



# Radio Amateur

TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

## Un nuevo reto: la Onda Media en China

Antena  
para 160 mts



■ eQSL, rápida y barata



■ CW, tú puedes...



■ Antenas por control remoto

# DYNASCAN

professional radio

## DYNASCAN DB-48

El equipo más popular y vendido del mercado

¡Ahora con batería de 3.200 mAh.!

Dual  
Band

## DYNASCAN M-6D

- Transceptor 2 mt.
- 144-146 MHz.
- 60 W.
- 200 memorias
- CTCSS
- DCS

PIHERNZ

Elipse 32 - 08905 L'Hospitalet-Barcelona - Tel. 93 334 88 00\* - Fax 93 334 04 09  
 e-mail: comercial@pihernz.es Visite nuestra página web: [www.pihernz.com](http://www.pihernz.com)

# Somos líderes en SDR

- ✓ Transceptor 160 ó m todo modo con 100 W de potencia
- ✓ Con 8 recepciones simultáneas en las bandas de aficionado
- ✓ Con la nueva y revolucionaria pantalla MD 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 red 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 procesado 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](http://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 procesado digital de la señal
- Nuevo interface Digital Audio eXchange de 8 canales

- 5 Noticias
- 18 Carmen FM
- 20 Cómo identificar emisoras de China
- 24 Control remoto del rotor sin ordenador  
Por Jim Talens, N3JT
- 30 **Altavoz amplificado**  
Por Gordon West, WB6NOA
- 33 Antena para 160 metros  
Por Nicolás Manuel González, LU7EMJ
- 34 Cluster EA  
Por Guillermo Mon, EA5MON
- 36 Trabajar con eQSL  
Por FEDI-EA
- 39 Radiovoter
- 40 Morse: tú también puedes  
Por Ron Ochu, KO0Z
- 43 Concursos
- 46 Ascensión, una isla estratégica en el Atlántico  
Por Francisco Rubio Cubo, Asociación DX Barcelona (ADXB)



## 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
Astroradio	2, Contraportada



La revista  
del radioaficionado

Edición española de TECNIPUBLICACIONES  
cqradio@tecnipublicaciones.com

#### DIRECTOR GENERAL EDITORIAL

Francisco Moreno

#### DIRECTOR

Luis Segarra - luis.segarra@tecnipublicaciones.com

#### ASESOR EDITORIAL

Luis A. del Molino EA3OG

#### COLABORADORES

Sergio Mariquez EA3DU

Armando García EA5ND

Arturo González EA5RM

Rafael Martínez EA2DHI

Luis A. del Molino EA3OG

Francisco Rubio A1XB

Padre E. Vadillo EA4KD

#### DISÑO, MAQUETACION Y FOTOGRAFÍA

Fco Javier Haden

#### Estados Unidos

Chip Margelli, K7JA

CQ Communications Inc. 25 Newbridge Street 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

Víctor Haden

victor.haden@tecnipublicaciones.com

#### SUSCRIPCIONES

Servicio de Atención al Cliente 902 990 829

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

Ayda Ciurra, Bloque I, 2ª Planta 28022 Madrid

Teléfono 91 297 20 00

Fax: 91 297 21 35

#### DELEGACION CATALUNYA

Av. Josep Tarradellas, B. 6rto 2, 08029 Barcelona

Edita: GRUPO TECNIPUBLICACIONES S.L.



Grupo Tecnipublicaciones

EDITORIAL EN ESPAÑA

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

Grupo Tecnipublicaciones pertenece a CEI200 (Centro Español de  
Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar, escanear o hacer  
copias digitales de algún fragmento de esta obra debe dirigirse  
a www.cei200.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: M-3854-2014 - ISSN: 2232-4666

Estos del CQ se han vuelto locos... ¿A que alguno lo ha pensado?... Ahora quieren que escuchemos emisoras chinas en onda media...

Y es que los hay que entendemos el DX como algo "global", aunque sea una opción perfectamente respetable, no hay por que limitarse a un solo tipo de dx, a un solo tipo de modulación, a una sola banda, a un tipo de emisoras. Si emiten, a por ellas! Ya sean estaciones de radioaficionado, utilitarias o de radiodifusión, y si son chinas y en onda media, el reto es de lo más apasionante.

Gracias a los receptores remotos he podido experimentar en una de mis bandas favoritas, la onda media, como acredita esa placa de uno de los concursos de 1976 del desaparecido Atlántico DX Club. Los que hayan experimentado con la OM europea sabrán que, aunque cada vez menos poblada, la mayoría de canales están ocupados por unas cuantas grandes emisoras cadenas: RNE, Radio France, BBC, etc...

Si cambiamos de área, el dial cambia por completo, todas esas emisoras a las que estamos acostumbrados desaparecen. Escuchar la onda media desde Australia es toda una experiencia. Se trata de un territorio de grandes dimensiones pero relativamente poco poblado de emisoras, sobre todo si lo comparamos con Europa. Como dicen los norteamericanos: "Ese continente lleno de países pequeños". Estas circunstancias nos permitirán captar emisoras de apenas 1 o 2 kws a varios miles de kilómetros. Algo impensable en Europa. Dependiendo de en que parte de Australia esté el receptor remoto que utilicemos y si la propagación acompaña, tenemos ante nosotros unas infinitas posibilidades de practicar un tipo de DX que hasta no hace mucho solo estaba al alcance de quienes podían viajar con frecuencia a destinos exóticos.

Estaremos muy cerca de poder incorporar a nuestra colección, confirmaciones / QSL's de emisoras locales de Indochina, Hong Kong, India, Filipinas, China, Japón, de pequeñas islas del Pacífico. Con esta "nueva" modalidad de DX nos encontraremos con un par de complicaciones: Una: idiomas a los que no estamos acostumbrados y canciones de artistas que no conocemos y aquí habrá que recurrir al viejo truco de escuchar los boletines informativos en los que algunas palabras que suenan igual en casi todos los idiomas nos darán las pistas suficientes. Alguna vez he contado la anécdota de cómo después de estar bastantes minutos escuchando una emisora de la que no conseguía comprender nada, finalmente supe de que estaban hablando cuando pronunciaron la palabra mágica.... "Mourinho".

La otra dificultad puede ser la incredulidad de quien reciba nuestro informe. Tendremos que dejarle muy claro desde donde y con que tipo de equipos estamos escuchando, si no tiene claro ese punto puede pensar que hemos escuchado la emisora por internet y que queremos hacerle creer que la hemos escuchado desde nuestro país, y tampoco se trata de engañar a nadie.

¿Qué? ¿nos atrevemos a experimentar con nuevos horizontes?

Luis Segarra EA3-5154



## La antena yagi 2x Arrays TX38, es la oficial del WRTC



DX Engineering de Tallmadge, Ohio es ahora el fabricante exclusivo de la antena yagi 2X Arrays TX38. La TX38 ha sido nombrada como la Antena Tribanda Oficial para el WRTC 2014. Está diseñado eléctrica y mecánicamente conforme a los exigentes estándares de la comisión del Campeonato del WRTC.

Ideal para expediciones, días de campo y las instalaciones permanentes, la TX38 es una antena Yagi con ocho elementos de tamaño completo (dos elementos cada uno en 20 y 15 metros y cuatro elementos en 10 metros). Cuenta con el rendimiento mono-banda a través de las frecuencias de 10, 15 y 20 metros con un solo punto de alimentación de 50 ohmios. Ha mostrado la TX38 tener excelente ganancia, VSWR y delante / detrás a través de esas tres frecuencias. Fabricada en los EE.UU., la antena 2X Arrays TX38 dispone de elementos de de acero inoxidable para reducir la vibración del viento en los elementos. Dos pernos galvanizados en forma de U fabricados a medida con abrazaderas de sillín que se utilizan para sujetar las placas de los elementos al boom. Estas características ayudan a la antena para sobrevivir vientos de 100 MPH más cuando se monta en un 14,5 pies (4,4 metros) de la pluma.

## EH3DWN en el Día Mundial del Síndrome de Down

Mollet del Vallés (Barcelona) realizó en el mes de marzo dos actividades para dar a conocer el Síndrome de Down coincidiendo con la conmemoración del Día Mundial del Síndrome de Down que se celebró el día 21 de marzo. Para ello se organizaron dos acti-



vidades diferenciadas y paralelas, una en CB-27 y otra en bandas de Radioaficionado CB-27:

Entre el día 28/02/2014 y 27/05/2014 en la banda de 11 m.

La QSL será exclusivamente vía MyeQSL.net y todos aquellos operadores que contacten un mínimo de 3 veces con la estación 30MDV/DWN se podrán descargar de forma totalmente automática un diploma acreditativo. (máximo 1 contacto por día).

Para más información y para la descarga de diplomas se ha creado la web: <http://30mdvdown.blogspot.com> es/ Radioaficionados:

Se celebró entre el día 14/03/2014 y 27/03/2014, se emitió en la bandas de 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12 y 10 m, con el indicativo especial EH3DWN en los modos SSB, ROS y RTTY.

QSLs recibidas vía Buró (vía EA3HKY): Se contestarán vía Buró.

QSL Directa: Se contestará vía directa, dirección de contacto:

Mike Delta Victor Dx Group, Apartado de Correos 189, 08100 Mollet del Vallès, España.

Para QSL directas incluir SASE, (Incluir sobre para la devolución de la QSL con el suficiente franqueo), No IRC.

Las QSLs que no incluyan SASE no serán contestadas.

Además todos los contactos se confirmarán vía LoTW y eQSL.

Además todos aquellos operadores que cumplan con las siguientes condiciones, podrán descargarse de forma totalmente automática un diploma acreditativo.

- 1) Realizar un mínimo de 3 contactos en la misma banda.
- 2) Realizar un mínimo de 2 contactos en bandas diferentes.
- 3) Realizar un mínimo de 3 contactos en la misma banda, dichos contactos deberán realizarse en días diferentes.

Para más información y para la descarga de diplomas se ha creado la web: <http://eh3dwn.blogspot.com> es/



## Se presenta la actualización del codec de audio DRM

La última actualización de codec de audio DRM fue presentado en el Simposio de radiodifusión digital celebrado a primeros de marzo en Kuala Lumpur (Malasia). Digital Radio Mondiale (DRM) es la primera norma de difusión mundial en adoptar el Extended HE-AAC (Xhe-AAC), que promete mejorar la calidad de las transmisiones DRM en SW, AM y FM.



Alex Zink, Gerente de Desarrollo de Radio Digital en Fraunhofer, se refirió a los beneficios de la DRM en situaciones de emergencia, en particular la capacidad de las transmisiones DRM para señalar receptores y para que se encienda automáticamente y entregar los mensajes de advertencia de emergencia en caso de crisis.

## Se jubila Dan Robinson, corresponsal de VOA en la Casa Blanca



Dan Robinson, conocido mundialmente como corresponsal de Voice of America en la Casa Blanca durante los últimos 35 años, además de conocido dx-ista, se jubiló el pasado 28 de febrero.

Por lo que se ha podido saber, Robinson ha optado por una jubilación anticipada a modo de protesta por lo que considera "mala gestión y pobreza del entorno de trabajo" en Voice of America. Antiguos Componentes de la Junta de Gobernadores de Radiodifusión (BBG) como el embajador Victor Ashe, han calificado la retirada de Robinson como "una gran pérdida".

## EA4TX ARS-USB Controlador del Rotor de antena



DX Engineering de Tallmadge, Ohio presenta ex exclusiva el EA4TX ARS- Una Interface para controlar el rotor. Su bajo costo permite automatizar el sistema para cambiar la posición de nuestra antena.

El ARS- USB Controller Interface EA4TX rotador está disponible en dos versiones: una para rotores de azimut y el otro para azimut y rotores de elevación. Sólo tiene que conectar la interfaz adecuada a su PC a través del puerto USB. Aparecerá como un puerto COM en serie como los de la mayoría de los programas de registro y seguimiento por satélite.

El EA4TX admite cualquier antena con rota-

dores con retroalimentación direccional, y puede ser calibrado fácilmente dentro de la unidad. Puede usar los puentes internos para adaptar la interfaz a casi cualquier controlador de los rotadores. También puede utilizar una fuente de alimentación independiente o un transformador de un controlador manual para hacer la EA4TX un controlador rotador independiente.

El EA4TX ARS- USB rotador Controller Interface opera en 12 Vdc y cuenta con un cable de CC conectado permanentemente con cables pelados. Un disco de software y cable USB para conectar la unidad al ordenador están incluidos.

Bazookas, así como accesorios como baluns. Varios tamaños de mástiles telescópicos de aluminio también están disponibles. EAntenna ha reunido a los mejores talentos del diseño como DK7ZB, EA5DY y otros para garantizar la línea de productos más completa e innovadora para el Radioaficionado.

Rodrigo F. Herrera, EA7JX, fundador de EAntenna dice: "Gracias a Vibroplex pronto nuestros productos serán populares en el mercado de EE.UU./Canadá. Vibroplex es el distribuidor con el que soñábamos para dar a conocer EAntenna en el mercado Americano. Tenemos una excelente gama de antenas Yagi y una gran selección de accesorios y antenas de hilo, que serán muy atractivas para DXers y concurseros de los Estados Unidos/Canadá"

Scott E. Robbins, W4PA, propietario de Vibroplex dice: "Una línea de productos absolutamente increíble. No sólo es una variedad de antenas HF o VHF, sino, que la calidad de fabricación es fantástica, con aluminio de alta calidad y acero inoxidable de grado marino en toda su estructura, manuales de instrucciones fáciles de entender, y fantásticos precios.

No podría estar más entusiasmado con la introducción de EAntenna en el mercado Norteamericano". La Convención DX Visalia se llevará a cabo en abril del 4 al 6 en Visalia (California), reuniendo una gran audiencia de DXers y concursantes de los más conocidos del mundo. Scott W4PA y Rodrigo EA7JX tendrán el placer de exponer, así como de explicar y resolver cualquier duda que surja al cliente que decida consultarnoslo.

Para más información ver [www.eantenna.es](http://www.eantenna.es), [www.eantenna.net](http://www.eantenna.net) o comuníquese con:

VIBROPLEX

2906 Tazewell Pike # A2B

Knoxville, TN 37918 EE.UU.

E-mail: [vibroplex@vibroplex.com](mailto:vibroplex@vibroplex.com)



### VIBROPLEX distribuirá en USA las antenas españolas de EAntenna, (Angro Comunicaciones S.L.)

La Compañías Vibroplex y EAntenna estarán juntas en la próxima feria Visalia DXconvention para anunciar que Vibroplex (EAntenna USA), será el nuevo distribuidor de EAntenna en América del Norte.

Vibroplex es la empresa más antigua funcionando en el mundo de la Radioafición. Fundada en Nueva York por Horace Martin, inventor de la clave Morse Code semi-automática en 1905. Hoy, 109 años después, Vibroplex se encuentra en Knoxville (Tennessee), EE.UU. y continúa fabricando la llave original Martin ("bug Original"), así como una línea completa de unos 30 manipuladores adicionales. Vibroplex también distribuye fabricantes de antenas europeas Spiderbeam y Folding Antennas en los EE.UU. y Canadá.

Como resultado de este nuevo acuerdo, Vibroplex amplía su línea de SPIDERBEAM y FOLDING ANTENNAS con el catálogo de EAntenna: Antenas de HF competitivas e innovadoras, VHF y UHF, verticales, de hilo, así como mástiles y accesorios. EAntenna es el fabricante español líder en fabricación, y distribución de antenas y accesorios para el Radioaficionado. Fundada en 2010, EAntenna representa la nueva fuerza en el diseño de la antena y la innovación en Europa. El catálogo EAntenna incluye una gran variedad de antenas, incluyendo yagis tribandas, logarítmicas, yagis HF monobanda 10 - 80m, incluyendo bandas WARC, verticales monobandas reforzadas para 20, 30, 40 y 80 metros, verticales VHF y UHF, yagis monobandas y multibandas de 50-432 MHz con diseño LFA, OWL y OWA, diseños fabricados bajo licencia de GOKSC. Dipolos Windom, Multi-monobandas, G5RV, Double

### La Voz del CID reaparece vía WRMI



La Voz del CID (Cuba Independiente y Democrática) regreso a la onda corta hace un mes y pico, emite los domingos a las 0300-0330 en 9955 kHz via WRMI. El programa esta a cargo de Huber Matos hijo, pero ha incluido comentarios del Comandante.

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

## PCJ International celebró su 5º aniversario

El pasado miércoles 12 de marzo, PCJ International celebró su 5º aniversario con un programa especial para el que se ha preparado una QSL especial. Esta emisión salió al aire con destino a Norte América de 01.30 a 02.30 UTC en 7730 khz, para África de 13.30 a 14.30 en 15720 khz, para Asia de 13.30 a 14.30 en 9335 khz y para Europa de 13.30 a 14.30 en 5995 y 15455 khz.

También para celebrar este quinto aniversario, la marca de receptores C. Crane Radio que esponsoriza a PCJ International, promete un regalo especial para los compradores de uno de sus receptores.



## El Museo de la Radio de Andorra incluirá 5 transmisores

En los números 343 y 344 de CQ Radio Amateur hemos hecho un detallado repaso a la historia de

la mítica Radio Andorra y nos hemos hecho eco de la publicación del libro "Ràdio Andorra, la història d'un mite que va fer història". Y parece que la emisora andorrana que seguramente muchos de nuestros lectores llegaron a escuchar, se resiste a pasar al olvido y continúa generando información.

Esta vez se trata de novedades al respecto del que fue edificio de su centro emisor en Encamp. Ahora se ha sabido que el futuro Museo de la Radio de Andorra que se instalará en dicho edificio incluirá los viejos transmisores de Radio Andorra, dos de onda media de 300 y de 600 Kws y tres de onda corta de 20, 30 y 50 kws cada uno.

Una de las amplias salas del edificio será habilitada como sala de conciertos y se estudia la posibilidad incluso de un posible traslado de toda o parte de Ràdio Nacional d'Andorra.

Las previsiones continúan apuntando a una apertura del Museo para finales de 2015 o principios de 2016.



## Como convertir un Raspberry Pi en una "radio pirata" de FM



Un grupo de expertos en temas de radio han logrado convertir un Raspberry Pi en un relativamente potente transmisor para la banda comercial de FM.

El proyecto, conocido como PiFM, permite transmitir con una pequeña cobertura, y para lograrlo simplemente necesitamos un cable. Los responsables de MAKE Magazine y varios expertos en este tipo de dispositivos ofrecen además un script Python para habilitar la reproducción de audio sin necesidad de acceder a la consola de comandos.

En el artículo original muestran todos los pasos para montar una pequeña emisora FM, que puede funcionar en frecuencias que van desde 1 MHz a 250 MHz, aunque recomiendan limitarse a la banda FM estándar que va de los 87,5 a los 108,0 MHz para no interferir con frecuencias utilizadas por otros servicios.

La puesta en marcha es muy sencilla: bastará

con construir la antena con un cable normal, instalar el software en la tarjeta SD de nuestra Raspberry Pi, añadir algunos archivos de música u otros contenidos, y ejecutar el script eligiendo la frecuencia de emisión.

A partir de ahí ya solo tendremos que conectarnos a la emisora con un sintonizador normal y corriente, y listo. A disfrutar de nuestra pequeña "radio pirata" que cualquiera con una radio que sintonice en la frecuencia utilizada puede escuchar si se encuentra relativamente cerca de nosotros. Aunque en realidad el proyecto ya tiene cierto tiempo, el nuevo software PiFM optimiza el uso de la CPU y la calidad de la emisión.

Más información en:

[http://www.icrobotics.co.uk/wiki/index.php/Tuning\\_the\\_Raspberry\\_Pi\\_Into\\_an\\_FM\\_Transmitter](http://www.icrobotics.co.uk/wiki/index.php/Tuning_the_Raspberry_Pi_Into_an_FM_Transmitter)

<http://www.daveconroy.com/how-to-turn-your-raspberry-pi-into-a-fm-transmitter/>

## EH7URA, homenaje a Paco de Lucía



Los radioaficionados de Algeciras han querido rendir tributo al genial guitarrista recientemente fallecido, Paco De Lucía, con la activación del indicativo especial EH7PDL que permaneció en el aire del 8 al 23 de marzo y para el que se ha editado una QSL especial conmemorativa obtenible por un solo contacto.

Su tramitación es vía bureau al manager EA7URA.



## El Funcube-1 recopila 1Gb e informes en 100 días en el espacio

El Funcube-1 (AO-73) ha rebasado de largo la emblemática cifra de los cien días orbitando en el espacio, aunque para el pequeño satélite significa algo más, puesto que en ese tiempo ha realizado más de mil quinientos ciclos día-noche.

Los responsables del Funcube-1 se han mostrado «muy satisfechos por los resultados obtenidos y por la información obtenida de las más de quinientas estaciones que han proporcionado datos de telemetría», hasta recopilar 1 Gb de informes de una nave que solamente transmite a 1.200 bps.

Según los datos aportados, las temperaturas externas del satélite tienen una diferencia de 50 °C entre el final de la fase iluminada por el Sol y el final del periodo de eclipse, y en su interior esas diferencias sobrepasan los 25 °C.

A pesar de que todos los subsistemas funcionan a la perfección, la intensa actividad solar de los últimos tiempos está influyendo en la señal de bajada, produciendo distorsiones que a veces hacen difícil la decodificación BPSK.

Al disminuir el tiempo de oscuridad nocturna en el hemisferio norte, se tratará de modificar el tiempo de funcionamiento en modo aficionado, por lo que posiblemente durante los fines de semana el Funcube-1 permanezca trabajando de modo continuo en la modalidad aficionado-transpondedor.



### Radiožurnál mantendrá sus transmisiones en onda larga



Radiožurnál, o lo que es lo mismo, el primer canal de la radio pública checa, mantendrá sus transmisiones en onda larga al menos durante 2014 en la frecuencia de 270 KHz donde emite con una potencia de 650 Kws, a pesar de que tenía previsto cerrar el pasado 28 de febrero. El centro emisor, situado en Topolná na Moravě, funciona desde el año 1951. Puede obtenerse QSL de esta emisora por el sistema de "tarjeta preparada", enviando el informe a Český Rozhlas, Vinohradská 12, 120 99 Praha 2, República Checa.

### Radioamadorismo: Nueva revista para radioaficionados en Brasil

Ademir PT9HP está al frente de esta nueva publicación que además se puede conseguir gratuitamente en formato pdf desde <http://www.pt9hp.blogspot.com.br/>

En su declaración de intenciones afirma que prestará especial atención a los equipos QRP y a la CB.

De momento ya han publicado tres números.



### Curso de CW Online



En la década de los 70 K6DUU produjo un curso de CW para principiantes que fue emitido en 160 metros por club de Boy Scouts del área de Modesto (California).

Ahora su hijo K6RAU lo ha situado en internet para que pueda ser utilizado gratuitamente por cualquiera que lo necesite.

El curso consta de doce lecciones / prácticas de 30 minutos y puede accederse a ellas desde <http://pdarrl.org/K6RAU/>

## JVC Kenwood seguirá equipando a McLaren Mercedes F1



La firma japonesa JVC Kenwood ha renovado el contrato que mantiene desde 1991 con la escudería McLaren Mercedes de Fórmula 1, por lo que las comunicaciones entre el "muro" donde se sitúan técnicos e ingenieros del equipo durante las carreras y los pilotos Jenson Button y Kevin Magnussen que conducirán esta temporada los monoplazas de McLaren Mercedes seguirán haciéndose con equipos de la popular marca.

En esta temporada 2014 se utilizarán equipos del modelo Nexedge de radio digital pero con algunas variaciones específicas basadas en los portátiles de la gama profesional. Entre sus características están la supresión de ruido, el alcance de la comunicación amplia basada en

la tecnología de corrección de la señal digital y la mejora de la sensibilidad de banda estrecha.

Esta tecnología permite a los pilotos y a los técnicos del equipo comunicaciones precisas, incluso en condiciones extremas de competiciones en las que los niveles de impacto, las vibraciones y el ruido superan de largo lo que sería normal en otro tipo de utilización de estos equipos.

Además de los transmisores, también utilizarán nuevos auriculares desarrollados y fabricados específicamente para el McLaren Mercedes F1 Team, que proporcionan un aislamiento superior del sonido, durabilidad y comodidad cuando se usa por largos períodos.

### Nuevo receptor SDR de Elad

FDM-52 es el segundo receptor SDR nacido a partir de la línea ELAD SDR. Se trata de un receptor de muestreo directo basado en 16 bits 122.88MHz único convertidor ADC canal cubriendo 6m HF y ofreciendo la posibilidad para explotar el modo undersampling cubriendo la banda de FM y explotando parte de la banda de VHF, de 135 a 160MHz.

Los rangos y especificaciones técnicas más importantes son:

HF: 9 kHz - 52 MHz MDS: -132dBm @ 14MHz, Clipping lev - 8dBm

FM: 74 -108 MHz Sensibilidad < 2UV 12db = " sinad = " 98mhz = " clip de = " lev = " -3 dBm = " br = " > VHF: 135 - 160 MHz MDS: -137dBm @ 145MHz, Nivel de corte - 19dBm

Entradas de antena separados para HF/6m y rangos FM / VHF / Bypass

Max. DDC Bw 6144kHz (Ancho de banda visible hasta 5 Megahertz)



Flujos de bits seleccionables disponibles en la actualidad

192KSPS - 32bit, 32bit 384ksps -, 768ksps - 32bit, 32bit 1536ksps -, 3072ksps - 32bit, 16bit 6144ksps

Modo DDC doble especial de 2 x ancho de banda 384kHz que se coloca dentro de una de las gamas de entrada.

4 receptores sintonizables virtuales libremente dentro

de la ventana DDC

Cada receptor virtual contiene los ajustes para el modo, el ancho de banda, el volumen, el silenciador y la ruta de salida de audio.

Patente pendiente Triple Sintonía Bar para la navegación espectro grueso y fino  
CWU, CWL, USB, LSB, AM, SAM, FM, WFM, OSD, RTTY, DRM, modos RDS

Rechazo a interferencias: El Eliminador de Ruido, Reducción adaptativa de ruido y la muesca auto, 2 muescas manuales especiales (directamente colocadas en el espectro de DDC)

Decodificación integrada de DRM, texto y actualización de programación de la estación.

Integrado WFM estéreo con RDS decodificación.

El control CAT Universal y OmniRig (tm) integrado Personalizable SI: instalaciones panadapter para la integración con transceptores / receptores existentes Plan de bandas definibles por usuario, configuración especificada por rango de frecuencia.

Gestión de memoria basado en XML

La integración de datos de clúster DX y EIBI importación de base de datos

Trazado de la memoria, la base de datos y la información de clúster directamente en la pantalla de espectro.

Bus propietario Ext IO para equipos accesorios, también ofrece 8 líneas de CC de conmutación universales (\*via bordo SFE1.0).

Con el apoyo de software de 3ª parte: SDR- RadioV2, Winrad, HSDR, Estudio 1.

