

Antena de pirámide para 40 metros

Radio Noticias

www.radionoticias.com

Enero 2014
Nº 252

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

139

Probamos el Yaesu FTDX1200

Roberto Galletti, otro «tapado» por Marconi
Construcción de un transceptor AM
Guía de la onda corta en español

LUTHOR®

"LIFE IS GOOD
COMMUNICATION"

www.luthor.es



TL-740 HAMMER
VHF Profesional



TL-742 HAMMER
UHF Profesional



TL-747 HAMMER
PMR446 Profesional



TL-22 HAMMER
VHF Amateur



TL-66 HAMMER
Doble banda
VHF/UHF Amateur

series
HAMMER

Forjados para ser líderes

La nueva gama Luthor Hammer Series, se sitúa al máximo nivel de calidad profesional, muy por encima del estándar en cuanto a prestaciones, rendimiento y robustez. Son excepcionales para su uso en condiciones extremadamente duras de polvo, barro, lluvia, etc...

Cómo usar esta revista

Modo de visualización

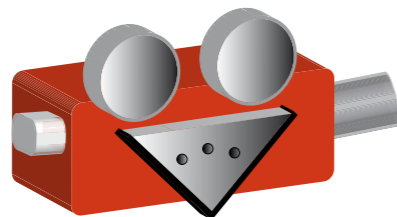
La mejor manera de leer la revista es al 100% de aumento y en **pantalla completa** o en **modo de lectura**. Para ello debes pulsar las teclas **CMD + L** para pantalla completa, o **CMD + H (Windows)** o **CTRL + CMD+H (Mac)** para modo de lectura. Los marcos desaparecen y el contenido se adapta a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

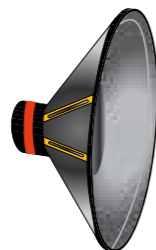
Para pasar de una página a otra utiliza los botones que aparecen en la parte inferior de las páginas de la revista o las teclas de avance y retroceso de página de tu ordenador. También en la parte superior del Acrobat Reader, siempre que estés en modo normal (por lo tanto ni en modo de lectura ni de 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

9 Roberto Galletti

Como tantos otros que trabajaron junto a Marconi, Galletti ha pasado un tanto desapercibido y su nombre es omitido generalmente cuando se habla de la historia de la radio. Fue el creador de la antena de arpa.



25 Transceptor AM

Primera parte de la construcción de un equipo controlado por DDS para transmitir y recibir en AM en 80 metros.



11 Yaesu FTDX1200

Ensayo del último transceptor HF y 50 MHz de la marca.



- 5 *Flash*
- 18 *De tiendas*
Nuevos equipos, receptores y accesorios
- 20 *Clubes*
Actividades, concursos y entrevistas
- 24 *Antena de pirámide*
Esquema de antena para la banda de 40 metros
- 28 *Radioescucha*
Utilitarias, frecuencias y noticias de la onda corta
- 31 *Guía de la onda corta en español*
Horarios y frecuencias actualizadas
- 35 *Lista de precios*
Transmisores y receptores del mercado
- 38 *Zoco*
Anuncios de compra-venta
- 40 *Propagación*
Datos para este mes en varias bandas
- 43 *Los lectores escriben*
Cartas y recordatorio de la revista de hace 10 años

ESPAÑA
LOS CACOS SE LLEVABAN EQUIPOS DE FM

A 200.000 euros asciende el valor de los equipos de radio presuntamente robados en 15 acciones delictivas por parte de un grupo de personas que posteriormente los vendían a personal relacionado con diferentes emisoras. La Guardia Civil les seguía la pista tras haber sido sustraídos varios aparatos de dos repetidores en la provincia de Jaén. Iniciada la llamada Operación Dial 107, la Benemérita continuó investigando robos similares ocurridos en la misma provincia y en la de Almería, hasta llegar a la detención, a principios de diciembre, de ocho personas que ahora están acusadas de sustraer transmisores de frecuencia modulada. Según una nota de la Guardia Civil, los presuntos ladrones falsificaban facturas para justificar la propiedad de los aparatos que después enajenaban a personas relacionadas con la radio profesional.

REINO UNIDO
LA CB SERÁ «NORMAL»



Tras muchos años con una reglamentación distinta a la del resto de Europa, por fin los cebeístas británicos podrán disponer de idénticas condiciones que las que tienen los demás aficionados a los 27 MHz. Una vez realizada la consulta obligatoria por parte del organismo de telecomunicaciones OFCOM, serán autorizadas la banda lateral y la AM, haciéndose además coincidir las frecuencias de los 40 canales con los que utilizan los restantes operadores de CB en el resto del mundo. El 95 por ciento de los participantes en la consulta se mostraron partidarios de que ambos modos sean incluidos en la próxima normativa que va a regular la banda ciudadana en el Reino Unido, gracias a la cual, por primera vez, los cebeístas británicos podrán hablar legalmente con los de otros países en los cuarenta canales habituales.

FRANCIA
RADIO DIGITAL EN CASA DEL VECINO»

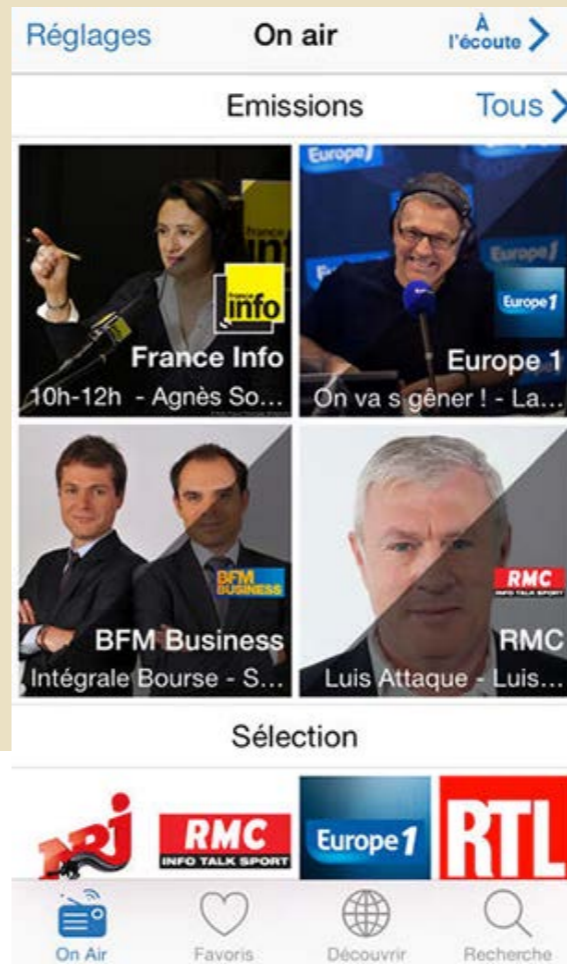
La fecha de inicio de la radio digital en Francia ha sido fijada para junio de este año en el caso de aquellas emisoras que ya tengan autorización. Las primeras zonas cubiertas serán las de París, Marsella y Niza. Durante estos meses que restan para el pistoletazo de salida, las emisoras harán las correspondientes pruebas técnicas y comerciales para el lanzamiento de sus servicios en las mejores condiciones de escucha.

Radioline, aplicación gratuita para escuchar la radio

Sintonizar una emisora de radio a través de cualquier dispositivo móvil es ahora más fácil (y más barato) con la última actualización de Radioline, una aplicación gratuita para iPhone, iPad y Android, que permite escuchar más de 35.000 emisoras de radio de todo el mundo. En el caso de España están la SER, Onda Cero, Dial, RTVE, COPE, Europa FM, Kiss, Catalunya Radio, Intereconomía, etc. Incluso ahora se la ha dotado de un botón para que nos sintonice la emisora más adecuada al humor que tengamos...

El menú es muy simple y a través de él se selecciona la estación deseada, mostrándose el título del programa que se emite, la lista de los últimos podcasts, los títulos de las canciones, etc. Haciendo clic sobre un título se visualiza la lista de emisoras que han radiado dicho título.

Hay también una versión para Mac pero esta está a la venta en la AppStore a un precio de 8,99 euros. Las que corren en dispositivos móviles se descargan libremente de la propia tienda de Apple o a través de Google Play. Igualmente en la web radioline.co se pueden escuchar las mismas emisoras online.



Tropopausa en la atmósfera

Leon Teisserenc de Bort fue un meteorólogo francés que realizó investigaciones con globos sonda que le llevaron al descubrimiento de la estratosfera en 1899. Fue fundador y director del Observatorio de Trappes. En 1902 localizó una zona en la atmósfera terrestre, entre 10.000 y 16.000 metros según la localización y la estación del año, en la que el aire deja de enfriarse e inicia un proceso de calentamiento aunque no tan evidente como en la estratosfera, hallazgo que sorprendió a la comunidad científica que defendía el principio de que el aire es más frío conforme se incrementa la altitud. Esta peculiar región fue llamada tropopausa, nombre que deriva de su situación entre la estratosfera y la troposfera.

Teisserenc llegó a hacer más de 200 lanzamientos de globos, casi siempre de noche para evitar los efectos de la radiación solar, concluyendo que la atmósfera terrestre se componía de dos capas, a las que bautizó troposfera y estratosfera. Las tres capas externas, mesosfera, termosfera y exosfera, estaban fuera del alcance de los globos sonda y por ello le eran desconocidas.

En plena era espacial se observó que el fenómeno observado por Teisserenc, la tropopausa, no es exclusivo de nuestro planeta. En uno de los vuelos espaciales de la NASA en 1980 se comprobó que también tienen tropopausas Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Titán, la mayor luna de Saturno.

A pesar de esa confirmación, la existencia de las tropopausas sigue envuelta en un halo de misterio para los investigadores ya que todos los planetas tienen diferentes condiciones de composición atmosférica, gravedad, calor interno y proximidad al Sol, aunque todos ellos posean una tropopausa que separa una estratosfera con un perfil de temperatura controlado por la absorción de la radiación solar de onda corta.

Nuevos estudios sugieren que esas regiones pueden ser comunes a la atmósfera de planetas y lunas de toda la Vía Láctea. La explicación podría estar en la radiación infrarroja. Los gases atmosféricos obtienen energía por la absorción de luz infrarroja de la superficie de un planeta o de las partes más profundas de la atmósfera de un planeta como Júpiter. A través de un sistema analítico se observa que en altitudes elevadas las atmósferas se vuelven transparentes a la radiación térmica debido a la presión más baja; hay un punto por encima del cual las atmósferas de los planetas aumentan la temperatura a medida que se incrementa la altitud.

Nueva norma de banda ancha

Los miembros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones han alcanzado la primera fase para la aprobación de G.fast, la nueva norma de banda ancha capaz de lograr velocidades de acceso de hasta 1 Gbit/s con las líneas telefónicas existentes. En un radio de 250 metros desde un punto de distribución, las velocidades similares a las de la fibra de G.fast ofrecen a los proveedores de servicio una herramienta para complementar y seguir rentabilizando las estrategias de fibra hasta el hogar (FTTH) con las ventajas de autoinstalación por el cliente de ADSL2.

Dentro de la arquitectura de fibra hasta el punto de distribución (FTTdp), G.fast combina los mejores aspectos de la fibra y de ADSL2. Los consumidores dispondrán de una solución inmediata, instalada por el usuario sin requerir asistencia de un técnico, pero equipada para dar soporte a servicios que hacen un uso intensivo del ancho de banda tales como la reproducción directa en línea Ultra-HD 4K o 8K y la TVIP, el almacenamiento avanzado basado en la nube y la comunicación por vídeo de alta definición (HD).

Los aspectos de protocolo de la capa física de G.fast, definidos en la Recomendación UIT-T G.9701 Acceso rápido a terminales de abonado – Especificación de la capa física, han alcanzado el punto de estabilidad necesario para iniciar el procedimiento de aprobación de la norma. Ahora, los fabricantes de chips incrementarán sus esfuerzos en materia de diseño y realización de pruebas, informando de los resultados de esta labor a la Comisión de Estudio 15 del UIT-T con miras a finalizar el proceso de aprobación de G.fast en abril de este año.



Salvador Dalí en la radio

En 1963 Salvador Dalí colaboró con una estación de radio estadounidense, la WABC. Fue con motivo de la exhibición de la Gioconda en el Metropolitan Museum de Nueva York. La emisora organizó un concurso entre los oyentes para premiar al que presentase la mejor copia, la más grande y la más pequeña de la Mona Lisa. Los ganadores obtenían 100 dólares, y quien ejercía de jurado era el genial pintor catalán. La radio quería medir su poder de convocatoria y lo consiguió ya que participaron miles de personas. Podéis ver un vídeo relacionado en [este enlace](#).



Haz clic en la imagen para ver el vídeo.

Once años del SO-50

El 20 de diciembre de 2002 era lanzado desde Kazajistán el Saudisat 1C, un cubesat más conocido por SO-50 que lleva en su interior un repetidor de radioaficionado con enlace ascendente en 145,850 MHz y descendente en 436,795 MHz, con subtono 67 Hz, lo que facilita que muchos operadores lo hayan utilizado para transmisiones en dúplex completo. El satélite tiene un temporizador de 10 minutos, y en ocasiones es necesario lanzar un subtono de 74,4 Hz para activarlo.

El repetidor lleva un pequeño receptor VHF con un ancho de banda de 15 KHz, la antena es de ¼ de onda y va montada en la esquina superior. El transmisor de UHF sale con una potencia de 250 milivatios, lanzando la señal a través de otra antena, también de ¼, que va en la parte inferior del cubesat inclinada a 45 grados.



Difundiendo el medio

Un grupo de artistas independientes llamado Art Radio está llevando a cabo en el Reino Unido una campaña de promoción de este medio de comunicación organizando talleres, en los que cualquier persona puede participar, para tomar contacto con la técnica de la radiodifusión.

Parte del proyecto es la rehabilitación del faro LV21 ([ver vídeo](#)), en el condado de Kent (Inglaterra), cuyo operador de radio tomó parte, además, en uno de los talleres en los que los asistentes construyeron un aparato de AM. Este mes, habrá una nueva experiencia del mismo tipo, pero en esta ocasión montarán un transmisor de frecuencia modulada.

Como no todo es técnica, Art Radio ha llevado a cabo la grabación de antiguos programas y archivos de audio relacionados con la radio, que presentarán a una exposición que tendrá lugar en abril.

También en Estados Unidos hay actividades similares. En Illinois se organizó recientemente en la Universidad Estatal una exposición llamada *Números*, en la que se rendía homenaje a las estaciones de onda corta que transmitían y transmiten números y mensajes codificados durante la llamada Guerra Fría. Como curiosidad, en la muestra se dejaba caer una interesante predicción: cuando la banda de FM quede vacía por la migración a tecnologías digitales, será ocupada por servicios secretos, movimientos políticos y grupos similares.



Haz clic en la imagen para ver el vídeo.

Escuchar la radio: cualquier medio es bueno

Cada ciudadano francés tiene, de media, casi 10 aparatos para escuchar la radio en su casa, contando receptores convencionales, radios de Internet, ordenadores y dispositivos móviles, según datos dados a conocer por el Observatorio del Equipamiento Audiovisual. Este organismo ha realizado un estudio que contiene curiosas conclusiones, como que el 35% de los individuos que superan los 13 años de edad tienen incluso más de 10 soportes en casa para sintonizar emisoras de radio.

Casi todos los ciudadanos pueden escuchar este medio gracias a una gran diversidad de aparatos, ya sean específicos, como los receptores y las cadenas de música, o multimedia, como ordenadores, móviles y tabletas.

Los datos obtenidos están siendo evaluados teniendo en cuenta que la radio digital terrestre comenzará a emitir este mismo año. El parque de receptores existente obliga a que la radio digital comparta espacio con otras modalidades, como la radio convencional o la que se difunde a través de Internet.

Deja tu mensaje para el Día Mundial de la Radio

La web oficial del próximo Día Mundial de la Radio (WRD) fue lanzada oficialmente el pasado mes en el marco de la Asamblea General del ASBU (Arab States Broadcasting Union), con la asistencia de representantes de distintos organismos internacionales de radiodifusión, entre ellos ABU, IBU, EBU, URTI y COPEAM. Muchas estaciones de radio internacionales ya han mostrado su apoyo a esta nueva edición, comprometiéndose a brindar su promoción entre los oyentes de sus emisoras y en su sitios web.

Los organizadores del Día Mundial de la Radio invitan a los radioescuchas a ir ya a [wrd13.com](#) para dejar sus mensajes de audio en cualquier idioma. Estos mensajes serán descargados por emisoras de radio de todo el mundo que los difundirán tanto en antena como a través de Internet a lo largo del día 13 de febrero de 2014 para homenajear a los medios de comunicación de radio. La jornada ha sido instituida por la UNESCO y validada por la Asamblea General de las Naciones Unidas con el objetivo de rendir homenaje a este medio. Las celebraciones girarán en torno a la cooperación internacional entre las emisoras de radio del mundo junto a sus oyentes, contribuyendo así al acceso a la información y a la libertad de expresión en las ondas. Este año, en el que tuvo lugar la primera edición del WRD, internautas de 48 países dejaron más de 250.000 mensajes en el sitio web oficial [wrd13.com](#), una plataforma interactiva implementada por URTI para el Comité Internacional de WRD. Dichos mensajes fueron transmitidos el mismo día 13 por las estaciones de radio de todo el planeta.

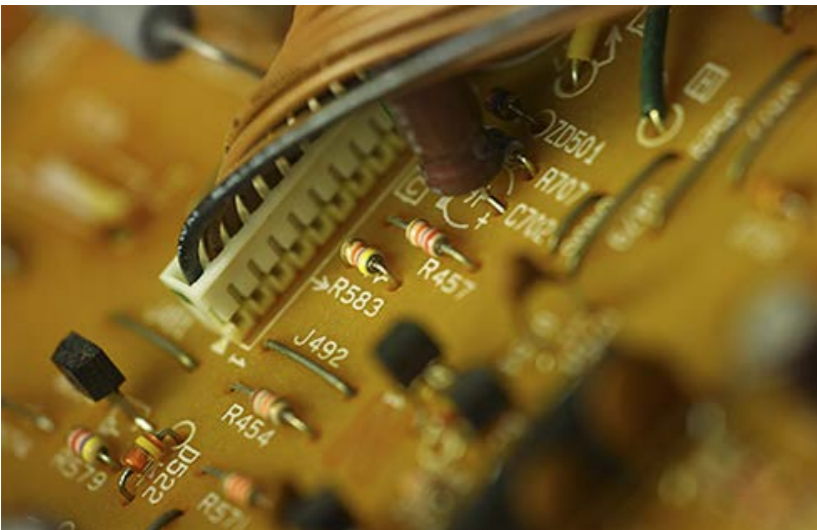


Los radioaficionados elogiados en las inundaciones de Espírito Santo Placas bipolares

El estado brasileño de Espírito Santo sufrió un fuerte temporal a finales del mes pasado que dejó inutilizable la red telefónica y sin servicio de Internet a gran parte de la población. Inesperadamente, muchos ciudadanos se encontraron que las comunicaciones eran posibles gracias a personas con las que no habían contado ni sabían que existían: los radioaficionados. Gracias a ellos se han podido intercambiar informaciones para prestar auxilio en situaciones de rescate, se ha podido hacer recuento de las bajas y se pidieron medicamentos y alimentos.

Los medios locales elogiaban en sus informativos a los operadores de radio. «Un recurso desconocido por mucha gente auxiliaba a los equipos de rescate, el radioaficionado, que es una persona habilitada para hablar en la radio y puede transmitir informaciones a otro radioaficionado, a equipos de rescate como bomberos, Policía y Defensa Civil. Normalmente practicado como *hobby*, puede ser la única forma de comunicación en situaciones de inundaciones, catástrofes y desastres naturales. Los radioaficionados son reservistas de las Fuerzas Armadas, eso quiere decir que quien tiene permiso para operar legalmente puede ser convocado de acuerdo con las necesidades del Ejército y de la Aeronáutica. Uno de los episodios más recientes en el que los radioaficionados actuaron como en Espírito Santo fue en la tragedia de la región serrana de Río de Janeiro hace dos años», narra en un boletín la cadena de radio EBC.

Haz clic en la imagen para escuchar el audio (en portugués).



Protección de circuitos

En la Conferencia sobre la Seguridad del Futuro, que se celebró recientemente en la capital alemana, se pusieron en evidencia los ataques electromagnéticos como un peligro real para muchos organismos. Las víctimas son los circuitos electrónicos que pueden ser dañados e incluso destruidos por campos electromagnéticos intensos. El Instituto Fraunhofer ha presentado un aparato cuya misión es la detección de dichos campos electromagnéticos. Cuando estos tienen una gran intensidad modifican la tensión en los reguladores, los conmutadores y las placas de circuitos que se encuentran en los equipos electrónicos, sin que se pueda detectar su origen de una forma sencilla. El dispositivo desarrollado por el centro de investigación alemán permite medir la intensidad, la frecuencia y la orientación de los campos magnéticos. Estos deben ser medidos por el detector que incorpora a partir de impulsos muy cortos sin que sea destruido o sufra daños.

El medidor está compuesto por cuatro antenas, cada una de ellas cubre un ángulo de detección de 90°. Un módulo de alta frecuencia condiciona la señal para una medida y determina en qué momento el impulso electromagnético se ha iniciado y se ha detenido. Un ordenador situado en una estación de vigilancia, unido a un módulo por un conductor óptico, analiza la señal. Las informaciones pueden entonces ser utilizadas para poner en marcha las medidas de protección necesarias.



Autorizada la banda de 60 metros

Teniendo en cuenta que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2015 estudiará la atribución a los radioaficionados de frecuencias en el segmento de 5.250 a 5.450 KHz, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones ha autorizado las transmisiones en la banda de 60 metros, en las frecuencias de 5.439, 5.430, 5.382, 5.313, 5.295 y 5.268 KHz durante el primer semestre de 2014, es decir, con límite de vigencia el día 30 de junio. Podrán operar en dichas frecuencias los radioaficionados con licencia, pero deberán hacerlo con dos requisitos: transmitir desde una estación fija y preavisar de su actividad a la Jefatura Provincial de Telecomunicaciones. La potencia máxima que se permite es de 100 vatios. El texto íntegro de la Resolución de la autorización se puede descargar de [este enlace](#).

Indicativos

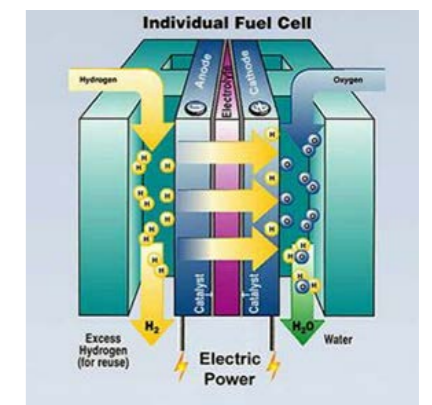
Por otra parte, los radioaficionados que deseen hacer activaciones en el año 2014 usando indicativos especiales podrán solicitarlos individualmente, es decir, cada vez que vayan a hacer una transmisión, o en una sola solicitud para varias activaciones. En este caso, los plazos para hacerlo terminan el 20 de enero, cuando se trate de actividades en el primer semestre, y el 31 de mayo, para las del segundo semestre. En concursos internacionales de alta competitividad, los tipos de distintivos especiales están compuestos por uno de los prefijos ED, EE, EF, seguidos de un sufijo de una, dos o tres letras, sin que sea obligatorio que coincidan con el sufijo habitual. Cuando se trate de otro tipo de concursos, así como experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos de ámbito local, regional, autonómico o nacional, las señales de llamada estarán formadas por idénticos prefijos pero seguidos del sufijo propio del indicativo del radioaficionado. Para actividades que tengan que ver con eventos relevantes de ámbito local, regional, autonómico, nacional o internacional, los indicativos de los radioaficionados que las realicen se compondrán de las letras EG, EH, AM, AN o AO seguidas de un sufijo de dos o tres letras.

Las instrucciones íntegras para la solicitud de este tipo de indicativos están en [este enlace](#).

SymbioFCCell y CEA-Liten han desarrollado una nueva generación de placas bipolares, elemento indispensable para el funcionamiento de las pilas a combustible. El objetivo es implementarlas en dispositivos móviles y en aplicaciones de transporte adecuándolas a las necesidades de la industria de las pilas a hidrógeno. Esta nueva generación de placas bipolares coloca a sus creadores en un lugar de privilegio por las prestaciones de las pilas PEMFC (*Proton Exchange Membrane Fuel Cell*).

Tras quince años de investigación en estas pilas de combustible con intercambio de protones, el programa de la nueva generación de placas bipolares comenzaba en 2010 a alcanzar sus objetivos: aumento de las prestaciones intrínsecas, reducción de casi la mitad del volumen y de las cantidades de metales raros utilizados y simplificación del ensamblaje en la producción industrial en serie. Las nuevas placas permiten alcanzar 2,9 kilovatios por litro, poniéndose al nivel de las mejores tecnologías disponibles en este ámbito.

Las placas tienen por función la circulación del gas, del agua y la recogida de corriente en el seno de las pilas de hidrógeno. El diseño ha sido siempre muy crítico tanto en lo que se refiere a las prestaciones de las pilas como del sistema en general. Los materiales se han optimizado de forma que se consigue una mayor compacidad y un menor número de componentes. El ensamblaje también es más sencillo, lo que permite alcanzar una reducción de costes superior al 50% en la producción en serie.





Manual técnico del Kenwood TS-990S

¿Cómo funciona el Kenwood TS-990S?, ¿qué hay en su interior?, ¿cómo ofrece esas excepcionales prestaciones? Respuestas a éstas y a otras muchas preguntas se obtienen con la lectura del Manual Técnico del Kenwood TS-990S que el fabricante japonés acaba de publicar en su versión en inglés. En este manual hay abundante información sobre la estructura mecánica del equipo, sistema de transmisión, funcionamiento a través de un ordenador, memorias, configuración de la etapa receptora, trabajo de los filtros, oscilador local, procesador digital DSP, etc. Si estás interesado en este equipo o si te gusta la técnica más avanzada en HF te recomendamos su lectura. Puedes descargarlo desde [este enlace](#).

Radio en los dispositivos móviles

Europa podría secundar pronto la iniciativa mexicana de imponer legalmente la integración de receptores de radio en todos los terminales y dispositivos móviles que se vendan dentro del país,

El flotador de las telecomunicaciones

El sector de las telecomunicaciones ha sido el único con cifras positivas en 2013 y el que más ha facturado dentro de la electrónica de consumo, según datos de Alimarket. Los dispositivos móviles y de comunicación han supuesto una vía de oxígeno para este segmento que incluso ha superado al de tecnologías de la información. Según las previsiones, el mercado nacional de electrónica de consumo tocará fondo en 2014, año en el que cumplirá su sexto ejercicio en números negativos. Esta recesión irá en paralelo con la que se registra en tecnologías del hogar, que desde 2008 acumula un retroceso del 56%. La facturación de este último sector en los tres primeros trimestres de 2013 fue de 9.348 millones de euros, un 7,5% menos que en el mismo periodo de 2012.

Precios especiales en equipos Yaesu

El distribuidor de Yaesu [Proyecto 4](#) sigue poniendo todo de su parte para que podáis renovar vuestros equipos. Así, junto a precios especiales en otras marcas, ahora ofrece estos descuentos en los siguientes aparatos hasta el 31 de este mes: FTDX-5000/FTDX-5000D/FTDX-5000MP, 300 euros. FTDX-3000D, 200 euros. FTDX-1200, 100 euros. FT-450D, 50 euros.

La tele gana

Por primera vez las emisoras públicas internacionales de televisión de Estados Unidos han superado en audiencia a las de radio. Según datos proporcionados por el BBG, en el año 2013 todos sus medios, entre los que se cuentan La Voz de América, Radio Free Europe-Radio Liberty, Radio Free Asia, Radio Sawa, Radio Martí y Radio Farda, tuvieron una media de 206 millones de seguidores por semana en todo el mundo, lo que supone un aumento de casi 31 millones de oyentes respecto al año anterior.

Los espectadores de televisión sumaron 110 millones de personas semanales, frente a 109 millones de radioescuchas. Hasta ahora la audiencia de radio siempre había sido superior a la de televisión. Por otra parte, a través de Internet siguen los programas de los medios públicos estadounidenses 22 millones de personas.

La radio en los medios

La importancia de la radio

Cuando el domingo 18 de agosto, el diario EL COMERCIO promocionaba la inauguración de Radio Quito daba a conocer a sus lectores las bandas en las cuales se podía escucharla. HCQR Onda larga 223,94 metros, 1.339,6 kilociclos y onda corta, 50,25 metros, 5.970 Kilociclos. En la actualidad, el desarrollo de la tecnología permite formas menos complejas para sintonizar a la emisora. Solo basta digitar www.ecuaradio.ec e ingresar al link de Radio Quito para escucharla desde cualquier parte del mundo. O colocar el dial en 760 AM (amplitud modulada). Desde su creación, la radio afichó el eslogan «La Voz de la Capital» no sólo por el hecho de transmitir desde la capital de la República, sino por dirigir su programación y su accionar a la ciudad y a su desarrollo en todos sus ámbitos. Miguel Rivadeneira, actual director, cuenta que ese eslogan se lo lanzó tomando en cuenta que Quito era una ciudad pequeña. Pero, eso ya pasó y el trabajo de la radio se proyecta e irradia a temas nacionales e internacionales. Sin embargo, dice, se mantienen vigentes aquellos espacios en los cuales se reflejan los temas de la ciudad, de servicios, los problemas cotidianos como lo son movilidad, transporte, seguridad, etc. Rivadeneira, por ejemplo, destacó la actual campaña que se realiza para la limpieza del espacio público y de los parques y uno de sus temas más difíciles: el manejo de las heces de las mascotas, principalmente los perros. Al mismo tiempo, dice, se ha hecho énfasis en la gestión municipal, punto importante en la programación ya que afecta e incide directamente en el ciudadano.

