mismas que 34AT035 y 34AT024 (ambos de Canarias), clasificados en segunda y tercera posición, respectivamente. Por provincias las primeras clasificadas fueron, por este orden, Gran Canaria, Cádiz y Almería.

**Solicitud de nueva asignación de frecuencias**

Una solicitud para que sea asignada la banda de 69,9 a 70,5 MHz a los radioaficionados fue presentada en la sesión que el Grupo de Trabajo de Administración de Frecuencias (WGFM) del Comité Europeo de Comunicaciones (ECC) celebró recientemente en Francia. En el documento que sustenta esa petición se acredita que una treintena de países han permitido ya el uso de dicho segmento a los aficionados, pero se hace necesaria una regulación conjunta de todos los miembros de la CEPT antes de la apertura íntegra o de algunos tramos de dicho segmento a título secundario. Diez administraciones dieron su apoyo a esa propuesta, a la que se opusieron otras tres. Como quiera que hay otros catorce países que ya han notificado el uso de esa banda al Sistema de Información de Frecuencias de la Oficina Europea de Comunicaciones, el WGFM acordó incluir este cambio de asignación en la próxima revisión de la tabla de Asignación de Frecuencias Comunes Europeas (ECA), que será llevada a cabo a mediados del próximo año. Esto no significa que esas frecuencias estén disponibles de modo inmediato en todos los países CEPT, ya que las disposiciones de la ECA no son vinculantes para las autoridades reguladoras nacionales, pero sí es una base para que los grupos pertenecientes a la IARU pidan dicha asignación a sus respectivas Administraciones.

**Reunión digital**

Las asociaciones y operadores que integran la Federación Digital EA (FEDI-EA) se reúnen el día 22 de noviembre en las instalaciones del Radio Club Fene (EA1RKF), en Magalofes (A Coruña), para celebrar las asambleas ordinaria y extraordinaria. El acto, que comenzará a las 12 y es de entrada libre, incluye también una comida de confraternidad (25 euros el cubierto), un taller de QSL en el que se tramitarán gratuitamente todas las nacionales y hasta 4 internacionales, y un punto de chequeo del Diploma EURAO, para validar las QSL recibidas. Los miembros de FEDI-EA deberán ir provistos del carné acreditativo para agilizar los trámites de los mencionados servicios y con las tarjetas ya cubiertas.

**Activaciones militares**

El día 11 finaliza la activación de UBA de Lier (Bélgica) con el indicativo OP14F. Salen en bandas de 80, 40, 20 y 15 metros. Por otra parte, hasta el último día del mes siguen transmitiendo varios operadores con la señal OP14T, conmemorando la evacuación del Ejército belga por tren durante la I Guerra Mundial. Una tercera activación con evocaciones militares es la de OO4CLM, cuyo sufijo significa Canadian Liberation March, una marcha de 33 kilómetros que las tropas canadienses realizaron para liberar la ciudad de Knokke en 1944. Se entrega un diploma en formato pdf a quienes realicen un contacto.

*click*  
Para ir a la web del anunciante

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

**ICOM PRESIDENT DAIWA STANDARD**

**SERVICIO TECNICO PROPIO**

**YAESU SIRIO KENWOOD INTEK GRECO**



## Ruta del Ron

La villa corsaria bretona de Saint Malo acoge la salida de la Ruta del Ron, actividad náutica que se va a dar a conocer a través de la radio con el indicativo TMORHUM entre el 24 de este mes y el 7 de noviembre. Habrá cinco estaciones transmitiendo las 24 horas del día en todos los modos y bandas de 160 a 2 metros. QSL directa o buró a través de F4AVX, Impasse du Chemin Bleu, 35540 Miniac-Morvan (Francia).

La Ruta del Ron es una prueba para veleros de diversas clases que tiene como punto de destino Guadalupe.



· 6Y6N es la señal de llamada que utiliza DK9PY en Jamaica desde el día 26 de este mes al 17 del próximo.

· Durante los cuatro primeros días del mes se mantiene en Micronesia JS3LSQ con el indicativo V63WJ. Sale en bandas de 20 a 10 metros, modo banda lateral. QSL a través de su indicativo.

· 7P8NH es la señal de llamada de G3RWF desde Lesotho entre los días 11 y 14 del mes que viene. Usa el modo morse en todas las bandas.

· Varios operadores realizan una expedición a la isla de Pangkor (AS-072) los días 7, 8 y 9 de este mes. Usan la señal de llamada 9M2SE en bandas de 40 a 10 metros.

· 3W3O es la señal de llamada de KM0O desde Vietnam a partir del día 25 y durante un mes. QSL a través de su indicativo.

· El día 11 finaliza la activación de G0CKV desde las islas Mauricio. Usa la llamada 3B8HA.

· Del 16 al 24 opera desde la isla Rodríguez (AF-017) G0CKV, usando el indicativo 3B9HA en todas las bandas HF y en modo morse.

· ZF2KA es la señal de llamada que usa OZ1BII desde las islas Caimán los dos últimos días del mes. Sale en morse.

· En la isla Robinson Crusoe transmite del 19 al 27 CE5WQO. Usa todas las bandas HF. QSL a través de KA3LKM. fan

· Desde el día 15 y durante dos meses opera desde Surinam DL4WO con el indicativo PZ5JW. Sale en todas las bandas HF.

· FH/F4FET activa la isla Mayotte (AF-027) hasta el día 11 en bandas de 40 a 10 metros, modo fonía.

## V Concurso CW A1A Club

El club de telegrafistas A1A CLUB organiza este concurso abierto a todos los radioaficionados españoles. Las bases son las siguientes:

Fechas y horarios: El sábado 10 de enero de 2015, de 22.00 a 00.00 horas UTC, en la banda de 80 metros. El domingo 11 de enero de 2015, de 08.00 a 11.00 horas UTC en la banda de 40 metros.

Ámbito: Podrán participar en el concurso todos aquellos operadores con licencia oficial de España.

Llamada: «EA test A1A».

Bandas: 40 y 80 metros, utilizando los segmentos recomendados por la IARU, 3.520 – 3.560 KHz en 80 metros y 7.000 – 7.040 KHz en 40 metros. Se ruega no llamar en las frecuencias de DX y de estaciones QRP.

Modo: CW. Todos contra todos.

Categoría: Monooperador multibanda.

Intercambio: RST más antigua matrícula provincial. Ejemplo, «599 SG». La hora UTC no se pasará en el intercambio, pero se anotará en el log. No podrá existir una diferencia mayor a 5 minutos entre los QSO realizados. Solamente se podrá contactar una vez por banda con un mismo correspondiente.

Puntuación: 1 punto por cada contacto realizado en cada banda.

Multiplicadores: 1 multiplicador por cada provincia, excepto la propia, y por cada distrito, excepto el propio, siendo el máximo de 51 provincias y 8 distritos por banda.

Puntuación final: Suma de multiplicadores por la suma total de los puntos.

Premios: Al campeón, diploma y trofeo donado por la Diputación de Segovia. Al segundo y tercer clasificado y al campeón de cada distrito, diploma en PDF. Los diplomas en este formato se enviarán por correo electrónico. En caso de empate entre dos o más participantes, les serán otorgados los trofeos y diplomas a aquellos que sean miembros del A1A Club o a los que tengan más antigüedad dentro del mismo.

Todos los participantes podrán optar al diploma permanente sin necesidad de enviar las correspondientes QSL. Para ello se pueden consultar bases en la página <http://cluba1a.blogspot.com.es/>.

Listas: Solo se admitirán en formato electrónico *cabrillo* y remitidas por correo electrónico a la dirección del responsable (EA5FQ), [a1alog@yahoo.com](mailto:a1alog@yahoo.com), dentro de los 7 días naturales siguientes contados a partir de la celebración del concurso (19 de enero de 2015). Todas las listas recibidas fuera de plazo serán consideradas de control. Se acusará recibo de todas las listas recibidas, y se concederá un plazo de corrección de errores de 3 días naturales a partir de su notificación.

En el asunto del correo se debe poner el indicativo, y el archivo tal y como sale del programa utilizado: «XXXXX.log» (cambiar las «X» por el indicativo).

Para ser acreditada una estación, deberá figurar, en al menos cinco listas.

Descalificaciones: Será descalificado quien incumpla la reglamentación de aficionado que nos afecta, y el que se autoanuncie en el *cluster* o incumpla las bases de este concurso. Cualquier otra circunstancia no reflejada en estas bases será resuelta por la comisión organizadora, cuya decisión será inapelable. Se puede usar como *software* el RG40, N1MM o DxLog, y para cualquier consulta hay que escribir a [ea5fq@yahoo.es](mailto:ea5fq@yahoo.es).

30 Aniversario S.L URE de San Vicente del Raspeig



TROFEO 30 ANIVERSARIO DEL 10 AL 30  
DE NOVIEMBRE

## Trofeo 30 Aniversario Sección Local de URE de San Vicente

La URE de San Vicente del Raspeig cumple 30 años y lo celebra con la organización de este concurso. Estas son sus bases:

Fecha: Desde las 21.00 horas UTC del 10 hasta las 23 horas UTC del día 30 de noviembre.

Ámbito: Pueden participar operadores de España y Portugal, así como radioescuchas de ambos países. Las bandas son las de 80 y 40 metros.

Frase a completar: «30-a-n-i-v-e-r-s-a-r-i-o-s-e-c-c-i-o-n-l-o-c-a-l-u-r-e-d-e-s-a-n-v-i-c-e-n-t-e-d-e-l-r-a-s-p-e-i-g».

Estación especial ED5URR: Del 24 al 30 se activará la estación especial EG5URR, que otorgará el número «30». Solo se podrá realizar un contacto por día y banda con cada estación otorgante perteneciente a la Sección de San Vicente.

