



Radio Amateur

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

Construya su propio teléfono móvil

No todos los cables son iguales



■ Seleccionando tranceptores



■ Sochi 2014
Diploma Olímpico



■ Rusia cierra la onda larga

ALINCO

Quality. Style. Performance.

DX-SR9E

TRANSEPTOR HF 1,8 ~ 29.7 MHz.

SSB / CW / AM / FM / SDR

- Potencia: 100 W. en SSB/CW/FM (salidas de 10 W. y 1 W.) 40 W. en AM (salidas de 4 W. y 0,4 W.)
- Analógico y digital SDR
- 600 memorias
- Recepción: 135 Kcs a 30 MHz.

Transmisión:	
160-m-Band 1,800 ~ 2,000 MHz	20-m-Band 14,000 ~ 14,350 MHz
80-m-Band 3,500 ~ 4,000 MHz	17-m-Band 18,068 ~ 18,168 MHz
40-m-Band 7,000 ~ 7,300 MHz	15-m-Band 21,000 ~ 21,450 MHz
30-m-Band 10,100 ~ 10,150 MHz	12-m-Band 24,890 ~ 24,990 MHz
	10-m-Band 28,000 ~ 29,700 MHz



PIHERNZ

Elipse 31 - 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

Contacte
con más de **45.000**
potenciales
clientes

Contamos con
la mayor **base de datos
de clientes** sectorizados
y segmentados, donde
promocionar de manera
efectiva su empresa.



EN TODOS LOS SECTORES

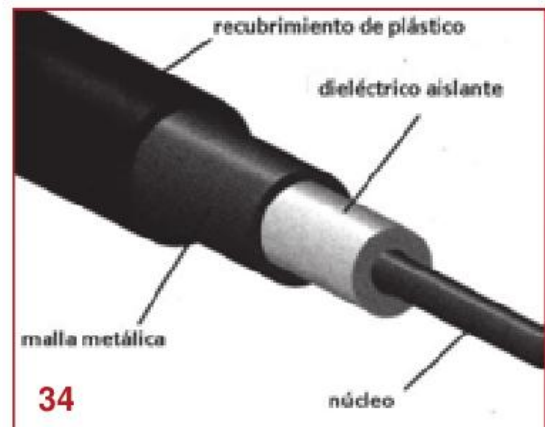
- Alimentación
- Automatización Industrial
- Distribución
- Estaciones de Servicio
- Industria del Aceite
- Arquitectura y Construcción
- Energías
- Industria de la Madera
- Industria de Automoción
- Logística
- Transporte de Viajeros
- Transporte de Mercancías
- Hostelería y Restauración
- Industria Química y Medio Ambiente
- Electrónica
- Decoración
- Hostelería y Restauración
- Interiorismo y el diseño
- Climatización
- Sector Eléctrico
- Tecnología y Comunicaciones
- Perfumería y cosmética



GTPmailings.com

Grupo TecniPublicaciones

- 5 Noticias
- 13 Crónica Feria Exposición ARVM en Lisboa
- 14 Construya su propio teléfono móvil o 'Martínezphone'
- 16 La selección del transceptor para concursos
Por George Tranos, N2GA
- 20 Un 555 como fuente de alimentación
Por Irwin Math, WA2NDM
- 22 QRP con un iPad
Por Cam Harford, N6GA
- 26 La ciencia de la radioafición
Por Wayne Yoshida, EA3OG
- 30 El control de la señal y la validez de un QSO
Por Ron Ochu, KO0Z
- 34 No todos los cables coaxiales y conectores son iguales
Por Ron Ochu, KO0Z
- 38 DX
- 40 Concursos
- 44 Psicología del QRMero
Por Mames Milner, WB2REM
- 46 La radioafición en el cine
Por Bob Schenk, N2GO



La portada

Pihernz
Elipse 32
08905 - L'Hospitalet de Llobregat
Tel. 93 334 88 00
Fax 93 334 04 09
www.pihernz.es
comercial@pihernz.es

Índice anunciantes

Pihernz	Portada, 37
Astroradio	7, Contraportada



DIRECTOR GENERAL EDITORIAL

Francisco Moreno

DIRECTOR

Luis Segarra - luis.segarra@tecnipublicaciones.com

ASESOR EDITORIAL

Luis A. del Molino EA3JG

COLABORADORES

Sergio Manrique EA3DU

Armando García EA5ND

Antonio González EA5RM

Rafael Martínez EB2DJB

Luis A. del Molino EA3JG

Francisco Rubio ADXB

Pedro L. Viadillo EA4KD

DISEÑO, MAQUETACION Y FOTOGRAFIA

Fco Javier Rivas

Estados Unidos:

Chip Margelli, K7JA

CQ Communications Inc. 25 Newbridge Road Hicksville,

NY 11801 - Tel. (516) 681-2922 - Fax (516) 681-2926

Correo-E: k7ja@cq-amateur-radio.com

DIRECTOR GENERAL COMERCIAL

Ramón Segón

COORDINADOR DE PUBLICIDAD

Victor Badenas

victor.badenas@tecnipublicaciones.com

SUSCRIPCIONES

Servicio de Atención al Cliente 902 999 829

(Horario de 09:00 a 14:00. Lunes a Viernes.

E-mail: suscripciones@tecnipublicaciones.com

http://www.cq-radio.com

Precio ejemplar: España: 9 € - Extranjero: 11 €

Suscripción 1 año (11 números):

España: 93 € - Extranjero: 114 €

Suscripción on-line: (1 año): 40 €

OFICINAS CENTRALES

Avda. Cuarta, nº 1, 2ª Planta 28022 Madrid

Teléfono: 91 297 20 00

Fax: 91 297 21 35

DELEGACIÓN CATALUNYA

Av. Josep Terradellas, 8, entlo 4. 08029 Barcelona

Edita: GRUPO TECNIPUBLICACIONES, S.L.



Grupo TecniPublicaciones

EDITORIAL DE PROFESIONALES

Se prohíbe cualquier adaptación o reproducción total o parcial de los artículos publicados en este número.

Grupo TecniPublicaciones pertenece a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar, escanear o hacer copias digitales de algún fragmento de esta obra debe dirigirse a www.cedro.org

Las opiniones y conceptos vertidos en los artículos firmados lo son exclusivamente de sus autores, sin que la revista los comparta necesariamente.

© Artículos originales de CQ Magazine son propiedad de CQ Communications Inc. USA.

© Reservados todos los derechos de la edición española por Grupo TecniPublicaciones S.L., 2012.

Impreso en España.

Depósito Legal: B-19.347-1983 - ISSN: 0212-4690

En estos días se cumple un año de mi llegada a CQ Radio Amateur. Podríamos pensar que es un buen momento para hacer un balance. Personalmente tengo que confesar que no me siento satisfecho, quizá es que soy un tanto exigente o que me había puesto demasiadas expectativas.

Llegué con ideas, propósitos e intención de hacer cosas nuevas, pero como la realidad es así de tozuda, la mayoría no se han podido llevar a cabo (todavía). Unas veces por falta de presupuesto, otras de patrocinadores y lo que es casi peor, por una colaboración por parte de los colegas tirando a escasa.

De acuerdo que el lector y el suscriptor no tienen obligación alguna, todo lo contrario, somos nosotros los obligados ante nuestros suscriptores y que a veces no cumplimos al 100%, pero no estaría mal armar un poco el hombro.

Uno de mis objetivos prioritarios (y sigue siéndolo) es la dichosa puntualidad. Hemos adelantado la fecha de cierre, pero todavía la seguimos arrastrando y una vez cerrado un original, desde el mini equipo que hacemos CQ, poco podemos hacer más allá de meter prisas hasta que llega a vuestras manos. Nuevamente los números, en especial los números que cuentan los euros tienen la última palabra.

Pero no todo es negativo. Hace un año la continuidad de la revista estaba en el aire. Hoy está mejor de salud y aunque ha conocido tiempos mejores, aquí también se ven los famosos "brotes verdes". Vale sí, "verde pálido", pero verde.

Hay un detalle al respecto de la falta de colaboración que me gustaría comentar. Como sabéis soy SWL, así que aunque no me encontréis por las bandas, es probable que os esté escuchando y últimamente escucho con frecuencia cuando una estación hace CQ participando en algún concurso o diploma comentarios del tipo: "Me voy a ir porque por aquí no aparece nadie". También es verdad que otras veces se forman unos pil ups de narices. ¿Nos estamos aburriendo? ¿Quizá hay que buscar algo nuevo en los concursos para que no sean siempre lo mismo?. ¿Y si ponemos "la sesera" a funcionar a ver si se nos ocurre alguna idea brillante?

Ahí lo dejo, se admiten ideas.

Luis Segarra EA3-5154



La radio de onda corta por la libertad de información



Emisoras del Grupo BBG

El conocido como Grupo DG7 que reúne a siete de las más importantes emisoras internacionales que todavía sobreviven en la onda corta y que está formado por la Australian Broadcasting Corporation (ABC), British Broadcasting Corporation (BBC), La BBG de Estados Unidos que aglutina a Radio Liberty, Voice of America y sus diversas programaciones, Deutsche Welle (Alemania), Francia Médias Monde, Japan Broadcasting Corporation (NHK) y Radio Nederland Wereldomroep (Holanda), se reunieron a principios de mes en París para analizar el escenario en el que trabajan y acordar la ampliación de la colaboración en investiga-

ción tanto en tecnologías como en el mantenimiento e incremento de sus audiencias, así como en el ahorro de gastos en las transmisiones de onda corta y vía satélite.

Uno de los temas abordados y en los que estas emisoras pueden trabajar más positivamente es en superar los problemas de libertad de expresión e información en algunas zonas del mundo ya que Internet sufre la censura y el bloqueo en estos países.

Al final de las jornadas de trabajo, Matt Armstrong, de la BBG norteamericana, 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 el próximo mes de enero en Bonn (Alemania) para concretar los términos de la colaboración.

Nuevo firmware para el Icom IC-7800



Los usuarios del Icom IC-7800 pueden acceder a la web de la marca para actualizar el firmware de su equipo de forma gratuita.

La dirección es:

<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/index.html>

EH5RE, llevó la radio a la escuela en Orihuela

Los pasados días 9 al 13 de diciembre de 2013 se desarrolló una actividad de divulgación de la radioafición en la banda de 40 metros desde el Colegio nuestra Señora del Carmen de Orihuela con distintos alumnos de secundaria.

Aunque los horarios escolares no eran los más propicios para una gran afluencia de radioaficionados en la banda, el objetivo era dar a conocer esta afición que compartimos con la esperanza de lograr sembrar alguna semilla que en un futuro germine y consiga atraer a la radioafición a chavales que disfruten haciendo DXs.



A los escolares se les hizo una presentación y posteriormente en pequeños grupos se pasó a la práctica. Después ellos mismos fueron los encargados de rellenar las QSLs para confirmar el contacto. Por ello para esta actividad os agradeceremos más que nunca que enviéis vuestras QSLs, vía bureau y/o directas pues que esta actividad pretende ser recurrente en años posteriores y nos gustaría que todos los niños tuvieran su primera QSL de recuerdo (aunque sea al año que viene).

La QSL podéis enviarlas vía Bureau siendo el manager de la actividad "EB5AQB".

Homenaje a EA1BO



Amable EA1BO es un radioaficionado coruñés que es fácil encontrarlo todos los días en radio, ya sea en QSO local, EA o incluso en concursos. En Coruña, ya sea en la ciudad o en la provincia es bien conocido por todos pues es fácil charlar con él en los repetidores o en alguno de los links de voz sobre IP (echolink). Siempre está atento a todo lo que se mueve por las frecuencias y está enterado de cualquier modificación o variación que surja en los sistemas colectivos de nuestro hobby, avisando inmediatamente a los responsables de dichas instalaciones en el momento en que halla problemas de funcionamiento.

En esta ocasión, desde las conferencias del sistema echolink ESPAÑA, ESPAÑA2 y ARAGON, han dispuesto un sencillo pero sentido homenaje por su labor diaria en la radioafición a través del mencionado sistema. La entrega de la placa conmemorativa se ha realizado el miércoles 4 de diciembre de 2013 en una céntrica cafetería de los cantones de la Ciudad de A Coruña, estuvo a cargo de Manuel EA1IR en nombre de las conferencias echolink y de Jose Antonio EA1IEL en nombre de nuestra asociación, el Radio Club Fene Alfa Charlie EA1RKF.

ELENOS o como cocer huevos con una emisora



Elenos es un fabricante griego de emisoras para la banda comercial de FM. Para promocionar su nueva serie ETG Indium de emisoras de 1 y 2 Kws no se les ha ocurrido otra cosa que con el emisor en marcha, poner a cocer un huevo sobre el transformador de impedancias con la única consecuencia de la aparición de un aviso de alarma en el panel frontal. El objetivo del experimento no es otro que poner de relieve la fiabilidad y resistencia del equipo en condiciones extremas de temperatura, ya que este tipo de equipos se suelen instalar en centros emisores que soportan temperaturas extremas tanto en verano como en invierno. Va bien saberlo por si se estropea la vitrocerámica...

Programas de la Swedish DX Federation en 2014

La Swedish DX Federation tendrá tres emisiones en onda media y onda corta, a principios de 2014 de la siguiente manera:

Domingo 5 de enero a las 1800-1900 UTC en 1485 kHz (desde Radio Merkurs, Letonia)

Sábado 11 de enero a las 1200-1300 UTC en 7265 kHz (desde Hamburger Lokalradio)

Domingo 9 de febrero a las 1800-1900 UTC en 1485 kHz (desde Radio Merkurs)

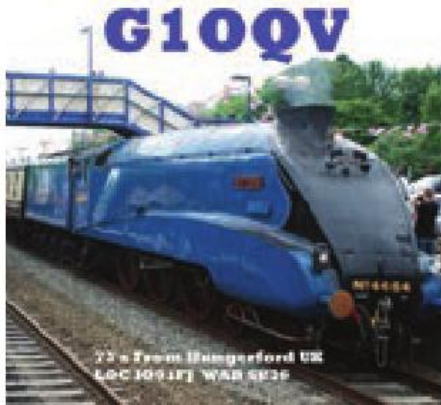
Sábado 15 de febrero a las 1200-1300 UTC en 7265 kHz (desde Hamburger Lokalradio)

Domingo 9 de marzo a las 1800-1900 UTC en 1485 kHz (desde Radio Merkurs)

Sábado 15 de marzo a las 1200-1300 UTC en 7265 kHz (desde Hamburger Lokalradio)

Los programas serán producidos y presentados por Ronny Forslund y serán principalmente en sueco. Además de Noticias DX y los detalles sobre la escena DX sueca, habrá un montón de buena música.

Se buscan radioaficionados ferroviarios



Los "cheminots" internacionales del GRAC y la FIRAC han recurrido a FEDI-EA para que les ayuden a encontrar radioaficionados que trabajen (o hayan trabajado) en los ferrocarriles de España y/o Portugal.

En un reciente encuentro con radioaficionados galos, F9AP, Presidente de Honor de la Fédération Internationale des RadioAmateurs Cheminots (FIRAC), comentaba las dificultades que había tenido siempre para encontrar radioaficionados ferroviarios en España y Portugal, y pedía si le podíamos ayudar en esta tarea. Por este motivo desde FEDI-EA lanzan un llamamiento, por si entre nuestros lectores hay alguno que cumpla esos requisitos, animándole a contactar con FEDI-EA desde su web (www.fediea.org) o directamente con las organizaciones internacionales FIRAC (www.firac.de) o GRAC (<http://le.grac.free.fr>)

La radioafición en "Catalunya sense Barreres" de Ràdio Estel

"Catalunya sense barreres" El programa de la Fundación ONCE y el Fondo Social Europeo, conducido por Anna Hernández, en Ràdio Estel y Ràdio Principat (Andorra), en el que ARMIC (la Asociación de Radioaficionados de la ONCE) colabora, y del que EA3ALV formó parte, junto al Maestro Llopart -EA3FTW-, intensifica la labor divulgativa de la Campaña "Barcelona 7M", para la concesión de la Creu de Sant Jordi al Inventor, divulgador y radioaficionado catalán Don F. Xavier Paradell Santotomás.

El pasado día 26 de diciembre, San Esteban, emitió un programa especial de "Catalunya sense barreres" dedicado a los aniversarios de Ilusión, 75 años de la ONCE y 25 de la Fundación ONCE.

En este "Catalunya sense barreres", el programa contó con una sección dedicada a la radioafición y en especial al "BARCELONA 7M". La campaña para la concesión de la Creu de Sant Jordi a F. Xavier Paradell.

La organización de la campaña "BARCELONA 7M", mantiene la recogida de firmas y



adhesiones tanto de particulares como de asociaciones e instituciones. Todas ellas serán anexadas a la petición formal realizada con la candidatura para el galardón de la Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya para Paradell.

"Las asociaciones e instituciones más significativas de la radioafición, quieren con el "BARCELONA 7M", agradecer, a la vez que reconocer, entre otras, la impagable labor en pro de la radioafición, y en especial de esta, cuando la misma es practicada por ciegos y deficientes visuales y la divulgación de la misma entre la sociedad, por parte de Xavier Paradell". El programa puede recuperarse desde la sección de radio a la carta de Ràdio Estel en www.radioestel.com

Autorizada la banda de 5 Mhz (60 m)

Tras las gestiones efectuadas por URE, la SETSI ha emitido una resolución autorizándonos el uso de las frecuencias siguientes durante el primer semestre del año 2014: 5268, 5295, 5313, 5382, 5430 y 5439 kHz.

Estas no son las frecuencias que URE propuso a la SETSI (5280, 5348, 5368, 5400, 5403 y 5373 kHz), pero el Ministerio de Defensa puso objeciones y finalmente se han autorizado otras, que se encuentran dentro de la banda pedida: 5250-5410 kHz.

Esta autorización estará en vigor hasta el 30 de junio y es para operar con una potencia máxima de 100 w.

Foro sobre los 50 Mhz



Para empezar en esta nueva banda e intercambiar experiencias, nada como un foro en internet en nuestro propio idioma. Javier Pons Estel LU5FF ha creado este sitio al que ya se han unido unos cuantos inquietos colegas EA.

Se localiza en <http://lu5ff.blogspot.com.es>

Nuevo Walkie de AEG



El nuevo walkie talkie de AEG Telecomunicaciones permite disfrutar de la máxima libertad de las radiocomunicaciones desde un primer momento y sin necesidad de ningún tipo de permiso administrativo previo, al operar en la banda PMR 446.

Cuenta con 8 canales (con 38 subtonos CTCSS y 83 códigos DCS) y 3 niveles de acceso VOX, así como tono Roger Beep, función monitor, doble escucha y micrófono protegido del viento, entre otras funcionalidades.

El modelo R320 se presenta en un maletín de transporte (con una pareja de walkie talkies) e incluye todo tipo de accesorios: micro-auriculares, cargadores de mesa y de coche, clips para colocar los equipos en el cinturón y 8 baterías.

El nuevo R320 se incorpora a la amplia gama de walkie talkies de uso sin licencia que es comercializada en España por AEG Telecomunicaciones en cadenas de electrónica, tiendas de telefonía, centros especializados en telecomunicaciones y grandes almacenes. Todos estos equipos se caracterizan por su diseño avanzado, tecnología innovadora y una competitiva relación calidad/precio.

Somos líderes en SDR

Transceptor 160-6 m todo modo con 100-W de potencia®

Con 8 recepciones simultáneas en las bandas de aficionado

Con la nueva y revolucionaria pantalla HD del SmartSDR

Bienvenidos al Futuro

SERIE FLEX-6000 DE EQUIPOS con SmartSDR™

Nunca anteriormente un operador había tenido la posibilidad de contemplar tantas bandas al mismo tiempo. Conecta con tu net favorita sin dejar de vigilar la aparición de la expedición de DX, mientras observas las balizas de propagación y... ¡todo al mismo tiempo! La nueva serie de transceptores 6000 ya te lo permite. Nuestra tecnología de digitalización directa de ultra bajo ruido captura el espectro entero de HF y proporciona una recepción excepcionalmente limpia con hasta 8 recepciones simultáneas (*). El procesamiento digital avanzado de audio, más la linealidad excepcional del amplificador de 100 W te proporciona el punch que necesitas para que te escuchen en todas partes. La tecnología de tipo servidor de la serie 6000 de FlexRadio es la mejor inversión de futuro para lograr la plena automatización de tu estación.

(*4 en el modelo 6500)

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR:
ASTRORADIO SL.

ROCA I ROCA, 69
08226 TERRASSA (BARCELONA)

93 735 34 56

www.astroradio.com



- Nuevo programa Smart SDR™ en el ordenador
- Digitalización directa con ultra bajo ruido
- Incluye acoplador automático de antena
- Receptor GPS opcional para sincronizar la frecuencia
- Servidor Ethernet incorporado al equipo
- Estado del arte en el procesamiento digital de la señal
- Nuevo interface Digital Audio eXchange de 8 canales

Información sobre presentación y tramitación de indicativos especiales de carácter temporal

Instrucciones para Solicitud de Distintivos Temporales Año 2014

A fin de facilitar la presentación y tramitación de peticiones de determinados distintivos especiales para uso temporal en emisiones de radioaficionados para el año 2014 se estableció, como en años anteriores, la posibilidad de incluir en una única solicitud distintas peticiones conforme a lo siguiente:

Presentación de solicitudes

La presentación de solicitudes para la utilización temporal de los tipos de distintivos especiales indicados en el epígrafe "Tipos de distintivos", se podrá hacer individualmente para cada distintivo y/o evento o mediante una única solicitud, a fin de facilitar la presentación y tramitación de peticiones, donde figuren todas las solicitudes.

Para la presentación de esta única solicitud se tendrá en cuenta lo siguiente:

La solicitud única podrá ser presentada directamente por el interesado o, en su caso, por el radio club al que pertenezca en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones de su provincia, Ceuta y Melilla.

La información proporcionada en la solicitud única para cada distintivo temporal será la misma que la habitualmente requerida para las autorizaciones presentadas individualmente.

La presentación de la solicitud única no excluye la presentación posterior de otras solicitudes en la forma y plazos habituales; no obstante, para facilitar la tramitación se recomienda utilizar el procedimiento de solicitud única. La relación de concursos considerados de alta competitividad para el primer y segundo semestre del año 2014 se recoge en el epígrafe "Concursos de alta competitividad".

Un mismo distintivo no podrá ser asignado más

de dos años consecutivos al mismo titular en el caso de concurrencia de solicitudes.

En caso de concurrencia de solicitudes para un mismo indicativo tendrá preferencia quien haya sido titular del indicativo durante el año anterior o, en su caso, el solicitante con mayor antigüedad en la posesión de la autorización española.

Previo petición del anterior titular se procurará, si hay disponibilidad de otros distintivos, no reasignar un distintivo a un nuevo titular hasta transcurridos al menos seis meses desde su última utilización.

Tipo de distintivos

Prefijo ED, EE, EF, con sufijo de una, dos o tres letras, sin que sea obligatorio que coincidan con el sufijo habitual, para concursos internacionales de alta competitividad.

Prefijo ED, EE, EF, manteniéndose sin variación el resto del distintivo asignado con carácter permanente al radioaficionado, para el resto de concursos no contemplados en el punto anterior, experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos de ámbito local, regional, autonómico o nacional.

Prefijo EG, EH, AM, AN, AO: con sufijo de dos o tres letras, para eventos internacionales y otros eventos relevantes de ámbito local, regional, autonómico, nacional e internacional y de acuerdo con la tipificación establecida en el artículo 27.1 del vigente Reglamento.

Fecha límite para la presentación de la solicitud única

Primer trimestre: 20 de enero de 2014

Segundo semestre: 31 de mayo de 2014

Concurso de alta competitividad

Primer Semestre

Enero 25-26 CQ WW 160 m CW

Febrero 8-9 CQ WPX RTTY

Febrero 16-17 ARRL Internacional DX CW

Febrero 22-23 CQ WW 160 m SSB

Marzo 1-2 ARRL Internacional DX SSB

Marzo 8-9 EAPSK 63

Marzo 15-16 Russian DX

Marzo 29-30 CQ WW WPX SSB

Abril 5-6 EA RTTY

Mayo 17-18 S.M. El Rey de España CW

Mayo 24-25 CQ WW WPX CW

Junio 14-15 IARU Región 1 50 MHz y All Asian DX CW

Junio 21-22 S.M. El Rey de España SSB

Segundo semestre

Julio 12-13 Campeonato de la IARU

Julio 26-27 IOTA

Agosto 2-3 Nacional V-UHF

Agosto 9-10 WAEDC CW

Septiembre 6-7 IARU Región 1 VHF y All Asian DX SSB

Septiembre 13-14 WAEDC SSB

Septiembre 27-28 CQ WW RTTY

Octubre 4-5 IARU Región 1 U-SHF

Octubre 25-26 CQ WW DX SSB

Noviembre 29-30 CQ WW DX CW

Diciembre 13-14 ARRL 10 m

CQ Communications Inc reorganiza sus revistas en USA

CQ Communications Inc ha anunciado planes para reorganizar su línea de publicaciones y para poner en marcha un nuevo suplemento de su revista insignia, CQ Radio Amateur.

"El mercado de la radio afición está cambiando", dijo el presidente y editor de CQ Communications Inc, Dick Ross, K2MGA, "y está cambiando lo que hacemos y cómo lo hacemos con el fin de continuar proporcionando liderazgo a todos los segmentos de la afición a la radio".

A partir de febrero de 2014, dijo Ross, el contenido de tres publicaciones hermanas de la revista CQ, Popular Communications, CQ VHF y World Radio online, serán incorporados a la edición digital de CQ como un suplemento con el nombre de CQ Plus.

Las ediciones impresas de Popular Communications y CQ VHF se eliminarán, y WorldRadio Online dejará de existir como una publicación online por separado. Los actuales suscriptores de Popular Communications, CQ VHF y WorldRadio Online se convertirán en suscriptores de CQ y recibirán CQ Plus sin coste adicional. Los detalles serán publicados en la página web de cada revista.

CQ Communications dice que el cambio va a ofrecer a los radioaficionados una única fuente para los artículos de escucha de onda corta y monitoreo escáner y la radio por Internet. Ri-



chard Fisher, K16SN, actualmente editor de ambas Popular Communications y WorldRadio Online, será el editor de CQ Plus.

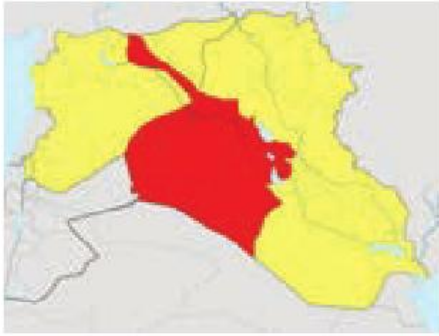
"Nuestro público principal son los radioaficionados, pero muy pocos se iniciaron como tales", dijo Ross. "La mayoría de nosotros comenzó como oyentes

de onda corta, DXistas en bandas de radiodifusión, CB's o entusiastas de escaneo. Muchos continúan involucrados en muchos aspectos diferentes de la afición a la radio, además de Radioaficionados". Ross dijo que la consolidación de cuatro publicaciones especializadas en una sola mantendrá "lectores multidimensionales" informado sobre

todos los aspectos de la afición de radio, al mismo tiempo exponer a los no radioaficionados "a toda la emoción y las oportunidades que la Radioafición tiene para ofrecer".

El material expandido será una parte integral de la edición digital de CQ y se incluirá como parte de una suscripción digital estándar. La edición digital de cada mes continuará más allá de donde termina la edición impresa, que ofrece material suplementario sobre todos los aspectos de la comunicación y columnas seleccionadas prorrogadas de las otras revistas. El contenido digital añadido hará pleno uso de las oportunidades multimedia presentadas por las publicaciones digitales.