Así lo ve el ex alcalde de Quito, Paco Moncayo (2000-2009), quien al referirse a la labor de la radio destaca los espacios que tuvo para las iniciativas en favor de la ciudadanía, al igual que para el mejoramiento de la calidad de vida. «Pero también destaco las críticas que he recibido durante mis dos gestiones como alcalde. Debo recordar que uno de los papeles que tienen los medios es el de ser el mejor auxiliar que tiene uno como administrador de la ciudad o como político. Uno está solo rodeado de sus colaboradores, quienes no les cuentan las cosas malas. Sólo lo hacen con las buenas. Por eso, gracias a los medios, que son como intermediarios entre la autoridad y la ciudad, uno se entera de lo que realmente está pasando. Y eso lo hizo Radio Quito durante mi gestión. El viernes pasado, en un programa especial, se recordó este aniversario, al igual que el trabajo de la radio en la difusión del arte y de la cultura. Ahí estuvieron personalidades como el periodista Gonzalo Cevallos o Jorge Rivadeneira, director de Últimas Noticias. Entre otras cosas, ambos destacaron la incidencia de la radio en la ciudad.

Es viable llamar por el móvil desde un avión

Técnicamente no hay motivos para prohibir las llamadas telefónicas en el interior de los aviones, al menos es lo que argumentó ante una subcomisión del Congreso de los Estados Unidos Thomas Wheeler, presidente de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Según su criterio, los avances de la tecnología impiden actualmente que los teléfonos móviles interfieran en las comunicaciones en vuelo, por lo que «cuando no hay razón para prohibir algo, la prohibición no debe existir», dijo.

En su intervención aseguró que se puso en contacto con los responsables de las principales líneas aéreas para explicarles la situación, dejando constancia de que el Gobierno no pide que permitan las llamadas, sino que la decisión debe ser tomada por cada compañía. El hecho de que lleguen a utilizarse los móviles en el interior de los aviones puede dar lugar a verdaderas molestias para los demás pasajeros. Respecto a esas eventuales situaciones, Wheeler mostró su comprensión al «pensar que tu compañero de asiento va a molestar durante el vuelo hablando por teléfono. Yo no quiero que alguien sentado junto a mí grite más que los demás a 35.000 pies de altura, pero nosotros no somos la Comisión Federal de Buenos Modales».

A pesar de que técnicamente se hayan solventado los problemas y sea viable llamar por teléfono, el secretario de Transporte, Anthony Foxx, aclaró que su departamento piensa mantener las actuales restricciones.



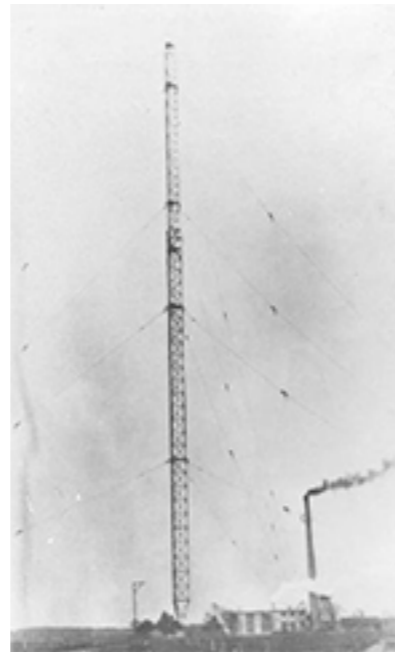
Galletti, el creador de la antena de arpa

Como tantos otros que trabajaron junto a Marconi, Galletti ha pasado un tanto desapercibido y su nombre es omitido generalmente cuando se habla de la historia de la radio. Fue este un ingeniero que llegó a construir la estación de radio (llamada entonces telegrafía sin hilos) más potente de la época. Instalada en Saboya en 1912, consiguió enlazar con Estados Unidos totalizando una distancia de más de 5.000 kilómetros, todo un récord en la época, para lo cual usó la antena llamada «arpa».

A él se deben otra serie de importantes inventos, entre ellos el sistema de guía por radio para los aviones. La estación

saboyana se ubicaba en Champagneux y tenía una antena de 10 cables de cobre con varios cientos de metros de longitud, extendidos sobre la llanura de Saint Maurice de Rotherrens, lugar que más tarde sería conocido como el *Sitio de los Cables*.

Roberto Galletti procedía de una familia acomodada con raíces en Italia, Reino Unido y Francia. Nació en Torre San Patrizio (Italia), cerca de Rimini. Su padre era coronel y diputado italiano y había combatido al lado de Garibaldi, y su madre una aristócrata inglesa; la pareja se rompió debido a las discrepancias de los padres, fruto de una educación muy diferente, y esa separación de los proge-



nitores le influiría profundamente. Pronto se apasionó por los idiomas (hablaba tres) y por la telegrafía, lo que le llevó a cursar estudios en la Escuela de Ingenieros de Roma. Terminada su preparación pasó a trabajar para Marconi antes de dedicarse a su propia empresa, que abrió en 1907. En su camino se cruzó la extraña y poco eficaz política de Marconi, detentor de la exclusiva de las comunicaciones por radio en distintos países, por eso emigró primero a Inglaterra, donde desarrolló su propio sistema de telegrafía que patentó y despertó el interés de Francia. A este país se marchó para comenzar a trabajar en el Ministerio de Correos y Telégrafos, consiguiendo los primeros contactos entre la estación de Villerbanne y las de Saintes-Maries-de-la-Mer, en el sur, y Fuerte del Agua, en Argelia.

Buscando siempre nuevas metas, se instaló en una aldea de la comuna de Champagneux, en Leschaux, cerca de un acantilado de 500 metros de altitud sobre el río Ródano (foto superior derecha), condición que presentaba un excelente plano de tierra y le permitía utilizar cables muy largos para la construcción de las antenas. Desde un principio su objetivo era realizar emisiones transatlánticas, consi-



guiendo lo que se proponía en los años 1913 y 1914, al ser recibidas las señales de su estación en la de Tuckerton, en Nueva Jersey (foto en blanco y negro), construida por los alemanes y demolida en el año 1955. Su instalación fue en aquellos años, con sus 250 metros, la segunda torre de radio más alta del mundo tras la torre Eiffel. Decían los lugareños que cuando Galletti transmitía por las noches se iluminaba todo el Monte Tournier. Sus señales no sólo cruzaban el Atlántico sin usar los cables submarinos, también fueron escuchadas en otros países como Rusia.

Sin embargo, el estallido de la Primera Guerra Mundial supondría un alto en sus investigaciones ya que el material que utilizaba fue requisado por el Ejército francés. Galletti ofreció sus instalaciones al Ministerio de la Guerra, consciente de

la importancia que podía tener para hacer llegar mensajes a las tropas, sin embargo las autoridades, desconocedoras del papel que podía jugar la radio en la guerra, desmontaron la instalación y se la llevaron a Burdeos. Pronto la maleza ocuparía el área en la que hasta ese momento se levantaba su antena de arpa. Para la mayoría fue un grave error del Gobierno galo, ya que aquella estación de radio hubiera podido ser utilizada para salvar muchas vidas de soldados, pero además significó la ruina para el inventor.

Terminado el conflicto armado dejó el país y se trasladó a Gran Bretaña para continuar en la empresa Ferranti el desarrollo de un transmisor de haces de ondas destinado a servir de guía a los aviones. En 1932 falleció repentinamente cuando se preparaba a hacer una demostración de su invento en el aeropuerto de Le

Bourget, próximo a París.

Eclipsado, como tantos otros, por Marconi, su memoria fue recuperada gracias a algunas asociaciones de Saboya que han reivindicado su figura y la importancia que ha tenido en el desarrollo de la radiodifusión, hasta lograr la apertura de un museo en Saint-Maurice-de-Rotherrens, donde se ven algunos de sus logros (foto izquierda). En 1969 casualmente descubrieron entre la maleza parte de uno de los postes de la gigantesca antena de Galletti, lo que estimuló a la asociación *Rencontres et Loisirs* (Encuentros y Ocios) para comenzar a trabajar para el reconocimiento de los trabajos de este inventor que en nada tienen que envidiar a los del sobreestimado Marconi. Cuatro años después se abrió su museo en el que hay una amplia colección de receptores de los años 1912 a 1980.



SMARTPHONES TABLETS



Feliz Año

**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.**

Superestable



Por Óscar Rego · Sergio Lastras

Podía pensarse que el FTDX1200 es el sustituto del FT-2000, sin embargo no es del todo correcto. Son equipos con direcciones diferentes aunque compartan muchas cosas. De lo que no cabe duda es de que cada uno tiene su propia personalidad.

El nuevo Yaesu es más de lo que parece. Realmente hay que enmarcarlo en el nivel medio-alto, donde se encontraba por ejemplo el FT-2000, sorprendentemente jubilado hace unos meses, respecto al cual lo acercan muchas cosas (básicamente el filtrado en recepción y la transmisión son muy similares) y también lo alejan otras (todas las que giran en torno a la nueva pantalla en color).

El FTDX1200 es familiar del FTDX9000, sobre cuya base ha sido desarrollado. Tiene todos los modos, cubre HF y 50 MHz y se completa con interesantes accesorios como el microsintonizador que le otorga una selectividad aun superior, con mayor precisión, para un rechazo más acusado ante interferencias muy próximas. Va dotado de DSP de 32 bits, dos preamplificadores de RF (con IPO para alimentar directamente al primer mezclador, sobre todo en bandas de 7 MHz hacia abajo) y tres niveles de atenuación.

El filtrado DSP es heredero del que lleva el FTDX9000, del que recoge el ancho de banda variable, modulación IF, sintonía de contorno, reducción digital de ruido, rechazo de banda automático y filtro IF manual.

Pantalla en color

Dentro de lo que es la visión exterior, lo primero que hay que destacar es la llegada a un transmisor de esta categoría de la pantalla TFT en color y 4,3 pulgadas. No es excesivamente grande pero sí tiene el tamaño suficiente para ofrecer una buena dosis de información, de la que destacamos el funcionamiento de los filtros, un aspecto que frecuentemente resulta algo abstracto para la mayoría de los operadores y que de esta forma ayuda a que comprendan mucho mejor cómo trabaja cada uno de ellos. Este tipo de pantallas es lo que se echaba de menos en modelos Yaesu, ya que solamente podían disfrutarla los poseedores de los tope de gama, inalcanzables para casi todos los usuarios.

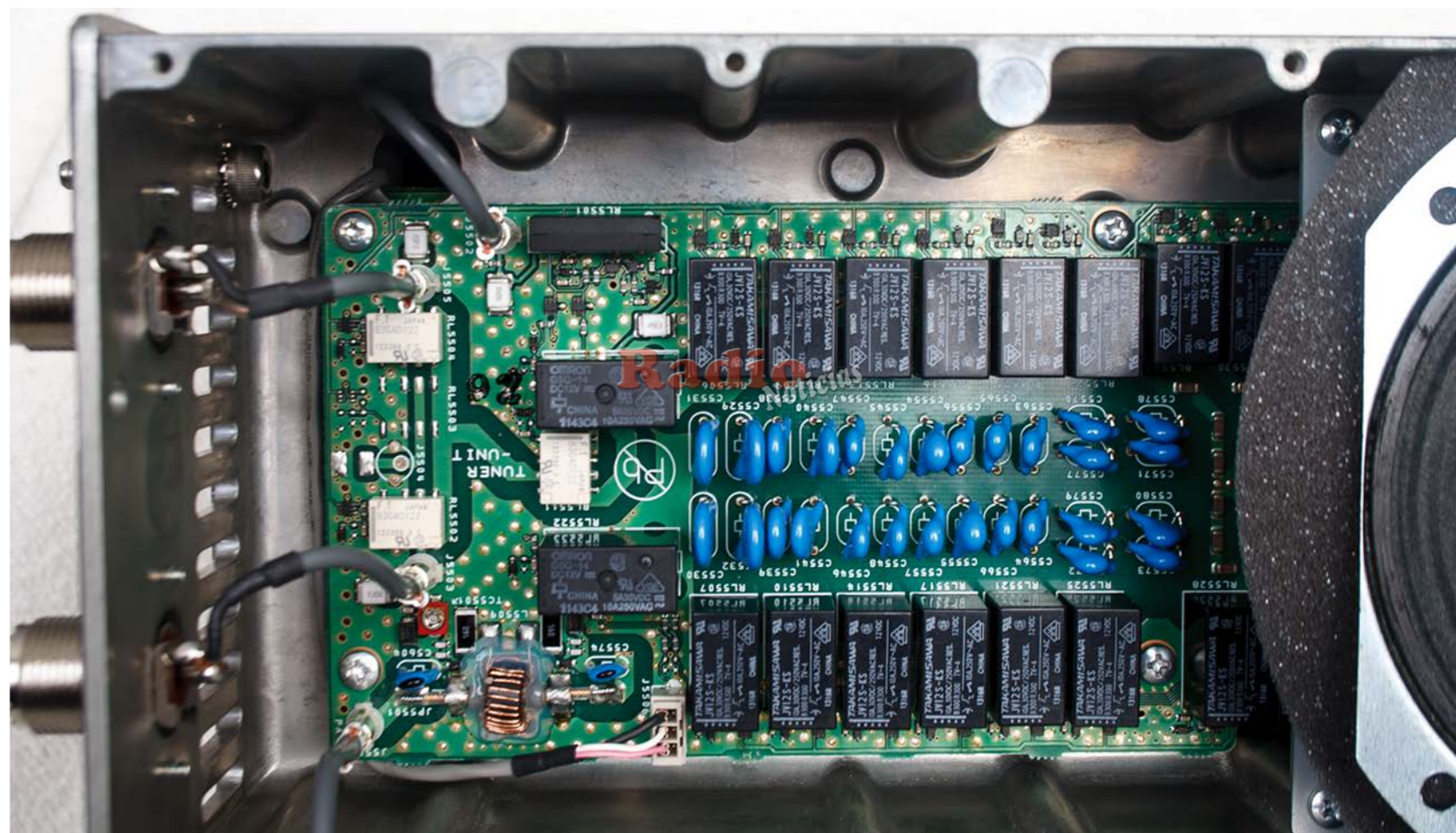
En la parte derecha hay otra pequeña pantalla con los indicadores de VFO, de audio (estado sin silenciador), led de banda principal y secundaria y sintonía rápida en cada VFO, y botones de modos, VFO y memorias, teclado numérico, bloqueo, etc. Este grupo de teclas están

demasiado concentradas y su tamaño no es grande, pero al menos se encuentran bien distribuidas y es fácil memorizar en poco tiempo adónde hay que ir para trabajar con ciertas funciones.

Desde el punto de vista del manejo, lo más destacable del FTDX1200 es la mencionada pantalla. Predomina en ella el color azul y permite ver con claridad la frecuencia (con tres decimales), el modo, la intensidad y la potencia de la señal, la representación gráfica de los cinco filtros principales (paso de banda —ancho y estrecho—, contorno, corte y desplazamiento) y el estado de otras opciones de más uso, como el manos libres, procesador y ecualizador del micrófono, función principal del medidor de señal, filtros digitales, spot, hora y desplazamiento en recepción ($\pm 9,99$ KHz). Estas últimas funciones se modifican sin entrar en el menú, seleccionándolas con el *joy-stick* y eligiendo cada opción con la tecla

SINTONIZADOR

Unidad de acoplador de antena. Trabaja en todas las bandas adaptando hasta niveles de estacionarias de 1:3.





FILTROS

A través de la representación gráfica se observa el funcionamiento de los filtros digitales. Además se ven los valores que van tomando a medida que se modifican. En el centro y en la parte inferior aparece el estado de diversos parámetros que se cambian directamente con las teclas de flecha.

«Select», todo muy rápido, sencillo e intuitivo. Además, en morse muestra el desplazamiento de sintonización. Como en otros equipos de la marca, cuando se cambia de modo la frecuencia se desplaza sola 70 KHz, obligando a resintonizar.

Aunque acabamos de mencionar que predomina el azul, el color de fondo de la frecuencia se varía desde el menú. Hay para elegir entre el naranja, púrpura, verde, azul celeste, rojo, gris y negro.

A la izquierda de la pantalla están las teclas de selección de antena (hay dos conexiones en el panel posterior), IPO,

atenuador, filtros *roofing* (3, 6, 15 KHz en SSB, 15 KHz en AM), filtro de ruido y control automático de ganancia. Entre la pantalla y la zona de botones de la derecha están los de analizador de espectros y su modo automático o manual, menú y selección de sus funciones. En la parte inferior, a la izquierda del dial principal, se encuentra el típico botón que incluyen muchos Yaesu para asignarle cualquier función del menú.

En el panel trasero, además de las conexiones de antena (una para transmisión y recepción y la otra igual o sólo para

recepción) y de alimentación, aparecen la toma de tierra, toma para el kit de microsintonización, rotor, lineal, salida de audio para grabación, control remoto, altavoz auxiliar, manipulador (lleva otra toma en el frontal, ambas con configuración independiente), control CAT, sintonizador externo, TNC y PTT. Opcionalmente el FTDX1200 se completa con un teclado para diversas funciones, como la unidad de voz digital, cinco memorias CW para concursos con capacidad para 50 caracteres y memoria de texto RTTY.

Operando

El interior es un tanto sorprendente porque hay espacio para bastante más... La reducción de tamaño en la electrónica se hace patente en el nuevo Yaesu, que incluso da la impresión de estar un poco «vacío» por dentro. Destaca la posición del ventilador, firmado por Panasonic y muy próximo a los transistores de salida, y la sensación de equipo fuerte que transmite el chasis de 2 milímetros de espesor.

La introducción de frecuencias se hace a través del teclado numérico, con variación mediante el dial en pasos normales de 10 o 100 Hz en banda lateral y morse, 100 Hz o 1 KHz en AM y FM, o 5 Hz o 100 Hz en digitales, según se elija la velocidad convencional o la rápida. Hay otra forma de variar la sintonía en saltos de 1 MHz, actuando en este caso sobre la tecla «MHz/μT» y girando la perilla secundaria. El mismo botón sirve para ajustar la frecuencia central del filtro pasabanda de microsintonización, que lógicamente sólo funciona cuando el kit correspondiente está instalado. Por otra parte, con el teclado numérico se accede directamente a cada una de las bandas de cobertura, HF y 50 MHz, guardando cada botón hasta tres frecuencias de cada una de dichas bandas.

El sistema de recepción es de triple conversión y las frecuencias intermedias son de 40,455 MHz, 455 KHz y 30 KHz en banda lateral, morse y digitales y de 24 KHz en FM, AM y paquete en FM. La salida de audio es a través del altavoz superior y la potencia es de 2,5 vatios.

Hablando de la recepción pocas cosas hay que decir de este equipo que no sean buenas. En cuanto a su capacidad receptora nos recuerda mucho al FT-2000 (aunque carece de algunas funciones de éste), simplemente tenemos que decir que



INTERIOR

El chasis es robusto y tiene un espesor de 2 milímetros. Dentro del equipo hay espacio suficiente para trabajar en él. El ventilador va situado muy cerca de la etapa de potencia, dos MOS FET RD100HHF1, facilitando enormemente la refrigeración. De hecho puede asegurarse que este transceptor se calienta poquísimos.





la similitud de funcionamiento entre ambos es máxima. Sin embargo hay algo que el FTDX1200 aporta, y no es otra cosa que la visualización gráfica de los filtros en la pantalla. Ese detalle hace que el manejo del aparato sea más fácil y que en todo momento se tenga una mayor idea de lo que está ocurriendo cuando se actúa sobre cualquiera de dichos filtros. En los aparatos que carecen de representación gráfica hay que dejarse llevar por el oído para saber qué está sucediendo cuando se mueven los mandos a un lado y a otro. Para los usuarios más expertos esto no es un inconveniente, pero para muchos otros llega a suponer un obstáculo e incluso a veces un lío porque no saben exactamente cómo trabaja cada uno de ellos ni en qué afectan a la señal que se recibe. En el caso del FTDX1200 no sólo se ve cómo se desplazan a los lados de la señal central, o cómo se estrecha o se aumenta el paso

de banda, también se lee directamente el valor que va tomando el filtro a medida que se cambia, lo que servirá al operador para hacerse con el manejo del aparato mucho antes y a hacerlo con más precisión y acierto.

Como no todo son ventajas, en este nuevo Yaesu nos encontramos con que hay un único receptor, una limitación a la que tendrán que someterse quienes estén acostumbrados a sintonizar dos señales simultáneas.

Filtrado

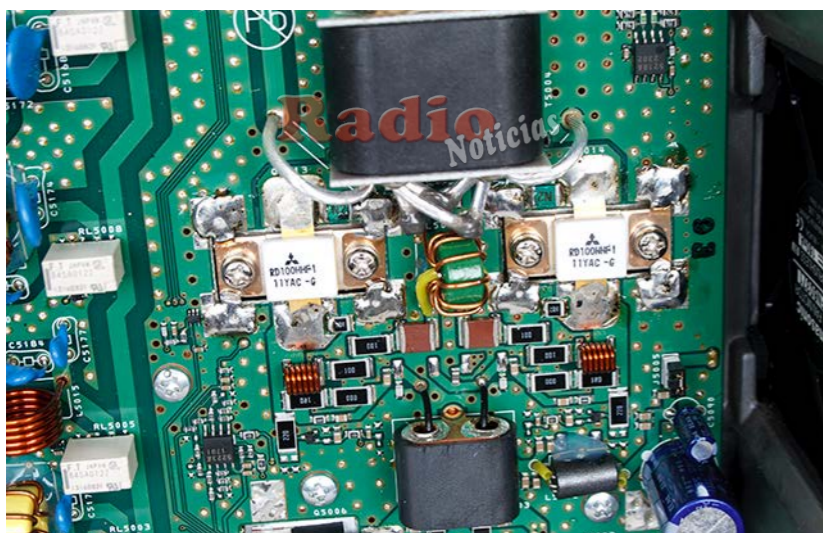
Para limpiar la recepción de señales interferentes, el nuevo Yaesu tiene filtros de techo (los conocidos como *roofing*) situados en la primera IF y después del primer mezclador, con pasos de 3, 6 y 15 KHz en banda lateral (sólo de 15 KHz en

AM), para proteger las etapas siguientes de IF y del procesamiento digital de la señal. Está también presente el filtro de contorno que llevan los Yaesu de gama media y alta, suprime interferencias y componentes de frecuencia excesivos en la señal que se recibe. Produce una ligera reducción de audio, pero a cambio limpia notablemente la recepción. Su valor de ajuste va de 4.000 Hz a 100 Hz, produciendo un efecto similar a si se cortaran los agudos en un extremo y los graves en el otro. Pulsando durante unos instantes el botón de contorno se accede al menú para variar sus valores. Este es uno de nuestros filtros favoritos de los Yaesu por su buen rendimiento y porque ayuda a conseguir un audio más natural en SSB.

Otro que es muy efectivo es el filtro digital de reducción de ruido (DNR), que utiliza una quincena de algoritmos (seleccionables desde el menú) para analizar la señal y reducir en ella los perfiles de ruido que pueda contener. Están presentes también los filtros digitales de desplazamiento, en pasos de 20 Hz y con un rango de ± 1 KHz; de IF ancho y estrecho, el primero de ellos de 1.800 a 4.000 Hz y el segundo de +1.000 a -1.000 Hz. Combinándolos se obtienen resultados curiosos pero que ayudan notablemente a la recepción. En caso de interferencia próxima, el filtro digital de corte suprime la portadora molesta mediante una muesca, admitiendo valores de 10 Hz a 4.000

POTENCIA

Transistores de salida del FTDX1200. Da una potencia de 101 vatios en SSB, CW y FM.



Para ir a la web del anunciante

JORNADAS DE RADIO

15 de Marzo 2014

PROYECTO4

DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.

Revista **Radio Noticias**
Colaboradora...

CONFERENCIAS

Sponsors

YAESU ICOM

The radio

RADIOTRANS

Expositores

Interlan COMUNICACIONES

PRO.SIS.TEL. MÁSTIL BOOM

WORLD.net

Lugar

Hotel El Asador de Enrique
Calle / Navas de Buitrago, 24.

Mas Información en...
www.proyecto4.com

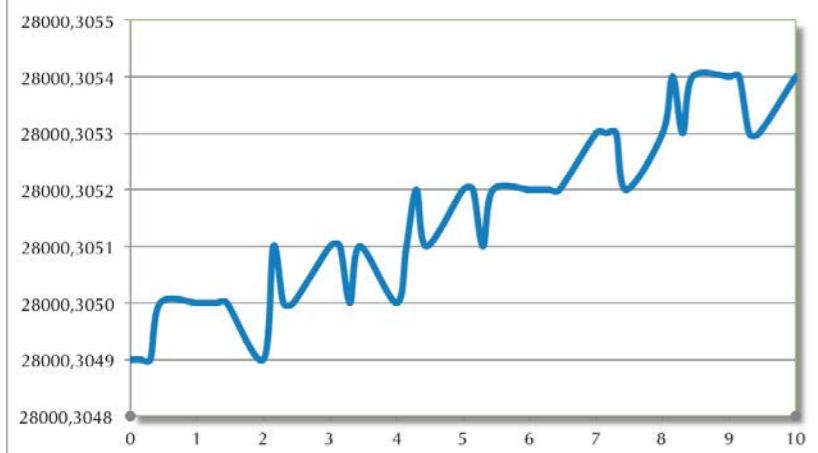
Facebook: Proyecto4/Radioaficionados

CONFIRMAR ASISTENCIA EN ...
RESERVAS@PROYECTO4.COM

Variación de potencia y de temperatura



Desviación de frecuencia



MEDIDOR DE SEÑAL

BARRA	MEDIDA (dB)
4	-3,09
5	3,10
6	6,97
7	10,18
8	13,50
9	17,18
+10	29,33
+20	37,98
+30	48,59
+40	57,83
+50	84,03
+60	88,63

Indicador de recepción

El medidor de señal es una aguja «virtual» con calibración hasta +60. Entre el S5 y el S9 señala en torno a los 3 dB entre cada dos divisiones. Desde el S9 al +40 roza prácticamente los 10 dB de marca a marca, sin embargo a partir de ese punto está un poco descontrolado. Los 10 dB que debería haber entre el +40 y el +50 se convierten en más de 16, y entre el +50 y el +60 hay, sin embargo, apenas 4 dB.

TRANSMISIÓN CONTINUA (10')

MINUTO	FRECUENCIA (MHz)	POTENCIA (W)	TEMPERATURA (°C)
0,00	28.000,3049	99	28,0
0,15	28.000,3049	99	28,5
0,30	28.000,3049	99	29,5
0,45	28.000,3050	99	29,5
1,00	28.000,3050	99	28,7
1,15	28.000,3050	99	28,7
1,30	28.000,3050	99	28,9
1,45	28.000,3050	99	28,9
2,00	28.000,3049	99	29,1
2,15	28.000,3051	99	29,4
2,30	28.000,3050	99	29,4
2,45	28.000,3050	99	29,6
3,00	28.000,3051	99	29,8
3,15	28.000,3051	99	29,8
3,30	28.000,3050	99	29,9
3,45	28.000,3051	98	29,9
4,00	28.000,3050	98	29,9
4,15	28.000,3051	99	29,9
4,30	28.000,3052	99	30,0
4,45	28.000,3051	97	30,2
5,00	28.000,3052	97	30,3
5,15	28.000,3052	97	30,3
5,30	28.000,3051	97	30,4
5,45	28.000,3052	96	30,5
6,00	28.000,3052	96	30,5
6,15	28.000,3052	96	30,9
6,30	28.000,3052	96	30,9
6,45	28.000,3052	96	30,9
7,00	28.000,3053	95	30,9
7,15	28.000,3053	95	31,0
7,30	28.000,3053	95	31,0
7,45	28.000,3052	95	31,1
8,00	28.000,3053	94	31,1
8,15	28.000,3054	94	31,1
8,30	28.000,3053	94	31,1
8,45	28.000,3054	94	31,2
9,00	28.000,3054	94	31,2
9,15	28.000,3054	93	31,2
9,30	28.000,3053	93	31,3
9,45	28.000,3053	93	31,3
10,00	28.000,3054	93	31,3
Totales	0,5 Hz	-6 W	11,78%

Hz. Todos ellos trabajan en conjunto y su aplicación u omisión dependerá en cada caso del tipo de señal que llega a la antena y de las circunstancias de escucha, pero en todo caso serán de una inestimable ayuda y van a hacer que la recepción sea más cómoda y de mayor calidad.

El filtro Nar (estrecho) ajusta el filtro digital de ancho de banda en la IF. En AM los valores son de 9 y 6 KHz, mientras que en banda lateral el ancho de banda va de 200 a 1.800 Hz. Sin el Nar los valores son de 1.800 a 4.000 Hz. Por

último, hay otro filtro digital de rechazo de banda para cancelar pulsaciones cuyas únicas posiciones son activado o desactivado.

Todos los filtros a los que nos acabamos de referir están agrupados y su manejo es comodísimo. Un acierto a la hora de diseñar el aparato por parte de los ingenieros de Yaesu.