Grabadora Espectro DDC con control automatizado timeschedule.

Separa IF / AF ventanas de espectro para el análisis detallado de la señal

Fácil interfaz de usuario totalmente informativo con la personalización.

Ventanas de tamaño ajustable y soporte multi-monitor. Banda ancha secundaria Audio / IF salidas para el software decodificador (por ejemplo CW Skimmer, Weatherfax).

La plena integración de los controladores Tmate serie (tm).

Tamaño compacto 110 (W) x 90 (D) x 40 (H) mm y 360g, vienen con 2 adaptadores BNC a SMA, cable USB, adaptador de doble cable USB, CD y bolsa de seguridad.

### Hamworld, una red social para radioaficionados.

¿Quién no está hoy en día en Facebook y/o Twitter? Poco a poco las redes sociales se han convertido en un medio útil para estar en contacto con aquellas personas o entidades con las que tenemos algo que compartir. Ahora Karol SP8HMZ nos propone una nueva red social para radioaficionados. Se trata de Hamworld a la que puede accederse desde hamworld.net

## La HamTV de la Estación Espacial Internacional cambia a 2.395 Mhz



A mediados de marzo se produjo un cambio en la frecuencia de transmisión de la televisión de aficionado de la Estación Espacial Internacional (ISS). Pasará a emitir en 2.395 MHz (desde los anteriores 2.422 MHz) y 1,3 Ms/s.

Los informes de recepción que se han proporcionado desde distintas localizaciones son han resultado muy positivos. Se pueden seguir enviando desde el formulario que se encuentra en esta web [http://spaceflight-software.com/ARISS\\_FSTV/submit.php](http://spaceflight-software.com/ARISS_FSTV/submit.php)

## Franca autoriza el uso de la banda de 630 mts

Desde el pasado 13 de marzo los radioaficionados franceses pueden utilizar la banda de 472-479 kHz con 1 vatio de potencia (PIRE), tanto en Francia continental como en los territorios de ultramar de la Región 2.

## URE enviará las QSL's por agencia de transporte



Desde mediados de marzo, URE ha anunciado que pasa a utilizar los servicios de TIPSA, en lugar del servicio de Correos para el envío de las QSL's a sus delegaciones, excepto a los distritos 6, 8 y 9.

Con este cambio se pretende ganar en calidad de servicio, que este sea más rápido y eficiente y evitar las devoluciones desde Correos.

Todo lo que sea para el bureau sea mejor y más rápido es bienvenido.

# La NASA ensayará las comunicaciones láser con la estación espacial



Fuente: El País, 12 marzo 2014.

La transmisión de datos desde las naves espaciales tiene actualmente un importante cuello de botella debido a la comunicación por radiofrecuencia que se utiliza y que las agencias aspiran a sustituir por la más eficaz tecnología láser. La NASA iniciará dentro de poco un experimento de comunicaciones de este tipo con la Estación Espacial Internacional (ISS) y para ello enviará el próximo domingo a la base orbital un dispositivo capaz de establecer esa comunicación óptica con un centro en tierra durante breves intervalos. El equipo de este experimento, denominado OPAL, partirá hacia la ISS el próximo domingo en la nave de carga Dragon (de la empresa SDECE X). El cambio de la tecnología actual a la comunicación óptica con las naves espaciales será como pasar de Internet por la línea telefónica convencional a la ADSL, dicen los responsables del proyecto. Esto facilitará, por ejemplo, el envío rutinario de videos de alta resolución con información científica que recogen las misiones científicas espaciales. Como los haces de láser son muy finos, uno de los grandes retos de esta tecnología es lograr que la nave espacial mantenga apuntado el haz al receptor en tierra. El objetivo del experimento OPAL (Optical Payload for Lasercomm Science), que durará tres meses, es transmitir un video desde la ISS al telescopio de comunicaciones OCTL, situado en Wrightwood, California. Desde tierra se enviará un haz láser de referencia al instrumento, que estará instalado en el exterior de la estación espacial, y este lo localizará con

una cámara de gran angular. Una vez establecido el contacto y los parámetros de seguimiento para mantener eficazmente la comunicación en presencia de interferencias y alteraciones como el movimiento de la propia estación o las turbulencias atmosféricas, el OPAL emitirá un láser modulado con la información del video codificada al telescopio.

El experimento se realizará en los intervalos adecuados de sobrevuelo de la ISS sobre California, cuando la ISS, en órbita a unos 420 kilómetros de altura, cruce el cielo a la vista del telescopio. Serán unos dos minutos en cada uno de los intervalos, que se producirán cada tres días aproximadamente. "Es como apuntar un puntero láser ininterrumpidamente durante dos minutos a un lunar con el diámetro de un cabello humano desde una distancia de 10 metros y caminando", explica Bagdan Oaida, ingeniero de sistemas del Jet Propulsion Laboratory (de Caltech), en California, que es responsable de proyecto OPAL.

No es el primer experimento de comunicación óptica que hace la NASA en el espacio. El año pasado, la nave automática LADEE en órbita lunar estableció contacto mediante esta tecnología con la Tierra, a 384.000 kilómetros de distancia. Batió un récord de transmisión, con 622 megabits por segundo mediante un haz de láser de pulsos, de la Luna a la Tierra (20 megabits por segundo en sentido contrario). La Agencia Europea del Espacio (ESA), que también está trabajando en las comunicaciones láser, participó en el experimento con la LADEE.

# Muere asesinado el corresponsal de Sveriges Radio (Suecia) en Kabul

Fuente: Agencia EFE

A Nils Horner, corresponsal de la radio pública sueca en Asia, le pegaron el 11 de marzo de 2014 un tiro en la cabeza en Kabul. Son los gajes de este oficio tan perro que una vez, cuando los periodistas iban al lugar de los hechos en vez de hacer refritos de internet, fue tan bonito. Horner lo sabía. Por eso había estado en todos los países de Asia cubriendo las noticias más importantes de la última década, desde el tsunami de Japón y el accidente nuclear de Fukushima hasta las guerras de Irak y Afganistán. Nacido en 1962 en Borås, trabajaba desde 2001 para la radio pública sueca, de la que había sido su voz en Oriente durante la última década.

Nils Horner, corresponsal de la radio pública sueca en Asia. Reuters

"Murió haciendo lo que le más gustaba", me dijo ayer su compañero de la radio sueca en Pekín, David Carlqvist, cuando me llamó para darme la mala noticia. Los conocí a ambos durante el tifón de Filipinas en noviembre, que cubrimos juntos.

A Horner, que vivía desde hace casi una década en Hong Kong y viajaba continuamente por Asia, el tifón le pilló nada más llegar a Suecia para una visita familiar. Nada más alegrizar y enterarse del desastre de Filipinas, hizo



el pelate de nuevo y se subió al primer avión a Manila. A pesar de los dos días de ventaja que su compañero Carlqvist y yo le llevábamos, llegó a Tacloban – la zona cero del tifón – unas horas antes que nosotros porque pudo embarcarse en un vuelo militar gracias a sus contactos.

Este periódico y sus lectores debemos agradecerle la primera crónica desde las ruinas del aeropuerto de Tacloban, enviada con su teléfono satélite. Entre escombros y cadáveres,

pasamos el resto de la semana durmiendo en el suelo del Ayuntamiento de la ciudad y comiendo al día un bote de "noodles" instantáneos que nos calentaba en una hoguera una señora encantadora que había perdido su casa. Por ducha no teníamos más que un barreño de agua en la calle. Lo pasamos genial. Con sus historias para la radio, Horner no sólo nos daba una lección de periodismo, sino también de humanidad. Cuando terminamos la cobertura, salimos juntos de Tacloban y aquella noche, la última vez que lo vi, nos emborrachamos en el Marriott de Cebú, cuyas camas mullidas, buffet interminable y cervezas frías sabían a gloria tras una semana en el infierno. Poco antes de la cena, y simulando acento filipino, me había llamado a la habitación haciéndose pasar por policía para decirme que me iba a deportar porque no tenía visado de periodista para entrar en Filipinas. Piqué como un colegial.

Ese es el Nils Horner que quiero recordar, el que amaba su trabajo porque le permitía ir a los lugares donde ocurrían las cosas para ser la voz de Asia en la radio sueca. Una voz que, mientras haya otros más como él, ninguna bala por la espalda podrá callar. Suerte en tu último viaje, amigo.

## Nuevas frecuencias de Radio Rumanía Internacional



A partir del 30 de marzo de 2014 y hasta el 26 de octubre de 2014, las emisiones en español, por onda corta, de Radio Rumanía Internacional se pueden sintonizar de este modo: a las 19.00 horas, UTC, por 9.540 y 11.625 kilohercios, en España;

a las 21.00 horas, UTC, por 15.300 y 17.745 kilohercios, en Sudamérica;

a las 23.00 horas, UTC, por 9.740 y 11.955 kilohercios, en Sudamérica y por 9.765 y 11.795 kilohercios, en Centroamérica; a las 02.00 horas de la madrugada, UTC, por 9.520 y 11.945 kilohercios, en Sudamérica y por 9.645 y 11.955 kilohercios, en Centroamérica;

También se pueden sintonizar vía satélite y en Internet, en formato WMA (Windows Media Audio), en la página [www.rri.ro](http://www.rri.ro)

Además, en Europa, se pueden sintonizar a través del satélite HOT BIRD CINCO, en la frecuencia de 11623,28 Megahercios, polarización vertical, acimut 13 grados.

## Estaciones especiales por la Cumbre de la Seguridad Nuclear

El indicativo especial PA6USA se activó con mo-



tivo de la celebración en La Haya (Holanda) de la Cumbre de la Seguridad Nuclear celebrada los días 24 y 25 marzo. La señal de llamada fue seleccionada en honor del presidente de los Estados Unidos,

Barak Obama, que estuvo presente en la conferencia. PA6USA estuvo en el aire del 24 de marzo al 18 de abril.

La QSL es vía PA7DA (bureau)

Por el mismo motivo también se activaron PH2014NSS (del 21 al 30 de marzo, QSL vía PA3EFR) y PD6NUKE (del 1 al 28 de marzo, QSL vía PD0MV).

## Shiokaze Sea Breeze, para los "abducidos" por Corea del Norte

"Shiokaze Sea Breeze" es un programa producido por COMJAN y destinado a los ciudadanos japoneses "abducidos" por Corea del Norte. Emite desde el centro emisor de Yamata (Japón), propiedad de VT Communications y según su página web (<http://www.chosa-kai.jp/SWR.html>) se financia con donaciones.

Desde el 24 de marzo ha hecho algunos cambios de frecuencias, con lo que su actual esquema de emisiones es:

1330-1430 UTC 5910 khz ex 6135 en japonés los L + Mi + J

1330-1430 UTC 5910 khz ex 6135 en chino y coreano los martes

1330-1430 UTC 5910 khz ex 6135 en inglés los viernes



1330-1430 UTC 5910 khz ex 6135 en coreano y japonés los sábados

1330-1430 UTC 5910 khz ex 6135 en japonés y coreano los domingos

1600-1700 UTC 6135 khz ex 5910 en japonés los L, Mi y J

1600-1700 UTC 6135 khz ex 5910 en chino y coreano los martes

1600-1700 UTC 6135 khz ex 5910 en inglés

los viernes

1600-1700 UTC 6135 khz ex 5910 en coreano y japonés los sábados

1600-1700 UTC 6135 khz ex 5910 en japonés y coreano los domingos

Todas las emisiones parten del centro emisor de Yamata con 100 Kws y con la antena orientada a Corea del Norte.

Confirma los informes de recepción con tarjeta QSL, pero pide una contribución de 10 US\$.

## Voice of Nigeria en DRM

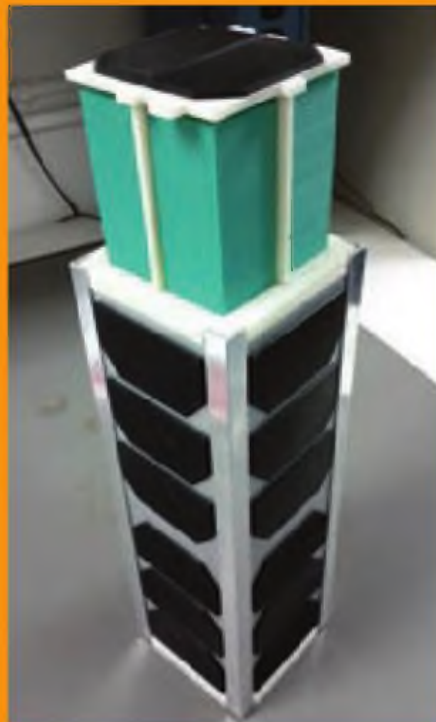
Sin previo aviso, Voice of Nigeria ha empezado a emitir en DRM. Lo hace simultáneamente a la emisión en AM, solo que desde distinto centro emisor. El programa en inglés de 15.00 a 16.00 UTC para el norte de África, se emite en 15.120 Khz, desde Ikorodu en AM y desde Abuja en DRM, en ambos casos con 250 kws.

## KickSat CubeSat para implementar más pequeños satélites que orbitan la Tierra

Cuando la tercera misión de reabastecimiento SpaceX ISS fue lanzada el 16 de marzo desde Cabo Cañaveral, incorporab el 3U KickSat CubeSat en órbita. KickSat tiene entre sus objetivos situar en órbita 200 satélites "Sprite" - cada uno del tamaño de una pequeña galleta -. Se convertirán en los satélites más pequeños que nunca han orbitado la Tierra. Zac Manchester, KD2BHC - un estudiante de doctorado de la Universidad de Cornell en ingeniería aeroespacial que está al frente del proyecto, que fue financiado a través de Kickstarter.

"Nuestro objetivo es reducir drásticamente el costo de los vuelos espaciales, por lo que es bastante fácil y lo suficientemente asequible para que cualquiera pueda explorar el espacio", se afirma en el sitio web del proyecto KickSat. "Podemos hacer esto mediante la reducción del tamaño y la masa de la nave espacial, lo que permite lanzar muchos juntos". La pequeña nave espacial Sprite tendrá de una sola función, las unidades de corta vida útil de funcionamiento de 437 MHz.

Cada uno es esencialmente una placa de circuito impreso de doble cara con unas medidas de 3,5 cm x 3,5 cm, que incorpora un microcontrolador o dos, la radio, y las células solares. Cada uno puede llevar sensores de un solo chip, tales como termómetros, magnetómetros, giroscopios y acelerómetros. Todos los Sprites operan en la misma frecuencia - 437,240 MHz - y utilizan Code Division Multiple Access (CDMA). Transmisores de carrera de 10 mW de salida de desplazamiento mínimo keying (MSK) los datos binarios modulados, con cada bit de datos modulada como un número de 511 bits secuencia pseudoaleatoria (PRN) (El designa-



dor de emisión UIT es 50K0G1D).

Andy Thomas, G0SFE, señala que la Sprite sólo funcionará cuando reciba la luz del sol. "Es característico que tienen un ancho de banda de 60 kHz, y los receptores de banda estrecha por lo que no son de ninguna utilidad para recibirlos", explicó en un tutorial que describe los planes para una estación de tierra simple. "Por lo tanto, el receptor de la opción es un receptor definido

por software o SDR".

Cuando KickSat alcanza la órbita, se lleva a cabo una maniobra de "de tumble" y establece la comunicación con la estación terrestre de la Universidad de Cornell. Después de todo es la que ha realizado el proyecto, la nave espacial será puesta en una actitud - sol apuntando y giró hasta mantener esa actitud. A continuación, una señal de mando desde el suelo se activará el despliegue y el Sprite será lanzado como nave espacial de vuelo libre. La estación terrestre de Cornell en Ithaca, Nueva York, supervisará las mediciones de telemetría y sensores de los Sprite individuales, con la ayuda de varias otras estaciones terrestres de radio aficionados de todo el mundo.

Debido a su baja órbita, la Sprite tendrá una corta vida, quizás hasta seis semanas, en el mejor de los casos, pero posiblemente mucho más corta, dependiendo de las condiciones atmosféricas.

KickSat se planeó como una misión de demostración de tecnología para la nave espacial Sprite. Se trata de ser lanzado a través del programa Nanosatélite (Elana) de lanzamiento para la Educación de la NASA. El proyecto KickSat fue fundado en 2011 por los miembros del Estudio de Diseño de Sistemas Espaciales de la Universidad de Cornell y es una pequeña investigación nave consecuencia que se ha llevado a cabo allí desde 2007.

La Sociedad Interplanetaria Británica ofrece un resumen de la técnica del en su sitio web.

<http://www.bis-space.com/2013/03/09/9301/kick-sat-technical-summary>

## Entrega de Botones de oro de URE en Catalunya



EA1YO



EA3OG y EA1YO



EA3PI y EA1YO

El Consejo Territorial de Cataluña y la Junta Directiva de URE organizaron el pasado 8 de marzo, el acto de entrega de Botones de Oro y Plata a los asociados de URE en Catalunya que habían cumplido 50 y 25 años de permanencia continuada en dicha Asociación, de acuerdo con lo que establece su artículo 83 de RRI.

Dicho acto de entrega de Botones se efectuó en el transcurso la comida de hermandad realizada en el Hotel Expo de Barcelona, a la que asistió Pedro Fernández EA1YO, presidente de URE. Entre los homenajeados estaba nuestro asesor editorial Luis Del Molino EA3OG. Fotos: Sergio Manrique

## La Voz de Rusia abandona la onda corta el 30 de abril



Los rumores empezaron a circular meses atrás, pero parece que ahora va en serio, La Voz de Rusia, la heredera de la mítica Radio Moscú parece que definitivamente va a desaparecer de la onda corta. Las alarmas se han disparado a raíz de un mensaje de Elena Osipova, responsable de la correspondencia con los oyentes de La Voz de Rusia. "Este es solo un corto mensaje para agradecer su carta y hacerle saber que La Voz de Rusia cerrará sus emisiones en onda corta el 1 de abril. Nuestro programa estará disponible en internet en <http://voiceofrussia.com/play> Esperamos que siga escuchando a La Voz de Rusia y que volvamos a tener pronto noticias suyas".

Poco después de este mensaje y vía Twitter, La Voz de Rusia rectificaba la fecha al 30 de abril. Simultáneamente y también desde cuentas de Twitter de La Voz de Rusia han empezado a surgir mensajes en las que se pedía la solidaridad de los oyentes y que se enviaran mensajes contra el abandono de la onda corta a Vladimir Putin, ante un mas que previsible recorte en los puestos de trabajo en la radio estatal rusa. Por otro lado desde <http://swling.com> se hace un llamamiento para recuperar grabaciones tanto de La Voz de Rusia como de Radio Moscú para engrosar los archivos de Shortwave Radio Audio Archive (<http://shortwavearchive.com>)

## Rockwell Collins entrega a Helibrás su primer equipo de radio fabricado en Brasil

Fuente: defensa.com. Un HF-9087D, destinado a Helibrás, es la primera unidad de radio producida por el grupo en territorio brasileño. Rockwell Collins mantiene un contrato con Helibrás para proporcionar aviónica y comunicaciones para los Panther, Fennec, Cougar y EC-725, entre otras plataformas. El sistema de comunicación en alta frecuencia Rockwell Collins HF-9087D (HF) constituye la familia de radios aerotransportadas HF de la compañía, que permiten comunicaciones de largo alcance y a grandes altitudes, incluyendo la transmisión y recepción de mensajes e imágenes mientras que proporciona comunicaciones de voz HF hacia y desde ubicaciones remotas.

Las aplicaciones de la radio incluyen contacto de control del tráfico aéreo, advertencias meteorológicas y sobre tempestades marinas, amenazas a la seguridad y servicio de radiotelefonía. Durante la FIDAE, Rockwell Collins firmó un contrato con la brasileña Avionics Service para fabricar localmente pantallas MFD.

# Señales experimentales de VLF atraviesan el Atlántico

Todo apunta a que por primera vez una señal de muy baja frecuencia (VLF) emitida de forma experimental por un radioaficionado de New York ha atravesado el Atlántico.

Bob Raide, W2ZM, estaba transmitiendo en 29.499 kHz con una licencia Parte 5 Experimental, WH2XBA/1. Su señal de muy baja velocidad (QRSS) CW se detectó inicialmente en el Reino Unido antes de las 00.00 UTC del 03 de marzo por Paul Nicholson, un SWL, y más tarde por Mike Dennison, G3XDV, y Markus Vester, DK6NM, en Alemania. Nicholson también copió una transmisión en 29.501 kHz de Dex McIntyre, W4DEX, desde Carolina del Norte, que opera como WH2XBA/4. "En las últimas semanas una serie de pruebas de aficionados han estado funcionando desde los EE.UU. a Europa alrededor de 74 kHz y en 29.499 kHz utilizando varios cientos de vatios para grandes antenas", escribió en su blog Roger Laphorn, G3XBM. Él dijo que las señales de 74 kHz se "copian bien", pero que "la sorpresa" era que estaba detectando la señal de 29,499 kHz. "Hasta donde yo sé, estas señales VLF 29.499 kHz son las primeras emitidas por aficionados en VLF para abarcar el Atlántico - resultados fantásticos para estaciones bien equipadas utilizando receptores adecuados y un buen software".

Warren Ziegler, K2ORS, que estaba con la licencia experimental WH2XBA/2, dijo a la ARRL que él y varios otros radioaficionados habían obtenido licencias Parte 5 para experimentar con 500 kHz y en 137 kHz. "Se puso tan 137 kHz se estaba convirtiendo en rutina, que mi señal fue copiada cientos, si no miles, de veces en toda Europa, América del Norte y América del Sur", dijo. Ziegler ha sido un participante en las operaciones experimentales



patrocinadas por la ARRL en 500 kHz como WD2XSH/23. Dijo Raide quería ser la primera señal de aficionados en atravesar el Atlántico en VLF, que definió como entre 3 kHz y 30 kHz, por lo que Ziegler solicitó y recibió la concesión WH2XBA experimental, e incluyó a Raide y a otros cuatro en la licencia.

"Yo estaba listo", dijo Raide a la ARRL. Su transmisor tiene un tubo 3CX3000A7 en el final, corriendo rejilla a masa y la generación de 800 W. La potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE), sin embargo, se estimó en aproximadamente 1 mW. Para operar en 10.000 metros, Raide tiene una antena vertical de 90 pies utilizando una Zepp reconfigurada, alimentado a través de una enorme bobina de carga que se encuentra a 4 metros de altura, más de 1 pie de ancho y compuesta por unos 2000 pies de cable # 14. Él emplea a unos pocos miles de pies de "tela metálica" para su sistema radial.

La transmisión consistió en "XBA" enviado a un ritmo de 120 segundos (2 minutos) por

punto y 360 segundos (6 minutos) por tablero de CW. En el Reino Unido Nicholson copió la señal en el software utilizando una tarjeta de sonido del PC con un preamplificador delante. Su antena es un par de bucles ortogonales, cada cuadrado 20 metros, a nivel del suelo, el transformador acoplado al preamplificador.

"En realidad, es una antena improvisada temporal establecida para una prueba hace unos 3 años", explica Nicholson. Este verano se espera reconstruir con un área más grande y más cobre en los bucles para mejorar la sensibilidad".

Ziegler dijo a experimentadores alemanes y británicos que han estado experimentando en frecuencias por debajo de 9 kHz, que no está regulada. Stefan Schaefer, DK7FC, se detectó en Islandia - a unos 900 kilómetros de distancia - al transmitir en este rango de frecuencia de una antena de kite transmitidas. - Gracias a Warren Ziegler, K2ORS, Bob Raide, W2ZM, y Joe Craig, VO1NA.

## 8J7JE400 conmemora el 400 aniversario de la primera embajada japonesa

El indicativo especial 8J7JE400 estará en activo hasta el 31 de marzo del próximo año en conmemoración del 400 aniversario de la misión japonesa enviada a Europa por el señor feudal Masamune en la llamada Embajada Keicho encabezada por Tunenaga Hasekura, considerada la primera legación diplomática nipona en Europa y América y que visitó España, Italia, Vaticano, Francia, México, entre otros y que estaba formada por 180 personas.

Esta estación especial está ubicada en la Prefectura de Miyagi. Otorgan cuatro QSL diferentes a través de JARL (bureau).

Esta expedición tuvo una especial incidencia en la localidad sevillana de Coria del Río. Tras ser recibido Tunenaga Hasekura por las autoridades de Coria del Río y de la ciudad de Sevilla, Hasekura partió hacia Madrid, donde sería recibido por el rey Felipe III, antes de continuar su viaje y regresar finalmente a Japón.

Por el contrario, algunos de los japoneses de Hasekura, sabiendo de la persecución del Cristianismo y del cierre de las fronteras japonesas, decidieron quedarse a vivir en Sevilla y profesar sin peligro



su religión cristiana. La huella de la estancia nipona en Coria fue una nueva descendencia que llenó las calles de este lugar y dio origen al apellido "Japón", frecuente en el área de Sevilla.

## Un libro recopila historias de telegrafistas durante la Guerra Civil y la dictadura



La investigación realizada por Pedro de la Prada en sus últimas semanas en Correos, antes de jubilarse, han visto la luz este marzo en forma de libro, titulado Expediente KDO. El autor recopila más de un centenar de documentos inéditos, en especial comunicaciones internas y telegramas, que evidencian las purgas comunistas y las desproporcionadas represalias durante los primeros años de la dictadura de Francisco Franco que vivió el personal de Telégrafos por el mero hecho de haber transmitido órdenes bajo el mando contrario.

El sello librería Universitaria (Ediciones UJ) se ha hecho cargo de edición de la publicación que lleva por título "Expediente DDO" y que aún no ha sido presentada de forma oficial. Tras relatar su trabajo y algunas

de las decenas de historias anónimas de telegrafistas hostigados por las autoridades, Pedro de la Prada (Barcelona, 1953) asegura que recibió ofertas de dos editoriales diferentes, que al final no prosperaron. También le llegaron una veintena de correos electrónicos de ciudadanos interesados en su labor, a través del blog que ha abierto para canalizar las novedades del proyecto. "Sobre todo eran personas que habían tenido a un familiar cercano en Telégrafos y preguntaban si había encontrado algo de ellos", recuerda.

## ED8YAM, nuevo repetidor UHF en Gran Canaria

La delegación de URE en Las Palmas informa que ha instalado un nuevo repetidor para la banda de UHF situado en el Pico de Galdar, con lo que dan cobertura a la zona norte y noroeste de la isla de Gran Canaria y a parte de Tenerife. El indicativo es ED8YAM y la frecuencia 438,800 MHz (+7,600), tono 79,7. Precisamente en la colocación de este nuevo repetidor, que pasará a ser un gran medio de comunicación en caso de emergencia, han colaborado radioaficionados del noroeste grancanario.

