

Radioaficionados



Unión de Radioaficionados Españoles - Junio 2014

► NUEVA SECCIÓN

EXPERIMENTACIÓN
Y CACHARREO

ELEMENTOS DE
UNA ESTACIÓN DE
CONCURSOS.

EL STACK MATCH

TÉCNICA

ELECTRÓNICA
DIGITAL EN EL
CUARTO DE RADIO II

SINTONÍA FINA

CARACTERÍSTICAS
PRINCIPALES
DE UN RECEPTOR

ANTENAS

ANTENA DELTA LOOP
DE 2 ELEMENTOS
PARA LA BANDA
DE 10 METROS

CONCURSO SPRINT URE



ED9K ¡A MÍ LA LEGIÓN!



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

242,00 €

ESTACIÓN METEOROLÓGICA INALÁMBRICA W-8682-MKII

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



59,99 €

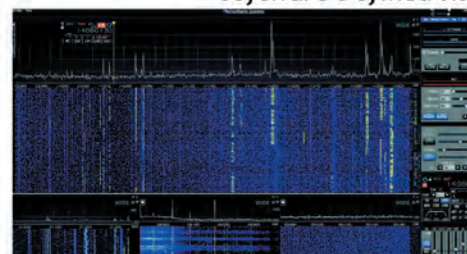
FLEX-6300

Transceptor SDR de ultima generación

FlexRadio Systems®
Software Defined Radios



100W HF+6M



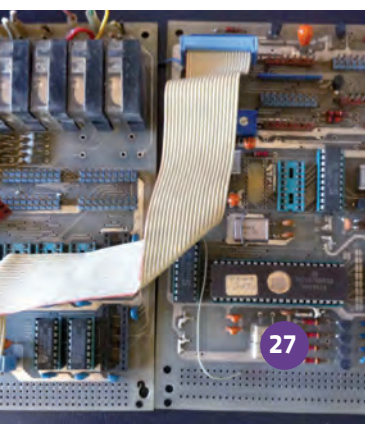
- Doble receptor.
- Doble recepción, en bandas diferentes.
- Adaptador panorámico 7Mhz (de ancho).
- Conexión ethernet.
- Muy fácil instalación.



**ENVIO
GRATIS***

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

WWW.ASTRORADIO.COM



Nuestra portada:

- Composición sobre el concurso Sprint URE.

5 EDITORIAL

- Una ley de 59+

6 MONTE IGUELDO 102

- Reunión con el alcalde de Leganés
- Sentencia del Juzgado de lo Social número 28 de Madrid
- Reunión con AENOR
- Ley General de Telecomunicaciones
- Acta de reunión de JDURE de fecha 8 mayo de 2014

8 TÉCNICA Y DIVULGACIÓN

- La electrónica digital en el cuarto de radio (II), por EA3HBB

11 •Sintonía fina: Las características esenciales de un receptor, por EA3OG

14 •Antenas: Antena delta loop de 2 elementos para la banda de 10 metros, por EA7BB

15 •Antenas: Antenas de guerra, por EA7AHG

17 •Experimentación y cacharreo: Elementos de una estación de concursos. El stack match, por equipo EC2DX

20 •Experimentación y cacharreo: Transverter minimalista, por EA1FFT

23 •Experimentación y cacharreo: Conmutador de Antena Bidireccional, por EA2CIR

27 V-UHF-MICROONDAS

- Noticias de Microondas, por EA3FLX
- Grupo de ATV EA4, por EA4RN
- Microondas en el espacio, por F5PL

30 IN MEMORIAM

31 ACTIVIDADES EA

- ED9K. ¡A mí la Legión!

35 EL MUNDO EN EL AIRE

- Las noticias del mundo DX, por EA5OL

38 RINCÓN TELEGRÁFICO

- La radio que salvó vidas, por EA4OA

40 NOTICIAS DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

- EA8AK, ganador de la Copa DeSoto
- Entrega Botón de Plata a EA4EKU

41 CONCURSOS Y DIPLOMAS

- **Concursos:** Sprint URE HQ 2014 - EF4HQ, XLIII Concurso Nacional de Telegrafía, Sprint VGE 2014, Atlántico 2014 - Memorial Pepe Escolante EA1DKV
- **Trofeos:** 14 Aniversario Trofeo Salou Playa de Europa y IV Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid
- **Diplomas:** 40 Aniversario URE Torrent, Fiestas de Hogueras de San Juan, Municipios y Pedanías de Guadalajara, Kampings de España y San Fermín 2014
- **Resultados:** Resultados de EARTTY 2014, Clasificación del Concurso EA-RTTY 2014, Combinado de Marzo V-UHF, Resultados del Concurso Costa del Sol 2014, Clasificación XVIII concurso Manises 80 m CW y Resultados I Concurso Personajes Ilustres de Los Llanos de Aridane 2013

57 HISTORIA

- Por EA4DO
- Hace 60 años... cuando ingresé en la URE (II)
- Hace 90 años... junio de 1924

64 RADIOESCUCHA

- Radio New Zealand International: la emisora de las Antípodas



UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Sección Española de la IARU
(International Amateur Radio Union)
Colaboradora de la Cruz Roja Española

PRESIDENTE DE HONOR DE LA URE

S.M.D. Juan Carlos I, Rey de España, EA0JC

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Pedro Fernández Rey, EA1YO
Vicepresidente y tesorero: Antonio Galiana Cubí, EA5BY
Interventor: Ramón Paradell Santotomás, EA3JI
Secretario General: Salvador Bernal Gordillo, EA7SB

VOCALES, MÁNAGERS Y COORDINADORES

Comisión de HF: EC1KR - Jesús M^a Gimaré Márquez
EA4ZK - Ricardo Navarrete López
EA5HT - Jesús Moreno Aroca
Vocal de Diplomas de HF: Juan Carlos Barceló Torta, EA3GHZ
Vocal de MAF: Aníbal García Domínguez, EA1ASC
Vocal de Interferencias y representante del Grupo EMC de la IARU:
Juan M. Chazarra Navarro, EA5RS
Vocal de Relaciones con la IARU: José Ramón Hierro Peris, EA7KW
Vocal de Promoción y Difusión de la Radioafición:
Miguel Ángel Ruano Arregui, EC1DJ
Vocal de Emergencias: José A. Méndez Ríos, EA9CD
Vocal del Servicio de Escucha / IARUMS (IARU Monitoring System): Fabián Malnero Maccari, EB1TR
Mánager del Concurso EA PSK63:
Joaquín Gusano García, EA4ZB
Coordinador de APRS: Rafael Martínez Landa, EB2DJB
Coordinador de Echolink: José A. Axpe Soto, EB1CU
Coordinador de El Mundo en Nuestra Antena:
Arturo Vera Rivera, EA5AYJ
Coordinador de Balizas: Fabián Malnero Maccari, EB1TR
Subdirector y redactor jefe de la Revista:
Santos Rodríguez Andrés, EA4AK
Responsable de la Estación EA4URE:
Oscar del Nogal Martín, EA4TD
Administrador del Clúster EA4URE-5:
Rubén Navarro Huedo, EA5BZ

PRESIDENTES DE CONSEJOS TERRITORIALES (MIEMBROS DEL PLENO)

Andalucía: José de Luque Roldán, EA7NR
Aragón: Fernando Gracia Calvo, EA2DFT
Asturias: José Ramón Álvarez Lazo, EA1FB
Baleares: Ramón Serna Mas, EA6BZ
Cantabria: Guillermo González García, EA1FBF
Castilla-La Mancha: Francisco José Comino Serrano, EA4VV
Castilla y León: Manuel B. Lago Mauriz, EA1EYW
Cataluña: Enric Monzó Prior, EA3FCY
Ceuta: José A. Méndez Ríos, EA9CD (Presidente del Pleno)
Comunidad Valenciana: Pedro Martínez Parreño, EA5ASU
Euskadi: José Ignacio López López, EA2BXJ
Extremadura: José Fco. Hurtado Masa, EA4DNO
(Secretario del Pleno)
Galicia: Ángel Rodríguez Granja, EA1BE
La Rioja: J. Ángel Íñiguez Palacio, EA1GQ
Las Palmas: Fco. Javier Hernández Suárez, EC8BO
Madrid: Joaquín Robles Megías, EA4EQG
Melilla: Pedro Jerez Ruiz, EA9IB
Murcia: Mateo Aledo Campillo, EA5EN
Navarra: José Antonio Aquerreta Fernández, EA2IE
S.C. Tenerife: Pablo Cruz Corona, EA8HZ

COLABORADORES de SECCIÓN

ANTENAS

Coordinador: Máximo, EA1DDO
Javier, EB1HBK
Ángel, EA2ET
Joan, EA3AKP
Luis, EA4BGH
Salva, EA5DY
Sergio, EA5GTW
Fran, EA5HJV
Ricardo, EA5JK
Rafa, EA6WX
Guillermo, EA6XD
José Antonio, EA7QD
Paco Andrés, EA7AHG
Santos, EA4AK

SINTONÍA FINA

Coordinador:
Luis Molino, EA3OG

MUNDO EN EL AIRE

Coordinador:
Francisco Gil, EA5OL

DESDE MI SHACK

Fernando Fernández, EA8AK

RADIOESCUCHA

Francisco Rubio Cubo

MICROONDAS

Coordinador de Microondas:
Benjamín Piñol Paloma, EA3XU



facebook.com/EA4URE



@ure_es



www.youtube.com/URERADIO

Ser socio de la URE interesa porque...

- Es la asociación más representativa a nivel nacional.
- Es la asociación que vela por los intereses de todos los radioaficionados ante la Administración española.
- Es la asociación que representa a la radioafición española en el concierto internacional a través de la IARU (International Amateur Radio Union), organismo que se ocupa de defender intereses de la radioafición en los foros internacionales.
- Además, la URE te ofrece los siguientes servicios:
 - ✓ Revista RADIOAFICIONADOS (11 números al año), en la que se informa de cualquier tema relacionado con nuestra afición: divulgación técnica, HF, VHF, concursos, diplomas, satélites, actividades sociales, etc.
 - ✓ Tráfico de tarjetas QSL entre los colegas españoles a través de las secciones de la URE, y entre los españoles y el resto del mundo a través de los burós de las asociaciones de cada país afiliadas a la IARU.
 - ✓ Seguro de antena, que cubre los daños a terceros que puedan producir los sistemas radiantes de los socios, sea cual fuere el domicilio o domicilios en que tengan su estación, hasta un importe de 150.000 €.
 - ✓ Asesoramiento en temas jurídicos, poniendo a disposición del socio la jurisprudencia acumulada en contenciosos por cuestión de antenas.
 - ✓ Material diverso y publicaciones técnicas: libros, emblemas, mapas, etc.
 - ✓ Conferencias y coloquios en congresos a cargo de especialistas.
 - ✓ Red de repetidores por toda la geografía española.
 - ✓ Presencia en internet (www.ure.es), donde la URE dispone de unas páginas web con gran cantidad de información de interés para el radioaficionado y de las que se pueden extraer programas informáticos para gestión de concursos, libro de guardia, etc.
 - ✓ Correo electrónico y espacio web propios, alojados en el servidor de la URE, hasta un máximo de 100 Mb por socio.

Una ley de 59+

De ahora en adelante, ya tenemos otra letanía que memorizar: **Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones.**

El hecho de que esta ley incluya a los radioaficionados mencionándonos de una manera explícita, y remitiendo a la Ley de Antenas, es de una importancia capital. Dice la ley:

Disposición adicional decimonovena. Estaciones radioeléctricas de radioaficionado

En la instalación de estaciones radioeléctricas de radioaficionado se aplicará lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios, sin perjuicio de la aplicación de la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados, y su normativa de desarrollo.

Este texto no estaba en la redacción inicial de la ley... y no era nada fácil conseguir una excepción para un pequeño colectivo como el nuestro. La tarde del día del libro, 23 de abril de 2014, nos trajo a los radioaficionados la mejor narración posible: la aprobación en el Senado de la Ley General de Telecomunicaciones, incluyendo la enmienda (con algunas variaciones y otra redacción sobre nuestra propuesta) que la JD de la URE llevaba negociando durante varios meses. Finalmente, esta ley ha sido publicada en el BOE como Ley 9/2014, de 9 de mayo. Una ley de 59++.

Hemos conseguido ganarnos el aprecio del secretario de Estado de Telecomunicaciones, don Víctor Calvo-Sotelo Ibáñez-Martín, que nos ha apoyado de forma decisiva para conseguir completar con éxito las gestiones personales de la junta directiva de la URE. Finalmente se consiguió gracias al apoyo de todos y la ayuda inestimable de algunos colegas y socios, como nuestro senador Antonio Sanz, EA7AE, y Manuel Benito, EA1EYW, junto con nuestro gabinete jurídico, el equipo humano de la URE y la colaboración de la senadora Carmen Azuara Navarro, ponente de esta ley. Hemos conseguido entre todos proyectar una imagen muy positiva de la radioafición española y su papel en la sociedad, que finalmente nos ha ganado el reconocimiento que supone esta enmienda.

Juntos podemos hacer más, podemos lanzar más y mejores servicios para los socios de la URE, podemos promocionar el desarrollo de la radio, y... solo juntos podemos luchar por los derechos de los radioaficionados en España. La URE lo hace llena de orgullo y sabiendo que sus gestiones benefician a todos, socios y no socios. Debemos estar muy satisfechos y orgullosos de ser socios de la URE sabiendo que con nuestras cuotas se defiende y promociona un mejor futuro para la radioafición.

Tenemos una asignatura pendiente: recuperar el prestigio y visibilidad social de los radioaficionados, muy ausentes del subconsciente colectivo en los últimos años. Hemos dado ahora un paso importante en la "visibilidad legislativa", nos queda, a cada uno, dar ahora pequeños pasos en nuestro contexto social, laboral y familiar concreto para aumentar la "visibilidad social" y

difundir nuestro mantra: los radioaficionados existimos, estamos en la vanguardia tecnológica, disponemos de un *know-how* y equipamientos únicos, somos capaces de proezas en el campo de las comunicaciones, encarnamos un hobby universal de prestigio reconocido... Estamos orgullosos de ser radioaficionados... y muchos estamos especialmente orgullosos de ser "de la URE".

Un colega, entusiasta radioaficionado, nos cuenta que hace años su novia, tras sufrir un accidente, le invitó a autografiar la escayola que adornaba su brazo. Sin pensarlo pintó a su amada un logotipo de la URE en medio del limpio yeso. Es una anécdota real. Este colega no podía concebir algo más ilusionante que aquello, su máximo orgullo era ser de la URE... y seguro que dejó impresionada a la chiquilla. Cualquier oportunidad es buena, querido socio, para proyectar al exterior el logo y la identidad de la URE.

Quince camisetas en busca de buena percha: el 12/13 de julio de 2014 se celebra el IARU HF Championship, una buena oportunidad para pasarlo bien, mejorar como operadores y competir. La URE participará oficialmente con el indicativo EF4HQ. Todos, todos los socios de la URE deben salir al aire a contactar con EF4HQ en todas las bandas y modos. Para animar a la participación de todos, la URE convoca un diploma especial: el Sprint URE HQ 2014 – EF4HQ.

Ver las bases en: <http://goo.gl/edtD8B>

Este año durante esas 24 horas del IARU HF Championship se celebran también las "olimpiadas de la radio", el World Radiosport Team Championship, WRTC 2014, el evento más singular del mundo de la radio, que reúne a 59 equipos que concentran a una selección de los mejores operadores del mundo. Ese segundo fin de semana de julio promete una ionosfera muy caliente... ¡todos a las bandas!

La revista de la URE necesita tus ideas, tus artículos, tu contribución. Queremos seguir mejorando su contenido técnico y divulgativo. Queremos convertirla en una publicación que los socios guarden y consulten. Una publicación técnica que perdure en el cuarto de las chispas como algo valioso digno de conservar. Mándanos tus sugerencias y propuestas a revista@ure.es

Radioaficionados

Av. Monte Igueldo, 102
Apartado Postal 55055
28053 Madrid
Tel: 91 477 14 13
Fax: 91 477 20 71
Email: ure@ure.es
URL: www.ure.es

Director
Pedro Fernández Rey, EA1YO
Subdirector y redactor jefe
Santos Rodríguez Andrés,
EA4AK
Administración
Vicente Buendía Sierra
Publicidad
Jesús Marcos Sánchez

Equipo de Redacción
Noticias DX
Francisco Gil Guerrero, EA5OL
Sintonía Fina-Conceptos claros
Luis A. Molino Jover, EA3OG
Coordinador de Antenas
Máximo Martín de la Fuente,
EA1DDO
Radioescucha
ADXB (Francisco Rubio Cubo)
Propagación
Salvador Domenech Fernández,
EA5DY

URE no se responsabiliza de la opinión del contenido de los artículos que se publiquen, ni se identifica con los mismos, cuya responsabilidad exclusiva es del autor firmante.

Depósito legal: M 2.932-1958
ISSN: 1132-8908

Diseño y maquetación
Núria Millàs y Esther Lecina
www.iniciostudio.es

Reunión con el alcalde de Leganés



EA4CT
José Vicente

El pasado día 21 de abril, mantuvimos una reunión con el señor alcalde de Leganés, Jesús Gómez Ruiz, a la que asistió Miguel Ángel Recuenco Checa, tercer teniente de alcalde y concejal delegado de Urbanismo e Industrias, y Juan Manuel Álamo Cañadas, cuarto teniente de alcalde y concejal delegado de Comercio y Empleo y exconcejal de Deportes y Patrimonio. Por parte de URE, asistió Pedro, EA1YO, presidente de la URE, y José Vicente, EA4CT, presidente de la Sección Local de Leganés.

La reunión fue solicitada por parte de la URE, y se trataron los temas de la regulación de las antenas de los radioaficionados dentro de la "Ordenanza municipal reguladora del emplazamiento, instalación y funcionamiento de equipos para la prestación y uso de servicios de telecomunicaciones" y la ubicación de la nueva sede de la Sección Local de URE Leganés.

La reunión, que tuvo una duración de más de una hora, fue muy cordial y con conclusiones positivas.

Sobre la ordenanza, después de analizar la situación actual, propusimos o que retirasen la ordenanza o que llevasen al pleno la exclusión del artículo 1, punto 2, apartado d, y artículo 14, apartados 1, 2, 3, 4, 5 y 6, que quedasen excluidas de la aplicación de la presen-

te ordenanza las estaciones denominadas "de radioaficionados", de la citada ordenanza. El concejal delegado de Industria, Miguel Ángel Recuenco, comentó que, aunque era difícil el acuerdo con la oposición, se comprometía a estudiarlo y llevar una moción al pleno de mayo para la retirada de la ordenanza o para excluir los citados artículos.

Sobre el tema de la ubicación de la sede, nos sirvió de embajador Juan Manuel Álamo e hizo de anfitrión en la exposición, ya que, como exconcejal de Deportes y Patrimonio, conocía perfectamente la problemática y ello facilitó la exposición y comprensión de nuestras peticiones al alcalde.

Se analizó la ubicación de la sede en el Campo de Fútbol de Butarque, con la complejidad de colocar las antenas en las instalaciones deportivas, y se estudió la posibilidad de buscar un nuevo emplazamiento para la sede y la colocación de las antenas, en un lugar muy cercano al Campo de Fútbol de Butarque, en la calle Chile, dentro de las instalaciones de Protección Civil y la Policía.

El alcalde comentó que era posible encontrar el lugar adecuado y que se podría llegar a establecer un acuerdo de colaboración, en el que el ayuntamiento cedería unos locales a cambio de que nuestra asociación realizase actividades culturales de radio y llevase el conocimiento de la radio a las escuelas, ya fuese desde nuestra sede o como actividades extraescolares de los alumnos, haciendo demostraciones en los propios colegios. Por nuestra parte, la propuesta fue aceptada, y se concluyó que los dos concejales estudiarían ambos temas, para que, por un lado, en el próximo pleno de junio se pudiese llevar la moción referida anteriormente y, por otro lado, estudiar la forma de redactar el acuerdo de la nueva sede y la ubicación más idónea de acuerdo con nuestras características asociativas y con nuestra propia actividad.

Queremos agradecer a la Corporación Municipal del Ayuntamiento de Leganés, en la figura de su alcalde, las facilidades dadas para poder mantener la reunión y la sensibilidad demostrada ante nuestras peticiones. A la URE y la junta directiva, en la figura de nuestro presidente, Pedro, EA1YO, por su implicación y apoyo incondicionales desde que accedió a la presidencia de la URE, en la búsqueda de soluciones a nuestras peticiones ante el Ayuntamiento y organismos oficiales.

Esperamos que en próximas revistas os podamos mostrar nuestra nueva sede y que, por fin, después de una lucha de más de dos años, los radioaficionados de Leganés podamos dormir tranquilos con nuestras antenas en regla dentro de nuestro municipio. 73●

Sentencia del Juzgado de lo Social número 28 de Madrid

El pasado día 8 de mayo de 2014 se notificó a la URE la sentencia del Juzgado de lo Social número 28 de Madrid por la que desestiman la demanda presentada por la URE contra una trabajadora solicitando la anulación del último anexo de mejora que firmó la anterior junta directiva presidida por don Diego Trujillo.

Dicha sentencia, tras rechazar las excepciones formuladas por la dirección letrada de la trabajadora, califica la indemnización pactada (10.000 € por cada año trabajado y sin perjuicio de la indemnización que legalmente le correspondiera) como desproporcionada y que, de llegar a consumarse, podría originar un grave quebranto a la URE, pudiendo esta última ejercitar contra todos los miembros de la junta directiva firmante la correspondiente acción para el resarcimiento de los daños y perjuicios.

La sentencia, tras reconocer que no era verdadera la causa

alegada por la anterior junta directiva para la firma de dichos anexos de mejora individual (reivindicaciones salariales presentadas a la junta directiva por su representante sindical y no elevar los salarios de los trabajadores más de lo que correspondiera por el Convenio Colectivo), señala que la verdadera causa consistía en la intención de la anterior junta directiva de proteger a los trabajadores en una época en la que había fuertes críticas contra ellos, y ello en previsión de que tales socios pudieran ser elegidos como miembros de una futura junta directiva y que se fundamenta en el espíritu de liberalidad empresarial de la URE.

La junta directiva de la URE no está conforme con la expresada sentencia y procederá a recurrirla en suplicación ante el Tribunal Superior de Justicia de Madrid.

La sentencia se puede descargar en la web de la URE en el área de descargas. ●

Reunión con AENOR

El pasado martes 22 de abril por la tarde tuvimos una entrevista en la sede de AENOR en Madrid. Por parte de la URE asistieron nuestro presidente, EA1YO, nuestro gerente, Vicente Buendía, y nuestro vocal de Interferencias y representante del Grupo EMC de la IARU, EA5RS, Juan M. Chazarra Navarro. Por parte de AENOR estuvo su secretario general, Julián Caballero Acebo, y la responsable de las cuestiones de telecomunicaciones, Paloma García.

En esta reunión, a solicitud de la URE, se trataron fundamentalmente dos cuestiones. La presencia por parte de la URE en los comités técnicos de normalización que pudieran interesarnos y la pertenencia de la URE a AENOR como miembro institucional. Sobre ambas cuestiones obtuvimos la máxima disposición por parte de AENOR y ahora nos queda concretar los detalles.

Nos gustaría aprovechar esta nota para hacer un llamamiento a aquellos socios que, teniendo tiempo y conocimientos técnicos suficientes, estuviesen dispuestos a colaborar con la URE en estos comités técnicos. Es importante tener presencia en ellos y tener la posibilidad de expresar nuestra posición mediante voto. ●

Ley General de Telecomunicaciones

La Ley General de Telecomunicaciones ha sido publicada en el BOE el pasado sábado 10 de mayo, en la que se incluye la enmienda propiciada por la URE, lo que significa un avance importantísimo en la defensa de nuestros derechos y en beneficio de toda la radioafición española.

La ley se puede descargar en la web de la URE en el área de descargas. ●

Acta de reunión de JDURE de fecha 8 mayo de 2014

A las 21.10 horas del día 8 de mayo de 2014 dio comienzo la reunión telemática de la junta directiva de la URE, a la que asisten todos sus miembros: don Pedro Fernández Rey, EA1YO, presidente; don Antonio Galiana Cubí, EA5BY, vicepresidente y tesorero; don Ramón Paradell Santotomás, EA3JI, interventor; y don Salvador Bernal Gordillo, EA7SB, secretario general.

Acta anterior

Se aprueba por unanimidad el acta de la reunión anterior celebrada el pasado 11 de abril de 2014.

Punto único

La junta directiva analiza la sentencia recibida en el día de hoy del Juzgado de lo Social número 28 de Madrid, en la que se desestima la demanda presentada por la URE contra la trabajadora que mantiene el acuerdo firmado en fecha 14 de septiembre de 2009, origen de la demanda.

En este sentido, la junta directiva acuerda proseguir con el recurso.

Y no habiendo más asuntos que tratar, finalizó la reunión a las 22.46 horas. ●

Nos visitaron



Ramón, EA2DXA



Ricardo Navarrete López, EA4ZK



Josep Manuel, EA5KU



José María Yagüe, EB7CVL, y Juan Pedro Yagüe, EB7BPM



Técnica y divulgación

La electrónica digital en el cuarto de radio (parte 2)



David Miguel Queirós
EA3HBB

En el anterior artículo hacíamos un breve resumen de lo que entendíamos por señal analógica y digital, cuáles eran los elementos que implementaban los circuitos digitales (semiconductores) y en qué consistía la tabla de la verdad de una función o circuito lógico digital.

Para seguir avanzando en la comprensión de los circuitos digitales es necesario tener en cuenta que para la comprensión de gran parte de los circuitos (ya sean analógicos o digitales) se precisan unos conocimientos básicos de principios matemáticos. Es por ello que este artículo puede parecer un poco complicado de entender pero es necesario para comprender los diferentes sistemas de numeración, entre ellos uno muy importante y peculiar: el **sistema binario**.

Un poco de matemáticas. La exponenciación

- En la conversión de sistemas de numeración es muy común el uso de la exponenciación o cálculo de potencias.
- Una potencia se compone de dos números: la base y el exponente.
- La potencia viene expresada de la siguiente manera:

$$\text{BASE}^{\text{EXPONENTE}}$$

- Por ejemplo: 2^3 10^3 son potencias válidas.
- El primer ejemplo nos indica que el número 2 es elevado a la tercera potencia, o lo que es lo mismo, multiplicar el número 2 por sí mismo 3 veces, esto es:

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

- La base se multiplica por sí misma un número de veces indicado por el exponente. No nos es necesario saber nada más acerca de la exponenciación.

Sistemas de numeración. El sistema decimal

Desde que comenzamos a vivir, hemos aprendido a contar, calcular y entendernos con los números. Para nosotros es muy fácil utilizar los números del 0 al 9 para realizar los cálculos que habitualmente hacemos. Es decir, hemos aprendido a pensar en el sistema decimal o sistema en base 10 (la base de las potencias es el número 10). Utilizamos diez dígitos para expresar todas las cantidades que queremos trabajar. ¿Cómo podemos desglosar un número en base 10 o en sistema decimal? Para ello vamos a tratar el número 2.351.

DÍGITO	2	3	5	1
POSICIÓN DEL DÍGITO	3	2	1	0
VALOR DEL PESO	10^3	10^2	10^1	10^0
NÚMERO DESGLOSADO	2.000	300	50	1

Tabla 1

Como hemos observado en la tabla 1, el número 2.351 tiene

cuatro dígitos del sistema decimal cada uno de los cuales ocupa una posición dentro del número 2.351. Cada dígito tiene un peso, que es en orden y empezando por la derecha con el cero y acabando por la izquierda con el 3.

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1.000$$

$$10^2 = 10 \times 10 = 100$$

$$10^1 = 10 = 10$$

$$10^0 = 1 \text{ (todo número elevado a 0 vale 1 como norma matemática básica)}$$

Ahora cogemos cada dígito y lo multiplicamos por su valor de peso y sumamos todos los resultados para obtener el número original:

$$2 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 1 \times 10^0$$

$$2 \times 1.000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 1 \times 1 = 2.351$$

Ya hemos conseguido desglosar el número.

Conversión del sistema decimal al binario

Como es evidente, la conversión entre los diferentes sistemas de numeración es posible. En este artículo solo se explicará la conversión entre el sistema decimal o base 10 y el sistema binario o base 2. Existen más sistemas de numeración: el sistema octal (utiliza 8 cifras para poder representar cada dígito) y el sistema hexadecimal (utiliza las 16 cifras decimales del sistema decimal más las seis primeras letras del alfabeto de la A a la F); pero para simplificar la materia no serán explicadas las diferentes conversiones entre sistemas en este artículo.

Para convertir del sistema decimal al sistema binario seguiremos el siguiente proceso. El número decimal en cuestión se divide por la base del sistema al que queremos convertir (en nuestro caso el binario), es decir, se divide por 2. El cociente o resultado de dicha división se vuelve a dividir por 2 y así sucesivamente. Cuando ya no podemos dividir más empezamos a leer desde el último resultado hacia arriba y vamos anotando los restos de las divisiones y así habremos conseguido convertir al sistema deseado: el binario. Como ejemplo, vamos a convertir el número 2.351 al sistema binario:

$$2.351 \div 2 = 1.175 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$1.175 \div 2 = 587 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$587 \div 2 = 293 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$293 \div 2 = 146 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$146 \div 2 = 73 \quad // \text{ RESTO } 0$$

$$73 \div 2 = 36 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$36 \div 2 = 18 \quad // \text{ RESTO } 0$$

$$18 \div 2 = 9 \quad // \text{ RESTO } 0$$

$$9 \div 2 = 4 \quad // \text{ RESTO } 1$$

$$4 \div 2 = 2 \quad // \text{ RESTO } 0$$

$$2 \div 2 = 1 \quad // \text{ RESTO } 0$$

$$2.351_{10} = 100100101111_2$$

PESO	2.048	1.024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
BIT	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1

Tabla 2

Conversión del sistema binario al decimal

Para realizar la operación inversa, conversión del sistema binario al decimal, escribimos el número binario en una tabla (tabla 2) y encima de los dígitos escribimos el peso o valor de cada cifra. Para determinar los pesos que tiene cada dígito empezamos por el bit de más a la derecha (también conocido como el bit **menos significativo**) y escribimos un 1: ese es el peso del bit menos significativo. El siguiente peso (del bit que está en segunda posición empezando por la derecha) vale el valor del peso anterior multiplicado por dos, esto es: $1 \times 2 = 2$. El siguiente peso valdrá el valor del peso anterior (2) multiplicado por 2 ($2 \times 2 = 4$) y así sucesivamente hasta completar la tabla. El bit que está más a la izquierda recibe el nombre del bit **más significativo**. Esto quedaría como se indica en la tabla 2.

Por último sumamos los pesos de aquellos bits que valen 1, despreciando los pesos de los 0, y el resultado es el número decimal buscado.

$$1 + 2 + 4 + 8 + 32 + 256 + 2.048 = 2.351_{10}$$

Existen otros procesos para pasar del sistema binario al decimal, pero son omitidos para simplificar la explicación de la materia.

El sistema hexadecimal y el sistema octal

Ya dijimos anteriormente que no se explicarían las conversiones entre estos dos sistemas de numeración y los demás. Simplemente daremos unas pequeñas ideas sobre ambos sistemas de numeración.

El sistema hexadecimal (tabla 3), como ya se comentó en apartados anteriores, utiliza las 9 cifras del sistema decimal y las 6 primeras letras del alfabeto. Una tabla resumida de cómo es el sistema hexadecimal es la siguiente:

DECIMAL	BINARIO					HEXADECIMAL
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	1
2	0	0	1	0	2	2
3	0	0	1	1	3	3
4	0	1	0	0	4	4
5	0	1	0	1	5	5
6	0	1	1	0	6	6
7	0	1	1	1	7	7
8	1	0	0	0	8	8
9	1	0	0	1	9	9
10	1	0	1	0	A	A
11	1	0	1	1	B	B
12	1	1	0	0	C	C
13	1	1	0	1	D	D
14	1	1	1	0	E	E
15	1	1	1	1	F	F

Tabla 3

El sistema octal utiliza solamente 8 cifras del sistema decimal. El sistema octal (tabla 4) puede ser convertido al sistema binario, al sistema hexadecimal y al sistema decimal. Todas las conversiones entre los diferentes sistemas de numeración son posibles pero la gran mayoría son omitidas para simplificar la explicación de la materia expuesta en este artículo. Una tabla resumida de cómo es el sistema octal es la siguiente:

DECIMAL	BINARIO				OCTAL
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1
2	0	0	1	0	2
3	0	0	1	1	3
4	0	1	0	0	4
5	0	1	0	1	5
6	0	1	1	0	6
7	0	1	1	1	7
8	1	0	0	0	10
9	1	0	0	1	11

Tabla 4

Para no complicar más la materia estudiada, no hablaremos más de sistemas de numeración y conversiones entre los mismos.

Códigos binarios fundamentales

En esta parte del artículo vamos a hablar de códigos. Para empezar, podemos plantear la siguiente pregunta: ¿qué es un código? Un código es un conjunto de símbolos que, ordenados de una manera determinada, representan una información. Es un procedimiento para poder comunicarse. Como ejemplos de códigos tenemos los códigos de barras, las señales de tráfico, los sistemas de numeración explicados anteriormente, el famoso código morse (muy utilizado por nosotros los radioaficionados), las señales con las manos, etc.

Vamos a centrarnos en los códigos binarios. El código binario solamente utiliza dos símbolos: el 1 y el 0 (que, como se mencionó en el anterior artículo, corresponden a la presencia o ausencia de tensión eléctrica en un punto determinado de un circuito).

En este apartado definiremos lo que entendemos por el código BCD. El código BCD corresponde a las siglas de Decimal Codificado en Binario.

Todos los códigos BCD utilizan cuatro bits para representar la información. En la siguiente tabla vienen descritos los códigos BCD Natural, BCD (1, 2, 4, 5, números que se corresponden a los pesos o valores de los cuatro bits que forman el código), BCD Aiken (2, 4, 2, 1) y BCD exceso de 3 (código muy peculiar y fácil de entender pues simplemente se ha sumado 3 a cada valor decimal y el resultado es el BCD exceso de 3). Representaremos en la tabla 5 los diferentes códigos mencionados solamente como nota informativa. Los números en rojo son los valores de los pesos de los diferentes bits que forman el código BCD (tabla 5).

Códigos alfanuméricos. El código ASCII

Para poder representar números, letras y otros caracteres gráficos en las pantallas electrónicas se utilizan los códigos alfanuméricos. El más empleado en los circuitos electrónicos es el código ASCII (figura 1). En el código ASCII, cada carácter tiene asociado un número decimal, como se observa en la figura, y, por lo tanto, tiene su equivalente en sistema binario. Realmente, el circuito digital trabaja con el equivalente en binario para cada carácter ASCII (figura 1).

En las pantallas de nuestros transceptores habitualmente encontramos números y letras (figura 2). Estos normalmente son códigos alfanuméricos y el circuito interno del transceptor opera o trabaja con el binario equivalente a estos códigos alfanuméricos. En la figura 2 observamos las siglas FM y la etiqueta del canal ECHLNK1. Todos estos caracteres son tratados como elementos dentro del código ASCII. También encontramos la barra que mide la señal recibida

DECIMAL	BCD Natural				BCD 1 2 4 5				BCD Aiken				BCD exceso 3			
	8	4	2	1	5	4	2	1	2	4	2	1				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
5	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
6	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0

Tabla 5

Figura 1



Figura 2

(SMETER). Cada raya encendida en la barra de señal corresponde a un bit y si la raya está encendida es porque en el circuito se está enviando un 1 a la pantalla para encender dicha raya. Si por el contrario está apagada, se está enviando un 0 a dicho bit de la pantalla. Los números que representan la frecuencia de trabajo en la pantalla (438.625.00) también tienen un tratamiento binario; pero serán explicados en un posterior artículo de la revista (figura 2).

Cuando usamos el teclado de los equipos, cada tecla se corresponde con un bit internamente a efectos electrónicos en el equipo. Cuando pulsamos la tecla, estamos enviando un estado lógico a un elemento que se llama **codificador**, que convierte el estado de la tecla (pulsada o en reposo) en un código binario usado por la CPU (Unidad Central de Proceso) del equipo para identificar la tecla pulsada.