Nuevo País



A nadie se le escapa la delicada y conflictiva situación que viven tanto Irak como Siria, en permanente Guerra Civil o algo que se le parece mucho y con partes de sus territorios fuera del control del Gobierno y en manos de grupos opositores, de terroristas de Al Qaeda o de simples y oportunistas señores de la guerra con ansia de poder y notoriedad.

En este contexto se ha sabido que el 3 de enero de 2014 se autoproclamó el "Estado Islámico de Irak y Siria" que dice controlar el territorio marcado en rojo en el mapa, todo ello después de que un grupo de sunnies de Al Qaeda desalojara a la policía estatal de la ciudad de Falluja.

Según, New York Times, el nuevo estado lleva el nombre de Falluja.

Habrá que ver que recorrido tiene el acontecimiento y si se consolida o no, en cuyo caso se sumaría a la lista de "estados" no reconocidos o reconocidos a medias junto a Kosovo, Abjasia, Osetia, Somaliland, Puntland, Chipre del Norte, etc...

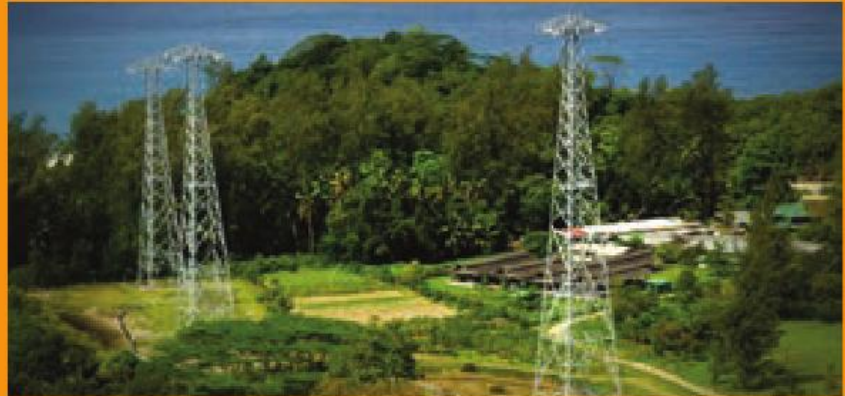
Se publica la 4ª edición del libro "2013 Pirate Radio anual"

Según el timing de su editor a estas alturas ha de estar terminada la edición del libro 2013 Pirate Radio Anual, incluidos los archivos de audio en CD. Se trata de un libro tamaño bolsillo (5,5 x 8,5 pulgadas) que se publica en su cuarta edición. Está dividido en dos partes, la primera es la de "Pirate radio" con una serie de artículos y la segunda es una lista de entradas de las emisoras piratas reportadas desde Estados Unidos tanto americanas como europeas, en 2013.

El libro contiene imágenes de decenas de estaciones además de información de contacto, direcciones URL de sitios web, etc. Los artículos en la edición de este año incluyen: Emisoras pirata holandesas, 1931-1967 por Kai Salvesen, "Onda Corta Pirata 2012, repaso a 2012 por Chris Smolinski, Recursos de Internet para escuchar y grabación y archivo de Radio pirata para las generaciones futuras.

La edición de este año es de 176 páginas y

BBC anuncia el cierre de la estación repetidora de Seychelles



La British Broadcasting Corporation (BBC) anunció que la estación de transmisión del Océano Índico (IORS) situada en Grand Anse, Mahé, Islas Seychelles, cesará todas las transmisiones de onda corta el 29 de marzo de 2014.

El sitio fue creado en 1988 y ha estado en servicio continuo desde entonces, para la retransmisión de emisiones de la BBC para el público en el este de África, principalmente en inglés y somalí.

El cierre no afectará a la disponibilidad de programas de BBC World Service en Seychelles, que se transmiten de las emisiones por satélite en las frecuencias locales de FM 106.2, 105.6 y 105.2MHz. En las zonas del este de África que dependen todavía de transmisiones de onda corta, la señal será suministrado por otras estaciones repetidoras. El anuncio sigue a una decisión anterior de detener todas las emisiones en onda corta desde el repetidor de la BBC World Service en Chipre por razones comerciales, tecnológicas y alcance de audiencia similares. Éstas terminaron en marzo de 2013. El cierre supone la pérdida de su empleo para los 11 funcionarios que se ocupaban de su mantenimiento. El personal en

los últimos 25 años se han operado y mantenido esta instalación de radiodifusión de onda corta con pasión, experiencia y profesionalidad. La capacidad técnica y el compromiso del equipo de la IORS ha sido aplaudido por el Servicio Mundial de la BBC.

La decisión de cerrar el repetidor ha sido tomada debido a los cambios de circunstancias comerciales y tecnológicas. Dado que los países se desarrollan y sus mercados de medios abiertos, escuchando y viendo los hábitos han cambiado. Las nuevas tecnologías han cambiado la forma en que las audiencias escuchan los programas de la BBC y la reducción de la importancia de las transmisiones de onda corta en gran parte del área actualmente servida por IORS, haciendo esta sea económicamente inviable.

La BBC está apoyando el desarrollo de nuevas plataformas de distribución, como internet y el streaming móvil, así como de radio y televisión las emisiones de FM. Las transmisiones de onda corta siguen para las regiones y mercados en los que la escucha se mantiene fuerte y los servicios de la BBC se puede entregar de manera eficiente a grandes áreas geográficas.



contiene un CD-R de audio con pistas de muestra de audio de los piratas del pasado año. 72

estaciones diferentes están representados en el CD aunque la grabación está en un CD-R, es un CD de audio que se pueden reproducir en reproductores de CD estándar, computadoras, etc

Si desea una copia anticipada, el precio es de \$ 15 + \$ 3 de envío (\$ 18) a los Estados Unidos, \$ 15 + \$ 5 de envío (\$ 20) a Canadá y México, y \$ 15 + \$ 10 del envío (\$ 25) para el resto de la mundo.

Usted puede enviar un cheque o giro postal en moneda de EE.UU. a:

Cabenit Communications

PO Box 109

Blue Ridge Summit, PA 17214, USA

o puede enviar los \$ a través de PayPal a info@hobbybroadcasting.com

La Maison de la Radio de Paris en un DVD



El director Nicolas Philibert en su película "La Maison de la radio" nos descubre las interioridades de la radio pública francesa (France Inter, France Info, France Bleu y France Culture). La labor de los periodistas, presentadores, productores, técnicos, se muestran reflejadas en el trabajo de los actores. Después de "Etre et avoir", que le hizo famoso, en la que el director describe la vida de una escuela de una sola habitación, en esta ocasión nos muestra el día de la "Casa Redonda" (como se conoce a la sede de Radio France). Su rodaje fue más de seis meses, aparte de multitud de reuniones.

"Sumerjo a la audiencia en los estudios y las oficinas, muestro a la gente en el trabajo, pero esto no es un documental en el sentido tradicional del término. No hay enseñanza, didáctica, no se dan cifras, datos sociológicos. Esta es una serie de sketches en que se destacan la voz, la mirada, el sabor de las palabras. De hecho, esta es una película sobre la voz, en la escucha", describe Nicolas Philibert.

Una película sin comentarios que filma a personas chispeantes en situaciones divertidas y sobre todo reales.

"Esta es una película feliz, donde vemos a las personas que aman su trabajo". "Es también la película de un director que ama la radio a y los que la hacen". Pero también es para aquellos que no la escuchan. "Hago un llamamiento a los oyentes feroces

como los que no escuchan la radio. Para todos, es una oportunidad para descubrir todo un mundo. Usted puede ver el retrato de un cocinero sin ser gourmet", compara el director. "Siempre me ha gustado la radio, reconoce de todos modos. Yo crecí con ella me acompaña. Para mí, la radio

está en en los problemas, debates, música, es una manera de viajar, de descubrir artistas y pensadores". "La radio es como un reflejo de la vida de alguna manera".

Si como yo, estás conectado a France Inter, France Culture o FIP, entonces te encantará esta película, pero también a veces puedes resultar frustrado ... De hecho, no todos los programas de "culto" están representados, ya que el director eligió interferir en el corazón de la gran casa redonda y poner en escena de forma arbitraria 24 horas en la vida de Radio France.

Pasando de France Inter a France Musique y de France Culture a France Bleu, nos permite poner imagen a las voces familiares o de sorprendernos con la calma de Patrick Cohen trabajando duro desde las 3:00 de la mañana casi engullido por detrás de su torres de CD, su "herencia" como él lo llama, la benevolencia natural de Hervé Pouchon, la agitación continua de Alain Bedouet, asistir a un ensayo del coro de Radio France !. DVD " Editions Montparnasse " , una visita obligada para los amantes de la Casa Redonda !

FEDI-EA se reúne con los fabricantes de CB

Como colofón a las actividades realizadas este año, con motivo del 30º aniversario de la legalización de la Banda Ciudadana en España (1983-2013), las tres federaciones organizadoras de la celebración, convocaron a fabricantes e importadores para intercambiar puntos de vista sobre: el futuro del sector, los cambios normativos que se avecinan y los proyectos en cartera.

El encuentro transcurrió en un clima de gran cordialidad y sintonía, con deseos manifiestos de las par-

tes para que se convierta en periódico. Asistieron representantes de las marcas: Alan, Pihernz y President; además de: Liga CB, FCCB y FEDI-EA.

El ambiente distendido creado alrededor de un buen mantel, fue propicio para que cada cual compartiera los problemas e inquietudes con que vive la CB, y el interés común en ver aumentar de nuevo este gran colectivo de usuarios. De hecho, a las federaciones de asociaciones, como representantes de los usuarios, nos faltaba reunirnos con los fabricantes como agentes también involucrados en el sector, tras hacerlo más habitualmente con la Administración, a distintos niveles.

A los fabricantes les trasladamos, cual "carta a los reyes", las sensaciones y peticiones de los usuarios, tanto tecnológicas como de prestaciones que se echan de menos. De ellos escuchamos las dificultades de homologación, el intrusismo oriental y la reflexión en que están inmersos sobre la venta on-line, como amenaza, pero también como oportunidad. Fue curioso constatar que, en aquellos países donde ya no es necesaria una licencia, no se venden más equipos de CB que antes, sino todo lo contrario. También que, a mayor desarrollo del país, tanto tecnológico como económico, menor consumo de productos CB.

Al final, un efusivo brindis por los 30 años de la CB y el deseo de que sean muchos más.



Rusia cierra discretamente sus emisoras de onda larga



El Servicio de Monitoreo de la BBC informa de que Rusia ha apagado casi todos sus transmisores de onda larga, que transmitían desde hace casi nueve décadas.

No es una gran sorpresa ya que muchos países están desconectando sus emisoras de onda larga, a pesar de gran superficie que una emisora de onda larga puede llegar a cubrir frente a una de onda media. Esto hace que uno se pregunte si La Voz de Rusia de onda corta podría también desaparecer en poco tiempo. De hecho el gobierno ruso recientemente ha reorganizado sus medios de comunicación, lo que ha hecho que se disparen las especulaciones sobre el futuro de La Voz de Rusia, heredera de la mítica e histórica Radio Moscú.

TV 4K, una transición ante los 8K para los Juegos Olímpicos de Tokio 2020

En 1964, los Juegos Olímpicos de Tokio fueron difundidos en vivo y en televisión en color por primera vez en Japón y en 2020, los Juegos Olímpicos se inaugurarán en 8K de ultra alta definición. "La televisión ha evolucionado con los Juegos Olímpicos", recordó hace unos meses el presidente del grupo de la radio televisión pública japonesa NHK.

En 1964, los japoneses habían llamado las Olimpiadas de Tokio "Las Olimpiadas de la televisión" enormes televisores de color de la campaña de promoción habían acompañado a este evento que se llevó a cabo por primera vez en Asia. Además de un evento deportivo, los Juegos Olímpicos Tokio para los japoneses eran una oportunidad para mostrar al mundo su forma de hacer en lo tecnológico, que pasaba a través de la TV: varias ceremonias y eventos en el color (lo nunca visto), la transmisión por satélite en vivo en los Estados Unidos y Europa, el uso de la inactividad del sistema de formación de imágenes, usar micrófonos cercanos insensibles al bullicio circundante, el seguimiento del maratón completo en vivo ...

Más de medio siglo después, los japoneses todavía quieren ser pioneros.

"En Japón, el plan de trabajo del Departamento de Comunicación pretende que los 8K TV estén para los Juegos Olímpicos de 2020", dijo Kozo Takahashi, director del grupo de electrónica Sharp. El 8K es un formato de imagen estándar que consta de 4320 líneas casi 8.000 puntos (u 8 kilos de punto, 8K), un total de 33 millones de puntos que corresponden a los píxeles físicos en la pantalla. "Obviamente no van de repente a 8K porque hoy en día, un televisor de este tamaño costaría un precio absolutamente exorbitantes, pero vamos en esta dirección", dice Takahashi. Sharp, un líder en este campo, ya ha presentado una pantalla de 8K 85 pulgadas (2,16 m) de prototipo diagonal de lo que será la televisión de 2020.

Por supuesto, para entonces, la miniaturización de los transistores colocará 33 millones de píxeles en pantallas de dimensiones más pequeñas.

8K prueba de difusión para los Juegos Olímpicos de 2016

Por el momento, los televisores vendidos son comercialmente o bien modelos de alta definición (2K o HD TV porque sus imágenes tie-



nen 1080 líneas de casi 2.000 puntos) o 4K (2160 líneas de cerca de 4.000 puntos). Aproximadamente 0.5 millones 4K TV se deben vender este año en todo el mundo y 7,25 millones en 2016, según NPD DisplaySearch. Estos 4K TV cuestan entre ¥ 400 000 y 1,7 millones de yenes (2.800 a 12.000 euros), pero se venden mucho mejor que lo que pensaron los fabricantes", dice Will il. Y explica: "Hay un mes de espera en los pedidos, en su mayor parte debido a la producción mensual se limita a unos pocos miles de unidades".

Para él, el problema de contenido limitado disponible en formato 4K no es un obstáculo "porque todos estos televisores están equipados con tecnologías que convierten los formatos de imagen inferior a 4K a, ya se trate de películas en disco óptico Blu Ray, programas de televisión recibidos por satélite o de radiodifusión terrestre o incluso online de vídeo, televisor de conexión a Internet".

Sin embargo, no hay nada como una señal original 4K, como la recibida por un televisor compatible. Por esto y ofrecer " las imágenes más bellas de la Copa Mundial de la FIFA en Brasil" este año en Japón comienzan las transmisiones experimentales en 4K satélite.

Un nuevo estándar de compresión denominado HEVC (para reducir la cantidad de datos de la computadora para ser transportados por cada foto) es una de las claves de este dispositivo, que se espera generalizar posteriormente la distribución de 4K e inaugurar la 8K.

Incluso antes de los Juegos Olímpicos de 2020, "Queremos establecer una emisión experimental 8K para los 2016 en Río de Janeiro", comentó el Ministerio de Comunicación japonés.

Radio Habana Cuba dedica su calendario de 2014 a Simón Bolívar

El calendario de bolsillo de Radio Habana Cuba 2014, con la imagen de Simón Bolívar, se presentó en La Habana, durante un acto que contó con personalidades cubanas de la cultura, embajadores y trabajadores de esta emisora de ondas cortas.

La figura de Bolívar es una reproducción del retrato que del Libertador de América hiciera el pintor ecuatoriano Oswaldo Guayasamín.

El periodista Pedro Martínez Pérez recordó que el 5 de diciembre de 1813 Bolívar, con solo 30 años de edad protagonizó, la Batalla de Araure, una de las victorias obtenidas durante la lucha por la independencia de Venezuela.

En el acto, que tuvo lugar en la Casa Simón Bolívar, también se rindió homenaje al Héroe Nacional de Cuba, José Martí, y al ex Presidente de Venezuela, Hugo Chávez, fallecido el 5 de marzo último.



Como parte del reconocimiento póstumo al líder de la nación sudamericana la periodista de Radio Habana Cuba, Susana del Calvo entregó el libro de su autoría, Raíces de Barrio Adentro, a Edgar González, encargado de negocios de Venezuela, quien agradeció que se hubiera seleccionado la imagen de Bolívar para el calendario de bolsillo de 2014. Destacó además que el texto es el relato de una experiencia inédita y un aporte al conocimiento de la gran epopeya humanitaria escrita por los médicos y trabajadores de la salud cubanos en la nación sudamericana que es la misión Barrio Adentro, creada por Hugo Chávez.

Durante la ceremonia se entregó a Dora Cansio, Directora de la Casa Simón Bolívar una lienzo-grafía con el rostro de El Libertador.

Los asistentes recibieron un ejemplar del pequeño almanaque de 2014, editado en España por la Asociación Cultura y Cooperación Internacional, con la contribución del destacado fotógrafo español José María Mellado, quien tomó la imagen de Bolívar. Esta es la cuarta ocasión en que aparece la imagen de Simón Bolívar en los calendarios de bolsillo de Radio Habana Cuba. Los dos primeros corresponden a los años 1976 y 1984.

El acto emotivo lo cerró el cantautor cubano Raúl Torres, que interpretó la canción Despedida al Amigo, que compuso en memoria del presidente Chávez.

Etón presenta dos nuevos portátiles de onda corta: Field y Satellit

Satellit



Control de ganancia RF
Amplia selección de ancho de banda
50 estaciones de memoria
Conexiones antena de AM, FM y SW externas
Interruptor Local / DX
Pantalla LCD de naranja enriquecido
Line-in/Line-out y auriculares
Antena telescópica de FM
Correa de transporte
Botón de restablecimiento / bloqueo
Fuente de alimentación: Adaptador de 6V DC o 4 pilas de tipo D (se vende por separado)

Eton Satellit

Cobertura de frecuencias: AM: 520 - 1710 kHz (seleccionable 9.10 kHz)

Field



FM: 87.5 - 108 MHz
LW: 150-285 kHz
SW: 1,711 a 30 MHz
AIR : 118-136 MHz
FM con RDS (Radio Data System)
Banda lateral única (SSB) con + / - 1 kHz tuning
Banda VHF Aeronáutica
Sintonización automática o manual digital
Selección de FM estéreo / mono
Volumen / agudos / control electrónico / bajo
Detector de sincronización con banda lateral seleccionable
Banda métrica clave en directo para SW
700 estaciones de memoria
PLL receptor de doble conversión sintetizado
Interruptor Local / DX

Zonas horarias local / mundial
Reloj / Alarma / Temporizador de Apagado con copia de seguridad de tiempo
Pantalla LCD de naranja enriquecido
Botón de restablecimiento / bloqueo
Antena telescópica de FM
Fuente de alimentación: Adaptador de 6V DC o 4 pilas AA (se vende por separado)

Una nota sobre Etón

Para aquellos de ustedes que no están familiarizados, Etón Corporation (con sede en Palo Alto, California) es también conocida como la marca Grundig en toda América del Norte. A lo largo de la historia del diseño y fabricación de radios de onda corta de la compañía, Etón o bien ha calificado sus radios como "Grundig" o "Etón" (de hecho, algunos modelos fueron calificados con las dos, por ejemplo, el G5 Grundig y Eton E5). Me parece la noticia del Eton Field y Satellit muy emocionante como me temía la salida de la venerable G3 Grundig en el mercado también podría haber marcado la marcha de la empresa desde el mercado de la radio de onda corta por completo. Al parecer, no!

Chorus 4, nuevo chip para radio digital de Frontier Silicon

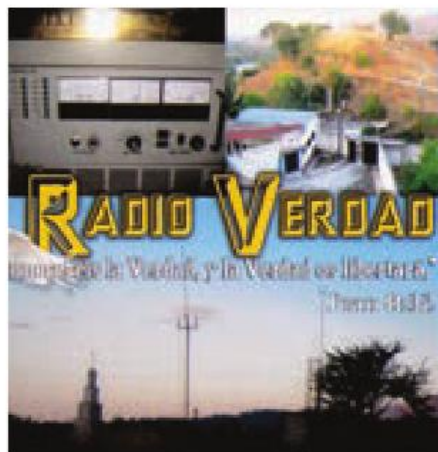


Frontier Silicon ha anunciado las características detalladas de Chorus 4, su cuarta generación del chip para radio digital. Chorus 4 es una solución de único chip, que integra cuatro chips separados previamente para ofrecer importantes ahorros de costes y energía.

El chip está concebido para fomentar el continuo avance de la radio digital en todo el mundo al respaldar todas las normativas importantes mundiales de radio digital. Chorus 4 proporciona una solución para múltiples dispositivos, incluidas radios de consumo, mercado de repuestos de automóviles y, por primera vez, smartphones y

Radio Verdad (Guatemala) renueva concesión hasta 2033

Radio Verdad recibe autorización para emitir hasta 2033: La conocida emisora Radio Verdad, que emite desde Chiquimulas, en Guatemala, cuyo gerente es Edgard Amilcar Madrid Morales, ha recibido la correspondiente autorización de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala (SIT) para emitir las 24 horas al día por el rango de frecuencias que va de 4.047 a 4.057 kHz.



Tecsun ICR 110, sin onda corta, pero con grabadora

Tecsun acaba de lanzar ICR-110, que es tan grande como el PL-880 y parece tener el mismo altavoz también. El ICR-110 se puede encontrar en eBay por 46,00 dólares EE.UU. envío incluido, estoy muy tentado a comprarlo. A pesar de que carece de onda corta, tiene la particularidad de que se puede grabar lo que se escucha en AM (MW) y FM, ya sea en formato MP3 o WAV.



Crónica de la Feria Exposición de ARVM en Lisboa

Redacción

La ARVM quiere mostrar su gratitud a todos aquellos que con su presencia como expositores o visitantes han convertido nuestra Feria de Radio una verdadera tradición de éxito.

Desde temprano por la mañana, muy temprano, la concentración de los expositores en la puerta del Instituto Portugués de la Juventud agotó las plazas del aparcamiento más cercano, a pesar de su enorme disponibilidad. Observándose como la mayoría de los asistentes eran portugueses, lógicamente, y muchos españoles.

A las diez en punto se abrieron las puertas a los visitantes que de inmediato comenzaron a buscar aquello que les interesaba y a realizar sus compras durante todo el día sin interrupción.

Curiosamente, y en contra de lo que es normal en otros años, hubo una mayor afluencia de visitantes en el período entre 12 y 14 horas, volviendo a registrar otro pico de asistencia entre las 15 y 17 horas.

De acuerdo con las estimaciones realizadas por la Organización de la Feria de Muestras de Radio ARVM, se calcula que asistieron durante todo el día en el evento, aproximadamente 4.000 personas.

El ambiente de compañerismo, la emoción, la alegría que se demuestra a través de los ojos y los rostros de todos los que nos han visitado, le dio una vida fantástica a la Feria, demostraron que la Radioafición y ARVM contribuyeron, aunque sólo sea durante las horas de la Feria, para olvidar el mal momento social y político, todos estamos atravesando.

Notamos también que este año, curiosamente, muchos radioaficionados, especialmente colegas del Norte y del Sur de Portugal, viajaron en tren desde su lugar de residencia a la estación Gare do Oriente en Lisboa.

Para todos aquellos que contribuyeron con su apoyo físico, moral, logístico y financiero, en nombre de toda la dirección de la ARVM nuestro agradecimiento.

Ya estamos trabajando para que el 30 de noviembre de 2014, la Exposición Feria de Radio ARVM sea una realidad.



Construya su propio teléfono móvil o "Martinezphone"

Redacción

No hace mucho el fabricante de teléfonos móviles Motorola anunció la puesta en marcha del llamado Proyecto Ara encaminado al desarrollo de un smartphone customizable, partiendo de la base de una serie de componentes intercambiables para que cada usuario diseñara y definiera su teléfono móvil a su gusto o a la medida de sus necesidades.

Pero mientras el Proyecto Ara se hace realidad, vamos a explicar como podemos construirnos nosotros mismos nuestro teléfono móvil de manera que sea un modelo exclusivo, si se quiere un tanto "Picapiedra", pero con el que dejaremos boquiabiertos a los que presumen de tener el último modelo...

Eso si hay que ser un tanto "manitas" y tampoco pensemos que nos saldrá mucho mas barato que uno de similares características de los que hay en el mercado. Pero eso si, el placer de construir nuestro propio MARTINEZPHONE, eso no nos lo quita nadie. Aunque hay que apuntar que Mellis lo llama "DIY Cellphone".

Seguiremos las indicaciones de David Mellis, uno de los creadores de la Plataforma Arduino.

Un teléfono móvil, no lo confundamos con un smartphone, es un dispositivo desde el que hacer y recibir llamadas telefónicas, almacenar números en una memoria y que muestra la hora en una pantalla. Funciona con una tarjeta SIM. Para sus pruebas Milles ha utilizado tarjetas de operadores de USA, Europa, China e India y ha funcionado con todas.

En las pruebas de Milles existen dos variantes, una con una pantalla LCD en blanco y negro, al estilo de la que tenían los primeros modelos de Nokia, y otra con una pantalla (algo más pequeña) de LED's, que acoge ocho caracteres. Es decir lo que sería un modelo sencillo. El proceso, que ha desarrollado Mellis como miembro del MIT Media Lab, requiere cierta habilidad pero no son necesarios conocimientos previos de electrónica. "En resumen, es un proyecto difícil pero potencialmente realizable", asegura.

Ensamblado y programación

Para empezar, es necesario hacerse con la placa con los circuitos y con los otros componentes electrónicos, como la pantalla, el teclado, el altavoz



o el micrófono. Alrededor de unas 60 piezas. Mellis asegura que el coste total de todos ellos ronda los 150 euros. En el caso de la placa, y para los más valientes, también es posible diseñarla personalmente y encargar su fabricación a una empresa especializada.

Mellis recomienda una placa de OSH Park (<http://oshpark.com/>) que nos puede costar alrededor de 50 €

Para la pantalla, podemos elegir entre la variante LCD de OSH (http://oshpark.com/shared_projects/9KhdFD2Y) o bien la de LED's (http://oshpark.com/shared_projects/6Zg0GFON)

Para ensamblar todos los componentes, es necesario disponer de un soldador, una buena dosis de buen pulso y bastante paciencia. David Mellis asegura que hacerlo está al alcance de cualquiera y que la mayor dificultad radica en el pequeño tamaño de algunas de las piezas. En las instrucciones advierte de algunos detalles a tener en cuenta para que el ensamblado sea seguro y dé buen resultado, por ejemplo hay que ser cuidadoso con la polaridad de los condensadores, ya que podrían explotar si se sueldan al revés.

Al tratarse de un equipo experimental, no existe en el mercado un kit que reúna todas las piezas que necesitamos, así que tendremos que conseguirlas una a una.

Algunos de los proveedores que nos recomienda Mellis son:

<https://www.sparkfun.com/>, <http://www.digikey.com> y

http://store.arduino.cc/index.php?main_page=product_info&cPath=6_33&products_id=289

A continuación, el ingeniero explica cómo programar el móvil. El software está basado en un programa Arduino GSM Shield descargable desde las mismas instrucciones, (<http://arduino.cc/en/Main/ArduinoGSMShield>) y Milles explica paso a paso como trabajar con él. Es aquí donde seguramente los poco introducidos en programación encuentren más dificultades, pero el paso a paso es detallado y solo es necesaria una buena dosis de paciencia.

Es conveniente dar un vistazo a estas páginas donde encontraremos información detallada sobre el software y su desarrollo y sobre las pruebas de cada pieza.