## Mercatrom, mercadillo de equipos en San Roque (Cádiz)

El próximo domingo 1 de junio tendrá lugar en la Alameda Alfonso XI de San Roque (Cádiz) el Mercatrom, el mercadillo que organizan la delegación de URE de Algeciras y el Museo de la CB. En Mercatrom se podrán

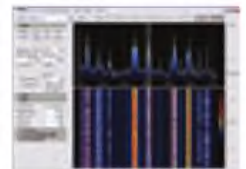


encontrar tanto materiales de radioaficionado como emisoras, antenas y todo tipo de accesorios. Todavía no está confirmada pero los organizadores confían con contar con la presencia algún distribuidor para exponer equipos nuevos.

Los interesados en instalar un puesto podrán disponer de un lugar para hacerlo completamente gratuito. Los organizadores también harán una demostración al público presente del manejo de una estación de aficionado.

## ED8YAM, nuevo repetidor UHF en Gran Canaria

SDRSharp ha actualizado su Software con una nueva versión la 1.0.0.1193. Esta trae varias novedades, han modificado el plugin de reductor de ruido (Digital Noise Reduction) y han incluido un nuevo plugin (Noise Blanker).



# Asesinan al jefe de la oficina de Radio Free Irak en Bagdad

Fuente: Radio Martí

Un guardia presidencial iraquí asesinó a tiros al jefe de la oficina de Radio Free Irak (RFI) en Bagdad, Mohammed Bdaiwi Obaid al Shamari.

El tiroteo se produjo este 22 de marzo en la puerta de las oficinas de la RFI ubicado en la localidad de Jadriyah.

Testigos de los hechos, afirman que Shamari conducía su automóvil por la puerta principal, cuando tuvo una discusión sobre el derecho de paso con un miembro de las fuerzas "pesmerga" kurdas viajando en el vehículo, dijeron testigos.

El oficial disparó contra Shamari antes de escapar hacia el interior del complejo. Al parecer, el agente prefirió refugiarse en las oficinas de la guardia presidencial antes de ser entregado a las autoridades, pero sólo después

que el primer ministro, Nuri al-Maliki se apareciera de sorpresa para exigir que sea puesto bajo custodia.

Maliki se reunió brevemente con los familiares de Shamari en el lugar de los hechos. Activistas de medios organizaron una manifestación en la zona del tiroteo.

"He aprendido lo que significa libertad de prensa"

Shamari, 46, casado, tenía 3 hijos, era conocido al aire como Hasan Rashid. Trabajaba en RFI desde 2006 y ocupó el cargo de jefe de la Oficina de Bagdad durante dos años. En octubre de 2013, en el 15º aniversario de



Courtesy Photo

la creación de RFI, Shamari dijo al aire: "podría decir con confianza que tras siete años de trabajo en Radio Free Irak he aprendido lo que significa la libertad de prensa. Tengo 20 años de experiencia en el periodismo, durante los cuales he sido responsable de numerosas publicaciones. Pero no sabía que era la libertad de prensa



## Inaugurada una estación de seguimiento de Galileo en las Azores



Recientemente se ha inaugurado una nueva estación de seguimiento de Galileo en el archipiélago portugués de las Azores, mas concretamente en la isla de Santa Maria, la nueva estación está dotada de una antena omnidireccional además de otras dos VSAT para enlazar con la red de seguimiento en tierra de la constelación europea.

La planta ha sido construida e instalada en un paraje conocido como Monte das Flores, en un solar de propiedad pública y lo suficientemente alejado de las zonas con edificios, un punto desde el que la visión es diáfana en todas direcciones.

La estación ha sido construida por Edisoft. Próximamente se construirá un faro de referencia que se utilizará para la evaluación del sistema de búsqueda y rescate de Galileo, ya que formará parte del sistema internacional Cospas-Sarsat, para recoger señales de balizas de emergencia en UHF de barcos, aviones y servicios de socorro.

La Isla de Santa María se encuentra a unos 1.500 kilómetros de la costa de Portugal continental.

## J400EG, estación especial por el 400 aniversario de la muerte del pintor El Greco

Desde el 29 de marzo al 12 de abril el Northern Greece Amateur Grupo conmemora el 400 aniversario del



fallecimiento del pintor Domenikos Theotokopoulos, mas conocido como "El Greco".

Durante estos días un grupo de operadores (lista completa en qrz.com) estarán en el aire en CW, SSB, PSK y RTTY con el indicativo especial J400EG desde diversos puntos de Grecia.

La QSL hay que tramitarla a través de SV2HTI.

## Katie Allen, WY7KRA, nueva directora de ventas y marketing de CQ Communications Inc.

Katie Allen, WY7KRA, ha sido nombrada Directora de Ventas y Marketing para CQ Communications, Inc., con efecto inmediato, según anunció el presidente y editor Richard Ross, K2MGA. Katie será responsable de las ventas de publicidad para la revista CQ Radio Amateur en su edición en inglés (incluido el suplemento digital de CQ Plus), así como los esfuerzos de comercialización de todos los productos de CQ Communications.

Katie es una DXer activa y concursante que recientemente obtuvo su licencia de clase extra, Katie entró en el mundo de la radioafición como Gerente de la ARRL en la década de 2000, obteniendo su primera licencia de radioaficionado bajo la dirección de otros miembros del personal de la ARRL. Luego realizó un esfuerzo para revitalizar al personal de ARRL club y la estación, W1HQ, ambos habían caído en la inactividad, y ayudó a mover la radioafición en el mundo de la multimedia mediante la producción y la publicación de varios videos de operaciones en YouTube. Actualmente vive en Sundance, Wyoming con su esposo, Dwayne, WY7FD.

"Me encanta la radioafición y la industria del radioaficionado y estoy muy emocionada por estar de vuelta en ella", dice Katie. "Sé que hay desafíos por delante, pero mis éxitos en los últimos años han sido con nuevos proyectos o revitalizaciones... así que tal vez pueda aportar mi especialidad a esta casa".

"El entusiasmo de Katie por la radioafición y todo lo relacionado a ella, junto con su historial de comercialización de nuestra afición y su experiencia en multimedia y en redes sociales, la coloca en una posición ideal para ayudar a los fabricantes y mi-



noristas para ajustar mejor sus productos con nuestros lectores", señala Dick Ross, K2MGA, director editorial de CQ.

Añade Ross que "la introducción de CQ Plus ha ampliado la audiencia de CQ más allá de su base tradicional de radioaficionados activos a la comunidad de radioafición en general. La capacidad de Katie para conectar con ambos grupos, y para llegar a través de los nuevos medios, ayudará a añadir a la capacidad de nuestros anunciantes a hacer lo mismo".

CQ Communications, Inc., con sede en Hicksville, Nueva York, publica CQ Radio Amateur, incluido el suplemento digital CQ Plus, además de los libros de CQ, videos y productos relacionados. También patrocina una amplia serie de premios de operación y concursos más populares del mundo en el aire. Su revista insignia, CQ Radio Amateur, se encuentra actualmente en su 70 años de publicación continua, ahora en formato impreso y digital.

## Radio Vaticano digitaliza su archivo sonoro pontificio

La Radio Vaticana anunció la conclusión de la digitalización del archivo sonoro pontificio, con la conversión de formato de las últimas 8.000 cintas en soporte analógico que contienen las voces de los papas comprendidos entre Pio XI, fundador de la emisora en 1931, y el vicario de Cristo actual, el argentino Francisco Bergoglio. El fin de este proyecto fue anunciado en un comunicado por el director general de la

emisora, el jesuita Federico Lombardi.

La digitalización del archivo, que se enmarca dentro de los actos de la canonización de los papas Juan XXIII y Juan Pablo II el 27 de abril, permitirá la conservación del material sonoro, cuya integridad "podría verse en peligro por el desgaste de los medios de almacenamiento". Además de la preservación del contenido de las 8.000 cintas que han pasado al soporte digital, esta actuación posibilitará archivar las pistas de audio de manera "mucho más eficiente".

# Entre QSO y QSO... Carmen FM sin QRM

Redacción



## Carmen FM

carmenfm.com

*Carmen FM confirm your reception report and wish you like our music*

To:  
Date:  
Time:

SAMPLE

**Carmen FM 24x7 oldies in spanish**  
carmenfm@carmenfm.com

## eQSL

Desde hace ya mucho tiempo hay un dilema en el mundo de los profesionales de la radio (voces, periodistas, técnicos, empresarios) sobre si la radio por internet es o no es radio.

Todo dependerá de lo que entendemos como radio. Si nos ceñimos estrictamente al fenómeno físico que supone enviar un determinado contenido de un punto a otro utilizando ondas de radio, está claro que la radio online no sería "radio". Claro que entonces la televisión por cable tampoco sería televisión.

Sin embargo si consideramos "radio" a los contenidos, del tipo que sea: informativos, de entretenimiento, culturales, deportivos, musicales, publicitarios... Entonces el soporte físico sería lo de menos y la radio online sí sería "radio".

La radio por internet está ganando adeptos cada día que pasa y el fenómeno apunta a que irá a mucho más. Está claro que para el dx-ista, si no hay propagación por el aire, la cosa puede tener muy poco interés, pero si lo que nos interesa es acceder al contenido, las ventajas son enormes: No importa la distancia, no hay interferencias, la oferta es inagotable, podemos acceder a emisoras de todo el mundo.

Desde el punto de vista del emisor, yo sea em-

presa comercial, asociación cultural o simple aficionado independiente, también son todas ventajas. Los costes de instalación y mantenimiento son infinitamente menores y lo que es casi mejor, no hay que pasar por unos "concursos" administrativos que siempre acaban ganando los mismos.

Y aquí es donde habría que dar un tirón de orejas a las administraciones, a todas, independientemente del partido que esté en el poder en cada momento. Si retrocedemos unas décadas, quien tenía una concesión de radio, tenía un "tesoro". Aun no siendo la mejor ni la de más audiencia, era un buen negocio aun teniendo plantillas de 20, 30 o 50 personas. A ello contribuían que la oferta era mucho menor, menos emisoras de radio, menos canales de TV, no había internet. Y todo eso hacía que unos pocos (emisoras) se repartieran un pastel (publicidad) grande.

En especial a partir del momento que la facultad de conceder licencias de radio pasó a las comunidades autónomas, los partidos, insisto... todos, vieron en esas concesiones una forma de "premiar" a medios o empresarios afines o de "presionar" a los ya existentes. Es fácil comprobar cuantas veces el concurso de asignación de frecuencias se convoca cuando la legislatura está to-

cando a su fin. "Las damos ahora a los nuestros que si perdemos se las llevarán los otros", o "pórtate bien si quieres más emisoras".

El caso es que históricamente y con la única excepción de La Rioja, los concursos acaban en los Tribunales y algunas veces siendo anulados años después cuando las emisoras ya llevan tiempo funcionando.

Concurso tras concurso las concesiones han ido aumentando hasta saturar el dial, a lo que se ha añadido un descontrol absoluto en el control de las emisoras sin licencia, cuando no un trato de favor para unos y de persecución para otros.

Todo esto ha traído como consecuencia por un lado para el oyente que si no se dispone de un receptor con buena sensibilidad, muchas veces es difícil escuchar la emisora que deseamos en FM y por otra parte para los profesionales del medio que al ser cada vez más a repartirse el pastel publicitario que cada vez ha ido menguando, muchos de ellos se han visto abocados a las listas del paro.

Son muchos los casos de profesionales, algunos con nombres muy conocidos, que han puesto en marcha sus propios proyectos en internet, unos con más éxito que otros.

## En este contexto es en el que nace CARMEN FM

En pruebas desde enero de 2014, Carmen FM es una emisora online con una propuesta tan sencilla como elaborada desde un punto de vista "científico".

Emite 24 horas de lo que se conoce como "oldies" es español, es decir: canciones que han sido éxito en el pasado y que no suenan frecuentemente en otras emisoras.

Básicamente canciones conocidas de artistas y grupos conocidos de la segunda mitad del Siglo XX más algunas aportaciones puntuales tanto anteriores a 1950 como posteriores a 2000.

Esta fórmula no ha sido diseñada al azar ni por gustos personales, sino después de considerar aspectos como los demográficos que demuestran que la edad media de los españoles es cada vez mayor, también ha tenido en cuenta factores como la capacidad adquisitiva media del sector de audiencia al que se dirige (30 a 70 años) y por tanto el segmento más interesante para los potenciales anunciantes. Aunque la emisora ha sido impulsada desde una asociación cultural sin ánimo de lucro, está claro que su mantenimiento tiene unos costes que se han de cubrir.

Por extraño que pueda parecer, ninguna otra emisora "profesional" tiene una propuesta similar y no deja de sorprender a sus promotores como empresas multimedia que incluso encargan estudios de mercado y el diseño de sus ofertas radiofónicas a prestigiosas consultoras, han impulsado programaciones como la de Carmen FM.

Desde el momento en el que el "Concepto Carmen" estuvo definido, se trabajó en recopilar cerca de 5.000 canciones que convenientemente entrelazadas consiguen en el oyente un efecto de "continua sorpresa agradable". Está de-

# Carmen FM

**carmenfm.com**

mostrado que la estimulación de los recuerdos agradables proporciona un estado de satisfacción. Así en Carmen FM se puede escuchar desde Antonio Machín a Joaquín Sabina, de Lola Flores a Niña Pastori, de Los Brincos a Alaska y Dinarama, de Karina a Marta Sánchez, de Raphael a Joan Manuel Serrat y así una interminable lista sin peligro de caer en la repetición típica de las radio fórmulas. En Carmen FM una canción no se repite hasta pasadas cuatro semanas. Está claro que el grueso de su audiencia estará

básicamente en España y en países de habla hispana, aun teniendo el "emisor" de streaming en Asia para eludir dificultades burocráticas. Pero las estadísticas de los primeros meses demuestran que alrededor de un 20% de la audiencia está en otros países, en oyentes interesados por canciones cantadas en español.

Así mismo ha despertado el interés en escuelas de idiomas y recientemente ha llegado a un acuerdo con una de ellas para incorporar a Carmen FM como una herramienta divertida para sus estudiantes de español.

Carmen FM puede escucharse desde <http://carmenfm.com> y puede convertirse en poco tiempo en una perfecta embajadora de la "Marca España".

¿Por qué hablamos de Carmen FM en CQ Radio Amateur? Además de todo lo dicho ¿Qué la hace especial?...

Volviendo a lo que decíamos al principio sobre si la radio por internet es o no radio. Es bastante raro que una emisora de este tipo pida informes de escucha y además los confirme con una tarjeta QSL, aunque sea de tipo electrónico por email.

Carmen FM si lo hace con el modelo que puede verse. No dejará de ser una curiosa pieza para nuestra colección. Los informes a [carmenfm@carmenfm.com](mailto:carmenfm@carmenfm.com) y de paso a disfrutar de su cuidada selección musical.

**Carmen FM  
produce la  
continua sorpresa  
agradable en el  
oyente**



# Como identificar emisoras de China... sin saber chino

Redacción



La República Popular China es uno de los pocos países del mundo en el que se ha incrementado el número de emisoras de onda media, al contrario de lo que ocurre en Europa, seguramente la extensión de China y las largas distancias contribuyen a este hecho que ha despertado el interés de los dxistas que aun desde Europa y gracias a los receptores remotos están experimentando con la escucha en el área de Asia / Pacífico.

Sin embargo la región tiene una dificultad añadida y es que para la mayoría de nosotros, el vietnamita, el malayo, el coreano, el japonés o el chino, nos suena precisamente a eso... a chino. Aquí y a partir de una guía elaborada por Mika Mäkeläinen para dxing.info, vamos a intentar conocer algunas palabras y frases claves que nos pueden ayudar a identificar las emisoras chinas mas allá de suponer cuales son partiendo de unos listados de frecuencias y potencias.

No permitamos que la dificultad del idioma nos intimide, que como diría el chiste: "si los niños chinos lo hablan desde pequeños, no debe ser tan difícil...". Tanto en la República Popular China como en la República de China, también conocida como Taiwan, se habla el Chino Standard o Putonghua que está basado en el dialecto del Chino Mandarin que originalmente se hablaba en la zona de Peking / Beijing.

No trataremos de la compleja caligrafía china,

## QSL VERIFICATION CARD

We have checked your report and verify the reception of our station: TAIPEI METED R.O.C.

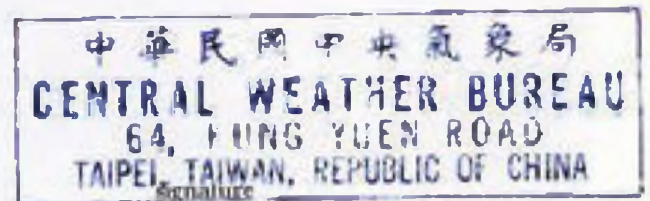
Frequency: 3611 5909 8117 13560 KHz Mode: CW

Call sign: VVV VVV VVV DE BMB BMB BMB

Date: 12-04-98 Time 13.35 UTC

Transmiter power: 10KW Antenna Type: TCI-504 LP

Remarks:



*BMP Taipei Meteo*

sino que intentaremos hacernos con una guía con la transcripción fonética de aquellas palabras que nos serán de utilidad.

Además de utilizar nuestros "trucos de dxista" como grabar lo que estemos escuchando para repasarlo las veces que sea necesario y esperar a las horas en punto y a los boletines informativos donde es mas probable que la emisora diga "su

nombre", lo primero que tendremos que aprender es cuando una emisora utiliza el Chino Standard o alguna de sus variedades.

Una de las primeras cosas que nos puede dar una pista es la hora. En el caso de las emisoras de la China continental, la hora es siempre la de Beijing, en ese momento es frecuente utilizar la palabra "Popular" (renmin). Si escuchamos esto ya

podemos descartar que sea de Taiwan.

Como la radio en la República Popular es 100% estatal, sigue un mismo patrón, a las horas en punto da la hora de Beijing con las señales horarias.

Aquí unos ejemplos:

1300 UTC (21.00 hora de Beijing): "Beijing shi-jian er shi yi dian zheng" (donde: er=2, shi=10, making 20, & yi=1)

1600 UTC (24.00 hora de Beijing): "Beijing shi-jian ling dian zheng" (donde: ling=0 y se refiere a la medianoche)

La información horaria suele mantener este patrón: "Beijing shijian (hora de Beijing)... dian (en punto) zheng (exactamente)".

Si escucha esto puede estar seguro que haber captado una estación de una de las principales cadenas públicas chinas.

Si bien es un patrón muy frecuente, no lo es al 100%, en algunos casos se utilizan fórmulas menos formales o los boletines son después del minuto 30 de cada hora.

Las identificaciones suelen ir después de la información horaria, y en ocasiones se repite por dos veces, una con voz masculina y otra con voz femenina.

Una forma bastante común de identificación podría ser esta: "Zhongyang renmin guangbo dian-tai" (literalmente: Emisora de la Cadena Central Popular). Así es como se identifica la China National Radio (CNR).

En el caso de CNR, el patrón a las horas en punto suele ser: Anuncio de la hora con voz femenina a los 8 segundos de la hora en punto precedido de las correspondientes señales horarias. Supongamos que entonces en Beijing sean las 22.00h, entonces escucharemos:

"Beijing shijian er shi er dian zheng". A esto, a los 11 segundos seguirá una identificación rápida: "... Zhongguo zhi sheng", probablemente una promoción de la emisora seguida de su musiquilla distintiva y "Zhongyang renmin guangbo dian-tai, Zhongguo zhi sheng". Si todo ha ido normalmente, sobre 1 minuto ó segundos después de la hora en punto, empezará el boletín informativo:

"Zhongguo zhi sheng, yang guang ye xinwen" (Noticias de la Noche en CNR La Voz de China).

En todo este proceso hay una palabra clave: "renmin" (Popular) habitual en países de régimen comunista, aunque es cierto que últimamente se ha observado que su uso va a menos.

A modo de ejemplo compararemos la identificación de Hubei People's Broadcasting Station de 2007: "Hubei renmin guangbo diantai", la identificación se repetía dos veces y se pronunciaba lentamente. En 2012 decían solo: "Hubei zhi

## 广播收听证

亲爱的朋友:

兹证明您于1990年11月9日的收听报告, 频率486.5千周, 符合本台节目。欢迎继续告诉我们收听情况。

甘肃人民广播电台

1990年11月09日

PBS Gansu

## 广播收听证

亲爱的朋友,

兹证明您1999年8月17日的收听报告符合本台1625千周1日节目内容。

欢迎继续告诉我们收听情况。

谢谢!

Dear Friend, Frodor Brantstov

Your reception about our broadcasting (1625 KHz) is correct on August 17, 1999.

You are warmly welcome to write to us again.

Thank you very much.

全国之声广播电台  
中国北京

1999年9月15日



Voice of Jingling  
Broadcasting Station  
Beijing, China

Voice of Jingling

### Pronunciación de los números en chino

0	ling	10	shi	10	Er qian
1	yi	11	shi yi	88.4	Ba shi ba DIAN si
2	er	12	shi er	FM 88.4	BM ba ba si
3	san	13	shi san	90	Jiu shi
4	si	14	shi si	100	Yi bai
5	wu	15	shi wu	102.9	Yi bai ling er dian jiu
6	liu	16	shi liu	FM 102.9	FM yi ling er dian jiu
7	qi	17	shi qi	1000	Yi qian
8	ba	18	shi ba		
9	jiu	19	shi jiu		

20 se expresa como "2 - 10", 80 como "8 - 10". Para las frecuencias en FM, el punto se lee como "DIAN" (suena como "tian") pero es frecuente que se omita el punto. Entender números largos es fácil ya que se pronuncian por separado.

sheng" en apenas 1 ó segundos.

Cuando se trata de emisoras regionales o locales en desconexión de Beijing remplazan las palabras "Zhongyang" o "Zhongguo" (Central o China) por el nombre de la región o ciudad origen de la emisión.

Si la palabra mágica "renmin" no aparece por ningún lado, entonces habrá que plantearse que posiblemente estemos escuchando a una emisora de Taiwan o incluso de Corea del Sur.

En la República de China o Taiwan existe una cadena estatal, la Broadcasting Corporation of China (BCC) y un buen número de emisoras privadas. Así por ejemplo la BCC News Network se identifica como "Zhong guang xinwen wang, News radio" (BCC News, News Radio) seguido de la información horaria: "Xianzai shijian, liang(2) dian zheng" (Ahora son exactamente las 2 en punto), seguido una música distintiva y el nombre de la emisora: "Zhongguo guangbo

gongsi" y algo así como: "Gewei hao, huanying shouting zhong guang xinwen, wo shi Wang..." (Hola a todos, bienvenidos a la escucha de Zhong guang news, soy Wang...).

El chino que se habla en Taiwan es ligeramente distinto al del continente, así por ejemplo "China broadcasting" en la China continental es "Zhongguo guangbo" mientras que en Taiwan resulta ser "Chungkuo kuangpo". En ambos casos el significado es el mismo.

Las emisoras de Taiwan más fáciles de identificar corresponden a Voice of Kuanghua que se identifica como "Kuanghua chih sheng".

Se trata de potentes emisores dirigidos a la China continental. Por otra parte tenemos en onda corta el servicio internacional de Radio Taiwan International, cuyas emisiones en chino se inician con el habitual boletín informativo que curiosamente mantiene nombre y pronunciación inglesa "RTI News". En Corea del Sur existen dos emisoras de contenidos religiosos orientados a la población china: HIKX (1 188 kHz) y HIAZ (1 566 kHz), las dos son propiedad de Far East Broadcasting Company y rara vez se identifican con las letras de sus respectivos indicativos.

La más potente es HIAZ que se identifica con "liang you yi you diantai yu nin, qian shou long xing" (Radio benéfica y de buena amistad, mantenga su compañía).

Pero si lo que escuchamos no se ajusta a lo que hemos visto hasta ahora, tendremos que seguir indagando en el panorama de la radio en chino.

## China es de los pocos países donde aumenta la oferta en Onda Media

La radio estatal china (CNR) está estructurada en 13 programaciones de las que 11 tienen presencia en la onda media:

- 1er programa: La Voz de China - Zhongguo zhi sheng en 639, 945, 981, 1035, 1359 y 1377 kHz
- 2º programa: China Business Radio - Jingji zhi sheng, literalmente "la Voz de la Economía, en 630, 720, 855 y 1305 kHz
- 3er programa: Music Radio en 1008 y 1521 kHz
- 5º programa: La Voz de Zhonghua - Zhonghua zhi sheng en 765, 837 y 1116 kHz
- 6º programa: la Voz de Shenzhen - Shenzhen zhi sheng en 1089 kHz
- 7º programa: La Voz de Huaxia - Huaxia zhi

sheng, y lo mismo en Cantones, en 1215 kHz  
 - 12º programa: La Voz del Entretenimiento - Yule guangbo "Radio Feliz" en 747 kHz  
 Ocasionalmente China Business Radio se identifica también en inglés.

Administrativamente la República Popular China está dividida en 33 "unidades", generalmente tienen el rango de "provincias", pero también hay regiones autónomas, municipalidades y regiones administrativas especiales. El gobierno chino reclama como propia la isla de Taiwan como la 34ª provincia. Por lo general la emisora regional está en la capital de cada uno de esos 33 territorios.

A continuación una lista con algunos nombre de emisoras y palabras que encontraremos frecuentemente para familiarizarnos con los nombres de los territorios. Hay que tener en cuenta que lo que nosotros conocemos como Hong Kong es Xianggang y Macau es Aomen.

- Caijing guangbo - Radio Económica
- Changshu guangbo - Radio de Novelas
- Dushi guangbo - Radio de la ciudad
- Gushi guangbo - Radio Historia
- Jiankang guangbo - Radio Salud
- Jiaotong guangbo - Radio Tráfico
- Jingji guangbo - Radio Económica
- Luyou wenhua pindao - Radio de Viajes y cultura
- Nongcun guangbo - Radio Rural
- Qiche shenghuo guangbo - Autoradio
- Shenghuo guangbo - Radio en directo
- Tiyu pinlu - Frecuencia de deportes
- Weixing guangbo - Radio satélite

### La República Popular China (RPC): Divisiones Administrativas y Disputas Territoriales



- Wenyi guangbo · Radio literaria
- Xiaoshua pingshu guangbo · Radio de ficción y relatos
- Xinwen guangbo · Radio de Noticias
- Xinwen zhonghe guangbo · Radio de Noticias
- Xinxi guangbo · Radio de Información
- Xiqu guangbo · Radio de Ópera
- Xiqu zhangshu guangbo · Radio de Ópera teatro
- Yinyue guangbo · Radio de Música
- Zonghe guangbo · Radio General

Si a estos ejemplos antepone el nombre de la ciudad o región ya tendremos la típica identificación de una radio china que suele ir precedida por "zheli shi diantai" que significa "Esta es Radio ...". Está claro que al principio todo esto puede resultar muy complicado al no estar familiarizados con el idioma, por eso no pretendemos que memorice todas estas fórmulas, sino que pueda recurrir a este artículo para descifrar lo que está intentando escuchar en una grabación o en una escucha en vivo.