Cómo hacer combinaciones en binario puro

En nuestros primeros contactos con el sistema binario puro puede parecer un poco complicado realizar todas las combinaciones necesarias para un determinado número de variables binarias (tablas de la verdad); pero no lo es tanto. En primer lugar hemos de tener en cuenta el número de combinaciones posibles que podemos realizar con unas determinadas variables. Como ejemplo cogeremos cuatro variables binarias (A, B, C, D). El número de combinaciones posibles con cuatro variables se calcula elevando el número 2 (es la base del

sistema binario: 2 estados lógicos) a la 4 potencia (4 variables en nuestro caso). El cálculo quedaría de la siguiente forma:

$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

Ya hemos averiguado que podemos realizar 16 combinaciones posibles con cuatro variables. En la tabla 6 se han dibujado todas las combinaciones posibles en 16 posibilidades teniendo en cuenta que, si existe un '1' la casilla se ha pintado de rojo. Si, por el contrario, existe un '0' la casilla se ha pintado de verde. Si observamos la columna correspondiente a la variable D (bit de menor peso o menos significativo cuyo peso es 1 en base 10), vemos que su estado cambia de valor a cada combinación nueva. Observando luego la columna C (bit cuyo peso vale 2 en base 10) notamos que el cambio de estado lógico se realiza cada 2 combinaciones consecutivas. En el caso de la variable B (peso 4 en base 10) el cambio se realiza cada 4 combinaciones. Y, por último, en la variable A (bit cuyo peso es 8) el cambio se realiza cada 8 combinaciones (tabla 6).

Si ahora inclinamos la tabla 6 hacia la derecha y en la casilla donde hay un '0' dibujamos una línea debajo del número y en la casilla donde hay un '1' dibujamos una línea encima del número, obtenemos el dibujo de la figura 3, donde podemos comprobar que la fila D es una onda cuadrada cuyo valor en frecuencia es el doble que el de la fila C. O lo que es lo mismo, el tiempo que dura un ciclo completo de la línea D es la mitad que en la línea C (**división por 2**). Sucesivamente ocurre lo mismo en las filas A y B (figura 3).

Y así damos por finalizado este artículo que, aunque ha sido un poco teórico y quizás pesado de asimilar, ha tratado de exponer de una forma clara y resumida los sistemas de numeración, el código binario, las conversiones entre los diferentes sistemas, los códigos alfanuméricos y cómo encontramos una aplicación a todo ello en nuestros equipos de radio que utilizamos habitualmente.

En el próximo artículo trataremos de explicar todas las **funciones lógicas** que se materializan en los circuitos digitales como **puertas lógicas**. ●

A	B	C	D
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

Tabla 6

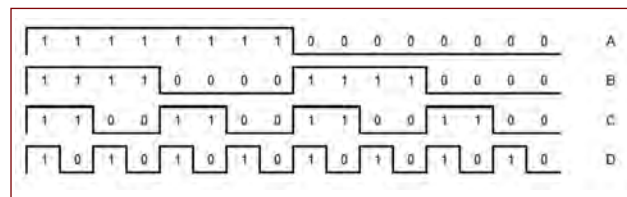


Figura 3



Sintonía fina Charlas con EA3OG

Las características esenciales de un receptor



Luis A. del Molino
EA3OG

En un artículo anterior ya expliqué que, en general, prácticamente no sirve de nada disponer de un receptor de una gran sensibilidad en HF si no disponemos de una buena antena direccional: la mejor sensibilidad en recepción viene proporcionada principalmente por la instalación de una buena antena direccional colocada a suficiente altura, una antena que, en la mayoría de las circunstancias,

siempre será el que limitará nuestra recepción y no servirá de nada la mejor o peor sensibilidad del receptor, según se comprueba en la tabla 1.

Las comparaciones siempre son odiosas.

Ahora si os tomáis la molestia de comparar esta tabla 1 con la tabla 2, en la que expongo unas cuantas cifras de las prestaciones de los equipos, obtenidas de la página de Sherwood Engineering (www.sherweng.com/table.html), en la que se comparan las excelentes

prestaciones de los mejores receptores comerciales, ya podréis ver de qué poco nos sirve la sensibilidad en la ciudad, e incluso, en un pueblo medianamente habitado, si no tenemos una buena antena direccional.

¿La antena mejora el doble en recepción?

Confío en que quede claro que la antena direccional puede ayudarnos a mejorar la sensibilidad de nuestro receptor, porque puede llegar a reducir el

Ruido exterior captado por un dipolo de media onda			
En dBm con filtro de 500 Hz de ancho de banda			
Frecuencia	Campo limpio	Pueblo (+6dB)(*)	Ciudad (+12 dB)(*)
1,6 MHz	-101 dBm	-95 dBm	-89 dBm
3,5 MHz	-109 dBm	-103 dBm	-97 dBm
7 MHz	-117 dBm	-111 dBm	-105 dBm
10 MHz	-118 dBm	-112 dBm	-106 dBm
14 MHz	-119 dBm	-113 dBm	-107 dBm
18 MHz	-125 dBm	-119 dBm	-113 dBm
21 MHz	-126 dBm	-120 dBm	-114 dBm
24 MHz	-127 dBm	-121 dBm	-115 dBm
28 MHz	-131 dBm	-125 dBm	-119 dBm
50 MHz	-135 dBm	-129 dBm	-123 dBm

Tabla 1. (*) Tened en cuenta que, en la tabla, las columnas "Pueblo" y "Ciudad" son estimaciones subjetivas, pues varían mucho según la densidad y altura de los edificios y el ruido digital que envuelva a la estación en concreto. La única medida comprobada y medida en condiciones estándares es la de "campo limpio o despejado". Desgraciadamente, yo soy testigo de que las cifras en Barcelona son aún peores que estas.

pueda, por una parte, captar menos ruido exterior y, por la otra, recibir siempre la señal deseada con una mayor intensidad, lo que mejora mucho la relación señal/ruido, gracias a una buena directividad y, si se puede además, un bajo ángulo de su lóbulo de radiación, gracias a colocar la antena a suficiente altura.

Únicamente, cuando ya disponemos de una buena antena direccional bien alta, en las bandas más altas (6-10-12 metros) conseguiremos aprovechar la mayor sensibilidad de nuestro transceptor. Con antenas simples (dipolos y verticales), la mayor sensibilidad no servirá prácticamente nunca de nada en ninguna banda, pues el ruido exterior captado por la an-

■ Únicamente, cuando ya disponemos de una buena **antena direccional bien alta**, en las bandas más altas (6-10-12 metros) conseguiremos aprovechar la **mayor sensibilidad** de nuestro transceptor.

Comparativa de la sensibilidad en un ancho de banda de 500 Hz		
Equipo	Noise floor	MDS
Yaesu FTDX-3000	-142 dBm	-139 dBm
ICOM 756 Pro II	-141 dBm	-138 dBm
Hilberling	-141 dBm	-138 dBm
Flex-3000	-139 dBm	-136 dBm
Drake R4-C	-138 dBm	-135 dBm
Elecraft KX3 y K3	-138 dBm	-135 dBm
Kenwood TS-590S	-137dBm	-134 dBm
Flex-1500	-136 dBm	-133 dBm
Ten-Tec Orion	-135 dBm	-133 dBm
Perseus	-125 dBm	-122 dBm

Tabla 2

ruido captado en un valor igual al de su ganancia, por lo que si la antena dispone de 6 dB sobre dipolo, podemos disminuir el ruido captado procedente uniformemente de todas direcciones en 6 dB, aparte de aumentar la señal en 6 dB si la antena está bien dirigida. La mejora de señal/ruido puede llegar a 12 dB. Y también habría que tener en cuenta la mayor ganancia proporcionada por un lóbulo de radiación con un ángulo muy bajo, lo que aun aumentaría esta cifra para estaciones de DX que entren con ángulos bajos, si la antena la tenemos a una altura convenientemente estudiada.

Así pues, descartada la sensibilidad, ¿qué características más importantes debemos buscar en un buen receptor?

La principal cualidad que se le debe pedir a un buen receptor es que resista bien las sobrecargas. Las estaciones próximas a nuestro QTH que emiten también cerca de nuestra frecuencia, y las estaciones de broadcasting (por ejemplo en 40 metros) pueden llegarnos muy fuertes y bloquear la recepción de

¿Qué significa más exactamente esa cifra de 110 dB de margen dinámico de bloqueo?

Esta cifra significa que una estación vecina, situada en una frecuencia cercana, a una distancia de 20 kHz de la estación que queremos recibir, debe entrar más fuerte y por encima de 100 dB para empezar a debilitar la escucha de la estación más débil que tenemos sintonizada. Es decir, una estación a 20 kHz debería superar en más de 110 dB de intensidad a la estación que deseamos escuchar para empezar a saturar los amplificadores del receptor, y esta saturación daría lugar entonces a una disminución significativa de la amplificación de la señal débil que pretendemos escuchar.

¿Y qué otra cualidad debemos pedirle a un buen receptor?

Que tenga un margen dinámico de intermodulación muy grande. Esto requiere que su amplificación sea muy lineal, de forma que cualquier alinealidad no mezcle dos estaciones muy potentes y relativamente alejadas de la estación que

muy fuertes que no estamos escuchando deben ser como mínimo 90 o 100 dB más fuertes que la que estamos recibiendo para hacerle daño, generando un producto de intermodulación que nos aparezca precisamente encima de la estación que estamos escuchando.

Como veis, las dos características que se consideran importantes actualmente tienen orígenes muy diferentes: la linealidad de los amplificadores de RF es la que determina la resistencia a la intermodulación y la resistencia a la saturación es lo que determina que un receptor sea más resistente al bloqueo, de forma que un receptor puede ser bueno en bloqueo y malo en intermodulación y viceversa. De todas maneras, un receptor con un diseño bien cuidado acostumbra a tener cifras muy buenas en ambas características.

En la tabla 3 podéis ver las cifras correspondientes a los equipos mencionados anteriormente, obteni-

Comparativa del Margen Dinámico de Bloqueo (MDB) y Margen Dinámico de Intermodulación (IMD)		
Equipo	MD de bloqueo	IMD
Yaesu FTDX-3000	132 dB	105 dB
ICOM 756 Pro II	138 dB	98 dB
Hilberling	142 dB	105 dB
Flex-3000	116 dB	90 dB
Drake R4-C	130 dB	85 dB
Elecraft KX3	138 dB	105 dB
Kenwood TS-590S	140 dB	104 dB
Flex-1500	108 dB	95 dB
Ten-Tec Orion	137 dB	96 dB
Perseus	125 dB	99 dB

Tabla 3

una señal débil, aunque no las estemos escuchando. Para evitar esto, necesitamos que nuestro receptor tenga un buen margen dinámico de bloqueo.

Por ejemplo, un margen dinámico de bloqueo superior a 110 dB hará que una señal cercana y casi 110 dB más fuerte que la estación que queremos escuchar no cause ningún efecto apreciable de saturación en los amplificadores y no atenúe la recepción de la estación elegida que queremos escuchar.

Esta cualidad de resistencia al bloqueo la proporcionan amplificadores de RF en el receptor que cuesten mucho de saturar y llevar a su máximo de amplificación, donde empiezan a limitar la ganancia.

queremos escuchar. Si la amplificación no es suficientemente lineal, se mezclarán estas dos estaciones fuertes en el amplificador, actuando en parte como si fuera un mezclador, aunque esas estaciones estén fuera de nuestra sintonía. Al mezclarse entre sí, producirán productos de intermodulación de tercer orden, que son señales espurias que aparecen en frecuencias vacías donde perturban la escucha de emisoras débiles, al aparecer como señales fantasma en frecuencias donde no están realmente.

Un buen margen dinámico de tercer orden de un buen receptor debe estar al menos por encima de 90 dB y ya supera los 100 dB en los mejores receptores. Esta cifra significa que dos estaciones

■ las cifras de **Margen Dinámico de Bloqueo** no son en general tan buenas como las de algunos equipos analógicos, pues los preamplificadores que incorporan no disponen de filtros frontales (roof filters) tan eficaces como algunos de los equipos analógicos

das también de Sherwood Engineering (www.sherweng.com/table.html).

¿Qué pasa con los equipos SDR?

Por supuesto que los equipos SDR tienen características de intermodulación muy buenas, pues los conversores analógicos/digitales acostumbran a ser muy lineales, mucho más que los amplificadores analógicos, y tan solo pueden verse afectados por la saturación de los conversores analógicos a digitales (ADC),

cuestión que depende del número de bits de la digitalización. Pero actualmente casi todos los ADC superan fácilmente los 80 dBs con digitalizaciones de 14 bits y los 90-100 dBs con conversores de 16 bits, y no digamos lo que veremos con los conversores del futuro de 20 y 24 bits. Así que, en general, los receptores SDR tienen cifras de IMD muy buenas y se pueden adquirir por desembolsos muy inferiores a los de los analógicos de prestaciones comparables. Pero esta no es su principal cualidad, como veremos más adelante.

De todas maneras, las cifras de Margen Dinámico de Bloqueo no son en general tan buenas como las de algunos equipos analógicos, pues los preamplificadores que incorporan no disponen de filtros frontales (roof filters) tan eficaces como algunos de los equipos analógicos, aunque en casi todos está alrededor de los 100 dBs, que no está nada mal.

¿Y queda alguna otra característica más significativa que sea importante para un receptor moderno y de calidad?

Sí, nos queda por comentar el problema del ruido de fase de los osciladores. Debido a la aleatoriedad del flujo de los electrones en los conductores, siempre se produce un ruido térmico adicional

que se superpone a cualquier señal sinusoidal generada por un oscilador. Este ruido térmico se genera conjuntamente con la oscilación sinusoidal deseada. Y los receptores superheterodinos están llenos de osciladores y mezcladores que contienen un ruido de fase superpuesto a su oscilación principal, lo que da como resultado que este ruido se mezcle y añada también a todas las señales que pretendemos recibir en todas y cada una de las etapas mezcladoras de un receptor superheterodino.

Esto significa que debemos escoger receptores que tengan osciladores con el más bajo ruido de fase posible. Como mínimo, se considera que el ruido de fase de un oscilador de calidad debe estar -100 dBc por debajo del pico máximo de la señal de la oscilación, para no añadir demasiado ruido a todas las señales.

¿Qué valores se consiguen actualmente?

Hoy en día en algunos equipos modernos se consiguen diseñar osciladores de síntesis directa (DDS) que tienen un ruido de fase muy bajo, por debajo de 110 dB del pico máximo de la oscilación sinusoidal y Flex Radio presume de haber alcanzado los -140 dBc. El resultado es la

recepción limpia y nítida de cualquier señal, que se oye mucho más limpia que las que escuchamos en receptores analógicos, que siempre están algo sucias por la acumulación de ruido de fase producido por unos cuantos osciladores y mezcladores de la cadena de conversión de un superheterodino, aunque sean poco ruidosos.

Modernamente, los equipos SDR de digitalización directa han reducido el número de osciladores del receptor a tan solo uno, concretamente el oscilador que se utiliza para generar la frecuencia de muestreo de la señal analógica para convertirla en digital y que se utiliza, en el caso de los transceptores, para pilotar el sintetizador DDS en emisión.

Si este oscilador único de muestreo es muy limpio, la limpieza de la señal de audio recibida, en cuanto se refiere al ruido interno generado en el equipo, es extraordinaria, muy superior a la de los equipos analógicos superheterodinos. Y os aseguro que se nota la diferencia escuchando señales débiles que muchas veces son incomprensibles en receptores analógicos, pero asombrosamente comprensibles en equipos de digitalización directa. ●



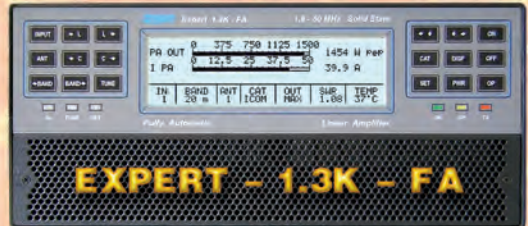
DEJA DE MAREARTE BUSCANDO EL MEJOR PRECIO " ESTÁN AQUÍ " CON LA MEJOR ATENCIÓN Y GARANTÍA

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

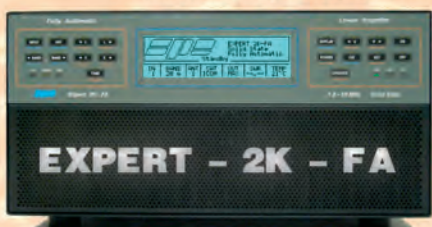


**Acoplador incluido.
Dos entradas disponibles
Potencia de excitación:
20/30 W
Salida limpia y
baja distorsión.
7 Ventiladores silenciosos
con 3 velocidades.**

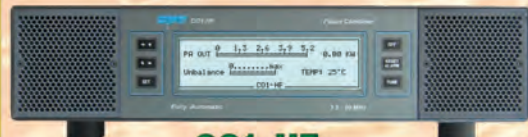
**Fuente de alimentación incorporada con entradas para 230 / 115 VCA
Puerto RS232C para control desde el ordenador.
Impedancia de entrada siempre sintonizada de 50 ohm**



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



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



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

VISITA NUESTRA WEB - www.proyecto4.com - E-Mail: proyecto4@proyecto4.com



Antenas

Antena delta loop de 2 elementos para la banda de 10 metros



Juan Luis
EA7BB

La idea de esta antena partió de la nula utilidad que le daba a una antena vertical de 27 MHz, concretamente la Sirio Tornado de $5/8 \lambda$. En principio pensé hacer un único elemento, pues solo tenía una antena, y así fue. Pero, al terminarla, viendo que no tenía mala pinta, me animé, compré otra antena igual e hice el reflector.

Aún no sabía si iba a funcionar y qué resultados daría. Mi única experiencia con antena de bucles de 1λ fue montar una cúbica comercial de 5 bandas. Pero sí tenía claro la magnífica eficacia de este tipo de antenas. Las antenas delta tienen la gran ventaja de que para su montaje trabajas por encima del boom, por lo que puedes manejarte mejor. Y la diferencia con las antenas de cuadro no es tan grande como para no probar una y encima hecha por uno mismo. Si funcionaba, la satisfacción sería mayor. ¿Qué os voy a contar?



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Los materiales que usé fueron los siguientes: 2 antenas Sirio Tornado, hilo de aluminio, boom y crucetas de la cúbica que tuve. Esta última había pasado a la historia por culpa de un viento el 30 de diciembre de 2010 y tenía el material. Además usé tornillería varia de acero inoxidable y 8 bridas de las que se usan para sujetar tubos de PVC. En la foto 1

se distinguen perfectamente.

Le puse ángulo recto en la parte inferior, y para que esto ocurra, el lado opuesto a dicho ángulo debe ser un 41,5% de la longitud total de la antena. Por tanto, las medidas fueron: $300 / 28,300 = 10,60$ metros. El 41,5% de 10,60 es 4,40 metros. Esta será la medida del lado superior, hecho con hilo de aluminio. Cada uno de los otros dos lados mediría $(10,60 - 4,40) / 2 = 3,10$ metros.

Los dos lados oblicuos los hice con la antena Sirio. Corté la antena un poco por encima de un aislante de color negro (foto 2). Los distintos elementos los corté por la mitad. Como la antena mide alrededor de 7 metros, fue suficiente para obtener los 3,10 metros que miden cada uno de los dos lados oblicuos. La mecanización fue similar a la que ya tiene la antena.

En la foto 3 se observa la forma en que he unido el hilo de aluminio al tubo. No me fiaba mucho de una simple unión mediante un terminal atornillado al tubo u otro sistema en el que el hilo quedara tenso, habiendo un doblez en el mismo, pues podría partirse. El hilo de aluminio se debilita si lo doblas. El sistema que usé fue meter un taco de plástico en el último tubo y sujetar el hilo con un par de vueltas mediante un tornillo. Se deja un cabo hacia abajo que hace contacto con el tubo mediante una abrazadera (se ve en la misma foto).

Al reflector le di un 5% más largo (11,13 metros) y utilicé el mismo sistema de distribución de las medidas que el empleado en el elemento radiante. Una

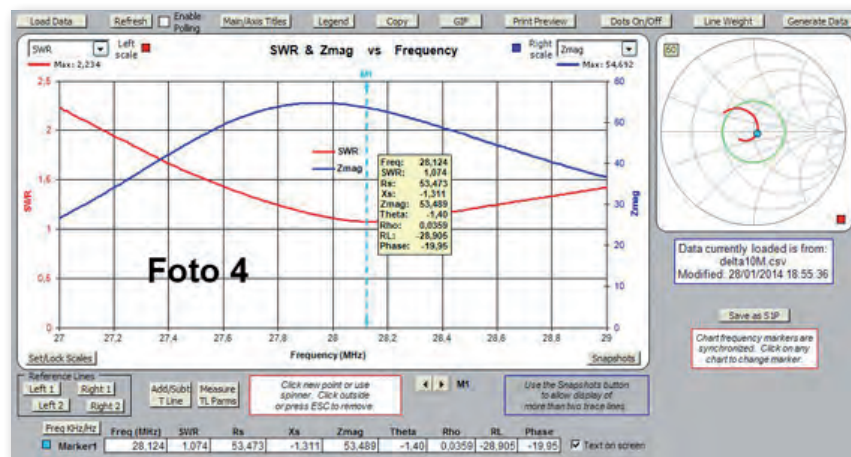
observación que me viene a la mente según escribo esto: cuando habléis de deltas o cúbicas, no nombréis al elemento radiante como "dipolo", porque no lo es. Es un bucle de una longitud de onda completa, es decir, el equivalente a dos dipolos unidos.

Para transformar la impedancia de 100Ω en 50Ω , opté por utilizar una sección transformadora de $1/4 \lambda$, consistente en 1,75 metros ($2,65 \times 0,66$) de cable coaxial RG-59 de 75 Ω .

La longitud del boom es de 2 metros ($0,2 \lambda$ aproximadamente). El ancho de banda resultante es de unos 2 MHz por debajo de 1,5:1. Las ganancias F/B y F/S son bastante buenas, sobre todo la segunda. Las gráficas de ROE e impedancia aparecen en la foto 4 (gentileza de EA7OC).

Las mediciones están hechas a una altura de unos 6 metros sobre el suelo. Como las tablas que tengo de equivalencias entre señales en S-meter y dB son de difícil aplicación para una simple prueba que hice, he preferido poner los datos de dicha prueba. Para una misma señal, una misma potencia y a una distancia de unos 30 kilómetros, con la antena de espaldas la señal en S-meter era S5, de frente 59+20 y de lado... no se oía nada. Sacad vuestras propias conclusiones.

Poco más puedo decir. Espero disfrutarla y que más de uno se anime a construirla. Si alguien tiene alguna duda, puede ponerse en contacto conmigo mediante correo electrónico a jarpla@gmail.com. 73 ●



Antenas de guerra



Francisco Andrés García Martínez
EA7AHG

Cuando leemos el título de este artículo pensamos en las antenas usadas en los periodos de guerra y rápidamente el recuerdo nos lleva a aquellas que fueron utilizadas en los grandes periodos bélicos de nuestra historia, de las que nos quedamos con las imágenes más llamativas por su estructura o su tamaño. Pero vamos a centrarnos brevemente en la importancia de la radio y las comunicaciones por radio en la estrategia militar. Ver imagen 1.

De este modo, podemos recordar las denominadas Torres de Arneiro. En realidad estas tres antenas estaban construidas con una estructura metálica de 112 metros de altura y que durante la segunda guerra mundial se emplearon para facilitar el posicionamiento de aeronaves y la navegación de barcos en condiciones adversas y fundamentalmente de los submarinos alemanes.

También se instaló una cuarta antena en el municipio sevillano de Guillena. Esta y las demás supusieron un arma de guerra efectiva para el ejército alemán, desde 1940, y estuvieron situadas en Arneiro y Momán, en el término municipal lucense de Caspeiro, como consecuencia de los acuerdos entre Franco y Hitler, por la ayuda de este prestada al Ejército Nacional en la guerra civil española. Ver imágenes 2, 3 y 4.

Eran el elemento fundamental para la emisión de señales de un sistema de comunicación que los alema-

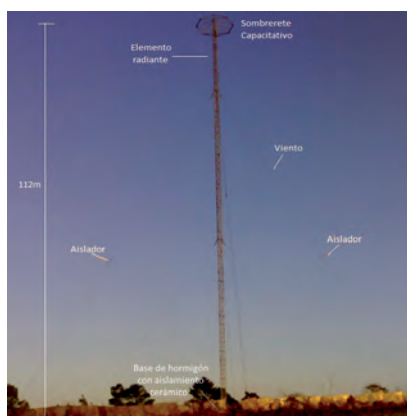


Imagen 1. Elementos de una de las Torres de Arneiro

nes habían desarrollado con el nombre de Sonne-Consol Beacon, que fue inventado por el doctor Ernst Kramar, que trabajaba en Standard Elektrik Lorenz. En 1938, desarrolló una versión mejorada del sistema American Radio Range que era capaz de proporcionar múltiples señales fijas para definir múltiples rumbos (Elektra).

Después de que la tecnología Sonne-Consol Beacon fuera empleada por el ejército alemán al comienzo de la segunda guerra mundial, el doctor Kramer mejoró el sistema para incluir información adicional entre las equis-ñales que proporcionaba la tecnología. A este sistema los británicos lo denominaron Consol, lo que nos muestra que fue utilizado por ambos bandos.

La tecnología de comunicación Consol-Sonne, en realidad, constituía un radiofaro que transmitía dos tipos de señales: una omnidireccional que permitía tomar marcaciones con un radiogoniómetro y otras direccionales.

Estas señales se podían recibir con un receptor muy selectivo, y constaban de 60 signos en CW (cada ciclo) en la frecuencia de 300 kHz.

Por esta razón, las antenas tenían que situarse a una distancia de 3 longitudes de onda, esto es, sobre una línea recta de 2.500 a 3.000 metros de longitud, de acuerdo con el diagrama de la imagen 5.

Al transmitir en onda larga, el alcance de estas estaciones podía superar los 1.800 kilómetros de noche.

Además de las estaciones españolas, en Europa occidental hubo otras estaciones Consol en Noruega, Bushmills, Irlanda del Norte (MWN) 226 kHz; Plonéis y Francia (FRQ) 257 kHz.

Las antenas empleadas en este sistema de comunicación, en realidad, eran antenas Marconi de polarización vertical (antena mono polo), ya que en las bandas por debajo de los 2 MHz la longitud de las antenas de tipo dipolo tienen una gran longitud y además es el tipo de antena más idóneo para la comunicación de superficie en esas frecuencias. Ver imagen 6.

Si tomamos como referencia la superficie de la Tierra, esta antena se comporta como un dipolo vertical en el que una de sus ramas se ha sustituido por la tierra —a modo de elemento imagen—, que actúa como espejo y reflejando las señales de radiofrecuencia. Se puede decir que es una antena balanceada, por lo que, al alimentarla con cable coaxial, el vivo debe de ir conectado al elemento radiante y la malla del coaxial directamente a tierra.

En este caso, al usar el suelo como parte de la antena, las pérdidas



Imagen 2. Base sobre la que se asentaba la torre

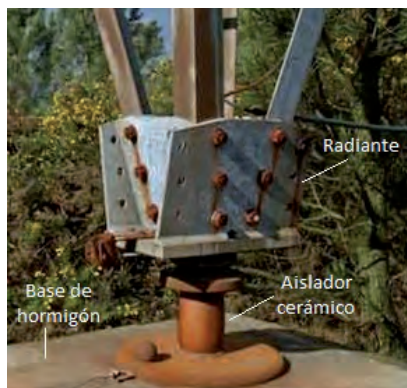


Imagen 3. Unión de la torre a la base



Imagen 4. Sombbrero capacitativo de la antena

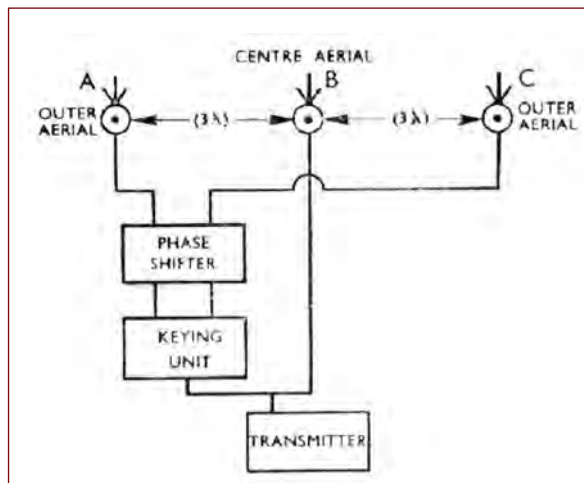


Imagen 5. Diagrama de bloque de la estación Consol

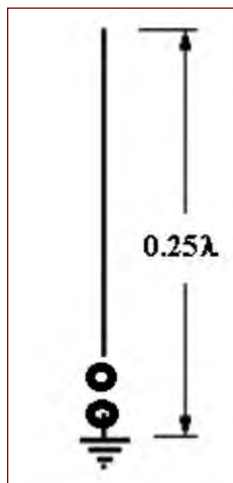


Imagen 6. Esquema de una antena mono polo

hay que minimizarlas al máximo y esta es la razón por la que hay que tratar que la conductividad del suelo sea lo más alta posible. Ello va a influir en la impedancia de la antena, de modo que una antena como la descrita que utilice un suelo tratado puede ser aproximadamente la mitad de un dipolo, de 36 a 38 ohmios; sin embargo, si se coloca sin una preparación de una toma de tierra adecuada, se puede ir por encima de los 100 ohmios.

Hay que tener en cuenta que parte de la energía suministrada a la antena se disipa en el suelo y no es radiada, siendo el diagrama de radiación de las antenas mono polo el representado en la imagen 7.

Como hemos visto hasta ahora, la comunicación por radio era fundamental en periodos de guerra, por ello quiero presentar a quien no lo conozca el caso del *Castillo de Olite*.

El *Castillo de Olite* fue el nombre con el que se rebautizó (en 1938) el barco mercante *Zaandijk*, botado en Róterdam (1921) y hundido por una de las baterías de defensa costera de Cartagena (Murcia) en los últimos días de la guerra civil española (7 de marzo de 1939). ¿Por qué sacamos a relucir este caso si durante los periodos de guerra fueron hundidos muchos barcos? La explicación es sencilla. En este caso tuvo que ver fundamentalmente el sistema de radiocomunicación.

Hagamos un poco de historia. En 1939, Cartagena permanecía fiel a la Segunda República, pero se dieron varias sublevaciones militares a favor del bando nacional, por lo que estos pidieron ayuda al ejército franquista, organizándose un convoy de envío de tropas inmediato desde los puertos de Castellón y Málaga. El convoy estaba

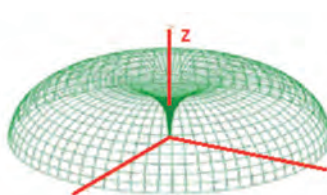


Imagen 7. Diagrama de radiación de una antena mono polo o antena Marconi

compuesto por más de treinta buques entre mercantes y buques de guerra para transportar unos 20.000 hombres en apenas veinticuatro horas, por lo que no hubo una excesiva planificación de la operación.

Tras la sublevación en Cartagena, se produjo la huida el 5 de marzo del grueso de la escuadra republicana con rumbo a Bizerta (Túnez), pero la Brigada 206 —una unidad de élite de las fuerzas republicanas— había reconquistado Cartagena, lo que hizo que las baterías de costa estuvieran controladas por el bando republicano. Este hecho fue comunicado a todos los buques

del convoy, pero, curiosamente, a pesar de transportar entre otras fuerzas una sección de transmisiones, el *Castillo de Olite* no pudo recibir el mensaje de volver al punto de partida al llevar la radio averiada, por lo que continuó su navegación hacia el puerto de Cartagena.

Al encontrarse situado entre la bocana del puerto de Cartagena y la isla de Escombreras, este barco fue hundido el 7 de marzo de 1939 por un disparo de la batería de costa de La Parajola, lo que constituye la mayor catástrofe naval de la guerra civil española a veinticinco días de su finalización.

La falta de radiocomunicación de este buque con otras estaciones de radio conllevó la muerte de unos 1.500 hombres, más de 300 heridos y otros 300 hechos prisioneros, auxiliados y atendidos en un primer momento por la población de Escombreras.

Para recordar este hecho, el grupo de radioaficionados Cartagena Team realizó una activación en conmemoración del 75 aniversario de esta tragedia naval, durante los días 24 al 30 de marzo de 2014, emitiendo con el indicativo especial EH5HCO. Ver imagen 8.

En otro artículo nos centraremos en las antenas. ●

Referencias:

- Pérez Adán, L. M. (2004): *El hundimiento del Castillo de Olite*. Cartagena: Editorial Áglaya.
- <http://goo.gl/lxX3ba>
- <http://goo.gl/NvOcfK>
- <http://goo.gl/JsaMLx>
- <http://goo.gl/Ns4gXa>
- <http://goo.gl/Ln9vs5>
- <http://goo.gl/zO3clx>

Imagen 8. QSL especial conmemorativa del 75 aniversario del hundimiento del *Castillo de Olite*

Experimentación y cacharreo



Elementos de una estación de concursos. El stack match



Imanol
EC2DX

Lo primero de todo será explicar qué es y para qué se utiliza un stack match.

Un stack match es un elemento que nos permitirá conectar varias antenas y poder seleccionar cualquiera de ellas en cualquier configuración posible, con ello podremos recibir y transmitir en varias direcciones. A la hora de transmitir tendremos que tener en cuenta que la potencia se dividirá entre las antenas que seleccionemos y que no será la misma en una salida o en otra si las antenas son diferentes. Otro gran añadido es que podremos utilizar el propio stack match como conmutador de antenas remoto, por lo que podremos emplear solo un coaxial para varias antenas y, dependiendo del control que fabriquemos, podríamos realizar la conmutación de antenas utilizando el propio coaxial con el consiguiente ahorro de mangueras y quebraderos de cabeza de cómo pasar un cable más.

Un stack match consta de dos partes: la placa de relés, que colocaremos cerca de las antenas que queramos combinar, y el mando de control, que lo dispondremos en una posición cómoda dentro de nuestro cuarto de radio. En este caso explicaré como realizar el control del stack match mediante una manguera independiente en lugar de utilizar el propio coaxial.

Al igual que comentaba en el artículo anterior, existen unidades comerciales a la venta, todo dependerá de nuestro bolsillo o bien de nuestra capacidad como radioaficionados para construirlo por nosotros mismos. Me vuelvo a reiterar: no todo lo que compramos por ser comercial es mejor de lo que nosotros mismos podemos montar.

En anteriores proyectos realicé el montaje de diferentes stack match al aire, sin utilizar ningún soporte, con los consiguientes problemas mecánicos. Esta vez he intentado solucionar los errores de construcción anteriores y me he decantado por las placas que comercializa SM2WMV Mikael, placas de muy

buena calidad que las podremos comprar dentro de la UE sin tener que pagar aranceles de aduanas con el sobre coste que esto supone. También existen otros proveedores de placas PCB, son los compañeros de OL7M; podéis visitar su página www.remoteqth.com.

Descripción y montaje de la placa de conmutación

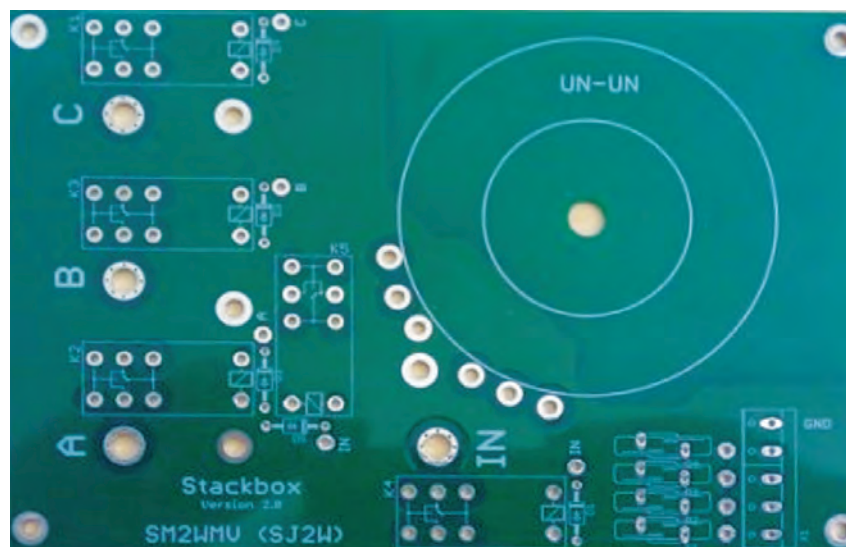


Figura 1

■ El **bobinado trifilar** (3 hilos) de este transformador para el stack match es muy sencillo, simplemente utilizaremos **3 trozos de hilo esmaltado** de $1,5 \text{ mm}^2$ y de la suficiente longitud como para enrollar cinco vueltas con cada trozo sobre el toroide.