<https://github.com/damellis/cellphone2hw>

Para programas en microprocesador necesitaremos el AVR-in system

(<http://www.digikey.com/product-detail/en/ATAVRISP2/ATAVRISP2-ND/898891>)

Testado y fabricación de la carcasa

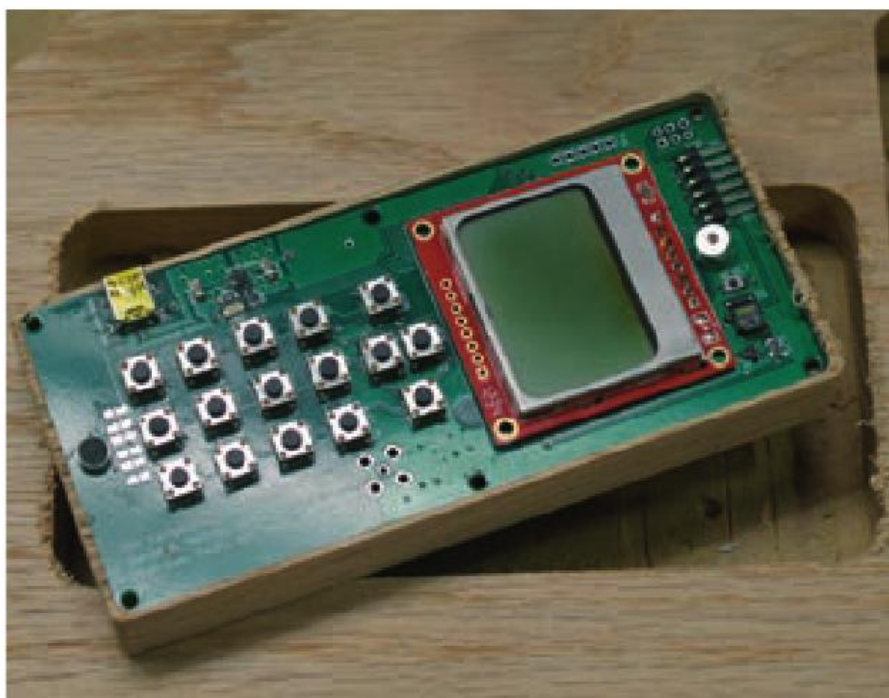
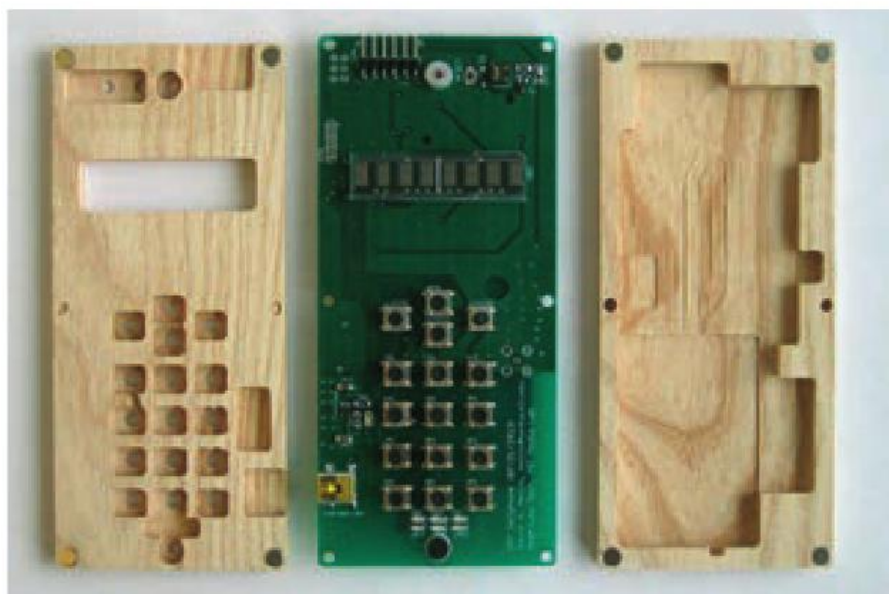
Aún queda por construir y montar la carcasa, es decir el aspecto exterior de nuestro teléfono, pero es aconsejable probar el software antes de hacerlo: desbloquear y bloquear el teléfono una y otra vez, ajustar el contraste de la pantalla, marcar un número, enviar un SMS, utilizar la agenda de contactos... Todo lo que, tendrá que hacer el teléfono en el día a día.

Una vez comprobado que todo funciona, solo queda crear la carcasa, y aquí es donde la imaginación y el diseño entran en juego. Milles publica los planos para crear una sencilla estructura en madera con una sierra láser, pero las posibilidades son infinitas, ya no digamos si tenemos la posibilidad de utilizar una impresora en 3D.

Anda que las caras que le pueden quedar al personal si nos ven un móvil con forma de zapato, de botella de coca cola o de muñeca Barbie... Como se apuntaba al principio, no se trata de abaratar costes ni de conseguir un móvil de prestaciones estratosféricas, sino del placer del "lo he hecho yo" y del "modelo único". Es un interesante proyecto para estudiantes de electrónica, aficionados o, simplemente, cualquiera que esté dispuesto a afrontar el reto.

Para quien se anime, finalmente recomendarle que visite la web de David Mellis con toda la información detallada del proyecto DIY Cellphone.

(<http://web.media.mit.edu/~mellis/cellphone/index.html>)



La selección del transceptor para concursos

George Tranos, N2GA Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

Tú transceptor de radioaficionado es tu principal línea de ataque y defensa cuando participas en esa guerra que son los concursos. Un equipo es un buen receptor si te proporciona una ventaja real durante el fragor de la batalla. Debe facilitarte la escucha, reduciendo la fatiga y permitirti escuchar bien a la gente que te llama. Como nos dice la máxima principal de la radioafición: "Debes poder oírlo, si de verdad quieres trabajarlo".

Sensibilidad y selectividad

Un transceptor de algo grado para concursos debe ser al mismo tiempo suficientemente sensible para escuchar las señales más débiles que se encuentren cerca de las más fuertes adyacentes. Los mejores transceptores tienen una gran sensibilidad y te permitirán separar y escuchar estaciones que se encuentran muy próximas en frecuencia. Para conseguirlo, el receptor debe tener un gran margen o rango dinámico. Este es más o menos la relación entre las señales más débiles y fuertes que pueden escucharse simultáneamente sin producir distorsión. En un concurso, aparecen montañas de señales fuertísimas que pueden causar la sobrecarga del receptor, excesiva intermodulación y toda clase de interferencias. Separar las señales deseadas de las que no queremos escuchar en este momento es la característica más importante en el diseño de un buen receptor.

Cifra de ruido (Noise Figure)

Generalmente las señales de fonía y CW deben ser escuchadas por encima del ruido de fondo para poder copiarlas. El ruido que escuchamos en un receptor es una combinación del ruido atmosférico, térmico y cósmico exterior y del ruido propio añadido por el receptor y que conjuntamente acompañarán a la señal recibida y llegarán finalmente a tus oídos. La cifra de ruido del receptor queda definida en la Wikipedia por la diferencia en decibelios entre el ruido que sale del receptor y el ruido que saldría de un receptor ideal con la misma ganancia y ancho de banda que estuviera conectado y perfectamente adaptado a una fuente que estuviera a la temperatura estándar. Todos los receptores tienen diferentes cifras de ruido y pue-



El equipo K3 de Elecraft es un buen ejemplo de un transceptor con un gran margen dinámico y un panel frontal bastante simple (Todas las fotos han sido cedidas por sus respectivos fabricantes).



El Ek FT-DX-5000 de Yaesu dispone de una gran cantidad de botones y diales en el panel frontal, así como de un muy buen margen dinámico.



El equipo de la serie 6000 de Flex Radio tiene un excelente margen dinámico, pero todos los mandos son accesibles solamente desde el ordenador.

den ser comparadas. En general, una baja cifra de ruido permitirá escuchar señales más débiles, siempre que estas señales sean superiores al ruido exterior captado por la antena.

Rango o margen dinámico

El margen o rango dinámico viene afectado por la proximidad de señales indeseadas a la que queremos escuchar. La resistencia dinámica de un receptor es comprobada por organizaciones bien equipadas como la ARRL cuando examina equipos nuevos y por otras organizaciones, como por ejemplo Sherwood Engineering de Denver, Colorado, bien conocidos por sus clasificaciones de receptores.

(ver <http://www.sherweng.com/table.html>) Tradicionalmente estas medidas se realizan comprobando la respuesta a dos señales de igual intensidad introducidas en la entrada del receptor que están separadas por una distancia en frecuencia y unos niveles, de forma que la indeseada intermodulación de tercer orden (IMD) generada, de lugar una señal interferente igual al ruido de fondo propio del receptor. La diferencia entre estos dos niveles es la cifra que nos da el margen dinámico de un receptor. Los receptores con mayores márgenes dinámicos pueden soportar señales fuertes adyacentes sin que molesten a la recepción de las señales débiles deseadas. En el pasado, estas pruebas se realizaban con una distancia entre señales fuertes de 20 kHz, pero en la prác-



El TS-990S de Kenwood es un transceptor físicamente grande, con un gran panel frontal lleno de diales y pulsadores para manejar una gran cantidad de prestaciones.

El margen o rango dinámico viene afectado por la proximidad de señales indeseadas a la que queremos escuchar

tica en concursos las señales fuertes están mucho más cerca. Por tanto, estas organizaciones han cambiado su método de comparación y ahora realizan los tests midiendo el margen dinámico con una separación entre señales fuertes de tan solo 2 kHz. Las medidas realizadas con una y otra distancia pueden ser notablemente diferentes.

Filtros

Los filtros que limitan el ancho de banda recibido son los que ayudan a separar las señales. Los transceptores más modernos proporcionan controles para cambiar el ancho de banda y la mayoría proporcionan varias opciones. Para el concursante serio o diexista, es muy importante que pueda cambiar el ancho de banda recibido y ajustarlo para minimizar la interferencia adyacente y dejar solo la estación deseada. Los filtros mecánicos, a cristal y actualmente los DSP



El Argonaut VI de Ten-Tec tiene un panel frontal muy simple y muy pocos controles accesibles por medio de menús, pero ha sido diseñado más bien como un equipo QRP que no para concursos.



El IC-7000A de ICOM es un transceptor compacto que tiene una gran cantidad de funciones accesibles a través de menús en lugar de botones de mando en el panel frontal. Sin embargo, las funciones más habituales sí disponen de controles y las funciones F1 a F4 varían con tu modalidad de operación, para proporcionarte acceso a las funciones más habituales en esta modalidad.

(Digital Signal Processor) son los que actúan aquí. Todos se utilizan para limitar la banda pasante de recepción. Sin embargo, si la señal indeseada pasa también a través de la primera frecuencia intermedia, el margen dinámico puede quedar afectado y hacer más difícil la escucha de una estación débil. Algunos nuevos transceptores disponen de filtros frontales (roofing filters) que ya limitan la banda de paso después del primer mezclador y antes de la primera FI. Incluso muchos transceptores tienen estos filtros variables o seleccionables con márgenes de 6 kHz, 3 kHz y 1,8 kHz para SSB y de 500 Hz y 250 Hz para CW. Las señales que ya han pasado por la primera FI, son amplificadas y mezcladas posteriormente y la distorsión e interferencias introducidas por las señales indeseadas quedan muy reducidas. Los filtros a cristal adicionales o los filtros DSP acaban de filtrar posteriormente las señales amplificadas y dejan la señal deseada limpia de polvo y paja para que sean más comprensibles por el operador.

Controles

Cada fabricante tiene su propia forma de colocar los mandos de un transceptor y los distribuye de forma diferente. Cómo afecta la ergonomía del diseño de un equipo al usuario radioaficionado es una cuestión muy personal. En general, deben buscarse diseños que proporcionen las prestaciones más necesarias de forma muy accesible en el panel frontal y que no queden ocultas en complejos menús de múltiples niveles. El número

El mando FILTER (Filtros) permite seleccionar los filtros disponibles para adaptarlos al ancho de cada señal

de botones de mando y la variedad de funciones implicadas dependen de un gran número de factores, siendo la principal limitación el tamaño físico del equipo. Contra más amplio sea el panel frontal, más controles podrán colocarse en él. Algunos de estos mandos son utilizados muy raramente, de forma que estarán mejor en lugares más escondidos.

Algunos de los controles más importantes son los FILTER (Filtros), el SHIFT (desplazamiento de la FI), WIDTH (ancho), RIT (Receiver Incremental Tuning), AGC (control automático de ganancia) y NOTCH (filtro de grieta). El mando FILTER (Filtros) permite seleccionar los filtros disponibles para adaptarlos al ancho de cada señal. Algunos transceptores disponen de filtros variables que permiten estrechar la banda de paso en saltos discretos. En algunos transceptores, los filtros digitales permiten variar la forma del filtro, con flancos más rectos en detrimento del rechazo final, o bien flancos menos pendientes que dejan pasar un poco más las señales vecinas a cambio de un rechazo final superior. Esto puede ser útil cuando se trata de aislar una sola señal al máximo posible con un filtro muy estrecho y recto, aunque, en otros momentos, puede interesar tener un filtro de pendientes más suaves que te permitan escuchar señales mal centradas que te están llamando. También debe haber mandos accesibles que permitan cambiar el filtro frontal rápidamente al ancho deseado. El control SHIFT que desplaza el paso de banda desplazándolo lateralmente de frecuencia manteniendo el ancho, le permite al operador cierta flexibilidad, mientras el ancho WIDTH solo cambia el ancho de banda. El mando RIT (Receiver Incremental Tuning), que también se llama "clarificador" en los equipos YAESU, permite mover la recepción sin variar la frecuencia de transmisión, para escoger estaciones algo desplazadas de nuestra frecuencia de lla-

mada. También es conveniente disponer de la función XIT (Transceiver Incremental Tuning) que te permite desplazar tu transmisión ligeramente para ver si mejoras tus probabilidades de que la estación que llama CQ te seleccione en el pileup. Es importante que sea fácil de acceder a un botón CLEAR (borrar) para desactivar rápidamente tanto el RIT como el XIT y no dejárselos en marcha inadvertidamente.

El AGC (Automatic Gain Control) o control automático de ganancia te permite establecer las constantes de tiempo de recuperación de la ganancia de tu transceptor, después de señales fuertes. Las típicas selecciones para el AGC son FAST (rápida), MEDIUM (mediana) y SLOW (lenta). Es muy posible que también encuentres la opción AUTO que selecciona automáticamente FAST para CW y SLOW para SSB. Algunos operadores prefieren eliminar el AGC (OFF) y utilizar el mando de ganancia de RF manualmente para variar la intensidad de las señales, pero cuidado, que esto puede hacer que las señales fuertes distorsionen mucho.

El botón NOTCH permite aplicar un filtro de grieta que ayude a eliminar portadoras continuas indeseadas. Algunos equipos tienen una función AUTO-NOTCH que busca y elimina automáticamente portadores continuos en fonía.

Todos los equipos disponen de un mando de volumen, un mando de sintonía principal y selectores de banda. Muchos transceptores tienen otros controles que pueden ser o no ser utilizados por un operador de concursos. Algunos ejemplos son la ganancia de RF, el silenciador (Squelch), el Supresor de impulsos (Noise Blanker), reductores digitales de ruido, atenuadores, selectores de antena, ganancia de micro, compresores de voz, sistema VOX (Voice Control) que accionan automáticamente el PTT con la voz, manipuladores de CW, conmutación full break-in, monitorización de la transmisión, selección de un VFO (A o B), memorias, etcétera. Una prestación que no tenían los modelos antiguos es la conexión CAT de control por ordenador. Esta te permite comunicar el ordenador con el transceptor para grabar el registro de contacto con la banda, la modalidad y el intercambio de controles, manejar los rotores y otras muchas funciones.

Menús

Con la llegada de los ordenadores, los modernos transceptores se han adaptado a éstos mucho más. Muchos de ellos disponen

El AGC o control automático de ganancia te permite establecer las constantes de tiempo de recuperación de la ganancia de tu transceptor

de menús desplegables que permiten el acceso a las funciones menos utilizadas y personalizar el equipo. La configuración inicial, la pantalla, el manipulador, la modalidad por defecto, los parámetros de sintonizado, el nivel de audio emitido, todo esto y mucho más puede ser modificado a través de menús. Aunque los menús de cada transceptor pueden ser muy diferentes, en general casi todos permiten el acceso a la función que quieres modificar escogiendo su número correspondiente en el menú. Normalmente, el transceptor mostrará la configuración para esa función y permitirá ajustarla con diferentes niveles u opciones. Algunos transceptores tienen infinidad de funciones que se pueden modificar y que nunca se te ocurrirá hacerlo. Estos equipos tienen la tendencia a limitar el espacio destinado a los mandos en el panel frontal y han incorporado la mayoría de funciones para que sean programadas a través de un menú. Por ejemplo, un equipo que he utilizado últimamente tenía la función RIT activable solamente a través del menú. Esto lo hacía casi inaccesible para el uso que yo quería darle. Tus necesidades de accesibilidad a través del panel frontal pueden ser diferentes de las mías, de forma que trata de identificar las funciones que más frecuentemente utilizas. Algunos equipos permiten personalizar algunos mandos para las funciones escogidas por el operador.

Facilidad de uso

Puedes disponer del mejor transceptor del mundo y encontrarte que es tan complicado de manejar que no hay manera de recordar cómo se usa, por lo que te será completamente inútil. Busca un equipo que se adapte a tu nivel. Determina cuál es el mejor balance entre complejidad y facilidad de uso. Querrás tener un equipo que sea fácil de manejar, con la suficiente sensibilidad para escuchar señales débiles, pero suficientemente sofisticado para poder seleccionar esa estación tan débil que querías escuchar. Si puedes conseguir todo esto y que sea fácil de utilizar, tu nivel de fatiga se reducirá y serás capaz de permanecer atado a tu silla de concursos y conseguir mayor número de contactos. Cometerás menos errores si el equipo te ayuda a conseguir lo que quieres y no se te resiste. Piensa si es fácil que puedas ajustar el transceptor para escuchar una estación que llega como una mosca entre un par de tiburones que llaman CQ en las inmediaciones. Imagínate operando en medio de la noche, cansado y agotado por la falta de sueño adecuado. Luego escoge el transceptor más adecuado.

Otros factores

Puedes tener el receptor más silencioso del mundo, pero puedes tener otros problemas para escuchar. El ruido ambiental en tu casa o en el exterior puede elevar tu umbral de ruido. Coloca tu estación lejos de obvias fuentes sonoras, tales como la cocina o la sala de estar en que los miembros de la familia acostumbran a ver la televisión y charlar. Una calle ruidosa puede producir montañas de ruido. Cierra puertas y ventanas, utiliza unos buenos cascos de auriculares que cancelen el sonido exterior y busca el modo de que la familia pase la mayor parte del día fuera de casa, para reducir el ruido local. Cuanto más puedas asegurar un ambiente silencioso, más alerta permanecerás para conseguir tus contactos.

Conclusión

Escoge tu próximo transceptor con cuidado. El equipo adecuado te proporcionará una gran ventaja durante un concurso, porque hará que la operación sea divertida, reducirá tu fatiga y podrás escuchar a todas las estaciones que te llaman. Un local tranquilo, un buen receptor y una gran antena harán que tu concurso sea un éxito y te ayudará a obtener los mejores resultados.

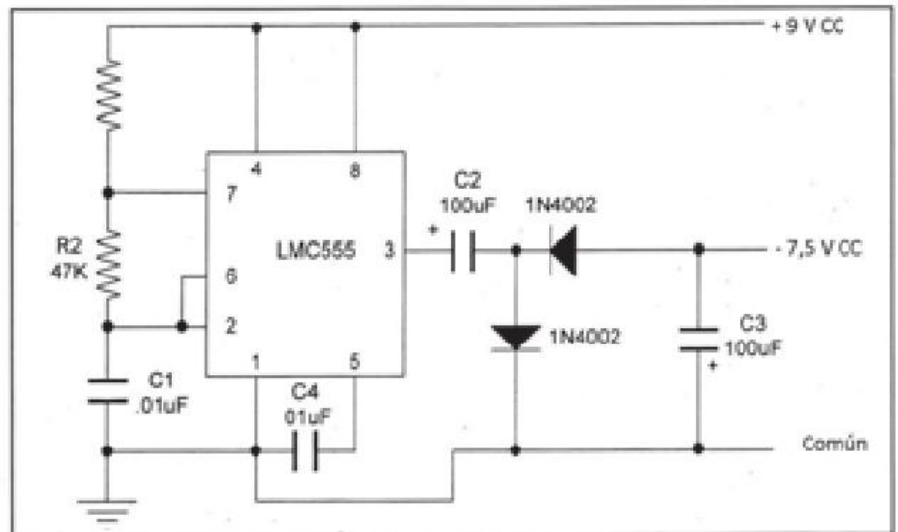
Un 555 como fuente de alimentación

Irwin Math, WA2NDM Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

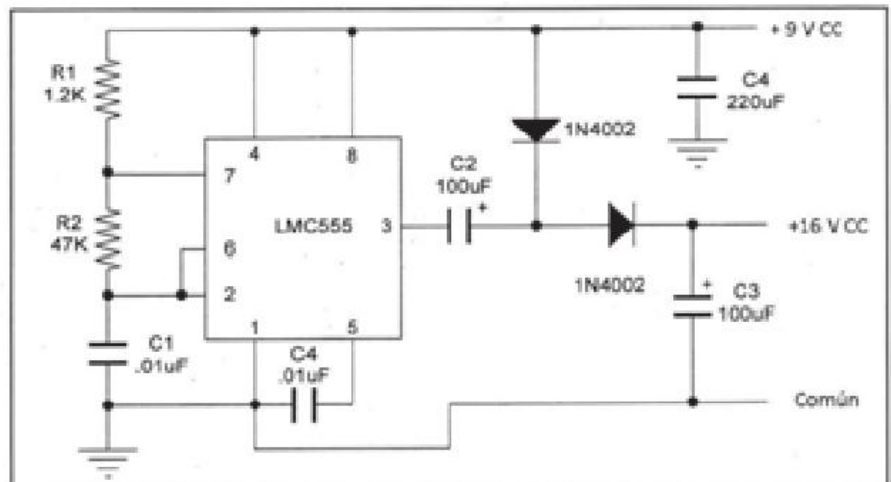
Recientemente necesitábamos una tensión negativa para alimentar un prototipo de receptor portable con amplificadores operacionales, a partir de una pila de 9 voltios. La corriente necesaria de esta tensión negativa era pequeña y queríamos que fuera fácil y barata de obtener. Puesto que disponíamos de varios LMC555 (un 555 CMOS), decidimos utilizar uno de ellos para generar la tensión negativa. El esquema de la figura 1 muestra el resultado.

El LMC555 está conectado para obtener una configuración astable, como sugiere la hoja de características, resultando un oscilador de onda cuadrada. La salida de la patilla 3 es una onda cuadrada de una frecuencia aproximada de 1,5 kHz, que entrega a un doblador de tensión clásico. Puesto que la onda cuadrada tendrá unos 9 V PeP (entre 0 y +9 V), la enviamos a un condensador que proporcionará -4,5 V a +4,5 V en forma de onda cuadrada (alrededor del cero y recuerda que está acoplada capacitivamente). La porción de -4,5 V de la onda cuadrada se aplica a dos diodos en montaje doblador de tensión, que produce unos -7,5 V de salida, resultante de los -9 V, menos la caída de tensión en los dos diodos. Era suficiente para alimentar el negativo del circuito con amplificadores operacionales, puesto que no era necesario una tensión negativa muy precisa. Comprobamos que podíamos sacarle entre 10 y 20 mA sin problemas. No perfeccionamos mucho más allá el circuito porque cumplía con nuestros requisitos, pero sería posible sacarle más corriente (a costas de la tensión) si fuera necesario. Si quieres montar este circuito, puedes experimentar con los valores para ver si consigues mejorar los resultados. Algunos cambios factibles serían utilizar diodos Shottky para reducir la caída de tensión en los diodos, elevar la frecuencia operativa cambiando C1, cambiar el ciclo de trabajo variando R1 y R2, modificar los condensadores de filtro (C2 y C3), etcétera. Todos estos cambios afectarán a la tensión de salida y a la eficiencia del circuito.

Mientras trabajábamos en este diseño, se nos ocurrieron otras aplicaciones similares para este chip tan versátil. Cambiando la



Circuito básico con LMC555 para proporcionar tensión negativa.



Circuito básico con doblador de tensión.

ubicación de los diodos y la polaridad de C2 y C3, podemos convertir este circuito en un doblador de tensión. La Figura 2 muestra el resultado. Aquí tenemos una tensión de salida del doble de la tensión, menos la caída de tensión en el diodo. Como en el caso de la figura 1, no tengas miedo de jugar con los valores de los componentes buscando un resultado óptimo. Observa que el condensador C4 es opcional y sólo será necesario si la tensión de entrada ocasiona problemas e ruido, por culpa de los frentes de onda de los impulsos cuadrados. Según

utilices un LM55 o la versión CMOS LMC555, la máxima corriente de salida podrá variar, así como la regulación. En los casos en que una buena regulación sea imprescindible, la figura 3 muestra cómo añadir un diodo Zener, ya sea al positivo o al negativo del convertor de tensión. Una vez más, si eso haces, la corriente disponible a la salida será inferior, de forma que no temas hacer más experimentos. Los valores de las resistencias de los Zener deberán basarse en la tensión de entrada no regulada y la corriente prevista. La fórmula es la siguiente:

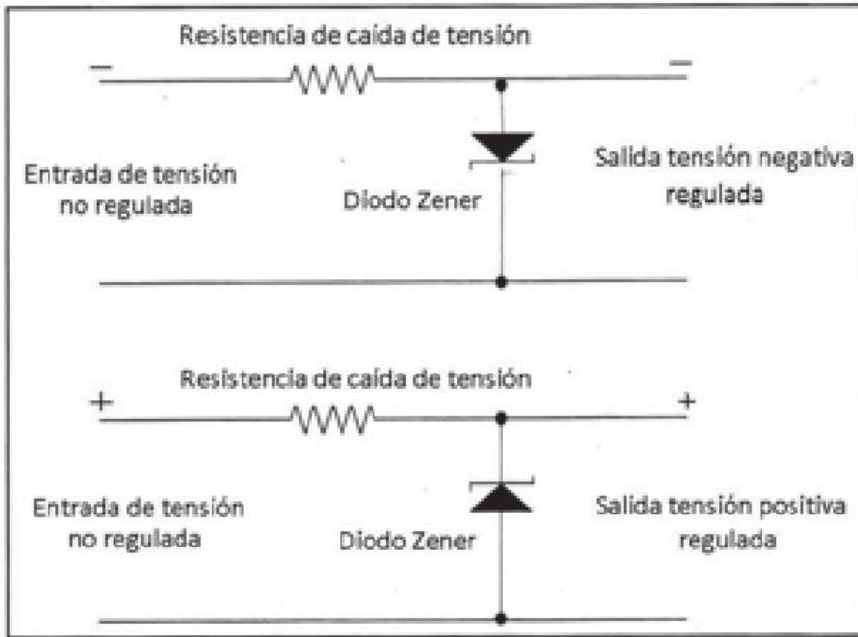
$$R = (V \text{ sin reg} - V \text{ zener}) / (I \text{ carga} + I \text{ zener})$$

Los parámetros son los siguientes: La "V sin reg" es la tensión de entrada no regulada, mientras que la "V zener" es la tensión del diodo Zener. Por otra parte "I carga" es la corriente de salida deseada y "I zener" es la corriente en el diodo Zener, que normalmente es un porcentaje fijo (del 5 al 10%) de la corriente de salida.