Algunos ejemplos pueden ser estos:

- Liaoning General Service: "Liaoning zonghe guangbo" (repetido vos veces)
- Liaoning radio and TV station: "Liaoning guangbo dianshitai, di yi tao guangbo jiemu, xinwen zonghe pinlu"
- Hebei Economic Service: "Hebei jingji guangbo"
- Tianjin Life Service: "Tianjin shenghua guangbo"
- Xilingol Chinese Traffic Service: "Xilinguole guangbo dianshitai, jiaotong guangbo".

No nos debe sorprender escuchar publicidad en las radios estatales chinas ya que el gobierno tiene el monopolio de la publicidad y solo existen radios privadas en los territorios de Hong Kong (864 y 1044 khz) y Macau (738 khz).

Aun cuando ya tengamos una cierta práctica en la identificación de emisoras chinas, las emisiones en cadena o los repetidores pueden crear confusión. Un caso típico es el de Qianjiang PBS en la Provincia de Hubei en 1242 kHz; al funcionar solo como repetidor de Wuhan PBS, la identificación que podremos escuchar será: "Wuhan renmin guangbo diantai, AM 873, FM 88.4", por lo tanto no coincidirán ni la población ni las frecuencias. Aquí si le tendremos que confiar en los listados.

Un dato mas para nuestro vocabulario: AM = ba-qi-san, FM = ba-ba-si

Otra opción para familiarizarse con el idioma es escuchar las emisiones de CRI Radio China Internacional, su música distintiva es la misma en todos los idiomas por lo que no será difícil de identificar, además al principio de la emisión se identifican tanto en chino "Zhongguo guoji guangbo diantai" como en el idioma del programa.

Desde Taiwan utilizan la onda media con destino a la China continental:



BSF Taiwan

- Voice of the Strait: "Haixia zhi Sheng, xinwen guangbo" en 666 kHz. Esta emisora está gestionada por el ejercito de Taiwan.
- Voice of Jinling: "Jinling zhi Sheng" en 1206 kHz.
- Voice of Pujiang: "Pujiang zhi Sheng guangbo diantai".
- Southeast Broadcasting Company: "Dongnan Guangbo Gongsi", en 585 kHz
- China Huayi Broadcasting Corporation en 873 kHz

En las zonas limítrofes de China es frecuente que funcionen emisoras en otras lenguas, posiblemente la menos difícil de escuchar desde Europa sea el Servicio en Tibetano de CNR en 1098 khz que emite con 1.000 Kws de potencia.

Xinjiang PBS Uighur General Service se identifica en lengua Uighur. Según los expertos en idiomas, parece tener influencias del árabe e incluso se escribe de derecha a izquierda. La Región Autónoma de Xinjiang Uighur está cerrada para los occidentales.

Inner Mongolia PBS Rural and Pastoral Service se identifica: "Nei Menggu renmin guangbo diantai, nongcun muqu guangbo, luye zhi sheng".

Llegados a este punto nos planteamos ¿Enviamos un informe de recepción? ¿lo entenderán? ¿Nos contestarán con una QSL?

El DX-ismo de radiodifusión es muy poco conocido en la República Popular China, por lo que es muy probable que nuestro informe llegue a manos de alguien que no tiene ni idea de lo que

le estamos hablando, eso suponiendo que entienda el idioma en el que lo enviemos, generalmente en inglés. De ahí que no debemos dar nada por sentado, por ejemplo deberemos explicar muy claro en que consiste nuestra afición, como es posible que hayamos podido escuchar su emisora desde tan lejos o que significa el Código SINPO. Tampoco está de más incluir un detalle de nuestra ciudad: una tarjeta postal, un folleto turístico o unas pegatinas. También existe la posibilidad de hacer una traducción al chino usando el traductor online de Google e incluir ambas versiones. Pongámo-selo lo mas fácil posible.

El envío es una lotería, puede terminar en una papelera o podemos recibir un bonito regalo. No es extraño que si nuestro informe llega a un técnico o al responsable de mantenimiento, este sea radioaficionado, en ese caso tenemos mucho ganado y las posibilidades de respuesta aumentan espectacularmente.

Si tenemos esa suerte, es posible que esa persona/colega se haya preocupado de que la emisora edite una vistosa tarjeta QSL. También hay casos de QSL's muy sencillas, solo con un texto en chino donde dejarán unos puntos suspensivos para incluir escrito a mano la fecha y la frecuencia. Vamos a suponer que el texto misterioso confirma nuestro informe y no es una recomendación de una frutería local.

Interesantes fuentes para obtener información sobre las emisoras chinas y el DX de este tipo de emisoras, las encontraremos en:

- Asiawaves.net, elaborado por Alan Davies, organizado por frecuencias, es un listado de emisoras con su nombre original en chino.
- MW list for Asia and Pacific ([http://www.mwlist.org/mwlist\\_quick\\_and\\_easy.php?area=2&kHz=0](http://www.mwlist.org/mwlist_quick_and_easy.php?area=2&kHz=0)) que incluye archivos de audio con identificaciones de emisoras.
- World Radio TV Handbook 2014 incluye la mas completa lista de contactos y direcciones postales de emisoras de China y de todo el mundo.
- Los Números chinos en la Wikipedia
- El traductor de Google

## Algunos jefes técnicos son radioaficionados

# Control remoto del rotor sin ordenador

Por Jim Talens, N3JT - Traducido por Luis A. del Molino EA3OG

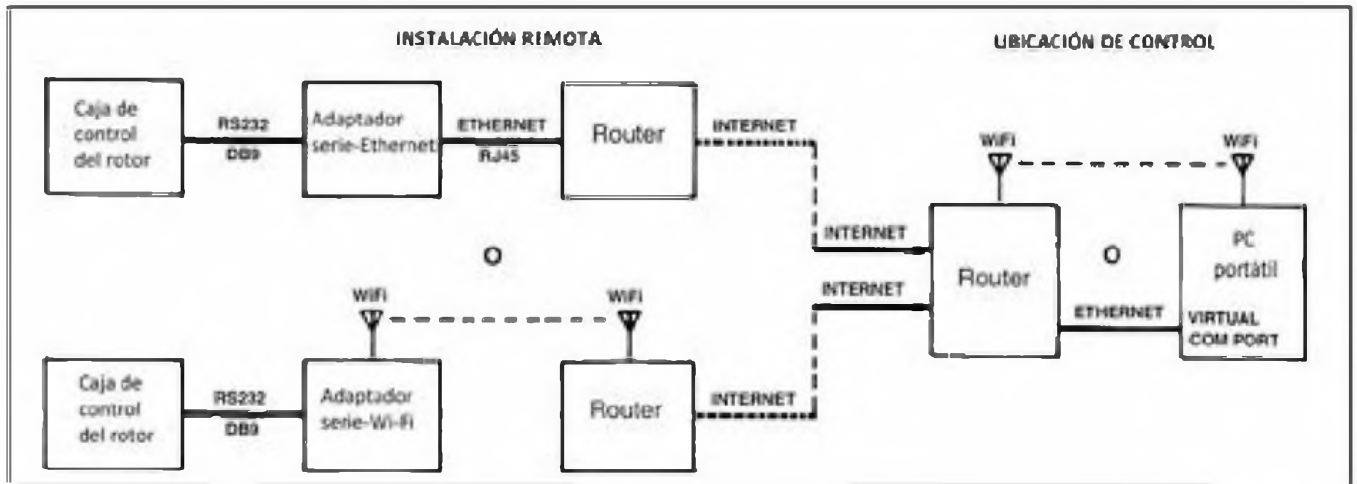


Figura 1: Dos soluciones para controlar remotamente los rotors.

Han aparecido ya varios artículos en revistas de radioaficionado<sup>1</sup> que nos presentan la disponibilidad de varios dispositivos comerciales que nos permiten ahora realizar el control remoto de nuestras estaciones con bastante fiabilidad. Generalmente, esto supone conectar previamente a un ordenador situado en la estación controlada. La alternativa es conectar el equipo de la estación directamente al router de Internet, sin la intervención del ordenador. Un ejemplo de este sistema es el sistema RemoteRig de Elecraft, que es perfecto, pero no soporta el control del rotor de la estación. La intención de este artículo es explicar cómo añadir el control del rotor a la operación remota de mi estación utilizando solamente el router en la ubicación de la estación.

La mayor parte de lo que he leído sobre el control remoto de rotors se basa en un ordenador situado en la estación al que se accede remotamente<sup>2</sup>. Dado que mi Elecraft K3 está controlado sin necesitar un ordenador en la estación, quería conseguir lo mismo con el rotor. Esto simplificaría todo el sistema de control remoto y evitaríamos todos esos problemas y cuelgues que se producen en los ordenadores, que son especialmente relevantes cuando uno está de viaje durante varias semanas. Además, en caso de interrupción de la alimentación, la recuperación se realiza mucho más rápidamente utilizando solamente el router<sup>3</sup>.

Hay dos formas de interconectar la caja de control del rotor y el router: Ethernet o Wi-Fi. Ethernet quiere decir que lo conectamos a la red local



Foto A: El adaptador serie-Ethernet CV9600. Observa el puerto serie con conector DB9 en el lado izquierdo y el conector RJ45 Ethernet en el lado derecho.

formada por varios ordenadores con direcciones IP de la propia red local. Se utiliza un conector RJ45 (algo mayor que el RF11 de los teléfonos, pero similar) y simplemente se enchufa en la red previamente cableada mediante un cable CAT-5. La conexión Wi-Fi es de pequeño alcance por radio, principalmente en las bandas de 2,5 y 5

GHz, y puede sustituir a una red cableada. Recibe el nombre de LAN (Local Area Network) el conjunto de todos los dispositivos conectados de un modo u otro al router, aunque normalmente los conectados por Wi-Fi se denominan WLAN por Wireless LAN.

¿Qué método es mejor para un control remoto



desatendido en tu estación? Varios años atrás, recibí un impacto casi directo de un rayo que, entre otras cosas, produjo un impulso en el cable de Ethernet que dañó el ordenador y el router. Esta experiencia me hizo inclinarme por conectar mis periféricos por Wi-Fi, aparte de mejorar la conexión de mi torreta a tierra<sup>4</sup>. Mi distribuidor de alimentación, ahora está controlado remotamente, está enlazado por Wi-Fi y dispone de protección interna contra sobretensiones para proteger la caja de control del rotor de descargas y otras anomalías de la red. Por supuesto que el Wi-Fi también tiene sus propios peligros, como por ejemplo el fallo del enlace por radio, limitaciones del ancho de banda disponible, interferencias en el canal y las interceptaciones<sup>7</sup>. El cableado Ethernet es bastante fácil de instalar porque no requiere pelearse con los problemas de encriptación y los SSID. En este artículo, ambos enfoques son ampliamente discutidos. (Para más información básica sobre redes, mirad los recuadros adjuntos a este artículo.

### Algunas cuestiones básicas

Un rotor de antenas puede ser controlado remotamente si la caja de control dispone de una conexión o puerto para transmitir y recibir instrucciones de la rotación y la información de azimut. En su mayor parte, pero no todos, ya incluyen estas prestaciones actualmente. Mi rotor M2 de Orion dispone de un conector DB9 con este objetivo, para recibir concretamente datos serie en el formato RS-232. Sin embargo, el formato y los niveles de tensión son diferentes de los que se necesitan para transportar los datos por Internet. El problema de implementar el control remoto, por tanto, es adaptar estos formatos y niveles para conseguir un enlace funcional entre el router y la caja de control del rotor. Afortunadamente, los adaptadores que se necesitan se pueden conseguir a precios razonables.

## Un rotor de antenas puede ser controlado remotamente si dispone de una conexión para transmitir y recibir instrucciones

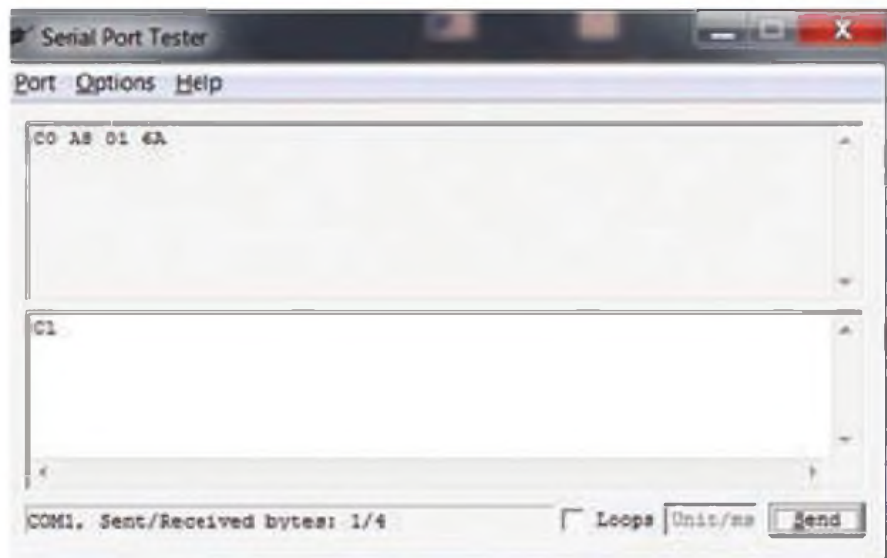


Figura 2: Se ha conseguido con éxito cambiar la dirección IP del adaptador serie-Ethernet.

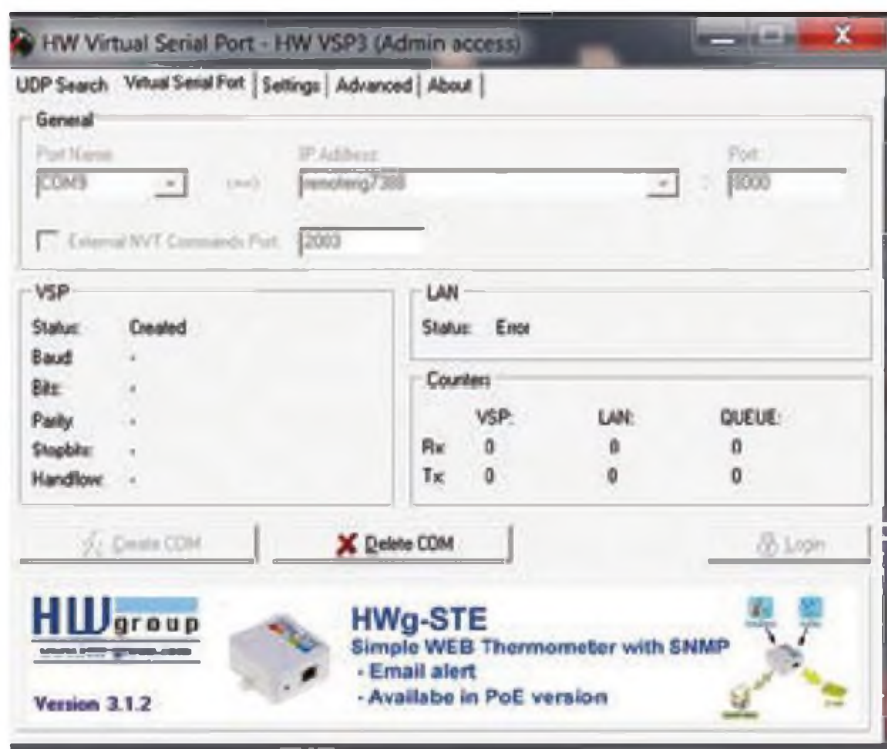


Figura 3: Pantalla de configuración del Virtual Serial Port. Observa el COM9, la dirección IP (RemoteRig7388) y el número del puerto (8000).

La figura 1 muestra el esquema de mi sistema de control del rotor con dos opciones que utilicé para enviar los datos serie por medio de mi router, tanto por Ethernet como por Wi-Fi. En la estación controlada utilizo un router para llevar hasta allí los datos en formato IP por Internet a un ordenador con Windows, consistente en un PC portátil en el que corre el programa de control del rotor. Utilizo el programa de registro de contactos N1MM, que incluye un subprograma llamado "N1MM Rotor" para controlarlo e indicar su posición<sup>8</sup>. Aquí es donde debemos implementar la solución Ethernet o Wi-Fi.

### La conexión por cable

En primer lugar vamos a mirar cómo se realiza la conexión en la estación remota entre el router y la caja de control del rotor utilizando un cable Ethernet. Como ya he dicho, se requiere un adaptador serie-Ethernet para cambiar el formato de los datos transportados por Internet. Mi elección de un adaptador serie-Ethernet se ha basado principalmente en su facilidad de adaptación y el precio. Un adaptador sin caja serie-Ethernet puede consistir solamente en una placa de circuito impreso que vale la mitad que el mismo elemento en una caja de plástico<sup>9</sup>. Esta tarjeta en concreto (foto A) no necesita configurar el puerto serie por

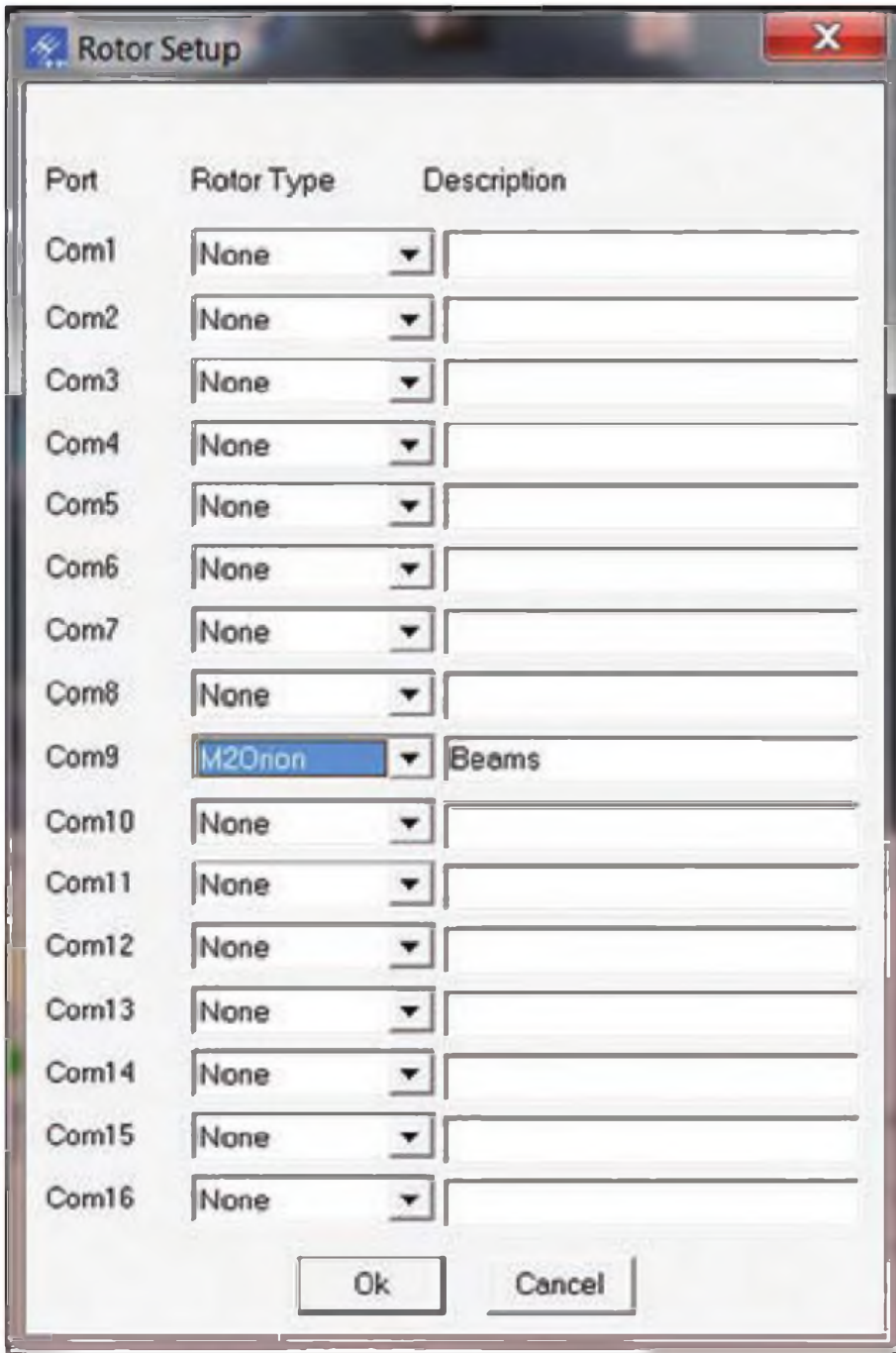


Figura 3: La pantalla de configuración del programa N2MM Rotor.

que viene prefijados los parámetros a 9600,8,1,N (velocidad en baudios, número de bits, bits de parada, paridad impar)

El adaptador CV9600 serie-Ethernet dispone de direcciones LAN IP preasignadas a través de los puertos preestablecidos<sup>10</sup>. Las instrucciones de instalación, disponibles para su descarga en la web del proveedor, dicen que la dirección IP del dispositivo es la 192.168.1.57 y que el puerto de acceso preestablecido es el 800011. Sin embargo, todos los dispositivos de mi red, por razones de conveniencia, tienen direcciones IP en el rango de 192.168.1.100/250. Quería que mi adaptador respondiera a la dirección

**El RemoteRig dispone de una dirección IP que se acomoda a los cambios de una IP dinámica**

192.168.1.106

La dirección IP del CV9600 puede ser cambiada utilizando un programa llamado SerialPortTester, descargable de la web del proveedor<sup>12</sup>. Como muchos otros programas, el SerialPortTester utiliza valores hexadecimales, que requieren calcular previamente cómo se escribe 192.168.1.106 en hexadecimal, para lo que nos puede ayudar la calculadora científica del Windows, y resulta ser CO A8 01 6°. Para conseguir cambiar la dirección, el adaptador debe conectarse por medio de un conversor serie-USB a un PC. Esto configurará un puerto COM-X que aparecerá en el Administrador de Dispositivos en el grupo de Puertos (COM & LPT). Las opciones del SerialPortTester se configuran para recibir y enviar caracteres HEX para realizar el cambio de la IP. El comando con la nueva cifra HEX se envía de acuerdo con las instrucciones suministradas. Finalmente debemos entrar el comando "C1" en la pantalla para que el adaptador responda haciendo aparecer en la pantalla superior la IP en HEX equivalente a la 192.168.1.106 (figura 2). La dirección IP ha sido entonces cambiada satisfactoriamente. Este ejercicio vale la pena entenderlo bien, aunque a vosotros no os haga falta cambiar la IP del valor por defecto 192.168.1.57, cualquier otro adaptador que compréis podría requerir el cambio.

#### Puerto serie virtual

El adaptador serie-Ethernet está listo ahora para su instalación, pero el portátil PC que será utilizado para controlar la estación remota primero necesita ser preparado. Esto supone remover el cable serie-USB que hemos utilizado para programar el adaptador e instalar un puerto serie virtual (VSP) en el portátil que servirá de interface entre el programa de control del rotor en el portátil y el formato Ethernet transportado por Internet<sup>13</sup>. El VSP requiere la inserción de los datos de enrutamiento que necesitará saber el programa de control de rotor en el N1MM. En la configuración del VSP, le asigné el puerto COM9 para el acceso serie, porque suponía que esta numeración no era utilizada por nadie más. Para probarlo, la dirección IP puede ser la dirección en la red local del adaptador serie o también puede ser su IP externa a la red local. Utilizo el sistema Elecraft/RemoteRig para controlar el equipo, pero hay muchos otros sistemas que están apareciendo en el mercado, dado el interés que ha despertado el control remoto en la radioafición. Como se explica en el recuadro "Algo más sobre redes", también el RemoteRig dispone de una dirección IP que automáticamente se acomoda a los cambios externos de una IP dinámica. Utilicé esta dirección y entré la dirección IP con el puerto que utiliza el adaptador serie (8000) en la ventana a la derecha de la direc-

El adaptador se conecta al router utilizando el cable Ethernet y a la caja de control del rotor por medio del cable con DB9 con DB9

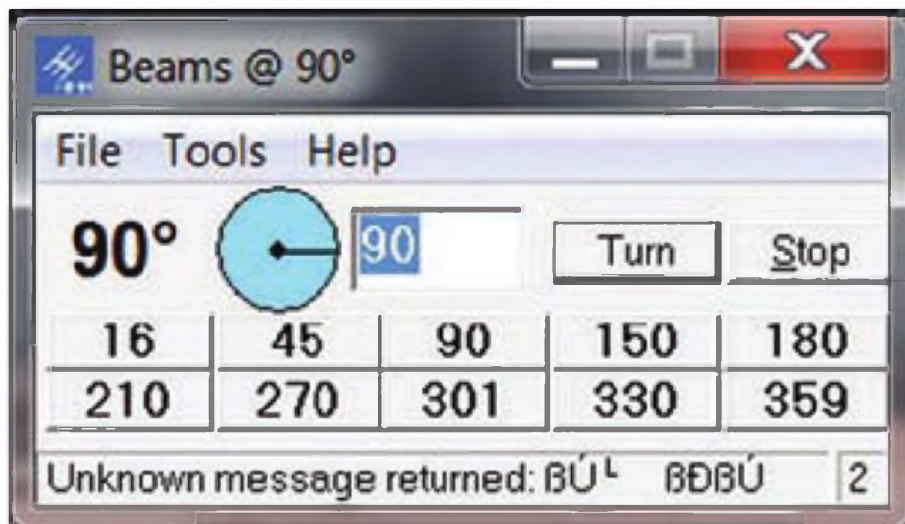


Figura 5: Pantalla del programa N1MM Rotor tal como aparece en el portátil.

ción IP (figura 3). Esta entrada permite al controlador de rotor N1MM acceder a la caja de control del rotor en la ubicación remota (figura 4).

El adaptador se conecta al router utilizando el cable Ethernet y a la caja de control del rotor por medio del cable con DB9, aplicando tensión al adaptador por medio de un módulo alimentador de 5 V CC. Un pequeño LED rojo RX en la placa del circuito parpadeó, mostrando el éxito de la acción. El VSP y el programa N1MM habían sido bien configurados y la caja de control también estaba en marcha. El rotor debía funcionar utilizando los comandos del programa N1MM, pero no sucedió nada de nada. Una investigación de los enlaces de Internet utilizando comandos Telnet mostraba que todo estaba correcto.

Descubrí, sin embargo, que algunos dispositivos RS232 son clasificados como DCE (Data Communications Equipment), mientras que otros son considerados DTE (Data Terminal Equipment), lo que significa que las patillas 2 y 3 de los conectores DB-9 pueden estar invertidas según hayan sido clasificados<sup>14</sup>. Así que me monté un adaptador con un macho y una hembra DB-9 de 3 hilos de conexión, pero cruzando el pin 2 de uno con el pin 3 del otro y viceversa, mientras que la masa (pin 5) quedaba conectada directamente entre los dos y lo intercalé entre el cable adaptador y la caja de control del rotor. ¡Bingo! Esto solucionó el problema.