Los relés son alimentados a 12 V DC desde el cuarto de radio y la placa es capaz de conmutar hasta 3 antenas con todas las configuraciones posibles. Para ello, la placa está dotada de 5 relés y un transformador UN-UN con una relación de transformación aproximada de 2,25:1, lo que nos permitirá obtener una impedancia de unos 56 ohmios utilizando 2 antenas de 50 ohmios conectadas y de

unos 37 ohmios con las tres, lo que nos dará como resultado una lectura de SWR inferior a 1,3 en cualquier caso.

En la placa PCB vienen contemplados los diodos y condensadores que instalar en cada relé, vienen serigrafiadas para condensadores SMD, pero se pueden instalar perfectamente condensadores cerámicos de disco, más fáciles de localizar e instalar. Otra de las características que nos encontramos son los 4 varistores que protegerán los relés de cualquier posible subida de tensión (figura 1).

Recomiendo un toroide FT240-61 para realizar el transformador, teniendo en cuenta la potencia legal permitida en EA, que no nos dé miedo la palabra toroide, UN-UN, etc. El bobinado trifilar (3 hilos) de este transformador para el stack match es muy sencillo, simplemente utilizaremos 3 trozos de hilo esmaltado de $1,5 \text{ mm}^2$ y de la suficiente longitud como para enrollar cinco vueltas con cada trozo sobre el toroide. Una vez tengamos

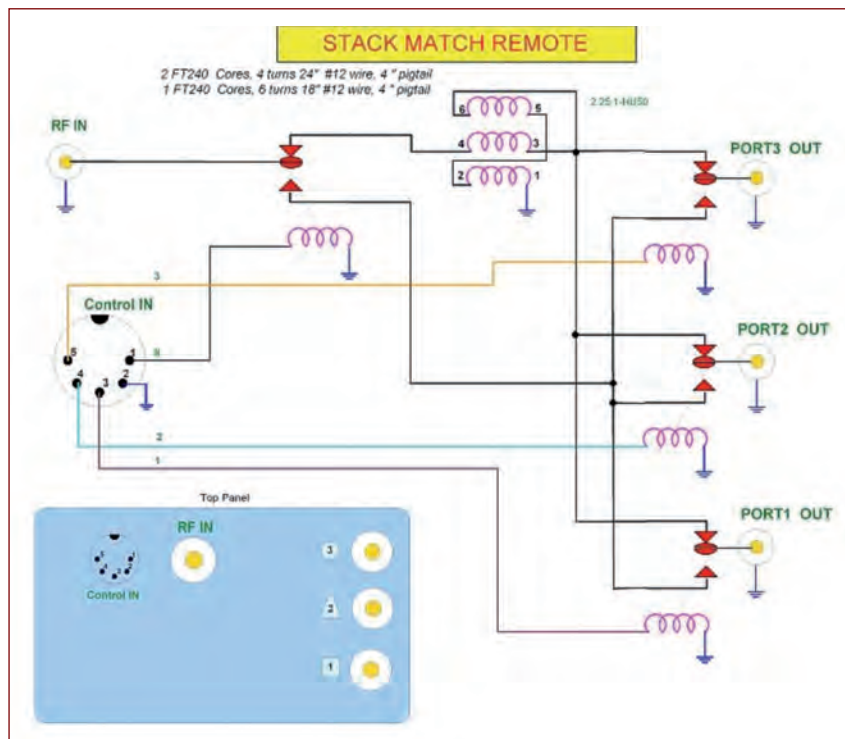


Figura 2

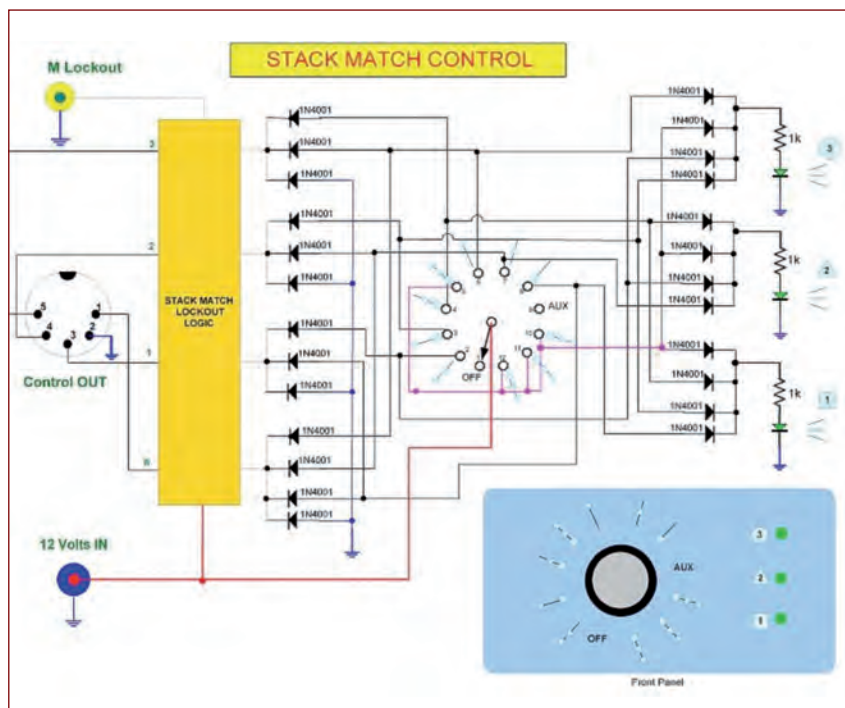


Figura 3

uno de los hilos colocado, procederemos a realizar lo mismo con los otros dos, colocándolos paralelos unos a los otros y sin cruzarlos; aconsejo cuatro vueltas en lugar de cinco si solo lo vamos a utilizar en la banda de 10 metros, cinco vueltas para bandas hasta 40 metros y 6 vueltas para bandas inferiores. La colocación del UN-UN en la placa viene marcada por los orificios que esta misma tiene para su alojamiento (figura 2).

Listado de componentes:

- 5 diodos 1N4001

- 5 condensadores cerámicos 0.01uF
- 5 relés Finder 16A (o equivalentes)
- 4 SO-239 bases para PL montaje en chasis
- 1 toroide FT240-61)
- tornillería variada

Características de la placa de control

En los primeros prototipos, la placa de control era mucho más laboriosa y requería cierta dedicación para llevarla a cabo. Utilizaba combinaciones con 25 diodos que había que cablear con mucha

paciencia (figura 3).

Hace poco, a través de la página de SJ2W, descubrí la placa de control que utiliza S550 para el control de sus stack match. Es una solución efectiva, económica, que funciona perfectamente y, sobre todo, mucho más sencilla de instalar. Es una placa PCB en la que hay que programar un chip con los comandos que nos interesen; elegiremos mediante pulsadores la antena que deseemos. Como la parte de programación no es mi fuerte, le pedí a Bostjan (S550) si era posible que me enviara el chip programado, y así lo hizo. Destacar que el chip incluye 4 programas diferentes que seleccionaremos según nuestras necesidades:

1. Programa que nos permitirá utilizar el mando para controlar el sistema de stack mach utilizado por SJ2W, CN2R, Array Solution, etc.
2. Programa que nos permitirá utilizar el mando de control para poder usar hasta 6 antenas diferentes a modo de conmutador de antenas remoto. Cuando se selecciona una de las antenas, las demás quedan desconectadas.
3. Programa muy parecido al anterior que nos permitirá utilizar el conmutador a modo de selector: se selecciona la antena deseada y permite seleccionar el resto independientemente.
4. Programa que nos permitirá utilizar el mando para controlar el sistema de stack mach empleado por 403A.

Quisiera destacar que el bloqueo de transmisión con el que está dotada la placa, que realiza la conexión oportuna con nuestro equipo, no permitirá transmitir mientras se conmuta de una antena a otra (figura 4).

Con esto podremos utilizar el stack match de la forma que más nos interese. Estas son las diferentes configuraciones que conseguiremos:

- Solo antena A
- Solo antena B
- Solo antena C
- Antena A + antena B
- Antena A + antena C
- Antena B + antena C
- Antena A + antena B + antena C

Todos los componentes son comunes y fáciles de encontrar en cualquier tienda de electrónica, también se pueden hallar en tiendas online a nivel nacional con unos portes muy asequibles.

Listado de componentes:

- 1 diodo 1N4148
- 1 diodo 1N4001-4007
- regulador 7805 o bien 78L05

- 2 condensadores SMD tantaló 10 uF 16 V
- 2 condensadores SMD 100 nF 16 V
- 1 condensador electrolítico 100uF 16 V
- integrado TD62783
- integrado con programa que provee S550 junto con la placa PCB
- resistencias, leds, pulsadores y pequeño material para su montaje

Si los componentes SMD nos asustan un poco para su montaje en la placa PCB, no hay por qué preocuparse, utilizaremos componentes convencionales en su lugar.

Para aquellos que no dispongáis de tiempo, medios o conocimientos para llevar a cabo el montaje de la caja de control del stack match, en EA tenemos disponibles las cajas de control de los compañeros de ED1R. Podéis visitar su página en la siguiente dirección: <http://www.radio-applications.com/>

La intención de este artículo es dar a conocer, más si cabe, elementos de una estación de concursos e intentar hacer entender el funcionamiento de los mismos para su implantación. ●

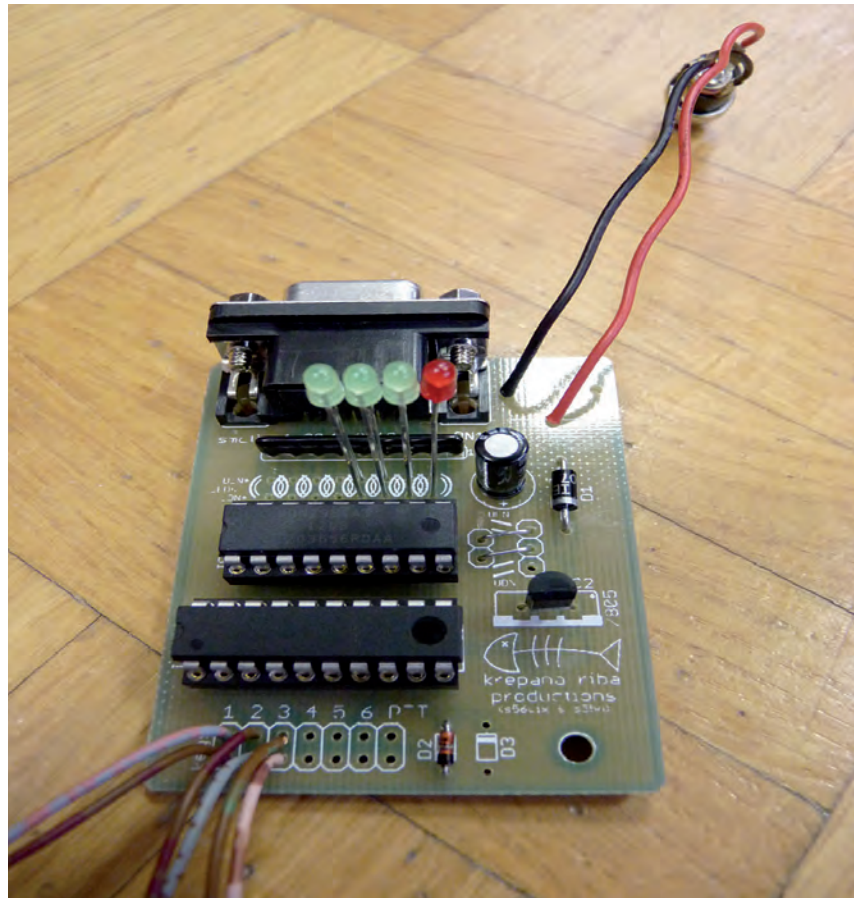


Figura 4

Mastil-Boom

*Especialistas en el diseño, construcción y comercialización de
accesorios para la fabricación de antenas*



Mastil-Boom es una marca de:

SteppIR™ Distribuidores Oficiales para España
de las afamadas antenas *Steppir*.

www.mastil-boom.com



industrias Plásticas
matriplás
www.matriplas.es

Transverter minimalista

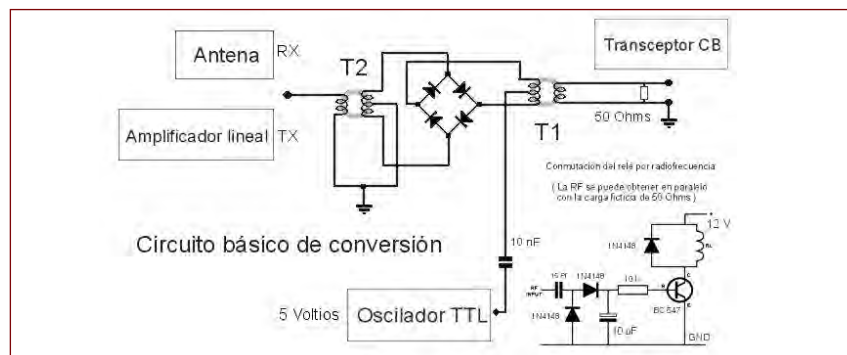


José Manuel Rey
EA1FFT

¿Quién no tiene una emisora de CB (27 MHz) con bandas laterales olvidada por algún rincón de la casa? Seguramente todos, o casi todos, tenemos alguna por ahí olvidada de cuando hacíamos nuestros pinitos y primeros contactos internacionales en esa banda, donde ejerció la función de escuela de lo que más tarde sería de cada uno de nosotros en el futuro. Pues con ese "viejo trasto de CB" que tenemos ya olvidado, si le acoplamos un sencillísimo y minimalista transverter, podemos salir en varias bandas de aficionado con una modestísima potencia y realizar muchos contactos a nivel local o DX, si la propagación es muy buena. Además, con el uso del circuito que se va a describir, podremos salir al aire en los modos que disponga nuestro TX/RX, ya que el transceptor será el que haga casi todo el trabajo. Sobra decir que necesitaremos un equipo que tenga USB / LSB o CW (o todas) si queremos utilizar las bandas de aficionado. Básicamente, el circuito que os propongo aquí es un simple conversor de frecuencia que tiene la propiedad de ser "reversible", donde le acompaña un pequeño amplificador de RF que hace posible que nuestra señal "transformada" salga en el aire en otra banda distinta a la que viene diseñada en el transceptor de fábrica. Lo bueno de este sistema es que no hay que modificar nada del transceptor, solamente enchufarlo como otro accesorio más de la estación entre el equipo y la antena y seleccionar el modo de operación. El corazón del circuito es un mezclador en "anillo de diodos" (1N4148) y dos toroides iguales que tienen un bobinado de 4 espiras y otro de 9+9 con toma central, donde el hilo utilizado es de 0,3 milímetros de grosor. Los toroides fueron sacados de una placa madre de un PC, y en otro prototipo que hice anteriormente, los saqué de una fuente de alimentación de PC también. Aparentemente, parece que no es muy crítica la elección de los dos toroides, pero unos de un diámetro pequeño creo que será la mejor opción para no hacer un circuito muy grande. Todo es cuestión de probar varios modelos por si acaso unos fueran mejor que otros por su diámetro, o por el material de fabricación. En este mezclador de anillo de diodos, en el toroide cercano al transceptor, inyectaremos en su toma inter-

media una señal que procede de nuestro "oscilador local". Este oscilador no es más que un oscilador TTL que en una cápsula cuadrada y metálica está contenido el circuito completo para generar una frecuencia muy estable. Estos componentes electrónicos están normalmente en las placas de los ordenadores más antiguos, donde ahora son sustituidos por un cris-

"suma" y la "resta" de las dos señales. Lo mejor, un ejemplo: tomaremos como referencia un oscilador local de 20 MHz y como transceptor de CB, una emisora Galaxy Uranus, que es igual a la Ranger RCI-2900. La ventaja de este equipo es que es de banda corrida y que tiene un rango de frecuencias de 26.000 MHz a 29.999 MHz (4 MHz) y con frecuencímetro, lo cual nos



Conversor



Figura 1A

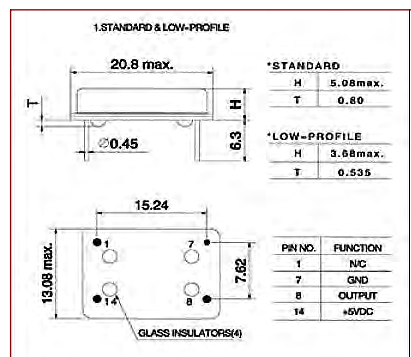


Figura 1B

tal de cuarzo asociados a otros tipos de oscilador para el correcto funcionamiento de la placa. ¡Hay que practicar arqueología del PC, AT, XT, 286...! ¡Hi, hi! La información de cómo son las conexiones de este tipo de oscilador la hallaréis en la fig.1. El funcionamiento de la conversión es muy simple: la señal que ingresa por la antena va hacia el mezclador y se "combina" con el oscilador local proporcionando dos resultados matemáticos que son la

beneficia mucho a la hora de saber en todo momento la frecuencia deseada y desplazarnos lo más parecido a un equipo de decamétricas, salvando las distancias y comparaciones. No cabe duda de que una Super Star de toda la vida, y que es de las más comunes en los cuartos de radio, también nos valdría para nuestro propósito, pero entonces habría que tirar de chuleta para saber en qué frecuencias (posición de los conmutadores del equipo) serían útiles para este montaje. Con este oscilador de 20 MHz y el equipo descrito anteriormente, cubriremos el rango de las frecuencias comprendidas entre 6 MHz y 10 MHz (26 MHz-30 MHz de la Galaxy Uranus). Partiendo de una frecuencia de 7 MHz (40 metros) que entra por la antena a nuestro mezclador de diodos, cuando llega esta señal, "se mezcla" (valga la redundancia) con el oscilador local proporcionando un resultado final de suma ($7 + 20 = 27$) y de resta ($20 - 7 = 13$) donde solo nos interesa la primera, ya que sintonizaremos esa señal original de 7 MHz en nuestro equipo de CB en 27 MHz. Pongamos otro ejemplo: por la antena entra una señal de 7.2 MHz y al combinarla con la de nuestro oscilador local nos produce como resultado ($7,2 + 20 = 27,2$ MHz) que será donde la encontraremos en nuestro display del equipo de CB. Como se puede apreciar, la cosa es muy sencilla y con este equipo el truco sería tapar el "2" que está delante y ya tendre-

mos indicada la frecuencia directamente en el display. Como había comentado al principio del texto, este mezclador es reversible, lo que nos da la posibilidad de hacer la operación a la inversa. Lo que tendremos que hacer en primer lugar es poner una resistencia de 50 Ω en paralelo con el primer bobinado del toroide más cercano al transceptor, para lograr una "carga ficticia" y que la emisora de CB "vea" esos 50 Ω en la transmisión y no sufra una desadaptación de impedancias. Lógicamente, hay que transmitir con la mínima potencia posible para que esta carga ficticia no sufra un buen calentón, y hay que asegurarse de que en el modo no sea ni AM ni FM, ya que nos dará toda la

transverter, ya que lo que abramos a la ganancia del micro será la portadora de SSB que ingresaremos al circuito. La ganancia la abriremos lo suficiente para que no llegue a saturar. Pues bien, si realizamos la operación al revés, la señal generada por el transceptor de CB se mezclará con la otra del oscilador local en el mezclador de diodos, y ahora, nos interesará la resta como resultado final para sacarla por la antena. Un ejemplo: transmitimos una señal de 27,1 MHz que se combinará con la de nuestro oscilador local de 20 MHz dando como resultado dos opciones $27,1 + 20 = 47,1$ y $27,1 - 20 = 7,1$ donde la que nos interesa es la resta, por lo cual, pondremos en el aire 7,1 MHz en la banda de 40 metros. Más sim-

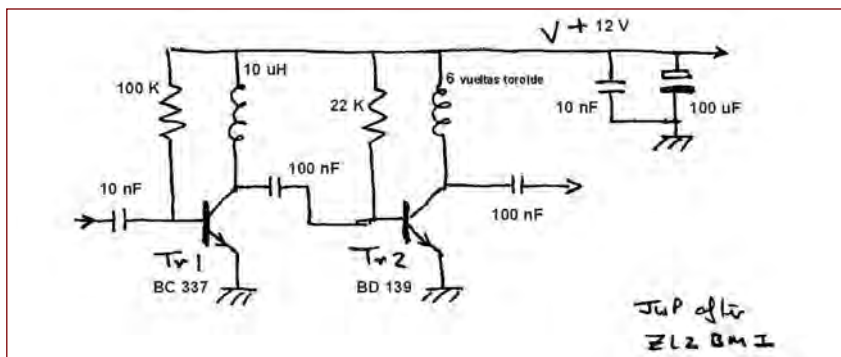


Figura 2

portadora sobre la carga ficticia. Nada nos impide que, en vez de una resistencia, pongamos varias en paralelo, eso sí, siempre que nos dé un valor de 50 Ω , que es lo necesario. En el prototipo inicial, usé de carga ficticia dos resistencias de 100 Ω /2 W en paralelo para que el resultado final fuesen los 50 Ω que se necesitaban. Una buena comprobación de la carga ficticia será usar el medidor de estacionarias del equipo de CB para saber si la adaptación de impedancias es correcta y no sufra el transceptor. Otro buen consejo sería poner la ganancia del micro casi cerrada para empezar la operación con el

ple no puede ser este sistema de conversión, tanto en la recepción como en la transmisión. He llegado a probar este sistema directamente conectado a la antena de HF (solamente con el anillo de diodos) y logré hacer un QSO en 40 metros con un colega que estaba muy cerca de mí con una potencia ínfima (QRPp). Continuando con el montaje final, ahora lo que nos hace falta es amplificar la señal que sale por el mezclador de diodos, para entregarla a la antena en unas condiciones mínimas. El amplificador de radiofrecuencia que se utiliza para este circuito es el ya famoso diseñado y empleado por

"ZL2BMI", que se compone de dos etapas transistorizadas muy simples y de gran resultado para realizar montajes QRP (fig. 2). El circuito es tan simple que poco hay que comentar al respecto, lo más destacable es que conviene montarlo en una placa al estilo "Manhattan" para evitar las autooscilaciones o realimentaciones no deseadas que desembocarán en un mal funcionamiento y un excesivo calentamiento de los transistores. El autor recomienda poner el circuito lo más cerca de masa para evitar todos estos problemas con la radiofrecuencia. En el circuito original del amplificador, no se contempla un filtro de salida típico en forma de Pi que sería lo lógico, pero para suplir esto y ajustar la salida a la máxima señal adaptándola a la antena, he utilizado un acoplador de antena obteniendo muy buenos resultados en la transmisión y en la recepción, ya que rechaza bastante bien las frecuencias no deseadas que se "cuelan" con mucha facilidad al carecer de un buen filtro de entrada. La última parte que compone este montaje es la conmutación de transmisión/recepción que consta de un transistor que gobierna un relé para tal fin. El sistema es el típico que detecta la portadora mediante dos diodos 1N4148 y que excita el transistor BC 547 o similar para activar el relé uniéndolo a la masa. En paralelo con este bobinado del relé, va conectado otro diodo 1N4148, y en la base del transistor hay un condensador electrolítico que con un valor de 10 uF será ideal para modos digitales, pero para SSB será necesario que sea de unos 40 uF para que no parpadee el relé al tener poco tiempo de capacidad (más uF, más tiempo). Quizás donde más diversión ofrece este transverter minimalista es en modos digitales, ya que con la mínima potencia que desarrolla el circuito, es suficiente para realizar muchos contactos por Europa en BPSK31 sin problemas. Lo

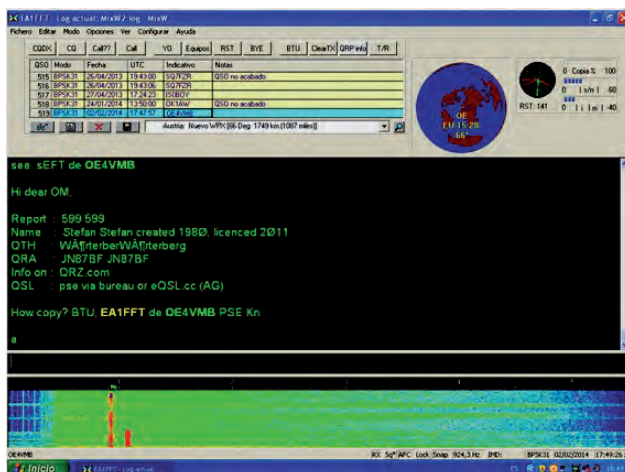


Figura 3



Figura 4

que sí es problemático en un principio es el ajustar el clarifier del equipo CB, porque hay que hacerlo coincidir con la transmisión lo más cerca posible y así no tener un "desfase" que nos haga imposible el QSO con el correspondal. Esto es muy importante y lo que nos dará bastante la lata hasta que lo ajustemos. Lo ideal sería hacer un contacto con un colega cercano y realizar los ajustes necesarios de la puesta a punto. El software que he utilizado en modos digitales es el "MixW", que es un programa multimodo que trabaja de maravilla para estos menesteres (fig.3). Existen otros más como el Digipan que trabajarán igualmente bien, ¡a gusto

estas modalidades he cruzado el Atlántico en 20 metros, ya que son específicos para muy bajas potencias, increíble (fig.4 y 5). Como se puede comprobar, el montaje es muy simple y con poca dificultad para gente que no se atreve con circuitos de más envergadura. Espero que no se trate de comparar este circuito con un transverter comercial, porque este es un diseño "minimalista", donde la finalidad es hacer algo fácil y divertido sin ninguna pretensión. Podríamos decir que casi es un juguete. Como nota final, comentaré que el diseño definitivo que realizaré para dejarlo operativo (con un montaje más elegante que el aquí descrito ya que se

empresas mayores. Siempre es muy agradable ver esquemas de montajes sencillos y que sean de utilidad para que se siga fomentando el ánimo a los que quieren utilizar el soldador sin compliarse demasiado la vida. Quizás este modesto artículo sirva para que alguien le pierda el miedo al soldador y se atreva a fundir un poco de estaño y cuando acabe el montaje del circuito descrito, conecte su vieja emisora de CB olvidada al "engendro" realizado y oigamos su señal en el aire. Si es así, me doy por satisfecho porque seguiremos conservando el espíritu del cada vez más escaso "cacharreo" en esta bendita afición. Quisiera desde

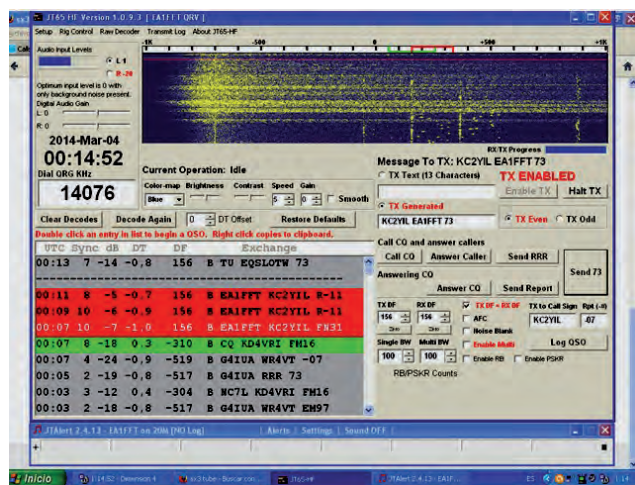


Figura 5



Prototipo A

del consumidor! Utilizando los modos digitales nos aseguramos la diversión con este montaje porque es la forma más útil (en fonía la cosa es muy complicada) de realizar contactos con esta ínfima potencia. No os imagináis la satisfacción que da ver en pantalla un colega escribiendo nuestro indicativo confirmando el contacto, y que se encuentra a muchos kilómetros de distancia. Otros sistemas digitales que funcionan muy bien con este circuito es el WSPR y el JT65-HF, donde en

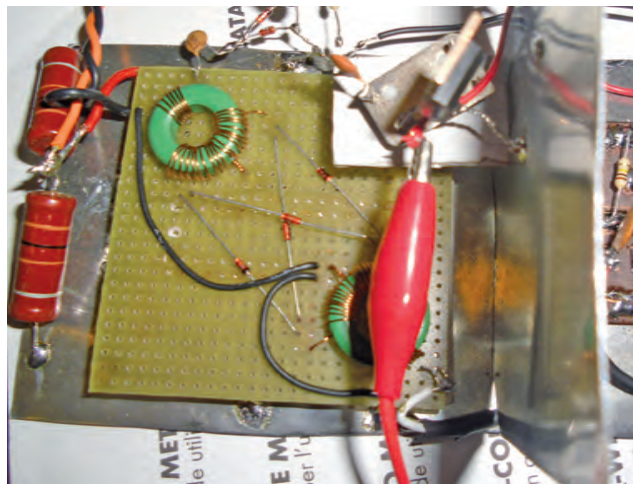
trata de un prototipo) en mi cuarto de radio de este transverter, será con un conmutador donde seleccionará varios osciladores TTL (24 / 20 y 12 MHz) para cubrir las frecuencias desde 2 a 18 MHz que puede proporcionar el equipo CB. Imaginad las posibilidades de diversión y entretenimiento con esta cobertura.

A mí en especial, me encantan los diseños minimalistas porque no tengo ni el instrumental ni el material, o los conocimientos técnicos suficientes, para

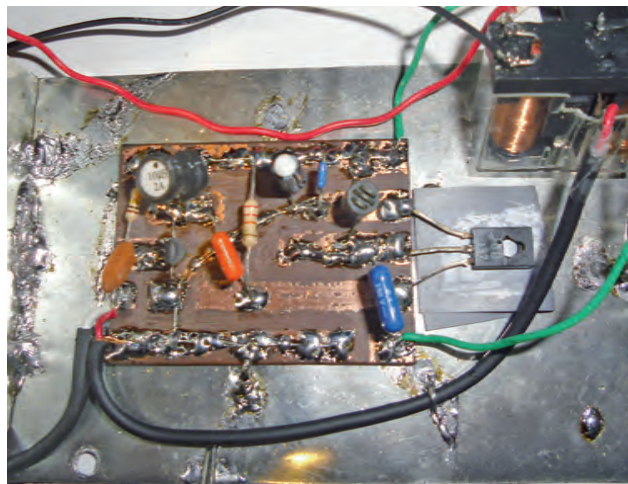
estas líneas dar las gracias a mi amigo Dimas (EA1AXJ) por su "santa paciencia" en todas esas noches de controles para poder ajustar el circuito a su máximo rendimiento. El autor de este artículo no se hace responsable de los daños que se pudieran ocasionar por el uso de este circuito experimental. ¡¡Ánimo, y a fundir estaño!! Saludos desde Gijón (Asturias), quedo QRV, 73.

Página web:

jmrey-ea1fft/radioaficion.es.tl ●



Prototipo B



Prototipo C

Conmutador de antena bidireccional



EA2CIR

Amigos de la radioafición, esta es la primera vez que comparto un proyecto en la revista de la URE, bueno si somos más precisos, esta es mi primera vez que escribo algo en cualquier revista. Por eso intentaré estar a la altura, aunque no prometo nada.

Lo que más me gustaría tener en el mundo de la radio es una estación de radio con antenas multibanda enormes y precisas encima de una pedazo torreta, pero como soy uno de los millones de españoles que soportan esta crisis, hay que bajar de las nubes y pensar en el ahorro.

Todo empezó en mi estación radioeléctrica, como mi situación económica no es muy boyante, me diseñé un sencillo conmutador de antena básica para mis dipolos. Al ser un diseño casero no quiere decir que sea menos preciso que lo que hay en el mercado, pero no dejaban de ser unos relés con señalización de diodos led. Por eso empecé a escurrir la cabeza y diseñar un equipo profesional.

Desde mi vivienda hasta las antenas hay poco más de 50 metros de distancia, e instalar varias tiradas de cable coaxial a las antenas no solo me supone una gran inversión económica, sino la imposibilidad de su instalación al no haber huecos para tanto cable por la canalización del edificio. Como mucho caben tres cables coaxiales desde mi QTH hasta las antenas.

¿Puedo controlar varias antenas?

¿O me tengo que conformar con 3 antenas?

Eso me hizo pensar y decidirme en construir un conmutador que pueda solucionar ese tipo de problema. Y ya de paso, si consigo mejoras con otros conmutadores profesionales, mejor que mejor.

El mundo de las antenas es muy diverso, he presenciado cantidad de discusiones sobre cuál es la mejor antena, tipos, materiales, modelos, calidades, etc. Pero lo que no hay duda y todos estarán de acuerdo es que la mejor antena es la monobanda.

Que las antenas monobanda sean más eficaces que las multibanda tampoco quiere decir que un conmutador solo se utilice con antenas monobanda, también podemos mezclar tipos e incluso instalar dos dipolos iguales para utilizar la que más nos interese dependiendo de su orientación.

Como he mencionado, en lo que sí podemos estar de acuerdo es que una antena monobanda es más económica y eficaz que la antena multibanda.

Pero ¿quién puede disponer de una antena por cada banda? ¿Quién puede cablear todas las antenas que a uno le gustaría instalar?

Desde hace muchos años eso se ha

podido solucionar con un conmutador de antenas.

Gracias a internet podemos encontrar cantidad de modelos caseros de conmutadores remotos, incluso muchos compañeros han adquirido alguno comercial.

Partes fundamentales de un conmutador remoto

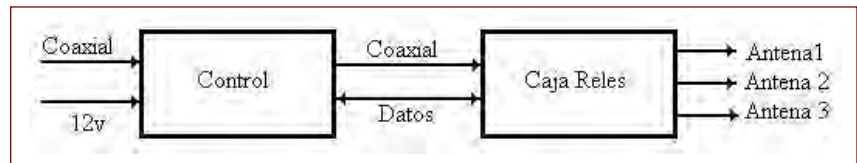


Figura 1. Esquema básico de la estación

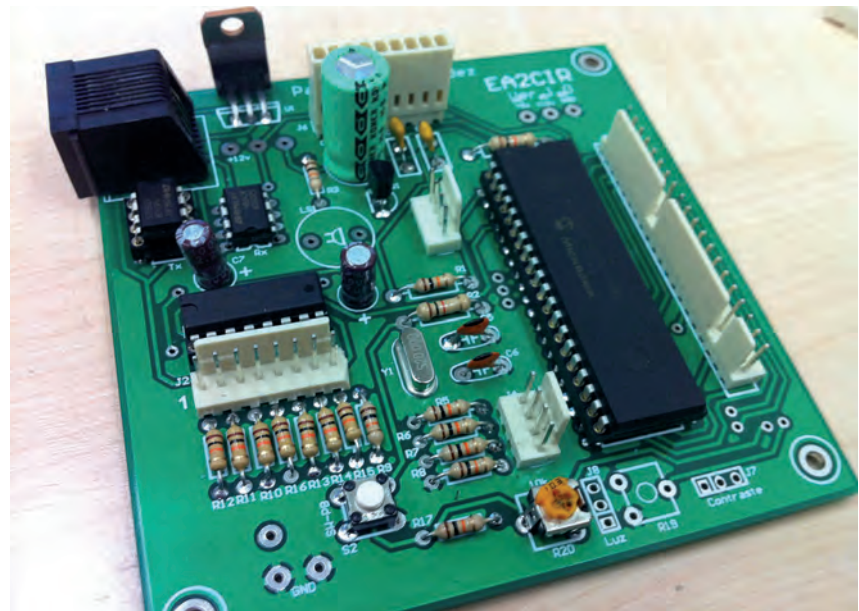


Figura 2. Placa pantalla conmutador

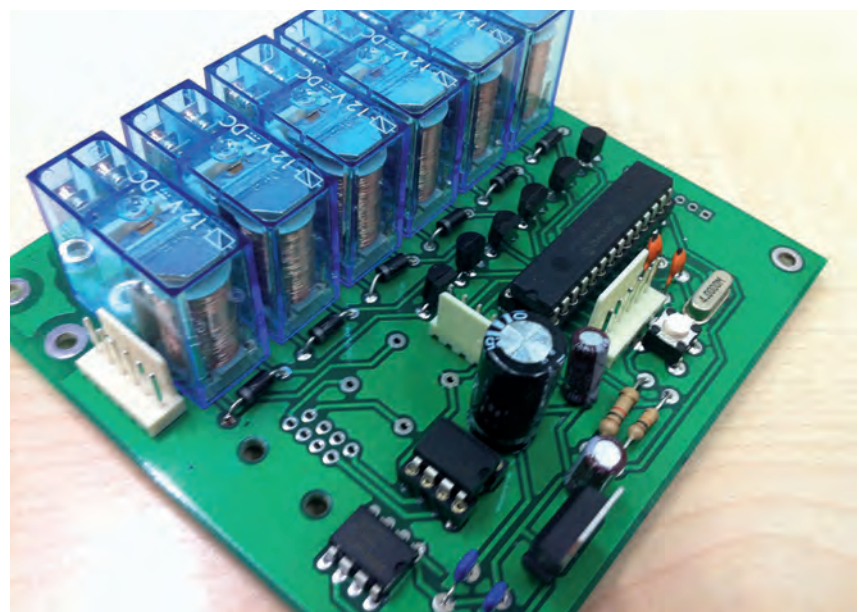


Figura 3. Placa relés conmutador

Un conmutador remoto se compone del controlador que manipula el operador, un cable coaxial donde circula la RF del equipo, otro cable para enviar datos y alimentación y una caja de relés que se encuentra cerca de las antenas (figura 1).