Puesto que estamos trabajando con convertidores controlados por un oscilador, hay otra variable que debemos mencionar. En la Figura 4 vemos el mismo circuito básico, pero esta vez alimentando un pequeño transformador. Con este circuito puedes alcanzar la tensión de salida que desees. Observa que en este caso hemos cambiado los componentes para llevar la frecuencia a las proximidades de los 50-60 Hz, de forma que

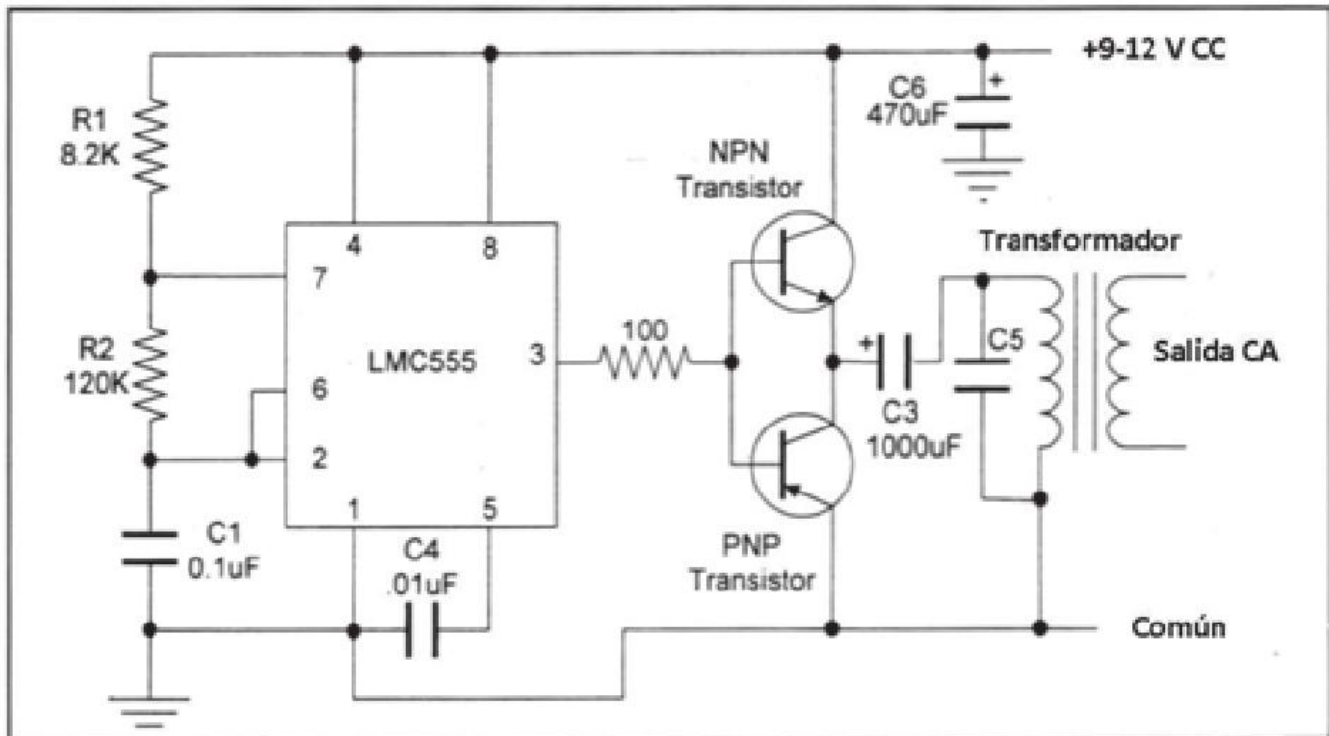
podamos utilizar un transformador habitual. También hemos añadido unos transistores amplificadores para aumentar la corriente disponible con los 555 y, por tanto, los transistores escogidos y el transformador determinarán la potencia que podremos obtener a la salida. También puedes experimentar con transformadores de audio en lugar de transformadores de alimentación, para abarcar más posibilidades.

Este tema debería ser una buena fuente de experimentación a coste muy razonable para todos aquellos dispuestos a intentarlo.



Reguladores Zener para tensiones positivas y negativas.

Este tema debería ser una buena fuente de experimentación a coste muy razonable para todos aquellos dispuestos a intentarlo



Convertidor de tensión continua CC a alterna CA.

QRP con un iPad

Cam Harford, N6GA Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

Si visitas a algún amigo radioaficionado en nuestros días, probablemente verás que en su puesto de mando operativo dispone de varios equipos, aparte de un manipulador, un micrófono y algunos controladores de rotores. También es muy probable que todos estos equipos se encuentren alrededor de un ordenador tipo torre o un portátil. El ordenador se ha convertido en un elemento esencial de la estación del radioaficionado moderno, de forma que ya es difícil encontrar alguna estación que no tenga uno. El ordenador es utilizado por concursantes, diexistas, cazadores de diplomas, para operar en modalidades digitales y en general para llevar el libro de registro de contactos y otros papeleos. Los primeros programas para la estación del radioaficionado se escribieron para ordenadores tipo PC, pero la reducción de tamaño continúa y ahora disponemos ya de aplicaciones para tabletas e incluso para teléfonos inteligentes o smartphones.

Para ayudar a mi XYL a recorrer ese camino de miniaturización, las pasadas fiestas navideñas hice de Santa Claus y le regalé un iPad. Pensaba que le gustaría leer su correo y admirar las fotos de los gatos de sus amigas y nietos en Facebook, mientras descansaba en su sillón favorito, bien acomodada de la chimenea. Pero pronto empezaron a aparecer en su pantalla curiosos iconos que ejecutaban programas tales como "Hamlog" y "PSKer". Ahora, el iPad está pasando ya mucho más tiempo en mi estación de radio, e incluso he llegado a encontrar una versión decente de EZNEC (diseño y analizador de antenas) para iOS, de forma que puede ser que se quede en mi estación para siempre. La portabilidad de las tabletas hace que sea algo natural conectarlas de algún modo con una estación QRP portable, de forma que voy a provechar este artículo para presentar algunos programas (perdón, "apps") que he descubierto y que son especialmente útiles.

ISDR

Esta aplicación convierte vuestro "i-dispositivo" en un receptor definido por software (SDR) y lo podéis encontrar en

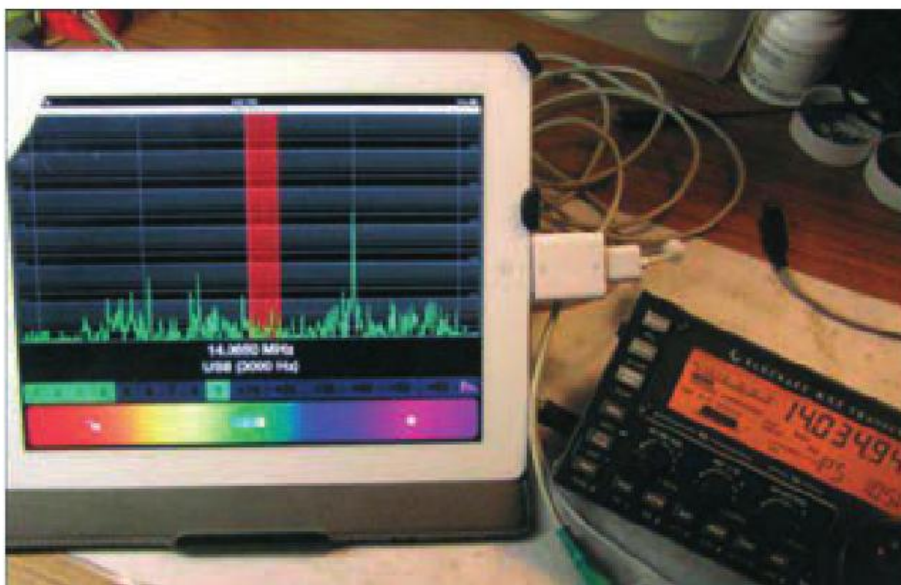


Foto A: El iSDR funcionando en un iPad, conectado a la salida I/Q de un KX3. Véase en el texto una descripción de la conexión.

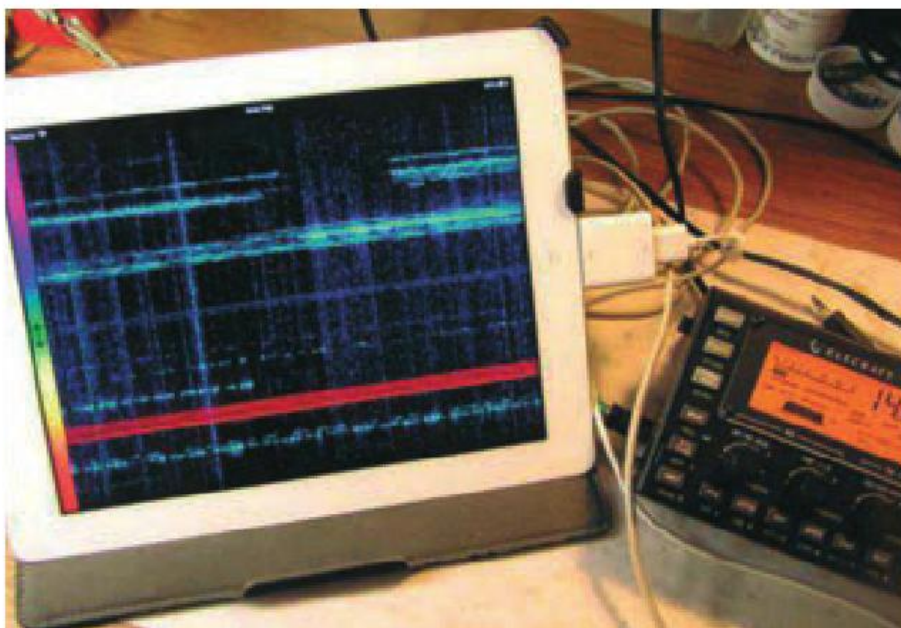


Foto B: El iSDR en la modalidad de pantalla cascada (waterfall) .

<http://isdr.digitalconfections.com>. Y como "i-dispositivo", me refiero a cualquier cosa que empiece con "i" minúscula. Tropecé con este programa por primera vez en la Convención Internacional de DX Visalia de Abril, en el stand de Elecraft, en el que había un iPad conectado a un KX3. La pantalla del iPad estaba mostrando perfectamente todo lo que el KX3 estaba recibiendo (el KX3 es

un equipo SDR con mandos y pinta de analógico). Te aseguro que atraía todas las miradas del público (ver foto A).

La fórmula para convertir todo esto en un placer para la vista es muy simple. Primero, necesitas un kit de conexión (habitualmente para cámara) que convierta el conector de 30 pines de tu iPad en un puerto USB (busca proveedores en Google). Ese es el pequeño

dispositivo cuadrado blanco que se ve a la derecha de las fotos A y B. Luego, necesitas un "dongle" (dispositivo tipo PenDrive) de audio de algún tipo. Por ejemplo el Grifin iMic, que se muestra en la foto A, sería muy recomendable (lo encontrarás también buscando en Google), aunque cualquier tarjeta de sonido funcionará exactamente igual, siempre que no consuma más corriente de la que el iPad está dispuesto a suministrar y tenga una entrada estéreo. Finalmente, necesitarás un receptor con una salida de audio I/Q, como por ejemplo un Softrock o un KX3. Descarga la aplicación iSDR y ya está.

El iSDR hace algo más que meramente proporcionarte una pantalla de visualización preciosa. Puede demodular varias modalidades, entre ellas CW, banda lateral, AM y FM. En CW proporciona anchos de banda de 1000, 500, 250 y 100 Hz. En USB y en LSB proporciona 3000 y 2000 Hz. Dispone de tres modalidades de pantalla: espectro, cascada y osciloscopio. El control automático de ganancia (AGC) puede cambiarse de rápido a lento y desconectarlo. El sistema de sintonía, modalidad, ancho de banda y AGC pueden modificarse pulsando los iconos sin tener que abrir ningún menú. La barra roja vertical en la pantalla muestra la frecuencia a la que está sintonizado. Deslizándolo el dedo por la barra de sintonía de

colores arcoíris al pie de la pantalla, la sintonía puede ser más fina. Por encima de la barra arcoíris se encuentra el medidor digital S-meter, que señala la intensidad mediante unos bloques marcados del 1 al 9 en color verde y a continuación los bloques de 9+10 a 9+60 aparecen en amarillo. Todo funciona perfectamente para ofrecerte un gran espectáculo cuando la banda está llena de señales.

Mi preferida es la visualización en cascada

que se muestra en la foto B. Esta fotografía fue tomada en los 20 metros en un típico atardecer. Aquí puedes ver a los amigos del JT-65 en la parte superior de la pantalla y justo debajo a los entusiastas del PSK-31. Más abajo aparecen los operadores de CW con la pantalla de las prácticas que emite la W1AW. Cuando aparece una nueva estación en la banda, es muy fácil ver su traza. Sintonizar la estación es cuestión de tocar la pantalla con el dedo.



Foto C: El HamLog funcionando en un iPad, con una conexión entre el iPad y el KX3 a través de un Piglet.

Puede demodular varios modalidades, entre ellas CW, banda lateral, AM y FM. En CW proporciona anchos de banda de 1000, 500, 250 y 100 Hz.

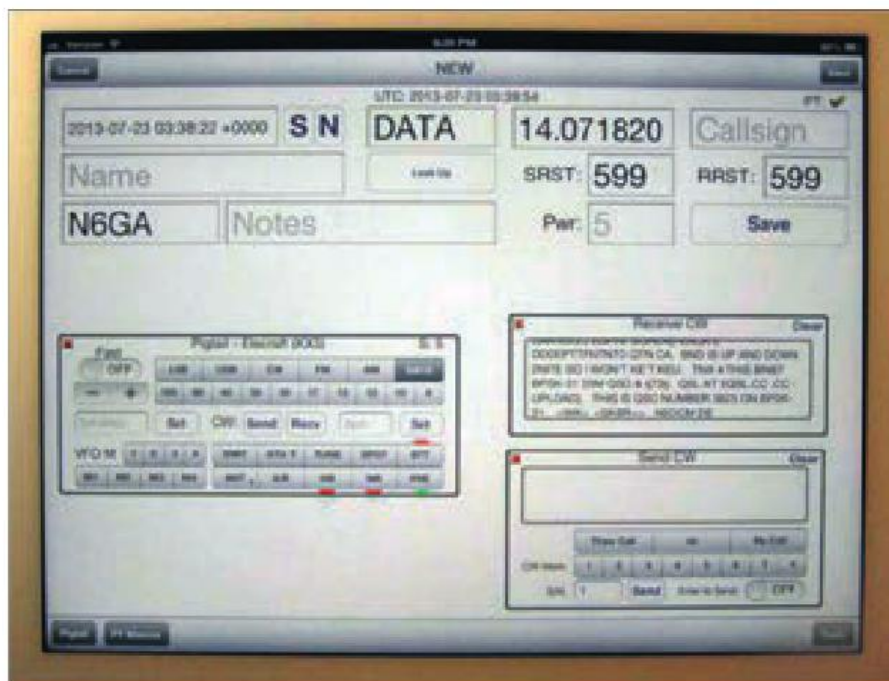


Foto D: El HamLog funcionando con una interface simplificada con el KX3.



Foto E: La interface completa del KX3 con el HamLog



Al pulsar sobre "Send CW" se abre automáticamente un teclado en el iPad.

Me imagino una gran cantidad de usos para esta aplicación. De momento, he estado mirando la salida de un receptor Softrock que está conectado a la salida de FI de mi K2. El K2 está conectado a su vez a un transverson de 6 metros, de forma que mantengo un ojo puesto en cualquier apertura que se produzca en la banda mágica. Sin embargo, esto supone dedicar una gran cantidad de hardware a la simple tarea de contemplar una banda generalmente muerta, de forma que el primer futuro proyecto de mi lista es el montaje de un Softrock dedicado

exclusivamente a los 6 metros. Con esta pequeña placa y un iPad, podré monitorizar esta banda con un equipo mínimo. Seguro que pronto os contaré cómo me ha ido en un próximo artículo.

HamLog

También he descubierto el HamLog para iPad y conocí a su creador en la convención Visalia ya mencionada. Su pantalla mostraba la de un Elcraft K3 conectado con un iPad a través de un pequeño dispositivo llamado Piglet. Nick puso ante mis ojos un

La clave de la conexión entre el equipo y la tableta es el dispositivo Piglet

tutorial y me puso un Piglet en las manos y me dejó la cabeza saturada de información. De vuelta a casa, me descargué el programa HamLog desde la App Store y pronto tuve a mi iPad hablándose con el KX3. El programa HamLog es un programa de libro de registro multifunción, que también controla el equipo por medio de una aplicación que también vende Pignology LLC a través del App Store. También hay una versión Android disponible en Google Play.

La clave de la conexión entre el equipo y la tableta es el dispositivo Piglet (foto C). Lo único necesario es un cable serie que vaya desde el puerto ACC del KX3 hasta el puerto serie del Piglet. El Piglet también se puede conectar a un Icom, o a un Yaesu, o a un Kenwood. El Piglet transmite una señal WiFi al iPad, de forma que no es necesario ningún otro cable. El Piglet puede ser configurado para conectarse directamente al iPad creando su propia red, o puede ser conectado a una red local WiFi pre-existente, para permitir también la conexión a Internet para la búsqueda de indicativos.

Una vez que el equipo está conectado al iPad, puedes abrir una página de registro en el HamLog. Dispone de controles para dos equipos de radio en el software. La versión más simple se muestra en la foto D. Ésta per-

mite controlar las funciones básicas del transceptor, tales como la banda, la modalidad y la sintonía del VFO. También hay una interfaz para el KX3, que se ve en la foto E. Esta interfaz te permite manejar todos los controles del equipo. Realmente, prefiero utilizar esta interfaz porque ocupa menos espacio en la pantalla, dejando más sitio para ver la recepción y enviar textos. El HamLog depende del decodificador del KX3 para traducir la CW, el RTTY y las señales PSK, y muestra el texto decodificado en la pantalla, marcada "Receive CW". Cuando llega el momento de transmitir, presionas en el botón "Send" de la pantalla "Send CW" y el teclado del iPad aparece, como se muestra en la foto F. Por supuesto que puedes enviar CW también utilizando un manipulador de palas laterales conectado al KX3 o, como yo hago, teclear los textos utilizando un teclado Bluetooth adicional. Concedo que un iPad con un teclado exterior se parece más bien a un ordenador personal, pero hasta que no tenga más práctica tocando la pantalla, el teclado es mi opción favorita.

Después de un par de contactos en PSK, me estoy empezando a enganchar a esta modalidad. Pulsas la ventana "Send" y aparece el teclado para enviar los caracteres. Dispone de 8 memorias para definir unas cuantas macros, de forma que los envíos más típicos del PSK ya los tienes disponibles, como en tu ordenador de casa. Le faltan algunos detalles del PSK que sí proporciona un ordenador, como por ejemplo que tienes que teclear cada vez el indicativo del correspondiente, en lugar de copiar y pegar en la celda respectiva.

El HamLog no es un programa tan fácil y sencillo como parece, porque en la sección Tools (herramientas) dispone de cerca de 50 funciones como por ejemplo, búsquedas, enlaces y listas, tantas que son demasiadas para explicarlas aquí. Os aconsejo que echéis un vistazo a la página de Pignology, que os dará una idea aproximada de lo que es capaz de hacer el programa. Funciona muy bien para llevar el registro de contactos del Día de Campo, controlando los duplicados y exportando los contactos en formatos ADIF y CSV.

PSKer

El programa PSKer (<http://ke7sch.net/psker>) es una aplicación dedicada solamente al PSK31. Con una cascada y una caja que muestra el texto decodificado, tiene el aspecto de un programa



El PSKer en el iPad.

tradicional de PSK. Puesto que el HamLog depende del decodificador interno embebido en el KX3, el programa PSKer nos permite la decodificación en el interior del iPad. Todo lo que se necesita es introducir el audio de un transceptor en el iPad, de forma que nos servirá perfectamente la tarjeta de sonido externa que utilizamos con el

iSDR. Como puede contemplarse en la foto G, las señales de PSK se muestran como una catarata y todo lo que tienes que hacer es escoger una señal a tu elección. El programa empieza a decodificar inmediatamente. Si tu dedo es un poco grueso, las flechas izquierda y derecha te permitirán centrar mejor la señal. El AFC (control automático de centrado de frecuencia) funciona muy bien para mantener la recepción centrada sobre la señal escogida.

El PSKer dispone de 10 memorias para los mensajes más comunes. Si quieres enviar un texto no programado, dispones de una recuadro para texto en medio de la pantalla. Cuando lo hayas escrito, presiona el botón Send para enviarlo. Desgraciadamente no se puede enviar el texto en tiempo real, de forma que es mejor utilizar los mensajes pregrabados para los contactos más rutinarios. Eso es también lo más conveniente para concursos, en los que las respuestas preparadas son la norma general.

El PSKer realiza un gran trabajo decodificando las señales. Los controles sobre la calidad de las señales emitidas se encuentran sobre -23 y -27 dB de IMD, utilizando un KX3, de forma que parece que envía una transmisión bastante limpia.

¿Conoces más aplicaciones? Ha sido todo un hallazgo descubrir estas tres aplicaciones para el iPad. Si conoces alguna más para iOS o Android que puedan utilizarse para la operación en portable, no dejes de contármelo. Me encantará explicárselo aquí a otros colegas lectores de CQ.

El HamLog no es un programa tan fácil y sencillo como parece, dispone de cerca de 50 funciones

La ciencia de la radioafición: acercando la radioafición a la gente

Wayne Yoshida, KH6WZ Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

Hace poco tiempo, recibí una invitación para participar en una demostración de radio en el museo de ciencia local. Aunque el horario era pésimo para mí (el fin de semana siguiente al Día de Campo), decidí que era una oportunidad que no podía dejar pasar. La invitación mencionaba que esperaban una audiencia de unas 3000 personas durante esos dos días. Era un doble desafío para mí, puesto que nunca había visitado este museo anteriormente.

Por tanto, convencí a mi amigo y colega Dennis Kidder, W6DQ y a otro amigo no radioaficionado, pero aficionado al montaje de modelos, Walter Clark, para que participaran conmigo en el programa "Meet the Makers" (podríamos traducirlo por "Conoce a los que hacen cosas") en el Discovery Science Center (The Cube = El Cubo) de Santa Ana, California (Fig. 1). De acuerdo con la información que proporcionaba el centro científico, "Meet the Makers" coincidiría con la exposición "Da Vinci, el Genio". Esta exposición ha sido la más completa exposición que se haya hecho nunca del trabajo y las obras de Leonardo Da Vinci.

Afortunadamente, presentarnos con una demostración apropiada y breve no nos era demasiado difícil, puesto que ya anteriormente ya nos habíamos presentado en la Feria de los "Makers" y en otros acontecimientos, incluyendo el Día de Campo. A lo largo de los últimos años, me he dedicado a presentar la actividad de la radioafición en exhibiciones en entornos no radioaficionados, pero con un cambio en el punto de vista muy importante: en lugar de montar una demostración "clásica" de una estación realizando contactos (como por ejemplo el Día de Campo), decidí que debíamos alejarnos al máximo de este modelo estereotipado de la radioafición.

Creo que debemos mostrar a la gente que la radioafición no es necesariamente un hobby para ingenieros retirados, que se pasan el día hablando con el extranjero desde sus sótanos y buhardillas. Quiero enseñar que el Servicio de Radioaficionados es algo mucho más interesante y que muchos de nosotros utilizamos las tecnologías actuales y las aplicamos a la radioafición. Como herramienta formativa sobre ciencia, la radioafición tiene mucho que ofrecer.

Los participantes en "Meet the Makers" se encon-



Figura 1: El Discovery Science Center en Santa Ana, California nos proporcionó una oportunidad única de mostrar la radioafición a todo un público nuevo.



Figura 2: La sección de la feria "Meet the Makers" (Conoce a los que hacen cosas) resultó ser una de las principales atracciones del Discovery Science Center.

traban dispersos por el museo de ciencias y puedo asegurarnos que nos convertimos en parte importante de las exhibiciones y conseguimos ser bien visibles desde todos los puntos del local por todos los visitantes (Figura 2).

El proyecto y las demostraciones

Colocamos mi baliza APRS (Automatic Packet Reporting System) sobre la mesa y la convertimos tanto en una pieza de la exhibición como una herramienta de envío de información para la comunidad radioaficionada. Convencí al equipo del Discovery Science Center que sería una gran forma de aumentar la publicidad hacia el centro El Cubo, puesto que la baliza incluía un texto conmemorativo como parte de la transmisión de datos. La figura 3 es una captura del texto emitido por la instalación de mi baliza APRS en el Discovery Science Center. El icono del ojo atrae ciertamente la atención, ¿no es verdad?

Mi baliza APRS funciona en base a una TNC TinyTrak2, con 10 años o más de antigüedad (Figura 4). Es bueno comprobar que Byonics todavía proporciona el firmware así como la información sobre como programarlo en su web a pesar de los años transcurridos. Una TinyTrak es un sistema muy barato para poner una baliza de APRS en el aire, además de que es muy compacta. Para la exhibición en el centro científico, monté las unidades receptoras en mi arnés de construcción casera, que siempre llevo y utilizo para los acontecimientos públicos. El arnés sujeta bien mi portátil de mano, una antena J de construcción casera y un bloc para escribir. Es como una especie de escritorio pedestre para operar en portátil. Un poster gigante explicando el APRS, que había sido creado por Dennis, W6DQ para la Feria Bay Area Maker de 2012, fue reutilizado para este acontecimiento.

Mi estación de radio portable para 10 GHz con

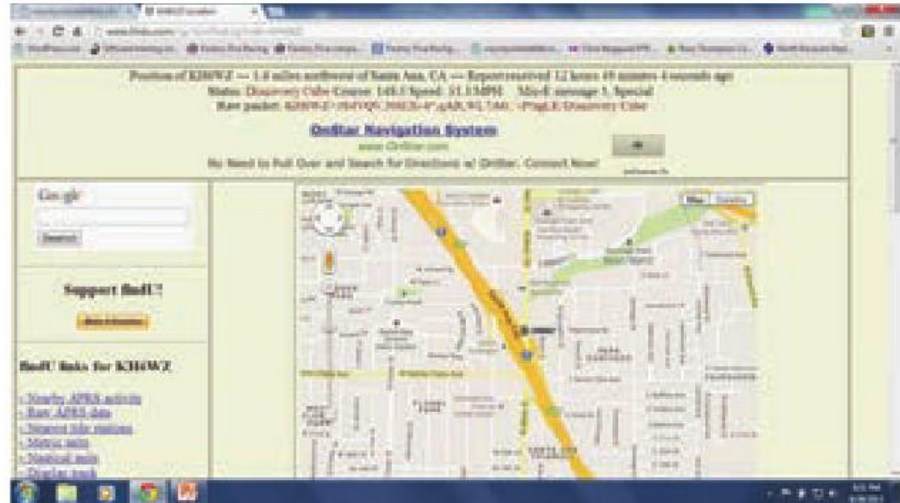


Figura 3: Captura de la ventana de la baliza de APRS de KH6WZ. Esta pantalla contribuía a la visibilidad del acontecimiento por toda la comunidad radioaficionada, al tiempo que mostraba su ubicación.

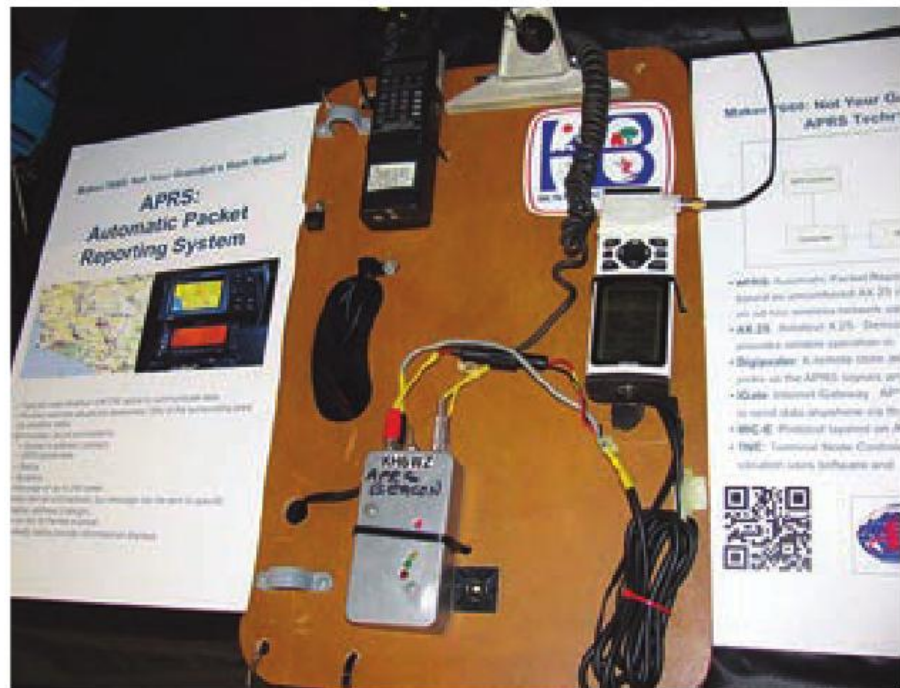


Figura 4: La baliza de APRS de KH6WZ consistía en un viejo equipo de 2 metro, una TNC TinyTrak2 de Byonics y un GPS de Garmin. Es estupendo que aún funcione este conjunto que tiene ya más de 10 años.