Los comandos enviados por el N1MM en el portátil al rotor hacían que el Orion M2 girara y mostrara correctamente (figura 5: el mensaje "unknown message returned" que aparece es un defecto del programa que no afecta a la operativa) la orientación. En resumen, los datos hacia el rotor llegan perfectamente a través del adaptador serie-Ethernet mediante el router local, también desde Internet y vía Wi-Fi al ordenador portátil. Funciona como estaba anunciado.



Foto 8: El adaptador serie-Wi-Fi.

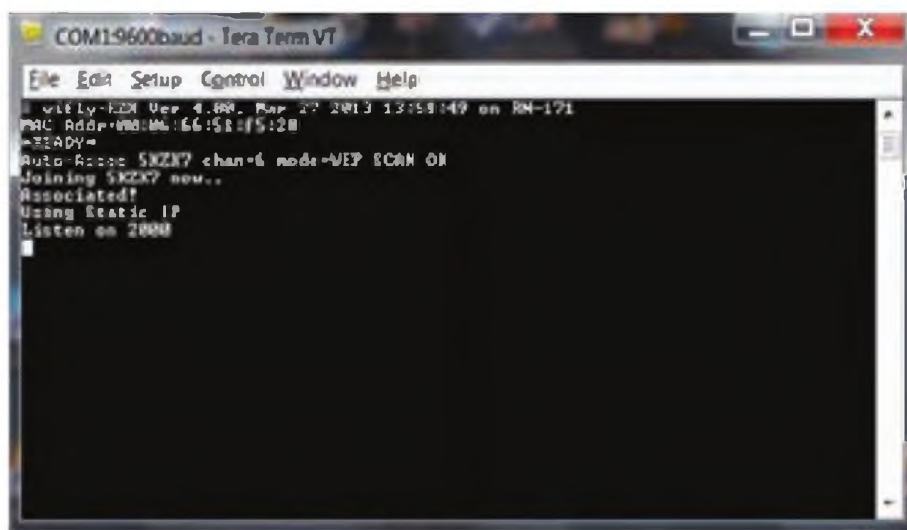


Figura 6: La pantalla del programa terminal Tera Term mostrando la configuración correcta de los parámetros de la conexión Wi-Fi.

## Una información básica sobre la conexión de red

La dirección interna IP asignada al adaptador serie-Ethernet sirve para la red local (LAN) para la caja de control del rotor. La dirección de reenvío del puerto es análoga a la del buzón de correos al cual los datos del rotor deben ser entregados. También hay una dirección IP asignada por tu proveedor de Internet a tu router. Esta se menciona como la dirección IP externa y puede ser comprobada tecleando por ejemplo [www.ipchicken.com](http://www.ipchicken.com) en tu navegador. Esta es la dirección IP utilizada en el exterior de tu casa para identificar tu router y obtener el acceso a los dispositivos que están conectados a él.

Finalmente, hay una única dirección IP local que el router mismo tiene para el acceso local y típicamente es la 192.168.1.1 (aunque puede variar según el fabricante), la cual cuando la tecleas en tu navegador permite acceder a la configuración del router. Por supuesto necesitarás un login y un password también para conseguirlo. Una vez identificado debidamente, podrás ver todas las direcciones IP y la configuración utilizada por el router. Es ahí donde debes instalar el redireccionamiento de puertos que identifican por dónde deben ir tus datos dentro de la red

local. Básicamente las direcciones IP locales no son utilizadas por nadie del exterior de tu casa. Esta es la idea detrás del redireccionamiento de puertos. Indica allí cuál es el dispositivo de la red local al cual van dirigidos los datos, utilizando la dirección externa IP del router y el redireccionamiento de puertos, tus dispositivos instalados en la red local pueden ser accedidos desde el exterior. De esta forma podrás acceder a tu caja de control del rotor desde cualquier punto del mundo.

La mayoría de routers disponen de un procedimiento propio para asignar un puerto con una dirección IP local específica. Teóricamente puede ser asignado cualquier número de puertos, aunque es mejor evitar los puertos comunes como el 80, 8080, 443 y 8443 para evitar conflictos con dispositivos que ya tienen preasignado un número de puerto por defecto. Los números entre 100 y 400 normalmente son correctas para asignar números de puertos. Véase <http://biyilly/WBj/Vn>.

Cuando los datos dirigidos a tu dirección IP externa llegan por Internet, el puerto asignado a una IP local indicará la dirección IP interna local o la de la WLAN a la que tiene que enviarlos el router.

### Pasando a inalámbrico

El camino alternativo para controlar la caja del rotor es utilizar el Wi-Fi en lugar del cable Ethernet entre el adaptador serie y el router remoto. Esto puede hacerse utilizando tanto el adaptador Ethernet comentado anteriormente y añadiendo un adaptador Ethernet-WiFi 16, como utilizando un adaptador autónomo serie-Wi-Fi 17. Yo escogí la esta última combinación (foto B) porque funciona eficientemente y es mucho más fácil de instalar y configurar. Los pasos adicionales para utilizar Wi-Fi son los mismos necesarios para la clásica configuración de una WLAN con SSID y entrar la clave de seguridad 18.

El adaptador serie-Wi-Fi se conecta primero al ordenador local utilizando un adaptador serie-USB. Como el adaptador Ethernet, el adaptador serie-Wi-Fi requiere una alimentación de 5 V CC, pero por ahora la alimentación puede proceder el cable suministrado que lo conecta al puerto USB del PC 19. Este adaptador no utiliza instrucciones hexadecimales, de forma que, en el programa terminal Tera Term con el que lo configuré, no hubo que hacer ninguna conversión 20. Como con el adaptador Ethernet, el

Puerto Serie Virtual lo coloqué como COM9 en el PC portátil, aunque en este caso el puerto asociado era el 2000 (que va asociado con una IP local diferente), quedando asignado como puerto de conexión para evitar complicaciones cuando experimentara con otros dispositivos de la red local. De todas formas, también podría haber utilizado COM9 con el puerto 8000 siempre que ningún otro adaptador (Ethernet o Wi-Fi) se utilizara para controlar el rotor.

El sistema de seguridad por defecto es WPA (WiFi Protected Acces), pero si solamente quieres utilizar WEP (Wired Equivalent Privacy), debes enviar el comando "set wlan auth 8" durante la configuración. Estos y otros comandos vienen listados en el manual técnico del adaptador que puedes descargar de la web del proveedor. La figura 6 muestra la ventana del programa terminal Tera Term en la que se ve el SSID escogido para la red Wi-Fi y la conexión al router por el puerto 2000 activada.

A partir de este momento, retiramos la conexión del adaptador serie-Wi-Fi al PC portátil y lo conectamos a la caja de control del rotor. El rotor ahora funciona exactamente como antes cuando utilizamos el cable Ethernet, excepto que no hay ningún cable entre el adaptador y el router en la estación remota.

### Conclusión

Podemos utilizar los adaptadores serie-Ethernet y serie-Wi-Fi para conectar de una forma muy económica para efectuar el control remoto de nuestra estación, que podremos controlar desde cualquier lugar del mundo sin necesidad de tener un ordenador en marcha en la estación remota. Todo lo que se necesita es un router y un buen servicio de conexión a Internet. Por otra parte, todo lo comentado aquí para el control remoto del rotor es aplicable a cualquier otro equipo o dispositivo que se pueda controlar por puertos serie RS-232.

### Notas:

1. Por ejemplo, véase <http://www.arrl.org/link-remote-control>.
2. La terminología estándar es la siguiente. La estación con su sistema de antenas, rotor y equipo de radio es la estación remota y el lugar desde el que operas se llama la ubicación de control, ya sea en Florida o en Virginia.
3. Utilizo un distribuidor de alimentación en la estación que incluye la opción de rearme automático en caso de falta de corriente. Ver <http://www.digital-loggers.com/lpc.html>. Además la configuración del router remoto puede realizarse para que rearme el router. La fiabilidad de mi instalación eléctrica es excepcional, porque la mayor parte de la casa está cu-

Podremos controlar el rotor desde cualquier lugar sin necesidad de un ordenador en marcha en la estación remota

bierta por un sistema de respaldo de paneles solares con batería y generador). Véase "An emergency Solar Power Backup System" ("Un sistema solar de emergencia") en la revista QST de Mayo 2011 por Jim Talens, N3JT.

**4.** Véase: "A simple and Effective Approach to Station Grounding" (Un sistema simple y efectivo de tomas de tierra") en la revista QST de Setiembre 2010 por Jim Talens, N3JT.

**5.** Véase nota 2 anterior.

**6.** El Wi-Fi disminuye su fiabilidad con la distancia, por lo que es aconsejable mantener el router y la caja de control del rotor muy cercanos. Distancias más largas pueden conseguirse por medio de repetidores de Wi-Fi. Véase, por ejemplo, <http://bit.ly/y810TJ>, que puede servir como un repetidor de Wi-Fi, punto de acceso, etcétera. Utilizo varias unidades en el modo cliente, lo que significa que son utilizadas de enlace transparente entre el equipo y el router.

**7.** El control remoto durante el invierno es menos arriesgado en cuanto a los rayos, pero las tormentas con rayos son frecuentes en verano. La configuración de una conexión Wi-Fi añade cierta complejidad, pues requieren la instalación del SSID (Service Set Identifier) y los códigos de encriptación de seguridad, que la hacen más complicada que la instalación de una impresora u otro dispositivo. (El SSID es el nombre de la conexión Wi-Fi).

**8.** Los rotores controlables mediante el programa N1MM rotor están listados en la web: <http://bit.ly/1bqVYTS>. Otros programas independientes son libres y varios proporcionan otras prestaciones como PsTRotator y LP Rotor, en <http://pstrotator.software.informer.com> y <http://lp-rotor.software.informer.com/2.1>. El programa N1MM Rotor se encuentra en el programa de registro N1MM Logger bajo la pestaña Win-

## La mayoría de routers disponen de un procedimiento propio para asignar un puerto con una dirección IP local específica

dow (escoge "rotor").

**9.** El modelo CV0600 se encuentra en <http://bit.ly/HONbDL> y cuesta 20 dólares.

**10.** El número del puerto serie no está funcionalmente relacionado con la cantidad de puertos serie. El puerto serie aparece como un puerto externo en el Administrador de Dispositivos de tu ordenador. Ver el recuadro "Información adicional sobre redes".

**11.** Véase <http://mdfly.com/Download/Module/CV9600.pdf>.

**12.** Véase <http://bit.ly/17VljZK>. Clica en SerialPortTester. Sin embargo, observa que el número del puerto de redireccionamiento está fijado en el 8000. Esto significa que sólo uno de estos adaptadores puede ser utilizado en una red determinada. Hay otros adaptadores disponibles y, por supuesto, utilizar otro adaptador Wi-Fi no producirá ningún conflicto. Los principios asociados con la configuración de puertos son aplicables a

todos los adaptadores Ethernet.

**13.** Hay diversos VSP disponibles. Yo utilicé el HW-Virtual Serial Port, descargable en [http://download.cnet.com/HW-Virtual-Serial-Port/3000-2085\\_4-10277998.html](http://download.cnet.com/HW-Virtual-Serial-Port/3000-2085_4-10277998.html). Este puerto serie virtual se utiliza para establecer un destino para la interface interna para transmitir los datos que será utilizada por el programa N2MM rotor. Este es un puerto COM temporal que será usado más adelante con el adaptador para cambiar su dirección IP. Observa que mediante este procedimiento el PC portátil ha quedado enlazado a tu router local utilizando la tarjeta Wi-Fi interna del portátil. Como añadido, vale la pena instalar un programa anti-malware después de descargar cualquier nuevo programa. Por ejemplo, <http://www.malwarebytes.org> está muy bien considerado por CNET. Ver [http://www.cnet.com/1770-5\\_1-0.html?query=malwarebytes&tag=srch](http://www.cnet.com/1770-5_1-0.html?query=malwarebytes&tag=srch).

**14.** Para más detalles, véase <http://www.bb-elec.com/Learning-Center/All-White-Papers/Serial/FAQ-RS-232-Connections-That-Work.aspx>. Las patillas 2 y 3 son utilizadas para los datos y la 5 para la masa.

**15.** Adaptadores para modems nulos comerciales se encuentran baratos en la web <http://amzn.to/18nnQa6>.

**16.** Yo utilizo un adaptador Ethernet-Wi-Fi (en el modo "cliente") por mi distribuidor de alimentación controlado por web. Este adaptador se utiliza para dispositivos que tienen asignada una dirección IP, no para dispositivos manejados por RS-232 como la caja de control del rotor. Véase <http://bit.ly/y910TJ>. La guía del usuario se descarga de <http://bit.ly/17VHCQn>. Es fácil de instalar en el modo cliente y es muy fiable.

**17.** Ver <http://bit.ly/Rum7rN>.

**18.** Véase nota 7.

**19.** Por supuesto que cuando operas la estación remota el ordenador en la estación controladora no estará activado, de forma que el módulo de 5 V CC no será utilizado.

**20.** Véase <http://cnet.co/P6Ui8M>. El manual del rotor Orion sugiere utilizar el programa Hyper Term como el programa preferido de terminal, pero Windows 7 y siguientes versiones de Windows ya no lo incluyen. Hay otros programas que permitirán que tu ordenador emule un dispositivo terminal, de forma que puedas comunicarte directamente con la configuración del adaptador. El programa Tera Term es uno de ellos. Un manual de instrucciones para este adaptador serie-Wi-Fi se, llamado "How to setup a Serial Wi-Fi adapter" ("Como configurar un adaptador serie-Wi-Fi") está disponible en <http://bit.ly/HSYvil>. Para instrucciones más detalladas puedes mirar el link comentado en la nota 17 anterior.

## Más información básica sobre redes

La mayoría de routers están preparados para una dirección IP dinámica, lo que significa que tu router acepta periódicamente cambios en su dirección IP externa iniciada por el proveedor de Servicios de Internet. Al apagar y encender el router probablemente tu proveedor asignará una nueva dirección IP externa al router. La mayoría de las veces estos cambios no tienen consecuencias. Sin embargo, si cambia la dirección externa del router e intentas conectar con él por Internet, no lo encontrarás ya. El mejor sistema es suscribirse a un servicio de direcciones DNS dinámicas, tales como

[www.dyn.com](http://www.dyn.com) o [www.tzo.com](http://www.tzo.com). Estos servicios asocian tu IP actual externa (en forma numérica) a un nombre mnemónico, como por ejemplo [ea3ag.radio-op.com](http://ea3ag.radio-op.com). Entonces no tienes más que teclear este nombre en tu navegador sin preocuparte del número de la IP externa, porque el servidor DNS lo cambiará por ti. Por ejemplo Elecraft RemoteRig proporciona un servicio de DNS dinámica a los compradores de los controladores remotos RemoteRig. El servidor de RemoteRig sustituye el número de tu IP actual con el nombre de tu router, que tuviste que escoger durante la configuración del VSP.

# Altavoz amplificado

Gordon West, WB6NOA. Traducido por Luis A. del Molino EA3OG



Foto A: El altavoz amplificado Desktop con DSP de Bhi colocado encima del transceptor TS-990 del autor. Puesto que el 990 dispone de su propio DSP, en esta instalación el procesado digital del Desktop ha sido desconectado (foto cedida por el autor).

Un altavoz externo, especialmente un altavoz amplificado, es una buena forma de potenciar las prestaciones de audio de tu transceptor base de HF. Disfruta con este excelente sonido de gran fidelidad con este altavoz diseñado especialmente para "tunear" tu estación base.

Más allá de una espléndida sonoridad, aportará sus buenos 10 vatios de salida de audio a tu viejo transceptor. Los antiguos transceptores sin procesado digital pueden ahora también disfrutar de las ventajas de un procesador DSP con este sistema adaptado para una estación base. Hemos probado el altavoz Desktop de Bhi con mi nuevo transceptor base Kenwood TS-990 (foto A), así como algunos de mis viejos Swan, Collins e incluso un antiquísimo receptor Halli-crafter de onda corta. El audio que surgía del altavoz Bhi era espectacular.

El sistema de altavoces de Bhi, procede de Inglaterra, pero se vende en EEUU por GAP y W4RT y en España por Astro Radio de Barce-

**El altavoz Desktop de Bhi incorpora un altavoz de bajos de 4" y un tweeter de 1" para agudos con una potencia de 10 vatios**

lona, y es un producto perfeccionado después de un año de pruebas con un modelo anterior.

## Un vistazo a sus características

El altavoz Desktop de Bhi incorpora un altavoz de bajos de 4" y un tweeter de 1" para agudos con una potencia de 10 vatios y una gran capacidad de supresión de ruido de fondo por procesado DSP\*, nos comenta Graham Somerville, director gerente de Bhi.

Un LED se ilumina en rojo si el altavoz está desconectado, en verde cuando está conectado (ver foto B) y parpadea en rojo si se está inyectando un nivel de audio excesivo al altavoz desde tu equipo. Los botones de ajuste del volumen y del nivel de procesado DSP se encuentran en un lateral del altavoz (foto D) y ambos tienen una función de pulsado adicional. Pulsando en el mando de volumen se activará y desactivará el altavoz. Cuando se activa, el altavoz reemprende la marcha con la última con-



Foto B: Frontal del altavoz Desktop. Observa el LED verde en el ángulo superior derecho, indicando que el altavoz está en marcha.



Foto C: Lateral del altavoz, mostrando los controles de volumen y de nivel de procesado, junto con el conector para auriculares, para aprovechar los beneficios del procesado DSP cuando utilizas auriculares.

figuración que funcionaba.

Pulsando en el mando de nivel de procesado DSP, se activa el filtrado DSP de ruido de fondo. Hay cuatro ajustes de tono del audio de salida: desconectado, bajos, medios y altos. Pulsando y manteniendo pulsado el mando de volumen, puedes seleccionar la tonalidad de salida que más te guste del altavoz.

Si te olvidas de desconectar el altavoz cuando has apagado ya la radio, el Desktop entrará en un modo "durmiente" hasta que vuelvas a poner en marcha el equipo de radio.

El altavoz funciona con 12 V de tensión continua, consumiendo 2 A con un volumen moderado. Un conector para auriculares permite aprovechar el DSP interno en privado y, cuando los enchufas en el conector, se desconecta inmediatamente la salida del altavoz.

Puedes excitar el altavoz desde una salida de auriculares del transceptor con nivel de línea, o alimentarlo desde una salida directa para altavoz (foto D). Comprobé que el jack del altavoz me permitía mantener el amplificador

**El altavoz funciona con 12 V de tensión continua, consumiendo 2 A con un volumen moderado**

con el volumen colocado muy bajo para obtener una salida muy alta. En la entrada con el nivel de línea se requiere más amplificación, lo que aumenta el riesgo potencial de que la RF emitida penetre en el sistema de altavoces. Volveremos más tarde sobre este punto. Según cuenta Somerville, la entrada de línea fue añadida para adaptarlo a toda esa nueva serie de receptores SDR, como por ejemplo el Flex-1500 y el Elecraft KX3, que disponen de salidas de nivel de línea.

Si dispones de un equipo antiguo, quedarás impresionado por cómo el procesador DSP se toma tan solo uno o dos segundos para primero analizar el ruido de fondo y luego quitar este ruido de la salida de voz o de las transmisiones de Morse, hundiéndolo en el fondo. Si estás trabajando con un transceptor que dispone de procesador DSP propio, desconecta el DSP del Desktop para disfrutar de una recepción muy cómoda, sin que se necesiten auriculares.

**Bajo el capó (o bajo la cubierta)**

"Con ocho niveles de ajuste del procesado digi-

tal", cuenta Somerville, "nuestro circuito DSP analiza la señal en varias sub-bandas para diferenciar entre la palabra y el ruido. Luego retira el ruido y deja pasar perfectamente la voz y la información en CW. La cantidad de ruido retirado depende del nivel escogido para el filtro y puede variar entre 9 y 25 dB."

Las frecuencias de audio recuperadas en un receptor de una o de las dos bandas laterales son demasiado complejas para que un chip DSP poco ágil realice esta magia. Sin embargo, el ruido blanco y constante es bastante predecible. Aquí es donde aparece la magia de la sustracción del ruido, permitiendo que la voz y la CW pasen sin atenuación.

El cancelador de batido incorporada al altavoz Desktop ha sido muy bien diseñado por Bhi, permitiendo que los puntos y rayas de la CW pasen muy fácilmente, mientras que las portadoras continuas serán bloqueadas. Siempre que los operadores utilicen el método Farnsworth para generar la CW (letras enviadas a un ritmo más rápido que las palabras, con un espaciado que baja el ritmo), el circuito DSP consigue distinguir entre una señal de Morse y un batido de alguien que sintoniza en la frecuencia.

El altavoz amplificado específicamente aumenta la inteligibilidad de las frecuencias de voz alrededor de los 1000 Hz y frecuencias menores. Esto le ahorra a tus oídos unos cuantos chasquidos, pero no esperes que el sistema reproduzca un concierto en alta fidelidad. Lo que mejora son los tonos medios.

### Problemas de RF

Hemos probado el altavoz Desktop de Bhi con un transceptor conectado a un antena Windom alimentada fuera del centro. La Windom tenía una ROE aceptable en la mayoría de bandas de radioaficionado, siendo los 15 metros la banda más problemática de estas antenas, porque no resuena naturalmente en esta banda, a diferencia de las demás bandas, en las que resuena por resonar en armónicos pares.

Algunos acopladores automáticos de antena adaptan bien incluso los 15 metros y, por supuesto, un acoplador manual proporciona una correcta adaptación en casi cualquier frecuencia. La onda reflejada, si no se instala un buen balun simetrizador, retorna por el exterior del cable coaxial y, como con la mayoría de los altavoces amplificados, es muy posible que escuches tu propia transmisión a través del sistema de altavoces. Somerville afirma que "Hemos comprobado que, utilizando una fuente de alimentación separada, las probabilidades de que la RF se cuele en los altavoces se reduce significativamente".

Colocar anillos de ferrita en todos los cables, ade-



Foto D: Vista posterior del altavoz mostrando los dos bornes de conexión directa a una salida de altavoz, el conector de entrada de línea y el conector de alimentación en la parte superior.

más del filtrado interno del propio Desktop, también ayudará a mitigar la entrada de RF en el altavoz. El Desktop de Bhi aparece limpio cuando la ROE en la línea es baja, aunque una elevada ROE en el coaxial produce que el audio que se colaba fuera apreciable. Así que procura adaptar bien tu sistema de antenas en el punto de alimentación, siguiendo las sugerencias anteriores, y no oírás ni un sonido saliendo de tu altavoz durante la transmisión.

### Observaciones finales

Me preguntan frecuentemente si el procesado DSP de un altavoz externo amplificado con DSP mejorará el audio aún más si lo colocamos a la salida

de un transceptor con su propio DSP. La respuesta es que realmente no lo hará. Si tienes un equipo con una FI con DSP, deja desconectado el procesador de tu altavoz Desktop y disfruta de un buen audio en la salida. Sin embargo, si tu transceptor no dispone de DSP, notarás la diferencia con el Desktop de Bhi. Quedarás impresionado de lo que un buen diseño de procesador puede realizar con el ruido blanco y cómo consigue extraer el audio del ruido de fondo, aumentando su claridad. El precio de venta está alrededor de los 240 dólares.

Para conocer la lista completa de productos de audio de Bhi, visita la web: <http://www.bhi-ltd.com>.



# Antena para 160m, ¿por qué no?

Nicolás Manuel González, LU7E MJ

## Introducción

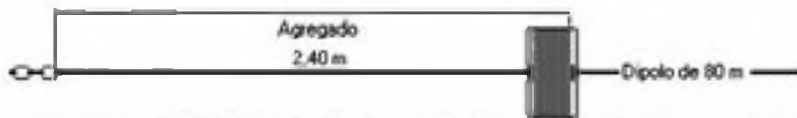
La banda de 160m es fundamentalmente un intrigante desafío para el radioaficionado realmente investigador. La dificultad manifiesta es el espacio físico para instalar una antena de gran tamaño. Hay diseños de antenas que nos ofrecen aceptable eficiencia inclusive para el DX, el clásico dipolo que requiere un espacio casi imposible de disponer de más de 80m de largo, las antenas verticales que son ideales solo para el DX (no necesitan obviamente mucho espacio para el irradiante pero si para los hilos del plano de tierra distribuidos radialmente), otras variantes experimentales y antenas especiales con dimensiones menores al dipolo completo de media onda.

Resolveremos el más común de los casos que es el de aquellos que tienen un dipolo horizontal de 80m instalado y que desean incursionar en los 160m, incrementando solo del 10% al 12% aquel dipolo. Para ello utilizaremos la conocida trampa que en este caso tendrá valores inductivos y capacitivos solo a través de una bobina de espiras juntas de la que utilizaremos también su capacidad distribuida (con ello evitamos los posibles problemas de aislación en capacitores). Para ello hemos calculado por un lado la inductancia final compuesta por la inductancia emergente del bobinado, más la inductancia aparente y por otro lado la capacidad distribuida de modo que tengamos el LC requerido en la trampa para la frecuencia en cuestión y para el largo propuesto de antena.

## Detalles constructivos

El caso concreto que nos ocupa será un diseño para las bandas de 80m y 160m, adoptando las frecuencias de 3,65Mhz y 1,82MHz respectivamente. La idea es utilizar el viejo dipolo calculado para 80m (seguramente funcionando desde muchos años atrás), que para la frecuencia elegida tendrá una longitud de 39,04m aproximadamente.

Tomaremos dos formas cilíndricas de PVC (u otro material adecuado) de diámetro externo Ø140mm y largo 90mm, sobre las que bobinaremos 43 vueltas juntas con alambre de cobre de 1mm., quedando una separación entre ejes de alambre esmaltado  $s = 1,17\text{mm}$ , por lo que la longitud del arrollamiento será de 50mm en cada bobina. Al juntar las espiras hemos incor-



No es necesario que el cable de la antena quede concéntrico a la bobina, puede quedar la bobina colgada del cable / antena. La conexión alambre de bobina y cable deberán estar adecuadamente soldadas.

porado una capacidad distribuida de ~7pF, que podemos verificar indirectamente midiendo la frecuencia de resonancia.

No es necesario que el cable de la antena quede concéntrico a la bobina, puede quedar la bobina colgada del cable / antena.

La conexión alambre de bobina y cable deberán estar adecuadamente soldadas.

Veamos ahora los valores que deberíamos estar manejando:

Frecuencia de trabajo = 1,82 MHz

Frecuencia de trabajo = 3,65 MHz

Dipolo = 19,52m (con cable de  $\varnothing$  2,5mm)

longitud arrollamiento bobina = 50mm

Diámetro de bobina  $\varnothing = 141\text{mm}$  (se toma entre ejes del alambre esmaltado)

Separación entre alambres (se toma entre ejes del alambre esmaltado)  $s = 1,17\text{mm}$

Número de vueltas  $n = 43 / 4$  (reflexione donde comienza y donde termina cada vuelta)

Prolongación (cable + bobina) = 2,40m (a cada lado del dipolo) a recortar simétricamente en el ajuste

Frecuencia trampa aproximada ~ 3,37 MHz (se puede medir con instrumento si se desea)

Inductancia ~ 318 mH

Capacidad ~ 7 pF

Inductancia total = real + aparente ~ 450 mH

longitud total de la antena = 43,84m.