Para rizar el rizo, en el menú se ajusta la característica de la banda pasante de los filtros digitales para que el sonido se aproxime a la de un filtro analógico con-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS YAESU FTDX-1200

Bandas	HF, 50 MHz
Modo	AM-FM-SSB-RTTY-PSK-CW
Memorias	99
Dimensiones	365 x 115 x 312 mm
Peso	9.500 gramos
RECEPCIÓN	
Sensibilidad	AM.- 1,20 µV (10 dB S+N/N) SSB.- 0,510 µV (10 dB S+N/N)
Selectividad	AM.- -6 dB/6 KHz, -60 dB/15 KHz. SSB.- -6 dB/2,1 KHz, -60 dB/3 KHz
Atenuador	6,02/10,46/14,43 dB
Preamplificador	11,19/23,82 dB
TRANSMISIÓN	
Potencia	AM.- 25 vatios SSB-FM-CW.- 101 vatios
Pérdida de potencia (10')	6 vatios
Variación de frecuencia (10')	0,5 Hz
Incremento de temperatura (10')	11,78%
Porcentaje de modulación	81,6%
Importador	Radio-Noticias
Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias .	

vencional redondeando su efecto o, por el contrario, que se haga más anguloso; igualmente se varía la banda de atenuación haciéndola más ancha o estrecha. Todos esos efectos son independientes para cada modo y dependerán mucho del gusto de cada operador, aunque sinceramente no representan un cambio demasiado drástico en la escucha. Por último, hay otro ajuste para modificar la altura tonal del audio en banda lateral.

También nos ha gustado el funcionamiento del filtro de audio con ajustes para cada modo. Con él se varían las frecuencias altas y bajas hasta que se consiga el tipo de audio deseado. Lleva un poquito adaptarlo, pero no porque sea difícil sino por las variantes que permite, aun así vale la pena dedicarle unos minutos ya que al final se obtiene una salida de sonido muy agradable. Eso sí, ocurre como con los ajustes de micro, cada uno lo pondrá a su manera, que es además como debe ser.

Hablemos ahora de cifras. La sensibilidad en banda lateral es de 0,510 µV 10 dB S+N/N, mientras que en AM es de 1,20 µV 10 dB S+N/N. La selectividad que medimos es prácticamente igual a la que declara Yaesu, -6 dB/2,1 KHz, -60 dB/3 KHz, en banda lateral, y -6 dB/6 KHz, -60 dB/15 KHz, en AM. En ambos casos

SENSIBILIDAD (10 dB S+N/N)

MHz	AM	SSB
1,8	1,90	0,680
3,5	1,20	0,680
7	1,20	0,680
10	1,20	0,510
14	1,50	0,730
18	1,40	0,640
21	1,30	0,610
24	1,30	0,610
28	1,50	0,810
50		0,810

esa medida fue tomada con el filtro de paso de banda estrecho sin utilizar ningún otro, ni DSP ni analógico. Con el paso de banda ancho y en idénticas condiciones, los valores fueron, respectivamente, de -6 dB/3 KHz, -60 dB/4 KHz; -6 dB/9,10 KHz, -60 dB/18 KHz.

Los dos preamplificadores tienen unos valores teóricos de 10 y 20 dB. Una vez comprobados obtuvimos para ellos un incremento verdadero de la señal de 11,19 y 23,82 dB. Por su parte, los tres atenuadores se presentan con valores nominales de 6, 12 y 18 dB. Realmente atenúan la señal en 6,02, 10,46 y 14,43 dB.

Hay noventa y nueve canales para el almacenamiento de las frecuencias preferidas, cinco memorias rápidas y nueve



VENTILADOR
Firmado por Panasonic, es el responsable de que la temperatura de la etapa de potencia se mantenga siempre a raya. En la prueba se puso en marcha un minuto después de iniciarse la transmisión.

carece, por ejemplo, el FT-2000, que sí recibe simultáneamente por dos frecuencias. Cuando la exploración se detiene, el audio regresa y solamente habrá que sintonizar con el ajuste fino la estación en la que el analizador se ha detenido.

Éste admite diferentes ajustes en el menú tales como el modo central o fijo y el alcance. En el central, como su nombre indica, el barrido se inicia desde una frecuencia sintonizada y sigue hacia arriba o hacia abajo, mientras que en el fijo parte de esa frecuencia y muestra el estado de la banda a partir de ella. Para este supuesto hay diez canales de memoria en los que almacenar la gráfica observada en otras tantas exploraciones, lo que permite al operador reparar varias bandas o segmentos de banda, guardar aquellos en los que haya actividad y regresar a los mismos más tarde.

El control automático de ganancia lleva un sistema llamado *Sloped AGC* (Pendiente AGC) que permite aumentar y disminuir ligeramente el volumen del audio según cómo sea la intensidad de la

señal. La subida y bajada (llamémosle así) de la pendiente no es muy fuerte pero sí lo suficiente como para poder separar las señales por su intensidad simplemente de oído. El AGC tiene tres velocidades, la rápida, la media y la baja. Entre estas dos últimas hay muy poca diferencia, casi inapreciable. En la rápida pasa de un S5 a +10 en 4 décimas de segundo; en la media lo hace en 5 décimas, y en la lenta sólo invierte unas centésimas más.

Quienes quieran ir un poco más allá con este transceptor tienen la posibilidad de adquirir la unidad opcional FFT (se inserta en el interior) para descodificar y visualizar el código morse, RTTY y PSK.

Transmisión

Si en la parte receptora el aparato cumple a la perfección pero en base a lo esperado por sus características próximas a otros Yaesu, en transmisión hay que destacar varios aspectos. La estabilidad es fantástica, en 10 minutos de transmisión continua a plena potencia la frecuencia se desvió 0,5 Hz, un valor muy bajo que no recordamos haber alcanzado con ningún otro transceptor. Hay más que eso. El ventilador va ubicado justo delante de la etapa de potencia, dos transistores MOS FET RD100HHF1, fabricados por Mitsubishi y precedidos de otros dos RD06HHF1 del mismo fabricante, en una posición favorecida por el hecho de que el aparato

va sobrado de sitio en su interior. Al estar tan encima de los transistores el control de temperatura es total, de hecho nada más terminar la prueba se podían tocar los transistores con la mano (cosa evidentemente a desaconsejar) sin que se apreciase calor al tacto. En el referido tiempo la temperatura subió 3,3 °C (un 11,78%), perdiendo 6 vatios de potencia, de los 99 iniciales a los 93 finales. La robustez del FTDX-1200 queda bien patente en esta prueba, demostrando ser un equipo que aguantará horas y horas de funcionamiento sin inmutarse.

La potencia máxima que medimos fue de 101 vatios en banda lateral y en FM y de 25 vatios en AM. El porcentaje de modulación es del 81,6%.

Además del procesador, el FTDX1200 tiene ecualizador paramétrico para modificar la frecuencia central de cada una de las tres bandas, la ganancia y el ancho de banda sobre el que se aplica la ecualización (factor Q). La frecuencia central tiene valores de 100 a 700 Hz, 700 a 1.500 Hz y 1.500 a 3.200 Hz; la ganancia, de -20 a 10 dB en bajos, medios y altos, y un Q de 1 a -10. Como siempre aconsejamos, no hay que volverse locos con el ecualizador, todo depende del tipo de voz del operador y de cómo le guste salir. La ayuda de los demás es importante, pero no hay que dejarse llevar por la opinión de cada aficionado. Además, hay que tener en cuenta por parte de quien nos esté guiando para ajustar el ecualizador si tiene puestos filtros de recepción, qué anchos de banda usa, etc.,



ya que esos factores también influyen en el audio que esté recibiendo.

El ancho de banda en transmisión por defecto es de 2,4 KHz (300-2.700 Hz). Las selecciones disponibles son 100-3.000 Hz, 100-2.900 Hz, 200-2.800 Hz, 300-2.700 Hz, 400-2.600 Hz y 3.000 WB.

La ganancia del micrófono y el nivel de procesador se ven en la pantalla durante algunos segundos cuando se mueven sus respectivos mandos. En modo AM y FM, al girar el potenciómetro del procesador se indica el nivel de potencia.

El sintonizador de antena lleva cien memorias, «recordando» las frecuencias en las que el equipo ha estado sintonizado previamente para un ajuste más rápido. Once de esas memorias se corresponden a cada banda de aficionado, mientras que

las restantes quedan reservadas para las frecuencias que se van sintonizando con el uso del equipo.

El acoplador funciona entre límites de 16,5 a 150 ohmios, lo que equivale a una ROE máxima de 1:3, por lo que las antenas no resonantes, hilos largos y otras como la G5RV no encuentran acomodo en este sintonizador. Tampoco hay que olvidar que ajusta la impedancia que se presenta a la entrada del equipo, no en otros puntos de la línea de alimentación, por lo que habrá que cuidar y vigilar la posible ROE que exista en otros dispositivos de la estación. De todas formas, es bastante rápido y medianamente silencioso.

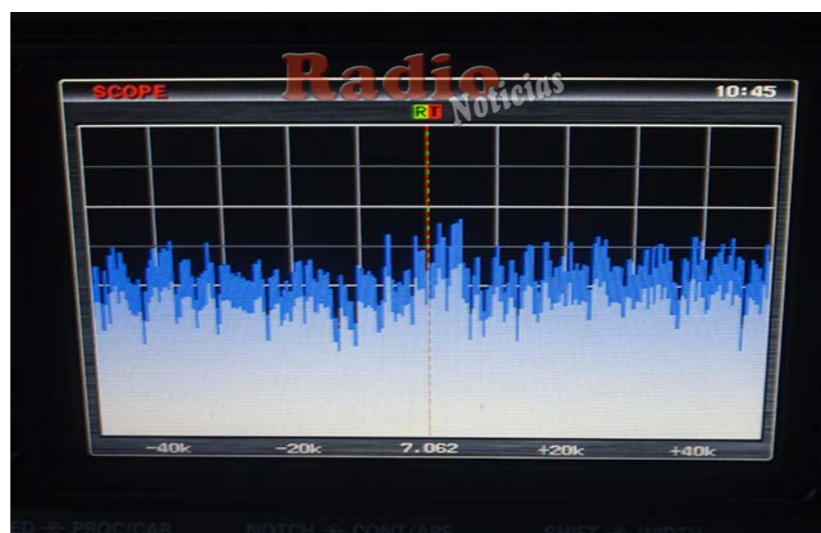
El FTDX1200 nos ha gustado. Trabaja muy bien en recepción, como todos los aparatos surgidos a partir del FTDX9000, pero en transmisión ha mostrado unas cualidades excelentes, de transceptor inacabable. Lástima que para disfrutar de la descodificación de morse y digitales haya que recurrir a una tarjeta opcional. Podéis ver vídeos de su manejo en nuestra web.

Analizador y CGA

Para realizar barridos de la banda, el FTDX1200 ofrece cinco pantallas, aunque alguna de ellas solamente está operativa si se dispone de la unidad opcional FFT. La exploración es manual o automática. En este último modo, al girar rápidamente el dial se inicia la búsqueda de señales y se enmudece el audio. Este efecto se debe a que el FTDX1200 tiene un solo receptor, un pequeño «precio» que hay que pagar por tener otra serie de funciones de las que

ANALIZADOR DE ESPECTROS

Dos formas de visualizar la actividad en una banda. A la izquierda, en conjunto con la información principal de frecuencia, medidor de señal y filtros. Con una tarjeta opcional el equipo descodifica morse y digitales visualizándose los mensajes de la misma manera. En la foto central, toda la pantalla queda reservada para el analizador. A la derecha, vista de algunas opciones del menú.



LUTHOR®

"LIFE IS GOOD COMMUNICATION"

Te presentamos la familia de walkies líder de la radiocomunicación

PROFESIONAL
VHF / UHF



TL-740 HAMMER



TL-742 HAMMER



TL-630



TL-632



AMATEUR
VHF / UHF
Y DOBLE BANDA



TL-11



TL-22 HAMMER



TL-44 PRO

NEW
2014



TL-55



TL-66 HAMMER



PMR446
USO LIBRE



TL-75

NEW
2014



TL-88 PRO



TL-88 TACTICAL



TL-77



TL-747 HAMMER



Conoce toda la gama en www.luthor.es

Nanfone CB-159



Emisora de banda ciudadana con modos AM, FM, SSB y CW. Es programable desde un ordenador para proporcionarle diferentes ajustes. Tiene control de RF, silenciador automático, eco y filtro de RF. En función del mercado al que se destine puede disponer de hasta seis bandas.

AEG R320

La firma alemana sigue interesada en el mercado nacional de las comunicaciones y vuelve a apostar por un equipo de UHF sin licencia de la banda PMR446, que ha sido desarrollado por su departamento de I+D+i. Entrando de lleno en la guerra de los alcances, el fabricante anuncia para el R320 un radio de acción de 10 kilómetros.

Además de indicador de frecuencia, lleva 38 subtonos CTCSS, 83 códigos digitales DCS, manos libres con tres niveles, aviso de fin de transmisión, bloqueo, tonos de llamada, pantalla iluminada, indicador de carga, ahorro de batería, monitor, doble escucha y micrófono con protección de viento.

El aparato, que es resistente al agua y a las salpicaduras, se presenta en un maletín de transporte con dos unidades y varios accesorios: microauriculares, cargadores de mesa y de coche, clips de cinturón y ocho baterías recargables.



Jelfon PC F25Pro



Fuente de alimentación conmutada con protección contra sobrecarga, cortocircuito y sobretensión. La corriente máxima es de 23 amperios continuos y 25 amperios de pico. El ruido es menor que 100 mV p-p. Lleva un fusible de 4 amperios, dos condensadores 25 V y 4.700 μ F y otros dos de 200 V y 680 μ F. Mide 181 x 63 x 190 milímetros, pesa 1,6 kilos y su precio es de 78 euros.



Más info: Pihernz, www.pihernz.es 93 334 88 00, comercial@pihernz.es

937353456

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

ENVIOS A TODA ESPAÑA

PRECIOS IVA INCLUIDO

ASTRORADIO SL



LEX-6500 TX-RX 100W HF+6M
FLEX-6700 TX 100w HF+6M
RX+TXV HF-6M-VHF

SIN DRIVERS, NI TARJETAS DE INTERFAZ, SOLO ENCHUFAR!

Conecta la antena al equipo, enciende la fuente de alimentación y conéctalo a la red local. Arranca el programa SmartSDR y a operar.



Regleta 35/45 Amp.
4 tomas
con fusibles

29.00€

FUNcube Dongle ProPlus

NUEVO MODELO CON COBERTURA HF+VHF+UHF

188.76€



ANTENAS
hy-gain.

AMPLIFICADORES
AMERITRON

MFJ

ETON
re_inventing radio

Ultra Beam
Dynamic Antenna Systems

Adaptador de tarjeta de Sonido USB



SB 3002

- Transformadores de aislamiento
 - PTT aislado por optoacoplador
- Disponible para la mayoría de equipos. **36.91 Euros**

RECEPTOR SDR ELAD FDM-S1



Cubre de 80 kHz a 30 Mhz
con muestreo directo del espectro
Convertor ADC de 14 bits **410.00€**
Frecuencia de muestreo a 61,44 MHz
Respuesta hasta 200 MHz por submuestreo
USB 2.0 (Datos y alimentación)
Salida I&Q por USB ancho de banda de 192 kHz
Recepción en DRM y FM estéreo

5 metros 17,71€
6 metros 21,11€
7 metros 24,71€

8 metros 31,10€
9 metros 36,12€
10 metros 40,21€
12 metros 56,12€



Eton 750



299 €

100Khz- 30Mhz AM-SSB
Banda Aérea y FM

Mástiles de fibra de vidrio
tipo caña de pescar.
De 5 a 12 metros

CG-3000 Acoplador REMOTO automático



Acoplador automático de antena CG-3000 cubre todas las bandas de radioaficionado HF (1.8 a 30Mhz) 200W.

289.00€

A RECORDAR
 El Radio Club Costa Lugo organiza en marzo el XXIX Concurso 160 metros CW. Todos los participantes recibirán un diploma y el ganador un manipulador. Para mayo anuncian el XXXI Concurso Costa Lugo HF-SSB. Las bases de ambos concursos aparecerán en próximos números de esta revista.



con el prefijo FM y activos en todas las bandas HF. El 17 y el 18 seguirán en Guadalupe con los prefijos FG. Además, SP7VC y SP3IPB continuarán su actividad desde Dominica los días 15 y 16 y 23 al 29, en este caso con las señales de llamada J79VC y J79PB.

· Varios aficionados emiten desde Malta entre los días 2 y 7 de este mes con el indicativo 1A0KM. Estarán en antena en todas las bandas HF.

· Hasta mediados de este mes permanece en Curaçao PJ2/SM4KYN operando en todas las bandas HF.

· Hasta el día 6 emite desde Kenya 5Z4/ON4EZ en todas las bandas HF.

· Varios operadores salen desde la isla Nendo (OC-100) hasta el día 10. Trabajan sobre todo entre 80 y 10 metros, modos banda lateral y morse.

· A partir del 25 del mes que viene y hasta el 16 de marzo sale desde Uganda 5X1XA. Trabaja todas las bandas HF en modo morse.

· La estación antártica Neumayer III es activada por DH1HB durante este año y los dos primeros meses del próximo. Usa el indicativo DP0GVN.

· Hasta el día 30 transmite desde Chile YV5IAL en bandas de 10, 15, 20 y 40 metros y modos banda lateral y PSK31.

· ZF2PG sale desde la isla Gran Caimán del 11 al 19 de este mes. Hay que buscar su señal en bandas de 17, 12 y 10 metros.

· Del 25 al 30 de este mes opera desde Palau JN3MXT usando el indicativo T88MX. Trabaja todas las bandas HF. QSL vía su propio indicativo.

· Entre los días 4 y 12 transmite desde Zanzibar I2GPT como 5H1VC. Usa las bandas de 40 a 10 metros, modos morse y RTTY.

· Los días 11 y 12 salen desde Martinica SP7VC, SP3IPB y SQ7OYL, los tres

Más de cuatro mil personas en la Feria de la Radio de Lisboa

Gran afluencia de público, tanto españoles como portugueses, en la Feria de la Radio que se celebró el pasado día 1 de diciembre en Lisboa bajo la organización de la ARVM. Contrariamente a lo habitual, a primeras horas del mediodía fue cuando se registró mayor presencia de radioaficionados, calculándose en total unos 4.000 a lo largo del día. Para los organizadores fue además una jornada de convivencia cuyo éxito «se debe a los que vienen de lejos, como muchos radioaficionados españoles». En esta edición de la Feria había noventa expositores con material usado y también distribuidores que mostraron las últimas novedades de las principales marcas.



Entrega de premios en Gijón

A finales de noviembre la URE gijonesa se reunió para entregar los premios correspondientes a las actividades realizadas durante el año. En la fotografía, los asistentes al acto.



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 GRELCO

XXXV Concurso Nacional de Fonía

El Radio Club Sevilla organiza este concurso que se va a desarrollar desde las 15 horas UTC del sábado 11 hasta las 15 horas UTC del domingo 12 de enero de 2014.

1.- Objetivos: Para todas las estaciones españolas autorizadas a transmitir en las bandas de HF, hacer el mayor número de contactos entre sí y con el mayor número de provincias y distritos posibles

2.- Puntuación: Cada contacto valdrá un punto. Sólo se podrá contactar con una misma estación, una vez por banda en todo el período del concurso.

3.- Multiplicadores: Existen dos tipos de multiplicadores: Número total de provincias contactadas, incluyendo Ceuta y Melilla, con un máximo posible de 52, y suma de los distritos de llamada de España trabajados en todas las bandas, con un máximo posible de 9. De esta forma, cada provincia, al igual que cada distrito, se considerará un multiplicador sólo y exclusivamente la primera vez que sea trabajada.

4.- Intercambio: RS y matrícula de provincia.

5.- Frecuencias: Bandas de 160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros, sólo en la modalidad de fonía. Se ruega usar únicamente los segmentos de bandas recomendados por la IARU para concursos.

6.- Puntuación total: Suma de los puntos por suma total de multiplicadores.

7.- Certificados de participación: Para todos aquellos que alcancen al menos un 25 % de la puntuación del ganador en cada categoría. Certificado especial a las estaciones que alcanzando al menos el 75 % de la puntuación del ganador, resulten campeonas de cada distrito.

8.- Categorías:

a) Monooperador

b) Multioperador (una única señal en todas las bandas)

9.- Trofeos:

a) Trofeo para el campeón nacional monooperador.

b) Trofeo para el campeón nacional multioperador.

10.- Listas: Exclusivamente en formato *cabrillo* según se especifica en Anexo I. Por comodidad para todos se recomienda encarecidamente usar el programa RadioGes con la actualización para el XXXV Concurso Nacional de Fonía. La admisión de las listas finalizará el 28 de febrero de 2014. Dichos log deberán enviarse preferentemente a: cnf@radioclubsevilla.es, o bien al Apartado Postal 6.222, 41080 Sevilla.

Las listas enviadas por correo electrónico deben ir como fichero adjunto, antes de la fecha señalada y en formato *cabrillo*. En tiempo real se acusará automáticamente recibo de los correos recibidos sin analizar los contenidos. Una vez verificados los log, se notificarán los posibles errores a los interesados para su corrección y su reenvío una vez corregidos (véase Anexo I). El correo enviado con la lista debe responder a las siguientes especificaciones: - Nombre del fichero adjunto: «xxxxx.log» (archivo sin comprimir) donde «xxxxx» es el indicativo de la estación concur-

sante en mayúsculas y sin espacios (ejemplo: EA7RCS.log).

- Asunto: Indicativo de la estación concursante (ejemplo, EA7RCS).

11.- Descalificaciones:

a) Por violación de las bases del Concurso. b) Por violación de las normas que regulan la licencia del concursante. c) Por conducta inapropiada. Las decisiones del Comité de Concursos serán inapelables.

12.- Notas:

a) La participación en el concurso supone la aceptación de estas bases.

b) Se prohíbe autoanunciarse en *cluster* DX o solicitar ser anunciado.

c) El Radio Club Sevilla acusará recibo a todos los participantes en el concurso antes del 15 de febrero de 2014. En caso de no recibir el citado acuse, deberán hacer la oportuna reclamación antes del 28 de febrero de 2014. Las listas provisionales se publicarán el uno de marzo, con plazo de reclamación hasta el 15 de marzo de 2014. Pasado dicho plazo no se admitirán reclamaciones.

d) Cualquier consulta, queja o sugerencia deberá ser enviada a la siguiente dirección (de lo contrario no habrá respuesta): concursos@radioclubsevilla.es.

e) No se considerarán válidos los contactos con estaciones que hayan participado con menos de 10 contactos en todo el concurso.

f) El Radio Club Sevilla no mantendrá correspondencia alguna por vía postal sobre el Concurso y considerará nulos los log que no reúnan los requisitos exigidos en las bases establecidas.

g) El campeón nacional de cada categoría podrá recoger el trofeo en la celebración del Día del Radio Club (segundo domingo del mes de noviembre). El Radio Club Sevilla abonará su estancia en un hotel junto a un acompañante durante la noche del día anterior, desayuno y almuerzo del día de la celebración.

ANEXO I

Envío de Listas CNF 2014

Las listas se enviarán por correo electrónico, como fichero adjunto, antes de la fecha señalada a la organización del concurso exclusivamente en formato *cabrillo* (versión 2.0 o versión 3.0). Igualmente, por correo electrónico en tiempo real se acusará recibo de las listas, y en caso de no cumplir los requisitos establecidos se notificarán los errores para su corrección por el concursante y su reenvío una vez corregidos, dentro de los plazos señalados.

El correo electrónico enviado con la lista debe responder a las siguientes especificaciones:

- Nombre del fichero adjunto: *indicativo.log* (no se utilizarán compresores de ningún tipo).

- Dirección de correo electrónico: cnf@radioclubsevilla.es.

- Asunto: Indicativo del participante.

Categorías:

* SINGLE-OP * MULTI-OP

Cabecera FORMATO CABRILLO 2.0:

START-OF-LOG: 2.0

CONTEST: NACIONAL DE FONIA 2014

CALLSIGN: xxxxxx(Indicativo)

CATEGORY: SINGLE-OP

CATEGORY-ASSISTED:

CLAIMED-SCORE: xxxxxx

CREATED-BY: RadioGes Versión 4.00

NAME: Nombre y apellidos

ADDRESS: Dirección

ADDRESS: Código postal y Localidad

ADDRESS: SPAIN

SOAPBOX: nota opcional

Cabecera FORMATO CABRILLO 3.0:

START-OF-LOG: 3.0

CONTEST: NACIONAL DE FONIA 2014

CALLSIGN: xxxxxx

CATEGORY-OPERATOR: SINGLE-OP

CLAIMED-SCORE: xxxxxx

CREATED-BY: RadioGes Versión 4.00

NAME: Nombre y apellidos

ADDRESS: Dirección

ADDRESS: Código postal y Localidad

ADDRESS: SPAIN

SOAPBOX: nota opcional

En <http://www.radioges.com/ConfAutCon.htm> está disponible la configuración de este concurso para usarla con RadioGes, dicho programa asegura la correcta estructura de las listas en formato *cabrillo*. Los que utilicen un *software* diferente deben verificar el correcto formato del fichero *cabrillo* que obtengan, editándolo con cualquier editor de textos como puede ser el bloc de notas de Windows (Notepad) o similar.

Programa de concursos

Para comodidad de todos se recomienda usar el Programa de LOG RadioGes que es gratuito, en castellano y cumple los requisitos exigidos en el Anexo I. En la web <http://www.radioges.com/ConfAutCon.htm> está disponible la última actualización para el CNF, es imprescindible actualizar dicho programa para evitar problemas con las puntuaciones reclamadas.

Gracias a EC7AKV también es posible utilizar el programa para concursos N1MM, para ello se recomienda descargar los archivos y seguir las instrucciones que nos da en su blog: <http://ec7akv.wordpress.com/cnf-en-n1mm/>.

Otra opción es usar el programa Winurecon de URE, es imprescindible que sea la versión 3.7 o superior, pues en versiones anteriores no está incluido el CNF. El programa puede bajarse desde la sección de descargas de <http://www.ure.es>.

Los tres programas anteriores aseguran la correcta estructura de las listas en formato *cabrillo*. Los que utilicen un programa diferente deben verificar el correcto formato del fichero *cabrillo* que obtengan, editándolo con cualquier editor de textos como puede ser el bloc de notas de Windows (Notepad) o similar. Cualquier programa de concursos será igualmente válido siempre que cumpla lo estipulado en el Anexo I de las Bases.



Homenaje a Mandela

La muerte de Nelson Mandela el pasado mes de diciembre, que dio origen a varios días de actos en su memoria en Sudáfrica, tiene también su reflejo en la comunidad de radioaficionados. La Liga Sudafricana de Radio ha sido autorizada para usar hasta el 11 de este mes el indicativo ZS9MADIBA para otorgar una QSL especial en honor de quien es considerado el libertador del país. La tarjeta se consigue vía buró o enviando 1 dólar al P.O. Box 1721, Strubensvallei 1735, Sudáfrica.

Solidaridad

Radioaficionados de Almería han colaborado con el Instituto Andaluz de la Mujer realizando a finales del año pasado una campaña por la radio contra la violencia de género, con motivo del Día Internacional contra la Violencia hacia la Mujer. Los operadores almerienses contactaron con 22 países a lo largo de tres días de transmisión, y al final de la actividad se mostraron dispuestos a repetir la experiencia en años venideros.

Gambia

Entre los días 11 y 22 de este mes realiza una activación desde este país africano ON7WP. Sale al aire con la señal de llamada C5WP en todas las bandas de HF. QSL directa a través de su propio indicativo.

El 15 de marzo, Jornada de Proyecto 4



Ya hay fecha definitiva para la tercera edición de la Jornada de Radio de Proyecto 4, será el próximo día 15 de marzo, y aunque el programa todavía está pendiente de algunas confirmaciones ya es seguro que habrá una charla sobre la expedición 5J0R a San Andrés (Colombia) y otra relacionada con H7H (Nicaragua). Además habrá intercambio de QSL y mercadillo de equipos de segunda mano.

ÚLTIMA HORA

Tokyo-Hy-Power en quiebra

El conocido fabricante japonés de amplificadores y acopladores ha sido declarado en quiebra el pasado 27 de diciembre. Su web ha sido eliminada, aunque la de la filial estadounidense sigue activa. Tokyo Hy-Power comenzó su actividad en 1975, siendo su fundador JA1DJW, Nobuki Wakabayashi. Su sede estaba en las proximidades de Tokio, y entre los productos con los que llegó a alcanzar una importante notoriedad destacan los acopladores y amplificadores, pero también desarrollaron algunos equipos destinados al ámbito profesional.



VATICANO

El Papa Benedicto XVI dirigiéndose a la multitud desde una de las ventanas del Vaticano.

Activación desde un barco y en el Vaticano

El grupo ARMIC organiza un viaje a Roma el próximo mes de abril, coincidiendo con la canonización de Juan XIII y de Juan Pablo II el día 27 de dicho mes. Tienen previsto hacer una actividad en un barco entre Barcelona y la capital italiana. Igualmente pretenden transmitir desde la plaza de San Pedro en el Vaticano.

Esta asociación ha comenzado una campaña de recogida firmas para lograr la entrega a título póstumo de la Cruz de San Jordi de la Generalitat de Cataluña a Xavier Paradell.

I Concurso Comunidades y Provincias Españolas

La Delegación de URE de la Línea y el Radio Club Linense organizan este concurso que consta de 19 diplomas de Comunidades y 265 diplomas de provincias y municipios con las siguientes bases:

1º Puede optar a los diplomas cualquier radioaficionado con licencia oficial y los radioescuchas. El concurso es de carácter internacional. Para poder obtener diploma hay que pedir letras o números a las estaciones del radio club o estaciones colaboradoras.
2º Todos los diplomas en el log empiezan con la frase «E-A-7-R-C-L-U-R-E-P-R-O-V -I-N-C-I-A-D-E-más un número. Para que exista una cierta igualdad en números y letras, algunas provincias llevan el número 2014 con la finalidad de equipararlas a nombres de provincias con mayor número de letras. Ejemplo: E-A-7-R-C-L-U-R-E-P-R-O-V-I-N-C-I-A-D-E-Z-A-R-A-G-O-Z-A-Nº. E-A-7-R-C-L-U-R-E-P-R-O-V-I-N-C-I-A-D-E-L-E-O-N-2-0-1-4. Las letras y números serán pedidas a las estaciones EA7RCL, EA7AJI, EA7AQC, EA7HJM, EA7AQR, EA7FUW, EA7GR y EA7IZJ. Son estaciones colaboradoras EA7BM, EA7JFB, EA7KK, EA5EVS, EA4EQ, EA1BQR, EA8ED, EA9QD y EA3UV.