Importante: Se deberán adjuntar 10 euros para costear la fabricación del trofeo y envío, o bien realizar el ingreso en la cuenta de Bankia, 2038-9619-31-6000168125, y enviar copia del resguardo del ingreso junto con el log solicitando el trofeo. Todo listado que se reciba sin haber hecho efectivo el pago se entenderá que no opta al trofeo.

Entrega de trofeos: La entrega se realizará el día 11 de abril coincidiendo con las Fiestas Patronales de Moros y Cristianos.

Premios: Entre todas las listas recibidas se sorteará un pergamino enmarcado con el indicativo y nombre.

Listas: Se enviarán antes del 20 de febrero a Sección Local de URE, Apartado 280, 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante), o por correo electrónico a [vocaliaea5urr@gmail.com](mailto:vocaliaea5urr@gmail.com), indicando la estación contactada fecha, hora y letra concedida. En el sitio [www.ea5urr.org](http://www.ea5urr.org) se podrá descargar el log.

**TRANSMISORES**

*Características* *Precio*

• HF

<b>ALINCO</b>		
DX-SR8E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable	790,00
DX-SR9E	HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable, SDR	790,00

<b>FLEXRADIO</b>		
5000A	HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP	2.875,00

<b>ICOM</b>		
IC-7410	HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador	1.490,00
IC-718	HF, acoplador, 100 vatios	833,00
IC-7100	HF+50 MHz+VHF+UHF, DSP, 100 W	1.250,00
IC-7200	HF+50 MHz, DSP, 100 W, USB	970,00
IC-7700	HF+50, 2 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	4.400,00
IC-7600	HF+50 MHz, DSP, TFT color, acoplador, 100 W	3.350,00
IC-7800	HF+50, 4 DSP, TFT color, acoplador, 200 W	9.300,00
IC-9100	HF+50+VHF+UHF, D-STAR, descod. RTTY, 100 W, DSP	3.400,00

<b>K-PO</b>		
DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, programable	160,00

<b>KENWOOD</b>		
TS-2000	HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador	2.000,00
TS-480SAT	HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador	1.000,00
TS-590S	HF+50 MHz, DSP, acoplador, USB	1.700,00
TS-990	HF-50 MHz, DSP, doble pantalla, acoplador, LAN, USB	7.550,00

<b>MAAS</b>		
DX-5000	10 metros, AM-FM-SSB-CW, eco, programable	194,70

<b>TEN-TEC</b>		
Eagle	HF+50, 100 vatios, DSP	2.238,50
Omni VII	HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador	3.412,20

<b>YAESU</b>		
FT-817	HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS	700,00
FT-857D	HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W	900,00
FTDX-1200	HF+50 MHz, DSP, pantalla color, acoplador	1.800,00
FT-3000DX	HF+50 MHz, DSP, descodificador, acoplador, 100 W	2.650,00
FT-DX5000MP	HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, todos filtros	5.850,00
FTDX-9000D	HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 200 W	11.100,00
FTDX9000MP	HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 400 W	12.100,00

• V/UHF

*Emisoras*

<b>ALINCO</b>		
DR 135E	VHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanuméricas	157,00
DR 138E	VHF, 60 W, CTCSS, DCS, 200 mem. alfanuméricas, ANI	185,00
DR 435E	UHF, 50 W, CTCSS, DCS, 100 mem. alfanuméricas	211,25

<b>DYNASCAN</b>		
M-6D	VHF, 200 memorias, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	171,00
UV-2	VHF-UHF, dúplex, repetidor, ANI, CTCSS, DCS, DTMF	285,00
950P	29-50-VHF-UHF, repetidor, CTCSS, DCS, ANI, 999 memorias	300,00

<b>ICOM</b>		
-------------	--	--

IC-2200H	VHF, RX ampliada, 55 vatios	221,00
IC-E2820	VHF-UHF, D-Star opcional, 50 vatios	550,00
IC-E208	VHF-UHF, RX ampliada, 55/50 vatios	348,00

<b>KENWOOD</b>		
TM-281E	VHF, 65 W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS	220,00
TM-V71E	V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W	430,00
TM-D710E	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC	590,00
TM-D710GE	V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC, GPS	670,00

<b>KOMBIX</b>		
PC-325	VHF (136-174 Rx), 25 W, 10 memorias, CTCSS	123,75

<b>LUTHOR</b>		
TLM-202	VHF, 60 vatios, 200 memorias, CTCSS, DCS	147,50

<b>POLMAR</b>		
DB-58	VHF-UHF, 758 memorias, 50 W, CTCSS, DCS	272,25

<b>YAESU</b>		
FT-7900	V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraíble	320,00
FT-2900	V-UHF, 75 W, CTCSS	174,24
FT-8800	V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex	400,00
FT-1900	VHF, 55 vatios, CTCSS, DCS, 220 memorias	154,88
FTM-10E	V-UHF, RX 0,5-999 MHz, 50/40 W, radio FM	421,08
FT-8900	VHF-UHF, 50 y 29 MHz, full dúplex	465,85
FTM-350	VHF-UHF, micro DTMF, dos altavoces, dúplex	540,00
FTM-400	VHF-UHF, digital, pantalla color, GPS, CTCSS, DCS, APRS	730,00

**Portátiles**

<b>ALINCO</b>		
DJ-175	VHF, 200 memorias, 5 W, CTCSS, DCS	99,90

<b>BAOFENG</b>		
UV-3R	VHF, UHF, FM comercial, CTCSS, DCS, 99 memorias	51,45
UV-5R	VHF, UHF, FM comercial, CTCSS, DCS, 128 memorias, ANI	72,00

<b>DYNASCAN</b>		
V-400	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias	130,00
V-300	VHF, CTCSS, DCS, 128 memorias, funda, microauriculares	85,00
DB-8D	VHF-UHF, b. cruzada, 999 memorias, radio FM, CTCSS, DCS	129,50
DB-93M	VHF-UHF, banda cruzada, CTCSS, DCS, radio FM	-
DMR-22	UHF, digital y analógico	272,50

<b>ICOM</b>		
IC-E92D	VHF-UHF, resistente agua, doble recep., D-Star	525,00
IC-V85	VHF, 7 vatios, 107 memorias	186,00
IC-E7	VHF-UHF, RX 0,5 a 999 MHz	220,00
IC-V82	VHF, 7 vatios, opcional conexión GPS	195,00
IC-E80D	VHF-UHF, digital, D-Star, CTCSS, DCS	385,00

<b>KENWOOD</b>		
TH-F7E	V-UHF, RX 0.1-1.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	309,00
TH-K2E	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-K2E/T	VHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS, teclado	227,00
TH-K4E	UHF, 5W, 100 memorias, CTCSS, DCS	209,00
TH-D72	V-UHF, 1.000 memo, APRS, TNC, GPS, EchoLink	590,00
TH-K20	VHF, 200 memorias, 5W, CTCSS, DCS	169,40

<b>KOMBIX</b>		
RL-120	VHF, 5 W, 199 memorias, bat., litio, 1.100 mAh	93,75

<b>LUTHOR</b>		
TL-55	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, progr.	103,24
TL-11	VHF, 199 memorias, CTCSS, Vox	75,40
TL-66 Hammer	VHF-UHF, 128 memorias, CTCSS, DCS, radio FM, program.	139,15
TL-22 Hammer	VHF, 199 memorias, CTCSS, DCS, programable	119,79

<b>MIDLAND</b>		
CT-32	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, ANI, secrafonía, DTMF	
CT-510	VHF-UHF, CTCSS, DCS	
CT-210	VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI	120,00
CT-410	UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI	120,00
CT-710	VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo., ANI	140,00

<b>POLMAR</b>		
Galaxy	VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma	68,44
DB-4	VHF-UHF, 256 memorias, alfa. ANI, DTMF, radio FM	66,55
DB-2	VHF-UHF, encriptación, 128 memorias, radio FM	56,87

<b>YAESU</b>		
VX-3R	V-UHF, mino, 5 vatios	210,54
VX-6	VHF-UHF, 5 W, sumergible	269,83
VX-8GE	V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida	446,49
VX-8E	V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional	509,41
FT-60	V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS	160,93
FT-1	VHF-UHF, digital, GPS, APRS, 5 W, CTCSS, DCS	602,58
FT-252	VHF, CTCSS, DCS, 200 memorias, ANI, DTMF	106,48

<b>WOUXUN</b>		
KG-UV6D	VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, ANI, DTMF	107,69
KG-699E	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX	90,75
KG-699E5T	VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos	102,85
KG-699-U	UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX	119,79
KG679E8S	VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono	90,75

• CB

<b>ALBRECHT</b>		
AE6890	AM, FM, CTCSS, frontal extraíble, multi., memo.	220,00
AE6690	AM, FM, CTCSS, multinorma, frecuencímetro	165,00
AE6490	AM, FM, altavoz frontal, memorias, frecuencímetro, multi	165,00
AE6491	AM, FM, altavoz frontal, mem., frecuencímetro, multi, 24 V	175,00
AE5800 EU	AM, FM, SSB, memorias, frecuencímetro, multinorma	240,00
AE2990	AM, FM, SSB, portátil, multinorma	270,00

<b>COBRA</b>		
29 LX EU	AM-FM, frecuencímetro, memorias, escáner, menú	174,64
19 DX IV	AM-FM, multinorma	-

<b>JOPIX</b>		
Itaca	AM-FM, frecuencímetro	156,25
Icaria	AM, canales 9 y 19, multinorma	49,00
Kingston	AM-FM	66,00
888	AM-FM, escáner, silenciador automático	72,00