El diseño que he preparado es algo más avanzado que un clásico conmutador de antena remoto.

Si hablamos de los conmutadores actuales, podemos decir que son equipos más eléctricos que electrónicos y eso puede limitar sus funciones. Los más caracterizados se basan en excitar unos relés dependiendo de un conexionado BCD.

Además tienen desventajas considerables, como por ejemplo: si los relés no se excitaban, podríamos averiar nuestro equipo de radio si no estamos muy pendientes visualmente del indicador de ROE de la emisora (figuras 2 y 3).

Descripción del conmutador bidireccional

A diferencia del conmutador tradicional podemos señalar cuatro puntos importantes:

1. Avisa con una alarma sonora cuando la ROE es elevada.
2. Comunicación de datos entre el control a la caja de relés y viceversa.
3. Pantalla gráfica LCD 192*64.
4. Posibilidad de ampliación de nuevas aplicaciones en un futuro.

En la figura 4 podemos ver una instalación radioeléctrica completa.

Un latiguillo coaxial se conecta desde el equipo HF hasta el conmutador, de este conectamos otro coaxial hasta a la caja de relés que la instalamos lo más cerca posible de las antenas, para cablear las diferentes antenas instaladas.

Como cable de datos se puede utilizar cualquier manguera que tenga 4 hilos, aunque aconsejo un cable como los que utilizamos en nuestras red ethernet para internet, que tiene 8 hilos. Además viene muy bien para la conexión. Este cable se puede conectar con RJ45 del conmutador a la caja de relés.

Aquí os presento dos esquemas simples, el equipo que controla y el que conmuta (figuras 5 y 6).

Este conmutador de antena trabaja con microcontroladores y la comunicación entre estos, por chips RS485 que pueden transportar la información necesaria hasta 1.200 m entre el cuarto del operador y las antenas de radio. Aunque en nuestro caso dudo de que sean necesarias estas distancias. También hay que tener en cuenta la alimentación, que dependiendo de la distancia entre los circuitos, abra más caída de tensión, ocasionando el mal funcionamiento

de los relés.

Los microcontroladores además de la comunicar datos entre nuestro QTH y las antenas, también pueden enviar datos desde la caja de relés hasta nuestro QTH (bidireccional).

La señal de RF es transparente respecto a la circuitería electrónica, simplemente pasa por la caja del conmutador para recoger una muestra de la energía transmitida por inducción del coaxial. Las pérdidas que pueden ocasionar son las mismas que cualquier vatímetro.

■ También la electrónica del **vatímetro-ROE** funciona correctamente a falta del ajuste y unas cuantas pruebas más, y una vez ajustado quedará **operativa** una alarma acústica

La parte más frágil de la transmisión está en los relés, que calculando las pérdidas en frecuencias de hasta 30 MHz son prácticamente inexistentes y maneja con seguridad potencias de 5 kW debajo de 30 MHz, y hasta 2,5 kW a 50 MHz.

La cantidad de antenas utilizadas en este proyecto son 6, pero podemos instalar todas las que necesitemos. Como la comunicación es por envío de datos, simplemente añadimos su existencia en la programación del PIC y añadimos asimismo al circuito poco más que un relé.

Se alimenta con una F.A de 12 V o una batería de vehículo, para excitar los relés, todo lo demás está rectificado a 5 V. De esa forma podemos utilizarlo incluso cuando salimos al campo. El consumo es mínimo, aproximadamente 150 mA, pero puede llegar hasta 400 mA si la manguera de alimentación es muy larga. Esto depende de la caída de tensión del cable de datos.

Caja de relés

Como hemos mencionado, el conmutador se compone de dos cajas. La caja de relés se coloca lo más cerca de las antenas que podamos, por ejemplo en la base de la torreta. La electrónica se deja lo más hermética posible. En el prototipo con el que estoy trabajando no es que sea muy estanca,



Figura 4. Equipos necesarios

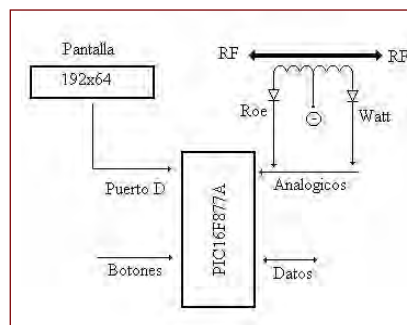


Figura 5. Placa caja operador

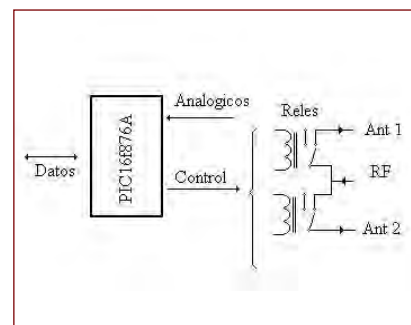


Figura 6. Caja de relés



Figura 7



Figura 8

pero he pedido a un fabricante que todos los conectores estén en la parte inferior, y así esquivar la caída del agua. Si contamos que solo tenemos la aplicación de conmutador y vatímetro-ROE, solo con los siete PL (coaxial de entrada más las 6 antenas a conmutar) y un conector de datos, es más que suficiente. Pero si pretendemos añadir luego otras funcionalidades como una pequeña estación meteorológica, tendremos que dejar los huecos necesarios para otro tipo de conexionado. Gracias al PIC 16f876 podemos enviar a nuestra pantalla varios sensores con sus respectivas aplicaciones, desde el mismo cable de datos.

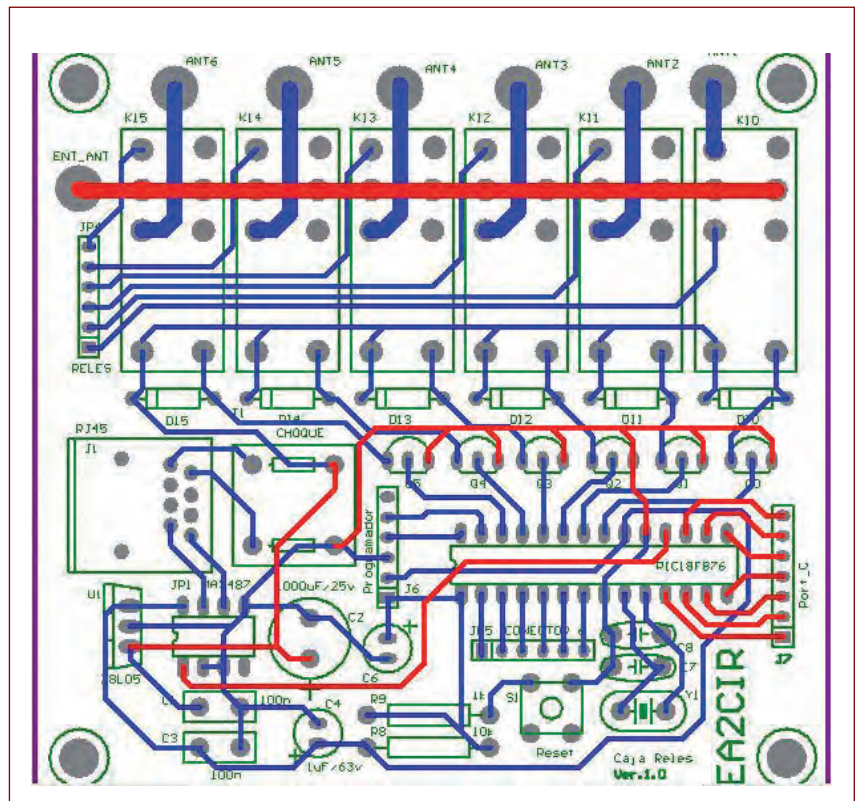
Manipulación del prototipo bidireccional

Ya conocemos la tecnológica diferenciada, pero ¿el prototipo en qué fase se encuentra?

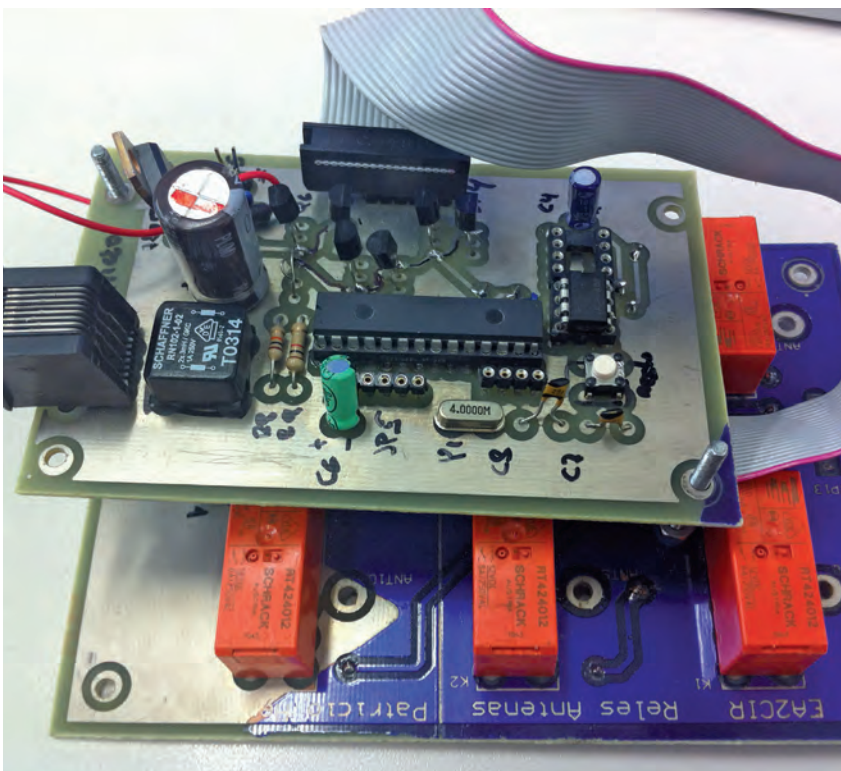
El prototipo se basa en un conmutador para 6 antenas y un medidor vatímetro-ROE.

En estos momentos funciona al 100% el conmutador.

También la electrónica del vatímetro-



PBC placa relés



Placa de relés del conmutador

Nuestro conmutador no se basa en señalar la antena conmutada con unos simples leds. Para ello controlamos los diferentes menús en una pantalla LCD 192x64, donde se pueden visualizar con sencillez todas las aplicaciones, tanto las actuales como futuras que se puedan implementar.

En este prototipo hay un menú con dos opciones (conmutador y vatímetro-ROE). Dichos menús se controlan con dos botones que están justo debajo de la pantalla.

La conmutación se controla con un selector que se encuentra a la derecha de la pantalla, dependiendo de su posición visualizaremos en todo momento la antena seleccionada.

Dentro del menú del vatímetro y dependiendo de la banda, podemos calibrarlo con el potenciómetro que se encuentra a la izquierda de la pantalla; ajustaremos la tensión al máximo de la barra horizontal; una vez calibrada podemos visualizar la potencia y ROE mediante la transmisión.

Podremos variar el contraste y la luminosidad de la pantalla, aunque todavía no se

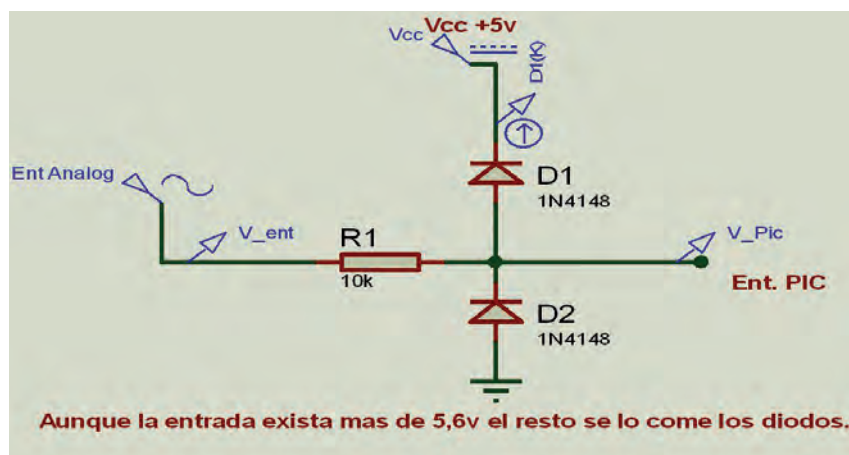


Figura 9. Protección PIC con diodos

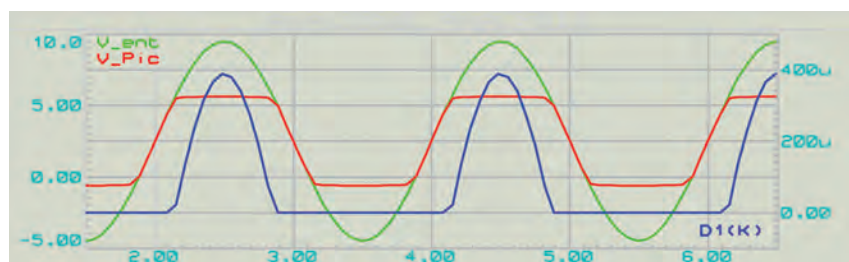


Figura 10

ha decidido cómo acceder: hacer un agujero en la caja o con un par de potenciómetros en la placa PCB.

Otra opción que se está considerando es colocar un display en la caja de relés para saber numéricamente qué antena está conmutada, pero en estos momentos simplemente se han colocado unos leds en el prototipo para abaratar costes.

¿Por qué no?

Este proyecto no tiene límites a la hora de actualizaciones; se está trabajando para aumentar las prestaciones con módulos que se podrán instalar *a posteriori*, como estación meteorológica, analizador de banda, conmutador automático, control eléctrico

de otros equipos, más salidas de antena, etc. Simplemente instalando unas placas a nuestro conmutador introduciremos más prestaciones sin tener que llenar de aparatos nuestra estación de radio. Eso se puede desarrollar como hemos comentado gracias a su bidireccionalidad.

Verdaderamente intentar explicar cómo se puede fabricar uno mismo este conmutador en su casa es muy complicado, por lo menos para mí, siendo novel en esto de publicar proyectos, y no todos los radioaficionados tienen los medios necesarios para ello, pero eso no quiere decir que no puedan adquirir uno. Por ello me comprometo a fabricar un conmutador a cualquier lector que esté interesado.

Pero voy a intentar explicar alguna parte electrónica que pienso que puede ser de interés no solo para el conmutador.

Proteger el PIC

El cerebro electrónico del conmutador son los microcontroladores PIC, y la alimentación que puede soportar. Por lo menos las entradas analógicas como las que se utilizan para el vatímetro no pueden ser mayores de 5 V.

¿Qué pasa si calibrando el vatímetro introduzco tensiones superiores a 5 V? En las prácticas realizadas se ha obtenido incluso tres veces esta tensión dependiendo de la frecuencia. Y no hay duda de que estas tensiones pueden averiar el PIC. Para estabilizar una tensión para que no suba de 5 V se puede solucionar con un par de diodos rectificadores (figuras 9 y 10).

En este gráfico se puede observar que introduciendo una señal senoidal de 15 vpp en su salida al PIC solo llegarán tensiones positivas y máximas de 5.6 V. El diodo D1 se come las tensiones mayores de Vcc y el diodo D2 se come las tensiones negativas. De esta forma conseguimos proteger en todo momento al PIC.

Este circuito se puede implementar a todo lo que necesitemos proteger por tensiones máximas.

Multiplexor

A pesar de que utilizamos un PIC de 40 pines, el ahorro de puertos es interesante.

Entradas		Salidas	
E1	0 1 2 3 4 5 6 7	A2 A1 A0	GS EO
1	XXXXXXXX	1 1 1	1 1
0	1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1	1 0
0	XXXXXXXX0	0 0 0	0 1
0	XXXXXX01	0 0 1	0 1
0	XXXXX011	0 1 0	0 1
0	XXXX0111	0 1 1	0 1
0	XXX01111	1 0 0	0 1
0	XXX011111	1 0 1	0 1
0	XX0111111	1 1 0	0 1
0	X11111111	1 1 1	0 1

Tabla 1

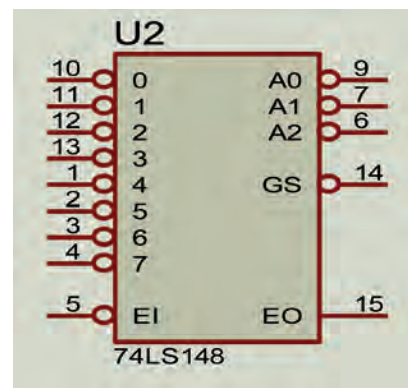


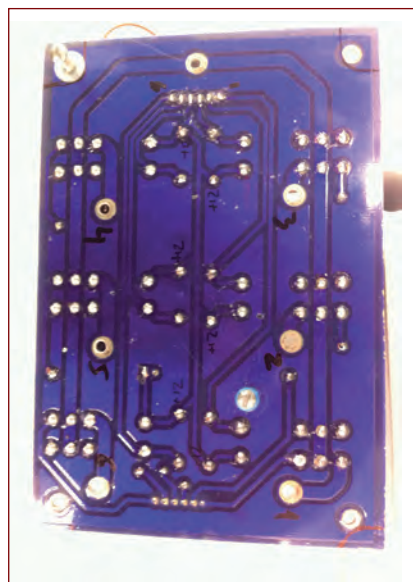
Figura 11

Para ello empleamos el multiplexor 74148, que utilizando 8 posibilidades solo usamos 3 pines.

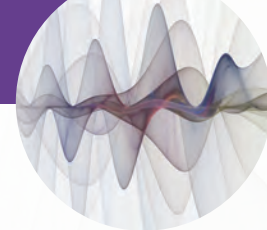
En el caso de nuestro conmutador el ahorro lo aplicamos a la cantidad de antenas. En este prototipo utilizamos hasta 6 antenas con sus 6 posibilidades ahorrando la mitad de pines del PIC (tabla 1 y figura 11).

Espero que con este artículo solucionéis algunas necesidades; si necesitáis más información podéis visitar mi página web ea2cir.ure.es, correo ea2cir@gmail.es, o buscarme como socio en la URE.

Muchas gracias ●



Circutería de la misma placa de relés



Microondas

Noticias de Microondas



Benjamín EA3XU
Coordinador de Microondas URE
ea3xu@ure.es

1. Actividades y concursos de Microondas

1.1. Actividad de abril: Maratón de Microondas EA 2014

Transcurrió la segunda jornada del Maratón de Microondas con mejores condiciones meteo que en marzo, pero con mucho viento.

Mayor participación: se contabilizaron activas estaciones en: EA2(2), EA3(3), EA4(5), EA5(4), EA9(1) desde 1.296 MHz hasta los 10 GHz. Nos comunica Yoseba, EA1BYA, que no pudo participar en 2,3 GHz, por el fallecimiento de su padre. Yoseba recibe nuestras más sinceras condolencias (figura 1).

Resultados según las listas recibidas de la segunda jornada del Maratón de MW (figuras 2, 3 y 4).



Figura 1. EB4FJV/P durante el maratón en 2,3 GHz y 10 GHz

Indicativo:	Locator	Hora EA	Indicativo:	Raport enviado	Raport recibido	Locator	Modo	Puntos	Km	Total abril
EA3XU	JN11CK	8:43	F6BVA	55001	54002	JN33AD	SSB	1	369	
EA3XU	JN11CK	10:56	F6HTJ	50002	55002	JN12KQ	SSB	1	149	
EA3XU	JN11CK	11:39	EA3HMJ	59003	59001	JN11AN	SSB	1	20	3
EA3HMJ	JN11AN	11:39	EA3XU	59001	59003	JN11CK	SSB	1	20	1

Figura 2. 1.296 MHz, banda de 23 centímetros

Indicativo:	Locator	Hora EA	Indicativo:	Raport enviado	Raport recibido	Locator	Modo	Puntos	TOTAL	TOTAL abril
EA5CV/P	IM98WR	13:05	EB5EA	59001	59001	IM99UG	SSB	1	60	1
EB4FJV/P	IN80DP	12:04	EC4TR	55001	55001	IN80FO	FM/SSB	1	13	1
EC4TR/P	IN80FO	12:04	EB4FJV/P	55001	55001	IN80DP	FM/SSB	1	13	1
EB5EA	IM99UG	13:05	EA5CV/P	59001	59001	IM98WR	SSB	1	60	
EB5EA	IM99UG	13:06	EA5DOM/P	59002	59001	IM98WR	SSB	1	60	2
EA5DOM/P	IM98WR	13:06	EB5EA	59001	59002	IM99UG	SSB	1	60	1

Figura 3. 2.320 MHz, banda de 13 centímetros

Indicativo:	Locator	Hora EA	Indicativo:	Raport enviado	Raport recibido	Locator	Modo	Puntos	TOTAL	TOTAL abril
EA3XU	JN11CK	8:39	F6BVA	57001	51002	JN33AD	SSB	1	369	
EA3XU	JN11CK	10:56	EA3HMJ	59002	59001	JN11AN	SSB	1	20	
EA3XU	JN11CK	12:46	EA3CUE	59003	59001	JN11EP	SSB	1	27	3
EA3HMJ	JN11AN	10:56	EA3XU	59001	59002	JN11CK	SSB	1	20	1
EA3CUE	JN11EP	12:46	EA3XU	59001	59003	JN11CK	SSB	1	27	1
EA5CV/P	IM98WR	11:00	EA5CLH	59001	59002	JM08BR	SSB	1	23	
EA5CV/P	IM98WR	12:30	EB5EA	59002	59001	IM99UG	SSB	1	60	2
EB5EA	IM99UG	12:28	EA5CV	59001	59002	IM98WR	SSB	1	60	
EB5EA	IM99UG	12:30	EA5DOM/P	59002	59002	IM98WR	SSB	1	60	2
EA5DOM/P	IM98WR	11:00	EA5CLH	59001	59001	JM08BR	FM/SSB	1	23	
EA5DOM/P	IM98WR	12:30	EB5EA	59002	59002	IM99UG	FM/SSB	1	60	2
EB4FJV/P	IN80DP	9:30	EA4EOZ/P	59001	59001	IN80DE	FM/SSB	1	51	1
EA5CLH	JM08BR	11:00	EA5DOM/P	59001	59001	IM98WR	SSB	1	23	
EA5CLH	JM08BR	11:05	EA5CV/P	59002	59001	IM98WR	SSB	1	23	2

Figura 4. 10 GHz, banda de 3 centímetros

Según me comenta Miguel, EA4EOZ, había más estaciones activas EA4, que, a pesar de haber contactado, no se pasaron números de control, con lo que no redactaron logs para el maratón.

1.2. Proximas actividades de Microondas

Maratones de MW: el del domingo 25 de mayo, y el del 22 de junio coinciden con el concurso **La Grande Bleue EA 2014 (sábado 21 y domingo 22)** de 16.00 EA del sábado a 16.00 EA del domingo. La actividad más fuerte se centra en la zona mediterránea, con estaciones portables de Francia, Italia, Córcega, Cerdeña, Malta, etc. Las bandas serán desde 23 centímetros a 24 GHz en fonía e incluso varias estaciones en ATV analógica o digital.

Toda la información aparecerá en el foro de la URE y en el apartado de "Concursos de Microondas" en la web de la URE.

■ La **actividad más fuerte** se centra en la **zona mediterránea**, con estaciones portables de Francia, Italia, Córcega, Cerdeña, Malta, etc.

1.3. Última hora. Noticias tropo

Los pasados 3 y 4 de mayo se celebró el Concurso de Segovia, EA1RCS 2014. Me han llegado noticias de la participación en MW de EA1RL, EA1AYT, EA1CCM, EA1ZO, EE1RKO, EA1FBU y EA2BCJ, EA2CRP, EC2AGL, EA2DLM, EA1BLA (Manel logró contactos de más de 900 kilómetros en 10 GHz, figura 5). Por mi parte, también estuve un par de horas operativo; pero con escasos resultados, solo un contacto en 23 centímetros con Italia (figura 5).

2. ATV Grupo ATV EA3. Magí EA3UM

Magí sigue configurando el repetidor de ATV 23 cm/3 cm. Está en su laboratorio trabajando en los distintos elementos que compondrán el repetidor de ATV del distrito 3. Está prevista su instalación en la montaña del Tibidabo, Barcelona (JN11BK). ●

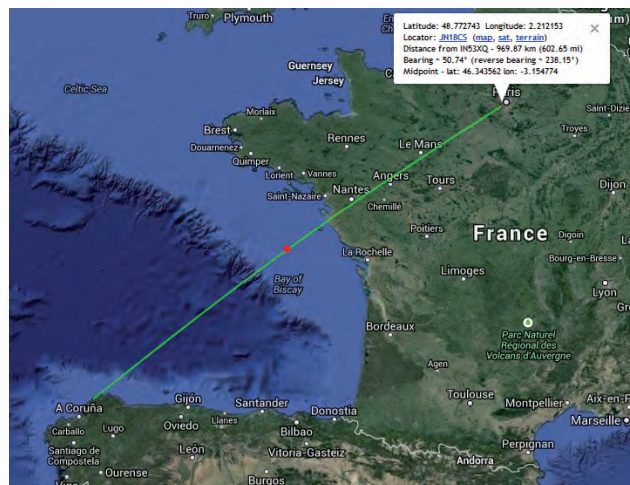


Figura 5. Mapa QSO 10 GHz, EA1BLA, F6DKW

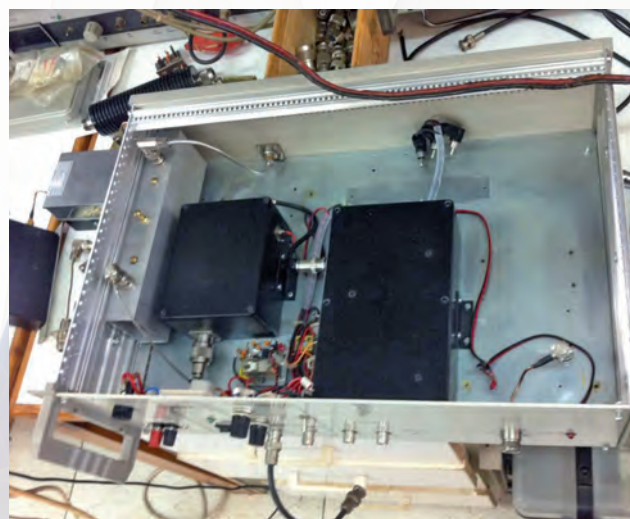


Figura 6. Receptor 23 centímetros EA3UM, repetidor de ATV EA3

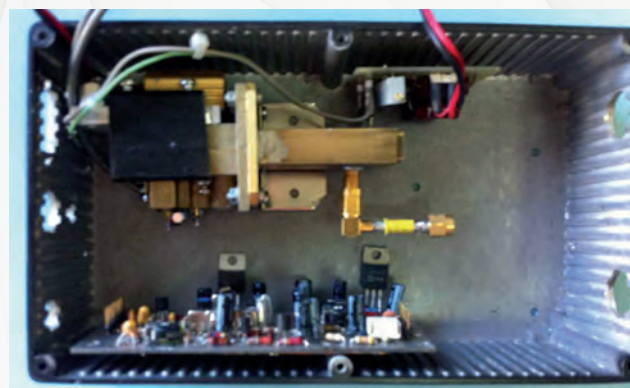


Figura 7. Etapa de Tx 10 GHz. Módulo de control Gunn profesional

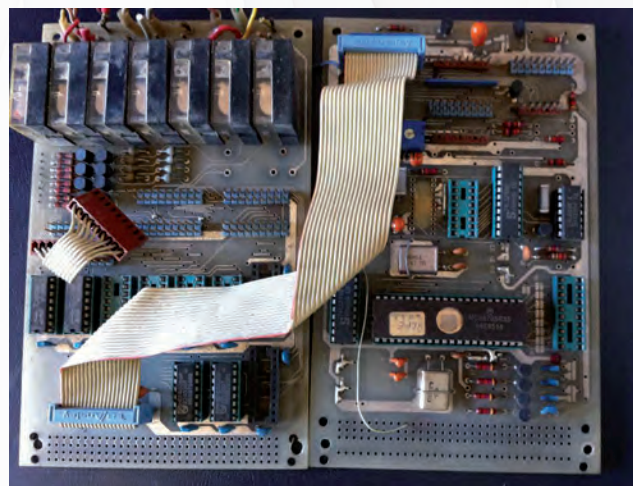


Figura 8. Módulo del telemando y telemetría

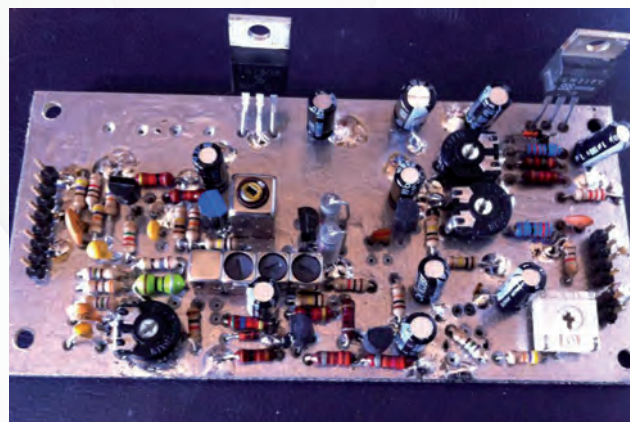


Figura 9. Modulador de vídeo y sonido

Grupo de ATV EA4

Carlos
EA4RN

En primer lugar, decir el grupo que está haciendo "algo de ATV en 1,2 GHz y 2,4 GHz". Están trabajando en el grupo Carlos EA4RN, Pablo, EA4BJV, Pedro, EA4KM, Jesús, EA4MR, y David, EC4ACH. Es posible que haya más actividad pero la desconozco. Si alguien de la zona está interesado puede contactar con nosotros en 145.500, tenemos escucha habitual y es el canal que usamos para contactar y comentar toda la actividad. Nuestro propósito es establecer estaciones estables y si se presta la Sección de Guadarrama, montaríamos un repetidor en Alto del León, ubicación del R 3 actual.

Para contactar conmigo, también se puede enviar un email a: ea4rn@ure.es.

Actividad reciente

Día 21 de marzo, 12.00 horas: primer enlace entre EA4RN Y EA4BJV, señales 5/7 con muchas dificultades al principio para orientar las antenas, distancia 55 Kilómetros. Control intermedio EA4KM, midiendo niveles con medidor de campo y antena de 66 elementos.

Objetivo: probar 2 antenas loop Yagi de 55 elementos (fabricación USA 23 dB), 4,5 metros de boom, entre IN80BC y IN80AN 55 kilómetros aproximadamente.

EA4RN estación fija (IN80BC) 2 W de potencia, torre de 22 metros, antena loop Yagi de 55 elementos y antena de 23 elementos Tonna. Polaridades horizontales. Apparentemente sin visibilidad.

EA4BJV estación portable (IN80AN) 2 W de potencia, mástil de 2,5 metros, antena loop Yagi de 55 elementos y antena Yagi de 33 elementos de fabricación propia.

EA4KM estación fija, control de recepción con medidor de campo y antena directiva de 66 elementos de fabricación propia.

Frecuencia de prueba 1.280 GHz, modulación FM +- 5 MHz y subportadora de 5,5 de audio +- 75 kHz.



Figura 10. Antena Yagi de 2,4 GHz construida por EA4RN

Transmisores de 3 W. Receptores de -85 dBm (actualmente estamos construyendo un previo de 22 dB, muy necesario, por la falta de sensibilidad).

Resultado de la prueba positivo, con algunas dificultades de orientación al principio.

Estamos preparando los sistemas para 2,3 GHz. Frecuencias: 2.370 y 2.390 GHz (opcional 2.432 y 2.450), modo FM +- 5 MHz.

Transmisor 30 dBm y 35 dBm. Receptor -90 dBm. Antena 24 dBi parabólica (vertical-horizontal).

Tenemos en estudio 5,6 GHz. Frecuencias 5.645, 5.665, 5.685 y 5.705. Modo FM +- 5Mhz. Antena de 24 dBi parabólica. Transmisor 100 MW, receptor -90 dBm.

También tenemos previsto intentar recibir a la ISS en 2.422 GHz pero el sistema DATV no es compatible con nuestros sistemas.

En fonía 1.296,200 GHz sigo teniendo mi récord con EA8AVI en Firgas (Isla de Gran Canaria); hay vídeo en YouTube (EA8AVI). ●

Microondas en el espacio

Señal del Mars Express eclipsada por Phobos

Bertrand
F5PL

Esta vez, Bertrand nos envía información de una curiosidad en la captación del Mars Express (MEX) en el momento en que se ocultaba detrás de Phobos, una de las lunas de Marte, el 28 de abril (figura 12).



Figura 11. MEX, Mars Express. Foto: NASA

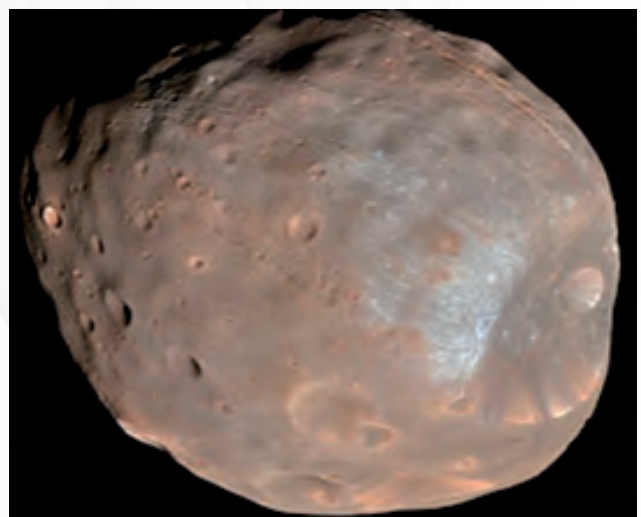


Figura 12. Phobos, luna de Marte de unos 27x21 kilómetros de tamaño. Foto: NASA

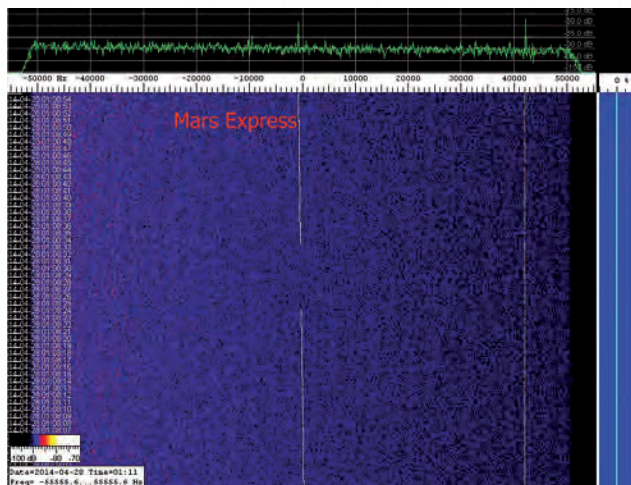


Figura 13. Señales del MEX (interrumpida, al pasar detrás de Phobos)

La señal en la banda X desaparecía durante 9 segundos cuando el MEX pasaba por detrás de Phobos.

Esta captación se hizo durante fuertes tormentas en el sur de Francia (figura 13).

"La traza continua de la derecha en la foto de la figura 13 de la captura de pantalla corresponde a la señal de un sintetizador en la frecuencia de 8.420,40.512 MHz, para monitorear continuamente mi recepción", según comenta Bertrand (figura 14).

La gráfica del computador estaba ajustada cuidadosamente en la escala de tiempo.



Figura 14. Control de seguimiento de la Mars Express (MEX)

La otra foto (figura 14) indica el seguimiento en paralelo de la señal del sintetizador sintonizada a 8.420,40.512 MHz para monitorizar la recepción continuamente.