4º Ninguna estación no reflejada en estas bases está autorizada para poder hacer de otorgante y se le puedan pedir letras o números.

5º Para la petición del diploma es indispensable remitir el log debidamente cumplimentado. Solamente se podrá pedir una letra o número al día a cada estación aunque ésta cambiara de banda. Se agradecerá que se vayan solicitando diplomas tan pronto estén terminados para que no se aglomeren muchas peticiones y puedan ser enviados más rápidamente. Remitir el log a ea7aqc@telefonica.net.

6º Serán válidos los contactos realizados desde estaciones fijas, portables, portátiles y móviles. Hay seis trofeos sin coste ninguno para los premiados. Serán enviados por correo postal certificado. Para los tres primeros hay un trofeo y plata metálica con estuche; una estación meteorológica, para el cuarto; un dipolo para 40 metros con cable de bajada RG58, mosquetón para colgar y carrucha, para el quinto, y un reloj de sobremesa o pared con termómetro, para el sexto.

7º La directiva de la Delegación de URE y la del Radio Club Linense se reservan el derecho a cambiar o modificar las bases del concurso siempre para mejora del mismo. A la estación EA7RCL se le podrán pedir dos letras o números. Como estación organizadora actuará como comodín, estará en antena a partir del segundo viernes de haberse empezado el concurso hasta el segundo viernes del mes de julio, reapareciendo nuevamente el primer viernes de octubre. Las estaciones otorgantes estarán sin actividad desde el primero de agosto hasta el primero de octubre.
8º Todos los diplomas son montajes fotográficos de medidas 19 x 29 para poder sacar copia en tamaño A4, sin ningún coste. Los diplomas serán enviados vía correo electrónico en formato JPEG.

9º Se espera una conducta ejemplar de todos los participantes en este concurso para un buen funcionamiento del mismo.

10º Trofeos: Tendrá derecho al primer trofeo el concursante con

mayor cantidad de diplomas terminados. Si existiera empate en diplomas y letras y números de diplomas sin terminar se tendrá en cuenta la fecha. De haber recibido el log por correo electrónico, al segundo log recibido con la misma puntuación se le asignará el segundo trofeo. Este mismo procedimiento se llevará para todos los trofeos. Serán enviados por correo postal certificado al domicilio de cada concursante agraciado sin coste. La fecha tope para recibir los últimos log será el 26 de diciembre 2014. Se procurará que en los próximos 15 días restantes todo concursante agraciado tenga en su poder el trofeo. A todos los



agraciados con trofeo se le remitirá un diploma con escudos de todas las Comunidades Autónomas españolas tamaño folio A4 en cartulina fotográfica.

11º El conocimiento de prácticas intencionadamente irregulares o una conducta éticamente inadecuada sobre cualquier aspecto de la participación de este concurso, así como en la omisión del cumplimiento del reglamento actual vigente, puede conducir a su descalificación por la junta organizadora

12º Cualquier cuestión no contemplada en las bases o sus distintas interpretaciones serán dilucidadas por la junta directiva de la Delegación URE y el Radio Club Linense, siendo inapelables las decisiones que se tomen al respecto.

13º Las estaciones receptoras podrán trabajar las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

14º Llamada: «Comunidades y Provincias Españolas».

15º Las fechas serán anotadas en el log con separación entre números por la barra inclinada o guión (12/01/2014 o 12-01-2014).

16º El concurso estará en antena desde el día 14 de enero hasta el 31 de julio, sin actividad en agosto y septiembre, estando nuevamente en antena a partir del día 1 de octubre hasta el 22 diciembre 2014. Las bases y log están disponibles para poder ser bajadas en la página del radio club, www.ea7rcl.com. Para visualizar los diplomas de forma automática se aconseja la siguiente página (en pantalla completa): <http://www.ea7aqc.es/65757516>. La dirección del club es Avenida del Ejército, s/n, 11300 La Línea de la Concepción (Cádiz), o Apartado de Correos, 117. Correo electrónico, ea7rcl@gmail.com.



grupo Radiostock

Especialistas en Telecomunicaciones

*Todos los precios incluyen IVA

Amplificador OM 3500HF



5.120€

Medidores Daiwa

CN-103: 92€



CN-801HP: 129€



CN-801V: 117€

Baluns RSTK

Pot. 0.2KW: 35€

Pot. 0.5KW: 54€

Pot. 1KW: 72€

Pot. 2KW: 90€

Pot. 3KW: 108€

Rel: 1:1/1:2/1:4/1:6/1:9



ICOM IC-7000
1.319€



IC-E880D
459€

IC-E80D
399€



Cable Coaxial

Aircell5: 1.40€

Aircell7: 2.30€

Ecoflex10: 2.72€

Ecoflex15: 5.93€



RigExpert AA-1000
932€



RigExpert AA-54
332€



KENWOOD TS-990



7.550€

TS-2000
1.923€



TS-590
1.633€



KENWOOD

TM-V71
406€



TM-D710
569€



Micrófono Kenwood MC-60
185€



Todo para la Radioafición

Todas las marcas

Gran STOCK de Producto

Servicio Técnico Propio

Servicio de Ocasión

Antena pirámide para 40 metros

POR JUAN A. GRANDE

En alguna ocasión os hemos planteado un montaje similar, pero vamos a describiros este mes una variante de un dipolo triple para trabajar en la banda de 40 metros.

Una vez que se llega a 40 y a 80 metros comienzan a aparecer múltiples ideas para la instalación de antenas, especialmente cuando se tiene espacio (también y por otros motivos cuando no se tiene) y se quiere ganar la partida de la falta de directividad que se puede presentar en los dipolos. Siempre (o casi) hay una solución para todo, y también es posible superar las limitaciones de las verticales y los problemas que pueden surgir con los dipolos recurriendo a antenas alimentadas en el centro con dos elementos reflectores de idéntica longitud. La ganancia que puede aportar una antena así supera a la de las verticales, pero es que además tienen una estupenda discriminación de señales laterales y

posteriores no deseadas.

Sin embargo todo es mejorable, y aquellos a los que les gusta soldar y hacer pruebas podrán disfrutar con este montaje, quizás un poco extraño pero efectivo. Se trata de alimentar tres dipolos que conforman un triángulo (de ahí su nombre de pirámide), tal como aparece en la figura, de manera que la señal se dirige en tres direcciones mediante una simple conmutación de los tres ramales, teniendo en cuenta que el ancho del lóbulo será más que suficiente y, por supuesto, mucho más amplio que el de los dipolos convencionales que se limitan a radiar en dos direcciones opuestas. Sabemos de operadores que con paciencia han desarrollado este esquema obteniendo buenos resultados sin una gran inversión económica.

Construcción

Como se ve en el dibujo, en realidad trabajamos con dos triángulos. Cuando se encara este montaje hay que tener una precaución primordial, la de la longitud de los reflectores. Para que la antena funcione al máximo de sus posibilidades, la longitud de un reflector ha de ser un 4% mayor que la del radiante. Todo ello lleva a recurrir a un reflector de tres hilos de 1/4 de onda (puede estar hecho en tubo de sección decreciente), cuyo comportamiento es como el de tres reflectores de media onda en V, con un ángulo de 120° entre cada dos de ellos.

Los tres se soldarán en su punto de encuentro, mientras que por el otro extremo se fijarán a puntos de sujeción. Todos los dipolos que forman esta antena son alimentados en sus respectivas partes centrales, extendiéndose en forma de triángulo rodeando al triple reflector. En sus extremos se fijarán a las mismas

sujeciones que los reflectores. Tendremos así una antena que transmite en tres direcciones seleccionables mediante conmutación. La longitud de los dipolos puede ser variable ya que la parte activa de la antena interactúa sobre las otras dos partes no activas.

La antena tiene un enorme rechazo a

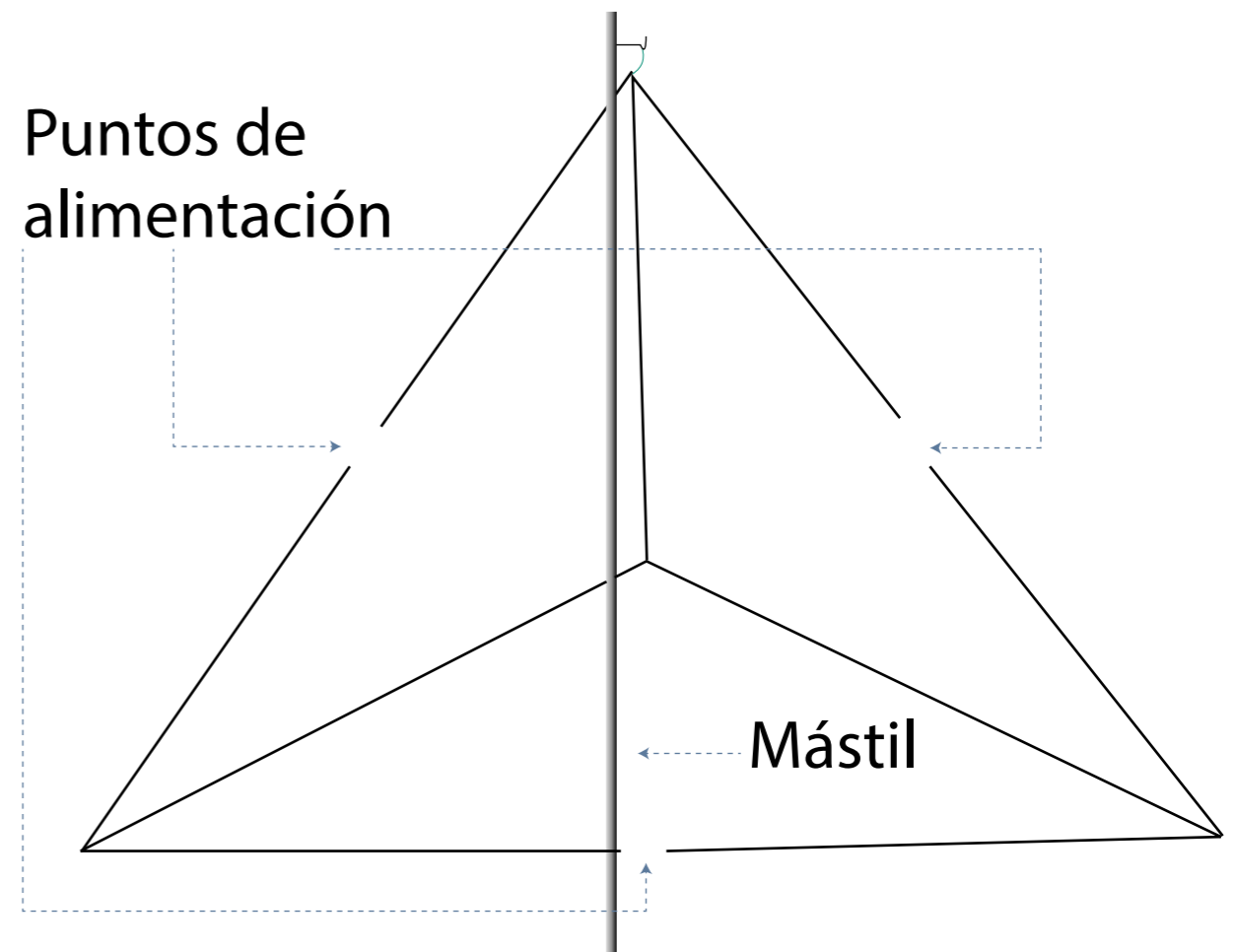
la radiación mutua entre secciones, lo mismo que en recepción ese rechazo es aplicable a las señales no deseadas procedentes de otra dirección.

Si se desea conseguir una relación delante-detrás mayor se puede ajustar el espacio entre los extremos de los radiantes y los reflectores. La ganancia

de la antena puede superar a los 8 dB, con una diagrama que es casi una circunferencia. Basta para ello con instalar un conector que permita accionar uno u otro elemento. Tampoco hay problemas de estacionarias, siempre que se tenga cuidado de colocarla a suficiente distancia del suelo.

PIE

Las líneas interiores representan los reflectores, mientras que las exteriores son los dipolos, alimentados en sus respectivas partes centrales.



Transceptor para 80 metros controlado por DDS

POR MARC VIDAL (F5MAF)

Primera parte del montaje de un transceptor, en el que iremos viendo paso a paso sus componentes y el ensamblaje hasta llegar al momento final, cuando el equipo esté listo para empezar a operar.

Para comenzar hay que reseñar que nos vamos a basar en módulos propuestos por GW8LJJ (Eric) y GW4GTE (Dave), son kit para construir transceptores de 160, 80 o 40 metros, de AM y 50 vatios de portadora. Algunas de las características son: el emisor es de clase E, el modulador utiliza PWM (modulación de anchura de impulsión), el receptor no demodula más que AM y tiene silenciador y medidor de señal, todo está controlado por DDS (con indicación digital) en pasos de 10 Hz.

El conjunto de estos módulos se puede comprar en el sitio www.S9plus.com con pago a través de Paypal. Ahí encontraréis las descripciones y las instrucciones de montaje de las diferentes placas que utilizaré:

Multi Rock II, el DDS.

FAT 5, amplificador de clase E.

Fat Max, placa de tratamiento de audio (compresor y filtro).

PUWMA, modulador PWM.

Rat 5, receptor.

El diagrama de bloques aparece en la Figura 1. Para haceros la boca agua podéis visitar el sitio de GW8LJJ (<http://www.gw8ljj.com>), que presenta un acabado en caja, o el blog de F6BIR, que se me ha adelantado en este montaje (<http://f6bir.over-blog.com>). Además de los mencionados kit harán falta:

- Un rack 19' 3U de al menos 250 milímetros de profundidad
- Una alimentación conmutada de 26 voltios, 350 vatios
- Alimentación conmutada de 15 voltios, 50 vatios
- Un condensador variable de 2 x 470 pF tipo recepción con algunas capas fijas
- Vúmetros para indicar las tensiones y las corrientes
- Un altavoz
- Un cable de alimentación con filtro y fusible (4 A) incorporados
- Condensadores de buena calidad para el filtro del emisor
- Conectores, led, tornillería

La mayor parte de los componentes provienen de proveedores asiáticos que se encuentran en Ebay. El plazo de entrega es inferior a 3 semanas.

Antes de describir paso a paso el montaje, he aquí mis primeras pruebas (foto inferior): la placa DDS está a la derecha, el emisor está sobre un radiador con la bobina sobre un choque T200 y los condensadores variables de acoplamiento del filtro en L. Alimentado a 12,6 voltios con una corriente de 5,2 amperios, la potencia de salida es de 50 vatios en 3,6 MHz (80% de rendimiento). El segundo armónico es de -45 dB y el tercer armónico, de -40 dB. Tengo que reconocer que mi método de medida no es muy bueno (acoplador ajustable) ya que para evitar los productos de mezcla del analizador hace falta rechazar la fundamental, por lo que la realidad es sin duda mejor que lo que yo os indico.

Blindaje

Para prevenir problemas de perturbaciones HF es preferible blindar las platinas, para ello he utilizado placas de epoxy, de las que se usan para pruebas en los soldadores (foto en la página siguiente). También es recomendable el uso de una guillotina.

Vayamos con el receptor RAT5. Es un pequeño dispositivo diseñado en torno a un TDA1072A. La entrada se compone de dos Toko con una banda pasante de 100 KHz, lleva un VFO interno que cubre 100 KHz, un filtro de 455 KHz que utiliza un Alfy455GT ($\pm 4,5$ KHz), silenciador, medidor de señal, entrada OL que emplearemos y salida de altavoces de 500 milivatios (LM386). Para ser utilizado con el DDS Multi Rock II es necesario hacer una pequeña modificación, hay que cargar la entrada OL con una resistencia de 47 ohmios y cortocircuitar el circuito oscilante del oscilador interno. Me gusta mucho este receptor que funciona ver-

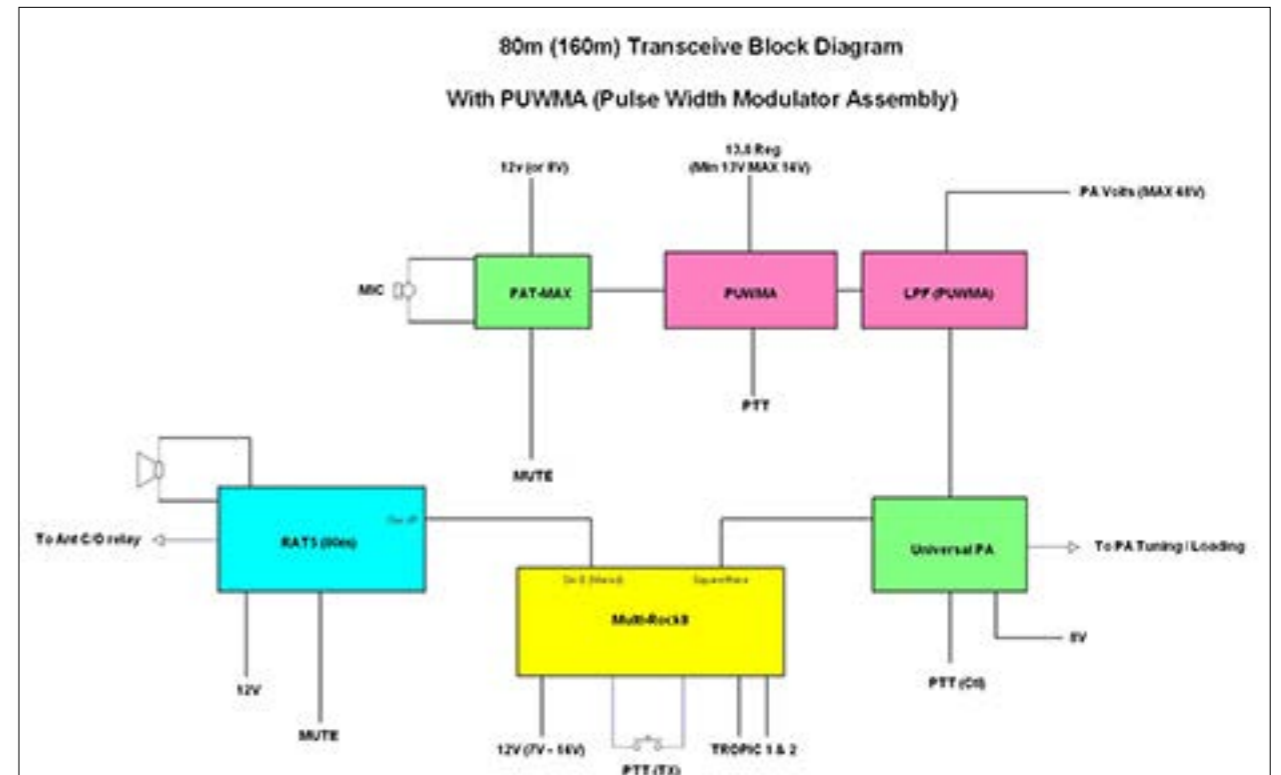
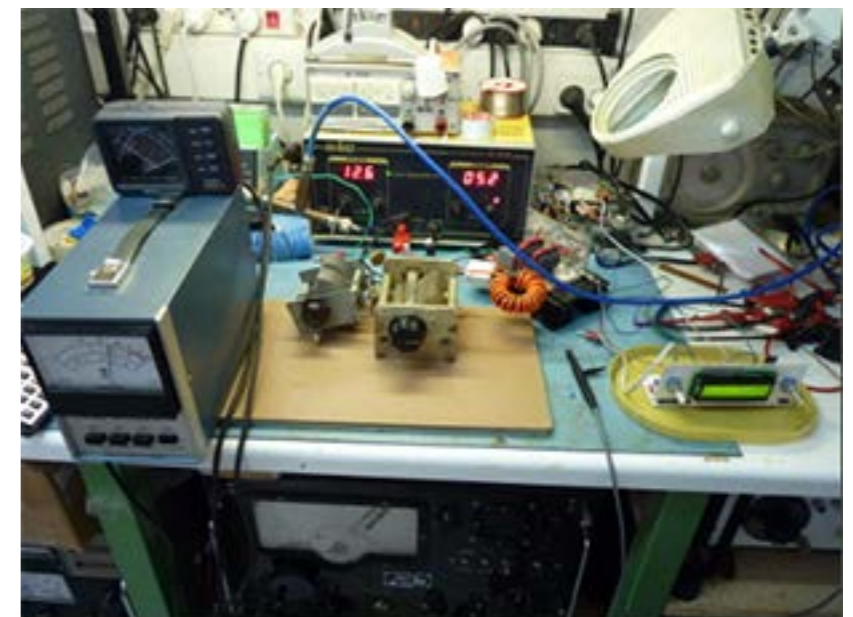


Figura 1. Diagrama del montaje.

daderamente bien. Existe en versiones MW, 160 metros, 80 metros, 60 metros y 40 metros.

El Multi Rock II es el generador de frecuencia de DDS. Está constituido por dos platinas, una lleva el módulo DDS (AD9850) y el microcontrolador (18F2420); la otra, la pantalla de 2 x 16



Primeras pruebas, comenzando la construcción.

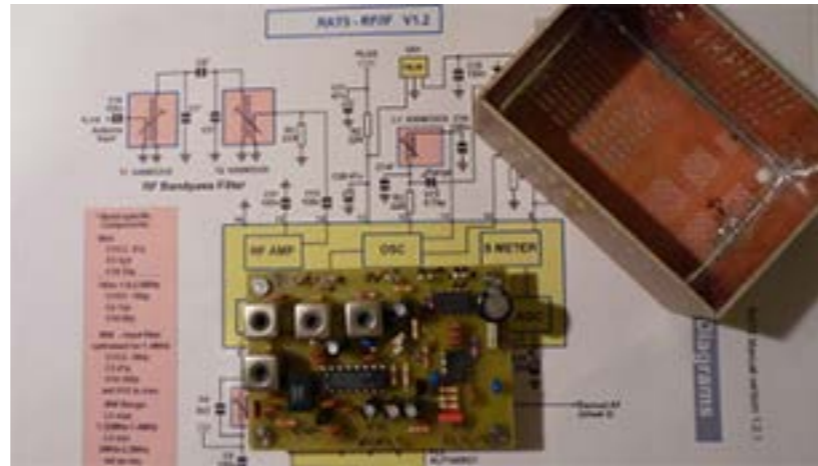
caracteres y 2 codificadores rotativos.

Sus características son: paso de 10 Hz, frecuencia máxima de 60 MHz; salidas I/Q, analógica con o sin filtro pasabajas; gestión de desplazamiento para el receptor (RAT5), paso de transmisión a recepción con temporización y varias memorias.

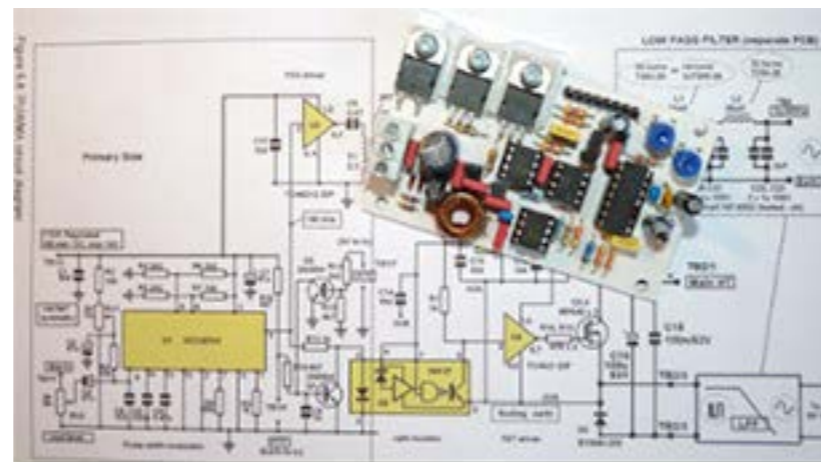
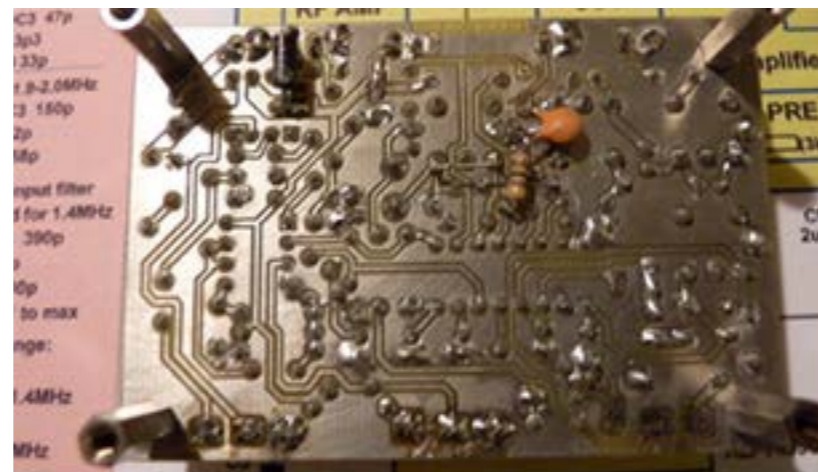
El modulador del emisor PUWMA, está asociado al procesador de audio (Fat Max) y a un filtro pasabajas de potencia. Está integrado por un generador PWM que lleva un UCC2570 (normalmente previsto para las alimentaciones conmu-

tadas), una etapa de potencia formada por dos MOSFET IRF640 y un diodo Clamp y una placa anexa que incorpora un filtro con frecuencia de corte de 45 KHz. Sus características son frecuencia de muestreo 150 KHz, frecuencias de entrada de 10 Hz a 10 KHz (el Fatmax la limitará de 300 Hz a 3 KHz), rendimiento superior al 95% y corriente de salida mayor de 10 amperios (en función de las características de los MOSFET).

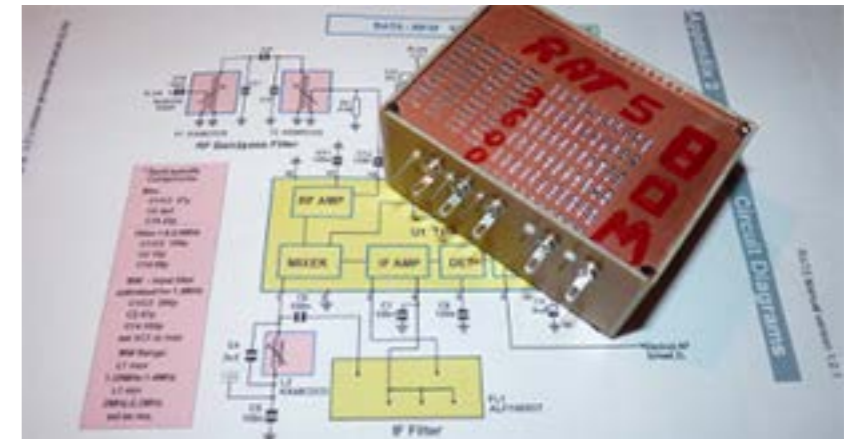
El Fatmax realiza el tratamiento del audio del modulador PUWMA y está formado por un preamplificador com-



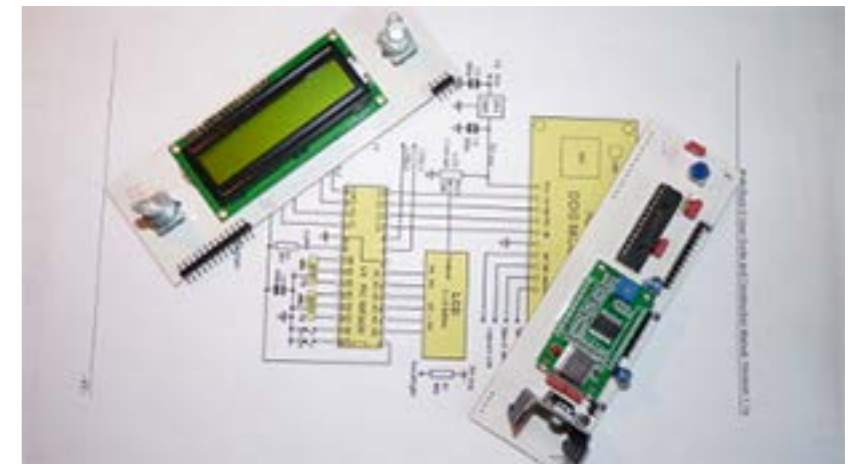
Receptor RAT5. En la foto inferior, con las modificaciones ya efectuadas, el diodo (en la parte de arriba) sobre la alimentación en paralelo.



Modulador del emisor PUWMA.