**Hay diseños de antenas que nos ofrecen aceptable eficiencia inclusive para el DX**

## La hora de la verdad

Tenemos entonces un dipolo para la banda de 80m y le agregamos la bobina descrita (o trampa) y un trozo de cable que prolongará la antena. Debemos ahora realizar la verificación y un ajuste si fuera necesario. A tal efecto se podrían seguir los siguientes pasos:

Medir la ROE para el dipolo de 80m

Determinar la frecuencia con menor ROE en la banda de 160m

Ajustar a menor ROE modificando la longitud del extremo

Medir frecuencia de resonancia que estará inmediata a la frecuencia de menor ROE

## Antecedentes

Con centro en Buenos Aires y relativamente baja potencia, se establecieron cómodos contactos con estaciones de Argentina, Chile, Brasil, Uruguay, etc. y aunque mucho menos frecuentes también se han logrado algunos contactos intercontinentales.

## Comentarios

Es necesario que la altura de la antena instalada sea superior a los 10m. También deberíamos evitar la cercanía exagerada a la bobina de elementos extraños que podrían alterar los valores en juegos.

Es correcto que se encuentre un rango útil estrecho que podrá estar entre 20 Kc y 50 Kc, pero en el centro de banda se podrá operar también sin sintonizador de antena con una ROE tan baja que sorprenderá.

Como regalo extra podrá encontrar que también carga muy bien en otra banda de HF (le dejo la inquietud) y obviamente que con los aproximadamente 80m de conductores se pueden obtener aceptables resultados en otras frecuencias. Espero novedades. Suerte

# Cluster EA, una nueva herramienta hecha a nuestra medida

Guillermo Mon, EA5MON y director del proyecto

Registro en para poder publicar anuncios a ver más zona

EA Spots DX	EA Spots EA	DX Spots DX	Buscar	
DL	Freq	DX	Comentarios	Fecha (UTC)
US1PM	14007.0	EA4/EM9JZ		27/09/2013 08:19Z
EA2AF	7080.0	EA3NF	YOB 120 CME 08157	27/09/2013 08:19Z
EA3NF	7080.0	EA3NF/P	YOB120 CME 08 157 CO CO	27/09/2013 08:05Z
EA3CW	31027.0	EA4NH		27/09/2013 07:19Z
EA7AFY	14200.0	EA1AH		27/09/2013 07:19Z

## ¿Que es ClusterEA?

ClusterEA es una herramienta pensada para los radioaficionados, como todos sabemos en los últimos años la implementación de los clústeres en la estación es de radioaficionado a sido fundamental para el desarrollo de nuestra afición, ello hace que todos los aficionados al mundo de la radio, podamos tener constancia instantánea de las estaciones que están en las diferentes frecuencias operando, por lo tanto se hace mucho más competitiva la radio al mismo tiempo que la estación anunciada hace mucho más activa su transmisión. De esa forma se dará oportunidad a recibir las transmisiones de nuestras estaciones gracias a estas herramientas y también a la implementación de ellas en los libros de guardias.

## ¿Por qué otro clúster?

Todo nace, con la necesidad de hacer una web, que haga más fácil al usuario la llegada de los spots a su casa. Todos sabemos que hay infinidad de clústeres y de hecho gente muy buena desarrollándolos y también manteniéndolos. Nuestra intención no es la de hacer un clúster más, sino un clúster para

Cluster EA es una herramienta pensada para los radioaficionados españoles

los radioaficionados españoles, con herramientas pensadas para los radioaficionados de nuestro país.

## ¿Cuál es el objetivo?

El objetivo es conseguir que los radioaficionados españoles usen una serie de herramientas hechas para ellos, mostrando fácilmente la información de los spots de EA a EA, con tan solo un click. Además de conseguir una descarga global de los spots que se envían a todo el mundo. Ejemplo. A través de nuestra web se pueden enviar los spots tanto al resto del mundo como se hace normalmente, o se puede elegir enviar solo al clusterEA, lógicamente el ejemplo perfecto sería, enviar el primer spot de una actividad o estación a la red de clúster mundial, y poder decidir si los demás los queremos enviar o no solo al clusterEA, así podríamos descargar de una forma efectiva, echo repetitivo que se suele realizar cada día, repitiendo spots de las mismas estaciones que hasta en ocasiones se convierte en un auténtico martirio. También conseguiríamos no saturar de spots los demás clústeres.

### ¿Para quién es el ClusterEA?

Es para realizar o contactar con estaciones españolas. En nuestras web existen tres modalidades,

A. anuncios de estaciones españolas a extranjeras o viceversa.

B. anuncios de estaciones españolas a españolas o viceversa.

C. anuncios de estaciones sin filtro alguno. Estos son los filtros básicos que con solo un click están operativos, también existe la opción de búsqueda de ellos. de tal forma que se pueden buscar por cualquier campo.

Tenemos la intención de incluso mejorar este sistema ya que estamos trabajando en una próxima versión que implantaremos en un futuro no muy lejano, que añade muchas otras opciones.

### ¿Que debería representar para los radioaficionados españoles.?

Sin duda un alivio y también una herramienta echa para ellos totalmente, una herramienta que descongestiona la red clusters siempre y cuando se hagan bien los anuncios de los spots, eso sí, eligiendo en todo momento, si es necesario que los anuncios lleguen al resto del mundo, o solo a los españoles.

### ¿Que tecnología usa ClusterEA?

La tecnología permite a ClusterEA que sea el clúster más veloz y rápido del mundo, sacando en algunos clúster hasta más de 5 segundos de rapidez y sin sobrecargar ningún dispositivo por antiguo que sea el ordenador o teléfono con el que estamos visionándolo, hemos trabajado muy duro en nuestro equipo para conseguirlo, creando el código desde cero, con el código más moderno que existe.

Nuestro sistema no usa servidor de telnet, para la gestión de los anuncios. Ello quiere decir que tanto para recibir y mostrar los anuncios como para enviarlos, no es necesario usar Spider o similar. Todo el sistema está bajo un servidor exclusivo que hace que los spots nos lleguen, y se envíen mostrándolos al instante sin retraso, hemos pensado también en el uso de los móviles y demás dispositivos, maximizado la muestra del spot, de forma que solo carga la línea del spot entrante o saliente, con ello conseguimos que en cada envío de un spot, solo se use el mismo comando de carga que si estuviéramos cargando una línea de texto en un telnet clásico.



La tecnología permite a ClusterEA que sea el clúster más veloz y rápido del mundo, sacando en algunos clúster hasta más de 5 segundos de rapidez

### ¿Quiénes son los artífices de dicho proyecto ClusterEA?

Dentro de nuestro equipo, existe personal de pruebas que testean cada vez que realizamos un cambio, personal de diseño y logotipos, personal de desarrollo y programación.

Todos tienen su cometido dentro nuestro proyecto, con el vamos luchando ya muchos meses, y que tenemos intención de seguir mejorando y ampliando, con todas las proposiciones que nos llegan.

### ¿Que necesitáis de nosotros?

Como todos sabréis, esto es un proyecto sin ánimo de lucro pensado para todos y en beneficio de todos, por lo que no ganamos nada en ello. Solo queremos continuar con ello y que todo el mundo le dé la utilidad que se merece. Si quiero hacer inca pie en todos los que nos han ayudado económicamente a arrancar el proyecto, y a los que han hecho su aportación desinteresadamente, y aquellos que quieran conocerlos que visiten [www.clusterea.com](http://www.clusterea.com) y que con el tiempo si lo creen oportuno hagan su aportación por pequeña que sea.

Por último daros las gracias a vuestro medio de comunicación por hacer llegar esta valiosísima información a todos los radioaficionados.

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

# Guía para trabajar con eQSL

FEDI-EA

Hemos recopilado aquí una serie de artículos de ayuda sobre eQSL, el sistema gratuito y más popular a nivel mundial de QSL electrónica, que cada vez tiene más adeptos. Usándolo aumentarás el porcentaje de confirmación de contactos y comprobarás su espectacular rapidez. Paso a paso se desganan las distintas funciones disponibles, desde la utilización más sencilla posible.

## eQSL: Como darse de alta



eQSL, el sistema gratuito y más popular a nivel mundial de QSL electrónica, tiene cada vez más adeptos, lo cual se traduce en un porcentaje más elevado de confirmación de contactos y con una rapidez espectacular. Si bien su web tiene cada vez más páginas traducidas al español, aún queda mucho por hacer. Por eso iniciamos esta serie de artículos como guía para ayudarte en su utilización.

Realizar un QSO por la mañana y tener su confirmación esa misma tarde, no sólo es posible con este sistema, sino que lo hemos experimentado en carne propia.

Pero no adelantemos acontecimientos y veamos, en esta primera entrega, como darse de alta en eQSL paso a paso:

Acceder a la web de eQSL. ([www.eqsl.cc](http://www.eqsl.cc)) Pulsar sobre la palabra "Register" y, una vez en la siguiente pantalla, escoger "Español".

Rellena con tu indicativo (sólo letras y números, sin espacios ni guiones !!!) la casilla "Callsign". Deja marcado "Licensed Amateur" (radioaficionado con licencia) o cambia a "SWL" si sólo eres escucha. En el desplegable de más abajo, escoge el país DXCC que te corresponda, normalmente "SPAIN", aunque también tienes la opción de: "BALEARIC ISL." (EA6), "CANARY ISL." (EA8) o "CEUTA AND MELILLA" (EA9). Finalmente dale a "Register".

En la siguiente pantalla tienes que rellenar los siguientes campos: "Your E-mail Address" con tu co-

reo electrónico, "Your Name" con tu nombre y apellidos, etc. Luego pulsa "Register".

A continuación recibirás por correo electrónico un número de 4 dígitos (Signup Code) que deberás introducir en el paso 2 del registro, junto con tu indicativo en "Callsign" y la contraseña que desees en "Make up a Password". Para concluir la operación pulsa "Finish Registration".

A continuación te aparece una pequeña pantalla de publicidad, que puedes saltarte pulsando la frase "No thanks. Continue with basic membership" que aparece al final de la página. Y ya estás registrado y operativo.

## eQSL: Inbox, bandeja de entrada



Sorprende, la primera vez que uno entra en eQSL, encontrarse ya con unas cuantas QSLs esperando. Se trata de los QSOs que han entrado a algunos de nuestros correspondientes con anterioridad.

Entraremos de nuevo en eQSL para lo cual introducimos el indicativo y la contraseña en las casillas contiguas a "log in" y pulsamos el botón "Go".

Tras una fugaz pantalla de carga, aparece el menú con todos sus diversos iconos.

Trataremos la opción de "Inbox" o bandeja de entrada (carpeta con flecha hacia dentro). Si antes de este menú aparece una pantalla con publicidad o noticias, simplemente le daremos a "Continuar".

Una vez dentro del "Inbox" nos aparecen una serie de estadísticas, que trataremos más adelante. Por el momento buscaremos la palabra "Entire Inbox" y pulsaremos en la cifra de su derecha para visualizar la bandeja de entrada al completo.

Si tienes muchas QSLs acumuladas puede tardar un ratito en mostrarlas todas, pero después aparece un listado con los datos de cada QSO: indicativo, fecha y hora, banda, modo, país, RST y

comentario.

A partir de aquí harías el mismo proceso que si se tratara de las QSLs en papel, pero más fácil y rápida: comprobar en tu libro de guardia que realmente hiciste aquel QSO y pulsar sobre el icono de confirmación (verde) o de rechazo (rojo).

Si confirmas el contacto, te presenta una ventana donde tienes la oportunidad de añadir un comentario y especificar el RST de tu correspondiente. Pulsas el botón "Create Confirmation eQSL" para enviársela. Después te dará la posibilidad de avisarlo por correo electrónico, o no, de la llegada de tu QSL.

También puedes pulsar el botón "Display" y ver la QSL de tu correspondiente. Las hay verdaderamente espectaculares, como las de papel (o mejores), pero sin tener que imprimirlas. Y la entrega es casi instantánea.

## eQSL: Envío manual



Muchas veces, la forma de conseguir respuesta de tus correspondientes, es dar el primer paso. Vamos a practicar como entrar manualmente en la web los QSOs realizados. El éxito está garantizado en un alto porcentaje.

Tras una jornada de intensa actividad en radio, tienes un papel lleno de garabatos o quizás, en el mejor de los casos, ya has pasado a tu libro de guardia los QSOs realizados. Es el momento de transcribirlos a eQSL.

Accedemos a su web, introduciendo indicativo y contraseña, y seleccionamos la opción "Manual Log Entry" (clicar en este icono de papel y lápiz) para entrar, uno a uno, los contactos hechos.

La pantalla que nos aparece a continuación nos pide, para cada QSO, los siguientes datos:

Callsign = indicativo del correspondiente.

Date = fecha del contacto.

UTC = hora y minutos en tiempo universal (restar

a la hora peninsular española 2 horas en verano y 1 en invierno, para Canarias es 1 y 0). El formato tanto vale 19:05 como 1905.

Band = banda (40m, 20m, 10m, 2m, etc.).

Mode = modo de transmisión (SSB, FM, PSK31, etc.).

RST = calidad de la modulación y señal de nuestro corresponsal, el tono sólo en CW y digitales. Comments = comentarios.

Y le damos al "Save" para guardar el contacto.

A continuación pueden darse varias posibilidades, según si el corresponsal también está dado de alta en eQSL o no. En caso afirmativo, nos aparece una pantalla con dos opciones: "Notify xxxx by E-mail", si queremos que reciba un correo electrónico con el aviso de nuestra QSL; o "Do Not Notify", en caso contrario.

Al cabo de un ratito nos vuelve a aparecer el mismo formulario para entrar el siguiente QSO. Simplemente modifica los datos diferentes (normalmente indicativo y hora) y dale otra vez al "Save".

Este sistema está pensado para ir entrando los contactos a medida que los hagas, donde la fecha, banda y modo apenas varían. La confirmación (QSL) es inmediata!

También existe la posibilidad de subir todo el log, de una sola vez, desde tu programa de libro de guardia favorito con la opción "Upload ADIF Log File".

### eQSL: Autenticidad garantizada



Con este sello, eQSL pretende evitar fraudes, ofreciendo la posibilidad de asegurar y proteger la identidad de aquellos titulares de indicativos que así lo deseen, siendo requisito imprescindible para tener acceso a una serie de Diplomas electrónicos de reconocido prestigio. Para disponer de él sólo se requiere el envío de una imagen de la licencia/autorización de radioaficionado.

En menos de 48 horas, un equipo de voluntarios verifica la imagen recibida y otorga la distinción al solicitante, que aparece en todas las consultas que se hagan por internet.

Para obtener esta certificación, primero debes conseguir una imagen JPG o GIF de tu licencia, sea encaneándola o fotografiándola, y a conti-

nuación te explicaremos como subirla a la web de eQSL, donde, como en otras ocasiones, accederás con tu indicativo y contraseña.

Una vez en el menú principal, pincha en el icono de la columna derecha correspondiente a "Authenticity Guaranteed".

En la siguiente página, después de muchas explicaciones en inglés, al final encontrarás un botón "Examinar", "Browse" o "Navegar", que te permitirá seleccionar, dentro de tu ordenador, el fichero a enviar.

Una vez escogido el fichero, dale a "Upload Now" para subirlo.

Al poco rato te aparece en pantalla la imagen enviada, para así darte cuenta de si te hubieras equivocado y tomar otra acción.

Si todo es correcto, ahora hay que tener paciencia y en unos días recibirás un correo electrónico avisándote de que el proceso de verificación concluyó con éxito.

Entretanto puedes seguir usando eQSL con normalidad.

Cuando tengas reconocida tu identidad con el distintivo de Autenticidad Garantizada, podrás comprobar que este distintivo también aparece impreso en tu Diploma EANET personalizado, que podrás obtener escogiendo la opción "Mi Diploma" (menú derecho), una vez identificado con tu indicativo y contraseña.

Advertencia: la web EANET sólo puede comprobar que eQSL te ha otorgado el distintivo AG si le entras algún QSO que tu también tengas entrado en eQSL.

### eQSL: Con mas de un Indicativo a cuestas



To: EA3-3134 Confirming SWL reception of 888 QSO  
Date: May 31, 2013 Time: 17:20 UTC  
Band: 20m 1st Sign: 1st  
Eks for eal REPORT, 73 from DJ5uul, Horn of Africa, Red Sea.

Si has tenido anteriormente algún EC y/o EB, u otro EA, que has cambiado por uno de 2 letras. O realizas actividades como ED, EG, en /P o /M. eQSL te facilita la gestión de todos ellos, de forma consolidada, teniendo en cuenta las fechas de validez de cada uno. Aprende a manejarlos y no pierdas ningún contacto.

Como siempre, entraremos primero en la web de eQSL con nuestro indicativo y contraseña. Después buscaremos, dentro de la misma página principal, pero un poquito más abajo, este icono titulado "My Accounts", sobre el que clicaremos.

Una vez en la siguiente pantalla, vamos a suponer que queremos crear una cuenta nueva con uno de nuestros indicativos anteriores, para lo cual buscamos el apartado titulado "Register a New Attached Account" y rellenamos las distintas casillas con los datos que correspondan, haciendo especial atención en las fechas de inicio (start) y final (end) de nuestra titularidad sobre el mismo. Pulsamos en el botón "Create New" para proceder a dar de alta este nuevo indicativo. Aparecerá una nueva pantalla de confirmación que podemos cerrar pulsando "Close Window". Insistimos en el tema de las fechas, puesto que eQSL es capaz de dirigir un QSO hacia un usuario u otro que hayan tenido el mismo indicativo en periodos distintos. Tema importante en nuestro país dada la política de recuperación de indicativos adoptada por la Administración.

A partir de ese momento, podrás cambiar más fácilmente de un indicativo a otro de todos los que hayas tenido, simplemente a través de esta opción de "My Accounts".

Muchos diplomas, entre ellos el Diploma EANET, van dirigidos a premiar el mérito de la persona, no de su indicativo, aceptando los contactos realizados por uno mismo a lo largo de su histórico como radioaficionado.

### eQSL: Personalizado a tu gusto



Con la opción "Mi perfil" de eQSL puedes elegir el idioma de la web, cambiar la contraseña, incluir la dirección postal, el QTH locator o los equipos y antenas que quieres que aparezcan en tu QSL electrónica, pero también puedes definir las fechas en que has sido titular de cada indicativo y que tipo de información deseas recibir por correo electrónico.

En la página de entrada de eQSL la opción "My Profile" viene identificada con este icono de pantalla y lápiz. Una vez dentro, te recomendamos escoger "Spanish" como idioma preferido, pues, aunque no está toda la web traducida, si que se trabaja en ello.

También te permite dar un alias a la ubicación de la estación en "QTH Nickname", por ejemplo: móvil, playa, montaña, etc., para que te sea más fácil distinguirla.

Aquí se configura uno de los aspectos en que más hemos insistido: las fechas de inicio y fin del indicativo/QTH. Recomendamos poner como inicio la fecha de concesión de la licencia y como fin, si aún no ha vencido, dentro de 5 años. Tiempo habrá de ampliarlo.

Si no habías configurado el QTH locator tendrás que hacerlo ahora en la casilla "Grid Square", sino no podrás guardar las modificaciones.

En el apartado "Printed on eQSLs" puedes completar la dirección que aparecerá en tus QSLs, así como hasta cuatro líneas donde exponer que equipos y antenas tienes.

No entraremos a comentar el filtro para emails que envía el sistema y que se puede personalizar al detalle.

Pero si destacaremos la conveniencia de indicar, dentro de "Alternative QSL Routing", si también puedes recibir las QSLs vía bureau y/o vía directa, aspecto este muy importante para evitar retornos a nuestros correspondientes.

Con el botón "Save Changes" guardamos las modificaciones y pasamos a otra función.

### eQSL: Organiza tus eQSL's



Al principio todo es fácil, pero cuando se empiezan a acumular las QSLs recibidas, se complica saber cuales son confirmaciones recientes y cuales las antiguas. Para todo esto eQSL tiene un recurso, denominado "Archive", que te permite organizar tu tráfico de QSLs de manera más ordenada. Además te sirve para decidir que se muestra en internet.

El icono de la carpeta y el reloj nos conduce a la carpeta de eQSL donde se guarda el histórico de contactos confirmados por nuestros correspondientes, y que inicialmente está vacía.

Todo arranca de la bandeja de entrada, que ahora podemos volver a visitar para fijarnos que, a la derecha de cada QSO, tenemos una casilla con el nombre "Archive", que podemos marcar uno a uno o bien utilizar el botón del final de la página "Check All Confirmed", que marcará todos los ya confirmados, por ejemplo, para, a continuación, darle al botón "Move checked eQSLs to ARCHIVE", que los enviará a la carpeta de archivo.

De esta manera, los QSOs pendientes de confirmar (o rechazar) seguirán en la bandeja de entrada y podremos procesarlos posteriormente, cuando nos vaya bien, sin tener que rebuscar entre tantos.

Además, una característica de eQSL es que cualquiera puede acceder a su web y consultar si un determinado indicativo (Callsign) está dado de alta en el sistema. La respuesta incluye algunos datos de la estación y la posibilidad de consultar si tiene eQSLs en su bandeja de entrada mediante el botón "See if cards waiting" o "eQSLs to xxxxxx", que muestra los indicativos y países que tiene en su bandeja de entrada.

Seguro que, a uno que no se ha dado de alta jamás y ve cuantas QSLs ha recibido, es un buen aliciente para apuntarse a eQSL. Pero también para un correspondiente comprobar que su envío llegó a destino, pero sigue en la bandeja de entrada pendiente de procesar, puede tranquilizarlo o animarlo a contactar por correo electrónico con esa estación que necesita tener confirmada para determinado diploma.

Así las cosas, al acceder a la carpeta Archivo nos aparece un resumen de las bandas trabajadas, las modalidades utilizadas, en que fechas se ha hecho y los países confirmados, que podemos clicar individualmente o globalmente mediante "Entire Archive".

En cualquier caso, el listado subsiguiente puede ordenarse por varios criterios: fecha/hora, indicativo y banda. También limitar entre que fechas queremos visualizarlo o que banda o modo. Además es posible realizar la búsqueda por un determinado indicativo.

Prestaciones estas también disponibles en la bandeja de entrada, la de salida o la de rechazo.

### eQSL: Subir un fichero de log



eQSL tiene una prestación muy interesante para aquellos que utilizan programas informáticos de libro de registro, y que consiste en subir a la web miles de contactos, de una sola vez, mediante un fichero en formato ADIF, muy extendido en este tipo de aplicaciones.

El icono de la hoja con la fecha hacia la derecha nos lleva a la opción "Upload ADIF Log File" de

## La eQSL, sin el encanto de la tarjeta, pero más rápida y económica



eQSL, que nos permitirá subir un fichero de log que previamente hayamos guardado en nuestro disco duro desde el programa concreto de libro de guardia que usemos.

Es importante insistir en que el formato sea ADIF, ya que es el único que admite eQSL.

Una vez dentro de la opción en su web, y después de un largo párrafo de advertencias, encontraremos un botón "Examinar", "Browse" o "Navegar", que te permitirá seleccionar, dentro de tu ordenador, el fichero a enviar.

Dependiendo de si nuestro fichero es sólo de la última actividad o de toda nuestra vida como radioaficionados, tendrá más o menos QSOs. Si supera los 5.000 contactos (aprox.) escogeremos la opción "Background Mode", en caso contrario con "Foreground Mode" será más inmediato.

Entonces le damos al botón "Upload" para subir el fichero.

A partir de aquí, lo más normal es que se sucedan varias pantallas hasta que aparece una resumiendo el número de contactos subidos al sistema.

También podría darse el caso de que nos advirtiera de algunos QSOs duplicados con la señal "DUPE", o de errores en el formato del fichero, algo menos probable.

Al final del proceso nos dirá cuantos QSOs ha subido, pudiendo comprobarlos en la opción "Outbox" o bandeja de salida, donde también podremos buscar todos los contactos realizados por nosotros, clasificados por distintos criterios.

# El 'Radiovoter': Si hoy se utilizara, temblarían los despachos de los directivos

Redacción

Es la forma básica de interacción en las redes sociales. Un click en "me gusta" ("favorito" en su versión para Twitter) y listo.

Ya estamos ahí, participando. Una indicación que tiene distintos significados: desde "qué gracioso" hasta "comprendo tu argumento aunque no lo suficiente como para compartirlo" pasando por un simple "leído".

En cualquier caso, no hay duda de que se trata de una forma sencilla y práctica de recabar opiniones: ¿te gusta o no te gusta?

Facebook dio justo en la diana al implementar este botón, y es uno de sus desarrollos que, en uno u otro estilo, cientos de páginas han copiado.

Pero no fue a Zuckerberg al primero que se le ocurrió poner al alcance de los usuarios un sistema de voto tan simple y universal. Hubo otra propuesta similar antes, mucho antes. Concretamente en 1934, y asociada al que era entonces el principal medio de comunicación de masas: la radio.

## Radiovoter: vota a través de la radio

En los años 30, el ingeniero Nevil Monroe Hopkins trabajaba en un dispositivo que pudiese enviar feedback inmediato a las emisoras de radio. Lo bautizó como radiovoter, y se trataba de una pequeña caja que se acoplaba a la radio y que constaba de tres botones: Presente, Sí y No.

Con su invento, Hopkins imaginaba un mundo en el que las emisiones fuesen una vía de comunicación bidireccional: que los oyentes pudiesen decir si les gustaba o no una canción, o incluso comunicarse con los políticos que diesen discursos radiolónicos. Como objetivo último, pensaba que su invento podría utilizarse como una innovadora forma de democracia directa. "Llegará un día en el que el presidente de los Estados Unidos se coloque ante un micrófono, haga una pregunta sobre políticas públicas a los ciudadanos que le escuchan por la radio y obtenga una respuesta inmediata expresada por millones de personas", recogió el diario *Laurens Sun* del día 10 de junio de 1937, según cuenta Matt Novak en Gizmodo.