Debemos mostrar a la gente que la radioafición no es necesariamente un hobby para ingenieros retirados, que se pasan el día hablando con el extranjero

la cubierta retirada se muestra en la figura 5. Había sido capaz de batir un record de DX con ella y añadí unas pegatinas a sus costados explicando el record. También realicé un poster con un diagrama de bloques, así como una explicación del esquema de los multiplicadores de frecuencia. Otro poster mostraba el mapa mostrando mi mejor DX y una breve explicación de la propagación por conductos troposféricos. Durante las demostraciones del equipo de microondas, utilicé un medidor de intensidad de campo de microondas para mostrar lo que sucede cuando la antena de bocina se desvía a un lado y a otro de la parábola receptora. También podía cambiar la polarización girando la

bocina de la posición vertical a la horizontal.

Dennis puso su transceptor SDR Flex 1500 equipado con transversores y el ordenador en marcha para demostrar su estación doble banda de 10 GHz y 24 GHz (Figura 6). Dennis también trajo un proyecto a medio construir, consistente en un transceptor compacto sincrodino de 10 GHz. Dennis nos proporcionó también una buena explicación del término "sincrodino" para todos aquellos que no estábamos familiarizados con el término.

El primer elemento visible es el SDR doble banda de 10 y 24 GHz que proporciona comunicaciones en banda estrecha y tiene dos características principales: La primera es que utiliza una antena

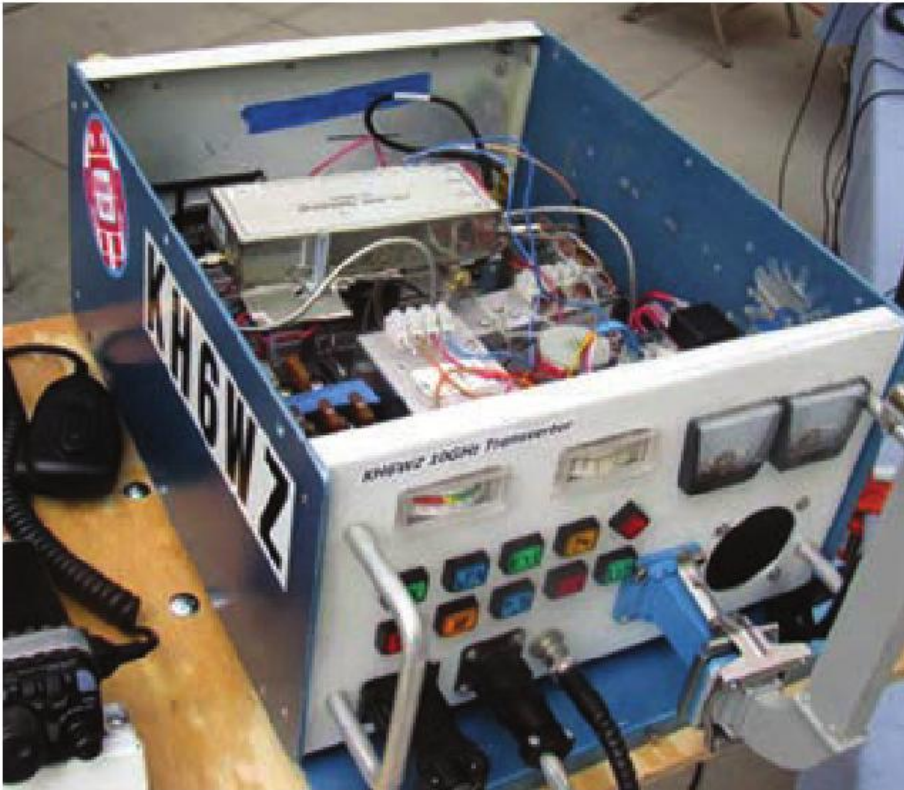


Figura 5: Mi sistema de transverores de 10 GHz, con la tapa quitada, se convirtió en una pieza importante de la exhibición. Un diagrama de bloques simplificado explicaba el funcionamiento de su interior y cómo funcionaban las mates de la multiplicación de frecuencia. Mi detector de microondas (el medidor de campo visible a la izquierda) fue utilizado para demostrar la polarización, la ganancia y el diagrama de radiación de una antena y sus nulos.

omnidireccional. La mayoría de sistemas de microondas utilizan una antena directiva. Una antena directiva proporciona señales de salida y entrada mucho más fuertes (su ganancia), mientras que reduce la interferencia de otras fuentes de RF adyacentes a la trayectoria de la señal. La antena omnidireccional proporciona una pequeña ganancia, pero tiene la ventaja de que no es tan difícil de alinear con la otra estación. Por tanto, puede ser usada en remoto o instalada en un automóvil para operar en móvil. La segunda característica es que utiliza un receptor SDR para realizar las recepciones finales del equipo. Un SDR digitaliza la señal de radio y luego la procesa para recobrar la modulación (demodulación), ya sea voz o datos. El procesado de la señal puede proporcionar potencialmente unas mayores prestaciones que un sistema convencional analógico.

El segundo proyecto es un transceptor sincrodino de 10 GHz portátil de mano. Este es un sistema receptor prototipo del proyecto global, que está todavía en proceso de mejora. La recepción en frecuencias muy elevadas implica generalmente un sistema heterodino. Dos frecuencias que, cuando se mezclan juntas, dan como resultados la suma y la diferencia de las dos frecuencias iniciales. En los equipos convencionales, la señal recibida es



Figura 6: Dennis Kidder, W6DQ, trajo su equipo SDR para 10 GHz, así como otro proyecto en construcción, para amosrarlos a los visitantes del Discovery Science Center.

mezclada con un oscilador local para obtener una tercera frecuencia, llamada frecuencia intermedia o FI. La sección amplificadora de FI puede disponer de mejores prestaciones (mejor ganancia y mejor selectividad) que las primeras etapas del sistema. La salida de FI es desmodulada y la información incorporada a la señal es finalmente recuperada.

En un receptor sincrodino (o transmisor), el oscilador local y la frecuencia a recibir son exactamente iguales. Cuando se mezclan, la salida será la diferencia entre las dos, la cual diferencia será la información contenida en la señal. En este caso es una señal de voz (una banda lateral). Otros nombres para la recepción sincrodino es "conversión directa", cero FI o homodino.

Walt fue el encargado de realizar dos demostraciones que mostrarán visualmente la estructura de las ondas de radio y describió su proyecto de la forma siguiente:

"Mi primera demostración (figura 7) se utiliza para mostrar visualmente la estructura de las ondas de radio a medida que progresan en la dirección del avance. Esto lo llamamos polarización. Un programa con gráfico de barras que incluye una antena receptora giratoria revela la forma en que las ondas de radio afectan a la antena receptora. El gráfico de barras muestra la intensidad de la señal a medida que la antena receptora gira alrededor de su eje. La lección transmitida aquí es que las antenas del receptor y del transmisor tienen que estar orientadas con el mismo ángulo." "La segunda demostración (figura 8) proporciona tanto un resultado auditivo como visual de la estructura de una onda de radio en la dirección del movimiento. Cuando el receptor es colocado para enfocar exactamente la dirección de las ondas de radio, puede distinguirse entre las ondas directas y las reflejadas. Este es el principio general del

Un SDR digitaliza la señal de radio y luego la procesa para recobrar la modulación



Figura 7: Walter Clark montó esta fascinante unidad de visualización para mostrar la polarización de las ondas.

radar. La reflexión de la mano o del cuerpo de un espectador puede llegar a causar que enmudezca el altavoz, según sea la posición del objeto reflectante. En nuestro caso, cambia de audible a silencioso cada 1,5 cm, se encuentre alejado centímetros o metros. Este equipo te permite ver y escuchar la longitud de onda y observar específicamente que la longitud de onda es la misma por lejos que viajen las ondas de radio." Haciendo más divertida la ciencia de la radio Quiero puntualizar varios beneficios de la demostración de la radioafición en un ambiente no radioaficionado. En primer lugar, es una gran forma de mostrar principios de física en forma de audiovisual que dura prácticamente todo el día. Una joven visitante me dijo que estudiaba física y electricidad en el instituto, pero que tenía dificultades entendiéndola, porque no era algo que pudiera sostener entre sus manos. La teoría era demasiado abstracta. Estas demostraciones fueron un maravilloso ejemplo de las teorías que intentaba aprender en el instituto.

En segundo lugar, unos cuantos miles de personas pasaron ante nuestras demostraciones. Aunque no todo el mundo se detuvo y nos prestó atención, un pequeño porcentaje era extraordinariamente curioso y quiso saber más. Y este es el mejor sistema de conseguir nuevos radioaficionados, porque fueron atraídos por el espectáculo. Por tanto, este resultó ser un sistema ideal para "atraer" a la gente, mucho mejor que "empujarla" para aprender alguna cosa nueva. Algunos visitantes eran radioaficionados en activo y varios tenían licencia, pero casi nunca salían al aire. Siempre hay que tener a mano una buena lista de enlaces a páginas web donde los visitantes encuentren más información.

Otras cosas a tener en cuenta: la potencia de las redes sociales nos volvió a sorprender. La invita-



Figura 8: El segundo equipo de Walt nos proporcionó una demostración visual y auditiva de la propagación de las ondas de radio.

ción para exhibirnos en el Discovery Science Center me llegó gracias a mi conexión con la Feria Mini Maker del año pasado. Es otro ejemplo de que lo que es importante hoy en día para conseguir un trabajo, pues "ya no es lo que sabes, ni a quién conoces, sino quién te conoce".

Finalmente, el disponer de un buen equipo de radio bien preparado y portable simplifica enormemente la tarea de tener que llevar muchas cosas a estos acontecimientos. Hay que incluir en el equipo cables de largo, cajas de enchufes y fuentes de alimentación. También ayuda disponer de pósters ya preparados y material audiovisual, que sean adecuado a la audiencia. Por ejemplo, sería una excelente idea tener materiales preparados adecuados para niños y para sus padres. Los enlaces a informaciones disponibles en la red mejorarán la experiencia de los visitantes que visiten vuestro stand y observen la demostración.

El control de la señal y la validez de un QSO

Ron Ochu, KO0Z Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

En anteriores artículos, discutimos el cómo y por qué de una tarjeta QSL. Una QSL es la cortesía final de un QSO. Pero, en cualquier caso, ¿qué es lo que da validez a un QSO? Me gustaría dar las gracias a un lector de CQ, Bryan Buck, WH7DX, por haberme escrito un correo. Él considera que un QSO válido no requiere un intercambio de controles, pero dice también que muchos no estarán de acuerdo. Él tiene razón, pues un intercambio de controles no es un requisito indispensable para que un QSO sea "válido". Así que aquí ya tenemos la cuestión central: ¿cuál es la información requerida para que un QSO sea válido?

En primer lugar, necesitamos definir lo que constituye un QSO. Después de investigar el tema, los radioaficionados lumbreras están de acuerdo en que un QSO es un contacto bilateral por radio en el que hay un cierto intercambio de información. Todos están de acuerdo en que el intercambio de los indicativos entre las dos estaciones es algo imprescindible y que debe ser anotado correctamente. Aquí es dónde la interpretación de qué es lo que se considera un QSO válido se pone interesante.

Definición de un QSO válido

El tema de un contacto válido fue analizado en un artículo de Marzo de 1957 por Ed Tilton, W1HDQ, titulado "El mundo por encima de los 50 MHz" ("The World Above 50 MHz"). Definió un QSO válido como el consistente en el intercambio bilateral de una información mínima que incluya los indicativos y algún otro elemento de información desconocida. Este intercambio podría ser los controles, la ubicación, la cuadrícula del QTH locator, etcétera. A continuación, ambas estaciones deben acusar recio de este intercambio correctamente.

La información desconocida

Por tanto, Brian, WH7DX, tiene razón en traer a colación que el intercambio de controles no es necesariamente imprescindible que vaya incluido en la tarjeta QSL para validar un QSO. En cuanto sea intercambiado cualquier otro elemento de información previamente desconocida, como por ejemplo, la cuadrícula del QTH del otro operador junto con los indicativos. Sin embargo, es impor-



Foto A: Mark Kerhlikar, WD9HBF, pidiendo un control con su equipo móvil. (Foto reproducida con permiso de Mark Kerhlikar, WD9HBF)

tante mencionar que algunos diplomas y muchos concursos "exigen" que se realice el intercambio de controles. Por tanto, es una buena idea incluir un control honesto en la tarjeta QSL (si no se ha hecho en el aire).

La tradición radioaficionada dice que en las frecuencias de HF un control debes ser dado a cualquier operador con el que establezcas un QSO. Las convenciones también nos indican que este control debe ser honesto. La idea es que a la otra estación siempre le gustará tener una idea honesta de cómo han sido recibidas sus señales. Tal vez el operador al otro extremo esté probando una nueva antena u otra línea de bajada. La propagación también afecta a la intensidad de las señales y, por tanto, es un detalle útil conocerla también.

El punto clave de la cuestión

Aquí tenemos un punto clave: Puedo recordar que, en mis primeros tiempos de radioaficionado, alquilé una casa en la que, o bien no tenía suficientes fondos, o puesto que no era el propietario, no podía instalar antenas perma-

nentes. Tenía una V invertida y descubrí en ese momento el placer de operar en frecuencias separadas o "Split" para trabajar DX durante las primeras horas de la mañana. En esencia, la operación en "split" consiste en que la estación de fuera de EEUU en la banda de fonía (digamos alrededor de 7.090 MHz) anunciaba que escuchaba en la porción de fonía de la banda de EEUU, digamos en 7.235 MHz. Todo lo que tenía que hacer era sintonizar el dial principal de mi equipo (VFO A) en 7.090 y el del equipo secundario (o VFO B) en 7.235 y activar la transmisión en "split". De esta forma, podía escuchar la estación DX llamar en su frecuencia y yo respondía en la mía, manteniéndose todo el mudo dentro de la legalidad. Hay que tener en cuenta que hasta hace poco las frecuencias disponibles en Europa en 40 metros no se superponían a las de la parte de fonía de EEUU, de forma que la operación en "split" era la única forma de realizar contactos transatlánticos. La situación ha mejorado hoy en día, puesto que los 40 metros en Europa se extienden hasta los 7.200 MHz, pero la técnica continúa siendo usada y es divertida.



Foto B: El S-meter de un Yaesu FT-857 muestra una señal de S-9+ (Fotos B a D de KO0Z)

Realmente me divertía mucho, de forma que mientras permanecía descansando bajo mi alquilado porche posterior, empecé a preguntarme cómo mejorar mis señales en 40 metros en los confines de mi pequeña instalación. Observé que tenía un árbol justo a un cuarto de onda de mi V invertida. ¿Qué pasaría si colocara una segunda V invertida, pero con los elementos un dos por ciento más corta, de forma que actuaran como un director? Y mientras se me ocurría esto, también pensé... ¿qué pasaría si añadiera un par de aisladores a esta segunda V invertida con un dos por ciento de cable adicional, de forma que con un par de pinzas de cocodrilo pudiera hacer un puente por encima de los aisladores y convertir el director en reflector? Lo que haría esta nueva configuración especialmente atractiva era que, como director, mi radiación se reforzaría hacia Europa, mientras que, como reflector, me la reforzaría hacia Oceanía. Estaba ansioso por escuchar los controles de mi nueva configuración. Los controles llegaron y eran muy positivos. En promedio, las estaciones con las que habitualmente charlaba notaron una gran mejora en mi señal, y así me lo dijeron con sus controles. Esta información me fue muy útil y me animó a continuar por el camino de ensayar nuevos tipos de antenas y experimentar con ellas. El punto clave era que, para que un QSO fuera válido, no era necesario que un control me fuera dado honestamente. Sin embargo, seguro que me ayudó muchísimo y no representó ningún gran esfuerzo incluirlo.

Controles honestos

Lo que es importante recordar, creo yo, es que es importante proporcionar un control honesto (ver foto A). Sin embargo, esta puede ser una tarea difícil, puesto que el proceso de pasar controles se basa en una opinión muy subjetiva. En otras palabras: no existe un sistema veraz y absoluto

de pasar un buen control. Por ejemplo, un termómetro es un dispositivo bien calibrado y todos podemos ponernos de acuerdo en que, si marca 21 °C, es muy probable que la temperatura local sea de 21 °C. En equipos de radio, esto no es tan sencillo.

Ya sé que los receptores y transceptores tienen un S-meter, pero ¿leen todo lo mismo? ¿Cuántas veces has oído decir a alguno que su medidor de señal es muy tacaño o muy generoso? En otras palabras, mi receptor puede que esté recibiendo a una estación muy bien y parezca que se recibe como una bomba, pero el S-meter solo marca S5. Si me guío por el medidor y estoy contactando en fonía debería pasarle un 5-5, cuando me gustaría pasarle un 59. ¿Qué sucede y que debería hacer? Pero, antes de nada, repasemos qué significan esos numeritos RST.

El intercambio de controles por el sistema RST

Los receptores y transceptores tienen un S-meter, pero ¿leen todo lo mismo?

De acuerdo con la web de la ARRL "Quick Reference Operating Aids" (Guía rápida de operativa) el sistema RST es un acrónimo utilizado para pasar un control de recepción a otra estación.

La "R" significa "readability" (legibilidad o comprensibilidad). En otras palabras, lo bien que se entiende a la otra estación. Aquí tienes la escala: Control R Comprensibilidad)

1. No comprensible
2. Apenas comprensible, apenas se distinguen algunas palabras
3. Comprensible pero con considerable dificultad
4. Comprensible sin apenas dificultad
5. Perfectamente comprensible

La "S" representa la "Strength" (Intensidad o fuerza) de la señal. Una vez más, aquí tenemos otra escala:

Control S (Intensidad o fuerza de la señal)

1. Señales apenas perceptibles
2. Señales muy débiles
3. Señales débiles
4. Señales aceptables
5. Señales muy aceptables
6. Señales buenas
7. Señales moderadamente fuertes
8. Señales fuertes.
9. Señales extremadamente fuertes

La "T" representa el Tono y es utilizada en los controles intercambiados en CW y RTTY y en otras transmisiones digitales. En fonía, esta parte del sistema RST se omite en los controles. La escala también tiene nueve niveles.

Control T (Pureza del tono de CW)

1. Zumbido de alterna presente en la señal. Muy desagradable de escuchar.
2. Bastante desagradable, con zumbido de alterna presente en la señal
3. Desagradable con zumbido de corriente alterna, rectificadora, pero no filtrada



Foto C: El S-meter de un Kenwood TS-2000 muestra una señal de S-5.

4. Tono desagradable con zumbido algo filtrado pero considerable
5. Tono filtrado pero aún con zumbido considerable
6. Tono filtrado, pero con trazas muy apreciables de zumbido
7. Tono casi puro, pero algunas trazas de zumbido
8. Tono casi perfecto, ligeras trazas de modulación
9. Tono perfecto, sin trazas de zumbido de ninguna clase

¿Pero son los controles objetivos?

Ahora que ya tenemos una buena idea de qué realmente significan los controles RST, no hace falta una gran investigación para averiguar que este sistema de control, supuestamente objetivo, deja mucho que desear. En otras palabras, no es nada objetivo como nos gustaría. Es útil, pero tiene sus lagunas.

Por ejemplo, la sección de comprensibilidad parece muy clara, ¿o no? Supongo que entre los puristas se hace un poco difícil escoger S-4 en lugar de S-5, puesto que la diferencia entre "comprensible sin apenas dificultad" y "perfectamente comprensible" no está nada clara. Para añadir más problemas, he escuchado controles en repetidores que me han hecho llorar.

Soy diexista y también operador de VHF con señales débiles, lo que me ha entrenado a escuchar señales apenas perceptibles. Algunas veces, es un desafío copiarlas bien, pero con una cierta práctica, casi siempre se consigue. Siempre me sonrío cuando otro operador me pregunta cómo he copiado lo que decían con ese nivel de ruido. Incluso, en algunos repetidores locales, he escuchado a algunos operadores pasar un control de

mala comprensibilidad, cuando yo era capaz de entender todas las palabras del operador que solicitaba un control. Para ser honesto, había algo de ruido en la señal, de forma que, en la terminología de FM no era lo que se llama una señal "full quieting" o sin ruido de fondo, pero era capaz de entender cada sílaba sin tampoco proponérmelo. Yo le habría dado un buen control y hubiera mencionado que tenía ruido de fondo, pero que podía copiarla perfectamente.

Ahora vamos a echar un vistazo a la intensidad o fuerza de la señal. Lo mismo se aplica aquí, pero aún más acusado. Por ejemplo, ¿cuál es la diferencia entre una señal S-4 ("señales aceptables") y S-5 ("señales muy aceptables")? Y lo mismo cuesta distinguir bien entre señales S-8 ("fuertes") y S-7 ("moderadamente fuertes").

Los S-meters acuden a rescatarnos

Uno puede pensar que la intensidad de la señal viene dada por la lectura del S-meter. La mayoría de radioaficionados piensan que esto es así y utilizan el indicador de su transceptor para dar un control más objetivo. Entre los ingenieros electrónicos, una señal de HF de S-9 representa una nivel de -73 dBm o 50 microvoltios sobre una impedancia de antena de 50 ohmios (foto B). Para VHF, un S-9 necesita una señal de nada más que -93 dBm o 5 microvoltios de señal sobre la misma impedancia de antena. Para complicarlo todo un poco más, una unidad S es equivalente a una diferencia de señal de 6 dB. ¿Qué es un dB? Un dB es un decibelio y un decibelio es la diferencia de nivel más pequeña que puede diferenciar nuestros oídos. Por ejemplo, suponte que estás escuchando a una señal de fonía de 40 metros que se ha originado en casi la otra mitad del mundo, cuando una esta-

ción local decide llamar CQ con 1000 W unos pocos hercios más allá. Puedo asegurarte que agradecerás que actúe tu control de ganancia AGC. Notarás definitivamente que la estación cercana tiene un nivel mucho más alto, pero no te estallarán las orejas con su modulación. Esto está muy bien, pero el problema con el AGC es que no todos ellos proporcionan la debida escala de 6 dB por unidad, lo que da como resultado que el S-meter sea un poco más rígido (foto C). Combinémoslo con el hecho de que no todo el mundo utiliza la misma antena y todas ellas tienen distintas ganancias, de forma que una señal S-4 en mi vertical puede resultar un S-8 en una antena Yagi. Como puedes ver, esto es algo que queda muy lejos de lo que podríamos definir como un control "objetivo" (foto D).

El control de Tono T

Un montón de radioaficionados han sugerido que el control de tono T debería ser suprimido, puesto que virtualmente todos los transceptores modernos producen unos tonos limpios, claros y sin zumbidos. Además, a menos que dispongas de un osciloscopio calibrado y adaptado a tu receptor, es prácticamente imposible pasarle a otro operador que su tono es un 3 o un 6. ¿Cuál es la definición de laboratorio que permite distinguir un tono casi perfecto (8) de uno perfecto (9)? Un purista podría decir que puede ser detectada una ligera traza en el tono contra una ausencia total de zumbido en la modulación. Pero una vez más necesitaríamos un osciloscopio o una oreja muy bien entrenada. Yo me inclinaría por el osciloscopio, pero dime tú ¿cuántos radioaficionados tienen un osciloscopio conectado a sus transceptores con sus impedancias bien acopladas? A pesar de todo, sería posible notar un zumbido en una señal sin un osciloscopio y es importante contarle a un operador que sus señales son desagradables o que se desplaza el tono al manipular. Estas señales no cumplen con la normativa actual y le estarías haciendo un favor informándole del problema.

Comentarios finales

Los últimos comentarios es que, aunque el sistema RST fue diseñado para proporcionar a los radioaficionados un medio objetivo para proporcionar un control honesto a otra estación, el hecho es que está lleno de elementos totalmente subjetivos. Además, por experiencia puedo afirmar que, durante las expediciones y concursos, el intercambio es siempre de 59 y 599 en todos los contactos, sin tener para nada en cuenta el nivel de recepción real. Así que en cierto sentido, el sistema RST es más subjetivo que objetivo. A pesar de todo, es el más utilizado por los radioaficionados.

Sin embargo, hay algunas variaciones. Los VHFeros, cuando conectan con otra estación a través de una aurora boreal utilizando CW, puede pasar un tipo de control como "44A". La "A" significa aurora y esto se debe a que la aurora boreal proporciona una especie de "zumbido" a la señal y es imposible pasar un tono 9 cuando se trabaja vía aurora. También cuando se utiliza el programa JT65 para un contacto EME (Earth-Moon-Earth) los operadores no se molestan en pasar los controles tradicionales. En su lugar, intercambian la información de sus indicativos, cuadrículas de locator, e intercambian "OOO", "RO" y "RRR", con a veces un "73" al final de un buen QSO.

Así pues ¿qué deberíamos usar?

En mi experiencia de años, a medida que tienes mejor conocimiento de las características de tu equipo, resulta más fácil dar controles más "precisos". La clave es recordar que un control no es nada objetivo en un contacto, sino que es algo subjetivo y muy relativo. Junto con el control, hay otras muchas informaciones importantes, tales como el tipo de antena y de línea de bajada que utiliza la otra estación, la actividad de la ionosfera cuando se realizó el contacto y cuando utilizar la FM en VHF si las condiciones de los conductos troposféricos lo permiten.

Con el tiempo y la experiencia. También, serás capaz de saber si una señal recibida es S-5 o S-9 sin tener que mirar el S-meter. Puede garantizarte que habrá veces que estarás decidido a pasar honestamente un control de S-7, cuando el S-meter solamente está marcando un S-2. Todo depende de lo bien que el AGC siga el nivel de la señal presente en la entrada de antena. Así que

La clave es recordar que un control no es nada objetivo en un contacto, sino que es algo subjetivo y muy relativo

si la señal suena como si llegara S-7, yo te diría que le pases un S-7 en fonía o un 579 en CW.

Controles y repetidores

Cuando llega el momento de pasar controles en un repetidor de FM, la frase que más a menudo escuchas es que la señal se oye sin ruido de fondo (full quieting). En otras palabras, que la señal es muy comprensible y no hay ruido ni desvanecimientos en la señal. Esto es una recepción bien sólida y la estación que transmite parece que

se encuentre en la misma estación. Por otra parte, algunas veces lo escucharás con fritura intermitente. Eso significa que la señal está entrando y saliendo rápidamente. Cuando la señal está presente es correcta, pero cuando se desvanece no se oye. Una de las causas suele ser la presencia de edificios que bloquean la trayectoria entre el emisor y el repetidor. Otras veces se debe a que haya una zona en que la señal es tan justita que bordea la recepción del repetidor.