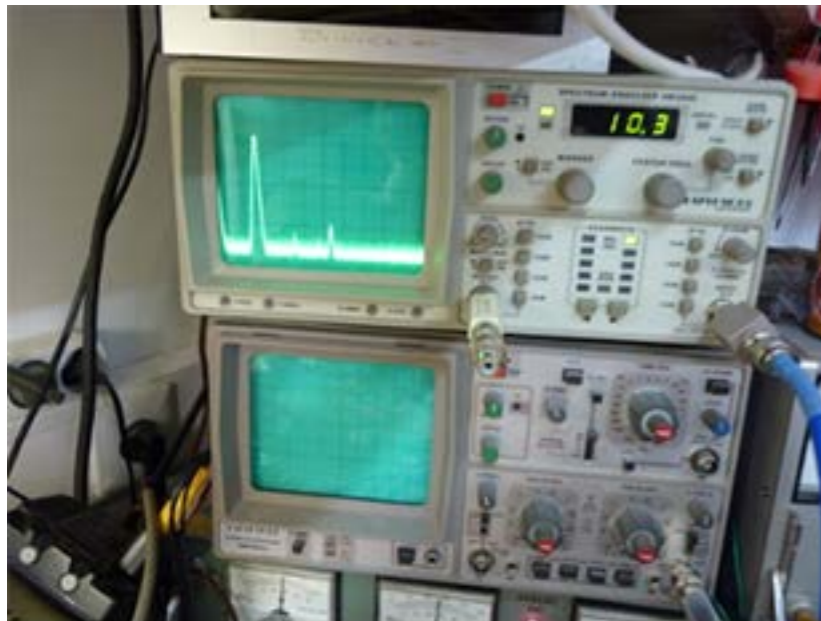
El receptor ya terminado en su caja de epoxy.



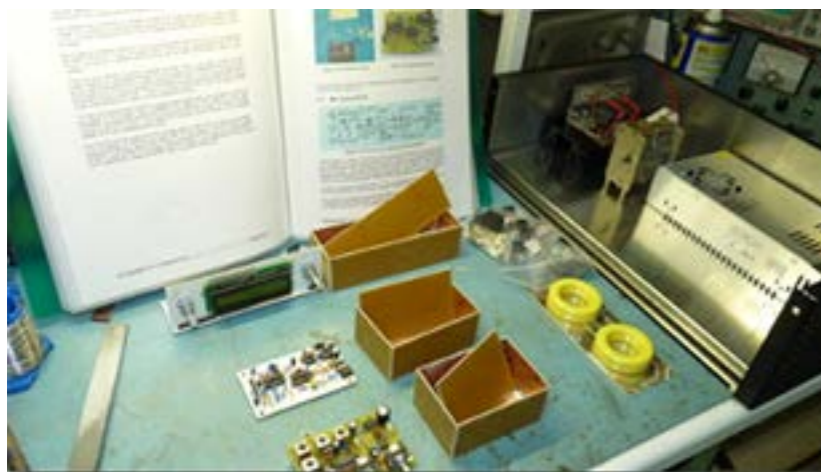
Las dos platinas que componen el Multi Rock II. Incluye una pantalla para visualización de la frecuencia de 2 x 16 caracteres..



El Multi Rock II ya instalado en su caja, también de epoxy.



Análisis espectral.



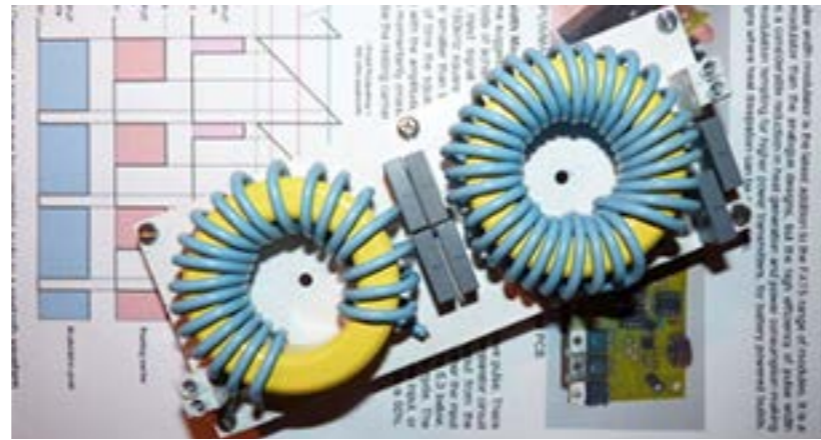
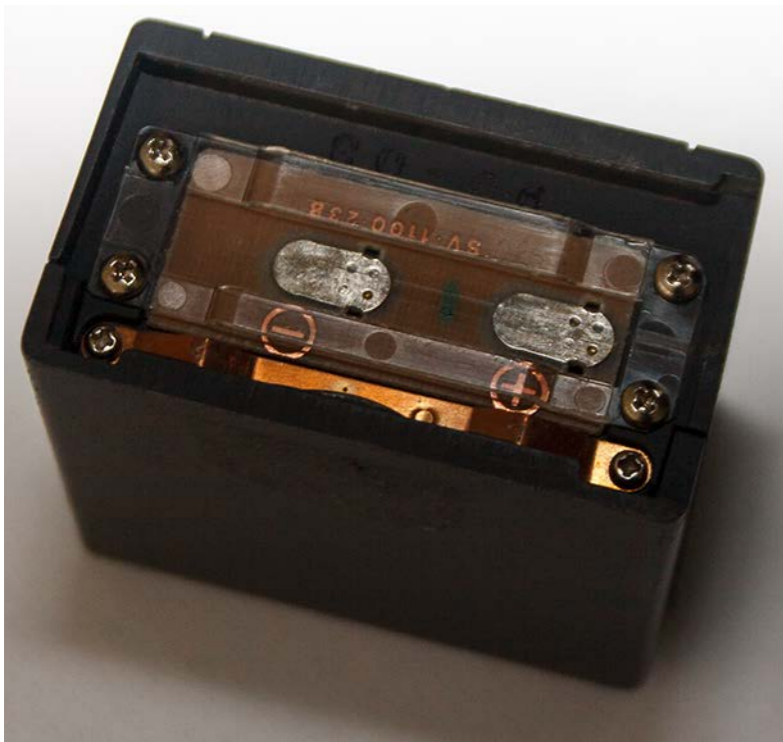
Las tres primeras cajas. Al fondo, a la derecha, se aprecia el rack de 19' con alimentación conmutada de 350 W, el condensador variable de salida y la platina del emisor.

El frío y las baterías

Los que habéis seguido con asiduidad esta publicación habréis leído numerosas pruebas efectuadas en nuestro laboratorio a baterías de equipos portátiles, llegando incluso en ocasiones a someterlas a cambios bruscos de temperatura con márgenes que oscilaban en torno a 40 °C y -17 °C.

Cuando las baterías trabajan en límites de temperatura su rendimiento varía ostensiblemente, y ya que estamos en época invernal es bueno recordar que el rendimiento de estos sistemas de alimentación desciende notoriamente en esta época.

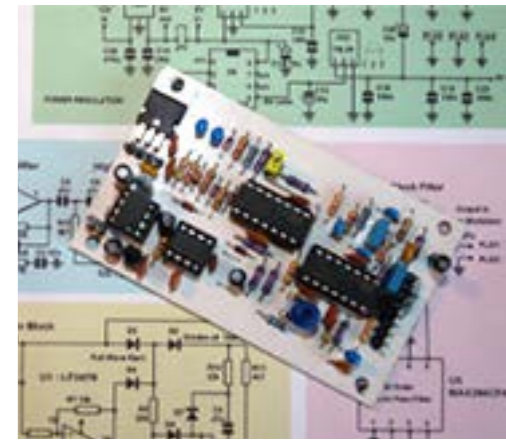
El frío provoca un incremento de la resistencia interna de las baterías y una disminución de la tensión. El mejor ejemplo son los coches: una noche de helada a la intemperie y probablemente tengamos problemas para arrancar el vehículo la mañana siguiente. En las radios ocurre lo mismo, cuando la temperatura es muy baja inmediatamente la batería se va debilitando y el equipo deja de funcionar. Llegado este momento hay que evitar intentar calentar artificialmente la batería, por ejemplo usando fuentes de calor exteriores como podría ser un secador de pelo, recurriendo a sistemas más naturales como llevarlo en un bolsillo cerca del cuerpo, en una buena funda, pero no meterlo en una maleta si se viaja en avión ni llevarlo en el maletero del coche, etc. Hay que tener en cuenta que el efecto producido por el frío, común a cualquier batería y dispositivo, es natural y pasajero, y únicamente va a exigir más procesos de carga. Si el frío debilita la alimentación echa mano del cargador y vuelve a cargarla. Tan sencillo como eso. Si eres de los que por afición o profesión usas mucho el equipo (por ejemplo, un transmisor portátil o un teléfono móvil), deberás plantearte tener una batería de repuesto para salir del paso mientras recargas la otra.



Toroides T200-26 bobinadas con hilo de 1,5 mm².

presor (entrada *electret*), un filtro de 300 Hz a 4 KHz y un enmudecedor. Sus características son frecuencias de entrada de 10 Hz a 10 KHz (el filtro —foto de la derecha— limitará de 300 Hz a 4 KHz), reglaje de compresión de 20 dB a -10 dB y nivel de salida dependiente de la carga (previsto para PUWMA).

El próximo mes seguiremos paso a paso con este montaje y la descripción de sus diferentes elementos.



click

Para ir a la web del anunciante

ALINCO

Quality. Style. Performance!

DR 138
EMISOR RECEPTOR VHF/FM
USO COMERCIAL PROFESIONAL
Cobertura: 136-174 MHz / Nº de canales: 200 / Potencia salida: 60W, 25W y 10W / 2/5 tonos, 50 CTCSS, 114 DCS, DTMF/ANI decode / Varios sistemas de escaneo / Bloqueo de canal / Alfanumérico.

Todos los equipos se suministran con cargador de sobremesa, antena, clip y adaptador de red 220V.

DR 138 HE
EMISOR RECEPTOR VHF/FM
USO RADIOAFICIONADO 2 ML
Cobertura: 144-149 MHz / Nº de canales: 200 / Potencia salida: 60W, 25W y 10W / 2/5 tonos, 50 CTCSS, 114 DCS, DTMF/ANI decode / Varios sistemas de escaneo / Bloqueo de canal / Alfanumérico.

DJ-A40
EMISOR RECEPTOR VHF/FM USO COMERCIAL / PROFESIONAL
Cobertura: 430-470 MHz / Nº de canales: 128 / FM comercial (76-108 MHz) en recepción / 3 sistemas de escaneo (VFO / Memoria de canales, y prioridad) / Vox, anuncio de canal, escrambler, bloqueo de canal, TOT / Alfanumérico / Baterías de Li-Ion / Peso con batería: 227 grs. / Recepción de Radio FM comercial / Display alfanumérico / Cumple normas IP-54.

DJ-A10
EMISOR RECEPTOR VHF/FM USO COMERCIAL / PROFESIONAL
Cobertura: 136-174 MHz / Nº de canales: 128 / FM comercial (76-108 MHz) en recepción / 3 sistemas de escaneo (VFO / Memoria de canales, y prioridad) / Vox, anuncio de canal, escrambler, bloqueo de canal, TOT / Alfanumérico / Baterías de Li-Ion / Peso con batería: 227 grs. / Recepción de Radio FM comercial / Display alfanumérico / Cumple normas IP-54.

DJ-A446 - PMR-446
EMISOR RECEPTOR UHF/FM PMR-446
Nº de canales: 6 / 500 mW / Uso libre / peso 240 gr. / Recepción de Radio FM comercial / Display alfanumérico / Cumple normas IP-54.

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



Militares Barcos Utilitarias

Tipos de emisión

Código	Clase
MODULACIÓN DE AMPLITUD	
Doble banda lateral, sin subportadora moduladora	
A1A	Telegrafía, recepción acústica
A1B	Telegrafía, recepción automática
A1C	Facsimil
A1D	Transmisión de datos
Doble banda lateral, con subportadora moduladora	
A2A	Telegrafía, recepción acústica
A2B	Telegrafía
A2C	Facsimil
A2D	Transmisión de datos
Doble banda lateral, un canal con información analógica	
A3C	Facsimil
A3E	Telefonía
A3D	Vídeo
Doble banda lateral, dos o más canales, información cuantificada o digital	
A7B	Telegrafía, recepción automática
Banda lateral residual, un canal, información analógica	
C3F	Vídeo
Portadora en modulación de amplitud o angular, simultánea o en secuencia, dos o más canales, información cuantificada o digital	
D7W	Varios modos
Banda lateral única, portadora completa, información analógica	
H3E	Telefonía
Banda lateral única, portadora completa, un canal, información cuantificada o digital	
H2B	Telegrafía, recepción automática
Banda lateral única, portadora suprimida, información cuantificada o digital, subportadora moduladora	
J2A	Telegrafía, recepción acústica
J2B	Telegrafía, recepción automática
J2C	Facsimil
J2D	Transmisión de datos

Tipos de emisión

Código	Clase
Banda lateral única, portadora suprimida, información analógica	
J3C	Facsimil
J3E	Telefonía
J3F	Vídeo
Banda lateral única, portadora suprimida, dos o más canales, información, cuantificada o digital	
J7B	Telegrafía, recepción automática
J7D	Transmisión de datos
Banda lateral única, portadora reducida o variable, información analógica	
R3E	Telefonía
FRECUENCIA MODULADA	
Un canal, información cuantificada o digital, sin subportadora	
F1A	Telegrafía, recepción acústica
G1A	Telegrafía, recepción automática
F1B	Telegrafía, recepción automática
G1B	Telegrafía, recepción automática
F1C	Facsimil
G1C	Facsimil
F1D	Transmisión de datos
G1D	Transmisión de datos
Un canal, información cuantificada o digital, con subportadora	
F2A	Telegrafía, recepción acústica
G2A	Telegrafía, recepción automática
F2B	Telegrafía, recepción automática
G2B	Telegrafía, recepción automática
F2D	Transmisión de datos
G2D	Transmisión de datos
Un canal, información analógica	
F3C	Facsimil
G3C	Facsimil
F3E	Telefonía
G3E	Telefonía
F3F	Vídeo
G3F	Vídeo
Dos o más canales, información cuantificada o digital	
F7B	Telegrafía, recepción automática
G7B	Telegrafía, recepción automática
G7D	Transmisión de datos

2.187,5	Barcos	USB
2.405,0	Números	CW
2.655,0	Números	CW
2.656,0	Ancona Radio	Italia, USB
2.720,0	Witowo Radio	Polonia, USB
2.789,0	Brest	Francia, USB
2.798,0	No identificada	FSK
2.869,0	Samara Volmet	Rusia, USB
3.196,0	Números	CW
3.205,0	Números	CW
3.207,0	Militares	Rusia, CW
3.520,0	Números	CW
3.526,0	Números	AM
3.593,7	Baliza	CW
3.673,0	No identificada	USB
3.855,0	Meteor. Hamburgo	Alemania, fax
4.325,0	Brest Radio	Francia, FSK
4.331,0	Haifa	Israel, CW
4.338,0	París Radio	Francia, FSK
4.441,0	Números	USB
4.515,0	Números	USB
4.560,0	Estambul Radio	Turquía, Sitor
4.610,0	Meteorológica	Reino Unido, fax
4.672,0	No identificada	USB
4.675,0	Bodo Radio	Noruega, USB
4.792,0	Números	USB
4.828,0	Números	CW
5.022,0	No identificada	FSK
5.082,0	Militares	España, USB
5.186,0	No identificada	FSK
5.220,0	Barcos franceses	USB
5.260,0	No identificada	USB
5.315,0	Barcos españoles	USB
5.320,0	Números	CW
5.344,0	Barcos españoles	USB
5.345,0	Militares	Reino Unido, USB
5.358,0	Números	CW
5.415,0	Barcos portugueses	USB
5.447,0	Militares	Argelia, USB
5.450,0	RAF Volmet	Reino Unido, USB
5.453,0	Tráfico aéreo	USB
5.495,0	Barcos españoles	USB
5.616,0	Tráfico aéreo	USB
5.634,0	Tráfico aéreo	USB

5.643,0	Tráfico aéreo	USB
5.649,0	Shanwick	Irlanda, USB
5.655,0	Tráfico aéreo	USB
5.670,0	Tráfico aéreo	USB
5.672,0	No identificada	USB
5.673,0	Tráfico aéreo	USB
5.695,0	Barcos españoles	USB
5.737,0	No identificada	RTTY
5.738,5	WQAB	Pactor
5.748,7	Embajada	USB
5.754,0	No identificada	USB
5.792,0	Policía	Marruecos, USB
5.864,0	Números	USB
5.882,0	Barcos	USB
6.262,5	Roma Radio	Italia, USB
6.346,0	Barcos	CW
6.391,0	Barcos	CW
6.408,0	No identificada	CW
6.433,0	Números	USB
6.450,0	Barcos	Sitor
6.504,0	Tráfico aéreo	USB
6.519,0	Barcos	USB
6.547,0	Tráfico aéreo	USB
6.556,0	Tráfico aéreo	USB
6.577,0	No identificada	USB
6.586,0	Tráfico aéreo	USB
6.622,0	Shanwick	Irlanda, USB
6.652,0	Tráfico aéreo	USB
6.655,0	Tráfico aéreo	USB
6.672,0	Tráfico aéreo	USB
6.676,0	Volmet	USB
6.679,0	Tokyo Radio	USB
6.688,0	No identificada	RTTY
6.777,0	Números	USB
6.802,0	Números	CW
6.846,0	Militares	Alemania, USB
6.847,5	No identificada	USB
6.923,0	Números	USB
6.958,0	Tráfico marítimo	Pactor
7.197,0	Defensa Civil	Turquía, USB
7.714,0	Militares	Reino Unido, USB
7.720,0	Militares	Argelia, USB
7.859,0	Militares	USB
7.931,0	Números	CW
8.116,0	Números	CW
8.190,0	Partipilo	Italia, USB
8.193,0	Números	CW
8.345,0	Barcos	CW
8.424,0	Olympia Radio	Grecia, USB
8.431,0	Estambul Radio	Turquía, Sitor
8.483,5	No identificada	CW

8.508,0	Makurazaki Radio	Japón, CW
8.582,2	Barcos	Sitor
8.728,0	Mónaco Radio	USB
8.787,0	No identificada	FSK
8.816,0	Barcos	CW
8.831,0	Gander	Canadá, USB
8.864,0	Gander	Canadá, USB
8.891,0	Tráfico aéreo	USB
8.950,0	Tráfico aéreo	USB
8.977,0	Tráfico aéreo	USB
8.992,0	Tráfico aéreo	USB
9.004,0	Tráfico aéreo	USB
9.025,0	Andrews	EE.UU., USB
9.176,0	Números	USB
9.327,0	Números	CW
10.598,0	Números	CW
10.690,0	Números	USB
11.175,0	Tráfico aéreo	USB
11.232,0	Trenton	Canadá, USB
11.330,0	Nueva York Radio	EE.UU., USB
12.035,0	Seúl Radio	Corea del Sur, CW
12.464,0	Barcos	CW
12.579,0	Vladivostok	Rusia, Sitor B
12.581,5	Tianjin Radio	China, CW
12.586,0	Murmansk	Rusia, Sitor B
12.856,0	Shangai Radio	CW
12.877,5	Kaliningrado Radio	Rusia, RTTY
12.923,0	Seúl Radio	Corea del Sur, CW
13.306,0	Tráfico aéreo	USB
13.351,0	Tráfico aéreo	USB
13.354,0	Nueva York	USB
13.377,0	Militares	Argelia, USB
13.499,0	Policía	Marruecos, USB
14.386,0	CFARS	Canadá, Pactor
14.670,0	Horaria	USB
15.632,0	Números	USB
15.959,0	No identificada	FSK
16.067,7	Embajada	Egipto, Sitor
16.180,0	Números	USB
16.283,6	Embajadas	USB
16.331,7	Sebastopol Radio	Ucrania, CW
16.332,0	Severomorsk Radio	Rusia, CW
16.809,7	Tráfico marítimo	Sitor B
16.927,0	Kaliningrado Radio	Rusia, RTTY
17.231,0	Misaki Radio	Japón, CW
17.955,0	Tráfico aéreo	USB
18.565,5	No identificada	FSK
18.665,0	Barcos	USB
19.418,5	No identificada	FSK
21.955,0	Tráfico aéreo	USB
25.685,0	Taxi	FM

Cambios en NHK

Tras tres años al frente de la radio pública nipona, Masayuki Matsumoto ha dejado este mes su cargo como presidente de NHK, cadena de la que ya formaba parte anteriormente como miembro del equipo ejecutivo. Fue designado en 2011 y en su haber destaca haber reducido drásticamente el gasto, que algunos medios tildaron de «despilfarro», reduciendo los salarios de los ejecutivos.



La BBC abre en Burma

La apertura política experimentada últimamente en Burma (o Myanmar) ha permitido que la BBC abra una delegación en dicho país, que parece poner así punto final a la censura a los medios extranjeros. La cadena británica emite contenidos por onda corta, media hora por la mañana y cuarenta y cinco minutos por las tardes. Los programas del servicio burmano se realizan en Londres y Bangkok (Tailandia). Otras emisoras internacionales podrían recibir permisos para instalarse en el país.

Director de radio, víctima en Libia

Los profesionales de los medios de información se han convertido en víctimas habituales de los conflictos armados. Una de las últimas ha sido el director de Radio Trípoli, Radwan Gharyani, quien fue asesinado el mes pasado por hombres armados no identificados que actúan dentro de la guerra civil que asola Libia. La emisora que dirigía transmitía especialmente música occidental.

Los siete grandes aumentan su colaboración

Representantes de las principales organizaciones de medios de comunicación internacionales, grupo conocido como DG7, se reunieron a principios de diciembre en París para acordar la ampliación de la colaboración en investigación tanto en tecnologías como en la consecución de audiencias, así como en la reducción de gastos en las transmisiones de onda corta y vía satélite.

El DG7 está integrado por Australian Broadcasting Corporation (ABC), British Broadcasting Corporation (BBC), Junta de Gobernadores de Radiodifusión de Estados Unidos (BBG), Deutsche Welle (Alemania), Francia Médias Monde, Japan Broadcasting Corporation (NHK) y Radio Nederland Wereldomroep (Holanda). Tras una primera sesión, el grupo realizó una segunda ronda de conversaciones para abordar dos cuestiones que preocupan a las radiodifusoras de onda corta, los problemas de libertad de información en algunas zonas del mundo y la consiguiente colaboración a través de Internet para luchar contra la censura de determinados Gobiernos.

Al final de las jornadas de trabajo, Matt Armstrong, de la BBG, se refirió precisamente a los problemas de la libertad informativa que, según explicó, «sigue siendo atacada en más de cien países», por lo que se comprometió a que el grupo colabore para «lograr metas compartidas».

El pasado mes de noviembre, el DG7 pidió ante las Naciones Unidas que los Gobiernos se enfrenten a la represión y ayuden a impulsar a los medios de comunicación y a llevar ante la justicia a quienes atacan a los propios medios y a sus periodistas. Los departamentos técnicos del grupo de las siete radiodifusoras se volverán a reunir este mes en Bonn para concretar los términos de la colaboración.

Rusia seguirá en la onda corta

La reorganización de los medios de información públicos decretada por Vladímir Putin ha sorprendido al país. El presidente ruso ha decidido la creación de un nuevo organismo, Rossiya Segodnia, que se va a articular sobre la base de la agencia de noticias RIA Novosti, pero también va a absorber a otros medios de comunicación de proyección internacional como las agencias Rapsi y Prime y la emisora de onda corta La Voz de Rusia, de la que se había rumoreado que podía desaparecer por motivos presupuestarios, la razón sobre la que se basa esta reorganización, según palabras de Serguéi Ivanov, jefe de la Administración Presidencial, quien ha insistido en la necesidad de «racionalizar y reducir el gasto de asignaciones presupuestarias en los medios estatales».

La nueva agencia informará sobre la vida política y social del país, según recoge el texto legal aprobado. El diario *Kommersant* se refiere a ella como «engranaje propagandístico» y califica de «controvertido periodista» a su primer director, el exlocutor de Radio Moscú Dmitri Kiseliyov. Aunque Putin ha dado un mes para que su recién creado epicentro informativo esté en funcionamiento, los periódicos rusos resaltan que se desconoce cuáles son los proyectos o divisiones que va a tener, ni cómo van actuar los medios absorbidos, como La Voz de Rusia.

Otros diarios, como *Nezavisimaya Gazeta*, acusan a Putin de querer con esta decisión «consolidar a las elites y al electorado en torno a valores conservadores», citando al nuevo director como una pieza que encaja perfectamente en el esquema, ya que en los últimos meses, dice el periódico, Kiseliyov se caracterizó por su obediencia ciega al Kremlin y por prestarse a combatir a los opositores y a quienes luchaban por leyes polémicas, como las del matrimonio homosexual o la restricción de adopciones internacionales.

La propia RIA Novosti recoge la opinión de Lev Gudkov, director del Centro Levada, para quien el decreto de Putin será mal visto en el exterior ya que «las encuestas en Occidente demuestran que la actitud benévola hacia Rusia disminuye constantemente. Regresamos al sistema soviético de control y censura a los medios, su transformación en portavoces de la postura oficial». Visto el revuelo que se ha creado y la falta de definición del papel de medios como La Voz de Rusia, se espera un férreo control gubernamental y la vuelta al uso de la onda corta como en los tiempos más duros de la Guerra Fría.

RFI podría difundirse en territorio nacional

La Comisión de Cultura, Educación y Comunicación del Senado francés aconseja la ampliación de la difusión de los programas de Radio Francia Internacional y MCD (Monte Carlo Doualiya) al territorio metropolitano, entendiendo que el punto de vista de la emisora respecto a la actualidad mundial y su documentación hace deseable esa difusión entre la audiencia nacional y no solamente en el ámbito de la región parisina como se hace hasta ahora. La Comisión considera que la transmisión mixta de los programas de RFI y de MCD, como se ha estado experimentando en el área de Marsella, es una excelente iniciativa, por lo que insta al Gobierno para que a partir de ahora aproveche las oportunidades que se presenten, cuando haya frecuencias libres, para permitir la transmisión más amplia posible de este tipo de programación. Contra esa posibilidad se argumenta entre los profesionales de la radio que, si bien los programas de RFI podrían ser de interés para el público francés, la transmisión mixta de ambas emisiones se encontraría con la dificultad de comprensión de los espacios de MCD, ya que esta emisora transmite en árabe, lengua solamente hablada por la población inmigrante de origen magrebí. El oyente de RFI debería, según explican algunos especialistas en comunicaciones, poder acceder en cualquier momento a los programas de Radio Francia Internacional y no sólo a algunas horas, lo que supondría no poder fidelizar a un oyente que tiene que compartir emisiones con una estación que le habla en un idioma desconocido. Por otra parte, el consejo de administración de Radio Francia aprobó un presupuesto de 660,3 millones de euros para este año. De ellos, 24 millones irán destinados a la modernización de los equipos técnicos y 66,4 millones a las obras de rehabilitación de la Casa de la Radio, la sede de las radios públicas.

Cincuenta más

Radio Inner Mongolia, cadena de emisoras de la Región Autónoma de Mongolia Interior (China), ha puesto en marcha medio centenar de nuevos transmisores de AM en las frecuencias de 666, 675, 990 y 1.413 KHz. Varios de estos nuevos emisores forman parte del Servicio Rural y Pastoral, también conocido como La Voz del Campo Verde.

Rumbo a lo digital

Holanda se debate entre el apagón analógico y el tránsito definitivo a la radio digital. El año 2015 puede ser el decisivo para la toma de esa decisión, según confirmó Tom Visser, del Ministerio de Asuntos Económicos. Ante la duda de una exitosa conversión al DAB+, las emisoras de radio han iniciado una campaña conjunta de publicidad para convencer a los radioyentes de las ventajas del sistema y para promover la adquisición de los receptores necesarios para la escucha, a pesar de lo cual los especialistas estiman que en el plazo de cinco años únicamente la mitad de los hogares del país tendrán un receptor digital. Por el momento, sólo las grandes cadenas de ámbito nacional han implantado el DAB+ desde el pasado mes de septiembre, mientras que entre las locales hay problemas debido a los costes económicos que el cambio supone.

El Ministerio de Asuntos Económicos fija en un mínimo del cincuenta por ciento de receptores digitales para establecer una fecha definitiva para el apagón analógico. Si se sobrepasa ese umbral en 2016, el gobierno podría acordar el cierre de la actual FM antes de que transcurra un año. En caso contrario se establecería un nuevo plan de frecuencias con el límite de la actual frecuencia modulada en 2023.

En Holanda, a diferencia de otros países, el tránsito a lo digital depende del número de receptores vendidos, mientras que en Noruega, Dinamarca y el Reino Unido el paso a lo digital se ha dado en función del número de oyentes.

Hacia una mejor AM

Fabricantes, empresas, organismos relacionados con la radiodifusión discuten sobre la conveniencia de instaurar uno u otro sistema de radio con el objetivo de revitalizar la escucha de este medio en AM ante la avalancha de plataformas que hay en el mercado. Lo que sí parece ser un denominador común es que la calidad de las señales en modulación de amplitud es ya difícilmente sostenible en la época actual, en que vía Internet se reciben señales de radios de todo el mundo en unas condiciones más que aceptables.

La AM HD y el DRM no acaban de llegar al público debido a la carencia de receptores y de emisiones. Uno es efecto del otro: no hay transmisiones apenas porque no hay radios en el mercado para comprar a un precio asequible para la mayoría (más en estos tiempos que corren), y no hay radios a la venta porque hay muy pocas transmisiones en formato digital.

Hay voces más críticas todavía que arremeten contra la calidad general de los receptores del mercado, argumentando que la gran mayoría son de calidad muy básica y que solamente aportan ventajas en la frecuencia modulada gracias a la reproducción estéreo. Para revitalizar la AM se propone recurrir a sistemas como el C-QUAM, este es un método de transmisión en AM estéreo que fue desarrollado por Motorola y cuyos defensores aseguran que es superior a la AM HD, a la que podríamos llamar la alternativa americana al DRM europeo.

Quienes censuran la calidad de los receptores que se pueden comprar en las tiendas, ponen de manifiesto que sería exigible que si se puede comprar una radio con frecuencia modulada estéreo, también debería el mismo aparato incluir la AM C-QUAM, especialmente en receptores dotados de dos altavoces, que son muchos de los que tienen FM estéreo y todos los que se llevan en los coches. Incluso podrían beneficiarse de esta desaprovechada tecnología las radios portátiles que se escuchan mediante auriculares.