## Señales eléctricas agregadas

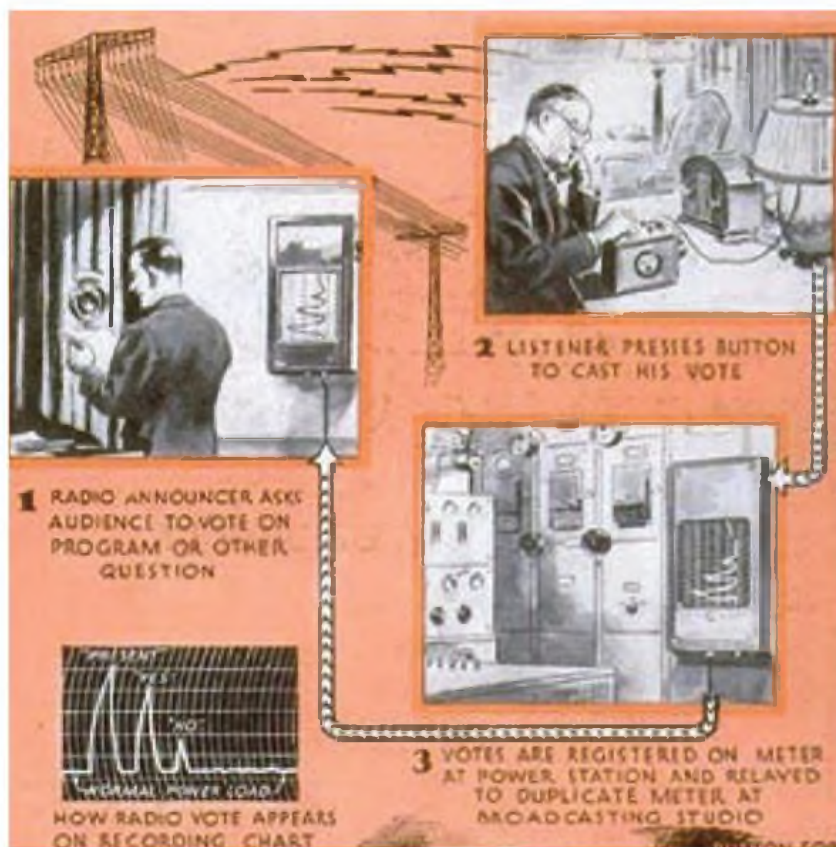
El radiovoter funcionaba enviando señales eléctricas. Cuando se quería pedir opinión a los oyentes, el locutor daba instrucciones para que pulsaran el botón de "Presente", logrando así hacer recuento de cuántas personas estaban al aparato. Después, pedía a los que estuviesen de acuerdo con lo preguntado ("¿les ha gustado el programa de hoy?", por ejemplo), que pul-

sasen el botón de "Sí", y a continuación a los inconformes que pulsasen el botón "No".

Cada pulsación encendía una resistencia o bombilla, aumentando el consumo eléctrico en el hogar de forma repentina y momentánea. Era una subida pequeña a nivel individual pero más intensa cuantos más usuarios participasen. Las señales se recogían en las centrales eléctricas, que elaboraban un gráfico con tres picos. El primero medía a los presentes, el segundo a los conformes y el tercero a los disconformes. Visto hoy, el sistema parece rudimentario, y lo era, pero supuso un auténtico intento por medir las opiniones del público.

De hecho, Hopkins ideó también un modelo anti trampas. Puesto que el sistema medía los picos de consumo eléctrico, era posible manipular los resultados por ejemplo accionando todas las lámparas de una casa. Unos cuantos oyentes compinchados podían trucar las gráficas. Así que creó un Radiovoter que automáticamente registraba la señal en diferido, a las tres o cuatro de la mañana, con la idea de que fuese más evidente si alguien hacía trampas.

## Lento y fácilmente distorsionable



El invento causó cierto revuelo y levantó las expectativas de muchos. Se esperaba que en poco tiempo todas las radios llevasen un radiovoter incorporado. No ocuparía más que una cajetilla de tabaco y su coste sería de alrededor de un dólar. Hopkins desarrolló incluso un modelo de mano, más parecido a una varita que a una caja, pensado para repartirse entre el público en las sesiones de cine para que votasen sobre la calidad de las películas exhibidas.

Pero el radiovoter nunca cuajó del todo, principalmente porque no era un sistema muy preciso, estaba lleno de interferencias (el consumo eléctrico podía subir y bajar por muchos otros motivos) y además era bastante lento. Podían pasar hasta siete horas desde que se hacía la pregunta desde la emisora hasta que se recibían los resultados de la votación.

Décadas después, sin embargo, el sueño de Hopkins de crear un canal directo de expresión de las opiniones se ha cumplido. Hoy todos tenemos a mano una forma de decir si nos gusta o no casi cualquier cosa. Claro que para que esto se aplique a cuestiones como las decisiones políticas (o simplemente para lograr que los políticos escuchen estas opiniones) aún queda camino por recorrer.

# Morse: tú también puedes

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

Antes de empezar, déjame aclararte que me encanta operar en telegrafía o CW (de Continuous Wave, nombre oficial). Algunos amigos se dejan caer por mi casa y me ven operando en CW. También pueden verme operar en el Día de Campo y en activaciones especiales. Si consiguiera un dólar por cada radioaficionado que me ha visto operar y me comenta "parece divertido y me gustaría aprender Morse", podría adquirir muchos accesorios para mi estación. Aunque ya el dominio del Morse no es un requisito para obtener la licencia de radioaficionado, el número de practicantes de la telegrafía no ha disminuido en absoluto. ¿Por qué? Pues por una razón: es muy divertido. Además, puesto que la CW es la modalidad que ocupa menos ancho de banda del espectro, la relación señal/ruido de las telegráficas es mucho mejor que la de las estaciones de la misma potencia en fonía. Por tanto, la mayor parte de las veces las señales de CW llegan mucho más lejos que las de fonía utilizando la misma potencia. Siempre me es más fácil introducirme en un pile-up en CW que en fonía cuando intento cazar un DX. Pero esto es otro tema que trataremos algún otro día. ¿Cómo podemos superar esta ansiedad de no saber CW? Pues podrías aprovechar que intentas aprender algo de electrónica para aprender el código Morse. ¿Por qué no pensar en montarte un circuito oscilador de prácticas para aprender de paso a utilizar los componentes electrónicos? Así, cuando lo hayas terminado y funcione, podrás aprovechar el dispositivo para aprender el código Morse.

## El kit

Para redondear este artículo, he escogido el kit del OSC-2 Code Practice Oscillator de Rainbow (Foto A). El motivo de la elección de este kit en particular es que resulta que da la casualidad de que tengo uno que he montado yo mismo y puedo comentar aquí mi experiencia. El kit tiene un precio muy razonable y la empresa fabrica productos muy buenos y proporciona una buena atención al comprador. El catálogo de Rainbow puedes encontrarlo en la web: <http://rainbowkits.com> y he observado que el modelo OSC-3 ha reemplazado al OSC-2 Y aparece en la lista con un precio de 8,95 dólares, e incluye la placa de circuito impreso con todos los componentes y un dip para una pila de 9 Voltios. Tendrás que poner por tu parte un manipulador de telegrafía vertical. Como beneficio adicional, el kit puede servir como un trazador de señal para reparar amplificadores de audio.

## Estudie las Instrucciones

Como con cualquier kit, es una buena idea inspeccionar el contenido y repasar la lista de componentes. Al hacerlo, te familiarizarás con todos ellos. En nuestro caso (foto B) no hay mucho que inspeccionar. Comprueba si está la placa de circuito, dos resistencias, un condensador de disco, uno electrolítico y el dip para la pila, un altavoz (si quieres impresionar llámale transductor) y el corazón del proyecto, un chip temporizador 555, así como el esquema y las instrucciones de montaje.

Deberías haberte familiarizado ya con estos componentes cuando te preparabas para pasar el examen para obtener la licencia. Lo que tal vez no tengas tan claro es la función de cada uno de ellos en el circuito. Por tanto, vamos a empezar por comentar el corazón del kit, el circuito integrado LM555 (foto C). El integrado LM555 hace mucho tiempo que apareció en el mercado y se utiliza para muchas aplicaciones. Observa que dispone de 8 patillas, cuatro a cada lado. Visto por la parte superior, las patillas se numeran del uno al cuatro por el lado izquierdo y del ocho al cinco por el derecho. Si lo miramos desde abajo, las patillas se numeran en el sentido de giro de las agujas del reloj a partir de la muesca de la parte superior. En este momento, tal vez te preguntes ¿cómo sé cuál es la parte superior y la inferior? Buena pregunta, pero todo lo que tienes que hacer es buscar una pequeña hendidura en forma de U que se encuentra en la parte superior. Algunas veces, en lugar de esta pequeña muesca en forma de U se encuentra una pequeña muesca al lado de la patilla 1. Los circuitos integrados son como una especie de caja mágica que contiene muchos circuitos en su estructura que no podemos ver. La invención de los circuitos integrados ha sido un gran avance que ha permitido la miniaturización de la electrónica. Para nuestros objetivos, vamos a utilizar este chip como un oscilador que produce un tono que podemos activar y desactivar para producir Morse. Para que el LM555 se corte como un oscilador, configuraremos el CI para trabajar de un modo que se denomina "astable", lo que hace que genere un tono continuo. No vamos a entrar en detalles de cómo funciona internamente el LM555. Para más información



Foto A: El kit OSC-2 de Rainbow

sobre el funcionamiento interno de este chip, te puedo sugerir que visites la web de Texas Instruments: <http://www.ti.com/lit/ds/sls022h/sls022h.pdf>. Así que el 555 será el oscilador que producirá el tono que utilizaremos para mover el altavoz o, si lo prefieres, será utilizado para inyectar una onda sinusoidal en un circuito y que podríamos visualizar utilizando un osciloscopio. El resto de componentes de nuestra placa son los necesarios para suministrar las tensiones al chip y para fijar la frecuencia del tono de audio.

## Vamos a leer el esquema

Ya he dicho muchas veces que la mejor forma de enfrentarse a un esquema electrónico es empezar por la fuente de alimentación. Mirando la figura 1, podremos ver que nuestra fuente de alimentación es meramente una pila de 9 voltios. El lado negativo de la batería es la masa común y el lado positivo quedará conectado a nuestro manipulador de Morse. Ten en cuenta que un manipulador de telegrafía no es más que un interruptor. Normalmente se encuentra en la posición de apertura hasta que tus dedos cierran el contacto al presionar contra el muelle. El otro lado del interruptor está co-



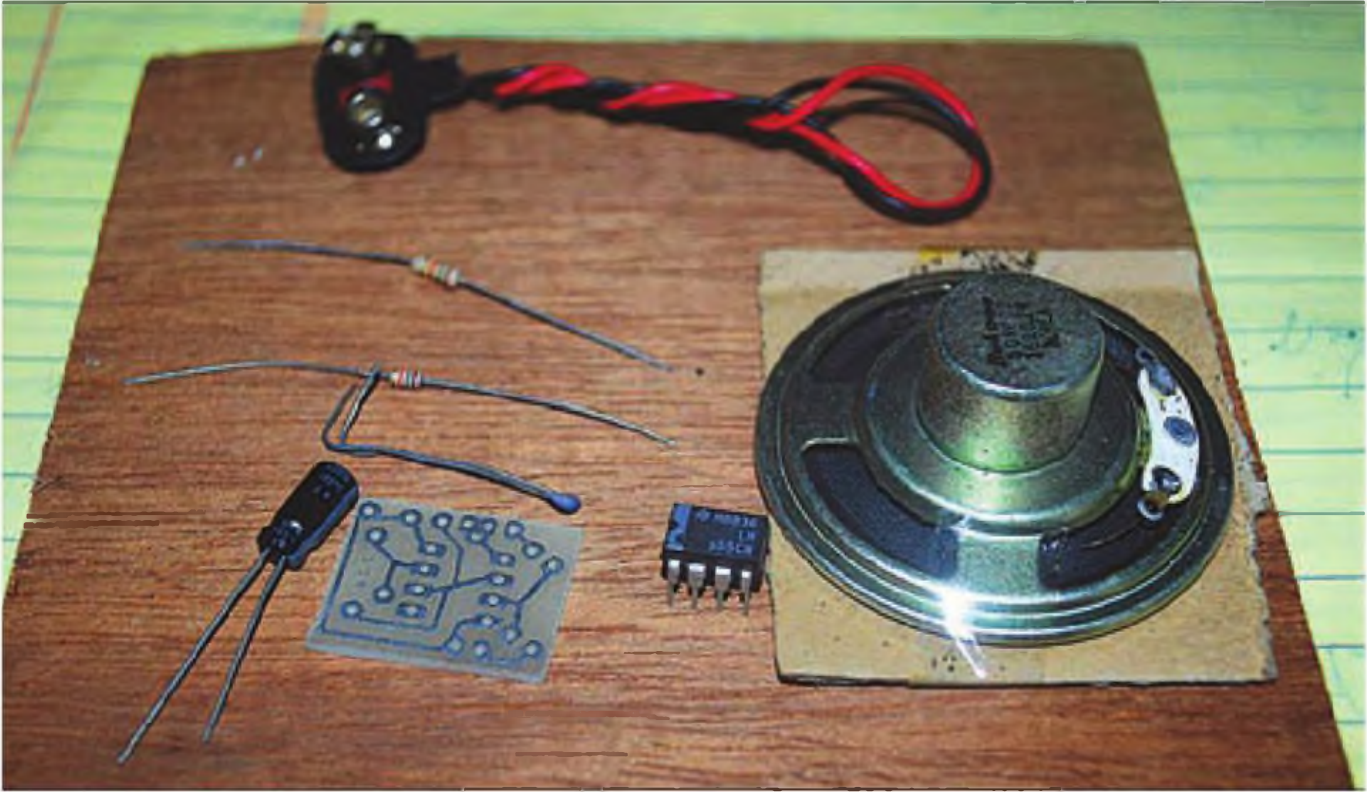


Foto B: Los componentes del kit OSC-2.



Foto C: El circuito integrado LM555

nectado a la patilla 8 del chip LM555 que está etiquetada con las letras Vcc, que indican que el chip necesita recibir allí su tensión de alimentación.

Observa que cruzando la línea que lleva a la patilla 8 aparece otra línea vertical que se cruza con ella con un punto negro. Este punto indica que esta línea está físicamente conectada con ella. Si ves otras líneas que no tienen un punto negro en la intersección, eso significa que no están conectadas físicamente entre ellas.

En un circuito impreso, estas líneas son pistas de cobre que pueden estar encima o debajo de la placa, y puede que den algún rodeo para conectarse o que estén unidas por un puente. Este puente es un cable que unirá las dos líneas. Sin embargo, en este circuito no hay puentes o pistas de las que preocuparse.

Llegados a este punto, supongo que has entendido que la patilla número 8 del chip va conectada a la pila mediante el manipulador, pero que tiene otra conexión que dirige la tensión de la pila a la patilla 4 del integrado y que va a la resistencia R2 que tiene un valor de 15K o sea 15.000 ohmios. La función de esta re-

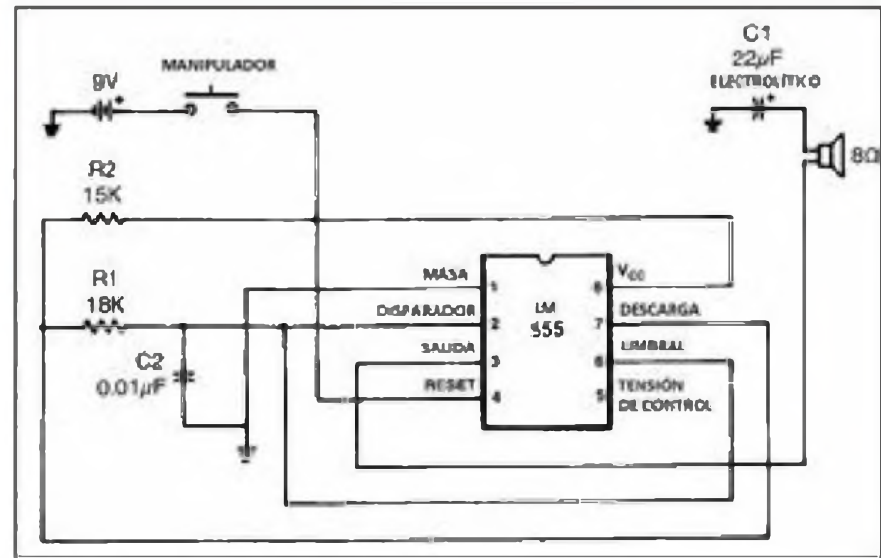


Figura 1: El esquema del oscilador de prácticas.

sistencia es reducir la tensión de la fuente de alimentación y llevarla a la patilla 7 (etiquetada como DESCARGA). Pero espera, hay otra pista conectada a esta línea, y que resulta llegar hasta R1, que tiene un valor de 18K o 18.000 ohmios, que por un lado se conecta a la patilla 7 del CI con tensión más reducida, pero por el otro lado proporciona a la patilla 6 (marcada LUMBRAL o Threshold) y a la patilla 2 (marcada DISPARADOR o Trigger) con tensión también. Pero aún hay más. Observa que C2, que tiene un valor de 0.01 µF (microfaradios), es un condensador de disco cerámico que se conecta a un extremo de R1 y a masa.

### ¿Qué función tiene el condensador?

Puedes recordar de tus lecciones para el examen que un condensador es un dispositivo electrónico que almacena cargas y tensión eléctrica. Puede ayudarte que pienses en el condensador como un depósito de gas. Suministra energía a la máquina cuando está vacía. Lo mismo se aplica al condensador (foto D). Almacena energía hasta que llega el momento de utilizarla. Ahora viene cuando el condensador no se comporta como un depósito de gas. Aunque almacena y suelta energía, esta energía depende de la fre-



Foto D: Un condensador no polarizado (compárese con el electrolítico de la foto E).

cuencia. Según sea el valor del condensador, dejará pasar la corriente alterna a su través a ciertas frecuencias, pero bloqueará las tensiones continuas. Esto es muy útil cuando es necesario suministrar una tensión a un dispositivo, pero necesitas sacar una tensión alterna del mismo dispositivo. Por ejemplo, los amplificadores finales de un lineal necesitan que les llegue una tensión de la fuente de alimentación para que funcionen los transistores (o válvulas). Al mismo tiempo, necesitas que suministren RF (radiofrecuencia) a la antena, pero no quieres que la tensión de la fuente alcance a la antena, especialmente si estás utilizando un amplificador a válvulas con algunos

miles de voltios en la válvula final. Los condensadores realizan esta función de que dejan pasar la RF del amplificador hacia la antena, mientras que bloquean la alta tensión de alimentación. Otra función del condensador es actuar como un elemento de desacoplo. Esto es exactamente su función en este circuito. El condensador de  $.01 \mu\text{F}$  elimina cualquier variación de la tensión que aparezca en esta patilla y la deriva o desacopla a masa.

### Volviendo al esquema

Puesto que ha hemos acabado con las funciones de C2, debemos puntualizar que a la misma línea está conectada la patilla 1 del CI, marcada con MASA. La patilla 1 proporciona una conexión de masa a los circuitos del LM555 para cerrar el circuito y retorne la corriente.

Ahora ya hemos comprendido la función de los componentes conectados al integrado LM555 y sus patillas 1, 2, 4, 6, 7 y 8. Nos quedan las patillas 3 y 5. Vamos a ver primero la patilla 5 porque es la más sencilla. No se utiliza en este circuito, por lo que no está conectada. Vamos a olvidarnos de ella.

### La patilla que más nos interesa

Aquí tenemos la parte del circuito que hace lo que nosotros queremos exactamente: proporcionar un tono de audio formado por una onda sinusoidal



Foto E: Un condensador electrolítico está polarizado. Observa la marca que indica el negativo y también el positivo tiene una patilla más larga.

de una frecuencia agradable, que podamos activar y desactivar para emular una emisión de CW. La patilla 3 del CI es la SAUDA y se conecta directamente con los terminales del altavoz. La única cosa que ahora necesitamos es cerrar el circuito del altavoz hacia masa y esto se realiza conectando C1, que es un condensador electrolítico de  $22 \mu\text{F}$  (foto E) a masa. Es importante observar que el condensador electrolítico es un condensador polarizado. Polarizado significa que una de las patillas del condensador tiene que tener siempre tensión positiva y la otra negativa. No nos interesa que la patilla negativa se conecte a una tensión positiva y la positiva a una negativa. Si esto ocurriera, posiblemente desprendería humo y el condensador se destruiría y podría explotar, si los gases generados no encuentran salida. Créeme, lo he podido comprobar personalmente.

¿Por qué necesitamos un condensador electrolítico para completar el circuito? En nuestro caso el condensador evita que circule la corriente continua del chip a masa, cortocircuitando nuestro circuito. También actúa como un filtro pasivo que hace que el tono que sale por el altavoz sea más sostenido y puro.

Aquí tienes, un oscilador para practicar Morse del que puedes presumir orgulloso y, además que ya has sido capaz de interpretar un esquema. Además, has au-

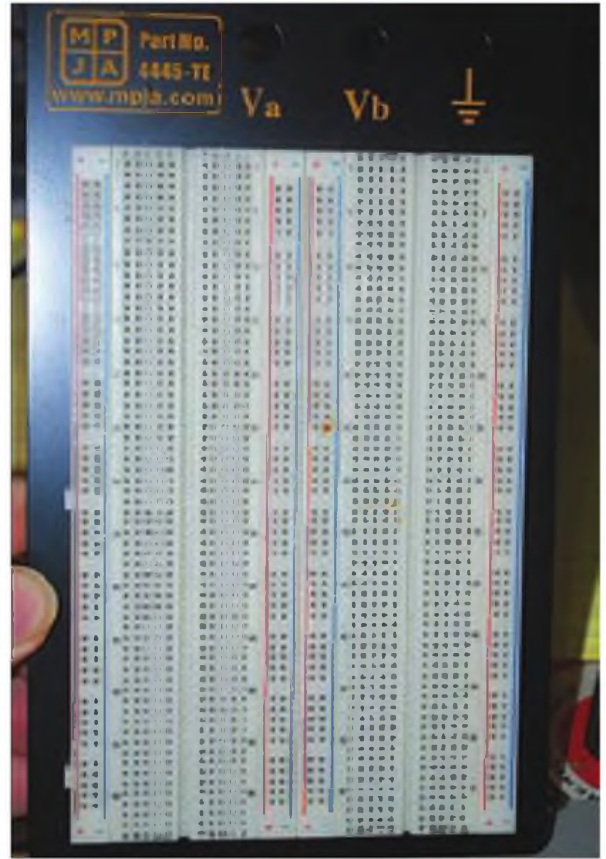


Foto F: Una placa de montaje para pruebas.

mentado tus conocimientos básicos sobre condensadores, resistencias, interruptores e integrados. Bravo. Tal vez este artículo te anime a montar tu propio circuito y a poner en práctica todas estas teorías. Eso espero. Tal vez tus cajas de repuestos ya contengan los elementos necesarios para montarlo. Probablemente no dispongas de una placa de circuito impreso, pero también puedes montarlo en una placa de montajes de prueba (foto F). Una cosa interesante sobre este kit, es que te proporciona todo lo que necesitas para el montaje, excepto el soldador, el estañó, la pila y el manipulador.

### Variaciones de este mismo circuito

El circuito que hemos analizado es simplemente una de las muchas versiones existentes. No cuesta mucho añadirle un potenciómetro de control de volumen (un potenciómetro de 10K) o un control para variar el tono, añadiendo simplemente un potenciómetro de 100K entre las patillas 2, 6 y 7. Para obtener más información, te sugiero que mires la web: <http://www.electronics-project-design.com/CodePracticeOscillator.html>.

Espero que te haya gustado esta explicación exhaustiva y te anime a adentrarte en el maravilloso mundo de la electrónica. Como dice un viejo proverbio: "la información es poder", y mi corolario a este proverbio es que una mente bien informada puede llegar a realizar grandes cosas. Hasta la próxima.

# Concursos y Diplomas

Autor: Redacción

## Trofeo Valdemoro en Fiestas 2014

El Radio Club Valdemoro organiza la 7ª edición del Trofeo Valdemoro en Fiestas que este año se celebrará los días 5 al 23 de mayo, y en el cual podrán participar tanto radioaficionados como radioescuchas. Los contactos han de hacerse en las bandas de 80 y 40 metros solo en SSB, siendo necesario para optar al trofeo completar la frase «Valdemoro en Fiestas del Cristo de la Salud-2014», en total son necesarios cuarenta contactos. Las estaciones otorgantes que darán las letras, una por banda y día, son EA2BRV, EA4EKU, EA4FIC, EA4FVM, EA5ASU, EA5EVS, EA5AZ, EA5BK, EA5FHK, EA8DN, EA5ECS, EA4FMJ y EA4RCV.

## XIII Trofeo Asociación Radioaficionados Rocleros



La Asociación de Radioaficionados Rocleros, pone en el aire el XIII Trofeo Asociación Radioaficionados Rocleros con arreglo a las siguientes bases:

- 1º.- Podrán tomar parte todos los radioaficionados con licencia en vigor.
- 2º.- Fecha: Desde el 1 al 31 de marzo.
- 3º.- Modo mixto: Se podrá otorgar un contacto por día en 20, 40 y 80 metros.
- 4º.- Podrán solicitar de la estación otorgante tan solo una Hermandad diaria en cualquier banda.
- 5º.- Será requisito indispensable para la obtención de dicho trofeo contactar con las 112 Hermandades de Nuestra Señora la Virgen del Rocío, que serán otorgadas por los socios de dicha asociación. En caso de que se incorporara alguna otra Hermandad, se relacionará a continuación siendo necesario su contacto.
- 6º.- Durante el mes de marzo se activará el indi-

cativo EA7URR, siendo imprescindible su contacto para obtener dicho trofeo ya que sirve para completar con la Hermandad Matriz de Almonte.

7º.- A las estaciones que durante el transcurso del concurso cambien de indicativo se le grabará el trofeo con el indicativo que solicite el interesado, siendo válidos todos los contactos realizados.

8º.- No será necesario el intercambio de tarjetas QSL.

9º.- Debido a los problemas surgidos en las direcciones para los envíos en anteriores trofeos, que han dado lugar a retrasos y devoluciones con la consiguiente pérdida de tiempo para recibir dicho trofeo, en la solicitud del mismo constará obligatoriamente, nombre completo, dirección (no apartado de Correos), código postal, población y número de teléfono fijo (no móvil). Para los concursantes de Canarias, Ceuta y Melilla será obligatorio poner en el citado listado el DNI.

Se agradece hacer constar el correo electrónico a fin de confirmar la recepción de los log y poder subsanar cualquier duda que se presentase. Al tener que fabricar y personalizar los trofeos, las listas deberán tener entrada antes del día 30 de abril del 2014, según matasellos de Correos, junto con el resguardo del ingreso del banco. Los organizadores agradecen que se envíe acuse de recibo de la recepción del trofeo por cualquier medio.

10º.- Todos aquellos que hallan conseguido la totalidad de las Hermandades, deberán efectuar el ingreso de 15 euros en concepto de colabo-

ración como ayuda de embalaje y gastos de envío (no son válidos sellos de correos) en la cuenta de la Asociación Radioaficionados Rocleros, BBVA, nº 0182 2391 32 0201532912. Los datos de dicho ingreso junto con la relación deberán remitirlas a la EA7URR, Apartado de Correos 202, 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla).