Otro criterio para considerar un QSO como válido

Antes de dejar el tema de los QSOs válidos, hay otro criterio debido a Gene Zimmermann, W3ZZ (SK), que publicó en la revista QST de Marzo de 2006 en "El mundo por encima de los 50 MHz". Gene decía que además de los indicativos y alguna otra información desconocida por el otro operador, era vital que los operadores contactaran por sí mismos y sin la ayuda de otras personas. Así que no debería haber nadie que les ayudara a pasar la información. Las ayudas están muy bien, pero los operadores deben ser capaces de escucharse ellos mismos y no depender de un colaborador o controlador de la "net" que les cuente la información que les han pasado en el aire. La radioafición tiene una orgullosa tradición de que sus filas están llenas de operadores honestos en el sentido más amplio. Hay algunas veces que quiero contactar una estación DX que sé que puede escucharme, pero soy incapaz de oírlo. Desesperadamente necesito el QSO y su tarjeta QSL, pero sé en lo más profundo de mi corazón que no ha sido realmente un contacto bilateral. Tengo que recordarme que siempre habrá otras oportunidades con mejor propagación y que probablemente conseguiré anotarla en mi libro de registro en un futuro. ¿Se habría quejado alguien de mi pequeña mentira? Probablemente no, pero yo lo sabría y es importante que mis logros tengan algún significado importante para mí también.

En resumen

Una vez más, gracias a Bryan Buck, WH7DX, por sugerirme el tema de este artículo. En la mayoría de los casos, los intercambios de controles no son imprescindibles para que un QSO sea válido, pero el intercambio de indicativos y alguna información adicional desconocida, tales como el QTH locator o el número de la isla, servirá para validarlo. Recuerda que no debes apoyarte en otra estación para saber lo que nos ha dicho la otra estación y obtener la información. Aunque el sistema RST intenta ser objetivo, hay bastante subjetividad en los controles, pero intenta pasar un control lo más honesto posible. Espero que esto aporte alguna luz sobre qué es un QSO válido.



Foto D: El Yaesu FT-726 y su S-meter analógico.

No todos los cables coaxiales y conectores son iguales

Ron Ochu, KO0Z Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

Recientemente, un par de colegas del radioclub local decidieron mejorar sus estaciones. Colocaron una torreta Rohn 25G y estaban entusiasmados con la idea de ampliar su instalación para las bandas de VHF/UHF, colocando una antena Yagi de doble banda VHF/UHF. Uno de ellos necesitaba un rollo de 30 metros de cable hasta su estación y el otro cerca de 45 metros hasta el cuarto de radio. Se tomaron muchas molestias para montar todo esto, pero cuando les pregunté qué clase de cable coaxial iban a utilizar en sus instalaciones, no pude creer lo que oía. Pensaban colocar un cable coaxial RG-8/U estándar.

¿Cuál es el problema con el RG-8/U?

Cuando se utiliza un cable RG-8/U para una instalación de VHF/UHF de más de 30 metros, el problema aparece en las pérdidas excesivas que se producen en este coaxial. Tened en cuenta que no todas las líneas coaxiales son fabricadas iguales. El cable RG-8/U es un buen coaxial para HF, pero en frecuencias de VHF y superiores sus pérdidas son excesivas. ¿Por qué? Sin entrar en detalles demasiado técnicos, es algo que tiene que ver con el diámetro y la conductividad del conductor central, la calidad de la malla y del dieléctrico que los separa. Seguro que os habéis dado cuenta de que la palabra "coaxial" está compuesta por el prefijo "co" que viene de "juntar" y el sufijo "axial" que significa "alineados en el mismo eje". Por consiguiente el cable coaxial consta de dos conductores que tienen el mismo eje y que están separados por un dieléctrico (material aislante, véase la foto A). También tienes que tener en cuenta que, a medida que aumenta la frecuencia de la señal eléctrica, aparece el efecto pelicular ("skin") que disminuye la sección conductora útil.

El efecto pelicular

Este es un fenómeno muy curioso que afecta a las frecuencias de radio en los cables. A medida que aumenta la frecuencia, la reactancia inductiva en el centro del conductor es mayor que en la periferia, en las capas externas, de forma que la corriente de alta frecuencia tiende a circular solamente por las capas exteriores y disminuye la sección útil del conductor. Este efecto hace que la resistencia a las altas frecuencias sea mayor que

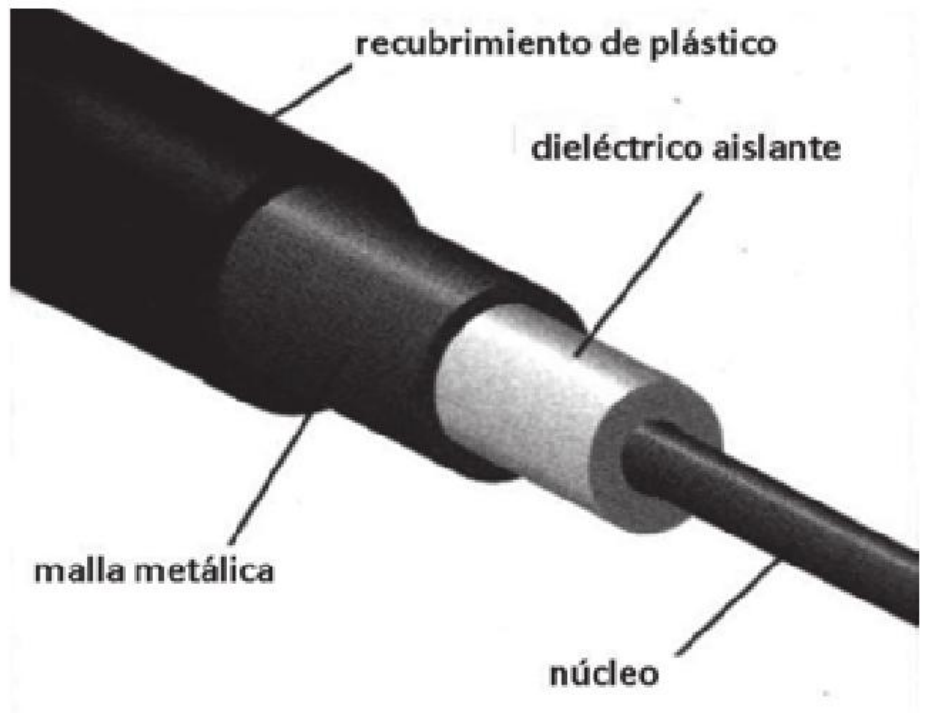


Foto A: Corte de un cable coaxial (Foto cedida por Wikimedia Commons, bajo licencia Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by3.0/deed.en>))



Foto B: Cable coaxial Belden 9913 de bajas pérdidas (fotos B a F cedidas por el autor).



Foto C: Sección de una línea rígida hueca de 1/2" con un conector PL-259.

la que se mide en corriente continua, por lo que las pérdidas son muy superiores. Otra forma de describir este efecto es imaginar que el conductor central se comporta como un tubo conductor. A medida que la frecuencia aumenta, aumenta la resistencia de pérdidas en el cable y más energía se pierde en forma de calor y no en la antena, donde nos gustaría que llegara toda la potencia generada por tu equipo.

No todos los cables coaxiales son iguales

Ten en cuenta que no todos los coaxiales son fabricados iguales. Por ejemplo el Belden 8237 (RG-8/U) no es igual que un RG-8/U fabricado por otro fabricante y esto es especialmente cierto en algunas "gargas". Aunque los dos cables coaxiales lleven la nomenclatura RG-8/U, eso no significa que sean de la misma calidad. Algunos fabricantes utilizan materiales aislantes para el dieléctrico de menores prestaciones y ahorran en la malla de cobre que lo recubre. Aunque parecen exactamente iguales al Belden 8237, no lo son.

Tomaos la molestia de buscar un trozo de cable Belden 8237 para examinarlo más de cerca y me lo agradeceréis. Luego comparadlo con un coaxial RG-8/U desconocido y mirad la diferencia. Apuesto a que una de las primeras cosas que notaréis será que la malla del coaxial es más fina comparada con la del Belden. También fijaos en el conductor central y en el dieléctrico. ¿Veis la diferencia? El grueso del conductor central, la malla y el tipo de dieléctrico determinan el factor de velocidad. Una vez más, no todos los cables coaxiales que llevan la nomenclatura RG-8/U tienen el mismo factor de velocidad (la velocidad a la que viajan las señales de radio por un cable, comparada con la velocidad de la luz en el vacío). El factor de velocidad es un detalle esencial cuando hay que cortar un cable a una medida exacta "eléctrica". Como por ejemplo, para enfasar y adaptar dos antenas Yagi apiladas.

Los números cantan

Vamos a echar un vistazo a la Tabla I en la que aparecen las características de unos cuantos coaxiales populares. Para nuestros propósitos, examinaremos los cables coaxiales de Belden, Times Microwave Systems y Andrew, todos los cuales son fabricantes con buena reputación. Estos números están basados en una tirada de 30 metros y con una ROE de 1:1.

Después de haber examinado los números cuidadosamente, podréis ver por qué nos sorprendíamos de que a nuestros colegas les preocupara poco la calidad del cable coaxial RG-8/U que alimentará sus antenas de VHF/UHF. En las fre-

Tabla I	28 MHz		146 MHz		440 MHz	
	Pérdidas en dB por cada 30 m	Potencia neta por cada 100 W	Pérdidas en dB por cada 30 m	Potencia neta por cada 100 W	Pérdidas en dB por cada 30 m	Potencia neta por cada 100 W
Belden 9201 (RG-58/U)	2.019	62.83	5.041	31.33	9.732	10.64
Belden 9258 (RG-60)	1.584	69.44	4.076	39.03	8.160	15.28
Belden 8237 (RG-8/U)	0.963	80.30	2.340	56.30	4.480	35.90
Times Microwave LMR-400	0.644	86.20	1.497	70.80	2.656	54.25
Times Microwave LMR-900	0.279	93.78	0.649	86.12	1.550	76.65
Andrew Heliax® LDF-50A (1/2" hardline)	0.346	92.34	0.805	83.08	1.430	71.90
450-ohm panela	0.150	96.60	0.363	91.99	1.155	76.65

Tabla I: Características de unos cuantos cables coaxiales populares

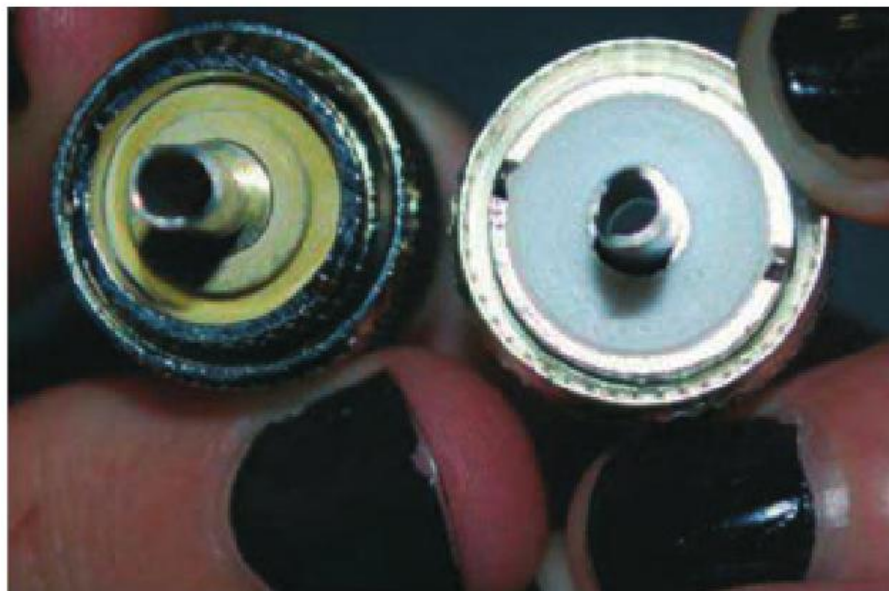


Foto D: Un par de conectores PL-259. El de la izquierda es un Amphenol. El de la derecha es uno más barato.

Tiene que ver con el diámetro y la conductividad del conductor central, la calidad de la malla y del dieléctrico que los separa

cuencias de VHF y aún más en las de UHF, se pierde mucha potencia que no llega a la antena. ¿Dónde va a parar esa potencia? Se pierde en forma de calor disipado en el coaxial RG-8/U. Otra importante cuestión a tener presente es que no sólo se pierde la potencia enviada a la antena, sino que la señal recibida por la antena sufre la misma atenuación en el cable coaxial en su viaje hacia el receptor. La máxima que dice "Si no puedes oírlo, no podrás trabajarla" se aplica aquí con todo su significado. Me gustaría dar las gracias a los colegas de N4GUS, el repetidor de Geezers United Society, por sus cálculos de las pérdidas en el cable coaxial. Hazlo tú también y calcula las pérdidas en el cable tu mismo. Es una web muy fácil de utilizar y que encontrarás en <http://www.arrg.us>.

Mira, calcula y ahorra

Mirando bien los números se nos revelan un montón de cosas sobre varios tipos de cables diferentes. No queremos que dejéis de buscar un coaxial de buena calidad RG-58/U, RG-8/X o RG-8/U en el buen sentido. Es también lo mejor que podéis hacer en las bandas de HF. Si solo necesitáis una tirada muy corta de cable coaxial para un latiguillo entre el equipo y un conmutador, cualquier cable coaxial, con más o menos pérdidas, funcionará exactamente igual en la mayoría de los casos. Lo importante que tenéis que tener en cuenta aquí es la potencia máxima admisible de cada coaxial. El RG-8/U puede aguantar la máxima potencia legal en las bandas de HF, mientras que el RG-8/X no es adecuado cuando se sacan 300 o más vatios. Como podéis haber adivinado, el cable coaxial de bajas pérdidas (ejemplos de las fotos B y C) es más caro. Por ejemplo, cuando buscamos en la página de The Wireman (<http://thewireman.com>), encontramos listado el RG-58/U a aproximadamente 1,1 dólares por metro cuando se piden 30 metros como mínimo, el RG-8/X a 1,33 \$/m, el RG-8/U a 2,83 \$/m, el LMR400 a 3,66 m y el LMR-900 a 17,66 \$m cuando se compran por lo menos 30 metros. Cuando se trata de las bandas de VHF/UHF, es una buena idea invertir en el coaxial más caro que puedas permitirte.

¿Funcionará el RG-8/U en una antena doble banda? Bueno, seguro que sí, pero una vez más depende de la longitud del coaxial que necesites para llegar desde la antena a la estación. Si en lo que estás interesado es en trabajar los repetidores locales, entonces el RG-8/U es adecuado. Sin embargo, si estás interesado en repetidores más distantes o en operar en simplex con otras estaciones, o en satélites y tu cable coaxial supera los 12 metros, yo no recomendaría el RG-8/U.

Abre la ventana

Otra opción que puedes haber notado en la tabla son las bajas pérdidas en el cable paralelo de cinta perforada, pues son increíblemente pequeñas. Parece imposible. La línea paralela perforada es incómoda y difícil de instalar y los radioaficionados lo utilizaban en los primeros tiempos principalmente porque no había cables coaxiales. La razón por la que la cinta paralela perforada no se prodiga en las instalaciones actuales es que a la cinta no le gustan nada las estructuras metálicas y es mucho más difícil de instalar, sujetar y llevar hasta la estación. También hay que tener en cuenta que una línea balanceada requiere una salida balanceada y los transmisores actuales no van equipados con una



Foto F: Este es un conector N que es el más adecuado para microondas.

salida de este tipo. Normalmente todos llevan un conector coaxial tipo SO-239.

Sin embargo, un acoplador con salida balanceada podría irte muy bien, pero no existen acopladores que tengan pérdidas bajas en las frecuencias de VHF/UHF. Por consiguiente, nos vemos obligados a volver a nuestro buen amigo el cable coaxial. Lo más importante a tener en cuenta es que tenemos que minimizar las pérdidas en la línea. Obviamente, el coaxial más caro es el más adecuado, aunque tengas que ahorrar e incluso pedir dinero prestado para comprarlo. A la larga, lo celebrarás, especialmente cuando sea capaz de escuchar y charlar con estaciones muy lejanas.

No te olvides de los conectores coaxiales

Llegado este punto de nuestro análisis de los cables coaxiales, es conveniente comentar a fondo el problema de los conectores. La elección más apropiada y la instalación de buenos conectores es algo casi tan importante como el cable coaxial. También los conectores coaxiales dependen de la frecuencia.

El conector más común en nuestros equipos acostumbra a ser el macho PL-259, que se enchufa en su hembra asociada SO-239. Hemos visto que hay muchos tipos de cable RG-8/U, del mismo modo que hay varios tipos de conectores PL-259. En mi opinión, el más adecuado disponible en el mercado es el conector PL-259 Amphenol con aislante de Teflon y contactos plateados (foto D.) Normalmente pueden encontrarse por 5 \$ cada uno de ellos. Es un poco caro, pero los menos costosos tienen muchas pérdidas, igual que los cables coaxiales baratos. La máxima "consigues la calidad que

pagas" se aplica aquí también.

El conector PL-259 se le llama también conector "UHF", pero no se recomienda en absoluto utilizarlo en esta banda. Tiene excesivas pérdidas en esta banda. En general, un buen conector PL-259 con contactos plateados se puede utilizar hasta los 220 MHz. Sin embargo, aunque se supone que son adecuados para la banda de UHF, la mayoría de conectores PL-259 pierden su impedancia característica de 50 ohmios en las frecuencias por encima de 400 MHz. Esto introduce aún más pérdidas en el sistema. Por consiguiente, los radioaficionados avisados utilizan conectores N (foto E) para esta banda. Una vez más, Amphenol fabrica un conector N excelente. Mantiene su impedancia de 50 ohmios más allá del espectro de UHF. Tal vez te hayas fijado en que los fabricantes de antenas para UHF las equipan siempre con conectores de tipo N, así como los fabricantes de transceptores y transverores para estas frecuencias. El ARRL Handbook muestra en sus páginas cómo se colocan y sueldan adecuadamente los conectores PL-259 y N. Comprueba que colocas siempre un buen cable coaxial y un buen conector de calidad. Si no quieres tener que soldar los conectores tú mismo, algunos proveedores te los colocarán por un pequeño pago adicional. Dicho sea de paso, los dos colegas del radioclub que no se preocupaban por el cable coaxial, me hicieron caso y, en lugar de poner un RG-8/U, compraron un LMR-400. Ahora están llegando perfectamente a todos los repetidores y participando en la net local de emergencias ARES. Me alegro de que lo hicieran, pues era una pena que excelentes antenas se malgastaran de ese modo, por culpa de un cable coaxial barato.

ALINGO

Quality. Style. Performance!

Nuevos modelos



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



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



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-A446 - PMR-446

EMISOR RECEPTOR UHF/FM PMR-446
Nº de canales: 8 / 500 mW / Uso libre / peso 240 gr. / Recepción de Radio FM comercial / Display alfanumérico / Cumple normas IP-54.

DR-138

EMISOR RECEPTOR VHF/FM - USO COMERCIAL PROFESIONAL

Cobertura: 136-174 MHz. / Nº de canales: 200 / Potencia salida: 80W, 25W, y 10W. / 2/5 tonos, 50 CTCSS, 114 DCS, DTMF/ANI decode / Varios sistemas de escaneo / Bloqueo de canal / Alfanumérico.

DR-138HE

EMISOR RECEPTOR VHF/FM USO RADIOAFICIONADO 2 Mt.

Cobertura: 144-146 MHz. / Nº de canales: 200 / Potencia salida: 80W, 25W, y 10W. / 2/5 tonos, 50 CTCSS, 114 DCS, DTMF/ANI decode / Varios sistemas de escaneo / Bloqueo de canal / Alfanumérico.

DR-438HE

EMISOR RECEPTOR VHF/FM USO RADIOAFICIONADO 70 cm.

Cobertura: 430-440 MHz. / Nº de canales: 200 / Potencia salida: 40W, 25W, y 10W. / 2/5 tonos, 50 CTCSS, 114 DCS, DTMF/ANI decode / Varios sistemas de escaneo / Bloqueo de canal / Alfanumérico.



70 ANIVERSARI
1942-2012
PIHERNZ

PIHERNZ

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

Visite nuestra página web: www.pihernz.com

DX, Expediciones e Indicativos Especiales

Redacción

A35V Tonga.- Chris GM3WOJ y Keith GM4YXI estarán activos desde Tonga con los indicativos A35V y A35X respectivamente entre el 4 y el 18 de abril. Operarán de 10 a 160 metros en CW, SSB y RTTY.

BA3AX/3 Yuetou Is.- BA3AX y BD3AEO estarán en esta isla AS 143 entre el 21 y el 24 de marzo en 15 y 20 metros en CW, SSB, RTTY y PSK31. QSL vía BA3AX en LoTW.

C2 Nauru.- A expedición prevista de Gunter DL2AWG ha sido cancelada.

C21BN Nauru.- Auki JH1NBN tiene previsto operar desde Nauru durante 15 días en el mes de junio.

C6A/AF1G Bahamas.- Tim Ard AF1G estará en Bahamas hasta el 20 de noviembre y operará en SSB de 6 a 80 metros. QSL solo vía directa o LoTW.

CW5F Timoteo Domínguez Is.- Un grupo de operadores del Centro Radioaficionados Montevideo y del Uruguay DX Grup estarán en la Isla de Timoteo Domínguez del 21 al 26 de febrero. QSL vía ON5NT.



EO50JA Ucrania.- Durante todo el año 2014 estará en el aire este indicativo especial desde las operaciones programadas por el Grupo de Rescate de Montaña de Crimen para celebrar su 50 aniversario. QSL vía UY7IQ.

FG/F6ITD Guadalupe.- Jean Pierre F6ITD estará en Guadalupe hasta el 25 de marzo y le podremos encontrar en SSB y digitales. QSL vía directa.

FK/K1HP Nueva Caledonia.- Toshi JE2EHP estará activo desde la colonia francesa del Pací-

fico del 18 al 26 de febrero como FK/K1HP en CW, SSB y RTTY. La QSL hay que tramitarla vía JE2EHP por LoTW o OQRS.

FK8RO Nueva Caledonia.- Durante la segunda semana de febrero F5IRO estará operando este indicativo desde la Isla de Mare de 10 a 40 metros en CW.

FP/W6HGF St. Pierre et Miquelon.- Allan W6HGF estará operando especialmente en RTTY desde el 7 al 18 de febrero.

FY Guayana Francesa.- Al F8FUA y Sep F5UOW estarán activos desde la Isla de Royale SA 020 anteponiendo el prefijo FY a sus indicativos del 15 al 25 de mayo en SSB y CW y quizá en digitales. En todas las bandas excepto en 160 metros. QSL's vía sus indicativos.

HI7 Republica Dominicana.- Manu ZP9MCE estará en Punta Cana anteponiendo HI7 a su indicativo del 7 al 14 de abril. Operará solo en CW en 20, 30 y 40 metros. QSL vía EA5ZD.

J8 St. Vincert & Granadines.- Un equipo formado por W3FF, W6HFP, WZ1P, WGOAT, KC4VG, KB9AVO, K9EAB y W7ZT estarán activos desde la Isla Bequia NA 025 anteponiendo el prefijo J8 a su indicativo entre el 10 y el 18 de febrero. Emitirán en CW, SSB y digitales con una potencia máxima de 100 watts.

JD1/JG8NQJ Minami Torishima.- Take JG8NQJ estará transmitiendo desde allí hasta el 10 de marzo en 10, 12, 15 y 17 metros, en CW y SSB. La QSL podemos enviarla vía bureau o directa.

KH8 Samoa Americana.- Gunter DL2AWG, Hans DL6JGN y Ronald PA3EWP estarán activos desde la isla Ofu, Ref IOTA OC 077 desde el 9 al 20 de abril. De 10 a 40 metros en CW, SSR y RTTY. Antepondrán el prefijo KH8 a sus respectivos indicativos. QSL vía directa a cada uno de ellos.

KP2 Is. Vírgenes USA.- Jay W1UJ, Bob W1EQ y Ed K1EZ estarán activos desde St. Croix del 10 al 17 de febrero anteponiendo el prefijo

KP2 a sus indicativos. QSL's vía sus respectivos indicativos. Estarán en el ARRL DX CW Contest como NP2N.

LU8DCH/D Isla Martín García.- Del 21 al 23 de febrero LU8DCH estará en SA 055. QSL vía directa.

OC0I San Lorenzo – Perú.- Para finales de 2014 se está preparando una expedición a esta isla peruana SA 052.

P4 Aruba.- Howard WA2NHA estará operando desde Aruba anteponiendo P4 a su indicativo entre los días 2 al 17 de marzo en CW. QSL vía su propio indicativo.

PA400SM Holanda.- Este indicativo celebra el 400 aniversario de la amistad entre Suecia y Holanda. Estará en el aire desde el 8 de febrero al 7 de marzo y estará operada por Fred Weidema PA0FAW que es a quien hay que enviar la QSL.

PJ4F Bonaire.- Del 7 de febrero al 9 de marzo, Stan WS5K estará en Kralendijk. QSL vía MOURX.

PJ5 St. Eustatius.- Del 5 al 18 de febrero estarán en la isla holandesa del Caribe Jeff K5WE y Eric N5WR anteponiendo el prefijo PJ5 a su indicativo. Tienen previsto participar en el ARRL DX CW Contest como PJ5W. La QSL hay que tramitarla vía directa.

PJ6 Saba.- John KB8RJ y Christina WD8KUR estarán operando desde la Isla de Saba anteponiendo PJ6 a sus indicativos entre el 4 y el 10 de marzo. QSL's vía directa.

RW1AI Antártida.- Hasta el 15 de marzo estará operando desde la Isla Progreso.

S9TF Sao Tome e Principe.- Giovanni IK5BCM y Giovanni IK5CRH estarán operando desde la isla Principe AF 044 del 1 al 13 de febrero de 10 a 80 metros en CW, SSB y RTTY. QSL vía IK5CRH.

T88ST Palau.- Nob JR3STX estará en la República de Palau como T88ST del 29 de abril al 7

de mayo en CW, SSB y RTTY de 6 a 80 metros. QSL vía directa.

TO4YL Martinica.- F4BMR y F5GN están en la isla caribeña desde el 8 de febrero operando como TO4YL. Trabajan de 10 a 160 metros y la QSL puede tramitarse vía directa a F5GN o vía bureau.

V6P Micronesia.- Yuki JH1NBN estará viajando por Micronesia durante el mes de febrero. Tiene previsto estar en Pohnpei hasta el 4 de febrero desde donde operará como V6P. En Weleai Atol del 7 al 15 de febrero como V6T y en Pohnpei de nuevo del 21 al 25 de febrero como V6P. Durante el traslado en barco operará como V63AQ/MM. QSL vía directa.

V650XG Micronesia.- Haru JA1XGI estará celebrando sus 50 años como radioaficionado con este indicativo especial. A mediados de junio desde Kosrae Island OC 059 y la primera semana de diciembre desde Chuuk Island OC 011.

V73MW Marshall Is.- N6MW estará operando del 4 al 14 de febrero desde el Hotel Long Island en el Atolón de Majuro OC 029. Especialmente en 160, 80 y 30 metros en CW y RTTY. QSL vía LoTW y manager que se anunciará oportunamente.
ULTIMA HORA.- Esta expedición ha sido pospuesta.

VK5MAV/5 Australia.- Mas concretamente desde la Isla de Kangaroo OC 139, esta estación estará en el aire del 3 al 10 de febrero de 10 a 40 metros en CW. QSL vía OQRS.

VK9MT Mellish Ref.- La expedición a este arrecife australiano está prevista para el 28 de marzo hasta el 9 de abril.

VK9X/K7CO Christmas Is.- Jan K7CO estará emitiendo desde estas islas al noreste de Australia del 1 al 11 de marzo con el indicativo antes apuntado en CW, SSB y PSK31 de 10 a 80 metros. La QSL hay que tramitarla vía directa con 2 US\$ o OQRS.

VU4K Andaman Is.- Krish W4VKU tiene previsto estar activo desde Port Bair como VU4K del 23 al 30 de marzo en SSB y RTTY.