<b>LAFAYETTE</b>		
Ares	AM-FM, escáner	59,00
Atena	AM-FM, ganancia de RF	75,00

Ermes	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, silenciador autom.	94,00
Zeus	AM-FM, escáner, DW, 4 memorias, silenciador autom.	110,00
Trucker	AM-FM, multinorma, altavoz frontal, 5 memo,	89,00
Apollo Pro	AM-FM, escáner, silenciador automático	53,25
Urano	AM-FM, multinorma, portátil	107,69
Evolution	AM-FM, multinorma, escáner, silenciador automático	131,89

#### MIDLAND

48 Multi	AM-FM, multinorma	158,00
42 Multi	AM-FM, portátil, multinorma	168,00
100 Plus B	AM, FM	90,00
203	AM-FM, multinorma	
248	AM-FM, multinorma	168,00
248XL	AM-FM, multinorma, filtro ESP2, multinorma	178,00
78 Multi	AM-FM, multinorma	142,00
8001 XT	AM-FM-SSB, frecuencímetro	282,00

#### SUPER STAR

3900	AM-FM-SSB	167,50
Lord	AM-FM, frontal plateado	106,13
Lord Black	AM-FM, frontal negro	106,13

#### • PMR446

#### ALINCO

DJ-V446	CTCSS, 30 memorias alfanuméricas, escáner	128,62
---------	---	--------

#### DYNASCAN

R-46	CTCSS, DCS, Vox, secráfono, profesional	97,00
AD-09	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner	111,00
R-10	CTCSS, DCS, radio FM, vox, escáner	103,00
L99	CTCSS, DCS, programable	89,00
L-44 Plus	8+8 canales, CTCSS, radio FM, programable	108,00

#### KENWOOD

TK-3201	8 canales, 16 posiciones, profesional, lo-Li	157,00
UBZ-LJ8	8 can., CTCSS, manos libres, escáner, secráfono	116,00

#### KOMBIX

Silver	CTCSS, Vox, escán., radio FM, crono, memorias	35,10
Flash	8 canales, pareja, sin accesorios	41,13
Boy	8 canales, pareja, sin accesorios	23,44

#### LUTHOR

TL77	16 canales, programable, CTCSS, DCS	75,00
TL-88	128 canales, CTCSS, DCS, secrafonía, escáner, programable	96,76

#### MIDLAND

G7E XTR	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW (pareja)	128,00
G7E Mimetic	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, DW	88,00
Valibox G7E	pareja G7E XTR en maletín	150,00
777E	extraplano, CTCSS, Vox, escáner, vibrador (par.)	135,00
777EL	ídem en maletín y con microauriculares	150,00
G5 XT	8 canales, CTCSS, Vox, escán. (pareja en maletín)	110,00
G9E	9+16 canales, CTCSS, DCS, IPX5	89,00
HP450 2A	PMR+PMR446, 312 ca. CTCSS, DCS, secrafonía, 2.200 mAh	195,00
G14	secrafonía, 99 canales, CTCSS, DCS, chasis aluminio	132,00
G11 S	16 canales, CTCSS, DCS, Vox, antena corta	110,00
G8E BT	8 canales, CTCSS, bluetooth	135,00
G5XT H&W	8 canales, pareja en maletín, alimentador coche	110,00

G5XT	8 canales, CTCSS, Vox, pareja	72,00
M99 S	8 canales, CTCSS, Vox, escáner, pareja	89,90
M48 PLUS	48 canales, 2 cargadores	69,90
M24 PLUS	24 canales, baterías alcalinas	44,90
Tectalk Worker	16 canales, CTCSS, dos colores, maletín, pareja, 2 micros	170,00

#### POLMAR

Smart	Compati. TK3101, bat. 2300 mAh, CTCSS, DCS	69,00
-------	--	-------

#### VERTEX

VX-351	Profesional, CTCSS, DCS, encriptador, MIL	145,00
--------	---	--------

#### WOUXUN

KG-833	16 canales, CTCSS, batería lo-Li 2,300 mAh	69,00
KG-659	128 canales, CTCSS, DCS, secráfono, microaur.	99,50

#### • RECEPTORES

#### ALINCO

DJ-X3E	0,1-1.300 MHz, 700 mem., AM-FM-WFM	107,50
DJ-X7E	0,1-1.300 MHz, 1.000 memo., AM-FM-WFM	165,00
DJ-X2000E	0,1-2.150 MHz, 2.000 memo., AM-FM-SSB	498,75
DJ-X30	0,1-1.300 MHz, 1.000 me., AM-FM, FMW est.	160,00

#### AOR

Mini	100 KHz-1.300 MHz, AM-FM-WFM, 1.000 memorias	250,00
------	--	--------

#### ETÓN

Scorpio	AM-FM, linterna, placa solar, digital	62,00
E1	0,15-30 MHz, FM, SSB, 700 memorias, escáner	99,99
G6 Aviator	0,15-30 MHz, FM, SSB, banda aérea, 700 mem.	89,99
G3	0,15-30 MHz, FM, SSB, aérea, RDS, 700 mem.	129,99
G8 Traveler II	0,5-21,9 MHz, FM, 500 memorias, escáner	49,98
M400	0,5-18 MHz, FM, extraplana	39,99
E1100	OM-OC-FM, digital	40,00
S-350DL	OM-OC (3 a 20 MHz)-FM, digital	90,00
Satellit 750	0,1-30 MHz, FM, SSB, ban. aérea, 1.000 memo.	300,00

#### FUNCUBE

Dongle Pro+	SDR, 150 KHz-1,9 MHz, AM, FM, SSB, conector USB	156,00
-------------	---	--------

#### ICOM

IC-R20	0,150-3.305, AM-FM-SSB-CW, CTCSS, DCS	417,60
IC-PCR2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, por ordenador	580,00
IC-R2500	0,100-3.300 MHz, doble Rx, AM-FM-SSB-CW	638,00
IC-R1500	0,150-3.300 MHz, AM-FM-SSB-CW	522,00
IC-R6	0,150-1.310 MHz	175,00
IC-R8500	0,100-2.200, AM-FM-SSB-CW, 1.000 memo.	1.392,00
IC-R9500	0,5-3.335 MHz, 1.000 memorias, DSP, roofing	11.600,00

#### PERSEUS

SDR	SDR, SSB, AM, FM, CW, DRM	824,95
-----	---------------------------	--------

#### SANGEAN

ATS909X	100 KHz-29,9 MHz, AM-FM-SSB, con antena de hilo	220,00
---------	---	--------

#### POLMAR

RX1300	0,150-1.300 MHz, 1.000 memorias, AM-FM	110,00
RX-5	25-174 MHz, AM-FM-WFM, 200 memorias	68,91

#### SANGEAN

ATS 909	0,15-30, AM-SSB-FM estéreo, RDS, 307 mem.	270,00
---------	---	--------

#### TECSUN

BCL-3000	0,5-28 MHz, AM-FM, frecuencímetro, estéreo	99,00
PL-360	Portátil, AM-FM, 0,5-21,95 MHz, FM comercial, 450 memo.	55,00
PL-660	AM-FM-SSB, 0,5-29,99 MHz, FM com., 2.000 memorias	129,00

#### UNIDEN

UBC120XLT	66-512 MHz, 100 canales	112,38
UBC-180XLT	25-960 MHz, 100 canales	148,75
UBC3300XLT	25-1.300 MHz, 1.000 canales	259,50

#### 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, 2.000 mem., DSP, todo modo	1.160,00

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

## 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.

· No incluyas en el anuncio números de teléfono, solo direcciones de correo electrónico para los contactos.

· Los anuncios son gratuitos. No se publicará ninguno que no incluya todos los datos personales requeridos.

## CONTENIDO

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

## • Accesorios

**EDINORTE VENDE** balun relación 1/6 (50-300 ohmios), 3,5 a 30 MHz, 1.500 vatios, sin estrenar, en bolsa sin desprecintar, completamente nuevo. Precio, 38 euros (gastos de envío incluidos). Pago por Paypal. [radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com).

**EDINORTE VENDE** un acoplador MFJ-962D, sin usar, a estrenar, con instrucciones en español. Admite hasta 800 vatios de potencia, indicación de salida media o de pico (agujas cruzadas), instrumento iluminado. Precio, 270 euros (gastos de envío por cuenta del comprador). Pago por Paypal. [radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com).

**VENDO** analizador de antena MFJ -259B, lo compré hace un par de años por capricho en la propia casa en USA y está sin usar, no ha salido de casa y lo he encendido un par de veces como mucho. Lo vendo por que no lo uso, regalo el maletín que preparé, los latiguillos y un manual en español que hice, envío fotos. 250 euros. EA2CVV, [ea2cvv@hotmail.com](mailto:ea2cvv@hotmail.com).

**VENDO** cancelador de ruido MFJ-1025, 150 euros. Pareja interfaz conexión remota al transceptor a través de Internet o red local, Remoterig RRC 1258 MKII V6, y opción para portátil RRC Micro PC-Client, 480 euros. Rafael, [ea4bpn@gmail.com](mailto:ea4bpn@gmail.com).

**COMPRO** micro Icom SM-30 o SM-20 en perfecto estado. Ruego ofertas. Agustín, [ea1yv@yahoo.com](mailto:ea1yv@yahoo.com).

**VENDO** acoplador MFJ 949E sin uso, [av1597andoni@euskalnet.net](mailto:av1597andoni@euskalnet.net).

**COMPRO** lámparas para Kenwood TS-530S 12BY7A y 6146, preferiblemente nuevas, de RCA, [ea5acv@yahoo.es](mailto:ea5acv@yahoo.es)

**VENDO** micro de base Kenwood MC60 que funciona perfectamente. Estética muy correcta y ambiente no fumador. Cableado original Kenwood. Estado interno original. Solo ha funcionado con mi TS440. Precio 130 euros, portes incluidos Península. [eb3dva@gmail.com](mailto:eb3dva@gmail.com).