11º.- A la recepción de la solicitud del trofeo, si no adjuntan el resguardo de haber efectuado el ingreso de los 15 euros, se dará por entendido que no están interesados en él y que el log se envía tan sólo para comprobación.

## Diploma Feria de Abril de Sevilla 2014

Del 27 de abril al 4 de mayo, organizado por Andalucía Unida por la Radio, EA7RCU, se otorgará este Diploma a los participantes que completen la frase correspondiente.

### BASES DEL DIPLOMA FERIA DE SEVILLA 2014

Organizado por A.U.R., en las bandas de 20, 40 y 80 metros en HF, VHF R7 145,775, y en las Conferencias EA1SPAIN y CANARIAS. Se otorgarán desde el día 27 de Abril al 4 de Mayo de 2014, hora EA.

Las estaciones que deseen obtener dicho Diploma tienen que contactar con la estación especial EG7AUR y la EA7RCU sólo una vez, solicitando el número de referencia que saldrá desde Sevilla.

Las estaciones que deseen dicho Diploma, tienen que solicitar a las estaciones otorgantes las letras y los números hasta completar la frase siguiente:



DIPLOMA FERIA DE SEVILLA AÑO 2014 AUR  
Las Estaciones Otorgantes están reseñadas mas abajo

A los Otorgantes se les puede solicitar sólo una letra o número a cada uno por día. No se puede repetir en diferente banda.

Podrán participar radioaficionados de España y otros países, siempre que operen con su indicativo oficial.

No se podrá pedir la estación especial EG7AUR Y EA7RCU, ni las letras o números para un operador ausente.

Los operadores tienen que mandar el LOG por correo electrónico a la dirección e-mail joseea7sz@hotmail.com antes del día 20 de Junio del 2014.

Deberán indicar en la parte baja del LOG claramente el nombre completo, la ciudad, provincia, indicativo, y correo electrónico del participante, a efectos, si procede, del envío del correspondiente diploma concedido.

No se mandará el Diploma por correo tradicional.

Sin estos requisitos, no podrán obtener dicho diploma, ni los otorgantes ni los participantes.

Estas bases podrán ser modificadas por la Junta Directiva de AUR en cualquier momento

ESTACIONES OTORGANTES

EA7SZ - José Antonio (Sevilla). Estación especial EG7AUR y EA7RCU.

EA7HZK - Manolo (Sevilla)

EA7KK - Benjamín (Sevilla)

EA7RI - Juan Antonio (Cádiz).

EA2ID - Alberto (Zaragoza).

EA2DVN - Txemi (Vizcaya).

EA2DJK - Ana (Vizcaya).

EA1AFZ - José (Pontevedra).

EA7IGF - Francisco (Cádiz).

EA8CQU - Manola (Gran Canaria).

EA1AU - Orlando (Iugo).

EA1DXB - Jesús (A Coruña).

EA1DXC - Jesús (A Coruña).

EA1ACW - José Luis (Ourense).

EA7CES - Manuel (Huelva).

EA7HYN - Horacio (Granada).

EA5FMH - Juan (Valencia).

EA5NH - Jaime (Alicante).

EA7EEO - Antoni (Málaga).

EA7DH - Francisco (Málaga).

EA7JNI - Pedro (Sevilla).

EA7JBQ - Miquel (Cádiz).

EA4GBP - Ángel (Ciudad Real).

La llamada de las Estaciones Otorgantes será:

"CQ CQ CQ Diploma Feria De Sevilla año 2014 AUR".

### Concurso de escucha de "radios pirata"

El concurso empieza el viernes 11 de abril de 2014 a las 12.00 UTC y termina el lunes 21 de abril de 2014 a las 24.00 UTC.

Pueden escucharse emisoras tanto en onda corta como en onda media.

Se trata de escuchar cuantas emisoras piratas sea posible, enviar informes de recepción y recibir la correspondiente QSL. Hay que apuntar que las "piratas" suelen utilizar la modalidad de QSL electrónica vía e-mail y que las respuestas acostumbran a ser rápidas.

A priori el concurso está diseñado para los pa-

ises escandinavos, pero se aceptan participantes de otros países. Los de Islandia, Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca podrán participar separadamente por onda corta y por onda media y tanto individualmente como por equipos.

Tradicionalmente los días de Pascua (Semana Santa) suelen registrar bastante actividad en lo que se refiere a transmisiones pirata.

Las bases completas y detalladas en inglés y sueco pueden encontrarse en <http://piratjakten.ndl-dx.se/>

### Diseño de los Diplomas Museos de España

Ya están confeccionados los diseños para los diplomas DMUE.

Para el fondo del Diploma, se ha elegido la ima-



# Piratjakten

gen del "Museo de la Minería y la Industria de Asturias", referenciado en el DMUE como MUEO-037. En el diploma, consta el indicativo al que ha sido concedido, así como las referencias mínimas que ha necesitado para conseguirlo, pero además, según las bases, existen 5 categorías de diploma según los contactos realizados con las estaciones expedicionarias, que son Bronce, Plata, Oro, Platino y Diamante. Esto queda plasmado en el Diploma, con un sello en la zona central superior.

En el modelo de Diploma para las estaciones expedicionarias, fue elegido el "Museo del Jurásico", con referencia MUEO-030, ya que la fotografía, indica cierto aspecto de "expedición"... Al igual que el modelo original, en su centro superior, se plasma la categoría con un sello.



EIROPAS KULTŪRAS DAĻVĀSPILSĒTA  
EUROPEAN CAPITAL OF CULTURE

### Riga, European Capital of Culture 2014.

En 2014 Riga ha sido elegida como la Capital Europea de la Cultura y se han programado diferentes actos tanto para sus residentes como para los que la visiten. Por su parte los radioaficionados de la capital de Letonia han creado este diploma que lleva por nombre "Riga, European Capital of Culture 2014".

Para conseguir el diploma es necesario hacer QSO's con los indicativos especiales que se activarán desde Riga y su distrito entre los días 1 de marzo y 30 de noviembre de 2014.

Modos: CW, SSB y Digitales

Bandas: HF y VHF en las frecuencias acordadas por el Plan de la IARU.

Puntos: Se otorgará 1 punto por cada contacto con cualquiera de las estaciones especiales con el prefijo YL2014

Se puede repetir contacto con la misma estación siempre que sea en diferente banda o modo.

Para conseguir el diploma en sus diferentes categorías son necesarios los siguientes puntos.

GOLD: 50 puntos

SILVER: 25 puntos

BRONZE: 10 puntos

El diploma es gratuito en su formato electrónico (PDF)

Se puede contactar con el coordinador del diploma en el correo riga2014@ham.lv

Las estaciones especiales que se activarán para

este diploma son:

YL2014A	YL3AAY	Aleksander Olechnowicz
YL2014B	YL2BK	Vladimir Drozdov
YL2014C	YL3DQ	Normunds Sne
YL2014D	YL2TD	Yevgeny Samorodov
YL2014E	YL3HE	Aivars Nolbergs
YL2014F	YL3FK	Vitaly Krusts
YL2014I	YL2IU	Uldis Kalnins
YL2014J	YL3DJ	Yuri Karpilin
YL2014L	YL2IW	Viktor Apalko
YL2014M	YL3IM	Inga Muste
YL2014O	YL3FO	Alexander Zabaluev
YL2014S	YL1ZS	Army
(YL1ZS/YL1S)		RADIOCLUB
YL2014U	YL3BU	Aleksandr Ginzburg
YL2014W	YL3CW	Valery Sintsov
YL2014X	YL2HX	Andrey Shepelenko
YL2014Y	YL3GY	Miks Apinis
YL2014Z	YL3AIW	Kaspars



### IOAA Award 2014

Del 1 de febrero al 12 de agosto se puede participar en la Olimpiada de Radioastronomía y astrofísica. Para hacerse con el diploma hay que alcanzar los 50 puntos haciendo QSO's con las estaciones designadas

del Suceava County (Rumania) y al menos un contacto con la estación especial YR8IOAA

Las estaciones y los puntos otorgados por cada una de ellas son:

YR8IOAA: 20 puntos

Estaciones del Radio Club Universitario de Suceava

YO8BDW, YO8SBQ, YO8SBR, YO8TLC,

YO8TTT, YO8KGU: 10 puntos cada una.

Estaciones de Suceava County

YO8AZQ, YO8DOH, YO8NR, YO8SS, YO8SKY, YO8SSH, YO8SXX, YO8SSQ, YO8KGA, YO8KGB, YO8KGT, YO8KUU, YQ8ANT, YR8D: 5 puntos cada una.

Se puede ampliar la información en: <http://qrz.com/db/YR8IOAA>

### Barlum 70 Award

Para conmemorar el 70 aniversario de las operaciones del grupo Barium en la Checoslovaquia ocupada, el Radio Club OK1OHK ha creado el



Diploma "Barium 70"x

Para obtener el diploma, al que pueden aspirar tanto operadores como QSL, son válidos los contactos hechos entre el 1 de marzo de 2014 y el 31 de diciembre de 2019 (prácticamente 6 años de tiempo).

Sistema de puntuación para participantes de fuera de la República Checa

QSO's con estaciones del Reino Unido, incluido GD, GI, GM, GU y GW: 2 puntos

QSO's con estaciones de la República Checa, incluido OK y OL: 2 puntos

QSO con la estación OK7OBA: 3 puntos

QSO con la estación OK7BAR: 3 puntos

QSO con la estación OK6BAR: 3 puntos

QSO con la estación OK2BAR: 3 puntos

Puntuación para participantes desde la República Checa en <http://www.qrz.com/db/OK6BAR>

En los contactos hechos en CW hay que multiplicar los puntos por dos.

Una misma estación solo puede trabajarse una vez por día en cualquier banda o modo. Si son válidos los contactos en diferente banda y/o modo si son de días diferentes.

No son válidos los contactos hechos vía repelidor.

Para obtener el diploma hay que reunir un mínimo de 70 puntos excepto para los menores de 18 años a los que se pide solo 35 puntos.

El diploma es gratuito en su versión electrónica (PDF), pero en papel tiene un coste de 10 US\$

El manager del diploma es Vojtech Horak, OK1ZHV

DDM, Rautenkrakova 1241, 500 03 Hradec Králove, República Checa

oz1zhv@email.cz

## Piratjakten, un insólito concurso de escucha de radios pirata

# Ascensión, una isla estratégica en el Atlántico

Francisco Rubio Cubo. Asociación DX Barcelona (ADXB)

Los últimos meses han sido noticias los espionajes en muchos países. La prensa habla de lo ocurrido en la isla Ascensión en el Atlántico Sur (entre África y América): los habitantes locales se quejan de que las empresas que ejecutan servicios militares y civiles en la isla están reemplazando gradualmente a las familias nativas con trabajadores contratados de fuera. No en vano, en los últimos años se ha reducido casi en una cuarta parte la población nativa de la isla.

El consejero nacional del Colegio de Periodistas de Chile, Ernesto Carmona, señala que la isla es un punto clave para las autoridades británicas y estadounidenses, ya que Ascensión se encuentra a medio camino entre Europa y Sudamérica. El periodista sostiene que esa ubicación estratégica permite a Washington y a Londres llevar a cabo operaciones militares y de espionaje.

"Han utilizado la isla en la guerra de las Malvinas y dentro de los planes permanentes de expansión del imperialismo estadounidense y del imperialismo británico", asegura Carmona.

Según publicó el diario brasileño *Itsoé*, las capacidades técnicas del centro en Ascensión permiten captar conversaciones telefónicas, correos electrónicos y publicaciones en las redes sociales. En el radio de alcance de la base se encuentran Brasil, Argentina, Uruguay, Colombia y Venezuela.

Cabe recordar que Reino Unido expulsó hace 40 años a la población de Diego García, una isla situada en el Territorio Británico del Océano Índico, para albergar una base militar estadounidense. Además de muchas instalaciones de diferentes antenas parabólicas, la isla Ascensión alberga una conocida planta transmisora de onda corta.

## BBC Ascensión

La posición de la isla Ascensión, 8 grados sur y 14 grados oeste, la hace un enclave ideal para emitir por onda corta hacia África y Sudamérica. Formada por antenas reversibles que permite cubrir el continente africano durante el día y Sudamérica durante la noche, la construcción de la estación repetidora del Atlántico comenzó en 1965 y estuvo totalmente operativa a finales de 1967.

El transmisor de BBC y la estación eléctrica están



Mapa de Ascensión



7.500 kilómetros de Ascensión a Las Malvinas

localizados en la English Bay. Esta última provee electricidad a los transmisores y a la mayor parte de la isla. Tanto la estación con los transmisores como la planta eléctrica, dan empleo alrededor de veinte ingleses y sesenta empleados de Sta Helena. Además, la BBC ofrece otros servicios esenciales en la isla. La escuela, hospital y granja son normalmente operados por la BBC.

La isla de Ascensión tiene unas siete millas en total con una población alrededor de 1800 personas. El clima es bastante equilibrado, teniendo una temperatura de 22 a 35 °C, con 30 mm de lluvias al año, como norma general. Una constante brisa marina durante todo el año mantiene las condiciones en calma. La mayor parte de la isla está formada de ceniza volcánica o yacimiento rocoso. En la alta región central hay incremento de lluvias y suficientes tierra para mantener una pequeña granja.

### Estación Transmisora

Vamos a extraer unos datos de un folleto de la emisora fechado en el año 1995. La estación originalmente adquirió cuatro transmisores de onda corta Marconi BD275 de 250 Kw y la formación de veinte antenas de banda dual. La estación fue mejorada en 1989 con la instalación de dos transmisores Marconi BD 272 y cuatro nuevas antenas. Los transmisores a utilizar fueron diseñados al comienzo de 1960 y necesitó un cambio manual de banda y puesta a punto.

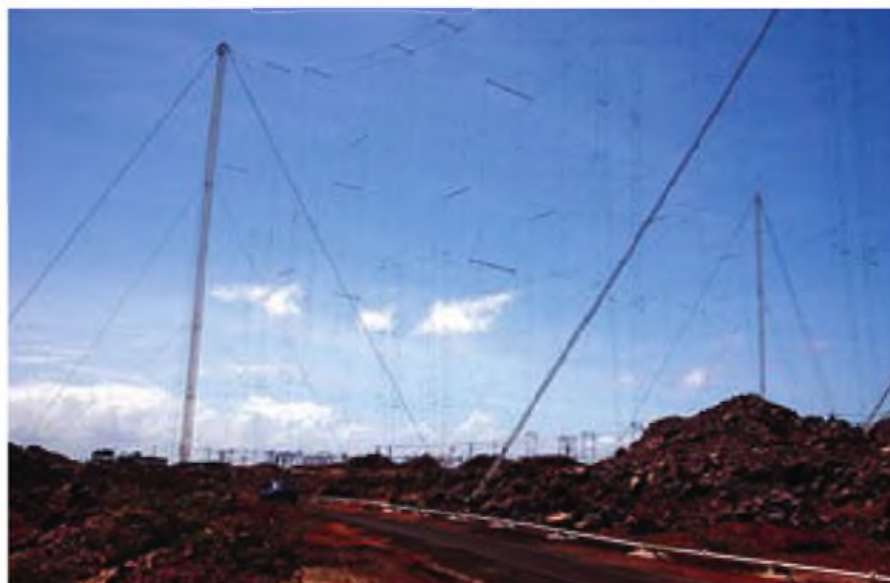
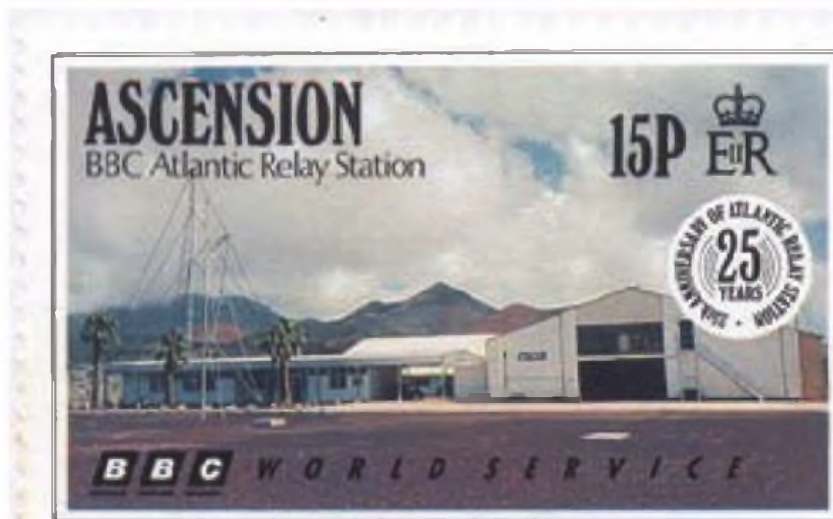
Un sistema de control automático es usado para llevar a cabo todas las operaciones de los transmisores, antenas y programas que son necesarios para la transmisión diaria.

La estación trabaja en torno al reloj con tres personas en cada turno los cuáles llevan a cabo cambios de bandas, puesta a punto de los transmisores, el mantenimiento rutinario y las reparaciones.

El transmisor de onda media (1485) con 500 watos e la estación y otro de 400 watos en VHF (93.2) situado e Green Mountain, transmite el servicio mundial de la BBC para la población de la isla.

### Suministros de programas

Los programas del Servicio Mundial son originados en Londres. Llegan a Ascensión a través del satélite Intelsat 5 a una estación terrena de satélites situada cerca de la planta transmisora. Dicha estación repetidora emite de forma habitual en inglés para África y América; en francés, hausa, portugués, somali y swahili hacia África, y en portugués y español hacia Sudamérica. Recordamos que esos son los datos del año 1995. Actualmente emite en inglés, francés, hausa y somali por onda corta desde la isla Ascensión.



Estación de la BBC en Ascensión



Arxrmondsk

### Campo de antenas

El campo original está formado por 20 antenas, las cuales alinean en altura entre 46 y 99 metros. Cada una de estas antenas pueden cubrir dos bandas de onda corta adyacentes y tienen una ganancia típica de 15 db. Los postes están acondicionados para proveer un campo de orientación directa de 207 a 306 grados y un campo de orientación opuesta de 27 a 114 grados. Muchas de estas antenas están automáticamente conectadas a la base.

Las cuatro formaciones de antenas construidas en 1989 están alimentadas por una línea de cinco torres con soporte propio, la más alta de las cuales tiene 120 metros de altura. Tres de las antenas cubre dos bandas de onda corta y una cubre tres bandas.

Cada una de estas nuevas antenas es reversible y pueden estar girando de derecha a izquierda, dando un total de cinco posibles orientaciones opuestas entre 235 y 295 grados.

Una matriz de conmutación de antena está situada cerca del edificio de los transmisores. La salida de los seis transmisores RF entran en la matriz y la alimentación de las 24 antenas también hacia la misma salida. El sistema de control de la estación es capaz de seleccionar cualquier antena para enviar lo requerido por el horario de transmisión. En la práctica cada envío tiene una opción de diez diferentes formaciones de antenas.



Arxrlope

### Potencia de la estación

La potencia de la estación fue originalmente posible con siete alternadores diesel V-16, 11 Kv Electric, cada uno de 930 Kw. Como no había una fuente natural de agua fresca en la isla, la estación incorporó una planta de desalinización para el agua del mar.

La estación está equipada con siete Allens VS12-FX, motores turbo cargador V-12, dando una capacidad de 9,2 MW. La típica demanda máxima de consumo total es normalmente de 4.7 Mw y de ese total, sobre 3,5 Mw es consumida por la planta transmisora.

La planta de desalinización consiste en cuatro plantas de ósmosis invertidas y dos plantas de destilación. Por término medio se producen cada mes dos millones de galones de agua fresca. Cada galón equivale a 4,55 litros.

El aceite diesel es consumido en una proporción de 27,1 toneladas por día. Cuatro grandes tanques están situados sobre la English Bay, teniendo una capacidad de 9700 toneladas a 14 meses de abastecimiento.



Arstudio



BRITISH BROADCASTING CORPORATION  
 ATLANTIC RELAY STATION  
 ARDNORON ISLAND  
 SOUTH ATLANTIC OCEAN  
 TELEPHONE: AKN4333  
 FAX: 337  
 RUF: 331-41

To: Mr Francisco Rubio Cabe

Date: 15 May 1995

LETTER OF VERIFICATION

Dear Francisco

Thank you for your valuable reception report. I have checked the details against our frequency and programme schedules. I can confirm that you heard the BBC World Service via the Atlantic Relay Station on the 14 April 1995 at 1100 hrs UTC and that the frequency in use was 21490 kHz.

All requests for test frequency schedules and programme guides should be sent to the BBC World Service, PO Box 76, Bush House, London.

I have enclosed some information on the Atlantic Relay Station which you may find of interest.

Yours sincerely

Nicola Nicholls  
 (Transmission Engineer)



## Noticias DX

### Rumanía

A partir del 30 de marzo de 2014 y hasta el 26 de octubre de 2014, las emisiones en español, por onda corta, de Radio Rumanía Internacional se pueden sintonizar de este modo:

- a las 19.00 horas, UTC, por 9.540 y 11.625 kilohercios, en España;
- a las 21.00 horas, UTC, por 15.300 y 17.745 kilohercios, en Sudamérica;
- a las 23.00 horas, UTC, por 9.740 y 11.955

kilohercios, en Sudamérica y por 9.765 y 11.795 kilohercios, en Centroamérica;

- a las 02.00 horas de la madrugada, UTC, por 9.520 y 11.945 kilohercios, en Sudamérica y por 9.645 y 11.955 kilohercios, en Centroamérica;

### China, Rep. Popular

Emisiones de Radio Internacional de China, en español:

HORA UTC DESTINO KHZ

2100-2300h España 6020, 9640 KHZ

El campo original está formado por 20 antenas, de entre 46 y 99 metros de altura

2200-2300h América [S] 6100 KHZ  
 2200-2400h España A- 7210, 7250 KHZ  
 2300-2400h España A- 6175 KHZ  
 2300-0100h América [S] 9590, 9800 KHZ  
 0000-0100h América [C] C-5990 KHZ  
 0000-0100h América [S] C-15120 KHZ  
 0100-0300h América [S] 9590, 9710 KHZ  
 0600-0800h Europa 15135 KHZ

Centros retransmisores:

(A) Cemik, Albania

(C) Bauta, Cuba

(S) Sackville, Canadá

QTH: Departamento de Español, R. Intl. de China, 16A Shijingshan Lu, Beijing

100040, Rep. Popular China.

E-mail: spa@cri.com.cn

Web: //espanol.cri.cn

### Corea, Rep:

KBS World Radio, emite en español con este horario:

HORA UTC KHZ DESTINO

0100-0200h C-9605 KHZ América [S]

0100-0200h 11810 KHZ América [N]

0200-0300h 15575 KHZ América [N]

1100-1200h 11795 KHZ América [S]

1800-1900h 9740 KHZ América [S]

Nota: (C) Via WHRI Cypress Creek, USA.

QTH: KBS World R., 18 Yoido-dong, Young-dungpo-ku, Seoul 150-790, Corea.

E-mail: spanish@kbs.co.kr

### Corea, Rep. Pop. Democrática:

La Voz de Corea, Pyongyang, emite en español:

HORA UTC KHZ DESTINO

0300-0357h 11735, 13760, 15180 KHZ América

0500-0557h 11735, 13760, 15180 KHZ América

1900-1957h 7570, 12015 KHZ Europa

2200-2257h 7570, 12015 KHZ Europa

QTH: La Voz de Corea, Comité de Radio y Televisión, Pyongyang, Rep. Popular Democrática de Corea

Democrática de Corea

Para conocer las últimas noticias y los cambios de frecuencias en la onda corta, no dejéis de consultar la web de nuestra asociación:

<http://www.mundodx.net>

Buena radio y buenas captaciones

# 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

Si, 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](http://www.tecnipublicaciones.com)

### SERVICIO DE ATENCIÓN AL SUSCRIPCIÓN

[suscripciones@tecnipublicaciones.com](mailto:suscripciones@tecnipublicaciones.com)  
fax. 91 297 21 55  
Grupo Tecnipublicaciones  
[www.tecnipublicaciones.com](http://www.tecnipublicaciones.com)  
Avda. Cuarta, n° 8 2ª Planta Bloque 1  
28022 Madrid

### Remitente

Nombre  
Indicativo  
Dirección

DNI / CIF

Población  
Provincia  
Teléfono  
E-Mail

CP

País

### Forma de pago

Cheque a nombre de GRUPO TECNIPUBLICACIONES, S.L.

Transferencia bancaria: Caja aBañil: 210027096/0200064686  
Banco Sabadell: 00815136770001017604

Domiciliación bancaria

Banca / 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)

Carga a mi tarjeta N°

Caduca el

VISA MASTERCARD

Firma  
(Titular de la tarjeta)

### Declaración de Privacidad

La información localizada 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, solicitándola por escrito a Grupo Tecnipublicaciones - Avda. Cuarta, n° 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

# ASTRORADIO SL

WWW.ASTRORADIO.COM

# 93 735 34 56

info@astroradio.com

ROCA I ROCA, 69

08225 TERRASSA (BARCELONA)

## DSPKR ALTAVOZ CON DSP ELIMINADOR DE RUIDO



10W RMS de potencia de salida  
Filtro adaptativo de ruido 9-24dB  
7 niveles de reducción de ruido  
Selección mediante pulsador  
Dimensiones: 135x130x85mm

166,00€

## MÁSTILES DE FIBRA DE VIDRIO TIPO CAÑA DE PESCAR DE 5 A 11 METROS



5 metros 17,71€  
6 metros 21,11€  
8 metros 31,10€  
10 metros 40,21€  
12 metros 56,12€

## FUNcube DONGLE ProPlus



192Hz velocidad de muestreo  
Margen de frecuencias:  
150KHz a 250MHz  
410 MHz a 1900MHz  
11 filtros discretos de entrada  
SAW filtros selectivos en 2m y 70cm

189,00€

## ESTACIÓN METEOROLÓGICA INALÁMBRICA W-8681-PRO



Temperatura interior/externo  
Presión atmosférica  
Reloj controlado por radio  
Dirección y velocidad del viento  
Humedad interior/externo  
Pluviómetro  
Pantalla TFT color  
Conexión Wi-Fi a internet

242,00 €

## ESTACIÓN METEOROLÓGICA INALÁMBRICA W-8682-MKII

Temperatura interior/externo  
Reloj controlado por radio  
Dirección y velocidad del viento  
Humedad interior/externo  
Pluviómetro  
Pantalla LCD b/w



59,99 €



# ENVIO GRATIS\*

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

## NUEVOS SDR DE DIGITALIZACIÓN DIRECTA



## FlexRadio Systems

Software Defined Radios



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

**SIN DRIVERS, NI TARJETAS DE INTERFAZ, SOLO ENCHUFAR!**

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

WWW.ASTRORADIO.COM