La caída de la AM parece imparable. La radio se sintoniza por Internet en dispositivos portátiles, en los ordenadores, ya sea en vivo o en podcasts; también se usa, aunque en menores dimensiones, la radio por satélite, sistema de calidad y de grandes posibilidades pero con algunos inconvenientes como la necesidad de tener una antena al exterior; y siempre queda la FM convencional, y en algunos países europeos el DAB. Todos estos métodos aportan una gran calidad frente a la modulación de amplitud, a la que ni siquiera el SDR puede echarle una mano por razones obvias de simplicidad de uso y de portabilidad.

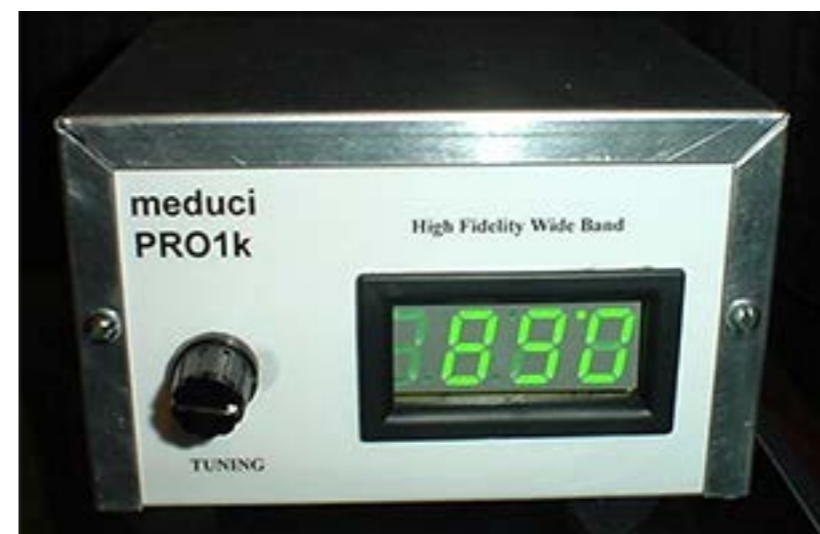
C-QUAM

Este método de transmisión es un estándar aceptado internacionalmente para la radiodifusión, cuyas patentes ya han caducado y que ofrece sonido estéreo en AM. Se debe a Norman Parker, Yoshio Sakaie y Francis Hilbert, quienes lo desarrollaron en 1977, y es utilizado principalmente en Estados Unidos y Canadá, aunque en Italia también lo emplea la emisora [Broadcastitalia](#) (1.485 KHz), estación surgida del movimiento de radios libres que hubo en ese país en los años 70 y 80. Se basa en una modulación de amplitud de cuadratura (QAM) para codificar la señal de separación estereofónica, que es tratada para asegurar su compatibilidad con el detector de envolvente de los receptores (de ahí la sigla C, de compatibilidad, de su nombre) y recibe un tono de 25 Hz para la activación del receptor.

En realidad está compuesta por dos etapas diferentes de modulación, la de AM normal y la compatible de cuadratura. La primera proporciona una entrada mono, es la misma que existe en cualquier radio de AM, por lo que puede ser reproducida en receptores convencionales. La segunda es la que conlleva una señal de audio estéreo multiplexado y viene a sustituir a la etapa de oscilador de los transmisores AM mono. Esta segunda forma de modulación usa dos moduladores que se encuentran fuera de fase a 90 grados uno con el otro y un divisor por cuatro para no provocar interferencias en la señal normal. Es en realidad una señal de fase. Para producir el efecto estéreo se usa un detector síncrono que extrae los canales izquierdo y derecho de la señal de fase de la segunda etapa. En su contra se argumenta que padece problemas de interferencia del canal adyacente; de balanceo de sonido, sobre todo cuando se usa en un coche en movimiento, lo cual es bastante molesto porque el sonido pasa de un lado a otro del vehículo, y de desvanecimiento, por lo que no resulta muy adecuado para su uso en onda corta por motivos de propagación.



Haz clic en la imagen para reproducir el video.



Receptor Meduci Pro1K de AM estéreo.

RFE-RL triunfa en Ucrania

La población ucraniana se ha vuelto hacia la radio para seguir las emisiones de Radio Svoboda, como se conoce en su idioma a Radio Free Europe-Radio Liberty. Tras las protestas iniciadas en la capital, Kiev, a finales de noviembre por la negativa del Gobierno a firmar un acuerdo de asociación con la Unión Europea, la emisora americana se ha convertido en la favorita de la audiencia local. «Un número sin precedentes de ucranianos está recurriendo a RFE-RL», ha anunciado la propia estación. Lo mismo ha ocurrido con su web en la que, según la propia radio, se habían registrado casi 3,8 millones de visitas en las tres primeras semanas de la revuelta, el 87 por ciento de las cuales eran de Ucrania. Además, el vídeo de la protestas de la Plaza de la Independencia se había descargado en ese periodo más de 19 millones de veces.

Radio navideña

La Radiodifusión Checa ha abierto un nuevo canal de radio a través de Internet con motivo de la Navidad. A través de él pueden escucharse 28 sonidos del archivo de la emisora, verdaderas joyas radiofónicas de la historia de la radiodifusión emitidas durante el siglo pasado. Radio Retro, así se llama la emisora, lleva a sus oyentes hasta la época de la Primera República, entre ambas Guerras, y finaliza en los años 1980. Se trata de fragmentos que en la actualidad no suelen ser presentados en la radio, y si hay oportunidad de escucharlos suele reproducirse una corta parte, mientras que en Radio Retro se oyen en su integridad.

Las viejas grabaciones tuvieron que pasar por una cuidadosa restauración, muchas de ellas por primera vez desde su última reproducción. Además, se unieron fragmentos grabados independientemente para darles una forma coherente y al final se realizó una digitalización, para que el material pueda reproducirse incluso en los aparatos modernos.

Radio Retro está disponible en la Red hasta el día 6 de enero.

ONDA CORTA EN ESPAÑOL

Radio Noticias

Horarios de invierno actualizados. Hay dos listados, en el primero las emisoras están ordenadas por hora de transmisión, frecuencia y nombre de la estación; en el segundo, por frecuencia, hora y nombre.

· Como IBB figuran las emisoras públicas de Estados Unidos, entre ellas La Voz de América y Radio Martí.

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
5810	EWN	0000	0500	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5990	Radio Internacional de China	0000	0100	250	LMXJVSD	Cuba
6030	IBB	0000	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6125	Radio Exterior de España	0000	0600	250	LMXJVSD	España
7315	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0000	0030	250	LD	Estados Unidos
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
7365	IBB	0000	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9490	Radio Miami Internacional	0000	0300	250	LMXJVSD	Francia
9525	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
9535	Radio Exterior de España	0000	0600	250	LMXJVSD	España
9620	Radio Exterior de España	0000	0500	250	LMXJVSD	España
9895	Radio Nederland	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
9895	Radio Nederland	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
11680	Radio Exterior de España	0000	0200	250	LMXJVSD	España
11870	EWN	0000	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
13590	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
15110	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
15120	Radio Internacional de China	0000	0100	250	LMXJVSD	Cuba
6010	La Voz de la República Islámica de Irán	0020	0320	500	LMXJVSD	Irán
7420	La Voz de la República Islámica de Irán	0020	0220	500	LMXJVSD	Irán
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0030	0100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9720	Radio Televisión Egipto	0045	0330	250	LMXJVSD	Egipto
12080	Radio Televisión Egipto	0045	0200	250	LMXJVSD	Egipto
13620	Radio Televisión Egipto	0045	0200	250	LMXJVSD	Egipto
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0100	0200	250	LD	Estados Unidos
9590	Radio Internacional de China	0100	0300	500	LMXJVSD	China
9605	KBS	0100	0200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9710	Radio Internacional de China	0100	0300	500	LMXJVSD	China
9895	Radio Nederland	0100	0130	250	MXJVS	Estados Unidos
11825	Family Radio	0100	0300	100	LMXJVSD	Estados Unidos

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0130	0500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0130	0500	10	LMXJD	Ecuador
3350	Radio Exterior de España	0200	0600	100	MXJVS	España
7305	Radio Vaticana	0200	0245	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0200	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9410	Radio Televisión Turca	0200	0300	500	LMXJVSD	Turquía
9480	La Voz de Rusia	0200	0500	500	LMXJVSD	Tayikistán
9650	Radio Televisión Turca	0200	0300	500	LMXJVSD	Turquía
9675	Radio Exterior de España	0200	0600	100	LMXJVSD	España
9730	Radio Francia Internacional	0200	0300	500	LMXJVSD	Francia
9730	Radio Taiwán Internacional	0200	0300		LMXJVSD	Taiwán
11995	Radio Francia Internacional	0200	0300	500	LMXJVSD	Francia
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0300	0430	250	LD	Estados Unidos
6030	IBB	0300	0400	250	DMXJVS	Estados Unidos
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0300	0500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0300	0500	10	VS	Ecuador
6175	La Voz de Vietnam	0300	0328	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6175	La Voz de Vietnam	0300	0330	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0300	0400	250	MXJV	Estados Unidos
7345	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
7365	IBB	0300	0400	250	DMXJVS	Estados Unidos
9650	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
9870	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
11735	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte
11800	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
13760	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte
15180	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte
5910	NHK-Japón	0400	0430	500	LMXJVSD	Francia
5965	Radio Exterior de España	0400	0800	100	LMXJVSD	España
6030	IBB	0400	0900	250	DMXJVS	Estados Unidos
6175	La Voz de Vietnam	0400	0428	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6175	La Voz de Vietnam	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7405	IBB	0400	0700	250	DMXJVS	Estados Unidos
9765	La Voz de Rusia	0400	0500	500	LMXJVSD	Armenia
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0430	0530	250	LD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0430	0500	250	V	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0500	0530	250	MXJV	Estados Unidos
7555	EWN	0500	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9780	Radio Exterior de España	0500	1000	50	LMXJVSD	España

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
11735	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
13760	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
15180	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
15310	La Voz de la República Islámica de Irán	0520	0620	500	LMXJVSD	Irán
15550	La Voz de la República Islámica de Irán	0520	0620	500	LMXJVSD	Irán
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0530	0700	250	LMXJVD	Estados Unidos
15135	Radio Internacional de China	0600	0700	500	LMXJVSD	China
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0700	0800	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5980	IBB	0700	0900	250	DMXJVS	Estados Unidos
15135	Radio Internacional de China	0700	0800	500	LMXJVSD	China
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0800	0900	250	SD	Estados Unidos
21570	Radio Exterior de España	0800	1700	250	LMXJVSD	España
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0900	1000	250	S	Estados Unidos
5980	IBB	0900	1000	250	DMXJVS	Estados Unidos
5980	IBB	0900	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6030	IBB	0900	1000	250	DMXJVS	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0900	1000	250	LMXJV	Estados Unidos
15585	Radio Exterior de España	0900	1100	250	LMXJVSD	España
17755	Radio Exterior de España	0900	2200	250	LMXJVSD	España
6195	NHK-Japón	0930	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0930	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	1000	1100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5980	IBB	1000	1100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6030	IBB	1000	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9955	Family Radio	1000	1400	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11815	Radio Exterior de España	1000	2300	100	LMXJVSD	España
12050	EWN	1000	1700	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5970	Radio Exterior de España	1100	1500	100	LMXJVSD	España
5980	IBB	1100	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1100	1500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1100	1500	10	LMXJD	Ecuador
7315	HRI-LeSea Broadcasting	1100	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9495	Family Radio	1100	1300	100	LMXJVSD	Estados Unidos
13720	Radio Exterior de España	1100	1300	250	LMXJVSD	España
21540	Radio Exterior de España	1100	1500	250	LMXJVSD	España
21610	Radio Exterior de España	1100	1900	250	LMXJVSD	España
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1130	1500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1130	1500	10	VS	Ecuador
7305	Radio Vaticana	1130	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	1200	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7405	IBB	1200	1400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
11910	Radio Exterior de España	1200	1400	500	LMXJVSD	España
17595	Radio Exterior de España	1200	2200	250	LMXJVSD	España
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1300	1400	250	LMXJV	Estados Unidos
11550	EWN	1300	1800	250	LMXJVSD	Estados Unidos
11930	IBB	1300	2200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
17595	Radio Exterior de España	1300	1500	250	LMXJVSD	España
21630	Radio Exterior de España	1300	1700	250	LMXJVSD	España
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1400	1600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
13820	IBB	1400	2000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
15665	HRI-LeSea Broadcasting	1400	1600	250	LMXJV	Estados Unidos
17760	Radio Exterior de España	1400	2100	250	LMXJVSD	España
9635	Radio Serbia Internacional	1500	1530	10	LMXJVSD	Serbia
15385	Radio Exterior de España	1500	1700	250	LMXJVS	España
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1600	2000	100	LMXJV	Estados Unidos
11715	Our Lady's Youth Center	1600	1700	50	LMXJVSD	Estados Unidos
15665	HRI-LeSea Broadcasting	1600	2000	100	SD	Estados Unidos
17715	Radio Exterior de España	1600	2200	250	LMXJVSD	España
7275	Radio Exterior de España	1700	2300	250	LMXJVSD	España

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
9665	Radio Exterior de España	1700	2200	250	SD	España
13830	EWN	1700	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
17770	Radio Exterior de España	1700	2100	250	LMXJVSD	España
17850	Radio Exterior de España	1700	2300	100	LMXJVSD	España
9495	Radio Televisión Turca	1730	1830	250	LMXJVSD	Turquía
12050	EWN	1800	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
17770	Radio Exterior de España	1830	1900	250	LMXJVSD	España
11625	Radio Vaticana	1855	1930	250	S	Ciudad del Vaticano
13765	Radio Vaticana	1855	1930	250	S	Ciudad del Vaticano
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1900	2130	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1900	2130	10	LMXJVSD	Ecuador
7570	La Voz de Corea	1900	1957		LMXJVSD	Corea del Norte
9630	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
11940	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
12015	La Voz de Corea	1900	1957		LMXJVSD	Corea del Norte
15110	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
15385	Radio Exterior de España	1900	2000	250	LMXJV	España
3965	Radio Francia Internacional	2000	2100	500	LMXJVSD	Francia
3965	Radio Taiwán Internacional	2000	2100		LMXJVSD	Taiwán
6000	La Voz de Rusia	2000	2100	40	LMXJVSD	Rusia
6010	Radio Rumanía Internacional	2000	2100	300	LMXJVSD	Rumanía
6100	Radio Serbia Internacional	2000	2030	250	LMXJVSD	Serbia
7235	Radio Rumanía Internacional	2000	2100	300	LMXJVSD	Rumanía
9495	HRI-LeSea Broadcasting	2000	2100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9565	IBB	2000	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
15190	Family Radio	2000	2300	100	LMXJVSD	Estados Unidos
15385	Our Lady's Youth Center	2000	2100	50	LMXJVSD	Estados Unidos
6165	La Voz de la República Islámica de Irán	2020	2120	500	LMXJVSD	Irán
7450	La Voz de la República Islámica de Irán	2020	2120	500	LMXJVSD	Irán
6020	Radio Internacional de China	2100	2300	500	LMXJVSD	China
9595	HRI-LeSea Broadcasting	2100	2200	100	LMXJV	Estados Unidos
9640	Radio Internacional de China	2100	2300	500	LMXJVSD	China
11680	Radio Exterior de España	2100	2200	250	LMXJVSD	España
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2200	2330	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2200	2330	10	LMXJVSD	Ecuador
6100	Radio Internacional de China	2200	2300	500	LMXJVSD	China
6125	Radio Exterior de España	2200	2300	250	LMXJVSD	España
7210	Radio Internacional de China	2200	2400	150	LMXJVSD	Albania
7250	Radio Internacional de China	2200	2400	500	LMXJVSD	China
7405	IBB	2200	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7570	La Voz de Corea	2200	2300		LMXJVSD	Corea del Norte
9495	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9690	Family Radio	2200	0200	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9790	Radio Rumanía Internacional	2200	2300	300	LMXJVSD	Rumanía
9955	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11565	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11625	Radio Exterior de España	2200	2300	250	LMXJVS	España
11730	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11870	Radio Rumanía Internacional	2200	2300	300	LMXJVSD	Rumanía
12015	La Voz de Corea	2200	2300		LMXJVSD	Corea del Norte
13695	Family Radio	2200	0200	100	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	2300	2400	250	LMXJVD	Estados Unidos
6125	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
6175	Radio Internacional de China	2300	2400	150	LMXJVSD	Albania
7315	HRI-LeSea Broadcasting	2300	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9535	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
9590	Radio Internacional de China	2300	0100	500	LMXJVSD	China
9620	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
9800	Radio Internacional de China	2300	0100	500	LMXJVSD	China

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
11680	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2330	2400	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2330	2400	10	VS	Ecuador

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
3350	Radio Exterior de España	0200	0600	100	MXJVS	España
3965	Radio Francia Internacional	2000	2100	500	LMXJVSD	Francia
3965	Radio Taiwán Internacional	2000	2100		LMXJVSD	Taiwán
5810	EWN	0000	0500	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5910	NHK-Japón	0400	0430	500	LMXJVSD	Francia
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0300	0430	250	LD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0430	0530	250	LD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0530	0700	250	LMXJVD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0700	0800	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0800	0900	250	SD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	0900	1000	250	S	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	1000	1100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	1200	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5920	HRI-LeSea Broadcasting	2300	2400	250	LMXJVD	Estados Unidos
5965	Radio Exterior de España	0400	0800	100	LMXJVSD	España
5970	Radio Exterior de España	1100	1500	100	LMXJVSD	España
5980	IBB	0700	0900	250	DMXJVS	Estados Unidos
5980	IBB	0900	1000	250	DMXJVS	Estados Unidos
5980	IBB	0900	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5980	IBB	1000	1100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5980	IBB	1100	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
5990	Radio Internacional de China	0000	0100	250	LMXJVSD	Cuba
6000	La Voz de Rusia	2000	2100	40	LMXJVSD	Rusia
6010	La Voz de la República Islámica de Irán	0020	0320	500	LMXJVSD	Irán
6010	Radio Rumanía Internacional	2000	2100	300	LMXJVSD	Rumanía
6020	Radio Internacional de China	2100	2300	500	LMXJVSD	China
6030	IBB	0000	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6030	IBB	0300	0400	250	DMXJVS	Estados Unidos
6030	IBB	0400	0900	250	DMXJVS	Estados Unidos
6030	IBB	0900	1000	250	DMXJVS	Estados Unidos
6030	IBB	1000	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0130	0500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0130	0500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0300	0500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	0300	0500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1100	1500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1100	1500	10	LMXJD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1130	1500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1130	1500	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1900	2130	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	1900	2130	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2200	2330	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2200	2330	10	LMXJVSD	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2330	2400	10	VS	Ecuador
6050	HCJB-La Voz de los Andes	2330	2400	10	VS	Ecuador
6100	Radio Serbia Internacional	2000	2030	250	LMXJVSD	Serbia
6100	Radio Internacional de China	2200	2300	500	LMXJVSD	China
6125	Radio Exterior de España	0000	0600	250	LMXJVSD	España
6125	Radio Exterior de España	2200	2300	250	LMXJVSD	España
6125	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
6165	La Voz de la República Islámica de Irán	2020	2120	500	LMXJVSD	Irán
6175	La Voz de Vietnam	0300	0328	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6175	La Voz de Vietnam	0300	0330	250	LMXJVSD	Estados Unidos

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
6175	La Voz de Vietnam	0400	0428	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6175	La Voz de Vietnam	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6175	Radio Internacional de China	2300	2400	150	LMXJVSD	Albania
6195	NHK-Japón	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0400	0430	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0930	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
6195	NHK-Japón	0930	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7210	Radio Internacional de China	2200	2400	150	LMXJVSD	Albania
7235	Radio Rumanía Internacional	2000	2100	300	LMXJVSD	Rumanía
7250	Radio Internacional de China	2200	2400	500	LMXJVSD	China
7275	Radio Exterior de España	1700	2300	250	LMXJVSD	España
7305	Radio Vaticana	0200	0245	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7305	Radio Vaticana	1130	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7315	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0100	0200	250	LD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0200	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0300	0400	250	MXJV	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0430	0500	250	V	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0500	0530	250	MXJV	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	0900	1000	250	LMXJV	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	1100	1200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7315	HRI-LeSea Broadcasting	2300	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0000	0030	250	LD	Estados Unidos
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
7335	HRI-LeSea Broadcasting	0030	0100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7345	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
7365	IBB	0000	0300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7365	IBB	0300	0400	250	DMXJVS	Estados Unidos
7405	IBB	0400	0700	250	DMXJVS	Estados Unidos
7405	IBB	1200	1400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7405	IBB	2200	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7420	La Voz de la República Islámica de Irán	0020	0220	500	LMXJVSD	Irán
7450	La Voz de la República Islámica de Irán	2020	2120	500	LMXJVSD	Irán
7555	EWN	0500	1300	250	LMXJVSD	Estados Unidos
7570	La Voz de Corea	1900	1957		LMXJVSD	Corea del Norte
7570	La Voz de Corea	2200	2300		LMXJVSD	Corea del Norte
9410	Radio Televisión Turca	0200	0300	500	LMXJVSD	Turquía
9480	La Voz de Rusia	0200	0500	500	LMXJVSD	Tayikistán
9490	Radio Miami Internacional	0000	0300	250	LMXJVSD	Francia
9495	Family Radio	1100	1300	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1300	1400	250	LMXJV	Estados Unidos
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1400	1600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9495	HRI-LeSea Broadcasting	1600	2000	100	LMXJV	Estados Unidos
9495	Radio Televisión Turca	1730	1830	250	LMXJVSD	Turquía
9495	HRI-LeSea Broadcasting	2000	2100	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9495	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9525	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
9535	Radio Exterior de España	0000	0600	250	LMXJVSD	España
9535	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
9565	IBB	2000	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9590	Radio Internacional de China	0100	0300	500	LMXJVSD	China
9590	Radio Internacional de China	2300	0100	500	LMXJVSD	China
9595	HRI-LeSea Broadcasting	2100	2200	100	LMXJV	Estados Unidos
9605	KBS	0100	0200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
9620	Radio Exterior de España	0000	0500	250	LMXJVSD	España
9620	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
9630	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
9635	Radio Serbia Internacional	1500	1530	10	LMXJVSD	Serbia
9640	Radio Internacional de China	2100	2300	500	LMXJVSD	China

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
9650	Radio Televisión Turca	0200	0300	500	LMXJVSD	Turquía
9650	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
9665	Radio Exterior de España	1700	2200	250	SD	España
9675	Radio Exterior de España	0200	0600	100	LMXJVSD	España
9690	Family Radio	2200	0200	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9710	Radio Internacional de China	0100	0300	500	LMXJVSD	China
9720	Radio Televisión Egipto	0045	0330	250	LMXJVSD	Egipto
9730	Radio Francia Internacional	0200	0300	500	LMXJVSD	Francia
9730	Radio Taiwán Internacional	0200	0300		LMXJVSD	Taiwán
9765	La Voz de Rusia	0400	0500	500	LMXJVSD	Armenia
9780	Radio Exterior de España	0500	1000	50	LMXJVSD	España
9790	Radio Rumanía Internacional	2200	2300	300	LMXJVSD	Rumanía
9800	Radio Internacional de China	2300	0100	500	LMXJVSD	China
9870	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
9895	Radio Nederland	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
9895	Radio Nederland	0000	0030	250	MXJVS	Estados Unidos
9895	Radio Nederland	0100	0130	250	MXJVS	Estados Unidos
9955	Family Radio	1000	1400	100	LMXJVSD	Estados Unidos
9955	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11550	EWN	1300	1800	250	LMXJVSD	Estados Unidos
11565	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11625	Radio Vaticana	1855	1930	250	S	Ciudad del Vaticano
11625	Radio Exterior de España	2200	2300	250	LMXJVS	España
11680	Radio Exterior de España	0000	0200	250	LMXJVSD	España
11680	Radio Exterior de España	2100	2200	250	LMXJVSD	España
11680	Radio Exterior de España	2300	2400	250	LMXJVSD	España
11715	Our Lady's Youth Center	1600	1700	50	LMXJVSD	Estados Unidos
11730	Family Radio	2200	0600	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11735	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte
11735	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
11800	Radio Rumanía Internacional	0300	0400	300	LMXJVSD	Rumanía
11815	Radio Exterior de España	1000	2300	100	LMXJVSD	España
11825	Family Radio	0100	0300	100	LMXJVSD	Estados Unidos
11870	EWN	0000	1000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
11870	Radio Rumanía Internacional	2200	2300	300	LMXJVSD	Rumanía
11910	Radio Exterior de España	1200	1400	500	LMXJVSD	España
11930	IBB	1300	2200	250	LMXJVSD	Estados Unidos
11940	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
11995	Radio Francia Internacional	0200	0300	500	LMXJVSD	Francia
12015	La Voz de Corea	1900	1957		LMXJVSD	Corea del Norte
12015	La Voz de Corea	2200	2300		LMXJVSD	Corea del Norte
12050	EWN	1000	1700	250	LMXJVSD	Estados Unidos
12050	EWN	1800	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
12080	Radio Televisión Egipto	0045	0200	250	LMXJVSD	Egipto
13590	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
13620	Radio Televisión Egipto	0045	0200	250	LMXJVSD	Egipto
13695	Family Radio	2200	0200	100	LMXJVSD	Estados Unidos
13720	Radio Exterior de España	1100	1300	250	LMXJVSD	España
13760	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte
13760	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
13765	Radio Vaticana	1855	1930	250	S	Ciudad del Vaticano
13820	IBB	1400	2000	250	LMXJVSD	Estados Unidos
13830	EWN	1700	2400	250	LMXJVSD	Estados Unidos
15110	Radio Rumanía Internacional	0000	0100	300	LMXJVSD	Rumanía
15110	Radio Exterior de España	1900	2300	250	LMXJVSD	España
15120	Radio Internacional de China	0000	0100	250	LMXJVSD	Cuba
15135	Radio Internacional de China	0600	0700	500	LMXJVSD	China
15135	Radio Internacional de China	0700	0800	500	LMXJVSD	China
15180	La Voz de Corea	0300	0400		LMXJVSD	Corea del Norte

KHz	Emisora	H. in.	H. fin	Kw	Días	País
15180	La Voz de Corea	0500	0600		LMXJVSD	Corea del Norte
15190	Family Radio	2000	2300	100	LMXJVSD	Estados Unidos
15310	La Voz de la República Islámica de Irán	0520	0620	500	LMXJVSD	Irán
15385	Radio Exterior de España	1500	1700	250	LMXJVS	España
15385	Radio Exterior de España	1900	2000	250	LMXJV	España
15385	Our Lady's Youth Center	2000	2100	50	LMXJVSD	Estados Unidos
15550	La Voz de la República Islámica de Irán	0520	0620	500	LMXJVSD	Irán
15585	Radio Exterior de España	0900	1100	250	LMXJVSD	España
15665	HRI-LeSea Broadcasting	1400	1600	250	LMXJV	Estados Unidos
15665	HRI-LeSea Broadcasting	1600	2000	100	SD	Estados Unidos
17595	Radio Exterior de España	1200	2200	250	LMXJVSD	España
17595	Radio Exterior de España	1300	1500	250	LMXJVSD	España
17715	Radio Exterior de España	1600	2200	250	LMXJVSD	España
17755	Radio Exterior de España	0900	2200	250	LMXJVSD	España
17760	Radio Exterior de España	1400	2100	250	LMXJVSD	España
17770	Radio Exterior de España	1700	2100	250	LMXJVSD	España
17770	Radio Exterior de España	1830	1900	250	LMXJVSD	España
17850	Radio Exterior de España	1700	2300	100	LMXJVSD	España
21540	Radio Exterior de España	1100	1500	250	LMXJVSD	España
21570	Radio Exterior de España	0800	1700	250	LMXJVSD	España
21610	Radio Exterior de España	1100	1900	250	LMXJVSD	España
21630	Radio Exterior de España	1300	1700	250	LMXJVSD	España

EQUIPOS y antenas NUEVOS



TRANSMISORES

Características Precio

• HF

ALINCO

DX-SR8E HF, 600 memorias, 100 vatios, frontal separable 790,00

DRAGON

Delta Force 10 metros, AM-FM-SSB-CW, 5 memorias, escáner 199,00

FLEXRADIO

5000A HF+50 MHz, controlado por ordenador, DSP 2.875,00

ICOM

IC-706 MKIIG HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acopla. 860,00

IC-7400 HF+50 MHz+VHF, DSP, acoplador 1.490,00

IC-703 HF, DSP, acoplador, 10 vatios 634,00

IC-718 HF, acoplador, 100 vatios 833,00

IC-7000 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

K-PO

DX-5000 10 metros, AM-FM-SSB-CW, programable 160,00

KENWOOD

TS-2000 HF+50+V-UHF+1.200, 100W, DSP, acoplador 1.850,00

TS-480SAT HF+50, 100 vatios, DSP, todo modo, acoplador 1.000,00

TS-480HX HF+50, 200 vatios, DSP, todo modo 1.200,00

TS-590S HF+50 MHz, DSP, acoplador, USB 1.950,00

TS-990 HF-50 MHz, DSP, doble pantalla, acoplador, LAN, USB 7.550,00

MAAS

DX-5000 10 metros, AM-FM-SSB-CW, eco, programable 194,70

RANGER

RCI 2950 10 metros, AM-FM-SSB, 10 mem, eco, 10/25 W 245,00

TEN-TEC

Orion II HF+50, TFT color, doble recep., DSP, acoplador 4.529,00

Omni VII HF+50, 100 vatios, conexión a red, acoplador 3.088,00

YAESU

FT-817 HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, 5W, CTCSS 729,63

FT-857D HF-V-UHF, 0,1-470 MHz Rx, todo modo, 100W 1.023,66

FT-897D HF+50 MHz+V-UHF, todo modo, portable 1.119,25

FT-450D HF+50 MHz, DSP, contorno, acoplador 1.049,07

FTDX-1200 HF+50 MHz, DSP, pantalla color, acoplador 1.957,78

FT-3000DX HF+50 MHz, DSP, descodificador, acoplador, 100 W 3.021,37

FT-DX5000MP HF+50 MHz, 200 W, SM-5000, todos filtros 5.808,00

FTDX-9000D HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 200 W 11.035,00