**COMPRO** estación meteorológica. EA3ASE, [bonamaison1@yahoo.es](mailto:bonamaison1@yahoo.es).

**COMPRO** micrófono para Drake TR7. EA1A-VN, [amonty@mundo-r.com](mailto:amonty@mundo-r.com).

**VENDO** manipulador militar vertical con cable y conector, muy antiguo. Luis, [ea7cmz@ure.es](mailto:ea7cmz@ure.es).  
**VENDO** micrófono base Motorola EMN-6013A con teclado DTMF, para equipos Motorola de la serie Jedi, GM900, GM1200, GM2000, MC2100, etc. Precio, 50 euros, gastos de envío incluidos. Información y fotos, [ea1gfy@gmail.com](mailto:ea1gfy@gmail.com).

**COMPRO** acoplador de antena interno Kenwood AT-440 para el TS-440S. EA2AYU, José Antonio, [jantoniosesma@gmail.com](mailto:jantoniosesma@gmail.com).

**VENDO** repetidor GSM 950 más antena yagi para esa frecuencia, todo sin estrenar. 60 €.

[ea1erj@terra.com](mailto:ea1erj@terra.com).

**VENDO** o cambio Downconverter de 2400 a 144 MHz más el correspondiente alimentador Wide Band Bias Tee. Nuevo, lo cambiaría por antena dipolo con bobinas máxima longitud como G5RV. [ea2ab.1@gmail.com](mailto:ea2ab.1@gmail.com).

**VENDO** interfaz Icom CT-17, 90 euros; llamador MFJ 434, 110 euros; antena Hustler HF5, 10, 15, 20, 40 y 80 metros, 120 euros; TNC Kam Plus 8.2, 50 euros; MFJ Signal Enhacer II MFJ-752C, 60 euros; walkie Yaesu VX-2, 80 euros; filtro Kenwood LF-30A, 30 euros; micrófono Zetagi MB-5, 30 euros. Portes a cargo del comprador, [ea3np@ure.es](mailto:ea3np@ure.es).

## • Amplificadores

**VENDO** amplificador Zetagi BV131, no lo uso desde hace tiempo y está guardado en un armario, de vez en cuando se ha puesto en marcha. Envío foto. 50 euros. EA2CVV, [ea2cvv@hotmail.com](mailto:ea2cvv@hotmail.com).

**VENDO** amplificador 27 MHz Zetagi-Syncron B300 P-S, 300 vatios SSB, 110 euros, precio no negociable. [wahina@arrakis.es](mailto:wahina@arrakis.es).

**COMPRO** lineal HF para equipo QRP, de 5 a 100 vatios. [ea5hwq@yahoo.com](mailto:ea5hwq@yahoo.com).

**CAMBIO** amplificador JRC JRL-2000F, un kilovatio, estado sólido, con acoplador y fuente incorporados, más conmutador para cuatro antenas y mando a distancia, funcionamiento perfecto, estéticamente nuevo, por Icom IC-756ProIII, o en su defecto lo vendería, [ea8ca@yahoo.es](mailto:ea8ca@yahoo.es).

## • Antenas

**VENDO** Tonna 50 MHz, la compré a un amigo que no la iba a montar y está en el garaje desde entonces, está revisada limpia y con tornillería nueva de acero inoxidable. Entregaría planos y esquemas para mejorarla que encontré por internet. 50 euros. EA2CVV, [ea2cvv@hotmail.com](mailto:ea2cvv@hotmail.com).

**VENDO** o cambio antena vertical HF Hustler 5BTV, para 10 -15-20-40 y 80 metros, en su caja original y esquema de montaje. [sonicico@hotmail.com](mailto:sonicico@hotmail.com).

**VENDO** Antena I0JXX (6 m), modelo 5jxx6, 5 elementos para 50MHz. 100 Euros. Antena (10,15 y 20 m) Force12 C19XR + Balun Force 12. 750 Euros. EA5HSI, [ea5hsi@ono.com](mailto:ea5hsi@ono.com).

**COMPRO** antena vertical Butternut HF-6, Diamond CP-6 o similares, precio máximo 100 euros. puedo cambiar o vender dipolo toda banda con bobinas (típica choricera), [jaume-vila@hotmail.com](mailto:jaume-vila@hotmail.com).

**VENDO** antena cúbica marca PKW Antenna System, dos elementos y cinco bandas HF, 20 a 10 metros. Alimentación con quintuple gamma-match y elementos con hilo de bronce

fosforoso de 1,5 mm de diámetro. Precio, 400 euros. EA8BNP, [ea8bnp@ure.es](mailto:ea8bnp@ure.es).

## • Emisoras

**EDINORTE VENDE** emisora de CB Danita 3000, nueva, sin estrenar, modos AM y FM, 1 vatio AM, 4 vatios FM, 4 memorias, doble escucha, escáner, canal de emergencia. 35 euros. Danita 1240, nueva, sin estrenar, modos AM y FM, AM 1 vatio, FM 4 vatios, canales de emergencia y de carretera, cambio de canal por teclas. 30 euros. Incluyen gastos de envío.

**VENDO** 2 Kenwood TS-440 y 530D y un Yaesu FT-817ND, los Kenwood con acoplador interno y el Yaesu como sale de fábrica. Se venden las 3 juntas, están impecables, para verlas al natural no envío fotos, no se venden por separado, precio 1.100 euros no negociables, [sonicico@hotmail.com](mailto:sonicico@hotmail.com).

**VENDO** Icom IC-756; MFJ-986, acoplador de antena alta potencia; amplificador Yaesu FI-2100Z. [fidel.ea31f@gmail.com](mailto:fidel.ea31f@gmail.com).

**VENDO** Yaesu FT-817ND completa, como nueva. [sonicico@hotmail.com](mailto:sonicico@hotmail.com).

**VENDO** Icom 2820 impecable con GPS y tarjeta digital incorporada en 550 euros, [ea8ee1@gmail.com](mailto:ea8ee1@gmail.com).

**COMPRO** equipo ICOM modelo IC-718 en perfecto estado, [ea8avk@gmail.com](mailto:ea8avk@gmail.com).

**VENDO** Ranger RCI 2950, amplificador CB Alan, amplificador 50 w de 2 metros, 130 euros. [av1597andoni@euskalnet.net](mailto:av1597andoni@euskalnet.net).

**VENDO** Kenwood TS130S. Perfecto estado. Manual en castellano, manual de taller, micro MC30S. Embalaje propio. Interruptor de ventilador para función voluntaria independiente de su termostato. Admito ofertas y ruego número de teléfono móvil o fijo. EA7GTX, [lugar21@gmail.com](mailto:lugar21@gmail.com).

**COMPRO** Kenwood TS 950SD o SDX que funcione correctamente. No me interesan otros equipos. [eb3dva@gmail.com](mailto:eb3dva@gmail.com).

**VENDO** Icom 208 H, nueva, uso ocasional, con caja y factura, 180 euros. También cambiaría por todo modo abonando diferencia. Txomin, [txominjm@gmail.com](mailto:txominjm@gmail.com).

**VENDO** Lincoln seminuevo, con salida para modos digitales, junto a un amplificador lineal casero de 100 vatios AM-SSB, con lámpara 614B, 150 euros, preferible entre y pago en mano. [ea5acv@yahoo.es](mailto:ea5acv@yahoo.es).

**VENDO** Icom 756 prácticamente sin uso, más micrófono SM5 de sobremesa y el de mano original, con manual en español, preferiblemente entrega y pago en mano. Se puede probar. Precio, 750 euros. [ea5acv@yahoo.es](mailto:ea5acv@yahoo.es).

**VENDO** Yaesu FT-450D por falta de dinero para hacer una obra en casa. [agsantiago211@hotmail.com](mailto:agsantiago211@hotmail.com).

**VENDO** transceptor Kenwood TS-820, acoplador conmutador antena Kenwood AT-200, todo en muy buen estado y funcionando, 450 euros. Vicens, [ea3ajq@gmail.com](mailto:ea3ajq@gmail.com).

**VENDO** Kenwood TS-940S, filtros, acoplador automático, manual, con altavoz SP940; Kenwood TS 530S con filtro pasabajas Kenwood LF30A, acoplador antena HF Yaesu FC 902, tierra artificial MFJ-931, fuente de alimentación Grelco 30-40 amperios, 12 voltios; amplificador lineal VHF Daiwa LA 2035R, manipulador CW Kempro KK70, manipulador de palas. Todo en perfecto estado y funcionamiento. Todo por 1.200 euros, no por separado. Antonio, [antridur@hotmail.com](mailto:antridur@hotmail.com).

**VENDO** Icom 775-DSP, soy no fumador, con micro HM-36, sintetizador de voz UT-66, todos los filtros opcionales instalados, CT-17, cable de control de interfaz, bolsa de accesorios, cable de tarjeta de sonido para PSK-31 y RTTY. Manual de instrucciones y embalaje original. Pleno funcionamiento, 200 vatios, perfecta estéticamente. [ad6xj@live.com](mailto:ad6xj@live.com).

**VENDO** Elecraft K3/100, con acoplador automático interno KAT-3F, segundo receptor KRX3-F, módulo de cobertura general KBPF-3, grabadora digital de voz KDVR3, TCXO KTCXO3-1, RX antena KXV3A, convertidor USB KUSB, filtros de 1,8 KHz, 2,8 KHz, 350 Hz, 400 Hz, 6 KHz, adaptador P3-F. Precio, 1.900 dólares, gastos de envío incluidos, incluye cables de interconexión, funcionamiento perfecto. [ad6xj@live.com](mailto:ad6xj@live.com).