XV2BM Vietnam.- (Ver XW8BM) Toshi JA8BMK también estará en Vietnam tras pasar por Laos. Calcula estar allí a mediados de febrero.

XW8BM Laos.- Este indicativo será el que utilice desde Vientiane, la capital de Laos, Toshi JA8BMK hasta mediados de febrero.



YB Waktobi.- Budi YF1AR, Teti YB2TET y Adhi YB3MM operarán desde la isla de Wangiwangi OC 219 desde el 26 de marzo al 2 de abril.

YW0A Is. Aves.- La expedición a la isla venezolana de Aves ha sido retrasada hasta el mes de abril debido a las reformas que se está realizando en las instalaciones militares de la isla.

YW5D La Tortuga.- El Grupo DX Caracas planea estar activo desde esta isla Ref IOTA SA 044 en julio de 2014.

ZD8D Ascensión.- Werner DJ9KH estará activo desde el 24 de febrero al 11 de marzo. QSL vía DL9HO.

ZF2AK Cayman Is.- Estará en el aire entre los días 15 y 22 de febrero.

ZF2MT Cayman Is.- Hugo W4VAB utilizará este indicativo entre el 15 y el 22 de marzo en CW y PSK31. QSL vía e-QSL y LoTW.



3Z120SMK Polonia.- El Radio Club SP9YCW pone en el aire este indicativo para conmemorar el 120 aniversario del nacimiento de Raymond Kolbe (8 enero 1894) en Polonia. Kolbe cambió su nombre a Maximiliano al hacerse franciscano en 1910. Periodista católico, murió asesinado por los nazis durante la ocupación alemana en la 2ª Guerra Mundial. Dos semanas antes de ser deportado, había conseguido su indicativo SP3RN.

Mellish Ref, Aves y Micronesia: nuevos objetivos

La estación especial estará operativa hasta el 14 de agosto. QSL vía SP9BRP.

5H3MB Tanzania.- Mauricio IK2GZU estará en Ilembula, Tanzania desde el 14 de marzo al 11 de abril. QSL vía IK2GZU.



5I0DX Zanzibar Tanzania.- Este indicativo será usado por una expedición a la isla de Zanzibar AF 032 del 2 al 13 de febrero. Estarán en el aire en SSB, PSK y RTTY.

5Z4/WA5A Kenya.- Hasta el 28 de febrero estará en modo vacaciones Scout WA5A desde Ruaka, en Kenya. QSL vía directa.

7P8ID Lesotho.- DK3ID estará allí del 11 al 16 de febrero con el indicativo 7P8ID. Solo en SSB y entre 6 y 40 metros. QSL vía directa a DK3ID o a OE8DIK.

7Q7GIA Malawi.- Kenneth LA7GIA tiene previsto estar activo con este indicativo desde Lilongwe entre el 31 de mayo y el 8 de junio. De 10 a 40 metros en CW y SSB. QSL vía directa a su propio indicativo.

8J Japón.- El indicativo 8J7T estará activo todo el año 2014 para conmemorar la fundación de la ciudad de Takizawa, en la prefectura de Iwate, región de Tohoku, isla de Honshu, Ref. IOTA OC 007.

8Q7TS Maldivas.- Tatsu JF1CCH estará activo desde la isla de Hulhumale como 8Q7TS del 20 al 31 de marzo. Estará activo de 10 a 40 metros en CW, SSB y RTTY y tiene previsto participar en el CQ WW WPX SSB Contest.

Concursos

Autor: Redacción

Diploma por el 110 aniversario de Ernst Krenkel



El 24 de diciembre de 2013 se cumplieron 110 años del nacimiento de Ernst Krenkel, un legendario operador de radio polar y primer presidente de la Federación de Radio Sport de la antigua Unión Soviética. Para celebrar este aniversario, la Amateur Radio Union of Russia (SRR) organizó unos días de actividad RAEM. Estos días fueron entre las 00.00 h del 1 de diciembre y hasta las 23.59 del 31 de diciembre de 2013.

La SRR invitaba a todos los radioaficionados y SWL del mundo a participar en este evento en el que salieron al aire diversas estaciones con indicativos especiales desde diferentes puntos de Rusia.

- R110RAEM Novosibirsk Region (Asiatic Russia)
- RA110RAEM Irkutsk Region (Asiatic Russia)
- RB110RAEM Zabaykalskiy Territory (Asiatic Russia)
- RC110RAEM Khabarovskiy Territory (Asiatic

- Russia)
- RD110RAEM Krasnoyarskiy Territory (Asiatic Russia)
- RG110RAEM Chelyabinsk Region (Asiatic Russia)
- RJ110RAEM Bryansk Region (European Russia)
- RK110RAEM Arkhangelsk Region (European Russia)
- RL110RAEM Moscow Region (European Russia)
- RM110RAEM Lipetsk Region (European Russia)
- RN110RAEM Krasnoyarskiy Territory (Asiatic Russia)
- RO110RAEM Nizhny Novgorod Region (European Russia)
- RQ110RAEM Tomsk Region (Asiatic Russia)
- RR110RAEM Tyumen Region (Asiatic Russia)
- RS110RAEM Volgograd Region (European Russia)
- RT110RAEM Adygeya Republic (European Russia)
- RU110RAEM Bashkortostan Republic (European Russia)
- RV110RAEM Moscow City (European Russia)
- RW110RAEM Sakha Republic, Yakutia (Asiatic Russia)
- RX110RAEM Samara Region (European Russia)
- RY110RAEM Komi Republic (European Russia)
- RZ110RAEM Murmansk Region (European Russia)

En los primeros días de actividad también se escuchó a las ucranianas EO110RAEM y EM110RAEM.

La SRR ha establecido un trofeo al que pueden optar tanto radioaficionados como SWL y para optar a él hay que conseguir

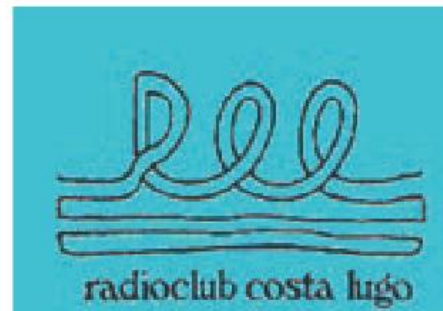
110 puntos que se obtienen de la siguiente forma: 10 puntos por el contacto o escucha de R110RAEM que salió solo el 29 de diciembre y 5 puntos por cada una de las otras estaciones, pudiendo repetirse estación siempre que sea en banda y/o modo distinto. Existen cuatro categorías de diploma: CW, SSB, DIGITAL y MIXED y van numerados.

Los diplomas se envían gratuitamente por correo electrónico. Los logs hay que enviarlos al manager del diploma:

Aliy Kuysokov: ua6yw@yandex.ru Logs en papel a: P.O. Box 45, Maikop, Republic of Adygeya, 385000, Russia.

Existe también una placa especial para quienes obtengan cuatro diplomas o consigan contactar o escuchar a las 21 estaciones pero la placa tiene un coste de 45 US\$. Si faltara un contacto, puede usarse R110RAEM como comodín. Así que toca repasar nuestros logs.

El Radio Club Costa Lugo presenta su calendario de concursos



El Radio Club Costa Lugo anuncia la 29ª edición de su tradicional Concurso 160 metros CW para el próximo 8 de marzo. Los contactos deberán efectuarse entre las 21.00 y 00.00 horas UTC intercambiando RST, nombre de operador y matrícula provincial. Cada provincia y distrito serán multiplicadores, excepto los propios de cada operador. Todos los participantes recibirán un diploma y el ganador, un manipulador vertical de artesanía.

XXXI CONCURSO "COSTA LUGO" HF - SSB

PARTICIPANTES.- Todos los radioaficionados españoles con licencia oficial

FECHA.- Día 1º de Mayo del 2014, desde las 08.00 hasta las 22.00 horas EA

MODALIDAD Y BANDAS.- SSB. HF: 40 Y 80 METROS (dentro de los segmentos IARU)

LLAMADA.- "CQ XXXI CONCURSO COSTA LUGO"

INTERCAMBIO.- Las estaciones participantes pasarán RS y matrícula de su provincia

PUNTUACION.- Cada QSO valdrá un punto.

MULTIPLICADORES.- Un multiplicador por cada provincia española en cada banda.

PUNTUACION FINAL.- Suma de puntos por suma de multiplicadores.

VELERO DE PLATA al Campeón absoluto
DIPLOMAS a todos los participantes
LISTAS.- Deberán remitirse antes del día 1 de

junio del 2014 a: RADIOCLUB COSTA LUGO - APARTADO, 69 - 27780 FOZ (LUGO), ó bien a la dirección de correo electrónico: ea1rcw@gmx.es

NOTAS.-El titular de un Trofeo no podrá optar al mismo premio durante los tres años siguientes al de su obtención.

1er Concurso Radioaficionados Sin Fronteras: resultados

El pasado 1 de Octubre se puso en marcha el I Concurso Radioaficionados Sin Fronteras con el fin de dar a conocer más nuestra actividad al colectivo de radioaficionados españoles, portugueses y andorranos. El concurso duró un mes y, después de una labor ardua, hemos conseguido todos los datos de los participantes para ir enviando sus correspondientes diplomas.

Hay que agradecer a EA2COL (Javier), EA8AQE (Rafael), EC8AQQ (José A.), EA5XX (Julio) y EA5BWR (Txema) su inestimable apoyo en esta primera edición del Concurso. Ahora ya estamos animados a volverlo a lanzar el próximo año aprendiendo de esta primera experiencia.

Aprovechamos para hacerlos llegar los principales resultados de este concurso.

Total número de contactos realizados: 1774 con 562 estaciones EA y CT (Andorra no se hizo presente) con la siguiente distribución: EA1: 79 / EA2: 44 / EA3: 69 / EA4: 81 / EA5: 111 / EA6: 9 / EA7: 117 / EA8: 37 / EA9: 8 y CT: 7.

La distribución por bandas fue: 80 mts: 126 / 40 mts: 1043 y 20 mts: 605.

Por una parte ya tenemos campeón a la estación con mayor número de contactos: EA7HOU con 42 QSOs, al que, ahora, estamos intentando localizar para enviarle su trofeo.

Queda pendiente ver quién será la estación cuyo número de participación coincida con los 4 últimos dígitos del premio de la ONCE de los Viernes (de momento no ha habido suerte, pero seguimos esperando).

La verdad es que para ser la primera experiencia, ha sido muy satisfactoria. Además hemos conseguido un incremento de 400 visitas a nuestra página web lo cual ayuda a que la gente nos conozca por nuestros proyectos habiendo recibido felicitaciones al respecto. Estamos ahora trabajando en el próximo Boletín (nº 9) donde incluiremos el proyecto a Bolivia que se realizó este verano por parte de EA5RM, Toni, e incluiremos los comentarios del I Concurso de Radioaficionados Sin Fronteras.

Muchas gracias por seguir a nuestro lado.

Recibid un fuerte abrazo,

Juan A. Bertolin, EA5XQ

Presidente RSF.

FIRAC Award



La Internacional Association of Railway Radio Amateurs, es decir la Asociación Internacional de Radioaficionados ferroviarios instituye el FIRAC Award para operadores y SWL.

Se puede obtener en dos categorías: En HF, para lo cual hay que sumar 100 puntos por contactos con al menos 10 grupos FIRAC diferentes. Y en VHF donde son necesarios 25 puntos de al menos tres grupos FIRAC.

Actualmente los grupos FIRAC son: DL, F, G, HA, HB, ILA, LX, LZ, OE, OH, OK/OM, ON, SM, SP, S5, UR y YO.

Cada contacto vale 2 puntos, los contactos con estaciones de club valen 5 puntos y los hechos con miembros "MC" valen 10 puntos. Cada estación puede contactarse una vez por banda. No son válidos los contactos hechos vía repetidor o Echolink.

Para conocer cuales son los indicativos válidos para este diploma hay que bajarse la lista "Rapid Call Book" desde www.firac.de/html/member.html También desde la web de FIRAC hay que bajarse la "application sheet".

Una vez conseguidos los puntos y rellenado el log hay que enviarlo junto a 5 € al manager del diploma: G4GNQ, Geoff Sims, 85 Surrey street, Glossop, SK13 7AJ, Derbyshire, Reino Unido. Para cualquier otra consulta: g4gnq@hotmail.co.uk

Calendario de concursos del DX Clube sem Fronteiras

Enero.- 1er Fin de semana de escuchas en FM desde las 00.00 del 25 de enero a las 23.59 del 26 de enero.

Marzo (Aniversario del DXCSF).- 1er Fin de semana de escuchas en banda tropical desde las 00.00 del 8 de marzo a las 23.59 del 9 de marzo.

1er Fin de semana de escuchas en onda corta

desde las 00.00 del 22 de marzo a las 23.59 del 23 de marzo.

Mayo.- 2ª Semana de escuchas en onda media desde las 00.00 del 17 de mayo a las 23.59 del 25 de mayo.

Julio: 2ª Fin de semana de escuchas en onda corta desde las 00.00 del 19 de julio a las 23.59 del 20 de julio.

Septiembre.- 2ª Fin de semana de escuchas en banda tropical desde las 00.00 del 6 de septiembre a las 23.59 del 7 de septiembre.

Noviembre.- 2ª Semana de escuchas en onda corta desde las 00.00 del 8 de noviembre a las 23.59 del 16 de noviembre.

Para mas información:

www.dxclubesemfronteiras.com

Diploma Olympic Marathon



Con motivo de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Invierno que se celebrarán en Sochi (Rusia), desde el 1 de enero y hasta el 31 de marzo de 2014, los operadores R9UAG, R9UAK, R9UCT, RA9UDK, RW9USA, RV9UP, UA9UR, RZ8U y UB9UAT estarán utilizando indicativos especiales en las bandas de 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 y 2 m, tanto en SSB, como en CW y modos digitales. Para la obtención de las QSL's se han establecido cuatro métodos: 1. OQRS DIRECT (ClubLOG), (Hay que tener en cuenta que PayPal se queda 43 céntimos por cada transacción) 2. OQRS BUREAU (ClubLOG), 3. DIRECTA POR CORREO con SASE + IRC o US\$ y 4. QSL BUREAU vía R9UAG.

Para los envíos por correo directo, la dirección es: Yuri Tereshchenko, pr. Stroiteley 47 kv 3, Prokopyevsk, Kemerovskaya obl. 653052, Rusia.

Para obtener el Diploma Olympic Marathon hay que reunir al menos 500 puntos por contactos con las estaciones especiales que funcionarán en el periodo antes mencionado.

Método de puntuación:

Por cada contacto con las estaciones R2014X, R22xxx, R11xxx, Rx22xxx y Rx11xxx (donde la x es una letra), así como cualquier otra que incluya los números 22, 11, 2014 y 000, vale 1 punto.

Cada QSO con estaciones de Sochi (RC22xxx, RO22xxx y R2014S) valen 4 puntos.

Cada QSO con las estaciones R1980M, R1980L, R7378TM, R7975TM, R7979TM valen 4 puntos.

Multiplicadores: (total de puntos x ... = ...)

Rusia y Europa: 1

Asia y África: 2

Norte América: 3

Sudamérica, Australia y Oceanía: 4

Los participantes que reúnan 1000, 1500 y 2014 puntos recibirán diplomas especiales.

Se admiten contactos en las bandas de 160m, 80m, 40m, 30m, 20m, 17m, 15m, 12m, 10m, 2m, 70cm y 23cm.

Todos los modos: SSB, CW y digitales.

Los diplomas son gratuitos y se enviarán en formato electrónico.

Los formularios se pueden encontrar en <http://hamforum.ru/go.php?> y en <http://ok2014.ru>

Para envíos por correo tradicional: Lukashov Valentin RK6AX, P.O.Box 77 Sochi – 200 RUSIA 354200

O e-mail: rk6ax@mail.ru

Diploma del 1150° aniversario de la llegada de San Cirilo y Metodio a la Gran Moravia



Este año 2014, la República Checa y Eslovaquia recuerdan el 1150° aniversario de la llegada de San Cirilo y Metodio a la Gran Moravia. Ambos hermanos llegaron en el año 863 desde una soleada y lejana Constantinopla para educar a la población eslava y para crear la primera Iglesia eslava y el lenguaje antiguo eslavo eclesiástico.

Se trata de un evento internacional y en esta ocasión los radioaficionados checos y eslovacos decidimos conmemorar esta emisión especial de aniversario con los distintivos de llamada OL863CM, OL2013CM y OL1150CM y un diploma que se llama 1150 años desde la llegada de los santos Cirilo y Metodio a la Gran Moravia.

En el caso que durante 2014 el Papa visitara Velehrad, se utilizaría un cuatro indicativo especial.

Para obtener el diploma hay que sumar un total de 1.150 puntos

Las estaciones de la República Checa y Eslovaquia sumarán 300 puntos por cada contacto en HF con los indicativos especiales y 50 puntos por los hechos con estaciones de la lista incluida mas abajo.

Las estaciones del resto de Europa sumarán 300 puntos por los indicativos especiales y 100 por los de la lista.

Las del resto del mundo sumarán 350 y 150 puntos respectivamente.

Para las estaciones de VHF, contarán 350 puntos por los indicativos especiales y 150 por los de la lista con la salvedad de: OK2KYD y OK2RDI, que pueden repetirse si es dentro de otros concursos.

Las estaciones listadas antes mencionadas son: OK1XOE, OK2ADI, OK2AU, OK2BEW, OK2BHL, OK2BNF, OK2BWC, OK2EC, OK2FB, OK2FI, OK2GG, OK2IUH, OK2MET, OK2MPB, OK2NET, OK2PBG, OK2PCS, OK2PCL, OK2PPM, OK2PUH, OK2TUH, OK2UHG, OK2UHP, OK2ZV, OK5MM, OK2KYD, OK2OBW y OK2RDI.

Son válidos los contactos desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

No se aceptan los contactos hechos vía repetidor pero si los hechos durante cualquier concurso.

El diploma está abierto a operadores y a SWL y existen en las modalidades de HF y VHF.

Una misma estación puede repetir contacto siempre que sea en bandas o modos diferentes.

El listado de contactos hay que enviarlo a Radioklub Kunovice, Panská 9, 68604 Kunovice, República Checa o por email award@ok2kyd.cz.

Diploma y Trofeos Aniversario de la Brigada Paracaidista 2014

Hola amigos, por segundo año vamos a celebrar esta efemérides como mas nos gusta, haciendo radio. Este año además de los trofeos tendréis la oportunidad de conseguir un bonito diploma.

Las bases son las siguientes:

Podrán participar todos los radioaficionados con licencia en vigor de España, Portugal y Andorra.

Bandas.-15, 20, 40 y 80 metros

Modos.- SSB, CW y ROS

Llamada SSB.- CQ CQ CQ ANIVERSARIO DE



LA BRIGADA PARACAIDISTA

Llamada CW y ROS.- CQ CQ CQ BRIPAC

Fecha.- Desde el sábado 18 de Enero hasta el domingo 9 de Febrero de 2014.

Para conseguir el Diploma será necesario realizar cuatro contactos con mi estación EA4ENP, pero en el log tienen que constar como mínimo o bien dos modos o bien dos bandas diferentes.

Para optar a los Trofeos, como el año anterior, es necesario que me enviéis vía directa al menos una QSL, que tendré que haber recibido antes del día 23 de Febrero de 2014, ya que este día se celebra el Aniversario de la Brigada Paracaidista y entre todas las QSLs recibidas se sacaran aleatoriamente dos QSLs a cuyos titulares se les enviara el trofeo personalizado libre de gastos.

En primer lugar se sorteará el Trofeo de la Boina Paracaidista y en segundo lugar la Metopa con las Unidades de la Bripac.

A los socios de URE se le enviará la QSL vía Asociación, los no socios de URE y los que la quieran vía directa que envíen sobre autodirigido y franqueado.

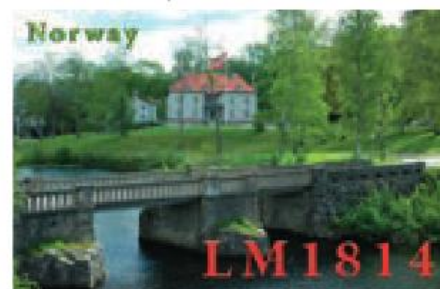
El Log en formato texto con los contactos hay que enviarlos a fitaluna@telefonica.net o bien por correo a la siguiente dirección, haciendo constar indicativo, nombre, apellidos, datos del qso y dirección de correo electrónico para poder enviarle el diploma en PDF, en el asunto hay que poner Log Bripac de (Indicativo de quien solicita el diploma)

Antonio Moreno Valenciano, C/ Villajimena 77 4º C, 28032 Madrid

73 y dx EA4ENP.

Norge 1814 Award

En 2014 se cumple el bicentenario de la Cons-



titución de Noruega. Con este motivo el Gardemoen Group de la NRRL (Norwegian Radio Relay League). Con este motivo diversos miembros del club activarán el indicativo especial LM 1814 (sin sufijo) durante 2014.

Para conseguir la QSL, tendremos que enviar la nuestra a:

Gardermogruppen av NRRL
P.O.Box 276

Jessheim N-2051, Noruega

Acompañada de un IRC o 3 US\$ si queremos una respuesta directa, de lo contrario la recibiremos vía bureau.

Por el mismo motivo la NRRL ha creado el Norge 1814 Award al que pueden aspirar todos los radioaficionados con licencia en vigor y los SWL.

Los participantes de Noruega, Suecia, Dinamarca, Finlandia, Aland, Islandia e Islas Faroe han de contactar o escuchar 112 estaciones noruegas (LA-LN), de las que al menos 56 han de ser con los prefijos especiales LI o LJ.

Para los participantes del resto de Europa se exigen 56 contactos o escuchas, de los que al menos 28 han de ser con los prefijos LI o LJ.

Para los participantes del resto del mundo, son 28 y 14 respectivamente.

El periodo de los contactos abarca desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

El contacto con la estación LM1814 cuenta como 10 contactos con estaciones LI o LJ y solo se puede hacer una sola vez.

Son válidos todos los modos y bandas, incluidas frecuencias por encima de los 30 Mhz. No se admiten contactos en bandas cruzadas, por repetidor o satélite.

Existen diferentes tipos de endosos al diploma: Por número de estaciones noruegas: 200, 500 y 1000.

Por banda

Por modo (SSB, CW o digitales)

Por QRP (máximo 5 watts)

Se puede aspirar a diferentes diplomas y endosos pero cada contacto se podrá utilizar solo para uno de ellos.

Los logs pueden enviarse hasta el 1 de febrero de 2015. No son necesarias las QSL's y el log ha de incluir fecha, hora, indicativo, banda, modo e informe enviado y recibido. El precio es de 8 IRC's o 10US\$.

La dirección del envío es:

Norwegian Radio Relay League

HF Award Manager

Postboks 20 Haugenstua

N 0915 Oslo, Noruega

II Diploma Astillero de Guarnido

Entre el 1 y el 15 de marzo todos los radioafici-



cionados con licencia en vigor pueden participar.

Todas las estaciones podrán recibir un número o letra por estación y día. Para optar al diploma será de obligado cumplimiento completar la frase: «S-E-G-U-N-D-O D-I-P-L-O-M-A R-E-A-L -A-S-T-I-L-L-E-R-O D-E G-U-A-R-N-I-Z-O-2014». Habrá que realizar seis contactos con los siguientes monumentos que se darán aleatoriamente: fuente de los Tres Caños, iglesia de San José, ermita Nuestra Señora de los Remedios, Casa Consistorial o Ayuntamiento, iglesia del Pilar, puente de los Ingleses. Además saldrá el día 15 la estación especial EH1FSJ en HF y echolink otorgando una QSL conmemorativa de las Fiestas de San José.

Es obligatorio complimentar el log y enviarlo a ec1mp2@gmail.com, indicando el nombre, apellidos y dirección de correo electrónico en la que se quiere recibir el diploma. Por correo electrónico se enviarán tanto el diploma como la QSL.

Cualquier cuestión no prevista en las presentes bases será resuelta por la Red Linkradio y su decisión será inapelable.

XXIX Concurso Costa Lugo 160 metros CW

Este concurso se celebra en la banda de 160 metros (1830-1850 KHz), en la modalidad de CW, y pueden participar todas las estaciones españolas que lo deseen.

FECHA.-

De 21.00 UTC a 24.00 UTC del día 8 de marzo del 2014.

INTERCAMBIO.-

RST, nombre del operador y matrícula provincial.

PUNTUACION.-

Un punto por QSO válido.

MULTIPLICADORES.-

Un multiplicador por cada provincia y distrito, menos los propios (51 provincias y 8 distritos máximo).

PREMIOS.-

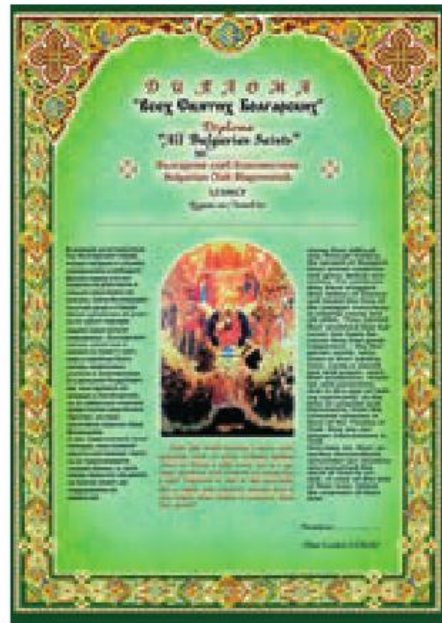
"MANIPULADOR VERTICAL DE ARTESANIA" al Campeón y DIPLOMA a todos los participantes.

LISTAS.-

Deberán remitirse antes del día 1 de abril del 2014 a: RADIOCLUB COSTA LUGO - Apartado, 69 - 27780 FOZ (LUGO), ó a la dirección de correo electrónico:

ea1rcw@gmx.es

All Bulgarian Saints 2014



Como cada año se pone en marcha una nueva edición del Diploma de los Santos Búlgaros.

Las reglas son sencillas: Cada mes se activará un indicativo especial en referencia a un santo búlgaro. Las estaciones o SWL europeas han de contactar al menos con 10 de ellos y las del resto del mundo con 5.

Una vez hechos los contactos necesarios enviaremos el log a lz3ga@abv.bg

El diploma está libre de costes si optamos por la versión electrónica en pdf o tiene un coste de 5 € si preferimos recibirlo ya impreso.

Los indicativos que estarán activos en 2014 son:

Enero: LZ1375PRB

Febrero: LZ1950SAS

Marzo: LZ1246SIT

Abril: LZ1808SNS

Mayo: LZ1555WNS

Junio: LZ1816PAS

Julio: LZ1810PPW

Agosto: LZ1680MTS

Septiembre: LZ37MP

Octubre: LZ1375IKA

Noviembre: LZ1164SIM

Diciembre: LZ1784SMH

Psicología del QRMero

James Milner, WB2REM Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

¿Has sido víctima de alguna interferencia intencionada? Si es así, te habrás preguntado: "¿Qué le pasa a este individuo para que actúe de esta manera?". Pues aquí, WB2REM, un psicólogo con licencia de radioaficionado desde hace más de tres décadas nos proporciona las respuestas.

¿No te has encontrado alguna vez en medio de un QSO en el que alguien te pone la portadora sin identificarse? Pues yo sí y con demasiada frecuencia. He sido radioaficionado durante algo más de cincuenta años y, durante toso ese montón de tiempo, he notado un deterioro gradual de las buenas prácticas operativas y procedimientos, que deben ser un reflejo de la misma deriva negativa del civismo que observamos a nuestro alrededor en los últimos años.

Así que, ¿quién es este individuo que hace QRM de esta forma? Por definición, QRM es la interferencia causada por el hombre y el QRMero será la persona que justifica esta sigla del código Q. Este comportamiento puede que sea de naturaleza no intencionada o tal vez más bien intencionada, lo que lo hace encajar dentro de la categoría de interferencia malintencionada. Una vez que entendamos por qué el QRMero nos interfiere, será más fácil dirigirse a él de un modo positivo.