Bertrand nos envía una dirección web para los aficionados amateurs de estos temas de los asteroides y los planetas:

<http://goo.gl/LT26ym>

Buena recepción. Bertrand Pinel F5PL.

Espero que algún colega EA nos envíe algún trabajo al respecto, ya que hay gente que está trabajando en estos campos. ●

In Memoriam

Han fallecido los siguientes colegas:

EA2APO – Filomena Leza Castanera

EA3EBS – José M^º Terres Nieto

EA4AKR – Guillermo Ruiz Casaux De C.

EA4CTG – Miguel Ángel Uría López

EA4EJ

Nada más finalizar la preparación del artículo "Hace 60 años... cuando ingresé en la URE" y enviarlo a esta revista para su publicación he recibido un email de Rafael Noguera, EA4AY/ex EA7AZ, notificándome el fallecimiento de Consuelo Pernía, EA4EJ, el pasado día 21 de marzo.

La noticia me ha provocado un gran sentimiento de tristeza puesto que, como se puede ver en la primera parte del referido trabajo, nos conocimos personalmente durante mi infancia en las reuniones de la URE antes de ser elegida "vocal femenino" a comienzos de 1954. Leí sus diversos y simpáticos artículos que publicó en esta misma revista durante algunos años, e incluso nos encontramos casualmente después en la visita que ambos hicimos a la Ciudad del Vaticano en 1970.

EA4EJ – Consuelo Pernía García

EA4OG – Martín J. Sanz Belarra

EA7MS – Juan F. Ortega Salguero

EA7YJ – Juan Pérez-Artacho Lanzas

Dado que Consuelo fue sumamente conocida en los años cincuenta y también parte de los sesenta, estoy seguro de que la lectura de tan triste noticia traerá viejos recuerdos a quienes convivimos con EA4EJ en las bandas y fuera de ellas.

Con mis condolencias para Rafael, Dios la tenga en su santa gloria.

Isí / EA4DO

EA7MS

Nuestro querido amigo "Paco el minero" nos dejó el día 19 de abril de 2014. Paco y yo nos conocimos a través de la radio, como es natural, y en una de mis visitas a Huelva nos encontramos en la Rábida.

Esto era por el año 1973, él me propuso como socio de la URE. Paco vivió en la mina de Tharsis desde los doce años.

EB5AX – Candida Muñoz Matas

Luis Champín Lacasa, socio 5.938

Toda su vida laboral fue en la mina, como electricista, como chófer del director de la empresa. Paco llevaba los cines de Tharsis y Calañas, y documentaba todo lo que pasaba en la zona porque era muy aficionado a la fotografía.

Pero los últimos años la enfermedad lo fue consumiendo y al final perdió la vista.

Como vecino entre Puebla de Guzmán y Tharsis, todas las semanas le hacía una visita.

¡Paco!, lo siento mucho porque eras el único amigo que me quedaba en la zona. Ya no tengo con quien charlar: se fue EA7GS Isidoro, EA7DT Juan José, EA7CWG Andrés y EA7IPG Benito, ya solo quedo yo en El Andévalo.

Tu amigo José
SM7GXE-EA7HEL-CT7AGS



ED9K. ¡A mí la Legión!

ED9K Ceuta
Legión Contest Team

Durante un largo periodo, varios amigos de distintas provincias buscábamos la manera de realizar un Contest desde EA9 con la perspectiva de un M2, y con vistas a comprobar resultados y ampliarlo a un posible M/M en Contest venideros.

Desde finales de 2013 hubo varias "quedadas" y reuniones que apuntaban a ello, y la posibilidad real de iniciar el trabajo para ponernos mano a la obra y culminar dicho proyecto. El *team leader* tanteó y buscó a los que, junto con su amistad, conjugaban la seriedad y el compañerismo necesario para un Contest, que, aunque tiene una duración de 48 horas, es necesaria una convivencia en grupo de al menos una semana, como así ocurrió finalmente.

Los últimos retoques al proyecto CQ WW WPX SSB 2014 se realizaron poco antes de las navidades, y, con los preliminares necesarios de personal y material, arrancó, bajo la batuta de Cristóbal EA7RU, el Ceuta Legión Contest Team, que desde

hacía tiempo nos estaba introduciendo a todos el gusanillo de participar y poder agrupar a un número de operadores afines para divertirnos en primer lugar, y conseguir unos resultados óptimos en segundo lugar, amén de perpetuar un grupo para futuros concursos y actividades.

El grupo finalmente se formó con los siguientes integrantes: José Manuel EA7BJ, Salvador EA7FQB, Jorge EA7HZ, Julio EA7JB, Álvaro EA7JR, Manuel EA7LL, José Antonio EA7LS, Cristóbal EA7RU, Juan Manuel EC7DTQ, Manuel EA8DO y José Antonio EA9CD.

El lugar elegido era Ceuta, por su situación y por su valor estratégico en un Contest. Para ello íbamos a necesitar algo más que la intención de EA7RU, que supo buscar los contactos necesarios y tirar de amigos y compañeros para que el grupo pudiera realizar el proyecto con plenas garantías. Constan los innumerables intercambios de email, las decenas de llamadas de teléfonos, la idoneidad e infraestructura necesarias para poder cumplir con los objetivos.

Supo EA7RU como buen *team leader* atar cabos y resolver múltiples dificultades que se iban presentando en el camino, y que, con algún que otro esfuerzo personal, pudo seguir adelante con el proyecto, y transmitirnos al resto del grupo la ilusión y ganas de que llegara el gran día.

Nos pusimos manos a la obra, se reunió el material necesario, gran parte nuestro, y otro que se tuvo que comprar, como coaxiales, antenas, accesorios, y todo lo que hizo falta, y que gracias a todos se pudo obtener de manera rápida y efectiva.

Semanas antes del viaje, se hicieron por parte de todos los componentes del grupo pruebas de antenas y materiales. Dichas pruebas nos hicieron



Montaje 160



Antena 160



EA7BJ, antenas 40 y 160



Antena 40, 80, 160

ahorrar un tiempo de oro en el momento de instalar el campo de antenas en EA9, al conseguir llevarlas prácticamente sintonizadas y listas para montar con sus ajustes necesarios.

Las gestiones y saber hacer de la Hermandad de Antiguos Caballeros Legionarios de Ceuta, en la persona de su presidente, el teniente coronel don Francisco Javier Pérez Hita, junto con la inestimable ayuda de Tato (Grupo Ecos), no hizo sino facilitarnos todo el trabajo de permisos, ubicación, infraestructura, hospedaje y comida en el lugar en el que se desarrollaría el Contest. Sin dichas colaboraciones, este proyecto hubiera sido inviable, y el trato recibido por parte de estas personas desde el inicio fue fundamental y esencial para el éxito del concurso y nuestro bienestar en todo momento, incluso durante el propio proyecto.

El viaje se inició con los

días de antelación suficientes para prever cualquier incidencia que sobre la marcha hubiera que resolver, amén de tener que montar todo partiendo de cero, pues si no se va con tiempo, resolver cualquier problema imprevisto hubiese sido una quimera.

Llegó el miércoles de partida, y con todo el material a bordo de los vehículos, recogimos a algún amigo y compañero en el camino, y salimos desde distintos puntos geográficos con dirección a Algeciras, para embarcar en el ferri y zarpar hacia el otro lado del charco, a Ceuta.

La llegada a Ceuta se realizó sin novedad y sin incidencia alguna. A la salida del puerto nos esperaban Paco, Tato y uno de los componentes del grupo EA9CD, y todos juntos marchamos hacia la ubicación elegida, el Acuartelamiento de García Aldave. El lugar no era otro que la cuna de nacimiento de La Le-



Espíritu



Todos a una

gión, y aquello imponía estar en el sitio donde dicho cuerpo militar fue creado. A todos nos impresionó y nos hizo entrar con un respeto merecedor del suelo que pisábamos y el significado que tenía el estar allí.

Se procedió a descargar el material, ubicarnos en nuestras habitaciones y visitar el emplazamiento donde a la mañana siguiente se iniciaría todo el complejo montaje de ED9K.

El recibimiento por parte de los mandos y personal militar fue impecable y digno de mencionar, todos los esfuerzos que realizaban para nuestra comodidad y buen hacer en nuestro proyecto les parecía poco, y eran constantes los movimientos y disposiciones que hacia nosotros mostraban a cada momento.

Aprovechamos la noche del miércoles para relajar un poco los nervios contenidos y cenar tranquilamente, y poder tener un rato de reunión entre todos los presentes con risas, anécdotas, propósitos y buen rollo, que reinó durante toda la noche.

Y tocó diana...

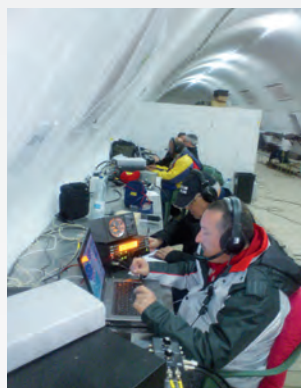
Teniendo el tema gastronómico arreglado, como si en la mili estuviéramos, el jueves, primer día de trabajo, nos levantamos todos a primera hora y en fila india nos fuimos a tomar las primeras vitaminas del día para desarrollar con fuerzas la dura tarea que nos esperaba.

Nos dirigimos a lo que llamamos el campo de antenas, y trasladamos todo el material junto a uno de los pabellones asignados para ubicar el shack de radio y zona de descanso, un pabellón magnífico en amplitud y utilizado como almacén del acuartelamiento, y que amablemente adecentaron y pusieron a nuestra disposición.

Durante la mañana, tuvimos la visita de los mandos militares del acuartelamiento, que nos mostraron todas las instalaciones y ubicaciones de trabajo, y distinto personal militar nos facilitó todo el material y apoyo solicitado anteriormente,

como mesas y sillas, escaleras, mangueras y cuadros eléctricos, mástiles, grupo electrógeno de reserva, una bomba de calor para minimizar la humedad y el frío en el pabellón, y que, gracias a la pericia de Salvador EA7FQB y Jorge EA7HZ, se acomodó en un lugar estratégico, así como un sinfín de accesorios que pudiera facilitar nuestra labor.

En todo momento y a todas horas, los mandos militares se preocuparon de que tuviéramos todo lo necesario para nuestro objetivo, prácticamente se había convertido en el suyo



Operando EC7DTQ, EA8DO y la guardia

propio, y no había militar por el acuartelamiento que no estuviera presto a cubrir cualquier necesidad que pudiéramos tener.

A media mañana, recibimos la primera visita del coronel jefe del Tercio junto con otros militares de alta graduación, y conocedores de nuestra afición, supieron nuestros objetivos y manera de trabajar, y, hablando con ellos sobre el tema, se les notaba sobresalientemente que de radioaficionados y equipos utilizados tenían un alto conocimiento.

Nos sentimos halagados y enormemente agradecidos por la atención que nos prestaron, indispensable para poder desarrollar nuestro trabajo y tener un buen papel en el CQ WW WPX SSB 2014.

Los distintos equipos empezamos a trabajar en el campo de antenas, y como en los ensayos de semanas anteriores, nos pusimos cada grupo a montar las antenas. Por un lado, EA7LL,



Operando EA7RU



Operando EA7RU, EA7HZ

EA7FQB y EA8DO con una directiva para 10/15/20 metros; por otro, EA7HZ, EA7JB y EA7RU con la otra; y con las tres verticales de 40/80/160 EA7BJ, EA7LS, EC7DTQ y EA9CD. En algunos momentos nos intercambiamos en una u otra ubicación en función de las necesidades del montaje de las distintas antenas.

Hubo momentos que faltaban manos y pies para uno u otro montaje, y la coordinación entre todos, en cualquier momento, parecía ensayada en vista del resultado que se iba obteniendo según pasaban las horas del primer día de montaje.

Se consiguieron montar las dos directivas, aunque una de ellas necesitó un pequeño repaso al día siguiente en su ajuste, y se montaron con total éxito las verticales de 40 y 80, la de 40 con los ajustes ya establecidos y ensayados, y la de 80 con una nueva configuración con sombrero capacitivo se estaba probando in situ, ya que el modelo anterior probado en los días de ensayo no había dado el resultado esperado. Esta configuración funcionó a la primera, y en ambas verticales apenas hubo que retocar algún que otro radial para conseguir un mejor ajuste.

Nos quedaba la vertical para 160 metros, que, a pesar de conseguir dejarla montada, el ajuste no reflejaba el trabajo ensayado sobre la misma semanas anteriores, y que al día siguiente sería objeto de desmontaje y montaje un par de

veces, hasta conseguir ajustarla finalmente.

Increíble: el primer día y a una hora más que razonable, aún con luz, conseguimos levantar el campo de antena. La coordinación entre todos funcionó al ciento por ciento gracias a la colaboración y el buen ambiente reinante en el grupo.

El tema del avituallamiento conseguimos dejarlo resuelto gracias al catering que abastecía a los acuartelamientos militares, y que gracias a la gestión de Paco Pérez Hita pudimos contratar para que nos sirvieran igualmente a nosotros, lo que hizo que nos despreocupáramos del desayuno, el almuerzo y la cena. Quedamos plenamente satisfechos: cubrieron nuestras necesidades de manera satisfactoria, amén de algunos aperitivos y bebidas que nos aprovisionamos para los tiempos de picoteo y charlas varias.

Durante el segundo día de trabajo y uno antes del inicio del Contest, nos dedicamos a retocar un par de antenas, especialmente la vertical de 160 metros, que se resistía a resonar en condiciones, y fueron múltiples los intentos para hacerlo, hubo que bajarla hasta tres veces. Finalmente, gracias al trabajo de todos y al saber hacer de EA7HZ, conseguimos meterla en vereda y que resonara en la parte adecuada de la banda.

La vertical de 40 fue igualmente retocada, pero poca cosa, el buen trabajo de EA7BJ, EA7LS y EC7DTQ sobre la misma hizo que prácticamente los retoques fueran mínimos. La vertical de 80 calculada por EA7HZ para la ocasión fue ponerla y listo, solo hubo que ajustar ligeramente la longitud de los hilos del sombrero capacitivo. Desde las primeras pruebas sentimos una gran satisfacción, todas las antenas funcionaban a la perfección.

Poco trabajo de dirección se le dio al *team leader* en los días de montaje, al saber cada uno de nosotros las distintas tareas que realizar, ya que entre otras ocupaciones tenía la obligación de atender a las distintas visitas, mandos, milita-

res y personal que por diversos motivos venían a apoyarnos y a confirmar que todo saliera sobre ruedas, y que no tuviéramos falta de ningún tipo de material, o cualquier otra necesidad que demandáramos. También ayudaron y mucho los ensayos previos efectuados en distintas ubicaciones cerca de nuestros QTH, que hicieron que el trabajo fuera efectivo al ciento por ciento.

Nos quedaba en la segunda jornada instalar los equipos, coaxiales y ordenadores, algo más que estudiado y trabajado, y que sobre la marcha se hizo sin mayor dificultad. Se realizó la conexión en red de los ordenadores, y a pesar de ser un punto muerto en cuanto a cobertura WIFI, conseguimos un punto de conexión donde poder tener clúster para poder obtener la información que durante el Contest fuera necesaria. Esta última tarea fue desarrollada satisfactoriamente por EA7BJ y EA9CD.

El trabajo de los coaxiales fue más arduo, debido a las múltiples tiradas que había que realizar, pero también fue un trabajo efectivo y rápido que se solventó sin mayores problemas.

A media tarde, quedó todo listo, se acondicionó algo mejor la zona destinada a las estaciones de radio, y ubicamos la zona de recreo y reunión al otro extremo del pabellón para no molestar a los operadores en sus respectivos turnos. También dimos la bienvenida a Álvaro EA-7JR, último integrante del grupo, que por motivos laborales no pudo estar con nosotros desde el principio como hubiera sido su deseo.

Nuevamente tuvimos la visita de los mandos militares y de nuestro valedor Paco Pérez Hita, para confirmar que todo marchaba sobre ruedas, que nada faltara, y ofrecernos su apoyo ante cualquier dificultad que nos pudiéramos encontrar durante el transcurso del concurso.

La tarde se prolongó entre charla, instrucciones, pruebas

diversas y últimos preparativos para, una vez llegado el momento, ED9K saliera al aire con plenas garantías. Por parte de EA7RU obtuvimos los turnos detallados al minuto y sin cabida para errores ni confusión alguna, por lo que todos ya teníamos nuestros turnos y compañeros asignados.

Después de la merienda, procedimos a asearnos, preparar los últimos detalles, y esperar el inicio del Contest a sabiendas de que ya nada debía ni podía fallar salvo que Murphy apareciera.

Lanzado el primer CQ CONTEST ED9K, todos estábamos emocionados e ilusionados por haber llegado al momento álgido y deseado después de tantos meses de preparativos. Mientras algunos se fueron a descansar, los operadores de los primeros turnos quedaron junto a las estaciones de radio, viendo cómo poco a poco los



ED9K



Grupo shack

QSO empezaban a subir al log, y cómo las antenas y equipos iban rindiendo. De lo que desde bien pronto empezamos a tomar nota, para ver si algo pudiera fallar y estar prestos para solventar cualquier inconveniente.

Pasada la primera noche de trabajo, y con los cambios de turnos realizados oportunamente, fue momento para empezar a valorar las condiciones, antenas y equipos, estos últimos en todo momento rendían al ciento por ciento sin problema alguno. El escaso número de QSO en las bandas bajas duran-

te la primera noche hizo que nos preocupáramos por que el rendimiento de las antenas fuera el óptimo, y alguna duda surgió sobre las mismas debido a los primeros resultados.

Las distintas llamadas recibidas durante el transcurso del día por operadores y amigos presentes en el Contest, y mostrando la inquietud por el comportamiento de la propagación durante la primera noche de trabajo, hicieron que nuestra preocupación por el rendimiento de las antenas se disipara, y tuviéramos la certeza de que las condiciones en dichas bandas no solo no fueron propicias para nosotros, sino que a nivel de EA y sur de Europa fueron igualmente escasas. Las informaciones publicadas en distintos reflectores sobre el resultado de los diversos equipos en Europa no hicieron si no constatar que efectivamente las bandas bajas no estuvieron a la altura de lo deseado por nosotros y por el resto de los otros equipos participantes.

Pasada la primera noche de trabajo, y ya avanzado el primer día de concurso, se iban combinando el cambio de turnos con distintas tareas que cada uno iba desarrollando para que todo siguiera funcionando perfectamente: ajuste del sistema eléctrico, retocar algunos radiales, descanso de los distintos operadores que iban terminando su turno o bien incorporándose los próximos para iniciar su trabajo.

Toda la jornada del sábado fue transcurriendo con normalidad, y con la satisfacción de ver que los QSO se iban sumando al log, y cómo en las bandas altas las antenas y equipos rendían conforme a lo esperado. Los distintos pay-pay que en algunos momentos oíamos a los diversos operadores nos hacían crecer la ilusión de conseguir un puesto digno en la reclamación de puntos obtenidos que diera justa recompensa al tremendo trabajo realizado.

Algunos se manejaban bien en esto de los Contest, otros se quitaban el óxido de en-

cima, y algún otro se estrenaba en atender un pay-pay. El buen hacer de todos hizo que los que ya sabían complementar a los que se estrenaban o estaban desentrenados, y de esta forma se rindiera de manera efectiva sin fallo alguno por parte de los operadores. En todo momento, aparte de los operadores en sus respectivos turnos, casi todos los demás estábamos en el mismo pabellón de manera permanente, para distintas sustituciones que se hacían necesarias, como la comida, atender las visitas, hacer algún descanso u otras cosas que atender por unos breves minutos.

Por la tarde, recibimos la siempre agradable visita de nuestros queridos amigos Enrique EA9GW, Pedro EA9PD y Mariano EA9LS, acompañados por Manuel, hermano de este último, sorprendiéndonos con una exquisita tarta que degustamos en un abrir y cerrar de ojos entre risas, anécdotas y cosas de radio. Esperamos que para la próxima ocasión sus compromisos laborales y familiares les permitan pasar más tiempo con nosotros.

Llegamos a la segunda noche de trabajo, y no hizo sino confirmar lo que ya habíamos experimentado la noche anterior, que las condiciones en las bandas bajas no estaban para tirar cohetes, ratificando las distintas informaciones que pudimos recabar durante el día por algunos amigos y otros equipos. Ello hizo que pusiéramos mayor énfasis en el resto de las bandas con mejores condiciones, de esta forma esa noche de trabajo salió adelante sin incidencias, con los turnos y apoyo de todos, y conforme a lo esperado.

Mientras, las bandas altas seguían dándonos multiplicadores y puntos necesarios para conseguir el objetivo, y para que las apuestas siguieran su curso conforme a lo previsto. Las antenas respondían sin problemas, y su rendimiento era mejor de lo esperado. Las mismas apuntando hacia Europa u otros continentes y zonas, no hacían sino darnos multitud de QSO y

multiplicadores, y puntos necesarios que iban sumando el *score* del Contest.

EL domingo, último día de concurso, iba transcurriendo sin problemas: los equipos, operadores y antenas parecían todo uno, una máquina perfectamente calibrada que cumplía su función en cada uno de sus puntos, contactos, enlaces, QSO, y los puntos, uno tras otro, iban entrando en el log. Los reportes que desde distintos países nos iban aportando nos servían de referencia para valorar la situación real de la propagación y hacia dónde debíamos dirigir cada una de las antenas, o bandas que trabajar, para sacar el máximo posible de cara a realizar un papel destacable en esta ocasión.

Durante esa mañana, nuevamente tuvimos la visita del coronel jefe de La Legión, así como de distintos mandos de la misma, que vinieron para darnos ánimos, y corroborar el trabajo que estábamos realizando, y el objetivo alcanzado hasta el momento.

Tuvimos ocasión de pasar unos minutos para poder disfrutar de unas fotos junto a ellos, y que sirvieran de recuerdo de esta grata experiencia, ya que sin su ayuda y apoyo no se hubiera realizado este proyecto. El agradecimiento que sentíamos hacía que nos esforzáramos



Visita EA9LS y compañía



Cena preparativos

más si cabe, y nos empeñamos en hacer el mejor papel posible en este Contest, con las limitaciones y esfuerzo extras que supone no tener una estación permanente, y dejar el nombre de La Legión en lo más alto de nuestra labor dentro de la radio, y para hacer saber que La Legión es mucho más de lo que se ve por la televisión en contadas ocasiones: es un cuerpo militar de primer orden y un gran apoyo en cualquier situación de ayuda humanitaria, militar o de colaboración y protección a los civiles.

Las horas iban pasando, y el Contest poco a poco iba llegando a su fin, los números se acercaban al objetivo planteado, y veíamos que los pay-pay seguían uno tras otro en distintas bandas. Pusimos el máximo énfasis en trabajar todos y cada uno de los QSO que atendían a nuestra llamada y viceversa, y

con ello íbamos consiguiendo puntos que lograran sumar a nuestro resultado final.

La hora final se acercaba, y una vez llegada dicha hora no pudimos por menos que celebrar la puntuación que inicialmente reclamaríamos, y que nos parecía un merecido logro y pago a nuestro trabajo y esfuerzo.

Pudimos celebrar el final del Contest con cierta nostalgia al saber que no solo terminaba el concurso, sino que llegaban a su fin los días de convivencia con todos los amigos. Solo nos quedó apagar todo, y posponer para el día siguiente la dura tarea de dejar las instalaciones tal y como las pusieron a nuestra disposición.

El lunes, último día de aventura, nos tocaba desmontar las antenas, recoger y ordenar todo el material, una rutina y trabajo que por otras labores pasadas nos permitió empaquetar todo de manera ordenada para su traslado de vuelta a la península.

Mientras parte del grupo nos dirigíamos hacia el puerto para embarcar en el ferri, EA7RU, como *team leader*, cumplía con su papel y mostraba en nombre de todos nuestro agradecimiento a quienes hicieron posible nuestra permanencia en las instalaciones militares. En la despedida, Cristóbal EA7RU

le recordó a la autoridad militar que prometíamos volver y que lo haríamos con el escudo, anécdota comentada por el coronel durante su visita.

El viaje de vuelta propició analizar lo acontecido, y comentar posibles mejoras para futuras ediciones que nos ayudarían a realizar un mejor papel dentro de cualquier Contest de esta categoría.

La aventura tocaba su fin, todos los operadores íbamos camino de nuestros respectivos QTH exceptuando a EA8DO, que tuvo que pernoctar una noche más en Marbella, para al día siguiente coger un avión de regreso a La Palma, con la satisfacción del buen trabajo realizado y la nostalgia de las despedidas cuando se han pasado unos días que se recordarán siempre.

Por supuesto, esto no hubiera sido posible sin la ayuda, colaboración y apoyo de las siguientes personas e instituciones:

- Hermandad de Antiguos Caballeros Legionarios de Ceuta
- La Legión
- Teniente Coronel Francisco Javier Pérez hita
- Grupo Ecos
- Juan José Díaz García (Tato)
- Unión de radioaficionados españoles de Málaga, UREM
- Electrónica Valero
- Nuestras familias

Gracias a todos por el 59●

VISITA LA NUEVA WEB
DE CONCURSOS DE URE
[HTTP://CONCURSOS.URE.ES](http://CONCURSOS.URE.ES)

TODO LO QUE NECESITAS,
ESTÁ AQUÍ
WWW.URE.ES

Mundo en el aire



EA5OL

Las noticias del mundo DX

Junio - "Junio brillante, año abundante." Y es que estamos en el mes con más horas de luz, ya sabes, San Juan, la noche más corta... Este mes quería comentar algo más sobre nuevas tecnologías: Twitter. Sí, el pajarito, que ya se ha convertido de facto en otra herramienta muy útil para estar informado de las últimas noticias de operaciones, seguir expediciones en tiempo real, etc. Y si es que alguien no lo conoce a estas alturas, Twitter es una red que permite enviar mensajes de texto plano de corta longitud, con un máximo de 140 caracteres, llamados tuits, que se muestran en la página principal del usuario. Los usuarios pueden suscribirse a los tuits de otros usuarios, y ahí está su valor, puedes leer lo que los otros tuitean y estar informado de forma muy sencilla en tu smartphone, tablet u ordenador. En fin, un sinfín de oportunidades que nos da la tecnología, y que bien utilizada es útil.



Nos leemos en julio.

4K, Azerbaiyán. Del 20 al 25 de junio N6GQ estará en las bandas como 4K9Z. QSL LoTW.

7Q, Malawi. En junio PA3FYM operará como 7QNL. QSL vía PA1AW.

Antártico. Según Horacio LU4DXU, otro radioaficionado llegó hace unas semanas a la estación General San Martín (WAP ARG-08), como miembro de la expedición 2014-2015. El indicativo habitual que se utiliza desde esta base en la Antártida argentina es LU1ZD.

C6, Islas Bahamas. Jay K2TTT estará activo como C6ATT desde Cable Beach, Providencia, del 7 al 21 de junio de 6 a 40 metros. QSL vía K2TTT.

FS, San Martín. K9EL estará del 8 al 27 de junio con el indicativo FS/K9EL en todas las bandas y modos. QSL vía K9EL OQRS y LotW.



HKØ, Isla de San Andrés. VK6LC visitará en junio HK, PY y CE y estará en San Andrés del 13 al 17 de junio /HKØ.

J3, Isla Granada. W9DR estará en las bandas del 19 de junio al 2 de Julio con el indicativo J38DR. QSL directa a W9DR.

J6, Isla de Santa Lucía. J6/GOVJG es el indicativo que estará en las bandas del 5 al 18 de junio por parte de GOVJG. QSL vía G4DFI.

J7, Isla Dominica. Walter HB9MFM ha vuelto a la isla y ha retomado sus transmisiones como J79WTA, que se alargarán hasta el 8 de junio. QRV de 10 a 160 metros en SSB y modos digitales. QSL vía HB9MFM.



OJØ, Market Reef. Pasi OH3WS planea actividad desde el

arrecife como OJØW del 2 al 7 de junio. QRV en bandas de HF, CW y SSB. QSL vía OH3WS.

P4, Isla de Aruba. Hasta el 4 de junio K5NOT, W5BL y W5LJW están en las bandas con los indicativos P4ØTX, P4ØDL y P4ØLW respectivamente.

V4, San Kitts. A partir del 25 de junio y hasta el 6 de agosto estará en el aire V47JA y operará como siempre de 6 a 160 metros SSB. Todas las QSL vía directa solamente a W5JON o LoTW.

ZA, Albania. Un equipo de 10 operadores belgas estará activo desde Albania como ZA/ON6NB del 6 al 15 de junio. Operarán de 6 a 80 metros CW, SSB, PSK y RTTY. QSL vía ON4ANN. El equipo está formado por: ON4ANN (team leader), ON4ACP, ON4CAU, ON4CCV, ON4CJY, ON4CKM, ON4DCU, ON5PDV, ON6MI y ON8CW.



Z8, Sudán de Sur. Z81B y Z81D no han estado activos desde diciembre de 2013, momento en el que las condiciones de seguridad en Sudán del Sur se deterioraron drásticamente. Informan que estarán de nuevo en el aire desde el 10 mayo de 2014. Si las condiciones de seguridad lo permiten, después de esta primera prueba, se reanudarán gradualmente las operaciones.

Rincón Geográfico



Sudán del Sur (STØ). Sudán del Sur, oficialmente, la República de Sudán del Sur, es un país soberano ubicado en África Oriental, con capital en la ciudad de Yuba. Sudán del Sur limita con Sudán al norte, Etiopía al este, Kenia, Uganda y la República Democrática del Congo al sur y con la

República Centroafricana al oeste.

Sudán del Sur tiene una superficie aproximada de 619.745 km² (sin incluir las reclamaciones sobre otros territorios).

En 2005, fue promulgada una constitución provisional del Gobierno Autónomo de Sudán del Sur que funcionó como ley suprema del territorio, en conjunto con la Constitución sudanesa hasta 2011. Luego del referéndum sobre la independencia de Sudán del Sur realizado entre el 9 y el 15 de enero de 2011, el gobierno autónomo promulgó una Constitución transitoria, efectiva desde el 9 de julio de 2011, fecha en que la independencia fue declarada oficialmente.

La Constitución transitoria establece que la República de Sudán del Sur es una república democrática y se define como una «entidad multiétnica, multicultural, multilingüe, multirreligiosa y multirracial». Establece, además, la separación entre Iglesia y Estado y la igualdad de derechos entre hombres y mujeres.

Noticias de interés

■ PG2ØØKMAR estará activo hasta febrero de 2015 en 6 periodos. Celebran el 200 aniversario de la Koninklijke Marechaussee, una organización policial con estatuto militar. QSL vía PA9LUC.

■ Buzz, N15DX es el Nuevo QSL mánager de FK8DD. Cuando las QSL estén impresas comenzará a enviar las tarjetas pendientes. Su dirección: William M. Loeschman, 717 Milton, Angleton TX 77515, USA.

■ Con motivo del 80 aniversario de la fundación del ARI Club de Radio Trento, el más antiguo de Italia, está en el aire hasta el 31 de julio el indicativo I13TN. QSL vía I13TN.

■ La Associazione Radioamatori Carabinieri COTA Carabinieri On The Air celebra su 20 aniversario. Están en el aire hasta el 5 de junio como I15CO-TA. Más info en: <http://www.cota.cc>. QSL vía IZ4SUC.

■ SN777BL celebra el 777 aniversario del inicio de la construcción de la ciudad de Elblag, en 1237. QSL vía SP4E00.

Logo del mes



Este mes el logo elegido es el de la operación anunciada desde la isla Heard VKØEK para el año 2016.

Calendario de DX para los meses de junio y julio

Inicio	Fin	DXCC	Indicativo	QSL VÍA
01-jun	31-jul	HL	6M6M	
01-jun	31-ago	HP	3E100PC	HP2AT
01-jun	31-jul	PY	ZX14 ZY14	
02-jun	12-jun	F	TM70UTAH	F5RJM
02-jun	07-jun	OJ0	OJ0W	OH3WS
03-jun	13-jun	F	TM70BBC	F5UOW
03-jun	13-jun	F	TM70BBC	F5UOW
05-jun	09-jun	HK	HK9/VK6LC	VK6LC
05-jun	18-jun	J6	J6/GOVJG (NA-108)	G4DFI
07-jun	17-jun	SV	SV8/YO9GVW (EU-174)	YO9GVW
07-jun	09-jun	V3	V31AB (NA-180)	W7ZCK
07-jun	09-jun	V3	V31DT (NA-180)	W7ZCK
08-jun	21-jun	C6A	C6ATT (NA-001)	K2TTT
08-jun	27-jun	FS	FS/K9EL	K9EL
09-jun	15-jun	SM	SA6G/7 (EU-137)	SM6CUK
09-jun	15-jun	V6	V650XG (OC-059)	JA1XGI
11-jun	17-jun	DL	DK7TX/P (EU-047)	
12-jun	19-jun	CT9	CT9/DL2JRM (AF-014)	DL2JRM
13-jun	17-jun	HK0/S	HK0/VK6LC	VK6LC
13-jun	20-jun	SU	AF-109	
13-jun	20-jun	SU	SU8N (AF-109)	
14-jun	21-jun	GM	MS0WRC (EU-092)	GOMTD
14-jun	16-jun	W	AK4PX (NA-079 EL84)	
15-jun	20-jun	G	GB2BLE (EU-120)	
15-jun	15-sep	JD1/M	JG8NQJ/JD1	JA8CJY
17-jun	29-jun	SM	SD1B/7 (EU-138)	DL8AAV
18-jun	24-jun	HK	HK3/VK6LC	VK6LC
18-jun	24-jun	KL7	W1AW/KL7 (AK)	
18-jun	25-jun	UA0	RI0F (AS-062)	RX3F
19-jun	02-jul	J3	J38DR	W4DR
20-jun	25-jun	4K	4K9Z	
21-jun	22-jun	EA9	Por EA7KW	
23-jun	30-jun	W	IOTA NA-213	
25-jun	13-jul	DL	DM2AUJ (EU-076)	
25-jun	06-ago	V4	V47JA	W5JON
26-jun	29-jun	CE	CE3/VK6LC	VK6LC
01-jul	07-jul	PY	PT7/VK6LC	VK6LC
01-jul	07-jul	SV5	SV5/OK6DJ	OK6DJ
04-jul	07-jul	F	F/WJ20/m	N2ZN

05-jul	18-jul	F	TM68TDF	F6KDL
05-jul	15-jul	FP	FP/KV1J	KV1J
05-jul	19-jul	TK	TK14CC	F8BBL
06-jul	12-jul	SV	SV8/MONKR (EU-052)	MONKR
08-jul	11-jul	GJ	MJ/WJ20/M	N2ZN
09-jul	12-jul	CE	CE3/VK6LC	VK6LC
09-jul	14-jul		WRTC 2014	
11-jul	21-jul	CT9	CT9/G0SGB/P (AF-014)	G0SGB
12-jul	17-jul	EI	EJ7NEJ (EU-121)	
12-jul	15-jul	GU	GU/WJ20/M	N2ZN
13-jul	28-jul	KH8	Por W7GJ	
16-jul	17-jul	F	F/WJ20/M	N2ZN
16-jul	18-jul	KL7	KL7/K6VVA (NA-004)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1BIL (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1DBS (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1DOL (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1FIK (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1NP (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJ/OK1XC (EU-013)	
21-jul	27-jul	GJ	MJOICD (EU-013)	OK1BIL
22-jul	29-jul	5B	5B/M5RIC	M00XO
23-jul	02-ago	HI	HI3/OE3GEA	
23-jul	31-jul	VU	VU3ARF (AS-153)	
24-jul	25-jul	GJ	GH3RCV (EU-099)	G4DFI
24-jul	31-jul	KL7	KL7RRC (NA-039)	N7RO
25-jul	29-jul	I	IV3/DF8DX (EU-130)	DF8DX
26-jul	27-jul	CT	CR5CW	
26-jul	27-jul	DL	DG1LS (EU-042)	
26-jul	30-jul	DL	DG5LAC/p (EU-128)	DG5LAC
26-jul	27-jul	DL	DL/ON6QR (EU-047)	ON6QR
26-jul	27-jul	DL	DL0SX (EU-042)	
26-jul	27-jul	DL	DN7OMB (EU-042)	
26-jul	27-jul	DL	DO7OMB (EU-042)	
26-jul	28-jul	DL	DR0F (EU-127)	
26-jul	27-jul	GJ	MJ8C (EU-099)	G4DFI
26-jul	27-jul	GM	GM50 (EU-009)	M5KJM
26-jul	27-jul	GM	GM7A (EU-008)	GM7A
26-jul	27-jul	GM	MM0GOR/p (EU-008)	
26-jul	27-jul	GU	MU0THJ (EU-114)	2E0SQL
26-jul	27-jul	GW	GW70 (EU-124)	GW3SQX
26-jul	27-jul	I	IBOR (EU-045)	
26-jul	27-jul	LA	LI2MOA (EU-141)	LA2MOA
26-jul	27-jul	PA	PA6TX (EU-038)	PD0LVS
28-jul	29-jul	GJ	GH3RCV (EU-099)	G4DFI
28-jul	08-ago	PA	PA7DN/p (EU-038)	PA7DN
29-jul	02-ago	VK9C	Cocos (Keeling)	JF3PLF

Entidades *deleted*

CN2, EK1, KT1 Tánger. Esta entidad fue suprimida de la lista del DXCC el 1 de julio de 1970.