**VENDO** Yaesu FT-857D con los filtros de CW YF122C y TCXO-9 y el acoplador FC-30, todo por 600€, casi sin usar y en sus embalajes originales, recogida en mano o sumar gastos de envío. También equipo digital interface CAT RingExpert USB preparado para el mismo equipo en 100€. [ea1vq@hotmail.com](mailto:ea1vq@hotmail.com).

**CAMBIO** IC910HX con unidad de 1,2GHz comprado en Proyecto 4 y unico usuario por Kenwood TS590S o bien por IC7000. Los equipos han de estar como el mío, ser de primera mano e impecables. Preferible zona de Madrid para probar equipo y hacer intercambio. El cambio por el TS590 es a pelo uno por otro. Por el IC7000 además del equipo me abonarán en metálico la diferencia en precio según las facturas originales de los equipos, o sea, lo justo. EA4AZZ, [ea4azzdx@hotmail.com](mailto:ea4azzdx@hotmail.com).

**VENDO** línea completa de la Kenwood 430S, fuente, emisora, altavoz y medidor de estacionarias, más la Yaesu 902. Todo por 600 euros. [salinas1943@yahoo.es](mailto:salinas1943@yahoo.es).

## • Fuentes

**COMPRO** fuente Silver Electronics RPS 3012 MB, necesito para reparar el esquema eléctrico de

una igual. [juanat076@gmail.com](mailto:juanat076@gmail.com).

## • Receptores

**VENDO** Yaesu FRG-7, 0,2 a 30 MHz, AM, CW, SSB, en buen estado, 180 euros, gastos de envío a Península a mi cargo, otros destinos consultar. EA2EA, [ea2ea@hotmail.es](mailto:ea2ea@hotmail.es).  
**COMPRO** escáner Uniden 220XLT, o solo cargador del mismo. EA7INT, [pituca77@mixmail.com](mailto:pituca77@mixmail.com).  
**VENDO** escáner Uniden 760 XLT, extraordinariamente bien cuidado y nuevo, con todos sus accesorios originales. Compro escáner Uniden 220 XLT, que esté en buenas condiciones. EA7INT, [pituca77@mixmail.com](mailto:pituca77@mixmail.com).

**VENDO** receptor HF Watkins-Johnson WJ-8718A en perfectas condiciones estéticas y de funcionamiento. Al apagarlo pierde la frecuencia, posiblemente una pila interna y hace ruido el potenciómetro de volumen, suciedad. Precio 600 euros más portes o recogida en domicilio. Aceptaría cambio por SDR Perseus o SDRIQ ajustando precio, [ea40120fd@gmail.com](mailto:ea40120fd@gmail.com).

**VENDO** escáner Uniden 760XLT, muy nuevo y cuidado, magnífica recepción, 100 euros, incluidos gastos de envío, o cambiaría por emisora de 2 metros. **COMPRO** escáner Uniden 220XLT que tenga sus accesorios originales y bien cuidado. [pituca77@mixmail.com](mailto:pituca77@mixmail.com).

**VENDO** receptor JRC-NRD535 en perfecto estado y con muy poco uso. [miguelangelfr3@hotmail.com](mailto:miguelangelfr3@hotmail.com).

**VENDO** escáner Icom R7000, de 25 a 1.999 MHz. AM-FM-FMn-SSB, es un escáner profesional, alimentación directa a 220 V, en perfecto estado de funcionamiento. Juan, [ea3np@ure.es](mailto:ea3np@ure.es).

## • Varios

**COMPRO** relé de conmutación TX-RX del Yaesu FT7B, [cebra23@hotmail.com](mailto:cebra23@hotmail.com).  
**VENDO** caravana de camping, parque residencial de Nova Cerveira (Portugal). Interesados escriban a [lfonseca@sonae.pt](mailto:lfonseca@sonae.pt) para cualquier consulta. Precio 8000 €.

**VENDO** impresora HP Deskjet F4280 All-in-One, nueva, 40 euros, [piupiu-bcn@hotmail.com](mailto:piupiu-bcn@hotmail.com).

**VENDO** magnetófono Grundig del año 1970, muy usado pero en buen funcionamiento, cuatro pistas de grabación, por 200 euros. También máquina de coser seminueva, semiautomática, 300 euros, [chapin3462@hotmail.com](mailto:chapin3462@hotmail.com).

## ► Bandas de 80, 40, 20, 17, 15, 11 y 10 metros

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 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 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 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 son manchas solares ya observadas, los referentes a este año son previsiones.

Dentro de cada año aparecen destacados los máximos valores alcanzados.

## Cómo interpretar las tablas

**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.

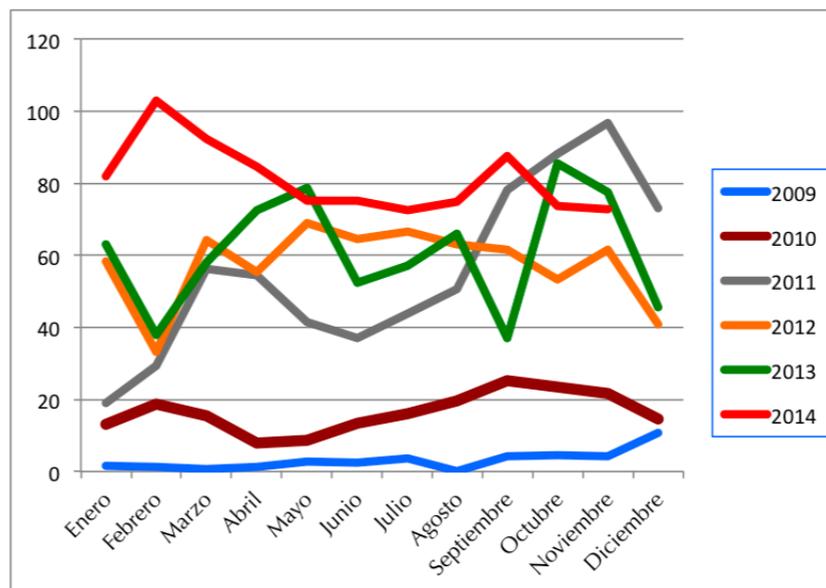
**S/N:** Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

**%:** 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.

La gráfica indica la evolución de la propagación durante los años 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y la predicción para el año 2014 en base al número de manchas solares. Las curvas de 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 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.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Enero	1,5	13,1	19,0	58,3	62,9	82,0
Febrero	1,4	18,6	29,4	33,1	38,0	102,8
Marzo	0,7	15,4	56,2	64,2	57,9	92,2
Abril	1,2	7,9	54,4	55,2	72,4	84,7
Mayo	2,9	8,8	41,6	69,0	78,7	75,2
Junio	2,6	13,5	37,0	64,5	52,5	75,0
Julio	3,5	16,1	43,9	66,5	57,0	72,5
Agosto	0,0	19,6	50,6	63,1	66,0	74,7
Septiembre	4,2	25,2	78,0	61,5	36,9	87,6
Octubre	4,6	23,5	88,0	53,3	85,6	73,6
Noviembre	4,2	21,6	96,7	61,4	77,6	72,9
Diciembre	10,6	14,5	73,0	40,8	45,6	



### ESTADOS UNIDOS

Punto de referencia: Centro

Latitud: 39,83° N, 98,58° O. Dirección: 305,2°

Salida del sol: 13.23. Línea gris: 24/204. Puesta del sol: 23.16. Línea gris: 336/156. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	12.3	3.6	32	-4	100	11	F-F-F-E
0000	12.3	7.1	35	6	100	8	F-F-F
0000	12.3	10.1	32	8	91	8	F-F-F
0100	10.4	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0100	10.4	7.1	35	6	97	8	F-F-F
0200	9.1	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0200	9.1	7.1	35	6	90	8	F-F-F
0400	8.8	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0400	8.8	7.1	35	6	94	8	F-F-F
0500	8.8	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0500	8.8	7.1	35	6	94	8	F-F-F
0600	9.5	3.6	40	3	100	8	F-F-F
0600	9.5	7.1	35	6	99	8	F-F-F
0700	10.3	3.6	32	-4	100	11	E-F-F-F
0700	10.3	7.1	34	6	100	8	F-F-F
0800	10.7	3.6	23	-13	100	8	E-E-F-F
0800	10.7	7.1	26	-3	95	13	F-F-F-F
1000	9.0	7.1	13	-16	93	8	E-E-F-F
1330	14.9	10.1	10	-14	91	13	F-F-F-F
1400	17.1	10.1	9	-15	100	13	F-F-F-F
1400	17.1	14.1	20	0	91	8	F-F-F
1500	21.1	10.1	8	-16	100	13	F-F-F-F
1500	21.1	14.1	19	-1	100	8	F-F-F
1500	21.1	18.2	21	4	86	8	F-F-F
1600	24.2	10.1	8	-16	100	13	F-F-F-F
1600	24.2	14.1	20	-1	100	8	F-F-F
1600	24.2	18.2	21	4	95	8	F-F-F
1600	24.2	21.2	21	6	82	8	F-F-F
1700	26.2	10.1	10	-14	100	13	F-F-F-F
1700	26.2	14.1	20	0	100	8	F-F-F
1700	26.2	18.2	21	4	99	8	F-F-F
1700	26.2	21.2	21	6	90	8	F-F-F
1800	23.4	7.1	-6	-34	100	23	F-F-F-F-F
1800	23.4	10.1	13	-11	100	13	F-F-F-F
1800	23.4	14.1	22	2	100	8	F-F-F
1800	23.4	18.2	22	5	97	8	F-F-F
1800	23.4	21.2	22	7	80	8	F-F-F
2000	15.9	7.1	5	-24	94	23	F-F-F-F-F
2000	15.9	10.1	19	-5	91	13	F-F-F-F
2100	13.2	3.6	-6	-42	100	8	F-E-E-E-E
2100	13.2	7.1	15	-13	100	8	F-F-E-E
2200	12.9	3.6	7	-29	100	11	F-F-E-E-E
2200	12.9	7.1	25	-4	100	13	F-F-F-F
2200	12.9	10.1	30	6	90	8	F-F-F

### CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

Latitud: 9,75° N, 84,08° O. Dirección: 271,9°

Salida del sol: 11.34. Línea gris: 18/198. Puesta del sol: 23.08. Línea gris: 342/162. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.7	3.6	39	2	100	9	F-F-F-E

0000	15.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0000	18.5	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0000	15.7	10.1	35	11	100	6	F-F-F	0000	18.5	14.1	32	12	92	7	F-F-F
0000	15.7	14.1	32	12	80	6	F-F-F	0200	16.9	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0100	14.8	3.6	38	1	100	11	F-F-F-F	0200	16.9	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0100	14.8	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0200	16.9	10.1	35	11	100	7	F-F-F
0100	14.8	10.1	35	11	97	6	F-F-F	0200	16.9	14.1	32	12	84	7	F-F-F
0200	14.6	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0400	13.1	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0200	14.6	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0400	13.1	7.1	38	9	100	7	F-F-F
0200	14.6	10.1	35	11	97	6	F-F-F	0400	13.1	10.1	35	11	89	7	F-F-F
0300	14.3	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0500	10.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0300	14.3	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0500	10.5	7.1	38	9	96	7	F-F-F
0300	14.3	10.1	35	11	95	6	F-F-F	0600	10.8	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0400	13.9	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0600	10.8	7.1	38	9	97	7	F-F-F
0400	13.9	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0800	12.9	7.1	16	-12	83	17	F-F-F-F-F
0400	13.9	10.1	35	11	93	6	F-F-F	0900	19.4	7.1	1	-27	93	17	F-F-F-F-F
0500	12.0	3.6	43	7	100	6	F-F-F	0900	19.4	10.1	16	-8	100	12	F-F-F-F
0500	12.0	7.1	38	10	100	6	F-F-F	0900	19.4	14.1	24	4	100	7	F-F-F
0500	12.0	10.1	35	11	87	6	F-F-F	1000	27.2	10.1	8	-16	100	12	F-F-F-F
0600	11.4	3.6	43	7	100	6	F-F-F	1000	27.2	14.1	20	0	100	7	F-F-F
0600	11.4	7.1	38	10	100	6	F-F-F	1000	27.2	18.2	22	5	100	7	F-F-F
0600	11.4	10.1	35	11	80	6	F-F-F	1000	27.2	21.2	23	7	96	7	F-F-F
0800	13.3	3.6	23	-13	100	6	E-E-F-F	1100	32.0	10.1	-6	-30	100	17	F-F-F-F-F
0800	13.3	7.1	29	1	96	11	F-F-F-F	1100	32.0	14.1	11	-9	100	12	F-F-F-F
0800	13.3	10.1	33	9	86	6	F-F-F	1100	32.0	18.2	20	3	100	7	F-F-F
0900	11.6	3.6	-7	-43	100	9	E-E-E-F-F	1100	32.0	21.2	21	6	100	7	F-F-F
0900	11.6	7.1	19	-9	96	6	E-E-F-F	1100	32.0	27.0	11	-1	90	7	F-F-F
1130	17.2	10.1	2	-22	97	16	F-F-F-F-F	1100	32.0	28.3	21	10	84	7	F-F-F
1200	20.1	10.1	-1	-25	100	16	F-F-F-F-F	1200	33.4	14.1	8	-12	100	12	F-F-F-F
1200	20.1	14.1	14	-6	93	11	F-F-F-F	1200	33.4	18.2	18	1	100	7	F-F-F
1400	31.5	10.1	-8	-32	100	16	F-F-F-F-F	1200	33.4	21.2	20	5	100	7	F-F-F
1400	31.5	14.1	10	-10	100	11	F-F-F-F	1200	33.4	27.0	10	-2	94	7	F-F-F
1400	31.5	18.2	20	3	100	6	F-F-F	1200	33.4	28.3	20	9	89	7	F-F-F
1400	31.5	21.2	21	6	100	6	F-F-F	1400	33.7	14.1	6	-14	100	12	F-F-F-F
1400	31.5	27.0	11	-1	89	6	F-F-F	1400	33.7	18.2	17	0	100	7	F-F-F
1600	34.8	10.1	-8	-32	100	16	F-F-F-F-F	1400	33.7	21.2	19	4	100	7	F-F-F
1600	34.8	14.1	10	-10	100	11	F-F-F-F	1400	33.7	27.0	10	-2	96	7	F-F-F
1600	34.8	18.2	20	3	100	6	F-F-F	1400	33.7	28.3	20	8	91	7	F-F-F
1600	34.8	21.2	21	6	100	6	F-F-F	1600	34.9	10.1	-10	-34	100	17	F-F-F-F-F
1600	34.8	27.0	11	-1	96	6	F-F-F	1600	34.9	14.1	9	-11	100	12	F-F-F-F
1600	34.8	28.3	21	10	92	6	F-F-F	1600	34.9	18.2	19	2	100	7	F-F-F
1800	29.2	10.1	-1	-25	100	16	F-F-F-F-F	1600	34.9	21.2	20	5	100	7	F-F-F
1800	29.2	14.1	14	-6	100	11	F-F-F-F	1600	34.9	27.0	11	-2	98	7	F-F-F
1800	29.2	18.2	22	5	100	6	F-F-F	1600	34.9	28.3	21	9	95	7	F-F-F
1800	29.2	21.2	23	8	100	6	F-F-F	1800	32.2	10.1	2	-22	100	17	F-F-F-F-F
2000	20.0	7.1	2	-26	97	24	F-F-F-F-F-F-F	1800	32.2	14.1	16	-4	100	12	F-F-F-F
2000	20.0	10.1	10	-14	93	16	F-F-F-F-F	1800	32.2	18.2	23	6	100	7	F-F-F
2200	15.6	3.6	10	-26	100	6	F-E-E-E-E	1800	32.2	21.2	23	8	100	7	F-F-F
2200	15.6	7.1	23	-5	100	6	F-F-E-E	1800	32.2	27.0	13	0	91	7	F-F-F
2200	15.6	10.1	26	2	93	11	F-F-F-F	1800	32.2	28.3	22	11	86	7	F-F-F
								2000	21.8	7.1	10	-18	100	21	F-F-F-F-F-F
								2000	21.8	10.1	23	-1	100	12	F-F-F-F
								2000	21.8	14.1	28	8	99	7	F-F-F
								2000	21.8	18.2	27	10	84	7	F-F-F
								2200	20.2	3.6	30	-6	90	15	F-F-F-F-E
								2200	20.2	7.1	37	9	100	7	F-F-F
								2200	20.2	10.1	35	10	100	7	F-F-F
								2200	20.2	14.1	32	12	96	7	F-F-F

**Punto de referencia: Brasil**

Latitud: 15,00° S, 54,00° O. Dirección: 231,9°

Salida del sol: 09.01. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 21.41.

Línea gris: 341/161 . Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	18.5	3.6	43	6	100	7	F-F-F
0000	18.5	7.1	38	9	100	7	F-F-F

**SUDAMÉRICA**

Punto de referencia: Argentina

Latitud: 36,50° S, 5,61° O. Dirección: 223,1°

Salida del sol: 08.53. Línea gris: 23/203. Puesta del sol: 22.45.

Línea gris: 337/157 . Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	18.8	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0000	18.8	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0000	18.8	14.1	25	5	92	7	F-F-F-F
0100	18.1	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0100	18.1	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0100	18.1	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0100	18.1	14.1	25	5	90	7	F-F-F-F
0200	16.9	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0200	16.9	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	16.9	10.1	28	4	100	7	F-F-F-F
0200	16.9	14.1	25	5	84	7	F-F-F-F
0300	15.3	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0300	15.3	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0300	15.3	10.1	28	4	97	7	F-F-F-F
0400	12.5	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0400	12.5	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	12.5	10.1	28	4	85	7	F-F-F-F
0600	10.9	3.6	36	-1	100	7	F-F-F-F
0600	10.9	7.1	31	3	97	7	F-F-F-F
0700	17.1	3.6	16	-21	100	12	E-E-F-F-F-F
0700	17.1	7.1	29	1	100	7	F-F-F-F
0700	17.1	10.1	27	3	100	7	F-F-F-F
0700	17.1	14.1	24	4	93	7	F-F-F-F
0800	17.6	7.1	3	-25	100	15	F-F-F-F-F-F
0800	17.6	10.1	20	-4	100	7	F-F-F-F
0800	17.6	14.1	20	0	93	7	F-F-F-F
1000	21.9	14.1	9	-12	97	7	F-F-F-F
1100	23.9	14.1	-6	-26	95	12	F-F-F-F-F
1100	23.9	18.2	9	-8	89	7	F-F-F-F
1200	25.3	14.1	-10	-30	98	12	F-F-F-F-F
1200	25.3	18.2	7	-10	92	7	F-F-F-F
1400	30.5	18.2	5	-12	100	7	F-F-F-F
1400	30.5	21.2	8	-7	97	7	F-F-F-F
1600	34.4	14.1	-10	-30	100	12	F-F-F-F-F
1600	34.4	18.2	7	-10	100	7	F-F-F-F
1600	34.4	21.2	10	-6	100	7	F-F-F-F
1600	34.4	27.0	2	-11	91	7	F-F-F-F
1600	34.4	28.3	12	0	87	7	F-F-F-F
1800	31.2	14.1	-1	-21	100	12	F-F-F-F-F
1800	31.2	18.2	12	-5	100	7	F-F-F-F
1800	31.2	21.2	13	-2	100	7	F-F-F-F
1800	31.2	27.0	4	-8	88	7	F-F-F-F
2000	21.6	10.1	1	-23	97	15	F-F-F-F-F-F
2000	21.6	14.1	18	-2	99	7	F-F-F-F
2200	20.8	3.6	6	-30	100	7	F-F-E-E-E-E
2200	20.8	7.1	18	-10	100	12	F-F-F-F-F
2200	20.8	10.1	26	2	100	7	F-F-F-F
2200	20.8	14.1	24	4	98	7	F-F-F-F

**NORTE DE EUROPA**

Punto de referencia: Finlandia

Latitud: 62,50° N, 25,50° E. Dirección: 27,8°

Salida del sol: 06.40. Línea gris: 30/210. Puesta del sol: 15.33.