Creo que el deterioro del comportamiento cívico entre los radioaficionados hunde sus raíces en un buen número de bases diferentes. Entre ellas destacan:

- Intolerancia hacia diferentes puntos de vista
- Falta de experiencia operativa
- Sentimiento de inferioridad de su estación
- Comportamiento inapropiado difuso en grupo
- Operación bajo influencia de alcohol o drogas
- Actuación de individuos emocionalmente enfermos

El QRM no intencionado

La interferencia no intencionada puede producirse de muchas maneras. Por ejemplo, puede ser producida por una estación que opera cerca de la frecuencia que queremos escuchar. Del mismo modo, cuando dos ra-



dioaficionados comparten una frecuencia en un momento en que cambia la propagación ionosférica, pueden encontrarse de repente compitiendo uno con el otro. En este caso, las dos estaciones tendrían que darse cuenta de lo que está sucediendo y resolver que uno de ellos acepte cambiar la frecuencia. Estaciones muy potentes, aunque con un ancho de banda correcto, puede producir la percepción de salpicaduras o "splatters" en toda la banda. La estación afectada, cuyo receptor puede estar sobrecargado, puede irritarse y culpar a la estación más fuerte por esta interferencia. Esta puede ser algunas veces corregida desconectando el silenciador de ruido de impulsos (Noise Blanker) del receptor, además de reducir la ganancia de los preamplificadores.

Las "nets" con frecuencias habituales pueden también producir interferencias a otros QSOs que ya están en marcha. Una net no puede

pretender que es la propietaria de la frecuencia. Sin embargo, en estos casos, sería de buena educación explicar que la operación de la net está programada para salir en esta frecuencia, a esta misma hora, y es muy probable que las estaciones en QSO acepten cambiar la suya. Lo peor que se puede hacer es proceder a iniciar la net, pretendiendo que las dos estaciones en QSO no existen. Esto producirá una probable animosidad que dé lugar a producir una interferencia intencionada a la net.

Los participantes en concursos pueden producir QRM no intencionado y generar gran irritación a los no concursantes que pierden fácilmente los estribos. Los concursantes olvidan algunas veces que las frecuencias utilizadas no les pertenecen exclusivamente a ellos y que las estaciones que no están concursando tienen todo el derecho a operar en el mismo segmento del espectro. Las estacio-

nes que no participan en el concurso podrían intentar buscar frecuencias menos activas para evitar confrontaciones. Las bandas WARC (30, 17 y 12 metros) suelen ser el mejor refugio durante los fines de semana en los que hay concursos, puesto que están excluidas expresamente de la competición.

QRM intencionado

La interferencia intencionada hizo su primera aparición oficial allá por los 90. Con la llegada a escena del nuevo director de la FCC, Riley Hollingworth, allá por el año 2000, la FCC empezó a buscar en serio a los violadores de las normas de convivencia. Inició una persecución decidida y oficial que dio como resultado una reducción de las interferencias maliciosas. Sin embargo, las interferencias han vuelto ahora en los últimos años en forma de canciones, silbidos, portadoras y otros procedimientos y malos comportamientos.

[Nota del editor: Hubo cierta convicción de que las actuaciones realizadas por la FCC durante la dirección de Riley dieron como resultado un mejoramiento del comportamiento en el aire. El retiro de Riley coincidió con cambios en la estructura y funcionamiento de la FCC que han dado como resultado una disminución de las intervenciones de poner coto a estas prácticas, aunque realmente apenas ha disminuido su actividad. Pero la percepción de que actualmente apenas se actúa ha llevado a la percepción de que se ha deteriorado la situación en el aire.

Las estaciones que operan desde raras entidades de DX son también un objetivo primordial de las interferencias intencionadas, especialmente si emplean la muy común y general recomendación de practicar la transmisión y recepción en frecuencias separadas. Contra más ancho es el "split" escogido por el operador de DX (en ocasiones hasta 20 kHz), más probables son las interferencias a los QSOs. Este tipo de operación y la interferencia asociada tienden a crear una animosidad y belicosidad contra las estaciones DX, las cuales, antes de anunciar dónde escucharán más arriba o más abajo, deberían comprobar que la frecuencia está disponible.

Las estaciones muy potentes siempre atraen a los QRMereros. Solo puedo especular con que esto se produce porque las estaciones menos potentes se sienten intimidadas por su presencia o simplemente las más potentes son escuchadas por muchas más gente, lo

cual atrae a más audiencia. Una forma de afrontar este problema es pedir a la gente que está escuchando que intervengan también en el QSO siempre que lo deseen.

Cuando las estaciones se embarcan en discusiones en temas controvertidos, tales como política o religión, siempre hay estaciones a la escucha que se sienten provocadas emocionalmente. Esto pone a la defensiva al escucha ocasional y le deciden posiblemente a intentar interrumpirlo con transmisiones ilegales.

El dilema uso/abuso afecta a todos los aspectos de la sociedad. Desgraciadamente, los propietarios de las estaciones algunas veces tropiezan con algunos que han perdido sus inhibiciones por culpa del alcohol o las drogas. La única forma de enfrentarse a estos individuos es ignorarlos. Como siempre se ha demostrado, embarcarse en una fútil discusión con alguien que está bebido no suele ser nada productivo.

Factores subyacentes

Como licenciado en psicología desde hace 35 años, he estado en contacto con muchos tipos de personalidad. Creo que muchos de los operadores que producen interferencias maliciosas son psicológicamente individuos

con problemas psicológicos. El comportamiento que se observa en los QRMereros, en su mayor parte, no ha sido producido por nosotros, sino por los problemas mentales del operador ofensor. La mayoría de nosotros estaremos de acuerdo en que la gente que produce interferencias necesita atención y reconocimiento. Estos operadores tienden a utilizar una agresividad desplazada, que dirige su malestar directamente hacia los demás en lugar de dirigirla a la fuente real de su frustración, actuando en cierto modo con un comportamiento infantil. Estos radioaficionados tienden a racionalizar sus comportamientos diciéndose que los demás hacen lo mismo que ellos y proyectan su autoimagen negativa hacia los demás. El abuso de mecanismos de defensa en tales individuos tiende a crear ansiedad y confusión emocional.

Un comportamiento inapropiado de grupo se crea por un difuso sentido de responsabilidad. Algunos contumaces QRMereros, cuando insultan y producen interferencias, están perpetuando la actitud del mono que imita a otros. Tiene un sentimiento de que si otros pueden tener este mal comportamiento, también él. Es útil evitar estas frecuencias para reducir su impacto y reducir el tamaño de la audiencia que estos individuos buscan desesperadamente.

¿Qué podemos hacer?

¿Cómo podemos nosotros conseguir que nuestra experiencia como operadores sea más placentera? Podemos evitar estas frecuencias que promueven comportamientos provocativos y tóxicos en busca de atención. Si se les niega la atención, no consiguen su recompensa y se marcharán de la frecuencia. Si alguno decide hacerte interferencias, ignóralo. Si los desafías y te enfrentas con ellos, les demuestras que se han quedado contigo y refuerza su resolución de continuar. En el peor de los escenarios, cuando la estación ofensora transmite, anuncia un cambio de la frecuencia y desplázate.

¿Te has visto retratado en este artículo? Algunas veces, el estrés y la ansiedad nos afecta a cualquiera de nosotros. Cuando te sientas así, apaga la radio. Reconoce tus sentimientos antes de que te metan en problemas y enfréntate a los descarriados de la forma que más les afecta. Ignóralos. La radioafición es un gran hobby que nos proporciona muchos pluses positivos. No la arruinemos con un comportamiento destructivo que disminuya la calidad de nuestro hobby.

La interferencia intencionada hizo su primera aparición oficial allá por los 90. Con la llegada de Riley Hollingworth a la FCC

La radioafición en el cine

Bob Schenk, N2GO Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

La radioafición juega un importante papel en la nueva película de Harrison Ford titulada PARANOIA que será estrenada en otoño. N2OO formó parte de la acción y nos lleva a dar una vuelta tras los bastidores del rodaje.

¿Has recibido alguna vez un correo electrónico que pudieras pensar que era una buena broma? Pues en Agosto de 2012 yo recibí el siguiente correo:

Bob:

Estoy en contacto con el propietario de una casa en la que transcurre la próxima película de Harrison Ford, en la que éste es un radioaficionado. Inicialmente querían radios antiguas, pero esta mañana me han salido con que quieren también equipos de última generación. Tuve que decirles que desgraciadamente no tenía ninguno.

¿Tienes algún equipo nuevo que tenga muy buen aspecto y sea el último grito para que pueda salir en una película? Lo necesitan para dentro de unos pocos días, más o menos a mitad de mes. Están rodando cerca de Filadelfia.

Me pellizqué dos veces para asegurarme de que no era un correo spam procedente de Nigeria. No lo era. Ni por asomo. Procedía de Dilks, K2TNQ. ¿Era real? Lo que siguió a continuación fue una experiencia surrealista para mí, para John y para Jeff, el hijo de John.

¿Así que necesitan un equipo de última generación para una película de Harrison Ford (foto A)? Pues tengo un Elecraft K2, el cual, al menos desde mi punto de vista, es un transceptor de un muy alto nivel, aunque no tiene el aspecto de un equipo "no va más".

De todas formas, tal vez sería más aconsejable mostrar un Yaesu, puesto que sus equipos más recientes tienen un montón de botones, mandos y lucecitas. Justo lo que sería más adecuado para una película, pensé. En primer lugar, le ofrecí un equipo del South Jersey DX Association, un FT-1000MKV. Tiene un gran aspecto, muy apropiado para una película, pero me temo que ya no es el "no va más". Así que largué un correo a mi amigo Dennis Motschenbacher, K7BV, a ver si tenía un Yaesu. "¿Puedes prestarme un FT-DX5000 para una



Foto A: Liam Hemsworth y Harrison Ford, junto a la estación de radio del set de "Paranoia", estrenada en Agosto de 2013 (Foto de Peter Iovino, cedida por Relativity Media, copyright 2012 by Paranoia Acquisitions LLC. Reservados todos los derechos).



Foto B: Vista aérea de la mansión en las afueras de Filadelfia donde se filmaba la película (foto cedida por Pictometry International).

película de Harrison Ford? Lo necesito dentro de una semana."

Dennis respondió muy rápidamente. Sí, puedo prescindir de él, siempre que sea antes de las fechas de nuestra convención anual". "Dennis, también necesitaremos un micrófono y un monitor SM-5000 para completar el efecto", añadí. "No hay problema", me respondió.

El equipo me fue enviado y me llegó varios días antes de las fechas previstas para el rodaje. ¿Con tiempo de sobras? Por supuesto. El micrófono llegó primero, luego la radio,

pero no el SM-5000. Dennis me dijo que llegaría el lunes. OK, muy bien. Bueno, bien... hasta que de repente los cineastas contactaron con John y le dijeron que fuéramos el lunes a ayudarles a colocar los equipos en el set de rodaje. Así que no habría SM-5000. De todas maneras ya teníamos el FT-DX5000 y el micrófono.

Así que empaquetamos bien el 5000, el FT1000MKV, mi propio FT-450, un par de manipuladores de CW y una carga artificial a la que pudiéramos "hablar" sin emitir nada, pero de forma que pareciera todo

“real”, por si era necesario. John llenó su Ford Flex con toneladas de radios antiguas. La escena iba a ser filmada en una mansión en las afueras de Filadelfia (foto B). Nos dieron una dirección y hacia allí salimos a primera hora del lunes. Yo llegué el primero y llamé al dueño de la propiedad, quien me dijo que nos encontraríamos en la avenida de entrada a la finca en diez minutos. John llegaría una hora más tarde que yo. Esperé allí y, efectivamente, apareció un minivan con placas de Missouri... “¿Bob? Eres tú Bob?”. “Sí, hola”. “OK, sígueme, por favor”. Hasta ese mismo instante, no estaba al 100% seguro de que no fuera todo una broma. Después de todo, ¿iba a llegar a una casa donde estaba rodando Harrison Ford? Tendría que comprobar que todo eso no fuera una fantasía. Pues no era una broma, era real.

Mientras conducía por la avenida de entrada, pronto llegamos a una puerta con un guardia en la entrada. El propietario habló con él y me hizo señas de que continuara. Al sobrepasar una curva del camino, entré en un tramo que llevaba directo a una gran mansión antigua. Había unos cuantos camiones aparcados delante (foto C). Me dijeron que aparcara a su lado, estreché la mano del propietario y charlamos sobre los equipos que traía y cómo llevarlos al interior. Procedí a llevar mis tres cajas de los equipos a la sala de estar principal de la mansión. Me dijeron que los tres cuadros que colgaban de las paredes estaban valorados en cerca de 10 millones de dólares y que me mantuviera alejados de ellos. Al poco rato, aparecieron John y Jeff. Habían pasado por la misma rutina. Apareció un montón de ayudantes que habían recibido el encargo de ayudarnos a descargar todo lo que traíamos. Colocamos todos los equipos sobre y bajo las mesas de la sala de estar.

En el set

A continuación nos mostraron la habitación en la que la escena sería rodada. Era un estudio al lado de la sala de estar principal. Una gran habitación con techo artesonado y algunos muebles muy antiguos y valiosos. Vimos enseguida las dificultades que presentaba colocar nuestros equipos de radio en ese escenario. Pero en primer lugar, había que retirar todos los muebles. Durante las siguientes horas, contemplamos como los ayudantes envolvían los muebles reales antiguos (foto D) y los colocaban en los ca-



Foto C: La parte delantera de la casa con los camiones de mudanzas en los que se almacenaron los auténticos muebles de la mansión durante el rodaje. (Foto de K2QTN).



Foto D: Los ayudantes retiran los muebles auténticos de los propietarios para ponerlos a salvo durante el rodaje (Foto de N200).

miones vacíos. Luego, el mobiliario alquilado a un anticuario, seleccionado especialmente para la película, fue colocado en su lugar. Este era un mobiliario del que nadie se quejaría si resultaba dañado durante el rodaje. Los ayudantes se dedicaron también a colocar cartones sobre el suelo y una barrera para impedir que todo el mundo se acercara demasiado a las maderas nobles y cuadros de las paredes. John, Jeff y yo permanecíamos fuera mientras todo esto tenía lugar en el interior. No había donde sentarse fuera, pero encontramos un murete de ladrillos de unos dos metros de largo en el que pudimos recostarnos. Después de lo que nos parecieron horas, decidimos volver al interior a ver qué estaba

sucediendo. Vimos que la persona encargada de la decoración del set estaba empezando a colocar equipos de radio en el estudio. Nos presentamos a nosotros mismos y fuimos bienvenidos para prestarle ayuda. John la asesoró en cuanto a los equipos antiguos (foto E) y yo recibí el encargo de preparar el FT-DX5000 en una mesa detrás del principal escritorio del estudio (foto F). Después de una corta discusión, los ayudantes empezaron a mover las pesadas radios y las fueron poniendo sobre algunas de las mesas y estanterías. John y yo pusimos nuestros manipuladores de CW en el escritorio de Harrison Ford.

Una vez que consideramos que todo estaba en su lugar, fue la hora de marchar-

nos. Nos pidieron que volviéramos al día siguiente para dar los toques finales a la ambientación y permanecer durante el rodaje de la escena, por si hicieran falta nuestros consejos.

Más preparativos

A la mañana siguiente, volvimos a emplear dos horas en recorrer el camino de vuelta a la mansión. Esta vez, nos dijeron que nos dirigiéramos al instituto local en el que estaba situado el cuartel general del equipo de rodaje, pero allí uno de los guardias de seguridad me recordó del día anterior y me hizo subir a un camión que se dirigía al set de rodaje. En el momento que salía el camión, aparecieron John y Jeff que acababan de llegar. En ese momento ya nos sentimos como VIPs, porque fuimos conducidos en el camión hasta el lugar del rodaje, en el que había muchísima más actividad de la que había habido el día anterior. Había muchísimos camiones, electricistas, técnicos de sonido, cables, focos, pantallas reflectoras, carpas y toldos, etcétera. Ahora ya pude comprobar que el 100% de todo eso era real.

Delante de la mansión, vimos una docena de vehículos de gran categoría: Bentleys, Morgan, Mercedes, dos Ferrari, Jaguar XKE, Aston Martin... todos alineados con sus chóferes. Al cabo de un rato, estábamos dando vueltas por debajo del toldo situado delante de la puerta principal. Al rato había instalados allí un par de monitores, así como varias sillas de directores delante de nosotros. Charlamos con el responsable y tomamos algunas snacks y café mientras esperábamos. Ocasionalmente charlábamos con el dueño de la mansión, que estaba también merodeando como nosotros, admirando la intensa actividad. Finalmente, apareció un gran todo terreno SUV y de él salió Harrison Ford. Parecía un tipo obsesionado por su misión, preguntando y examinándolo todo aquí y allá, hasta que se introdujo en la mansión. Después de un buen rato, el propietario salió y nos contó que Ford había hecho quitar los equipos de radio modernos del estudio. Quería solamente radios antiguas. Me sentí bastante frustrado. Nos metimos dentro para asesorarles. Todo los equipos modernos habían sido retirados y puestos a buen recaudo. Querían más equipos antiguos. John les mostró todo lo que había traído y los ayudantes empezaron a llevarlos al estudio. John les asesoró en la colocación de los equipos. Coloqué mi manipulador mecánico Vibroplex semi-automático, bien centrado sobre el escritorio de Harrison Ford y mi manipulador Russian Key 8 en la mesa de atrás. John colocó dos manipuladores que había traído en el escritorio también. Después de que todo el mundo quedara



Foto E: John Dilks, K2TQN y su Hallicrafters SX-23 y su altavoz. Este equipo es el que fue utilizado en la película.



Foto F: El autor del artículo, Bob Schenk, N2OO, con su FT-DX5000 sobre el escritorio Jack Goddard. Este equipo no fue utilizado en la escena (Foto de K2TQN).

satisfecho, volvimos a salir.

No pidieron que asistiéramos al almuerzo junto con el propietario de la mansión. Entramos en el camión y nos dirigimos hacia el instituto local. La cafetería estaba preparada para la gente del cine y debía haber allí alrededor de

50 personas, todas implicadas en la película, comiendo en aquel momento. Cuando entramos, una joven dijo que era el cumpleaños del director Robert Luketic y todo cantamos "Cumpleaños Feliz". A la comida no le faltaba exotismo. Por supuesto, no era la comida que se



Foto G: Liam Hemsworth protagoniza la película Paranoia de Relativity Media (foto de Piter Iovino, cedida por Relativity Media. Copyright by Paranoia Adquisitions. Reservados todos los derechos.

tomaría habitualmente en la cafetería de un instituto. Nos sentamos en una mesa junto al uno de los actores de la película, Gary Oldman. El director se sentó un par de mesas más allá.

La hora del rodaje

Después del almuerzo, volvimos en el camión a la mansión. A nuestra llegada, el propietario notó que John tenía problemas de espalda por haber estado tanto tiempo de pie, así que le cedió una silla de director y la colocó delante de los monitores. Finalmente, la escena del estudio estaba a punto de empezar. Todo el mundo recibió la orden de permanecer en silencio. Miramos por los monitores y vimos a Harrison Ford y Liam Hemsworth (foto G) rodar la escena. Una vez y otra, durante el siguiente par de horas, se repitió la escena desde diferentes ángulos. Al final del día, nos sabíamos de memoria las palabras de los actores. La escena duraba solamente cuatro minutos, pero llevó cerca de cinco horas de rodaje.

La mejor parte: a eso de la mitad del rodaje, los actores hicieron un descanso mientras las cámaras eran reposicionadas. Harrison Ford salió fuera, caminó hacia nosotros y nos dirigió la mirada al pasar. Obviamente no sabía quiénes éramos. En el momento que pasaba, John le dijo "Nos ha encantado". Ford dijo "Gracias", se volvió y continuó caminando. En ese momento pensé que esta era nuestra oportunidad de hablar con él y le solté: "Nosotros somos los radioaficionados". Harrison Ford se

detuvo, se volvió hacia nosotros estrechó nuestras manos y nos agradeció toda la ayuda que les habíamos prestado. Jeff le pidió un autógrafo y se vio complacido. Jeff le mostró también una foto de su hijo disfrazado de Indiana Jones por Halloween y Ford cordialmente la aceptó. Nos volvió a dar las gracias y se dirigió a la carpa de mando. Yo volví a soltarle: "Gracias por utilizar las palabras radioaficionado y radioafición en la escena". Se volvió nuevamente y nos dijo que intentarían en la película tanto como fuera posible. Sonrió nuevamente y se alejó.

Finaliza la aventura

Finalmente, empezó a oscurecer y la gente empezó a desfilarse. Recuperamos nuestros vehículos del instituto y los aparcamos delante de la mansión. Pero teníamos que quedarnos hasta la finalización del rodaje, de forma que pudiéramos entrar y recoger todos los equipos que habíamos llevado, con la ayuda de los ayudantes. Finalmente se anunció el final y nos informaron que ya podíamos recogerlo todo. Entramos en el estudio una vez más para recoger los equipos. Con prácticamente todo recogido, nos sentamos nuevamente en el murete esperando que pudiéramos sacar el último que faltaba. Harrison Ford salió y se dirigió hacia su SUV para irse. Nos vio sentados junto a nuestros vehículos y dijo. "Gracias por todo, chicos". Mr. Ford es un gran tipo. Hubiéramos deseado tener más tiempo para charlar con él. Finalmente empaquetamos

el último equipo y nos fuimos a casa. Fue una experiencia surrealista.

Así que, si me preguntan qué hice este último verano, contaré que estuve trabajando en una película de Harrison Ford.

La película PARANOIA

Estreno: Agosto de 2013

Director: Robert Luketic

Guionistas: Jason Hall, Michael Tolkin y Barry L. Levy, basados en una novela de Joseph Finder.

Reparto: Liam Hemsworth, Gary Oldman, Amber Heard, Harrison Ford, Lucas Till, Embeth Davidtz, Julian McMahon, Josh Holloway, Richard Dreyfuss, Angela Sarafyan.

Productor: Alexandra Milchan, Scott Lambert, William D. Johnson, y Deepak Nayar (créditos no definitivos).

Sinopsis: El thriller Paranoia nos muestra las interioridades de las escenas de cómo un gran éxito global puede convertirse en un mundo de tristeza y decepción. Los dos más poderosos multimillonarios tecnológicos del momento (Harrison Ford y Gary Oldman) son serios rivales con un complicado pasado que no les impedirá intentar destruirse uno al otro. Una joven promesa (Liam Hemsworth), seducido por una riqueza y poder ilimitados, se encuentra entre los dos y queda atrapado en medio de sus intrigas de espionaje corporativo a vida o muerte. Cuando se da cuenta de que su vida está en peligro, está demasiado involucrado y sabe demasiado para que lo dejen irse tranquilamente.

Digital & Offset



Impresión de QSL's - Diplomas -
También podemos imprimir pequeñas cantidades 250
Te ayudamos a diseñar tu QSL

info: qslprint@yahoo.es

José - EA5FL



SUSCRIPCIÓN

Sí, deseo suscribirme a la revista CQ Radio Amateur

La mejor forma de conseguir la revista CQ Radio Amateur es formalizar su suscripción aquí
o en la web www.tecnipublicaciones.com

SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPCIÓN

suscripciones@tecnipublicaciones.com
Fax: 91 297 21 55
Grupo Tecnipublicaciones
www.tecnipublicaciones.com
Avda. Cuarta, nº 8. 2ª Planta Bloque 1
28022 Madrid

Remitente

Nombre
Indicativo
Dirección

DNI / CIF

CP

País

Población

Provincia

Teléfono

E-Mail

Forma de pago

Cheque a nombre de GRUPO TECNIPUBLICACIONES, S.L.

Transferencia bancaria: CaixaBank 21002709670200064686
Banco Sabadell: 00815136770001017604

Domiciliación bancaria

Banco / Caja

Entidad Oficina DC Nº Cuenta

Precios de suscripciones 2013

(1 año 11 números + on-line)

España 93€ Resto del mundo 114€

Precios de suscripción ed. on-line

40€ (1 año)

Cargo a mi tarjeta Nº

Caduca el

VISA MASTERCARD

Firma
(Titular de la tarjeta)

Declaración de Privacidad

La información facilitada se guardará en un fichero confidencial propiedad del Grupo Tecnipublicaciones. En virtud de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, sobre Protección de Datos de carácter personal, puede ejercer el derecho a acceder a dicha información para modificarla o cancelarla, así como negarse a que sea usada con fines publicitarios, solicitándolo por escrito a Grupo Tecnipublicaciones - Avda. Cuarta, nº 8. 2ª Planta Bloque 1 - 28022 Madrid, España



Contacte
directamente
con más de **45.000**
potenciales clientes

EN TODOS ESTOS SECTORES

La Automatización Industrial

El Transporte de Viajeros

La Logística

La Industria de Automoción

La Metalurgia y el Reciclado

La Arquitectura y Construcción

Las Estaciones de Servicio

La Industria de la Madera

La Industria del Aceite

Las Energías

La Electrónica

La Industria Química y medio ambiente

El Transporte de Mercancías

La Posventa de Automoción

La Hostelería y Restauración

La Alimentación

El sector Eléctrico

La Climatización

La Tecnología y Comunicaciones

La Perfumería y cosmética

CONTAMOS CON UNA EXTENSA BASE DE
DATOS DE EMPRESAS SECTORIZADAS
Y SEGMENTADAS. DONDE PROMOCIONAR
DE MANERA EFECTIVA SU EMPRESA.



GTPmailings.com

Grupo TecniPublicaciones



ENVIO GRATIS*

*PARA COMPRAS SUPERIORES A 199,99€ (España)

FRECUENCIÓMETRO DIGITAL X-100



- 0,3 Mhz a 2.8Ghz.
- Display de 10 Digitos.
- Bateria interna de Litio.
- Cargador de Bateria.
- Antena telescopica.
- Dimensiones: 83x63x29mm.

79,99€

ELAD FDM-S1

RECEPTOR SDR
 80 kHz a 30 MHz
 ADC de 14 bits.



385,00 €

Begali Keys



Manipulador CW Simplex

176,00 €

APACHE LABS

ANAN

TRANSCPTORES SDR DE DIGITALIZACION DIRECTA



ANAN 100E/100DE
 100W HF+6M



ANAN 10E
 10W HF+6M



SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO

REMOTERIG

El Sistema de control remoto Remoterig RRC-1258MkII ha sido especialmente diseñado para controlar estaciones de radioaficionado a través de Internet, de una forma sencilla y muy asequible económicamente. Las unidades de control remoto por funcionan por parejas.

- Es un sistema independiente
- No necesita ordenadores
- Audio de alta calidad se intercambia en los dos sentidos
- Ocasiona muy baja latencia (retardo)
- Permite el funcionamiento en CW
- Configuración USB muy sencilla vía web

CONTROL REMOTO DE SU ESTACIÓN POR INTERNET



Compatible con la mayoría de equipos modernos

ULTRABEAM UB-50



3 ELEMENTOS 6-40M
 Longitud elementos: 10,5cm
 Boom 5,12m
 Cobertura continua de 7 a 54Mhz
 Antena Yagi con ajuste dinámico de la longitud de los elementos, funcionamiento óptimo en todas las bandas. En las bandas de 30-40m de un dipolo

2.360,00€

ADAPTADOR DE TARJETA DE SONIDO + PTT USB SB 3002



36,90€

Transformadores de audio de aislamiento RX-TX - PTT aislado por optoacoplador, conexión USB. Disponible para la mayoría de equipos

SSTV, FAX, PSK31, CW, RTTY, ROS, Voice-Keyer Echolink, JT44, JT65, JT9, WSPR y mas..