FTDX9000MP HF+50, DSP, doble receptor, acoplador, pant., 400 W 12.100,00

• V/UHF

Emisoras

ALINCO

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

DR 635 V-UHF, 50/35 W, 100 memo. frontal extraíble 299,90

DYNASCAN

M-6D VHF, 200 memorias, ANI, CTCSS, DCS, DTMF 171,00

920 RE VHF-UHF, CTCSS, DCS, 999 memorias, triple altavoz 308,00

ICOM

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

KENWOOD

TH-271 VHF, 50W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS 196,00

TM-281E VHF, 65 W, 200 memorias alfanuméricas, CTCSS, DCS 290,40

TM-V7E V-UHF, 280 memorias, CTCSS, 50/35 W 399,00

TM-D710E V-UHF, 1.000 memo., APRS, CTCSS, DCS, TNC 510,00

KOMBIX

PC-325 VHF (136-174 Rx), 25 W, 10 memorias, CTCSS 123,75

LUTHOR

TLM-202 VHF, 60 vatios, 200 memorias, CTCSS, DCS 147,50

POLMAR

DB-58 VHF-UHF, 758 memorias, 50 W, CTCSS, DCS 272,25

YAESU

FT-7900 V-UHF, 50/45 W, 1.000 mem., frontal extraíble 332,75

FT-2900 V-UHF, 75 W, CTCSS 174,24

FT-8800 V-UHF, 50/35 W, 1.000 mem. full dúplex 423,50

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 689,70

Portátiles

ADI

AF-16 VHF, 5 W, batería litio 1.100 mAh 112,38

AF-16 malet. ídem, con maletín 118,75

AF-46 UHF, 5 W, batería litio 112,38

AF-16 malet. ídem, con maletín 124,75

ALINCO

DJ-175 VHF, 200 memorias, 5 W, CTCSS, DCS 99,90

DJ-195E VHF, 40 memorias, 5 W, CTCSS, DTMF 115,00

DJ-V5E V-UHF, 200 memo., CTCSS, DTMF, DSQ, 6W 187,38

DJ-C6 V-UHF, miniatura, 300 mW, 50 memo., CTCSS 138,75

DJ-C7 V/UHF, miniatura, 500 mW, CTCSS, radio FM 173,75

DJ-V17 VHF, 5 W, bat. Ni-MH, CTCSS, DCS, sumergible 123,75

DJ-V57E VHF-UHF, 200 memorias alfanum., CTCSS, DCS, sumergible 199,00

DJ-596 MKII VHF-UHF, CTCSS, 5 W 187,50

DJ-G7E VHF-UHF-1.200, 1.000 mem., CTCSS, DCS 342,00

BAOFENG

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

DYNASCAN

V-400 VHF, 5 W, CTCSS, DCS, 128 memorias 130,00

V-300 VHF, CTCSS, DCS, 128 mem., funda, microaur. 85,00

DB-48 VHF-UHF, CTCSS, DCS, 120 memo., radio FM 109,00

DB-50 VHF-UHF, CTCSS, DCS, ANI, radio FM 119,90

DB-92 VHF-UHF, CTCSS, DCS, 199 memo., radio FM 120,00

DB-L84 VHF-UHF, CTCSS, DCS, 128 memo., radio FM 125,00

MX-68 UHF, CTCSS, DCS, radio FM, 2 W 62,00

DB-75 VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, linterna, IP55 120,00

ICOM

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

KENWOOD

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

KOMBIX

RL-120 VHF, 5 W, 199 memorias, bat., litio, 1.100 mAh 93,75

LUTHOR

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

MAAS

AHT-3-UV VHF-UHF, 199 memorias, CTCSS, DCS, radio FM

MIDLAND

CT-210 VHF, 5 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI
 CT-410 UHF, 4 W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memorias, ANI
 CT-710 VHF-UHF, 5/4W, CTCSS, DCS, secrafonía, 128 memo., ANI

POLMAR

Galaxy VHF, 99 memorias, VOX, CTCSS, DCS, alarma

REXON

RL-103 VHF, 5 W, batería y cargador
 RL-115 VHF, 3 W, batería y cargador

YAESU

VX-3R V-UHF, mino, 5 vatios
 VX-6 VHF-UHF, 5 W, sumergible
 VX-8GE V-UHF, GPS, APRS, TNC incluida
 VX-8E V-UHF+50 MHz, APRS, GPS opcional
 FT-60 V-UHF, 5 W, 1.000 me, EAI, EPCS, CTCSS, DCS
 FT-1 VHF-UHF, digital, GPS, APRS, 5 W, CTCSS, DCS
 FT-252 VHF, CTCSS, DCS, 200 memorias, ANI, DTMF

WINTEC

C-45V VHF, CTCSS, 37 memorias

WOUXUN

KG-UV6D VHF-UHF, CTCSS, DCS, radio FM, ANI, DTMF
 KG-699E VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX
 KG-699E5T VHF, 128 memo, CTCSS, DCS, VOX, 5/2 tonos
 KG-699-U UHF, 200 memo., CTCSS, DCS, VOX
 KG679E8S VHF, 128 memo., CTCSS, DCS, VOX, secráfono

• CB

ALBRECHT

AE6891 AM, FM, CTCSS, frontal extraible, 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

COBRA

29 LX EU AM-FM, frecuencímetro, memorias, escáner, menú 174,64

119,79

150,00

120,00

120,00

140,00

68,44

90,00

98,75

210,54

269,83

446,49

509,41

160,93

602,58

106,48

140,00

107,69

90,75

102,85

119,79

90,75

JOPIX

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

LAFAYETTE

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

MIDLAND

48 Multi AM-FM, multinorma 158,00
 42 Multi AM-FM, portátil, multinorma 168,00
 100 Plus B AM, FM 90,00
 220 AM-FM, altavoz frontal, multinorma, ISO/DIN 169,00
 278 DS AM-FM, multinorma, escáner, canal 9, filtro 155,00
 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, programble 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

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.

Ensayos publicados en los últimos números de la revista

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Albrecht	AE6690	Emisora	CB	221
Albrecht	AE5800	Emisora	CB	225
Alinco	DX77	Emisora	HF	222
Alinco	DJ-G7	Portátil	VHF-UHF-1.200	225
Alinco	DR-135	Emisora	VHF	226
Aor	AR-7000	Escáner	HF-VHF-UHF	215
Comet	CSB-7900	Antena	VHF-UHF	205
Comet	HFB-20	Antena	HF	205
Comet	AA-170	Analizador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CAT-10	Acoplador	HF-VHF-UHF	213
Comet	CMX2300	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	214
Comet	CMX-200	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	215
Comet	CMX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	216
Comet	CA-273	Medidor ROE-W	VHF-UHF	217
Comet	UDC-7	Antena	HF	217
Comet	UDE R50	Antena	VHF	218
Comet	CF-416	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	219
Comet	UDC-21	Antena	HF	219
Comet	UDE 7-21	Antena	HF	222
Comet	CAT-3000	Acoplador	HF	221
Diamond	HV5S	Antena	HF-VHF-UHF	213
Diamond	D220	Antena	HF-VHF-UHF	214
Diamond	VX-1000	Antena	VHF-UHF	215
Diamond	DX-30	Antena	VHF-UHF	216
Diamond	MR73B	Antena	VHF-UHF	217
Diamond	SG-9600	Antena	VHF-UHF-50	226
Dynascan	AD-09	Portátil	PMR446	213
Dynascan	CPS-12D	Portátil	PMR	223
Dynascan	L99	Portátil	PMR446	222
Dynascan	M-6D	Emisora	VHF	214
Dynascan	MX-68	Portátil	UHF	217
Dynascan	R10	Portátil	PMR446	218
Icom	IC-7E	Portátil	VHF-UHF	223
Icom	IC-706 MKIIG	Emisora	HF-VHF-UHF	213
Icom	IC-746	Emisora	HF	217
Icom	IC-728	Emisora	HF	219
ITA	DPL Multi LB	Antena	HF	218
Jopix	Trucker 145	Antena	CB	217
K-PO	DX 5000	Emisora	HF	227
Kenwood	TH-D72	Portátil	VHF-UHF	216
Kenwood	TS-480HX	Emisora	HF	216
Kenwood	TS-590	Emisora	HF	217
Kenwood	TS-450S	Emisora	HF	218
Lafayette	90M	Antena	CB	205

Marca	Modelo	Tipo	Banda	Nº revista
Lafayette	ML145/M	Antena	CB	213
Lafayette	SG-7200	Antena	VHF-UHF	213
Lafayette	MA1500	Antena	VHF-UHF	214
Lafayette	UVS3000	Antena	VHF-UHF	214
Lafayette	SG-7000	Antena	VHF-UHF	215
Lafayette	Trucker	Emisora	CB	216
Lafayette	Venus	Emisora	CB	222
Luthor	TL-22	Portátil	VHF	223
Luthor	TL-77	Portátil	PMR446	216
Maas	DX-5000	Emisora	HF	218
MFJ	828	Medidor ROE-W	HF+CB+50 MHz	223
MFJ	869	Medidor ROE-W	HF+CB+50	222
MFJ	891	Medidor ROE-W	HF+CB	220
Midland	G11	Portátil	PMR446	225
Midland	HP-450 Mimetic	Portátil	PMR446	221
Nissei	R7	Medidor ROE-W	CB	213
Nissei	RS-502	Medidor ROE-W	HF-VHF-UHF	218
Overland	America	Antena	CB	216
PiroStar	SX-400	Medidor ROE-W	VHF-UHF	205
PiroStar	PB-34	Batería	VHF-UHF	213
Polmar	Galaxy	Portátil	VHF	225
Polmar	RX-1300	Escáner	HF-VHF-UHF	218
Polmar	RX-5	Portátil	HF-VHF-UHF	219
Topcom	Protalker PT-1078	Portátil	PMR446	215
Wilson	5000	Antena	CB	225
Wintec	Mini46	Portátil	PMR446	217
WoodBoxRadio	DSW-150	Conmutador	HF	221
Wouxun	KG-699E	Portátil	VHF-UHF	205
Wouxun	KG-679E	Portátil	VHF-UHF	213
Wouxun	KG-UVD1P	Portátil	VHF-UHF	215
Wouxun	KG-UV2D	Portátil	VHF-UHF	222
Yaesu	FTDX5000	Emisora	HF	205
Yaesu	FT-1000MP Mark V	Emisora	HF	214
Yaesu	VX-8GE	Portátil	VHF-UHF	214
Yaesu	FTM-350	Emisora	VHF-UHF	215
Yaesu	FT-450D	Emisora	HF	220
Yaesu	FT-847	Emisora	HF-VHF-UHF	220
Yaesu	FT-3000	Emisora	VHF-UHF	221

♦ La Revista de cada mes puede descargarse gratuitamente de la web.

♦ Los números atrasados tienen un precio de 1 euro. Modo de pago, a través de Paypal, opción «Enviar dinero», destinatario radionoticias@radionoticias.com. En el concepto de la operación hay que poner el número de la revista que se desea descargar.

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, incluido el DNI del remitente.

CONTENIDO

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

- El texto del anuncio deberá ser lo más breve posible, evitando citar características técnicas del aparato que ya sean conocidas (potencia, cobertura, frecuencias, canales, etc.).
- No se deben hacer constar números de teléfono para el contacto, solamente direcciones de correo electrónico.
- Serán publicados los anuncios que nos

- lleguen antes del día 22 del mes anterior.
- El anuncio será insertado en nuestra página web.
- Cada anuncio aparecerá solamente durante unos meses, en función del espacio disponible.
- Cuando hayas comprado, vendido o cambiado el equipo o accesorio, avísanos para retirar el anuncio y dejar sitio a otro.

- Aconsejamos que el pago de los equipos que se compren a través de anuncios de esta sección se haga exclusivamente contra reembolso o por medios seguros como Paypal. No nos hacemos responsables de los eventuales problemas surgidos por la compraventa de aparatos ofrecidos en esta sección.



• Accesorios

VENDO manipulador militar vertical con cable y conector, muy antiguo. Luis, 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.

COMPRO acoplador de antena interno Kenwood AT-440 para el TS-440S. EA-2AYU, José Antonio, jantoniosesma@gmail.com.

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

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.

COMPRO cable de alimentación de Yaesu FT-301D, atilaandres@hotmail.com.

COMPRO DSP-100 de Kenwood para TS 850 S, ea8buw@gmail.com.

VENDO Zetagi modelo T999 medidor, watímetro y acoplador Tuner por 37 euros con portes incluido. mvs5847@yahoo.es.

VENDO micro-altavoz PMR SM-01, reemplazo para Topcom Twintalker 9100, a estrenar, 15 euros. Juan Carlos, jc.yoni@hotmail.com.

COMPRO monitor Kenwood SM-230 bien cuidado. saizmgoral@gmail.com.

COMPRO estación monitor Kenwood SM-230. ea4bf@ure.es.

COMPRO adaptador de CA 240 voltios, para AOR 3000A, modelo AA2001, entrada 120 V, AC 60 Hz, 14 W; salida 12 V, 500 mA. ea70116fd@hotmail.com.

COMPRO acoplador Yaesu FC-10, compañero de la FT-840. Si alguien lo tiene y quiere deshacerse de él estaría dispuesto a quedármelo si me lo pone a tiro. ea7iye@hotmail.com.

VENDO adaptadores para microcas-

cos de ordenador para usarlos en una emisora Yaesu (FT-897, FT-857, FT-817), Kenwood (TS-480), Icom (IC-E208, IC-2200H). Se suministran con jack de 3,5 mm. El PTT se hace con pedal tipo Heil o con la función vox de la emisora. No necesitas más, conectar y usar. El precio incluye el envío certificado por Correos con número de seguimiento. EA4ESP@gmail.com.

COMPRO preamplificador de señal Zetagi HP2. giampierolasio@yahoo.it.

VENDO micrófono Heil Handimic-5, con cable Heil CC-1KM, se vende junto no separado, vale tanto para decamétricas como para VHF-UHF, precio 110 euros, portes incluidos. También la base Heil CB1PTT, con pulsador PTT, en perfectas condiciones, se ha usado muy poco por cambio de micro, 60 euros, portes incluidos. Todo el conjunto, portes incluidos. No hago cambios. ea1eed@hotmail.com.

• Amplificadores

VENDO amplificador 27 MHz Zetagi-Sincron B300 P-S, 300 vatios SSB, 110 euros, precio no negociable. wahina@arrakis.es.

COMPRO lineal HF para equipo QRP, de 5 a 100 vatios. 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.

VENDO amplificador OM Power

2500HF, no usado en concursos, único dueño. Precio no negociable, no acepto cambios, preferiblemente recogida en QTH para probar su perfecto funcionamiento. chino22@vodafone.es.

• Antenas

VENDO Antena 10JXX (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.

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.

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.

VENDO antena multibanda sin estrenar, solo desembalada y montada parcialmente para ver si estaba todo, ningún uso, nueva y con su caja original, baratísima, o cambio por algo, chenchora-cing@gmail.com.

COMPRO directiva HF para 40 metros, monobanda, m.coroascorbelle@hotmail.com.

COMPRO antena móvil V/U tipo Nagoya Mag-79EL-3W, Diamond NR-770H o Diamond CR-77, y base magnética. Interesados mandar mensaje a ea4awo@terra.es.

• Emisoras

VENDO Yaesu FT-450D por falta de dinero para hacer una obra en casa. 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.

VENDO Kenwood TS-940S, filtros, acoplador automático, manual, con altavoz SP940; Kenwood TS 530S con filtro

MILES DE PERSONAS VERÁN CADA MES TU ANUNCIO.

Anunciarse en esta sección es una venta segura de tu equipo usado.

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 Kemprow KK70, manipulador de palas. Todo en perfecto estado y funcionamiento. Todo por 1.200 euros, no por separado. Antonio, 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.

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 interconexión, funcionamiento perfecto. ad6xj@live.com.

VENDO Yaesu FT-857D con los filtros de CWYF122C 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.

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.

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.

CAMBIO si tienes un equipo de radio que no uses y te quieres deshacer de él lo aceptaría como donación para poder restaurarlo. EA4FLU, ea4flu1@gmail.com.

VENDO o cambio Ten Tec Orion 565 AT, incorpora todos los filtros excepto el de 250. Acoplador automático, micro de mano, doble receptor. Estado impecable, último firmware V3 instalado. Se acepta a cambio como parte del pago equipo portable que me pudiera interesar o equipo base que tenga los 50 MHz y que esté en muy buen estado. Portes a cargo del comprador o recogida en mano. Se envían fotos a los interesados. Cualquier consulta a mi e-mail. Javier EA5DKU, ea5dku@gmail.com.

VENDO transceptor SDR Flex1500, 450 euros no negociables, envío incluido a la Península. Kenwood TS50 320 euros, envío incluido a la Península. ea5hwq@yahoo.com.

VENDO Maas DX 5000 en su caja, solo usada para reportaje fotográfico y prueba demostrativa, y RANGER RCI 2950 para revisar. Ambas por 180 euros, gastos de embalaje y envío incluidos a toda la Península. Mando fotos por correo. Máxima seriedad, sebastopedrocity@hotmail.com.

VENDO por no usar Yaesu FT-817 ND. Está completamente nueva, para reentrenarla. Con su caja original, factura de compra (aún en garantía. El precio es de 475 euros (no negociables) y portes por cuenta del comprador. El uso que ha tenido la emisora han sido dos activaciones en vértices geodésicos. Lo dicho, completamente nueva. EA7OR pacoduran@ea7or.com.

VENDO emisora Maas Dx 5000, embalaje original, abierta en bandas, cubre 10 y 11 metros, poco uso, estado como nueva, perfecta para ampliar la conocida banda ciudadana, cable programación incluido. Emilio, tecnico-radioaficionado@hotmail.es.

COMPRO equipo Icom IC-775 DSP. Félix, ea8avk@gmail.com.

VENDO Elecraft K3, Panadapter P3 con muchas opciones, incluyendo segundo receptor y sintonizador de antena. Kit muy bien montado, funciona perfectamente, excelente aspecto. Características: 100 W, filtro KBPF3, grabadora digital de voz KDVR3, filtro CW 500 Hz KFL3A-500, filtro AM 6 KHz KFL3A-6K, filtro FM 13 KHz KFL3B-FM, segundo receptor KRX3, TXCO 0,5 ppm KTCXO3-1, KXV3A-K3, micro MH2, etc. Precio 1.850 dólares (envío a cualquier país). Icom IC-756 Pro III, en perfectas condiciones de funcionamiento y estéticas, se ha mantenido con funda

(incluida), caja original, cables, fusibles, etc., todo como nuevo. Muy poco usada, proporciono fotos. Precio, 1.300 euros (envío a cualquier país). Contacto: Ray, kc6wir@yahoo.com.

VENDO Kenwood TS-850S AT, con acoplador automático, solo 10 horas de uso, 650 euros. martingarcia.mgs@hotmail.com.

VENDO Kenwood TS-850S, en muy buen estado, número de serie 60500054, chips 66312, 650 euros más portes. EA-3GCJ, qtc.ea3ow@gmail.com.

VENDO emisora Midland Alan 48 Excel CB, con antena móvil Sirtel Santiago 1200. Perfecto estado, por no usar, 120 euros. Envío fotos. Terrassa (Barcelona). soyluisluis@hotmail.com.

VENDO un equipo de HF marca Sommerkamp FT767DX, con la fuente FP-767, el acoplador FC-767 y un micrófono de base marca Yaesu modelo MD-1, con portes incluidos 520 euros. mvs5847@yahoo.es.

VENDO los siguientes equipos y sistemas radiantes. Solo se venden por grupos. La torre telescópica debería ser desmontada así como las antenas por el comprador. Envío más fotos a quien se interese seriamente. Se puede ver todo en Pozuelo de Alarcón. Grupo 1: Kenwood TS-950SDX, micro Kenwood MC-90, casco Kenwood HS-5, lineal Kenwood TL-922, medidor Daiwa DP-800, 2.200 euros. Grupo 2: Kenwood TM-741E, fuente Astron RS-35A, 25 amp.; Kantronics Kam-Plus para paquete, antena colineal Diamond X510M, V-UHF, 500 euros. Grupo 3: Kenwood TS-570D, nuevo, en caja original, 700 euros. Grupo 4: torre telescópica inglesa Versatower, tres tramos, motorizada, 17 metros altura; antena Cushcraft A4S, 10-15-20; Cushcraft A3WS, 12-17; rotor Yaesu G-2700, antena bigotes 40-80; selector antenas remoto Ameritron RCS-8V, 2.000 euros. Precios fijos, portes comprador. Pepe, ea4apa@hotmail.com.

VENDO Kenwood TS-850S, como nueva, no usada más de dos veces por falta de antena. Envío fotos, precio, 700 euros, en mano en Madrid o portes a parte. Icom IC-730, como nuevo, con fuente de alimentación de su línea, 450 euros. Dos walkis FT-208, tres baterías (una nueva), cargador de mesa y sus antenas y micrófonos-altavoces, 150 euros. Antena Butternut FV6V, 200 euros, portes a parte. ea4-dyc@hotmail.com.

CAMBIO por una emisora de HF Kenwood TS-430S o similar, o una emisora de VHF-UHF con tonos CTCSS, tipo TMV7 o similar, los siguientes artículos: una emisora CB Super Star, nueva; un escáner AOR 8000, nuevo; una antena CB GPS27, sin estrenar; una antena de CB de 1 metro de altura, sin usar; un amplificador VHF para portátiles, entrada 5 vatios, salida 25 vatios, usado; una fuente de alimentación de 10 amperios, sin usar; un adaptador Yaesu PA-10A para conectar el portátil al mechero del coche, usado; una antena CB para coche, poco usada. José Antonio, jantoniosesma@gmail.com.

• Fuentes

COMPRO fuente Silver Electronics RPS 3012 MB, necesito para reparar el esquema eléctrico de una igual. juanat076@gmail.com.

VENDO Telnix FD 7A, con portes incluidos por 45 euros; GRELCO de 20 a 25 amperios con voltímetro y amperímetro, con portes incluidos 120 euros. mvs5847@yahoo.es.

• Receptores

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.

VENDO Yaesu FRG-8800, HF, en perfecto estado de funcionamiento. Bien conservado. Félix, ea8avk@gmail.com.

VENDO receptor JRC-NRD535 en perfecto estado y con muy poco uso. 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.

VENDO receptor Sony ICF-SW77 sin uso, prácticamente nuevo. Antena de hilo largo Sony AN-71. Manual de servicio completo del receptor con esquemas y funda protectora. Todo por 150 euros, alberlogico@hotmail.com.

VENDO tres superradios para coleccionistas o radioaficionados: Globephone Spacecommander ICF2003DX, Globephone Spacecommander ICF2002 y Commander 6100DS. Las tres funcionan

muy bien y están como nuevas. Precio por los tres: 350 euros (envío gratuito), sia.todoni@yahoo.es.

VENDO escáner Yaesu FGR-9600, de 60 a 905 MHz, 180 euros. martingarcia.mgs@hotmail.com.

COMPRO receptor Kenwood R 2000, R 5000, Icom R71, Yaesu FRG 7700 - 8800 u otros, solo en la Península. gss53@hotmail.com.

VENDO o cambio escáner Uniden Bearcat, 100 memorias, 9 bandas, nuevo, con caja y manual original. Interesados ponerse en contacto en 30gar062@gmail.com, escucho ofertas, 73.

VENDO para piezas o manitas Kenwood R2000 versión marina, 70 euros, pakoko1962@gmail.com

VENDO receptor HF JRC NRD-15K, está en perfecto estado, 300 euros. Receptor HF Hammarlund SP-600 JX-21A, es muy raro y está en buenas condiciones funcionales y estéticas, 300 euros. vcas-tro@clix.pt.

• Varios

VENDO caravana de camping, parque residencial de Nova Cerveira (Portugal). Interesados escriban a lfonseca@sonae.pt para cualquier consulta. Precio 8000 €.

VENDO impresora HP Deskjet F4280 All-in-One, nueva, 40 euros, piupiu-bcn@hotmail.com.

VENDO caravana de camping, parque residencial de Nueva Cerveira (Portugal). Interesados, escriban a lfonseca@sonae.pt para cualquier consulta. Precio 9000 €.

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.

VENDO varios libros antiguos de radio y telegrafía, eb4ceg@gmail.com.

CANTABRIA

EMISORAS HF/V-UHF/CB
Localizador de personas,
animales y todo tipo de objetos

ELECTRÓNICA Tel: 942825184
laiz info@electronicalaiz.com
Requejada P-11, Polanco (Cantabria)

MADRID

PROYECTA
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.
**Emisoras de radioaficionado
y profesional**

Le asesoraremos en su compra
C/ Laguna de Marquesado, 45, Nave L,
28021 Madrid
Teléfono 91 368 00 93. Fax: 91 368 01 68

**Todos los días resumen de los
anuncios de Zoco en nuestro
sitio de Internet:**

www.radionoticias.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.

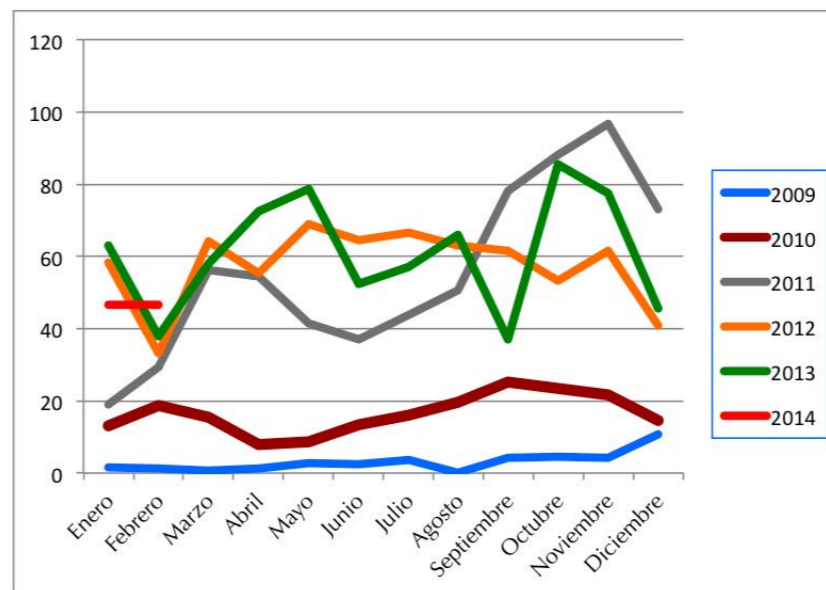
S/N: Es la relación de señal y ruido. Será mejor cuanto mayor sea su valor.