Línea gris: 330/150. Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	9.3	3.6	58	21	100	18	F
0000	9.3	7.1	51	23	98	18	F
0100	9.3	3.6	58	21	100	18	F
0100	9.3	7.1	51	23	98	18	F
0230	9.5	3.6	58	21	100	18	F
0230	9.5	7.1	51	23	97	18	F
0400	8.2	3.6	58	21	100	18	F
0400	8.2	7.1	51	23	84	18	F
0600	9.9	3.6	57	21	100	18	F
0600	9.9	7.1	51	23	100	18	F
0800	17.1	3.6	38	1	100	37	F-F
0800	17.1	7.1	47	19	100	18	F
0800	17.1	10.1					

0600	9.9	3.6	57	21	100	18	F
0600	9.9	7.1	51	23	100	18	F
0800	17.1	3.6	38	1	100	37	F-F
0800	17.1	7.1	47	19	100	18	F
0800	17.1	10.1	45	21	100	18	F
0800	17.1	14.1	43	23	90	18	F
1000	22.0	3.6	17	-19	100	18	E-E
1000	22.0	7.1	33	5	100	37	F-F
1000	22.0	10.1	44	20	100	18	F
1000	22.0	14.1	43	23	100	18	F
1000	22.0	18.2	41	24	88	18	F
1200	22.9	3.6	14	-22	100	18	E-E
1200	22.9	7.1	33	4	100	37	F-F
1200	22.9	10.1	44	20	100	18	F
1200	22.9	14.1	42	22	100	18	F
1200	22.9	18.2	41	24	92	18	F
1400	22.1	3.6	22	-15	100	18	E-E
1400	22.1	7.1	34	6	100	37	F-F
1400	22.1	10.1	44	20	100	18	F
1400	22.1	14.1	43	23	100	18	F
1400	22.1	18.2	41	24	92	18	F
1600	18.8	3.6	42	6	100	37	F-F
1600	18.8	7.1	48	20	100	18	F
1600	18.8	10.1	46	22	100	18	F
1600	18.8	14.1	44	24	99	18	F
1800	13.8	3.6	58	21	100	18	F
1800	13.8	7.1	51	23	100	18	F
1800	13.8	10.1	48	24	94	18	F
2000	9.6	3.6	58	21	100	18	F
2000	9.6	7.1	51	23	93	18	F
2200	9.5	3.6	58	21	100	18	F
2200	9.5	7.1	51	23	99	18	F

### MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia

Latitud: 38,40° N, 23,40° E. Dirección: 86,0°

Salida del sol: 05.12. Línea gris: 23/203. Puesta del sol: 15.11.

Línea gris: 337/157. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	13.2	3.6	56	20	100	10	F
0000	13.2	7.1	51	22	100	10	F
0000	13.2	10.1	48	24	97	10	F
0100	13.0	3.6	56	20	100	10	F
0100	13.0	7.1	51	22	100	10	F
0100	13.0	10.1	48	24	95	10	F
0200	12.5	3.6	56	20	100	10	F
0200	12.5	7.1	51	22	100	10	F
0200	12.5	10.1	48	24	90	10	F
0400	10.2	3.6	56	20	100	10	F
0400	10.2	7.1	51	22	99	10	F
0600	16.3	3.6	37	1	100	10	E-E
0600	16.3	7.1	37	9	97	25	F-F
0600	16.3	10.1	46	22	100	10	F
0600	16.3	14.1	44	24	88	10	F
0800	27.2	3.6	5	-31	100	10	E-E
0800	27.2	7.1	30	2	100	25	F-F
0800	27.2	10.1	30	6	100	25	F-F
0800	27.2	14.1	42	22	100	10	F

0800	27.2	18.2	41	24	100	10	F
0800	27.2	21.2	40	25	98	10	F
1000	31.7	7.1	26	-2	100	25	F-F
1000	31.7	10.1	28	4	100	25	F-F
1000	31.7	14.1	41	21	100	10	F
1000	31.7	18.2	40	23	100	10	F
1000	31.7	21.2	39	24	100	10	F
1000	31.7	27.0	28	16	91	10	F
1200	32.4	7.1	26	-2	100	25	F-F
1200	32.4	10.1	28	4	100	25	F-F
1200	32.4	14.1	41	20	100	10	F
1200	32.4	18.2	40	23	100	10	F
1200	32.4	21.2	39	24	100	10	F
1200	32.4	27.0	28	16	94	10	F
1200	32.4	28.3	37	26	88	10	F
1400	31.3	3.6	4	-33	100	10	E-E
1400	31.3	7.1	30	1	100	25	F-F
1400	31.3	10.1	30	6	100	25	F-F
1400	31.3	14.1	42	22	100	10	F
1400	31.3	18.2	41	24	100	10	F
1400	31.3	21.2	40	25	100	10	F
1400	31.3	27.0	28	16	89	10	F
1600	26.1	3.6	35	-2	100	10	E-E
1600	26.1	7.1	36	8	100	25	F-F
1600	26.1	10.1	46	22	100	10	F
1600	26.1	14.1	44	24	100	10	F
1600	26.1	18.2	42	25	100	10	F
1600	26.1	21.2	41	25	96	10	F
1800	17.9	3.6	47	11	100	25	F-F
1800	17.9	7.1	51	22	100	10	F
1800	17.9	10.1	48	24	100	10	F
1800	17.9	14.1	45	25	90	10	F
2000	14.1	3.6	56	20	100	10	F
2000	14.1	7.1	51	22	100	10	F
2000	14.1	10.1	48	24	96	10	F
2200	14.2	3.6	56	20	100	10	F
2200	14.2	7.1	51	22	100	10	F
2200	14.2	10.1	48	24	100	10	F

### ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto

Latitud: 28,50° N, 30,50° E. Dirección: 102,3°

Salida del sol: 04.24. Línea gris: 21/201. Puesta del sol: 15.02.

Línea gris: 339/159. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.6	3.6	49	12	100	16	F-F
0000	11.6	7.1	43	14	100	16	F-F
0000	11.6	10.1	39	15	84	16	F-F
0100	11.2	3.6	49	12	100	16	F-F
0100	11.2	7.1	43	14	98	16	F-F
0200	8.7	3.6	49	12	100	16	F-F
0200	8.7	7.1	43	14	85	16	F-F
0400	8.1	3.6	48	12	100	16	F-F
0400	8.1	7.1	42	14	82	16	F-F
0600	12.6	3.6	12	-24	98	10	E-E-E
0600	12.6	7.1	36	8	100	16	F-F
0600	12.6	10.1	36	12	95	16	F-F
0800	22.0	7.1	17	-11	100	26	F-F-F

0800	22.0	10.1	30	6	100	16	F-F
0800	22.0	14.1	31	11	100	16	F-F
0800	22.0	18.2	31	14	93	16	F-F
0900	24.9	7.1	14	-14	100	26	F-F-F
0900	24.9	10.1	28	4	100	16	F-F
0900	24.9	14.1	30	10	100	16	F-F
0900	24.9	18.2	30	13	100	16	F-F
0900	24.9	21.2	30	15	90	16	F-F
1000	26.3	7.1	12	-16	100	26	F-F-F
1000	26.3	10.1	27	3	100	16	F-F
1000	26.3	14.1	30	10	100	16	F-F
1000	26.3	18.2	30	13	100	16	F-F
1000	26.3	21.2	29	14	96	16	F-F
1200	27.0	7.1	13	-16	100	26	F-F-F
1200	27.0	10.1	28	4	100	16	F-F
1200	27.0	14.1	30	10	100	16	F-F
1200	27.0	18.2	30	13	100	16	F-F
1200	27.0	21.2	30	14	98	16	F-F
1400	26.6	7.1	19	-9	100	26	F-F-F
1400	26.6	10.1	31	7	100	16	F-F
1400	26.6	14.1	32	12	100	16	F-F
1400	26.6	18.2	31	14	100	16	F-F
1400	26.6	21.2	31	15	97	16	F-F
1600	21.4	3.6	27	-9	100	34	F-F-F-F
1600	21.4	7.1	39	10	100	16	F-F
1600	21.4	10.1	37	13	100	16	F-F
1600	21.4	14.1	35	15	100	16	F-F
1600	21.4	18.2	33	16	90	16	F-F
1800	14.5	3.6	49	12	100	16	F-F
1800	14.5	7.1	43	14	100	16	F-F
1800	14.5	10.1	39	15	96	16	F-F
2000	12.1	3.6	49	12	100	16	F-F
2000	12.1	7.1	43	14	100	16	F-F
2000	12.1	10.1	39	15	85	16	F-F
2200	12.3	3.6	49	12	100	16	F-F
2200	12.3	7.1	43	14	100	16	F-F
2200	12.3	10.1	39	15	91	16	F-F

### EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón

Latitud: 35,00° N, 137,00° E. Dirección: 32°

Salida del sol: 21.30. Línea gris: 221/102. Puesta del sol: 07.44.