Tánger es una ciudad del norte del actual Marruecos situada en la zona oeste del Rif en el estrecho de Gibraltar. Es la capital de la región Tánger-Tetuán.

Con una superficie de 253,5 km², la ciudad limita al norte con el estrecho de Gibraltar, al este y sur con la provincia de Tetuán y al oeste con el océano Atlántico.

Fundada por los antiguos fenicios alrededor de 1450 a. C., fue llamada Tangis por los cartagineses, y recibió a lo largo de su historia otros nombres como Tenga, Tinga o Titga.

Fue dominada por fenicios, portugueses, británicos, italianos y españoles.

Actividades desde islas IOTA

AS-062 (UAØ). Del 18 al 25 de junio, podremos trabajar a RIØF/P, desde una isla que pertenece al grupo de las islas Kuril. Es una de las partes más difíciles de Rusia para la activación. Ver la licencia: <http://goo.gl/DM7b6X>

AS-145 (HS). El 7 y 8 de junio estará en el aire el indicativo E2ØHHK/P. QSL vía E21EIC.

EU-034 (ES). Hasta el 1 de junio, 4 operadores OH estarán en la isla Hiiuuaa como ESØ/OI3V y OI3V.

EU-047 (DL). DK7TX estará en esta referencia del 11 al 18 de junio como DK7TX/P. QSL vía asociación.

EU-092 (GM). Entre el 14 y 21 de junio MSØWRC estará en las bandas (IOSA SC10). QSL vía GOMTD directa o asociación.

EU-137 (SM). Del 9 al 16 de junio, SM6CUK planea estar en esta referencia como SA6G/7.

EU-174 (SV). Laci HAØHW está de nuevo en la isla de Thassos (GIOTA NAS-037, MIA MG-124, WLOTA LH-4186, QRA KN20HS), como SW8WW hasta el 3 de junio. Opera principalmente en CW con algo de SSB y RTTY. QSL vía HAØHW, directa, asociación, o OQRS vía ClubLog.

NA-079 (K). AK4PX estará del 14 al 16 de junio en la isla Dry Tortugas. Va a estar principalmente activo en 6 metros (ARRL VHF contest), aunque lo podréis encontrar también en 10, 20 y 40 metros en SSB. QSL vía LOTW y directa.

OC-191 (A3). JAØRQV está planeando volver a Tonga y estar QRV desde la isla Niuatoputapu como A35JP/P del 28 de mayo al 3 de junio. Esta operación dependerá del clima y el vuelo a la isla, con actividad en función a la oferta limitada de energía eléctrica. QRV de 6 a 80 metros, SSB, CW. QSL vía

JAØRQV. En caso de anulación del vuelo, Masa puede estar QRV desde la isla de Tongatapu (OC-049) o de la Isla Vavau (OC-064) en su lugar.

NA-213 (W). Del 23 al 30 de junio KI4GGJ, KV4T, KS4YT, AJ4T, W4CCF, KJ4AVG estarán en esta referencia como KD4QZR/P.

OC-215 (YB). YF1AR/5, desde la isla Mentawai (ARLHS ID0379), está en las bandas hasta el 1 de junio. QRV de 10 a 40 metros principalmente en SSB con algo de CW y RTTY.

Webs de interés

<http://www.dxpediton.be/Benin.html>
<http://www.riOf.com>
<http://www.rz1cwc.qrz.ru/eng/index.html>
<http://www.wcagroup.org>
<http://www.enzolog.org>
<http://www.g0lfp.com>

Han colaborado

Blog de EA1CS, Dx Italia Bulletin, The OPDX Bulletin, Dx-Coffee, dx-world.net, The Weekly DX, DXNL Boletín, la red de clúster EA, Lynx Dx Bulletin, OH2BN, Wikipedia y las bandas de radioaficionado.

QSL recibidas vía directa

3B9/OE4AAC	FW5JJ	XE2NBW
3C0BYP	OX/OZ1LXJ	YB4IR/P
4S7VG	ST2M	YB9WZJ/p
A92HK	T77BC	Z60WW
F4FET/p	TX6G	Z81R
FG8NY	VK5MAV/P	

QSL recibidas vía asociación

5P5CW	HBØ/DK3RED/P	LX9DX
9H3RX	HBØ/DL5SE	OQ200HC
DQ25GRENZE	HSØZGQ	PJ2/DL6LAU
DR175EDS	JW/DL2JRM	T2YY
EA8/DK5AN	LXØHQ	TA6/DK2WV
FH4VOS	LX75HQ	VT8/DF9WB

QSL confirmadas vía LOTW

5JØT	GS6PUE/P	TJ3SN
7P8CP	HI8LAM	UT7UJ
9A3JB	HI8PLE	WL7E
EA2AAZ	JJ2LPV	ZL4PW
EA7TV	R7DX	ZP6MCE
GS3PYE/P	SP3CUG	

Han colaborado

EA3GHZ, EA5BY, EA5BB, EA5KY, EA5YJ y I2MQP.



La radio que salvó vidas



Julio
EA4OA

La frecuencia de llamada de auxilio marítimo de 500 kc/s o 600 metros ha sido utilizada para ello internacionalmente durante un centenar de años. La banda de 405 a 535 kc/s, además, se emplea para emisiones de radiolocalización y envío de mensajes por medio de los servicios NAVTEX incluidos en el sistema GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System o Sistema Global de Seguridad en Accidentes Marítimos).

La historia de esta frecuencia es tan fascinante por el papel que ha representado en la seguridad de la vida en el mar que bien merece que le echemos un ligero vistazo.

Los primeros años

Siendo todavía joven, Guglielmo Marconi ya se fijó en la clara diferencia que había entre las oscilaciones hercianas y las corrientes eléctricas alternas que interesaban a los científicos de aquella época: fue el primer reconocimiento de lo que ahora llamamos radiofrecuencia. En 1895, Marconi no consiguió que ni las autoridades italianas del Servicio Postal ni las de la Marina italiana prestasen atención a su nuevo aparato de radio, por lo que se dirigió a Londres al año siguiente.

En 1898 obtuvo una gran popularidad cuando en el yate real *Osborne* se instaló un equipo de radio y la reina Victoria pudo estar en contacto con su hijo, el príncipe Eduardo, que se estaba recuperando de una herida en la pierna a bordo del mismo. Se intercambiaron más de 140 mensajes, todos ellos empleando transmisores de chispa y receptores con cohesores.

En enero del siguiente año se instaló otro equipo de radio en el barco-faro *East Goodwin*. Dos meses más tarde, el vapor *RF Mathews* colisionó con él, y aquel pudo solicitar ayuda mediante la radio.

A partir de entonces, muchos barcos pudieron solicitar asistencia mediante los sistemas de radio que se iban instalando sucesivamente. Un ejemplo

fue, en enero de 1903, el del crucero de línea *SS St. Louis*, en viaje desde Nueva York a Londres, que estuvo perdido durante unas dos semanas por una avería en los motores. Los familiares y amigos estuvieron preocupados temiendo lo peor. Poco después fue avistado por otro barco que disponía de radio y pudo avisar de la situación del crucero y aliviar la tensión de los que le esperaban.

En aquella época precisar la frecuencia de transmisión se presentaba como una labor ardua; así, después de lograr atravesar el Atlántico transmitiendo su famosa "S", se le preguntó a Marconi en qué frecuencia se había trabajado y fue incapaz de dar una respuesta, ya que no existían instrumentos de medición de frecuencia. Posteriormente se ha estimado que fuese alrededor de los 350 kc/s, aunque otros estudios tienen serias dudas de que ese día, 12 de diciembre de 1901, se hubiese conseguido tal hazaña, que posteriormente se pudo repetir.

En octubre de 1904, Fleming patentó su cимómetro u ondámetro, aunque carecía de tolerancia muy amplia.

En la Convención de Berlín de 1906, la primera convención internacional de radio, se concretaron importantes acuerdos por los representantes de 27 países. Se tomaron dos importantes decisiones, la primera de las cuales era que los barcos necesitados de auxilio deberían emplear la siguiente señal: di di da da di di di, repetida a intervalos breves y tan pronto fuese recibida debería cesar toda transmisión hasta que el tráfico de socorro hubiese terminado.

La segunda fue que las estaciones a bordo de barcos deberían transmitir en la frecuencia de 1000 kc/s y las estaciones costeras en la de 500 kHz. Sin embargo, como ya hemos mencionado, los ondámetros no eran muy precisos y pronto todos acabaron empleando los 500 kc/s.

SOS

En enero de 1909, el *SS Republic* y el *SS Florida* colisionaron dentro de un banco de niebla en la bahía de Nantucket. El operador del *Republic* envió la antigua señal CQD, que fue respondida por el

SS Baltic. (Nota: las siglas SS significan *steam ship* o barco de vapor.) Se salvaron más de 1.500 personas. Se utilizó la señal CQD porque Estados Unidos no ratificó los acuerdos de la Conferencia de Berlín hasta abril de 1912.

La primera llamada de SOS que se conoce que gestionó una estación costera ocurrió en abril de 1910 cuando el crucero *Minnehaha* encalló en las islas Scilly. El SOS lo recibió la Estación de Radio Lizard GLD. Se salvaron 167 personas.

Siempre se recuerda el desastre del *Titanic*, en el que gracias a la radio pudieron salvarse 705 personas; no obstante, no fue el primer barco en mandar un SOS como generalmente se supone.

La Convención de Londres de 1912

En esta convención se estableció definitivamente la frecuencia de 500 kc/s como la frecuencia de llamada de auxilio marítimo y se estableció la obligación de todas las estaciones de radio a aceptar y gestionar los mensajes de socorro que pudieran recibir. En aquellos días había una fuerte competencia entre compañías radiotelegráficas, que no se aceptaban mensajes entre ellas.

Esta convención también introdujo los "periodos de silencio" en los 500 kc/s, mediante los cuales todos los barcos deberían cesar sus transmisiones durante tres minutos cada media hora en los minutos 15 y 45 de cada hora. Durante estos periodos solamente se podían enviar mensajes de socorro, relativos a peligros en la navegación u otros de este tipo. Para facilitar el seguimiento de esta norma se diseñaron relojes para la sala de radio como el de la figura. Tiene unas franjas rojas que corresponden a los periodos de silencio de CW y unas franjas verdes que son los periodos de silencio de fonía en la frecuencia de 2.182 kc/s.

También se estableció la señal TTT como de peligro o alarma. En febrero de 1916, el Departamento de Comercio de Estados Unidos publicó una lista de barcos implicados en salvamentos auspiciados por la radiotelegrafía; contenía unos 150 barcos que incluían el *Titanic*, *Lusitania*, *Empress of Ireland* y el *Vol-*

turno. Solamente en estos cuatro barcos se salvaron más de 2.000 personas.

La Convención de Washington de 1927

Conscientes de que un operador de radio no podía estar las 24 horas a la escucha, en esta convención se aprobó el sistema de alarma automática que habían desarrollado varias compañías de radio. Esta convención regularizó el tipo de señal a enviar diciendo que "consiste en 12 rayas enviadas en un minuto, con una duración de 4 segundos por raya con una separación entre ellas de 1 segundo".

Los primeros equipos no eran muy precisos, respondían a longitudes de raya de 3 o 4 segundos y se veían muy afectados por la estática. Muchos capitanes ordenaban apagarlos porque no les gustaban que falsas alarmas interrumpieran sus partidas de bridge o su sueño (!!).

La Convención de Madrid de 1932

En este caso se aprobó la señal XXX como de urgencia para su empleo en el caso de que no hubiese peligro para la vida de las personas. Pronto devino una señal de seguridad empleada en

avisos meteorológicos o de navegación urgentes.

Cabe destacar que, como se ve, utilizamos la abreviatura kc/s, kilociclos en lugar de kHz, kilohercios. La nomenclatura kHz no fue aceptada hasta 1960.

Últimos años

Pronto, la frecuencia de 500 kHz devino muy importante a medida que la flota de la marina mercante mundial iba creciendo. Los operadores llamaban pidiendo auxilio y, después de haber establecido el contacto con otros barcos o la costera correspondiente, pasaban a otra frecuencia cercana, como los 512 kc/s para seguir gestionando la prestación de auxilio.

Durante la segunda guerra mundial se limitó el uso de esta frecuencia al tráfico comercial y se ocupó para los mensajes de socorro militares y del almirantazgo; siempre se mantenía una escucha continua de ella.

Los equipos automáticos se hicieron más precisos y sensibles, y no se puede obviar que, gracias a estos sistemas de radio y a sus operadores, muchos de ellos fallecidos al pie del manipulador, se han salvado miles de vidas a

lo largo de estos cien años.

Después de 87 años de funcionamiento, el 12 de julio de 1999, el servicio radiotelegráfico marítimo de Estados Unidos envió su último mensaje a través de una de sus estaciones, la KPH, para luego clausurar el servicio. Este fue el último mensaje: 4:52 P.M. *Final Closure of KPH. Message Sent By: Paul Zell, Coastal Station Operator Frequencies: 8444.5, 17184.8, 500 kHz. Message text: CQ CQ DE KPH KPH KPH - WE NOW CLOSE THE RADIOTELEGRAPH OPERATION OF STATION KPH. SINCE 1904, STATION KPH HAS DISTINGUISHED ITSELF AS ONE OF THE MOST WELL KNOWN AND RESPECTED CALL SIGNS IN THE WORLD, AND WILL CONTINUE TO DO SO AS PART OF THE GLOBAL RADIO NETWORK / HF STATIONS BT NW CL DE KPH SK*

Como colofón de esta breve historia de los inicios de la radiotelegrafía, nos atreveríamos a decir que debería protegerse esta frecuencia como un monumento a estos operadores manteniéndola como un Patrimonio de la Humanidad, reservando su uso a la telegrafía morse para poder demostrar y educar a las futuras generaciones en lo que fue la radiotelegrafía.

(Basado en RADCOM, 2007.) ●

EDICIÓN
EXCLUSIVA
NUMERADA
CON TU
INDICATIVO

MANIPULADOR URE

DIMENSIONES BASE
100 X 50 X 10 MM

ALTURA 42 MM

PESO 548 GR.

POMO DE MADERA
DE OLIVO
BAÑADO EN ORO
DE ½ MICRA

75,00€





EA8AK, ganador de la Copa DeSoto

Redacción URE

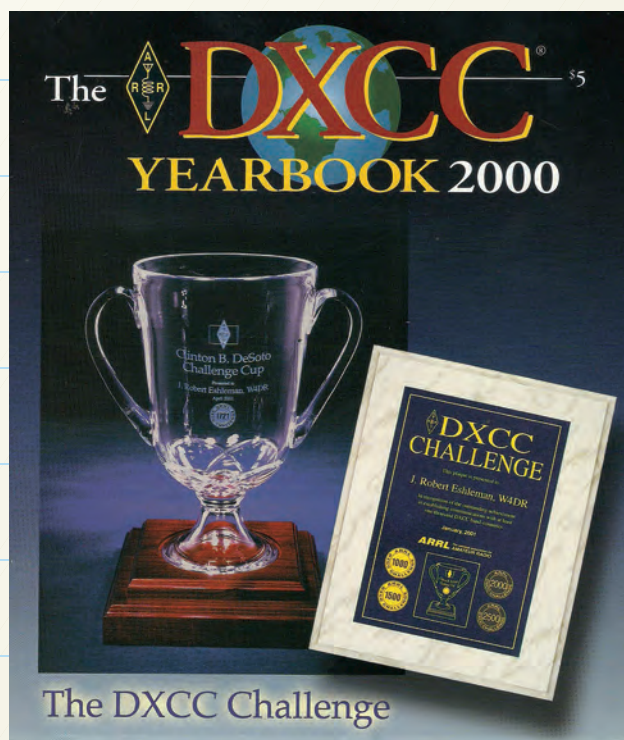
Fernando Fernández Martín, EA8AK, ha obtenido la Copa de Soto, que la ARRL concede a quien queda en primera posición del DXCC Challenge (Reto DXCC) por primera vez, es decir, a aquel que tiene más entidades confirmadas en las bandas de radioaficionado comprendidas entre 1,8 y 54 MHz, excepto 60 metros. Si el ganador del año continúa siendo el primero en años sucesivos, no recibirá otra copa sino una medalla.

La Copa DeSoto se creó en el año 2000 y hasta el momento solo se han dado 2 copas, siendo EA8AK el tercero que la consigue con 3.221 puntos.

Fernando, EA8AK, es un radioaficionado activo desde 1958 en que obtuvo su primera licencia como segundo operador de la estación de su padre EA8CR. Sus registros se cuentan entre los más destacados de la radioafición española y sus resultados en algunos concursos, especialmente el mundial de DX de la revista CQ, han figurado en las tablas de récords durante años. Realizó el primer contacto Península-Canarias en 432 MHz con EA7PZ en 1980, es récord del mundo de distancia en 144 MHz en QSO con UO50XB en esporádica E, fue la primera estación española activa en la banda de 160 metros con permiso especial concedido en 1974, pionero en las bandas de 30 y 60 metros, y ha participado en algunas de las más importantes expediciones de DX realizadas desde España (Guinea Ecuatorial y Annobón, Mellish Reef, Willis Island...). Posee asimismo numerosos diplomas, siendo el primer español que consiguió el DXCC en CW, allá por el año 1975.

En el ámbito social, Fernando Fernández está en posesión de la Medalla de Oro de las Telecomunicaciones, concedida en 1981 por la Administración española, y de la Medalla al Mérito de la IARU Región 1, amén de otros galardones internacionales por su contribución al desarrollo de la radioafición.

Dentro de la URE, EA8AK posee el Botón de Oro por méritos



y es Socio de Honor. Fue miembro de la junta directiva de la URE, como vocal de HF (1977-1978), vicepresidente en dos ocasiones (1978-1979 y 1982-1983) y presidente de la URE (junio a diciembre 1979) destacando en este periodo su propuesta de creación de los diplomas EADX100 y TPEA. En la década de los setenta y parte de los ochenta fue colaborador habitual de la revista de URE, en la que publicó numerosos artículos, y desde 2009 mantiene la sección "Desde mi shack".

¡Enhorabuena, Fernando, por este nuevo trofeo para tu palmarés! ●

Entrega Botón de Plata

Redacción URE

Ha sido un honor para esta junta directiva hacer entrega del Botón de Plata por antigüedad concedido por la URE a nuestro amigo EA4EKU. Aprovechando la asamblea de 2013, cuya masiva participación de socios sorprendió a más de uno, el 12 de abril de 2014 pudimos hacer los honores a Luisito, EA4EKU. A esta asamblea acudieron los siguientes socios: EA4GJN, EA4AAQ, EA4EKU, EA4EN, EA4CZE, EA4AOF, EA4CT, EA4YK, por supuesto el homenajeado y dos invitados: EA6ABI y EA5AVW. Todos ellos aplaudieron a rabiar a Luis, excelente radioaficionado y amigo, el socio más veterano de nuestra localidad. ¡Enhorabuena! ●



Concursos y Diplomas

Calendario de concursos y de diplomas no permanentes



<http://concursos.ure.es/>

Junio 1-20	Trofeo Salou Playa de Europa (6)		Junio 21-22	Memorial Y07VS 50 MHz Contest	http://goo.gl/YqJkyE
Junio 7-8	Sant Sadurní Capital del País del Cava (5)	http://www.tim.cat/rcs/	Junio 21-22	All Asian DX Contest CW	http://goo.gl/i2QNmu
Junio 7-8	SEANET Contest	http://seanet.cc/	Junio 28-29	Concurso S.M. el Rey de España SSB (4)	http://concursos.ure.es
Junio 7-8	Concurso Valencia-Trofeo Naranja CW (5)	http://ea5urv.ure.es/	Junio 30-Julio 5	San Fermín (6)	http://seccion.pamplona.ure.es/
Junio 8	Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid (6)	http://www.ea4rcf.es	Julio 1	RAC Canada Day Contest	http://goo.gl/T9jDsA
Junio 14	Asia-Pacific Sprint (1)	http://jsfc.org/apsprint/	Julio 5-6	Concurso Atlántico VHF y UHF (6)	http://www.urcoruna.com/web/
Junio 14-15	Concurso Día de Portugal	http://portugaldaycontest.rep.pt	Julio 5-6	Concurso Independencia de Venezuela	http://goo.gl/U96rGK
Junio 14-15	Trofeo Naranja PSK63 (5)	http://ea5urv.ure.es	Julio 5-6	DL-DX RTTY Contest	http://www.drcg.de/
Junio 14-15	WWSA CW Contest	http://www.wwsatest.org/	Julio 5-6	Marconi Memorial Contest	http://www.arifano.it
Junio 14-15	DRCG WW RTTY contest	http://www.drcg.de/	Julio 12-13	Campeonato de la IARU	http://www.arri.org/contests
Junio 15	Concurso Sprint VGE (6)	http://www.radioclubhenares.org/	Julio 12-13	Sprint URE HQ (6)	http://concursos.ure.es
Junio 16-30	Diploma 40 Aniversario URE Torrent (6)		Julio 19-20	Concurso Nacional de Telegrafía - CNCW (6)	http://concursos.ure.es
Junio 19-30	Fiestas de Hogueras de San Juan (6)	http://acracb.org	Julio 19-20	CQ World Wide VHF Contest	http://www.cq-vhf.com/
Junio 21	Concurso Vertical 4 Estaciones (2)	http://lynxdxg.com/	Julio 19-20	DMC RTTY Contest	http://goo.gl/iq6JhS
Junio 21-22	IARU Región I 50 MHz Contest		Julio 19-20	144 MHz Digital EME Championship	http://goo.gl/xHfrhH
			Julio 26-27	IOTA Contest	http://goo.gl/YcD4YU

(5), (6)= Mes de publicación de las bases.

Las bases en castellano de los concursos extranjeros se pueden ver en el Calendario de nuestra web.

Sprint URE HQ 2014 - EF4HQ



Objetivo: la Unión de Radioaficionados Españoles (URE) pone en marcha la concesión de un diploma especial para agradecer a las estaciones españolas y extranjeras la mayor cantidad de comunicados con la estación especial EF4HQ, que saldrá en el aire durante el IARU HF Championship 2014 por las distintas bandas/modos.

Fecha y hora: serán válidos los contactos realizados entre las 12.00 UTC del sábado 12 de julio hasta las 12.00 UTC del domingo 13 de julio de 2014 con la estación EF4HQ.

Intercambio: en cada contacto con la estación EF4HQ que representa a la URE se enviarán las señales RST y la zona ITU correspondiente. Animamos a los participantes en el diploma a que participen también activamente en el concurso IARU HF Championship 2014.

Categorías:

Categoría Oro: al contactar con la estación EF4HQ en las seis bandas (160, 80, 40, 20, 15 y 10 metros) y en los modos SSB y CW (12 contactos en total).

Categoría Plata: al realizar 10 contactos no duplicados con la estación EF4HQ en cualquier modo y banda.

Categoría Bronce: al realizar 5 contactos no duplicados con la estación EF4HQ en cualquier modo y banda.

Premios:

- Se premiará la velocidad al realizar los comunicados).
- Las 15 estaciones más rápidas en contactar con la estación EF4HQ de la Categoría Oro del diploma recibirán una camiseta oficial del HQ español.

Diploma en papel a las 3 primeras estaciones que contacten con la estación EF4HQ en cada categoría (Oro, Plata y Bronce).

Diploma electrónico (PDF) para todos los participantes que al menos realicen 5 QSO.

Envío de listas: los no socios de la URE que participen activamente en el diploma deberán comunicarlo al correo electrónico urehq2014@ure.es una vez finalizado el concurso en un periodo menor a 15 días. Los socios de la URE no necesitan enviar su lista; una vez cruzado el log de la estación EF4HQ, desde URE enviaremos a cada ganador su premio.

XLIII Concurso Nacional de Telegrafía

Organización: Unión de Radioaficionados Españoles.

Fechas y periodo: tercer fin de semana de julio (días 19 y 20 en

2014), desde las 14.00 UTC del sábado hasta las 23.00 UTC y desde las 06.00 UTC hasta las 14.00 UTC del domingo.

Frecuencias: 10, 15, 20, 40 y 80 metros en los segmentos recomendados por la IARU.

► CW: 3.500-3.560, 7.000-7.040, 14.000-14.060, 21.000-21.080, 28.005-28.050.

Participantes: todas las estaciones españolas con licencia oficial y estaciones con licencias CEPT, que transmitan dentro del territorio nacional.

Categorías:

- Monooperador Multibanda Alta Potencia (SINGLE-OP ALL HIGH).
- Monooperador Multibanda Baja Potencia (SINGLE-OP ALL LOW).
- Monooperador Multibanda QRP (SINGLE-OP ALL QRP).
- Monooperador Monobanda (SINGLE-OP 10-15-20-40 y 80 metros).
- Multioperador (MULTI-MULTI).

NOTAS:

- a) Alta potencia (hasta 1 kW), Baja potencia (hasta 100 W) y QRP (hasta 5 W).
- b) Estaciones QRP no se identificarán en su distintivo como /QRP, lo indicarán en categoría.
- c) Se permite el uso de clúster en todas las categorías. Queda prohibido autoanunciarse o pedir a terceros que lo anuncien, los anuncios encubiertos o cualquier anuncio de estaciones participantes en categoría multioperador, siendo estos motivos de descalificación.
- d) En las categorías de monooperador solo se permite una señal en el aire.
- e) En la categoría de multioperador solo se permite una señal por banda. Todos los transmisores, receptores y elementos radiantes deberán estar en un radio de 500 metros.
- f) Solo se permite el uso de un distintivo de llamada en todo el concurso.
- g) Las estaciones Monooperador Monobanda podrán realizar QSO en otras bandas, pero solo podrán optar a premio en una banda sola, el resto de QSO pasarán a Check-Log y deberán estar en al menos 5 listas para ser válidos

QSO válidos: un solo QSO por banda con cada correspondiente a lo largo del concurso.

- Para poder acreditar una estación, tanto a efectos de puntos como de multiplicador, la misma deberá figurar al menos en un mínimo de 10 listas. No son válidas a ningún efecto listas con número de QSO inferior a 10.
- No serán válidos los contactos con estaciones móviles de ningún tipo.

Intercambio: RST más la sigla provincial y la estación EA4URE pasará las siglas HQ.

Puntuación: un punto por cada QSO válido.

Multiplicadores:

- Cada provincia menos la propia (51) una vez por banda.
- Casa distrito menos el propio (8) una vez por banda
- Estación oficial EA4URE (HQ) una vez por banda.

Puntuación total: será la suma de QSO válidos por la suma de multiplicadores.

Trofeos y Diplomas:

- Trofeo y Diploma en papel al campeón de cada categoría.
- Diploma a los campeones de cada distrito en las categorías SOAB HP, SOAB LP y SOAB QRP, menos si el campeón de algún distrito opta a otro premio.
- Diploma Especial en Papel a los campeones de cada distrito de cada categoría.
- Diploma de Participación en Papel:
 - Para la categoría SOAB HP a los 15 primeros.

- Para la categoría SOAB LP a los 10 primeros.
- Para la categoría SOAB QRP a los 5 primeros.
- Para la categoría SOSB a los 5 primeros en cada banda.
- Para la categoría MM a los 3 primeros.

► Diploma en PDF descargable por web a todos los participantes que hagan al menos 100 QSO válidos en SOAB y 50 en SOSB.

► Diploma en PDF descargable por web a todos los participantes en estaciones multioperador.

► Todos los diplomas serán endosables, con acreditaciones año tras año.

► Diploma especial a las provincias de baja o nula actividad en la edición anterior para la categoría Monooperador Multibanda (independientemente de la potencia) o Multioperador. Este año las provincias serán: SO, LU, Z, CR, VA, P, CC, CE, H, LO, CU, BA, TE, GU, ML, ZA. (No podrán acceder a este premio los ganadores de categorías. La organización se reserva la decisión de otorgar trofeos dependiendo de la calidad de la operación.)

► Todos los diplomas serán endosables, con acreditaciones año tras año.

* Diploma Especial en Papel a la fidelidad: a los OM que hayan participado y enviado las listas, conforme a las bases, durante 5, 10, 15, 20 o 25 años con un mínimo de 50 QSO válidos por concurso.

Aclaración: toda lista que incumpla alguno de los apartados (incluido el confeccionado de listas) no contará como participación en ese año a efectos de este diploma.

Nota: para poder acceder a una acreditación, es condición indispensable tener el mínimo de QSO requeridos para el diploma, así como cumplir las bases en todos sus apartados, incluida la fecha de recepción de listas.

Expediciones: los socios de la URE que acrediten una expedición serán obsequiados con las QSL.

Listas: exclusivamente listas electrónicas en formato Cabrillo.

Envíos: por correo electrónico como ficheros adjuntos sin utilizar compresores de ningún tipo a la dirección: cncw@ure.es

► El campo "asunto" (o título del mensaje) deberá decir: "CNCW log de XXXXXX" (sustituir las X por las letras/número de vuestro indicativo).

► El fichero adjunto se llamará XXXXXX.log (igualmente sustituir las X por las letras/número de vuestro indicativo), tal y como sale del programa informático utilizado.

► La recepción de listas se efectúa por un sistema automático que acusará recibo de todas las listas recibidas dentro del plazo.

Fecha tope de recepción: 15 días después de acabar el concurso (5 de agosto de 2014). Toda lista recibida con posterioridad será considerada no válida a todos los efectos.

► Igualmente agradeceremos que nos remitáis vuestros comentarios, anécdotas, etc., que se publicarán en la web de la URE, como es habitual.

Notas:

- 1) Este concurso forma parte del Campeonato Anual de HF.
- 2) A partir del año 2014, todos los QSO válidos de los concursos organizados por la URE serán cargados automáticamente en GDURE. La carga de los QSO se realizará una vez se publiquen los resultados de cada concurso.

Recomendaciones:

- Se recomienda a todos los participantes trabajar a una velocidad razonable para animar a los que empiezan en CW y en concursos. Desde la vocalía os pedimos que no trabajéis por encima de 25 ppm y que hagamos QRS cuando la estación que nos llama salga en una velocidad considerablemente menor a la nuestra.
- Desde la vocalía queremos animar a aquellos que se inician en la CW a participar en el concurso con el compromiso de todos los participantes de adaptarnos a su velocidad.

Trofeo especial: Memorial Pepe Titos

► La Unión de Radioaficionados de Granada, sección local de la URE, convoca este trofeo de acuerdo con las siguientes bases:

- Podrán acceder al trofeo solo las estaciones del distrito 7 que participen en la categoría monooperador multibanda en el Concurso Nacional de Telegrafía, CNCW.
- El trofeo se concederá por puntos al estilo del ránking CNCW.
- Puntuarán solo los EA7 clasificados entre los 50 primeros del monooperador multibanda del CNCW.
- Se concederán entre 50 puntos máximo y un punto mínimo de acuerdo con el puesto obtenido: 50 puntos para el primero, 49 para el segundo y así hasta 1 punto para el quincuagésimo. Estos puestos son los conseguidos en el monooperador multibanda del CNCW.
- La suma de puntos se inicia con la edición de 1995 del CNCW. Solo se podrán acumular puntos de 10 ediciones del CNCW correlativas máximo. Las ediciones anteriores a 1995 no puntúan.
- El trofeo se concederá cada año a la estación que tenga más puntos. En caso de empate, dirimirá la mejor posición en el CNCW de ese año. Cuando se obtiene el trofeo, se pierden los puntos acumulados y se vuelve a empezar desde cero.
- Si se alcanza el primer lugar por segunda vez no se concederá trofeo, solamente diploma.
- Cualquier circunstancia no reflejada en estas bases será resuelta por la comisión organizadora, cuya decisión será inapelable.

Concurso Sprint VGE 2014

Organización: Radio Club Henares (EA4RCH).

Participantes: todos los radioaficionados en posesión de licencia oficial que lo deseen.

Fechas: domingo 15 de junio de 2014 desde las 08:00 hasta las 11:00 GMT.

Bandas: 20 y 40 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU, aunque se aconsejan los siguientes para facilitar el encuentro:

- CW: 14.035 – 14.060 y 7.010 – 7.025 MHz
- SSB: 14.130 – 14.175, 7.060 – 7.100 y 7.130 – 7.200 MHz

Modos: CW y SSB.

Categorías:

1. Operación desde Vértice Geodésico Monooperador Low Power (VG-MONO-LP).
2. Operación desde Vértice Geodésico Monooperador QRP (VG-MONO-QRP).
3. Operación desde Vértice Geodésico Multioperador Low Power (VG-MULTI-LP).
4. Operación desde Vértice Geodésico Multioperador Extreme (VG-MULTI-QRP).
5. General (No Vértice) Monooperador.

► Entre paréntesis se indica la nomenclatura oficial de la categoría.

► Las categorías LP tienen limitada su potencia de emisión a 100 W máximo; QRP, hasta 5 W.

Llamada: en SSB, CQ Concurso Vértices; en CW, CQ VGE Test.

Contactos válidos: puede ser contactada cualquier estación del mundo. Cada estación solo puede ser contactada una vez por banda/modo.

► No serán válidos los puntos y/o multiplicadores derivados de QSO únicos. Se considera único cuando la estación contactada no aparezca en al menos 5 logs diferentes.

► Para que un QSO sea válido, la información intercambiada tendrá que ser correcta en ambos logs.

► Cada operador solo puede participar en una sola categoría.

► Los indicativos de los componentes de equipos multioperador no pueden aparecer en ningún log del concurso, salvo el que se esté usando para la propia activación.

Intercambio: las estaciones desde vértices geodésicos pasarán RS(T) más la referencia del vértice. El resto de las estaciones (General: no Vértice) pasarán RS(T) más número de serie empezando por 001.

Puntuación: cada QSO en SSB vale 1 punto y en CW, 3 puntos (sea entre General-Vértice, Vértice-Vértice o General-General).

Multiplicadores: cada vértice geodésico en cada banda y modo, y la provincia del vértice, la primera vez que se trabaja, independientemente de la banda y modo. Por lo tanto, un vértice podrá llegar a valer hasta 5 multiplicadores (20-CW, 20-SSB, 40-CW, 40-SSB y la provincia).

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

Normas generales: se permite el uso de clúster en todas las categorías, pero queda prohibido autoanunciarse.

► En las categorías de monooperador solo se permite una señal en el aire.

► En la categoría de multioperador solo se permite una señal por banda/modo.

► No está permitida la realización de contactos en CW en segmentos de SSB.

► El mero hecho de participar supone la aceptación implícita de estas normas y de las decisiones que los organizadores puedan tomar.

Activaciones válidas de vértices geodésicos: para que una operación desde un vértice sea dada por válida, se deberá aportar la misma documentación que para el Diploma Vértices Geodésicos de España; es decir, subir a su web el log de la operación. Además, se debe enviar a la organización del Sprint su log en formato Cabrillo.

► Las operaciones desde vértice geodésico únicamente podrán utilizar antenas sencillas de 1 solo elemento (dipolos, verticales, hilos largos, etc.).

► Para el concurso se puede activar cualquier vértice con referencia válida en el Diploma Vértices Geodésicos de España (DVGE), independientemente de si ha sido ya activado o no, o de cuándo fue activado (no se aplica la norma de 1 año).

► Un operador o grupo de operadores solo podrá activar un vértice a lo largo de todo el concurso.

Premios:

Por categoría: trofeo al primer clasificado, placa al segundo y tercero, diploma (en formato PDF) a todos los participantes desde un VG y a sus operadores y diploma (PDF) a los que en categoría general consigan al menos un 25% del ganador.

► A todo aquel que en sus listas aparezcan trabajadas con contactos válidos 50 referencias, se le concederá automáticamente el Diploma DVGE (en formato PDF) a las 50 referencias trabajadas, en caso de que no lo tuviese.