%: 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	46,6
Febrero	1,4	18,6	29,4	33,1	38,0	
Marzo	0,7	15,4	56,2	64,2	57,9	
Abril	1,2	7,9	54,4	55,2	72,4	
Mayo	2,9	8,8	41,6	69,0	78,7	
Junio	2,6	13,5	37,0	64,5	52,5	
Julio	3,5	16,1	43,9	66,5	57,0	
Agosto	0,0	19,6	50,6	63,1	66,0	
Septiembre	4,2	25,2	78,0	61,5	36,9	
Octubre	4,6	23,5	88,0	53,3	85,6	
Noviembre	4,2	21,6	96,7	61,4	77,6	
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: 13.57. Línea gris: 27/207. Puesta del sol: 23.30. Línea gris: 333/153. Distancia: 7.699 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.9	3.6	33	-4	100	10	F-F-F-E
0000	10.9	7.1	35	7	97	7	F-F-F
0100	8.2	3.6	35	-2	100	13	F-F-F-F
0200	7.3	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0300	7.1	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0400	7.5	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0500	7.9	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0600	8.9	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0600	8.9	7.1	35	7	89	7	F-F-F
0700	9.7	3.6	40	4	100	7	F-F-F
0700	9.7	7.1	35	7	95	7	F-F-F
0800	9.5	3.6	28	-8	100	10	E-F-F-F
0800	9.5	7.1	34	5	93	7	F-F-F
0900	9.1	3.6	15	-22	100	7	E-E-F-F
1000	7.9	3.6	-9	-46	100	10	E-E-E-F-F
1400	14.0	10.1	9	-15	86	13	F-F-F-F
1430	16.0	10.1	8	-16	99	13	F-F-F-F
1430	16.0	14.1	20	0	83	7	F-F-F
1500	17.9	10.1	8	-16	100	13	F-F-F-F
1500	17.9	14.1	20	0	94	7	F-F-F
1600	21.0	10.1	8	-16	100	13	F-F-F-F
1600	21.0	14.1	20	0	100	7	F-F-F
1600	21.0	18.2	21	4	87	7	F-F-F
1700	23.0	10.1	9	-15	100	13	F-F-F-F
1700	23.0	14.1	20	0	100	7	F-F-F
1700	23.0	18.2	22	5	97	7	F-F-F
1800	20.8	7.1	-8	-36	100	22	F-F-F-F-F-F
1800	20.8	10.1	12	-12	100	13	F-F-F-F
1800	20.8	14.1	22	2	100	7	F-F-F
1800	20.8	18.2	22	6	85	7	F-F-F
1900	17.2	7.1	-2	-31	98	22	F-F-F-F-F-F
1900	17.2	10.1	15	-9	100	13	F-F-F-F
1900	17.2	14.1	24	4	92	7	F-F-F
2000	13.6	7.1	3	-25	82	22	F-F-F-F-F-F
2100	11.7	7.1	13	-15	100	7	F-F-E-E
2200	11.4	3.6	3	-34	100	10	F-F-E-E-E
2200	11.4	7.1	19	-9	97	10	F-F-F-E

CARIBE - CENTROAMÉRICA

Punto de referencia: Costa Rica

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

Salida del sol: 12.00. Línea gris: 21/201. Puesta del sol: 23.31. Línea gris: 339/159. Distancia: 8.556 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	13.6	3.6	39	2	100	5	F-F-E-E
0000	13.6	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0000	13.6	10.1	35	11	96	5	F-F-F
0100	12.8	3.6	38	1	100	10	F-F-F-F
0100	12.8	7.1	38	10	100	5	F-F-F
0100	12.8	10.1	35	11	92	5	F-F-F
0200	12.7	3.6	43	7	100	5	F-F-F
0200	12.7	7.1	38	10	100	5	F-F-F

0200	12.7	10.1	35	11	92	5	F-F-F	0000	16.2	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0300	12.7	3.6	43	7	100	5	F-F-F	0000	16.2	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0300	12.7	7.1	38	10	100	5	F-F-F	0000	16.2	14.1	32	12	82	6	F-F-F
0300	12.7	10.1	35	11	91	5	F-F-F	0100	15.0	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0400	12.8	3.6	43	7	100	5	F-F-F	0100	15.0	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0400	12.8	7.1	38	10	100	5	F-F-F	0100	15.0	10.1	35	11	100	6	F-F-F
0400	12.8	10.1	35	11	90	5	F-F-F	0200	14.4	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0500	11.6	3.6	43	7	100	5	F-F-F	0200	14.4	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0500	11.6	7.1	38	10	100	5	F-F-F	0200	14.4	10.1	35	11	99	6	F-F-F
0500	11.6	10.1	35	11	81	5	F-F-F	0300	13.7	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0600	10.2	3.6	43	7	100	5	F-F-F	0300	13.7	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0600	10.2	7.1	38	10	97	5	F-F-F	0300	13.7	10.1	35	11	96	6	F-F-F
0700	11.1	3.6	43	7	100	5	F-F-F	0400	12.6	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0700	11.1	7.1	38	10	100	5	F-F-F	0400	12.6	7.1	38	10	100	6	F-F-F
0800	12.4	3.6	31	-6	100	8	E-F-F-F	0400	12.6	10.1	35	11	84	6	F-F-F
0800	12.4	7.1	31	3	92	10	F-F-F-F	0500	9.6	3.6	43	7	100	6	F-F-F
0900	10.9	3.6	13	-23	100	5	E-E-F-F	0500	9.6	7.1	38	10	90	6	F-F-F
1130	14.5	7.1	-6	-34	100	19	F-F-F-F-F-F	0600	8.8	3.6	43	7	100	6	F-F-F
1200	16.6	10.1	4	-21	96	15	F-F-F-F-F-F	0600	8.8	7.1	38	10	84	6	F-F-F
1300	22.8	10.1	-1	-26	100	15	F-F-F-F-F-F	0700	11.8	3.6	38	1	100	12	F-F-F-F
1300	22.8	14.1	14	-6	100	10	F-F-F-F-F	0700	11.8	7.1	38	10	99	6	F-F-F
1300	22.8	18.2	22	5	99	5	F-F-F	0800	10.3	3.6	13	-24	100	28	F-F-F-F-F-F-F-F
1400	27.7	10.1	-5	-29	100	15	F-F-F-F-F-F	0800	10.3	7.1	29	0	88	12	F-F-F-F
1400	27.7	14.1	12	-8	100	10	F-F-F-F-F	1000	24.6	7.1	-8	-36	100	20	F-F-F-F-F-F
1400	27.7	18.2	21	4	100	5	F-F-F	1000	24.6	10.1	13	-11	100	12	F-F-F-F
1400	27.7	21.2	22	7	100	5	F-F-F	1000	24.6	14.1	23	3	100	6	F-F-F
1500	30.8	10.1	-6	-30	100	15	F-F-F-F-F-F	1000	24.6	18.2	24	7	95	6	F-F-F
1500	30.8	14.1	11	-9	100	10	F-F-F-F-F	1000	24.6	21.2	24	9	83	6	F-F-F
1500	30.8	18.2	21	4	100	5	F-F-F	1100	28.8	10.1	-1	-25	100	16	F-F-F-F-F
1500	30.8	21.2	22	7	100	5	F-F-F	1100	28.8	14.1	20	0	100	6	F-F-F
1500	30.8	27.0	12	0	89	5	F-F-F	1100	28.8	18.2	22	5	100	6	F-F-F
1500	30.8	28.3	22	10	81	5	F-F-F	1100	28.8	21.2	23	7	96	6	F-F-F
1600	31.5	10.1	-6	-30	100	15	F-F-F-F-F-F	1200	31.8	10.1	-6	-30	100	16	F-F-F-F-F
1600	31.5	14.1	11	-9	100	10	F-F-F-F-F	1200	31.8	14.1	11	-9	100	12	F-F-F-F
1600	31.5	18.2	21	4	100	5	F-F-F	1200	31.8	18.2	20	3	100	6	F-F-F
1600	31.5	21.2	22	7	96	5	F-F-F	1200	31.8	21.2	21	6	100	6	F-F-F
1600	31.5	27.0	12	0	81	5	F-F-F	1200	31.8	27.0	12	-1	84	6	F-F-F
1700	29.4	10.1	-4	-28	100	15	F-F-F-F-F-F	1400	32.0	14.1	9	-11	100	12	F-F-F-F
1700	29.4	14.1	13	-7	100	10	F-F-F-F-F	1400	32.0	18.2	19	2	100	6	F-F-F
1700	29.4	18.2	22	5	100	5	F-F-F	1400	32.0	21.2	20	5	100	6	F-F-F
1700	29.4	21.2	22	7	96	5	F-F-F	1400	32.0	27.0	11	-1	88	6	F-F-F
1700	29.4	27.0	12	0	80	5	F-F-F	1400	32.0	28.3	21	9	83	6	F-F-F
1800	26.3	10.1	0	-24	100	15	F-F-F-F-F-F	1600	33.1	10.1	-8	-32	100	16	F-F-F-F-F
1800	26.3	14.1	15	-5	100	10	F-F-F-F-F	1600	33.1	14.1	10	-10	100	12	F-F-F-F
1800	26.3	18.2	23	6	100	5	F-F-F	1600	33.1	18.2	20	3	100	6	F-F-F
1800	26.3	21.2	23	8	96	5	F-F-F	1600	33.1	21.2	21	6	100	6	F-F-F
2000	17.3	7.1	2	-27	85	23	F-F-F-F-F-F-F-F	1600	33.1	27.0	11	-1	92	6	F-F-F
2100	14.1	10.1	19	-5	94	5	F-F-E-E	1600	33.1	28.3	21	10	87	6	F-F-F
2200	13.5	3.6	6	-30	100	5	F-E-E-E-E	1800	29.6	10.1	2	-22	100	16	F-F-F-F-F
2200	13.5	7.1	22	-6	100	5	F-F-E-E	1800	29.6	14.1	16	-4	100	12	F-F-F-F
								1800	29.6	18.2	23	6	100	6	F-F-F
								1800	29.6	21.2	23	8	100	6	F-F-F
								1800	29.6	27.0	13	1	80	6	F-F-F
								2000	18.9	7.1	8	-20	95	20	F-F-F-F-F-F
								2000	18.9	10.1	22	-2	96	12	F-F-F-F
								2000	18.9	14.1	28	8	93	6	F-F-F
								2200	16.7	3.6	28	-9	100	9	F-F-E-E-E
								2200	16.7	7.1	37	8	100	6	F-F-F
								2200	16.7	10.1	34	10	100	6	F-F-F
								2200	16.7	14.1	32	12	83	6	F-F-F

Punto de referencia: Brasil

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

Salida del sol: 09.22. Línea gris: 21/201. Puesta del sol: 22.08.

Línea gris: 339/159 . Distancia: 8.071 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	16.2	3.6	43	7	100	6	F-F-F

SUDAMÉRICA

Punto de referencia: Argentina

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

Salida del sol: 09.08. Línea gris: 26/206. Puesta del sol: 23.18.

Línea gris: 334/154 . Distancia: 10.365 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	15.4	3.6	29	-7	100	9	F-F-F-F-E
0000	15.4	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0000	15.4	10.1	29	4	100	7	F-F-F-F
0100	15.1	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0100	15.1	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0100	15.1	10.1	29	4	100	7	F-F-F-F
0200	14.5	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0200	14.5	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0200	14.5	10.1	29	4	99	7	F-F-F-F
0300	13.6	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0300	13.6	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0300	13.6	10.1	29	4	90	7	F-F-F-F
0400	12.5	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0400	12.5	7.1	31	3	100	7	F-F-F-F
0400	12.5	10.1	29	4	84	7	F-F-F-F
0500	9.0	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0500	9.0	7.1	31	3	86	7	F-F-F-F
0600	8.8	3.6	36	0	100	7	F-F-F-F
0600	8.8	7.1	31	3	84	7	F-F-F-F
0800	17.0	7.1	16	-12	100	11	F-F-F-F-F
0800	17.0	10.1	25	1	100	7	F-F-F-F
0800	17.0	14.1	23	3	89	7	F-F-F-F
1000	19.5	10.1	-4	-29	100	11	F-F-F-F-F
1000	19.5	14.1	12	-8	95	7	F-F-F-F
1100	22.1	14.1	8	-12	100	7	F-F-F-F
1100	22.1	18.2	12	-5	86	7	F-F-F-F
1200	23.4	14.1	-6	-26	97	11	F-F-F-F-F
1200	23.4	18.2	10	-7	90	7	F-F-F-F
1400	26.7	14.1	-10	-30	100	11	F-F-F-F-F
1400	26.7	18.2	7	-10	99	7	F-F-F-F
1400	26.7	21.2	10	-5	91	7	F-F-F-F
1600	31.4	14.1	-8	-28	100	11	F-F-F-F-F
1600	31.4	18.2	8	-9	100	7	F-F-F-F
1600	31.4	21.2	11	-4	100	7	F-F-F-F
1600	31.4	27.0	3	-10	83	7	F-F-F-F
1800	29.6	14.1	-1	-21	100	11	F-F-F-F-F
1800	29.6	18.2	13	-4	100	7	F-F-F-F
1800	29.6	21.2	14	-1	100	7	F-F-F-F
1800	29.6	27.0	5	-8	80	7	F-F-F-F
2000	18.7	10.1	-1	-25	89	15	F-F-F-F-F-F
2000	18.7	14.1	17	-3	92	7	F-F-F-F
2200	17.1	3.6	-5	-41	100	7	F-F-E-E-E-E
2200	17.1	7.1	14	-14	100	7	F-F-F-E-E
2200	17.1	10.1	25	1	100	7	F-F-F-F
2200	17.1	14.1	24	4	86	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: 07.32. Línea gris: 50/230. Puesta del sol: 13.22.

Línea gris: 310/130 . Distancia: 3.140 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	7.7	3.6	46	9	100	17	F-F

0100	7.8	3.6	46	9	100	17	F-F
0200	7.6	3.6	46	9	100	17	F-F
0300	7.0	3.6	46	9	100	17	F-F
0400	6.7	3.6	46	9	100	17	F-F
0500	7.0	3.6	46	9	100	17	F-F
0600	8.5	3.6	46	9	100	17	F-F
0600	8.5	7.1	39	11	86	17	F-F
0800	14.3	3.6	24	-13	100	27	F-F-F
0800	14.3	7.1	33	5	100	17	F-F

1000	19.5	3.6	20	-17	100	48	F-F-F
1000	19.5	7.1	45	16	100	18	F
1000	19.5	10.1	44	20	100	18	F
1000	19.5	14.1	43	23	99	18	F
1200	20.5	3.6	12	-24	100	18	E-E
1200	20.5	7.1	33	4	100	36	F-F
1200	20.5	10.1	44	20	100	18	F
1200	20.5	14.1	42	22	100	18	F
1200	20.5	18.2	41	24	84	18	F
1400	19.8	3.6	18	-18	100	18	E-E
1400	19.8	7.1	34	6	100	36	F-F
1400	19.8	10.1	44	20	100	18	F
1400	19.8	14.1	43	23	100	18	F
1500	18.7	3.6	25	-11	100	18	E-E
1500	18.7	7.1	46	18	100	18	F
1500	18.7	10.1	45	21	100	18	F
1500	18.7	14.1	43	23	98	18	F
1600	16.8	3.6	40	4	100	36	F-F
1600	16.8	7.1	48	20	100	18	F
1600	16.8	10.1	46	22	100	18	F
1600	16.8	14.1	44	24	90	18	F
1800	12.1	3.6	58	21	100	18	F
1800	12.1	7.1	51	23	100	18	F
1800	12.1	10.1	48	24	91	18	F
2000	8.5	3.6	58	21	100	18	F
2000	8.5	7.1	51	23	83	18	F
2200	8.4	3.6	58	21	100	18	F
2200	8.4	7.1	51	23	82	18	F

1200	29.3	7.1	26	-2	100	24	F-F
1200	29.3	10.1	28	4	100	24	F-F
1200	29.3	14.1	41	21	100	9	F
1200	29.3	18.2	40	23	100	9	F
1200	29.3	21.2	40	24	100	9	F
1200	29.3	27.0	28	16	80	9	F
1400	28.3	3.6	0	-36	100	9	E-E
1400	28.3	7.1	29	1	100	24	F-F
1400	28.3	10.1	30	6	100	24	F-F
1400	28.3	14.1	42	22	100	9	F
1400	28.3	18.2	41	24	100	9	F
1400	28.3	21.2	40	25	100	9	F
1600	23.6	3.6	32	-5	100	35	F-F-F
1600	23.6	7.1	35	7	100	24	F-F
1600	23.6	10.1	45	21	100	9	F
1600	23.6	14.1	44	24	100	9	F
1600	23.6	18.2	42	25	100	9	F
1600	23.6	21.2	41	26	89	9	F
1800	15.6	3.6	48	11	100	24	F-F
1800	15.6	7.1	51	23	100	9	F
1800	15.6	10.1	48	24	98	9	F
2000	12.2	3.6	57	20	100	9	F
2000	12.2	7.1	51	23	100	9	F
2000	12.2	10.1	48	24	84	9	F
2200	12.3	3.6	57	20	100	9	F
2200	12.3	7.1	51	23	100	9	F
2200	12.3	10.1	48	24	89	9	F

1100	24.4	21.2	30	15	90	15	F-F
1200	24.4	7.1	14	-15	100	25	F-F-F
1200	24.4	10.1	28	4	100	15	F-F
1200	24.4	14.1	30	10	100	15	F-F
1200	24.4	18.2	30	13	100	15	F-F
1200	24.4	21.2	30	15	90	15	F-F
1300	24.6	7.1	15	-13	100	25	F-F-F
1300	24.6	10.1	29	5	100	15	F-F
1300	24.6	14.1	31	11	100	15	F-F
1300	24.6	18.2	31	14	100	15	F-F
1300	24.6	21.2	30	15	91	15	F-F
1400	24.2	7.1	19	-10	100	25	F-F-F
1400	24.2	10.1	31	7	100	15	F-F
1400	24.2	14.1	32	12	100	15	F-F
1400	24.2	18.2	31	14	100	15	F-F
1400	24.2	21.2	31	16	92	15	F-F
1600	19.5	3.6	18	-19	100	10	E-E-E
1600	19.5	7.1	37	9	100	15	F-F
1600	19.5	10.1	36	12	100	15	F-F
1600	19.5	14.1	35	15	100	15	F-F
1800	12.7	3.6	49	13	100	15	F-F
1800	12.7	7.1	43	15	100	15	F-F
1800	12.7	10.1	40	16	89	15	F-F
2000	10.4	3.6	49	13	100	15	F-F
2000	10.4	7.1	43	15	96	15	F-F
2200	10.6	3.6	49	13	100	15	F-F
2200	10.6	7.1	43	15	100	15	F-F

2200	10.9	7.1	29	0	100	6	F-F-F-F
------	------	-----	----	---	-----	---	---------

PACÍFICO

Punto de referencia: Islas Fiyi
 Latitud: 17,90° N, 178,60° E. Dirección: 356°
Salida del sol: 17.47. Línea gris: 22/202. Puesta del sol: 06.43.
Línea gris: 338/158 . Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0600	10.3	7.1	11	-17	96	9	F-F-F-F-F-E
0630	10.9	3.6	9	-28	100	7	F-F-F-E-E-E-E-E
0630	10.9	7.1	18	-11	100	10	F-F-F-F-F-F-F
0800	15.3	3.6	7	-30	100	9	E-E-F-F-F-F-F-E
0800	15.3	7.1	21	-7	93	6	E-F-F-F-F-F
0800	15.3	10.1	23	-1	100	7	F-F-F-F-F-F
1000	20.4	7.1	7	-22	100	7	E-E-F-F-F-F-F
1000	20.4	10.1	15	-9	100	6	E-F-F-F-F-F
1000	20.4	14.1	19	-1	90	7	F-F-F-F-F-F
1200	17.7	7.1	-5	-33	100	10	E-E-F-F-F-F-F-F
1200	17.7	10.1	6	-18	97	9	E-F-F-F-F-F-F
1200	17.7	14.1	18	-2	85	7	F-F-F-F-F-F
1300	16.5	7.1	-5	-33	100	10	E-E-F-F-F-F-F-F
1300	16.5	10.1	7	-18	97	9	E-F-F-F-F-F-F
1400	16.2	7.1	-2	-31	89	16	E-F-F-F-F-F-F-F
1400	16.2	10.1	14	-10	98	6	E-F-F-F-F-F
1600	13.9	3.6	0	-36	100	6	E-E-E-F-F-F-F
1600	13.9	7.1	11	-17	100	7	E-E-F-F-F-F-F
1600	13.9	10.1	21	-3	92	7	F-F-F-F-F-F
1800	15.9	3.6	0	-36	100	7	E-E-F-F-F-E-E-E
1800	15.9	10.1	22	-2	98	7	F-F-F-F-F-F
1900	13.0	7.1	-10	-38	96	17	F-F-F-F-F-F-F-F
1900	13.0	10.1	8	-16	85	10	F-F-F-F-F-F-F

MEDITERRÁNEO

Punto de referencia: Grecia
 Latitud: 38,40° N, 23,40° E. Dirección: 86,0°
Salida del sol: 05.45. Línea gris: 27/207. Puesta del sol: 15.26.
Línea gris: 333/153. Distancia: 2.274 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	11.6	3.6	57	20	100	9	F
0000	11.6	7.1	51	23	100	9	F
0000	11.6	10.1	48	24	82	9	F
0200	11.6	3.6	57	20	100	9	F
0200	11.6	7.1	51	23	100	9	F
0200	11.6	10.1	48	24	81	9	F
0400	9.2	3.6	57	20	100	9	F
0400	9.2	7.1	51	23	92	9	F
0600	13.4	3.6	44	8	100	24	F-F
0600	13.4	7.1	50	21	100	9	F
0600	13.4	10.1	47	23	100	9	F
0800	23.8	3.6	13	-24	100	9	E-E
0800	23.8	7.1	32	3	100	24	F-F
0800	23.8	10.1	31	7	100	24	F-F
0800	23.8	14.1	43	23	100	9	F
0800	23.8	18.2	41	24	99	9	F
0800	23.8	21.2	40	25	84	9	F
1000	29.0	3.6	-10	-46	100	9	E-E
1000	29.0	7.1	27	-1	100	24	F-F
1000	29.0	10.1	29	5	91	9	E-E
1000	29.0	14.1	41	21	100	9	F
1000	29.0	18.2	40	23	100	9	F
1000	29.0	21.2	40	25	100	9	F

ORIENTE PRÓXIMO

Punto de referencia: Egipto
 Latitud: 28,50° N, 30,50° E. Dirección: 102,3°
Salida del sol: 04.54. Línea gris: 24/204. Puesta del sol: 15.20.
Línea gris: 336/156. Distancia: 3.310 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.1	3.6	49	13	100	15	F-F
0000	10.1	7.1	43	15	99	15	F-F
0200	8.4	3.6	49	13	100	15	F-F
0200	8.4	7.1	43	15	80	15	F-F
0400	7.4	3.6	49	13	100	15	F-F
0500	7.7	3.6	46	10	100	10	F-E
0600	10.7	3.6	25	-11	85	29	F-F-F-E
0600	10.7	7.1	39	11	100	15	F-F
0800	19.1	7.1	20	-8	100	25	F-F-F
0800	19.1	10.1	32	8	100	15	F-F
0800	19.1	14.1	32	12	100	15	F-F
0900	22.3	7.1	17	-12	100	25	F-F-F
0900	22.3	10.1	30	6	100	15	F-F
0900	22.3	14.1	31	11	100	15	F-F
0900	22.3	18.2	31	14	94	15	F-F
1000	24.1	7.1	14	-14	100	25	F-F-F
1000	24.1	10.1	29	5	100	15	F-F
1000	24.1	14.1	31	11	100	15	F-F
1000	24.1	18.2	30	14	100	15	F-F
1000	24.1	21.2	30	15	89	15	F-F
1100	24.4	7.1	13	-15	100	25	F-F-F
1100	24.4	10.1	28	4	100	15	F-F
1100	24.4	14.1	30	10	100	15	F-F
1100	24.4	18.2	30	13	100	15	F-F

EXTREMO ORIENTE

Punto de referencia: Japón
 Latitud: 35,00° N, 137,00° E. Dirección: 32°
Salida del sol: 22.02. Línea gris: 25/205. Puesta del sol: 08.00.
Línea gris: 335/155 . Distancia: 17.554 kilómetros

UTC	MUF	MHz	Señal dB	S/N dB	%	Ángulo	Salto
0000	10.8	7.1	10	-18	100	6	F-F-F-E-E
0100	11.1	7.1	3	-25	100	6	F-F-F-E-E
0300	11.6	10.1	5	-19	80	6	F-F-F-E-E
0700	15.0	7.1	-8	-37	100	14	F-F-F-F-F-F
0700	15.0	10.1	5	-19	97	10	F-F-F-F-F
0800	20.4	7.1	2	-26	100	10	F-F-F-F-F
0800	20.4	10.1	19	-5	100	6	F-F-F-F
0800	20.4	14.1	20	0	100	6	F-F-F-F
0800	20.4	18.2	19	2	81	6	F-F-F-F
0900	17.7	7.1	-6	-34	100	14	F-F-F-F-F-F
0900	17.7	10.1	6	-18	100	10	F-F-F-F-F
0900	17.7	14.1	20	0	95	6	F-F-F-F
1000	14.4	7.1	-5	-33	100	6	E-E-E-E-F-F
1000	14.4	10.1	9	-15	94	6	E-E-F-F-F
1300							

• Revista de Comunicaciones •
Fundada en 1987

Enero 2014- Año 24 (2ª época)
Número 252.

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.

Correo electrónico Redacción:

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

Con micro y diccionario

El idioma da mucho que hablar



Arturo Rivera
Correo electrónico

Hola Bernabé, en primer lugar quisiera dejar claro que sólo voy a dar mi opinión y que estando seguro de que debe existir la vinculación radio-cultura, no comparto que el uso de ciertos términos rompan esa relación. Es cierto que hay términos que, además de no figurar en nuestro idioma y que han sido adoptados normalmente del inglés u otros idiomas, se usan mal habitualmente, ya sea por su significado o por su contexto, en nuestro mundo (de la radio). Los idiomas están vivos y, desgraciada o afortunadamente, según se mire, nuestra Real Academia de la Lengua observa los cambios que hay en los usos del nuestro para estudiarlos y recogerlos. Esto hace que lleve cierto retraso en la adaptación de sus normas y nuevas entradas en su diccionario, principalmente en lo que afecta a la tecnología.

Recuerdo un profesor de lengua y literatura que tuve en el colegio que siempre incidía en «la economía del lenguaje». Que queremos decir con esto, pues, algo en lo que coincido seguro contigo, y es que para qué decir algo con veinte palabras si lo puedes expresar correctamente con menos. Y para eso adoptamos términos nuevos. Por eso, yo divido los términos que pones de ejemplo en tu carta en distintos grupos. Los que *economizan* porque no tenemos uno sencillo que defina clara y rápidamente lo mismo que en otro idioma; los que están *mal usados* por su significado; los que *podemos usar en español* porque sí tenemos término claro para ello, y los que *no tienen ni pies ni cabeza* usarlos.

En el primer grupo puedo encontrar «Split». Desde luego «operar en modo dividido» es perfectamente correcto, pero también lo es «operar en Split». Incluso si estás en un vértice. Es más corto, lo entienden todos los radioaficionados (bueno, todos no, pero seguro que más que el modo dividido), y en los equipos viene marcado así. Seguro que modo dividido no lo recoge la RAE como operar en una frecuencia para recibir y otra para transmitir.

En el segundo grupo, los *mal usados* incluiría «microfonía», que no siendo lo mismo que micrófono es un término que se usa bastante en el mundo del sonido profesional, del que provengo, pero refiriéndose al conjunto de micrófonos de un equipo (escenario, estudio, teatro,...), o a las técnicas de uso de los micrófonos. Desde luego, decir «le paso la microfonía a Pepe», a mí, la verdad, me suena a que le está pasando un maletín lleno de micrófonos para un concierto.

Para los que *podemos usar en español* encontramos «tuner» = «acoplador», «display» = «pantalla», «broadcasting», que pueden sustituirse fácilmente, y el uso sí coincido en que podría restringirse ya que sí tenemos términos iguales y sencillos en español. Una emisora de «broadcasting» no deja de ser una emisora comercial de las de toda la vida.

Y para los que no tienen ni pies ni cabeza, los mejores, y aquí es dónde sí que encuentro a esos pedantes a los que hacías referencia, puedo poner «amplifier», «alfa lima», «pio box», y me atrevo incluso a incluir otros términos que siempre he considerado unas gracietas de barra de bar, como «zapatilla», «armónicos» (refiriéndose a los hijos, aunque no deja de ser graciosa y original su comparación), «la equis», «cristalito», «quinta rueda», «ladrillo», etc...

En cualquier caso y volviendo al principio, esto es sólo una opinión. Recibe un cordial saludo, y cuando nos veamos alguna vez en persona y en «vertical», ya que sólo estoy en horizontal con mi señora, nos tomaremos una cerveza dentro de unos cristalitos con forma de vaso, si le apetece, para seguir con este tema.

Dimas

Correo electrónico

Me he reído un montón con las últimas cartas que han publicado y en las que se comentan algunos términos utilizados en radio por, yo diría, muchísimos colegas. Tienen toda la razón los compañeros que escriben, es de verdadera pena escuchar cómo hablamos generalmente los operadores de radio, entre los que me incluyo porque muchas veces se me va la olla y también digo alguna que otra tontería. Es difícil de comprender por qué nos dejamos llevar por esa manía de usar palabras en otros idiomas cuando en el nuestro —o en los nuestros— tenemos términos más claros, fáciles y comprensibles.

Yo también quiero añadir algunas «perlas». Por ejemplo, cuando se habla con una estación italiana, por qué demonios se dice «la España», «la mía estación» y otra serie de palabras precedidas por el artículo. La mayor parte de las veces se habla un hispano-espaguete que es más difícil de entender para la otra estación que si directamente se le habla en español claro y meridiano. En fin, me parece que pretender que se use bien el idioma en la radioafición es clamar en el desierto.

Hace 10 años



enero • número 139

NOVEDADES

· Ensayamos el AOR One, el primer escáner en el que se implementa el paso de sintonía de los PMR446. También probamos el receptor digital DAB Intempo PG-01.

EMPRESAS

· Electrónica Román inaugura una nueva tienda en Jerez.

ACTUALIDAD

· La Dirección General de Tráfico ha realizado una campaña divulgativa en la que recuerda que está prohibido el uso de equipos de comunicaciones mientras se conduce, siempre que haya que manejarlos con las manos.

· El 80,51% de los visitantes de nuestra web esperan que con la eliminación del morse como materia obligatoria en los exámenes de operador se incrementará el número de licencias de radioaficionado.

ACTIVIDADES

· Comenzamos el Desafío en el Sáhara, una expedición por el desierto en la que probaremos diversos modelos de transmisores portátiles Yaesu y Midland, receptores AOR y GPS Cobra.

· A lo largo del año haremos varias activida-



des otorgando la QSL oficial del Xacobeo 2004. Cuenta con el patrocinio de la SA de Xestión do Plan Xacobeo.

· EA1AHP, EB1IHD y EB1CAB fueron los ganadores del Concurso SSTV organizado por el Grupo Radio Salamanca.

· ARIES de Sevilla puso en el aire el indicativo EE7FSL con motivo de la festividad de Santa Lucía.

· El Radio Club Bierzo celebró su cena de confraternidad, a la que acudieron simpatizantes venidos de otras provincias como Madrid, Lugo y Asturias.

· El Radio Club Sant Sadurní celebró la XVIII Trobada, en la que se entregaron los premios del Concurso Sant Sadurní, Capital del País del Cava.

HACE 20 AÑOS

· Albrecht, líder en ventas de equipos CB en Alemania, anuncia la constitución de una filial en España y sus responsables se muestran seguros de que a pesar del retroceso de nuestro mercado, éste sigue siendo «muy interesante».

· Euro 27 amplía su catálogo de productos y comienza la distribución de componentes electrónicos y kit para la recepción de televisión por satélite.

· Pierre Berthelot ha sido nombrado director general de AEG Radiocomunicaciones.

· Astec firma un acuerdo con Televisión Española para el suministro de equipos de comunicaciones Yaesu y repetidores A2E.