Línea gris: 338/158. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.9	7.1	6	-22	100	7	F-F-F-E-E
0100	12.3	10.1	8	-16	92	7	F-F-F-E-E
0200	12.6	10.1	6	-18	92	7	F-F-F-E-E
0600	13.6	10.1	3	-21	89	11	F-F-F-F-F
0800	23.7	7.1	-9	-38	100	15	F-F-F-F-F
0800	23.7	10.1	18	-7	100	7	F-F-F-F
0800	23.7	14.1	19	-1	100	7	F-F-F-F
0800	23.7	18.2	18	1	97	7	F-F-F-F
0800	23.7	21.2	18	2	82	7	F-F-F-F
1000	16.8	7.1	-7	-36	100	7	E-E-E-E-F-F
1000	16.8	10.1	8	-16	100	7	E-E-F-F-F
1000	16.8	14.1	19	-1	84	7	F-F-F-F
1100	13.3	10.1	8	-16	92	7	E-E-F-F-F
1200	12.8	10.1	8	-16	89	7	E-E-F-F-F

### PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiyi

Latitud: 17,90° N, 178,60° E. Dirección: 356°

Salida del sol: 17.26. Línea gris: 19/199. Puesta del sol: 06.15.

Línea gris: 341/161. Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0500	11.5	7.1	-7	-35	100	8	F-F-F-F-E-E-E-E
0500	11.5	10.1	11	-13	83	5	F-F-F-F-E-E
0600	12.2	3.6	8	-28	100	5	F-F-F-E-E-E-E-E
0600	12.2	10.1	26	2	89	5	F-F-F-F-F
0700	14.4	3.6	18	-18	100	5	E-E-F-F-E-E-E-E
0700	14.4	7.1	29	1	100	5	F-F-F-F-F
0700	14.4	10.1	27	3	100	5	F-F-F-F-F
0800	20.2	7.1	18	-10	100	7	E-F-F-F-F-F
0800	20.2	10.1	26	2	100	5	F-F

• Revista de Comunicaciones •  
Fundada en 1987

Noviembre 2014- Año 24 (2ª época)  
Número 262.

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

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

Redacción: Óscar Rego, Julián Ares, Jaime de Andrés, Sergio Lastras, Lois Castro (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, Nuria Ballesteros, Héctor Simancas, Filipe Gomes (Portugal).

Correo electrónico Administración:  
[radionoticias@radionoticias.com](mailto:radionoticias@radionoticias.com).  
Correo electrónico Redacción:  
[redaccion.coruna@radionoticias.com](mailto:redaccion.coruna@radionoticias.com).

EDITA: EDINORTE.

Internet: <http://www.radionoticias.com>.

Editor: Ricardo Jato de Evan  
Relaciones exteriores: Anabel Díaz  
Departamento digital: Benigno Portas, Manuel Ares

## Documentos

### Descubriendo la obsolescencia

Samuel Porto  
Correo electrónico



No puedo más que felicitarnos muy sinceramente por los últimos artículos que estáis publicando, y muy especialmente por el dedicado a la obsolescencia de los productos electrónicos. Desconocía por completo todo lo que aparece en dicho artículo, aunque sinceramente más de una vez me lo había planteado, porque no es normal que en estos tiempos que corren en que cualquiera tiene su flota de satélites, haya aparatos que dejen de funcionar sin que realmente se haya amortizado

la compra. También me abrieron los ojos respecto a otras cuestiones, especialmente en las novedades a cuenta gotas, y me sorprendió muchísimo la facilidad con que se cambia de teléfono móvil (¿pero no estamos en crisis?).

En definitiva, vuelvo a reiterar mi reconocimiento por los artículos de tantísima calidad y de tan alto nivel que siguen haciendo a la revista Radio-Noticias totalmente diferente de cualquier otra. Mi más sincera enhorabuena y el agradecimiento por ofrecer tanto y gratis.

Francisco  
Correo electrónico

Hola amigos de RN: Fantásticos los artículos que han puesto en los últimos meses y sobresaliente el de los equipos electrónicos con fecha de caducidad. Para mí ha sido toda una novedad encontrar toda esa información sobre la obsolescencia programada, de lo cual no tenía ni repajolera idea. Me ha llamado la atención el espacio que le dedican a los efectos en el medio ambiente, por lo cual se merecen un aplauso ya que soy ferviente partidario de la ecología, de las energías limpias, del reciclaje de materiales, etc. Es una vergüenza lo que está ocurriendo, que los estados ricos tiren sus basuras en donde habitan los más pobres. Me parece extraordinaria la denuncia que realizan, ya que todos debemos sentirnos responsables de que haya enfermedades debidas a no reciclar los materiales usados, especialmente los peligrosos como son los electrónicos. Como radioaficionados debemos ser más conscientes de ese problema y dejar de tirar a la basura baterías, pilas, placas de circuito, trozos de antenas e incluso equipos viejos o rotos.

Las cifras que dan de aparatos desechados y de enfermedades que se producen son alarmantes, si con esto no nos solidarizamos no sé con qué lo vamos a hacer. También se me ha venido a la cabeza la eterna pregunta, ¿qué hacen los políticos?, por lo que se intuye cobrar de unos y de otros, dejar que se vendan equipos programados para que dejen de funcionar y permitir que esos mismos equipos acaben produciendo enfermedades que siempre sufren los mismos.

Gracias por tan buen trabajo que realizan y del que soy seguidor desde hace muchos años. Un saludo muy amistoso.

## ACTUALIDAD

- Conducir utilizando un equipo de radio, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo que se maneje con las manos supondrá la pérdida de 3 puntos de los 12 de que constará el permiso de conducir.
- Según la Oficina de Desarrollo de Radio Digital, se espera un importante auge en la venta de radios digitales en el Reino Unido. Se habla de ventas de 13 millones de unidades acumulativas hasta 2008, con una penetración de mercado del 29%.
- ¿Aumentará el uso de la CB en carretera? A esa pregunta damos respuesta en un artículo en el que se analiza la utilización de esa banda en nuestro país.

## NOVEDADES

- Control de un Kenwood TS-50 por Internet, paso a paso todo lo necesario para la instalación.
- Ensayo del Magellan Explorist 200, un GPS del escalón intermedio y con tres pantallas de navegación; Albrecht AE4090 (CB), Radioschak UHF, Talkcom TC-300 y Cobra MT-925.

## ACTIVIDADES

- El próximo año haremos el Campeonato de España de CB con un mínimo de 12 activaciones.
- Fernando Frontela (Palencia) consiguió localizar el «tesoro» que habíamos escondido en el límite de las provincias de Valladolid y Zamora. Su premio es un equipo PMR446.
- Se celebró en As Pontes (A Coruña) la XXI Jornada de Radio, organizada por nuestra revista en colaboración con el Radio Club Eume y patrocinada

## HACE 20 AÑOS

- La Dirección General de Telecomunicaciones ha adquirido veinte medidores de campo para dotar de medios a las Jefaturas Provinciales de Inspección de toda España para la realización de controles de emisión de radiodifusión.
- Ha sido publicada la Orden Ministerial que regula los precios públicos para la radioafición y CB. En esta banda se permite tener hasta tres equipos por licencia.
- Siteleg pone en marcha un nuevo concepto de atención al cliente consistente en permitir que los equipos sean probados en sus instalaciones antes de comprarlos, para lo cual solamente hay que pedir cita.
- Motorola presenta el Visar, el transceptor de radiocomunicaciones profesionales más pequeño del mundo.
- Aparece la segunda emisora CB con elementos separados, la Jopix Gamma, que consta de una unidad central y de un control remoto que integra el micrófono, la pantalla y los mandos.
- Novedad en Grelco son las fuentes de alimentación de laboratorio Serie 3000, con protecciones de sobretensión, sobretensión y sobreintensidad.
- Llegan la Samlex 1000, emisora de CB, Adi AT-200, portátil de VHF y el Alinco DJ-X1, receptor portátil con cobertura hasta 1.300 MHz.
- Miles de respuestas, imposibles de contar, se recibían en nuestra redacción apoyando el proyecto de Norma Europea CB que presentamos en la encuesta pública convocada al efecto.

# Hace 10 años

noviembre · número 148



por Alan Communications.

- Más de 30 eslabones se inscribieron en la X Cadena DX de nuestro Club PMR, más de medio centenar de participantes a los que hay que añadir muchos otros que no se habían preinscrito. También hubo más participación de la esperada en el I Premio Araba-Club CB 27, que pusimos en marcha con el Radio Club Gasteiz.
- Organizamos una nueva actividad, el Súper 100. Se trata de conseguir el mayor número de contactos de más de 100 kilómetros utilizando exclusivamente un transmisor PMR446 y sin la ayuda de ningún tipo de antenas que no sean la del propio aparato.
- Los días 18 y 19 del próximo mes se celebra el II Concurso EA-QRP.
- El Radio Club Sierra Eco Tango organiza el decimoquinto concurso 24 Horas DX Internacional SET, club que también convoca el Concurso Ciutat de Reus EA3RCR.
- Un activo grupo de aficionados a la banda ciudadana, NARCB, ha convocado una reunión el día 5 de diciembre en Tomar (Portugal) con el objetivo de fomentar el acercamiento entre los cebeístas.