► Todas las referencias trabajadas con contactos válidos durante el concurso automáticamente le serán acreditadas para el DVGE, para el indicativo participante y para todos los miembros de las estaciones multioperador.

Listas: exclusivamente en ficheros en formato Cabrillo (no se admiten listas en papel, Word, Excel, etc.) enviándolos por correo electrónico como ficheros adjuntos sin comprimir a: vge-sprint@radioclubhenares.org

► Los programas adaptados para este concurso son Radioges, WinUREcon y DXlog.

► El campo "Asunto" deberá decir: "VGE Sprint log de XXX" (sustituir las X por las letras/número de vuestro indicativo). El fichero

adjunto se llamará XXX.log (igualmente sustituir las X por las letras/número de vuestro indicativo), tal y como sale del programa informático utilizado.

► Fecha tope de recepción de listas: 29 de junio de 2014 a las 23:59 hora EA peninsular.

► Recordad que las estaciones que participen desde un vértice deberán acreditar la activación a través de la página web del Radioclub Henares, de igual forma que cualquier otra activación, y que adicionalmente deberán enviar sus logs en formato Cabrillo (no Adif) para su cómputo en el concurso.

► Una vez se hayan publicado los resultados parciales, los participantes dispondrán de una semana para el envío de reclamaciones. Terminado este plazo, el comité organizador analizará las reclamaciones y comunicará a los interesados su decisión, la cual será irrevocable.

► Para poder presentar reclamaciones se ha de disponer del correo electrónico de confirmación de aceptación de la lista.

Descalificaciones:

► El comité organizador podrá descalificar a un participante por:

- Incumplimiento de las normas del concurso.
- Prácticas intencionadamente irregulares.
- Conducta éticamente inadecuada en cualquier aspecto en la participación.
- Omisión del cumplimiento al reglamento actual vigente.

Email de soporte: si tenéis algún problema con los logs o alguna duda acerca del Sprint podéis escribirnos a:

soporte-vge-sprint@radioclubhenares.org

Concurso Atlántico 2014 – Memorial Pepe Escolante EA1DKV

1. Organiza:

► Sección comarcal de la URE de A Coruña, Unión de Radioaficionados Coruña.

2. Periodo:

► Primer fin de semana de julio (días 5 y 6 en 2014), desde las 14.00 UTC del sábado hasta las 14.00 UTC del domingo.

3. Participantes:

► Podrán participar todos los radioaficionados que dispongan de la correspondiente autorización para trabajar en las bandas en que concursen.

4. Frecuencias y modos:

- a) 144 MHz, 432 MHz, y 1.200 MHz, en CW y SSB, dentro de los segmentos recomendados por IARU en cada modalidad.
- b) Bandas superiores a 1.200 MHz, todo modo, a título experimental y con el fin de animar el trabajo en estas frecuencias, con una clasificación separada dentro del concurso y del campeonato, que servirá para competir en el Diploma de Bandas Altas.

5. Ámbito:

► Internacional.

6. Categorías:

► En 144, 432 y 1.200 MHz:

- Estación fija.
- Estación portable monooperador.
- Estación portable multioperador.

► Las estaciones serán clasificadas por banda y categoría a efectos del Campeonato URE.

► En bandas superiores a 1.200, a título experimental, categoría única que puntuará independientemente y dentro del Diploma de Bandas Altas.

► Las estaciones móviles serán consideradas estaciones portables y deberán operar siempre desde el mismo QTH, en coherencia con la base del punto 9.

► Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que

participa se considerará nula a todos los efectos no tomándose en cuenta de ninguna forma para el cómputo global del concurso.

Únicamente en el caso de estaciones portables multioperador se podrán utilizar indicativos diferentes para cada banda. Estos deberán reseñar en las listas su participación conjunta.

7. QSO:

► Solo se podrá contactar una vez con la misma estación por banda. Los contactos vía satélite y repetidores no serán válidos.

8. Intercambio:

► Por cada banda, se pasará el control de señal (RST), número de serie empezando por 001 y WW locator completo. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora de contacto en UTC. Las estaciones portables se identificarán añadiendo "/p" o "/distrito" a su distintivo de llamada.

9. Multiplicadores:

► Serán considerados como multiplicadores cada uno de los distintos QTH locator conseguidos durante el concurso, entendiéndose como QTH locator los 4 primeros dígitos del WW locator (JN12, JM08, IN80, etc.). Una misma estación no podrá cambiar de QTH locator durante el transcurso del concurso.

10. Puntuación:

► En todas las bandas la puntuación se calcula según un punto por kilómetro de distancia entre locators, multiplicado por la suma de los multiplicadores.

► Las estaciones que trabajen en varias bandas han de enviar listas independientes para cada banda.

11. Listas:

► Solo se admitirán listas en formato electrónico. Obligatoria, los ficheros deben ser en formato Cabrillo y serán enviados por correo electrónico a la dirección: atlantico2014@urcoruna.com. Se acusará recibo de las mismas al email desde donde fueron enviadas.

► Se enviará un fichero por banda, y el nombre de los mismos reflejará el indicativo utilizado y la banda en el formato EA1XXX-144.log

► No se admitirán listas en papel ni en cualquier formato que no sea el indicado. Las listas deben estar en poder de la organización en un plazo de 7 días después de la finalización del concurso, esto es antes de las 23.59 UTC del día 13 de julio de 2014.

12. Verificación de listas:

► Para que un contacto sea considerado válido, si la estación correspondiente no ha enviado lista, esta debe aparecer por lo menos en dos listas. Con la excepción de las bandas superiores a 1.200 MHz, donde no se exige esta condición.

13. Premios:

► Diploma a los 5 primeros clasificados y a los primeros clasificados de cada distrito EA y de cada país en cada categoría y banda.

► Trofeo Atlántico: se otorgará un trofeo al ganador absoluto, resultante de sumar las clasificaciones de todas las bandas trabajadas con el siguiente factor de corrección: (Puntos 144 MHz X 1) + (Puntos 432 MHz X 2) + (Puntos 1.200 MHz X 3) + (Puntos de superiores a 1.200 MHz X 5)

14. Descalificaciones:

► Serán descalificados aquellos participantes que:

a) En el transcurso del concurso impidan a otros competidores la participación normal en el mismo, con cualquier tipo de incorrección.

b) Hagan figurar en las listas QSO inexistentes o datos falsos.

c) No cumplan con la normativa a la que le obliga su licencia y/o autorización.

15. Resultados y reclamaciones:

► Una vez publicados los resultados provisionales en la web de la Unión de Radioaficionados Españoles (<http://www.ure.es>) se dis-

pondrá de 5 días para posibles reclamaciones. Si hubiera alguna, esta será resuelta por la organización del concurso, cuyo dictamen será inapelable.

- La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases.
- Cualquier circunstancia no reflejada en estas quedará a interpretación de los organizadores, cuyas conclusiones serán inapelables.

14 Aniversario Trofeo Salou Playa de Europa

- La Sección Comarcal URE Costa Daurada, con la colaboración de la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Salou, organiza el presente trofeo, que se regirá por las siguientes bases:

Fecha: dará comienzo a las 10.00 UTC del día 1 de junio y finalizará a las 22.00 UTC del día 20 de junio de 2014.

Participantes: se invita a participar a todos los radioaficionados españoles, en posesión de la correspondiente licencia oficial.

Modalidades: banda HF: 40 y 80 metros, según el Plan de Bandas de la IARU.

Llamada: CQ, CQ, 14 Aniversario Trofeo Salou Playa de Europa.

Trofeo: cada estación miembro de la S.C. URE otorgará una letra, que se podrá solicitar en cualquier banda (solo una letra por banda y día con la misma estación).

- Para conseguir el trofeo se deberá de completar:

1º) 37 letras de la frase: 14 A-N-I-V-E-R-S-A-R-I-O-T-R-O-F-E-O-S-A-L-O-U-P-L-A-Y-A-D-E-E-U-R-O-P-A 2014.

2º) Será obligatorio realizar comunicado con la estación especial EH3SPE que otorgará el 2014. Este indicativo saldrá al aire a partir del día 14 de junio.

Listas: la solicitud del trofeo deberá de efectuarse mediante carta o correo electrónico, en los que se enviará la lista de contactos tipo URE o similar.

- Deberán de ir reflejados: indicativo, nombre y apellidos, dirección completa (no apartado postal), correo electrónico (si se dispone del mismo) y teléfono de contacto, y deberá contener fecha, hora, estación contactada, banda y letra o números concedidos.

- Las listas deberán enviarse antes del 31 de julio de 2014 a la S.C. de URE Costa Daurada (Vocalía de Concursos), Apartado de Correos 132, 43850 – Cambrils (Tarragona) o al correo electrónico ure_cdaurada@tinet.cat

- Deberá adjuntarse resguardo de ingreso de 15 € como aportación a gastos, haciendo constar en el mismo indicativo y nombre al n° de cuenta 2100-0154-42-0200340295 de "La Caixa".

- La entrega de trofeos está prevista realizarse en Salou durante el mes de octubre, en una cena de hermandad. Comunicaremos por correo el programa de actividades.

NOTA: las listas recibidas sin la aportación serán tomadas como listas de comprobación y control, entendiéndose que no está interesado en el trofeo.

- Para cualquier consulta pueden ponerse en contacto por correo electrónico con Enrique ea3fcy@ure.es o Antonio ea3glk@ure.es

- El log será remitido a todos los participantes de años anteriores de los que dispongamos de correo electrónico o bien podrán solicitarlo a ure_cdaurada@tinet.cat

- Los trofeos que no se recojan en la cena serán enviados a partir del mes de febrero si no hay novedad, como recordatorio para el próximo 2015.

IV Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid

- El Radio Club Fuenlabrada, con la colaboración de la Unión de Radioaficionados de Fuenlabrada, Sección Local de URE y pa-

trocinado por el Ayuntamiento de Fuenlabrada, promueve el IV Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid, que será expedido con arreglo a las siguientes bases:

1º. Para este trofeo se pondrán en el aire, simultáneamente, siete estaciones de radioaficionado con distintivos especiales de llamada para esta ocasión, y serán operadas por miembros de las asociaciones Radio Club Fuenlabrada y Unión Radioaficionados de Fuenlabrada. Estas estaciones estarán situadas en diferentes localidades de la Comunidad de Madrid el día 8 de junio de 2014 y transmitirán en el horario de 07.30 a 11.00 UTC (09.30 a 13.00 EA).

- Los participantes, tras realizar los respectivos comunicados con cada una de las siete estaciones, obtendrán el IV Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid.



2º. A este trofeo podrá acceder cualquier radioaficionado en posesión de licencia oficial en vigor, así como los SWL, siendo este trofeo de carácter internacional.

3º. El trofeo se conseguirá tras realizar los siete contactos en HF, en la banda de 40 metros dentro del segmento recomendado por la IARU para esta banda.

- Serán válidos los contactos realizados desde estaciones fijas, portables y móviles, siempre que estas estén autorizadas para ello.

- Optarán únicamente al trofeo las estaciones que hayan completado los comunicados con las siete estaciones especiales, puestas en el aire, para este evento, y que en esta ocasión serán: EG4SEA, EB4SEB, EG4SEC, EG4SEF, EG4SEG, EG4SEN, EG4SER

4º. Solamente se otorgará un contacto por cada estación que haga su correspondiente llamada y no serán válidos los contactos puente.

- En el caso de las estaciones SWL, se solicitará un mínimo de dos contactos escuchados a cada estación.

5º. Para la obtención del trofeo, la estación solicitante deberá demostrar haber contactado con las siete estaciones con distintivo de llamada especial para este evento.

- Los resultados con las estaciones que consigan el citado trofeo serán publicados a partir del día 1 de septiembre de 2014, en la página web del Radio Club Fuenlabrada <http://www.ea4rcf.es>.

- A partir de esta fecha se enviará un email con la consecución del trofeo.

6º. Para el envío del trofeo, el interesado deberá ingresar 12 € por trofeo solicitado, para ayuda de los gastos de envío y embalaje, en la siguiente entidad bancaria: Caja Laboral, n° de cuenta 3035-0407-70-4070000566, indicando en el concepto el nombre y el distintivo del solicitante, no debiendo realizar este ingreso hasta que la organización confirme mediante email la consecución del trofeo, para evitar devoluciones y los gastos consiguientes.

► De no recibir el ingreso, se entenderá que las listas se enviaban como listas de control; y en este caso, no tendrá derecho al trofeo.

► No se admitirán giros ni otro modo de pago más que el anteriormente expuesto, por lo que los gastos que se originen por otro pago serán deducidos de su devolución.

7°. Únicamente se admitirán las solicitudes recibidas por correo electrónico a la siguiente dirección: ea4rcf@gmail.com, indicando nombre y apellidos, código postal, domicilio y teléfono, y deberá incluirse una relación con las siete estaciones especiales puestas en el aire para este evento, figurando en ella: fecha del contacto, distintivo de llamada, de la estación especial, hora UTC, frecuencia y nombre de la localidad desde donde ha transmitido la citada estación, no siendo necesario el envío de las tarjetas QSL.

► No serán admitidos los listados que tengan como dirección de envío apartados de correos, dado que la agencia de transportes lo hará directamente al domicilio del peticionario.

► En el caso de enviar tarjetas QSL, se deberán enviar vía buró, siendo el mánager de este trofeo EA4RKF.

► Para la cumplimentación de los logs, deberán utilizarse la hoja en formato Excel proporcionada por el Radio Club Fuenlabrada; de igual manera estará disponible otra para las estaciones SWL. Estas hojas están disponibles para su descarga desde su página web <http://www.ea4rcf.es>

► La fecha límite de entrega de los logs será la del 15 de julio de 2014.

8°. La entrega de los trofeos, para todos los que puedan recogerlos personalmente, se realizará en la sede social de la Asociación, después de la cena, el sábado 11 de octubre de 2014, y a partir de esa fecha se enviarán a todos aquellos que no haya podido recogerlos en la ceremonia de entrega.

9°. Todos los email recibidos se responderán con acuse de recibo; de no recibir el acuse de recibo, deberán ponerse en contacto nuevamente vía correo electrónico para confirmar la recepción.

10°. Para cualquier cuestión no contemplada en las bases, o de distintas interpretaciones, estas serán debatidas por el Radio Club Fuenlabrada, siendo inapelables sus decisiones al respecto.

11°. El Radio Club Fuenlabrada se reserva el derecho de modificar o cambiar las bases del IV Trofeo Siete Estrellas Comunidad de Madrid, para la mejora del mismo.

Diploma 40 Aniversario URE Torrent

► La EA5ELT organiza e invita a todos los radioaficionados y SWL con licencia oficial a participar en el 40 Aniversario de la URE Torrent.

Fecha. Desde las 08.00 UTC del 16 de junio hasta las 23.59 UTC del 30 de junio de 2014.

Bandas. Las asignadas por la IARU para 40 y 80 metros HF SSB.

Llamada. CQ CQ 40 Aniversario URE Torrent.

Estaciones otorgantes. Todos los miembros de la URE Torrent.

► Cada estación otorgante concederá una letra por banda y día (una en 40 metros y otra en 80 metros) en el orden en que se solicite.

► La EA5ELT saldrá al aire los días 21-22 y 28-29 de junio, otorgando el 40, que, además de ser obligada para el diploma, se podrá trabajar una vez más en 40 metros y 80 metros, sirviendo de comodín.

Frase a completar. 40 A-N-I-V-E-R-S-A-R-I-O D-E L-A E-A-5-E-L-T-U-R-E T-O-R-R-E-N-T. Total: 32 letras.

Listas. Se recomienda confeccionar las listas en formato Excel o similar, donde debe ir reflejado el indicativo, fecha, hora, banda y letra concedida, así como el nombre y apellidos, dirección completa, teléfono y email (no apartados postales).

► Para evitar gastos innecesarios en los envíos del diploma, hay que procurar que los datos estén lo más claros posibles. Gracias.

Listados. Las listas enviadas por carta se mandarán a la dirección:

► EA5ELT URE Torrent, Apartado Correos 110, 46900 Torrent (Valencia).

► Las listas enviadas por email a la dirección:

uretorrent@gmail.com.

► La fecha límite para la recepción de listas será el 30 de julio de 2014.

Entrega de premios. La entrega de diplomas se efectuará en una cena de hermandad, de la que ya se informará del día, hora y lugar así como del alojamiento.

► Al que no pueda venir a la cena se le mandará el diploma a casa.

► Desde el correo uretorrent@gmail.com se podrán enviar las bases y el formato de log del concurso a quien lo solicite, y os animamos a todos a que lo hagáis, y de antemano os damos las gracias.

Nota: Para alguna aclaración, dirigirse a ea5ry@hotmail.com (Alberto), telf. 654 308 771 o uretorrent@gmail.com (Ángel) al telf. 605 534 997.

I Diploma Fiestas de Hogueras de San Juan

► Organizado por la Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca, con el objeto de fomentar la radioafición y seguir conociendo nuestra ciudad, se organiza este concurso con arreglo a las siguientes bases:

Fecha y hora: desde las 10.00 EA del 19 de junio hasta las 22.00 EA del día 30 de junio de 2014.

Ámbito: todas las estaciones del mundo en posesión de la correspondiente licencia de radioaficionado.

Bandas: en HF 40 y 80 m y en VHF 145.425.

Llamada: CQ, CQ, I Diploma Fiestas de Hogueras de San Juan.

Concurso: cada estación colaboradora otorgará a elegir una letra, hasta conseguir la frase:

P-R-I-M-E-R D-I-P-L-O-M-A F-I-E-S-T-A-S D-E H-O-G-U-E-R-A-S D-E S-A-N J-U-A-N 2014

► Solo se permitirá un contacto por día y estación colaboradora.

► No se podrán mezclar los contactos de HF con los de VHF.

► Para la obtención del diploma será obligatorio contactar con la EG5HSJ, que se podrá utilizar también como comodín.

Comodines: la estación comodín solo se podrá utilizar dos veces a lo largo del diploma.

Listas: las listas deberán enviarse indicando nombre y apellidos, teléfono, estación contactada, fecha, hora y letra otorgada.

► Fecha máxima para recepción de listas: 15 de julio de 2014.

► Los diplomas se enviarán en formato PDF; si alguien está interesado en recibirlo en papel, tendrá que hacer un ingreso de 5 € para gastos de impresión y envío, en la cuenta de la asociación:

► Banco Santander, 0049 5958 51 2516035536.

► Recuerda poner nombre e indicativo cuando hagas el ingreso.

► Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca. Apdo. Correos 2117-03080 Alicante, o

Email: hogueras2014@acracb.org

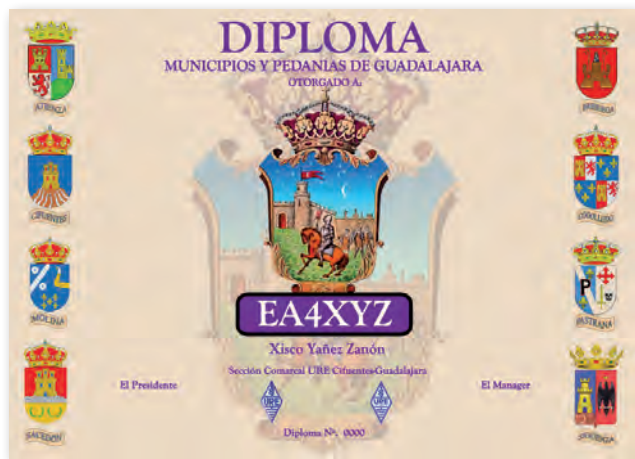
Web: <http://acracb.org>

Diploma Municipios y Pedanías de Guadalajara

► Al objeto de dar a conocer la provincia de Guadalajara, su riqueza cultural, sus costumbres y en especial esas pequeñas localidades (pedanías) por las que a veces pasamos y nunca nos acordamos de su nombre, la Sección de la URE Cifuentes de

Guadalajara crea el Diploma Municipios y Pedanías de Guadalajara (DMPG).

► El Diploma Municipios y Pedanías de Guadalajara se concede con arreglo a las siguientes bases:



1. El diploma podrá ser solicitado por cualquier radioaficionado con licencia o SWL.
2. El diploma se concederá únicamente en la modalidad de mixto, al titular del indicativo, independientemente de si está, o no, en portable. El modo mixto comprende fonía, CW y MGM (Modos Generados por Máquinas).
3. Serán válidos los contactos realizados a partir del 1 de enero de 2009 y en cualquiera de las bandas autorizadas, no siendo válidos los contactos realizados a través de cualquier tipo de repetidor. Todos los contactos deberán estar realizados desde un mismo municipio.
4. Las referencias son las mismas del DME, añadiendo al DME un número asignado en el nomenclátor anexo a estas bases, que identifica a dicha pedanía dentro del municipio. Ejemplo: el municipio de Cifuentes es 19086 y la pedanía de Huetos sería: 19086/5.
5. Existen dos tipos de premios dependiendo del número de contactos realizados:
 - 5.1. El pin-diploma DMPG para todo aquel que acredite 50 contactos, con un mínimo de 35 municipios y 15 pedanías. El pin es el escudo de Guadalajara, personalizado con el indicativo del corresponsal rotulado en el mismo que se enviará por correo ordinario, y el diploma en formato PDF que será remitido por correo electrónico a la dirección indicada. El precio del pin-diploma es de 5 €. Para aquellos que no deseen el diploma en formato PDF y desean que este se les envíe por correo ordinario, con el diploma impreso en calidad fotográfica, deberán abonar un sobrecoste adicional de 5 € en concepto de su impresión y envío.
 - 5.2. La placa DMPG para todo aquel que acredite contactos con un mínimo de 150 municipios y 70 pedanías, y tendrá un coste de 40 €.
6. Los expedicionarios que colaboren con el Diploma y que saquen al aire un número de 12 municipios y 3 pedanías de Guadalajara tendrán una gratificación por su labor, que consiste en un pin del escudo de Guadalajara, con su indicativo rotulado en el mismo, el cual recibirán totalmente gratis a la dirección de correo que ellos deseen.
7. La acreditación de un municipio o pedanía se efectuará independientemente de la banda y el modo en que haya sido trabajada, y para su solicitud existen 3 opciones:
 - 7.1. Por el log y QSL enviadas al mánager por correo postal donde figure, en estos, de forma clara la referencia y/o nombre del municipio o pedanía, o cualquier referencia que identifique geográficamente el municipio o pedanía desde el que se ha realizado el contacto para su aceptación en el DMPG.
 - 7.2. Mediante listas certificadas por los presidentes de las seccio-

nes de la URE, quedando obligada la acreditación de las QSL si se le requieren.

- 7.3. Por correo electrónico, adjuntando, la solicitud de petición del pin-diploma de acuerdo con el punto 7.1. También deberá enviarse por correo electrónico el fichero en formato Excel con la relación de los contactos de la solicitud, excepción hecha de aquellos que no posean conocimientos ni medios informáticos para hacer la solicitud de esta manera.
8. Los endosos deberán ser solicitados por correo postal y serán contestados por correo electrónico. Los que no tengan correo electrónico deberán enviar sobre autodirigido y franqueado para poder ser contestados.
9. Cualquier intento de engaño mediante falsificación, obtención fraudulenta, enmienda o raspadura en las tarjetas QSL supondrá la descalificación inmediata del solicitante.
10. Serán válidos los contactos con estaciones portables o móviles.
11. El máximo de activaciones por día de operación permitidas para el DMPG será de dos al día por indicativo, de acuerdo con el nomenclátor que acompaña a estas bases, ya sea municipio o pedanía, siendo requisito indispensable su comunicación, al mánager, antes o 7 días después de realizarlas para que sean validadas.
12. Los operadores que participen en cualquier expedición desde un municipio o pedanía como portable o móvil podrán solicitarlo como trabajado.
13. Las activaciones realizadas constarán en la página web, <http://seccion.cifuentes.ure.es/> al igual que el cuadro de honor de expedicionarios y el resto de toda la información relativa al Diploma.
14. Cualquier otra cuestión que no esté contemplada en las presentes bases será interpretada y resuelta por el mánager del Diploma y la JD de la URE Cifuentes-Guadalajara.

► Toda solicitud de diploma, junto con el log y las QSL, han de dirigirse al mánager EA4DCU al correo electrónico dmpguadalajara@gmail.com, o por correo ordinario a la dirección: Enrique Ruiz, EA4DCU, C/ Ávila, 36, 2º, 1ª, 08440 Cardedeu, Barcelona.

NOTA: URE Cifuentes agradece a Manuel Montero Rayego (EA4GU) todo el trabajo realizado para la creación y puesta en marcha de este Diploma.

Diploma Kampings de España

- Desde el pasado 1 de mayo está en marcha un nuevo diploma de radioaficionado: Diploma de Kampings de España (DKE). La K tiene su punto de originalidad y sobre todo para evitar confusión con el Diploma de Castillos de España, que coincidiría en las siglas (DCE).
- Es una iniciativa de Juanjo García (EA4GMF) y José Luis Lozano (EA4GHL) que comparten estas dos aficiones desde hace mucho tiempo, y gracias a la plataforma de Dani EA1IIE que ha creado EA-LOG.es, se ha podido llevar a cabo.
- Hay más de 1.200 referencias por toda España, incluyendo Canarias y Baleares. En la página web del diploma (dke.es) se pueden descargar las bases, logos, nomenclátor y la ubicación de todos los campings en formato KMZ para Google Earth.
- Para más información se puede consultar en la web del diploma (dke.es), en Facebook, en Google+ o en el correo info@dke.es

Diploma San Fermín 2014

- Con motivo de la celebración de las universalmente conocidas Fiestas de San Fermín, la Unión de Radioaficionados de Pamplona (URP) organiza el Diploma "San Fermín" e invita a los radioaficionados a participar en su edición del 2014 con las siguientes bases:
- Bases**
- Ámbito:** podrán participar todos los radioaficionados, en posesión de la correspondiente licencia oficial.
- Fechas:** desde las 8.00 UTC del día 30 de junio al hasta las 21.00 UTC

del día 5 de julio de 2014.

Bandas: 20, 40 y 80 metros, dentro de los segmentos recomendados por la IARU.

Modo: solo SSB.

Llamada: "CQ diploma San Fermín 2014".

Otorgantes: la estación especial EG2DSF, los socios de URP y el resto de las estaciones de Navarra, previa solicitud al mánager del Diploma, y con su compromiso formal de enviar su lista de contactos al mánager del Diploma en formato Cabrillo o Excel, incluyendo las letras otorgadas a cada corresponsal.

Objetivo: para conseguir el Diploma de San Fermín habrá que contactar con las estaciones otorgantes. Cada otorgante dará un carácter por banda y día que elegir por el solicitante, es decir, se puede obtener el mismo día un carácter diferente en 20, 40 y 80 metros por cada otorgante.

► Relación de caracteres que se deberán obtener:

D-I-P-L-O-M-A-S-A-N-F-E-R-M-I-N-2-0-1-4

► Las letras repetidas A, I, M y N se entregarán una sola vez cada una.

► La estación especial EG2DSF otorgará en exclusiva los números 2, 0, 1 y 4.

► En total son 16 caracteres.

QSL: no son necesarias las tarjetas QSL para confirmar los contactos. Aunque en la edición de 2014 no hay una QSL específica para este evento, los participantes pueden solicitar una QSL a los otorgantes a título particular.

Diploma: a todos los participantes que completen la frase "Diploma San Fermín 2014", se les entregará un Diploma que elegir entre uno de estos dos formatos:

- Diploma en formato electrónico PDF tamaño A4, que se enviará por correo electrónico de forma gratuita, o
- Diploma impreso enviado por correo. En este caso, los solicitan-

tes han de enviar junto a la lista 3 € en sellos de correo en concepto de gastos de gestión y de envío.

Listas: las listas se pueden confeccionar con el programa WinUre-Con en la categoría Expedición HF. El programa admite poner en el campo "recibido" el RST 59 más una letra o número recibido según corresponda.

► También se pueden generar mediante un programa tipo Excel. La lista deberá contener los siguientes datos: indicativo de estación contactada, fecha, hora, banda y RS más el carácter otorgado.

Se puede descargar un formulario de Excel en el siguiente enlace:

http://ea2bd.ure.es/archives/Log_SAN_FERMIN_2014.xls

► Se puede enviar el listado exportado en formato Cabrillo o Excel. En caso de ser una lista de papel, los datos estarán tabulados, han de ser claramente legibles y será también imprescindible que conste en cada contacto el carácter obtenido.

► También han de enviarse los siguientes datos del solicitante: indicativo, nombre y apellidos, dirección completa y correo electrónico.

► Toda lista que no refleje los datos mencionados perderá el derecho al Diploma.

► Las listas debidamente cumplimentadas deberán enviarse, bien por correo electrónico a la dirección diplomasurp@gmail.com, o bien por correo postal a la dirección de URP en: Apdo. de Correos 327, 31080 Pamplona.

Plazo de envío: serán válidas las listas enviadas hasta el 15 de septiembre de 2014.

Resultados: se confirmará la recepción de las listas que lleguen por vía email, mediante un recibo automático de correo. La relación de estaciones merecedoras del Diploma se publicará en la página web: <http://seccion.pamplona.ure.es/>

► Estas bases estarán disponibles en QRZ.com en el indicativo **EG2DSF** y en la propia web de la Asociación.

► Más información o preguntas al mánager: ea2bd@yahoo.com



MODELO 1 - DELANTERA



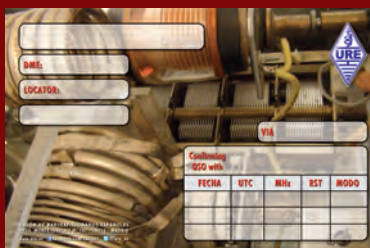
MODELO 1 - TRASERA



MODELO 4 - DELANTERA



MODELO 2 - DELANTERA



MODELO 2 - TRASERA



MODELO 4 - TRASERA



MODELO 3 - DELANTERA



MODELO 3 - TRASERA

**TARJETAS QSL URE
A TODO COLOR**

**A la venta en paquetes
de 200 unidades**

**12 €
+ 4€ de gastos de envío**

Resultados de EARTTY 2014



Vocalía Concursos HF
hf@ure.es

Esta ha sido la 27ª edición del EARTTY, parece que fue ayer cuando en el año 1988 comenzó el concurso digital por excelencia en EA. Gracias a la base de datos que disponemos en nuestra actualizada web de Concursos de HF se puede acceder a estos antiguos datos, algunos de ellos convertidos en récords y otros en simplemente historia del concurso. En este año 2014 hemos contado con los mismos cambios que afectaron al EAPSK63 del mes anterior, unos cambios en las bases donde el principal afectó a las puntuaciones, pasando a ser las mismas que se aplican en nuestros otros dos concursos internacionales: SMRE CW y SSB. Estos cambios, que para al-



gunos suponen una alteración significativa, es simplemente la intención de que el concurso entre EA (incluyendo todos los distritos peninsulares e insulares) tenga unas opciones similares de optar a los distintos premios. Estaba muy claro y solo hace falta ver los resultados de los últimos años, en los que la desproporcionalidad que existía entre contrincantes era abismal, donde la ventaja QSO/continente se hacía tan grande que una estación peninsular no podría jamás competir con una insular debido a esa gran diferencia entre QSO/continente. Con este cambio, pasando a puntuar igual que los otros dos concursos internacionales de la URE, conseguimos que, a pesar de que aún sea más exótico trabajar una estación insular (debido a que su DXCC es más buscado que el peninsular), los dos tengan unas opciones similares de optar por la victoria y donde los resultados en puntuación no se desproporcionen notablemente, como venía sucediendo en los últimos años. Estos problemas nos surgen debido a que nuestros concursos nacionales multiplican por provincias y que contamos con 4 entidades del EADX100 en nuestro país, donde dos de ellas están en un continente y otras dos en otro. Si queremos seguir compitiendo juntos y tratar de conseguir que las 52 provincias aparezcan, no existen muchos mecanismos para poder puntuar el concurso con garantías de



que todas las entidades EA dispongan de unas posibilidades similares de conseguir optar a la victoria.

A día de hoy, se hace complicado acceder a algunos récords, pero esto sucedió en otros concursos internacionales donde con el tiempo y el aumento de participantes se han superado, ¡¡¡siempre nos quedará el reto de conseguirlo!!!

En esta edición debemos destacar la novedad de la inclusión de la nueva categoría BAJA POTENCIA (LP) en la modalidad SINGLE-OP-ALL (SOAB), de este modo quienes trabajan los concursos en baja potencia (100 W) tienen la posibilidad de competir con otros participantes que lo hacen de la misma forma. Por el momento solo está contemplado en toda banda debido a que cada nueva categoría supone cambios e inversión. De todos modos, si la participación aumentase en el futuro, se podría instaurar en las categorías monobanda, donde por el momento no existe limitación de potencia. Para que nos hagamos una idea esta categoría ha recibido estas listas:



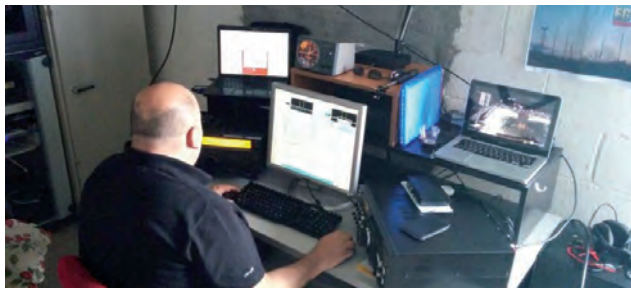
EA8TC - 1º Campeón SOAB HP EA



RG9A - 1º Campeón SOAB HP DX

UTC:	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03
QSO:	10116	10162	10593	9268	8211	7258	5701	3943	3086	2022	1876	1786
%	6,71	6,74	7,02	6,15	5,45	4,81	3,78	2,61	2,05	1,34	1,24	1,18
UTC:	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
QSO:	2772	3899	5284	7238	8093	7788	6998	6957	6155	6467	7262	7859
%	1,84	2,59	3,50	4,80	5,37	5,16	4,64	4,61	4,08	4,29	4,82	5,21

Tabla 1



ED1A (EA1AST) - 2° SOAB LP EA



EA7ZC - 9° SOAB LP EA



JR4OZR - 12° SOAB HP DX



LI3C - 48° SOAB HP DX

CATEGORÍAS	LISTAS RX
SOAB HP EA	18
SOAB LP EA	74
SOAB HP DX	114
SOAB LP DX	297

Podemos apreciar que la inclusión de esta nueva categoría tiene enorme aceptación y que se hacía muy necesaria su inclusión para poder diferenciar a quienes utilizan LP de HP.

La edición 2014 ha contado con una recepción de 771 listas, que respecto a la edición 2013, que fueron 797, supone un descenso de 26 listas. Nos encontramos en unos números similares a la pasada edición y con ganas de seguir trabajando para llegar a las 1.000 listas en las próximas ediciones. Se aprecia un ligero aumento de estaciones EA, donde se han recibido 163 listas en la edición 2014 respecto a las 142 de la edición 2013.

Hacer también hincapié en las condiciones de propagación, que si bien el sábado fueron muy buenas, el domingo no lo fueron tanto, debido a la tormenta solar que afectó todas las bandas.

Os dejamos las estadísticas del concurso:

Estadísticas 2014

- Listas recibidas: 771
- Participantes (sin lista): 522
- Total de QSO: 150.794 (5,16% anulados)
- Distribución de los 150.794 QSO por modos:

Modo:	RY
QSO:	150.777
%	99,99

Distribución de los 150794 QSO por bandas:

Banda:	10 m	15 m	20 m	40 m	80 m
QSO:	27.813	46.614	49.353	21.926	5.088
%	18,44	30,91	32,73	14,54	3,37

Distribución de los 150.794 QSO por horas: ver tabla 1.

SINGLE-OP ALL EA HP (18 listas): en esta edición, la categoría toda banda quedó dividida en alta y baja potencia. En alta, la victoria alteró las posiciones de la edición 2013: tenemos que el primer puesto ha sido para Néstor, EA8TC, desde la Isla de la Gomera; segundo puesto para Julen, EB2AM, desde Ondárroa (Vizcaya), que ganó la edición pasada del EAPSK63 y demuestra su buen estado de forma; y tercer puesto para EF5Y operado por Yuri, EA5GTQ, que como fiel seguidor siempre está en lo más alto de los concursos EA; el cuarto puesto ha sido para Sergio, EA1AR, desde Ávila, donde la diferencia con el anterior clasificado es mínima.

Posi-ción	Indi-cativo	QSO	Váli-dos	Pun-tos	Mult.	Total
1	EA8TC	1.013	954	1.132	310	350.920
2	EB2AM	850	818	968	308	298.144
3	EF5Y	703	687	809	293	237.037

Ver figura 1

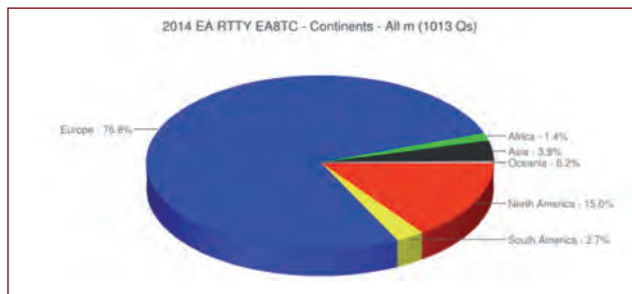


Figura 1

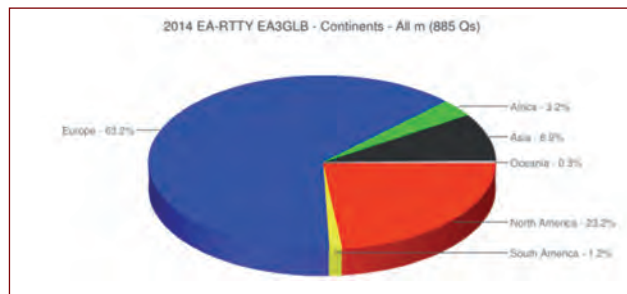


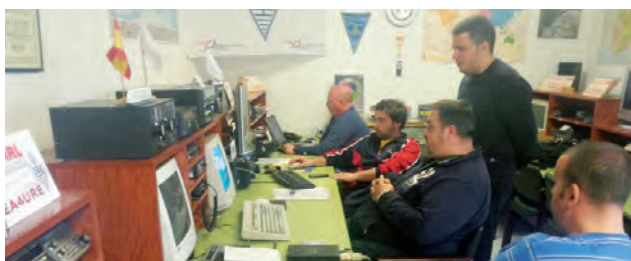
Figura 2



9A1RBZ (9A1A) - 1° Campeones MM DX formado por los jóvenes 9A9A, 9A5W, 9A6A



EA1KP - 1° SO40M EA



EA4URE - HQ Durante EARTTY 2014

SINGLE-OP ALL DX HP (114 listas): a nivel internacional también existe este cambio en potencias y la alta potencia ha contado con un logrado primer puesto de Yuri, RG9A, con 1.434 QSO válidos, lo que demuestra el gran nivel de algunos de los participantes internacionales; el segundo puesto ha sido para Nick, EMOI, desde Ucrania;

y el tercer puesto para Fabi, VA2UP, desde Canadá. Además, los ganadores de K, VE y JA en esta edición han sido K9OM 1° USA HP (#7 Mundial), VA2UP 1° CANADA (#3° Mundial) y JR4OZR 1° JAPON (#12 Mundial), que recibirán su premio. En esta ocasión, el premio a primer VK queda desierto.

Posición	Indicativo	QSO	Válidos	Puntos	Mult.	Total
1	RG9A	1.489	1.434	1.962	448	878.976
2	EMOI	1.093	1.020	1.398	374	522.852
3	VA2UP	935	913	1.307	335	437.845

SINGLE-OP ALL EA LP (74 listas): la baja potencia viene pisando fuerte y este año comienza con 74 listas recibidas. Con el primer puesto y nuevo récord de la categoría, Packo, EA3GLB, desde Barcelona; en segundo puesto ED1A operado por EA1AST, Gerardo, desde Asturias; y un tercer puesto para Luis, EA5KY, desde Valencia.

Posición	Indicativo	QSO	Válidos	Puntos	Mult.	Total
1	EA3GLB	885	861	1.002	330	330.660
2	ED1A	795	764	906	312	282.672
3	EA5KY	582	570	701	287	201.187

Ver figura 2

SINGLE-OP ALL DX LP (297 listas): esta categoría ha sido la que más listas ha recibido, lo que indica que en la parte EA que se hacía, era muy necesaria su inclusión. En esta primera edición y

CATEGORÍA	GANADOR	ESPONSOR
SOAB HP EA	EA8TC - Nestor J. Padilla	DXFUN.COM
SOAB LP EA	EA3GLB - Paco Soler	CT MURCIA
SO10M EA	EA8MT - Dunia	-
SO15M EA	EE5N (EA5EN) - Mateo Aledo	-
SO20M EA	EC1DBO - Juan Bautista	SL MADRID - EA4RCU
SO40M EA	EA1KP - Ricardo Alonso	-
SO80M EA	EF5T (EA5HT) - Jesús Moreno	-
MM EA	EA8URL - URE Las Palmas	EA1AR
SOAB HP DX	RG9A - Yuri Kurinyi	QRZ.COM
SOAB LP DX	WE4M (N2QT) - Mark M. Sihlanick	HAMBUY - EC5AN
SO10M DX	R7AB - Alexander Dubovtsev	-
SO15M DX	RK9AX - Damir Galiulin	-
SO20M DX	SP4TXI - Marek W. Otolinski	MASTIL-BOOM.COM
SO40M DX	UW4I (UR5IXA) - Vlad Syrov	-
SO80M DX	OK2SAR - Miroslav Čícha	-
MM DX	9A1RBZ - Amateur Radio In School - ARIS	EANTENNA.ES

Tabla 2

como nuevo récord DX será para WE4M del Forest Contest Club de VA (USA), que, operado por N2QT Mark, logra esta primera victoria; en segundo puesto, Nick, UT5EPP, desde Ucrania; y tercer puesto para Lars, LI5LJA, desde Noruega. Así como los ganadores de K, VE y JA, que en esta edición han sido WE4M (aka N2QT) 1º USA (#1 Mundial), VE3FH 1º CANADA (#75 Mundial) y JK1XXX 1º JAPON (#122 Mundial). En esta ocasión el premio al primer VK queda desierto.

Posición	Indicativo	QSO	Válidos	Puntos	Mult.	Total
1	WE4M	732	713	1.075	319	342.925
2	UT5EPP	701	673	999	261	260.739
3	LI5LJA	572	563	877	241	211.357

MULTI-MULTI EA (5 listas): la categoría multioperador en esta edición es ganada por la SL URE Las Palmas, con su conocido indicativo EA8URL; enhorabuena por ese primer puesto operado por EA8DP, EA8RM, EA8RY, EA8NL, EA8AHM, EA8AGF, EA8AKN y EA8CYQ; en segundo puesto, EE7X desde Sevilla operado por EC7AKV, EA7JX, EA1FCH, EA7IQM, EA7HHV y EA7OT; en tercer lugar, EE1D desde Soria, una de las provincias más buscadas en EA, operado por EA1AAE, EA1ACP, EA1BFZ, EA1D-VY, EA1IIF, EB1BCG.

Posición	Indicativo	QSO	Válidos	Puntos	Mult.	Total
1	EA8URL	1.457	1.343	1.563	343	536.109
2	EE7X	1.100	1.002	1.164	325	378.300
3	EE1D	1.050	952	1.107	322	356.454

MULTI-MULTI DX (7 listas): en cuanto a los multioperadores a nivel DX, destaca la victoria de la estación de Croacia 9A1RBZ con 1.856 QSO buenos, operado por 9A9A, 9A5W, 9A6A. Esta estación se opera desde la famosa estación 9A1A, en la que se trabaja para formar a sus jóvenes operadores. En segundo puesto, la estación UT2G de Ucrania, operado por UR7GO, UY5HF, UR3GU, UW7LL. Y tercer lugar para ES5G desde Estonia, operado por ES5JR y ES6AXS, varios jóvenes radioaficionados desde la importante estación de Tonno ES5TV/ES9C que trata de formar a jóvenes testers en concursos de menor presencia. Sin duda un 10 por él y por los colegas de Croacia por impulsar a los jóvenes a que participen en concursos.

Posición	Indicativo	QSO	Válidos	Puntos	Mult.	Total
1	9A1RBZ	2.059	1.856	2.386	450	1.073.700
2	UT2G	1.463	1.401	2.015	449	904.735
3	ES5G	554	534	732	222	162.504

SINGLE-OP 10M EA (15 listas): al igual que en el pasado EAPSK63, esta banda ha tenido buena acogida EA con varios participantes. La victoria es para Dunia, EA8MT, desde Gran Canaria, sin duda un gran esfuerzo y recompensa el que consigue la joven canaria y seguidora de muchos concursos; en segundo puesto, EE7Y operado por Fran, EA7ISH, desde Huelva; y en tercer puesto, ED5J operado por Jaime, EA5DM, desde Alicante.

SINGLE-OP 10M DX (41 listas): alta participación con interesantes indicativos activos de NA y AS en la banda. La victoria

para Sam R7AB desde Rusia; segundo puesto para Vladimir RA6GW desde Rusia un fiel seguidor de los Concursos EA y tercer puesto para Yuri UP6P desde Kazajistán.

SINGLE-OP 15M EA (13 listas): los 15 metros finalizaron con una ajustada victoria de un asiduo en los concursos EA, se trata de EE5N, operado por EA5EN Mateo desde Murcia. Segundo puesto para Miroslav, EA5ICU, desde Castellón; y tercer puesto para Javier, EA4EQD, desde Madrid.

SINGLE-OP 15M DX (51 listas): interesante participación internacional con buena presencia JA y USA en las running de los participantes. El primer puesto es para Damir, RK9AX, desde Rusia Asiática; segundo puesto para Vangelis, J400EG, desde Grecia; y tercer puesto para Nelu, YO2RR, desde Rumanía.

SINGLE-OP 20M EA (10 listas): los 20 metros es una banda que no suele fallar y en la que la diversión está asegurada. En esta edición, la victoria es para Juan, EC1DBO, desde Pontevedra; segundo puesto para Mitxel, EA7KP, desde Almería; y tercer puesto para Jose, EA4DB, desde Madrid.

SINGLE-OP 20M DX (53 listas): esta banda ha tenido una gran competencia pero como ya sucediera en la edición anterior del EAPSK63, el primer puesto es para Marek, SP4TXI, fiel seguidor de los concursos EA desde Polonia; el segundo puesto fue para Victor, UX4FC, desde Ucrania; y tercer puesto para Teodors, YL2NN, desde Letonia.

SINGLE-OP 40M EA (11 listas): banda más utilizada en EA para comunicados nacionales y sin embargo en concursos internacionales no tiene tanta repercusión. En esta edición, la victoria es para Ricardo, EA1KP, desde Valladolid; segundo puesto para Josep, EA3GBA, desde Barcelona; y tercer puesto para Oscar, EA7CVF, desde Almería.

SINGLE-OP 40M DX (22 listas): interesante competición centroeuropea que terminó con un primer puesto para la conocida estación UW4I operado por Vlad UR5IXA desde Ucrania; segundo puesto para Boris, DL6BR, desde Alemania; y tercer puesto para Jose, CT1BXE, desde la vecina Portugal.

SINGLE-OP 80M EA (5 listas): las bandas bajas sufren las aperturas solares, pero en esta edición la clasificación quedó con primer puesto para EF5T operado por Jesús, EA5HT, desde Murcia; segundo puesto para Pedro, EA1YO, desde Cantabria; y tercer puesto para Manel, EA3EGB, desde Girona.

SINGLE-OP 80M DX (6 listas): a pesar de estar las condiciones muy estables en bandas altas, la banda de 80 metros tuvo alguna actividad. A nivel DX destaca el primer puesto de Miroslav, OK2SAR, desde República Checa; segundo puesto de Vidmantas, LY2SA, desde Lituania; y tercer puesto de Dimitrij, UT3N, desde Ucrania.

Listas de control (checklog): UW1M YO6DBL OM3PR EA4FJX HA1SN EA4URE EA1AY PA3EBP EA7KR EA7TG F1VEV OK2BHD DL1DXF EG5SSC DM5GI US5EY UW7W EA1GT/QRP R2LAC EA3CS PA3ANN W5TTY EA7TM EA1AZ PA1CA HA1DAE EA5JC EA3NP UA9CSR

Una vez más, deseamos agradecer la puesta en el aire de la **estación HQ de EA4URE**, que actuaba como un multiplicador más y que estuvo operada gracias a EA4TD, EA4ZB, EA4ERJ, EA4GEL, EA4GBV y EA4EYL, a quienes agradecemos su tiempo y esfuerzo.

Este es el listado de ganadores de trofeos (placas) durante EARTTY 2014: ver tabla 2.

En esta edición existía un premio especial a los participantes desde las provincias más buscadas respecto a la edición anterior (2013) como indicaban las bases en las categorías SOAB HP, SOAB LP y MM. En esta edición obtendrán premio especial:

PROVINCIA	QRZ / CATEGORÍA
P	EA1AOU (SOAB LP), EA1EPM (SOAB HP)
SO	EE1D (MM EA)
HU	EA2OK (SOAB HP), EA2SS (SOAB LP), EB2RA (SOAB HP)
BA	EA4CRP (SOAB LP)
AB	EA5BF (SOAB LP)
IB	EA6ALW (SOAB LP), EA6ZS (SOAB LP), EE6K (SOAB LP)
CO	EA7ZC (SOAB LP)
J	EA7ITM (SOAB LP)

En esta ocasión hemos podido observar buenos comentarios en el reflector 3.830 de participantes DX desde varios países donde indican que se han divertido mucho en el concurso y han encontrado buen número de EA por las bandas. La verdad es que leer este tipo de comentarios desde fuera sobre el trabajo que se hace aquí hace que aumenten nuestras ganas de continuar creciendo y conseguir que los concursos EA sean lo que se merecen ser, unos de los mejores.

Campeonato HF de URE: el EARTTY también forma parte del Campeonato de URE. Este ha sido el segundo concurso que forma parte del campeonato anual al que los socios de la URE optan. A través de la web de concursos de HF se podrá observar el ranking de situación de los participantes del campeonato.



EE5N (EA5EN) - 1° SO15M EA



EE7X - 2° MM EA

to. Esperamos que este ranking sirva para estimularlos a seguir compitiendo en los concursos de URE y tratar de conseguir más puntos.

Hasta el próximo Concurso 17/18 Mayo Su Majestad el Rey de España 2014, os esperamos. ●

Clasificación del Concurso EA-RTTY 2014

Monooperador multibanda alta potencia			13	OH3OJ	180.402	51	US3IS	36.456	89	PA9DD	9.380	8	EA3KU	105.730	46	EB5CUZ	12.960
			14	YT3H	171.225	52	UA4NC	34.606	90	K7OM	9.052	9	EA7ZC	103.914	47	EA5ERA	12.852
			15	UX5IO	147.908	53	IK2DKX	30.510	91	IK2YSJ	8.268	10	EE7B	99.003	48	EA1HRR	12.546
1	EA8TC	350.920	16	GOHDV	137.214	54	KDOFW	30.160	92	K0BJ	8.256	11	EC7RC	97.524	49	EA2DNR	11.780
2	EB2AM	298.144	17	UA9XL	131.860	55	LA6TPA	29.700	93	IWOAEN	7.198	12	EA1MI	91.817	50	EA6ALW	11.625
3	EF5Y	237.037	18	OK4RQ	118.508	56	YT9A	29.376	94	S57DX	6.669	13	EA7JD	80.154	51	EA4CRP	10.320
4	EA1AR	231.756	19	W4ML	111.696	57	WJ2D	27.359	95	UR4LJ	6.027	14	EA1SV	68.199	52	EA1CM	10.191
5	EE5C	196.365	20	UT1IA	107.476	58	JA1AYO	26.730	96	9M6XRO	5.985	15	EA2XR	65.664	53	EA1SI	10.117
6	EA8ZS	158.466	21	PB7Z	104.854	59	YP5T	26.677	97	JH2FXK	5.775	16	EA1VT	64.872	54	EA3AYQ	9.990
7	EA5FIV	135.801	22	IW2MXY	102.980	60	DGOKS	25.896	98	JO7KMB	3.910	17	EA7SS	58.725	55	EA4CWN	9.954
8	EE7E	87.420	23	AA4DD	98.304	61	N3QE	25.370	99	A61BK	3.848	18	EA7AHA	45.441	56	EA1JK	9.720
9	EA1WX	80.475	24	N2BJ	96.118	62	IK8UND	24.196	100	K0JJR	3.312	19	EC5AEZ	44.988	57	EC7ZK	9.588
10	EE3R	53.568	25	RS80KEDR	85.003	63	3G3P	22.656	101	TF3AO	3.268	20	EA3AIZ	44.840	58	EA2CMF	7.176
11	EA2OK	53.464	26	PY7VI	76.776	64	W3DAD	22.464	102	IQ2DB	2.967	21	EA8AQV	44.814	59	EA5YC	6.279
12	EC1KR	50.400	27	SP6JZP	74.865	65	NT4TS	21.525	103	NI7R	2.914	22	EA7HY	43.400	60	EB3JT	5.841
13	EB2RA	47.576	28	JA7BME	70.914	66	PA5KT	21.321	104	K4IU	2.610	23	EA1IEU	40.032	61	EA2BER	5.607
14	EA5FID	18.330	29	RA3GK	62.348	67	VA7ST	21.114	105	Y03APJ	2.378	24	EC5JC	36.844	62	EA4AOC	5.346
15	EA8AJY	8.890	30	S57AW	61.577	68	VE6AMI	20.470	106	JG1VGX	2.100	25	EA5EV	36.300	63	EB4ERS	5.115
16	EA3AER	6.834	31	N1MGO	61.353	69	RA3NC	20.301	107	OZ8PG	1.925	26	EB3EFT	36.125	64	EA4BNQ	3.692
17	EA4GEL	1.617	32	W4UEF	59.940	70	K2MK	19.758	108	JA1IKA	1.887	27	EA7AZA	36.036	65	EA6ZS	3.552
18	EA1EPM	532	33	SP5TAZ	58.725	71	W2IUC	19.665	109	R3BB	1.827	28	EA3CV	34.322	66	EA4BDB	3.536
Monooperador multibanda DX alta potencia			34	OH3FM	58.374	72	AI9T	18.762	110	RUOLL	1.000	29	EA7FIQ	33.184	67	EA5GX	3.230
			35	3Z6M	55.772	73	3Z6O	16.950	111	RA0AS	957	30	EA4GB	30.636	68	EA1FMD	3.150
			36	VE2SG	54.670	74	IW1FRD	15.840	112	AF4RK	594	31	EE6K	28.304	69	EA4GLJ	2.343
			37	IN3BFW	54.252	75	RV3TG	15.732	113	N1KWF	576	32	EA3FF	27.500	70	EA4EUW	1.767
			38	OK2PF	53.682	76	G8UBJ	15.698	114	K0AP	231	33	EA5BF	25.466	71	EA4AAZ	1.400
			39	PA5WT	52.452	77	W0MU	15.548				34	EB3EFU	25.038	72	EA5DLP	806
1	RG9A	878.976	40	AJ7G	50.964	78	UA6JQ	14.787	Monooperador multibanda baja potencia			35	EA7IXG	24.648	73	EA1BYA/QRP	525
2	EMOI	522.852	41	ROFA	50.008	79	WA8RPK	14.195				36	EB5CS	22.454	74	EA4JJ	441
3	VA2UP	437.845	42	IOGIA	47.815	80	JJ1NYH	13.904				37	EA1BAF	21.965	Monooperador multibanda DX baja potencia		
4	ENOU	428.584	43	OK1MSP	47.710	81	I2WIJ	13.629				38	EA3HKA	21.909			
5	RT3P	379.725	44	IW3IAU	45.453	82	LX7X	13.394				39	EE5TT	21.828			
6	ZV2K	373.842	45	JA8KSF	44.850	83	RN2FQ	12.528				40	EA3EXP	20.210			
7	K9OM	322.792	46	DC9ZP	43.901	84	RW3RQ	12.127	41	EA2SS	19.740						
8	YL2CI	293.202	47	MM0AMW	42.625	85	JF2IWL	10.744	4	EA8OM	192.622	42	EB1CAR	18.666			
9	K4GMH	288.288	48	LI3C	40.553	86	ROQA	10.585	5	EA8AJO	173.500	43	EA1AOU	18.507	2	UT5EPP	260.739
10	4Z5KU	219.583	49	UR5IHD	38.934	87	VE2NMB	9.956	6	EA2VE	109.620	44	EE2A	13.984	3	LISLJA	211.357
11	SZ1A	200.732	50	PE2K	37.515	88	RA3TT	9.869	7	EA1FA	107.215	45	EA7ITM	13.694	4	LZ5XQ	195.570
12	JR4OZR	191.396															

5	H A6NL	194.544	79	M OTQR	38.350	153	OK1XKK	16.692	227	Y04AAC	5.350				35	SP1DMD	741	
6	DF2SD	179.816	80	OH3GLY	38.253	154	UZ5U	16.344	228	JG3RPL	5.341	1	EA8URL	536.109	36	PU2KNM	391	
7	5C5W	172.840	81	IK1DFH	37.674	155	CU5AQ	16.296	229	JJ1KZZ	5.292	2	EE7X	378.300	37	LU6UAL	304	
8	DL3SYA	159.127	82	S55VM	37.674	156	I2BZN	16.269	230	F8PMO	5.225	3	EE1D	356.454	38	RA4LK	231	
9	IK0GDG	156.288	83	PA3GCU	37.392	157	K2YG	16.100	231	DL1JPF	4.944	4	ED2V	340.380	39	ON5SV	228	
10	SP5UUD	154.224	84	TA7JE	36.888	158	DL7UXG	16.037	232	KH6GMP	4.838	5	EA2WT	245.364	40	JAONFP	104	
11	UX0DL	153.680	85	UR7CT	36.594	159	S57YK	15.960	233	IK4XQT	4.800	Multioperador Multibanda DX			41	RV6LCI	6	
12	LY5W	151.875	86	PA4PS	36.360	160	F4FZR	15.244	234	PA3AQL	4.416				Monooperador monobanda 15 m			
13	S56A	151.526	87	GU0SUP	36.352	161	AD4TJ	15.219	235	IK2IKW	4.277							
14	Y06HSU	151.525	88	UA4C	36.176	162	7N2UQC	15.136	236	JA1GFB	4.212							
15	UT8EL	149.688	89	PA1JIM	34.770	163	PA0AWH	15.136	237	IK3CST	4.059	1	9A1RBZ	1.073.700				
16	UX7QV	149.344	90	I20RX	34.304	164	DM3XIF	14.972	238	TF3PPN	4.042	2	UT2G	904.735	1	EE5N	25.460	
17	W3FIZ	142.324	91	UA3XO	34.188	165	EW6FX	14.705	239	JE7HYK	3.999	3	ES5G	162.504	2	EA5ICU	24.960	
18	F6FDR	140.192	92	NX8G	32.818	166	RA3FD	14.418	240	VE3XAT	3.920	4	ZV2C	93.024	3	EA4EQD	20.592	
19	R3PV	138.600	93	G3SNU	32.616	167	PBOACU	14.364	241	K3FH	3.850	5	W0LSD	27.500	4	EA3XP	18.865	
20	IK2SBB	126.126	94	PE1CPJ	32.591	168	OK1PMA	14.362	242	UT4XU	3.822	6	C37AC	13.690	5	EA4DTE	17.821	
21	I2XLF	124.033	95	US1VS	31.624	169	DL1ARJ	14.271	243	YB9WZJ	3.784	7	RK80KEDR	10.582	6	EF5B	16.900	
22	LY2PAD	120.988	96	PB5A	31.350	170	SM6GKT	13.983	244	RA9MX	3.726	Monooperador monobanda 10 m			7	EA8/OH2HOD13.230		
23	OM3KWT	109.182	97	OZ7DK	31.304	171	F1TRE	13.800	245	IK7LVE	3.696				8	EC8CQ	11.110	
24	UX6IB	109.060	98	KB2NB	31.200	172	S52DJW	13.600	246	DD0VS	3.555				9	EE3Y	10.017	
25	OH2LU	108.350	99	IV3RVN	30.910	173	UC4I	13.515	247	R4WT	3.476				10	EA3NO	9.234	
26	YV5AAX	104.077	100	SV9FBK	30.475	174	OH2HPX	13.179	248	BH7PFH	3.280	1	EA8MT	59.996	11	EA4TX	5.376	
27	IK4QJF	103.761	101	YU1KT	30.281	175	Y08BGE	13.175	249	7M4OOS	3.120	2	EE7Y	29.920	12	EA3BCK	3.367	
28	PE1FTV	102.869	102	YO2LXW	29.792	176	ZC4MIS	12.920	250	A92AA	2.988	3	ED5J	14.616	13	EA7FRX	3.045	
29	DL3KVR	98.549	103	DL8VKO	29.500	177	RX9DJ	12.474	251	PA3EVY	2.888	4	EA1SB	11.658	Monooperador monobanda 15 m DX			
30	Y03GNF	97.560	104	OM3TLE	29.376	178	OH5ELX	12.410	252	OK1BJ	2.660	5	EA4ZK	10.956				
31	PA3T	93.513	105	DL1AKL	28.684	179	DG6OAY	12.152	253	JA1SCE	2.592	6	EA4AGI	6.768				
32	PA3DBS	93.472	106	UP2KEDR	28.560	180	OZ1DQG	12.062	254	N3CZ	2.272	7	EA5KO	6.600				
33	Y05BYV	92.274	107	DL9FB	28.380	181	PD5T	11.880	255	JA1IST	2.160	8	EA4KD	5.940	1	RK9AX	74.137	
34	AB4SF	90.710	108	SP9CTS	28.231	182	DL7FA	11.858	256	W4IOU	2.058	9	EA4AFP	4.664	2	J400EG	50.372	
35	OK2EA	88.387	109	OH2LNH	28.119	183	TA1DX	11.748	257	N5KWN	2.014	10	EA8CYL	3.840	3	YO2RR	48.825	
36	R8XF	84.064	110	WB2PJH	28.080	184	KA9MOM	11.592	258	DL2DWP	1.989	11	EA7GV	3.402	4	UCOA	44.717	
37	LI3LJA	82.478	111	PA2LP	27.977	185	9A6SJI	11.060	259	JA2GHP	1.836	12	EB7KA	2.812	5	RN4HFJ	37.469	
38	VE2EBK	80.364	112	LZ5IL	27.940	186	W3BUI	10.902	260	JA0VTK	1.836	13	EA7AN	1.150	6	UA6LJB	36.540	
39	OM3R	79.818	113	RA6LIS	27.846	187	PA2GRU	10.752	261	UA9WOB	1.820	14	EA5RD	640	7	DL5KUD	34.310	
40	SM2BJS	79.048	114	DK2WU	27.398	188	WB8JAY	10.500	262	JA1IZ	1.802	15	EA8CZT	450	8	YD1GCL	34.125	
41	DL6SFR	78.657	115	LY2BAA	25.956	189	ROCAF	10.224	263	K1DBO	1.785	Monooperador monobanda 10 m DX			9	UA9AFS	28.875	
42	II1SWL	77.520	116	IK0YUO	25.872	190	PDOME	10.143	264	N1JMM	1.575				10	RN3Z	25.704	
43	DL7MV	77.401	117	CO2WL	25.854	191	PDOWR	10.048	265	JA9LX	1.440				11	YO2IS	24.705	
44	LZ2ZY	75.175	118	IK2AUK	25.520	192	I4HRH	9.636	266	NOAJN	1.400				12	YL3ID	24.640	
45	SP4CJA	73.264	119	SV2FLQ	25.382	193	DK2VM	9.424	267	SM6GBM	1.375	1	R7AB	58.100	13	PU2TRX	24.424	
46	E21YDP	72.522	120	OM2WX	25.186	194	UT3IA	9.271	268	JA1AZR	1.320	2	RA6GW	50.391	14	AB1J	21.883	
47	DL3DRN	69.700	121	KA1C	25.185	195	7L4IOU	9.159	269	RV4LC	1.288	3	UP6P	40.406	15	W1ZD	21.488	
48	UA7G	67.893	122	JK2XXK	24.864	196	DL2KWA	9.145	270	Y02MLS	1.260	4	UT6HX	33.124	16	GI4JTF	15.708	
49	DJ0MY	67.878	123	HG8C	24.156	197	EU6AA	8.643	271	UA0ZC	1.260	5	RV6FT	32.973	17	JH7RTQ	15.392	
50	F5RD	67.482	124	BA1PK	23.870	198	RA3V	8.487	272	VE7BGP	1.188	6	UR4MG	25.331	18	KS0AA	12.810	
51	KB3LIX	66.605	125	9A5ZM	23.490	199	N9NAZ	8.280	273	UN6G	1.175	7	AA5AU	22.800	19	R9U9AZ	12.139	
52	DJ4MH	66.300	126	F1IWH	23.415	200	VE3KAO	8.280	274	KD4QIT	952	8	RW4NN	21.373	20	SP9BNM	10.340	
53	OH2KM	64.050	127	OH5KT	23.218	201	K5WW	8.236	275	AE1T	936	9	RW4WZ	19.404	21	OZ6TL	9.747	
54	W5EW	63.040	128	SM7CIL	22.989	202	AB8M	8.118	276	PA3ARM	900	10	RW3PF	13.804	22	UR1YDD	8.976	
55	DL1ZBO	61.239	129	IK3FHP	22.950	203	PA4JJ	8.113	277	UA3DSN	800	11	HA0MS	12.508	23	OH2BP	7.182	
56	SP1EG	60.776	130	EW8OG	21.988	204	JK3WKE	7.797	278	WB9VKZ	792	12	M3I	11.661	24	IK3PQG	6.664	
57	OK2UHP	59.192	131	SE4E	21.808	205	JJ5HUD	7.744	279	RK9UE	777	13	C06EC	9.858	25	J35X	6.448	
58	LA7CL	57.810	132	G4OGB	21.510	206	JP1IMA	7.630	280	JH3BYX	672	14	JF3PNQ	8.555	26	CO2RVA	6.250	
59	RU4PH	56.848	133	JA1BNW	21.500	207	OK1DBE	7.524	281	R7HL	630	15	HA0ML	8.320	27	DO9MJ	4.165	
60	OK1BA	54.810	134	IZ8JFL/1	21.420	208	YD2MDU	7.434	282	IG1APX	567	16	RA0WHE	7.332	28	PA0MIR	3.128	
61	UT8IM	54.600	135	KC2WUF	21.120	209	YO7CVL	7.139	283	XE1EE	558	17	RK9AY	7.056	29	FG80J	3.045	
62	UY5TE	54.520	136	PA3FMC	21.056	210	RX0SC	7.080	284	PA7PTT	544	18	LY2FN	6.027	30	OM7YC	2.976	
63	DL2AL	54.244	137	DF5BX	20.497	211	PY5TJ	6.867	285	WA8HSB	459	19	OH5CY	6.000	31	OK2SG	2.923	
64	OH6BA	54.144	138	RA/UU9JQ	20.184	212	JS1IFK	6.825	286	LX1ER	435	20	PY2VZ	5.904	32	RV3APM	2.720	
65	WB2COY	54.095	139	UROEJ	19.580	213	ON6FC	6.710	287	JA1BWA	418	21	UF8T	5.664	33	SP4LVK/QRP	1.363	
66	IZ2EWM	52.414	140	DK9ETM	19.350	214	SG5G	6.498	288	PA1PAT	405	22	GW0RYT	4.326	34	JA2MOTY	1.350	
67	RW0SR	47.250	141	SP9WZO	19.184	215	K6BIR	6.489	289	DJ0OT	338	23	QX1KZ	4.320	35	JH5FTY	1.032	
68	KB8O	46.800	142	DK3PM	19.046	216	RV3DBK	6.084	290	HL5JCB	286	24	G4DBW	4.280	36	DO7GIU	980	
69	SM5CSS	46.443	143	XE2FGC	18.096	217	IT9AJP	6.084	291	JF1TEU	252	25	UA1ZGK	4.250	37	N4QX	960	
70	DL1CW	46.305	144	UR5LY	17.721	218	ON9CDD	6.000	292	JA3JM	165	26	UA4UT	3.922	38	JG15WV	806	
71	K4XL	44.640	145	JA8EIU	17.670	219	S52WD	5.989	293	DS4GQR	144	27	HA3GO	3.762	39	WS7V	713	
72	PD2PKM	44.408	146	F4GWY	17.181	220	RV3VL	5.985	294	SP7UKL	117	28	TA5FA	2.650	40	MOCFW	400	
73	PY5VC	43.792	147	DG6ME	16.974	221	WB8JUI	5.888	295	JA3MIB	49	29	PY5ZW	2.380	41	JE1GZB	195	
74	OK2DW	43.788	148	KP2DX	16.878	222	JA6DIJ	5.628	296	JH3GMI	36	30	WE6EZ	2.240	42	JG1LFR	192	
75	VE3FH	43.645	149	SA6CBY	16.848	223	RA1AGU	5.452	297	TA1CH	6	31	YV6BFE	1.682	43	JA7CNS/1	165	
76	OK2SPD	39.710	150	IZ3XNJ	16.767	224	N4AU	5.400	Multioperador Multibanda			32	L27D	1.564	44	JR2MVC	120	
77	S51TC	38.836	151	PD2GSP	16.745	225	OK2IKV	5.400				33	VA3FN	1.104	45	JH1LNL	108	
78	OH5EMA	38.640	152	DL9GCG	16.716	226	UU4JQR	5.353				34	V31MA	1.092	46	JHOEPI	88	

47	JK1NSR	70	2	UX4FC	62.271	26	YO9AGN	9.702	50	PY4XX	770	2	DL6BR	20.800	Monooperador monobanda 80 m		
48	WC7Q	49	3	YL2NN	42.898	27	Z33A	9.456	51	JH1XUZ	264	3	CT1BXE	16.409			
49	JE2FJI	48	4	IW3RUA/IT9	38.263	28	OK1VPO	9.275	52	RW3AI	252	4	SQ3REB	14.022	1	EF5T	8.624
50	JA10HP	30	5	RL9LR	35.422	29	HA1DQ	8.084	53	DB2SHP	77	5	RV3ZN	13.780	2	EA1YO	6.000
51	JE1CAC	24	6	IQ2CU	32.470	30	RW0BT	7.800	Monooperador monobanda 40 m			6	EW8OF	13.393	3	EA3EGB	1.701
Monooperador monobanda 20 m			7	R3BT	31.581	31	PA3BWK	6.688				7	IV3SKB	13.268	4	EA7HX	1.081
			8	OM3TYC	30.942	32	DJ3GE	6.624				8	LZ2ZG	10.494	5	EB5BXK	864
			9	YO5NY	27.824	33	W7PU	6.440				9	UA3PI	8.643			
			10	S51AF	27.176	34	SP5CQI	6.248	1	EA1KP	36.090	10	UT7EJ	8.639			
1	EC1DBO	53.064	11	OM4O	26.100	35	UA3UJP	6.179	2	EA3GBA	19.734	11	YU7KR	5.587	Monooperador monobanda 80 m DX		
2	EA7KP	36.714	12	YL3FW	24.921	36	IV3XPP	5.500	3	EA7CVF	9.780	12	DL4ME	5.207			
3	EA4DB	33.490	13	YL2KF	23.100	37	UT5ERV	5.106	4	EA5ICP	9.434	13	PA2WO	4.712	1	OK2SAR	10.816
4	EF7P	22.508	14	PA2W	22.268	38	YO4BEW	4.446	5	EA1AF	8.374	14	VA3XH	4.640	2	LY2SA	5.920
5	EA5ET	22.304	15	RV3QK	20.732	39	SP4KSY	4.270	6	EA5RW	7.755	15	SP4BPH	4.248	3	UT3N	4.875
6	EA1IFU	17.554	16	IW2HUS	19.906	40	LY2LF	4.059	7	EA2CRX	6.477	16	I3PXN	2.937	4	HA8WY	3.456
7	EA5BY	14.508	17	IW5ALG	18.900	41	DL2AK	2.992	8	EA5GIE	5.456	17	YO4CVV	2.784	5	IZ3QCH	512
8	EA4IE	8.064	18	PA4B	18.632	42	JH6QIL	2.508	9	EA1AL	4.797	18	RK9AN	1.740	6	AI4WW	72
9	EA8ARG	3.042	19	EW6DM	17.226	43	RA9AFZ	2.409	10	EA7IHT/1	1.403	19	F5GFA	1.375			
10	EA4EYL	375	20	9A2KO	16.482	44	OM8PG	2.088	11	EC1CTV	627	20	UA6CE	860			
Monooperador monobanda 20 m DX			21	YO8WW	13.924	45	PD1RJV	1.943	Monooperador monobanda 40 m DX			21	OK5SWL	448			
			22	PD2TW	13.923	46	YO2LDU	1.464				22	KE2D	270			
			23	W4LC	13.200	47	YO2MJI	1.120									
			24	PDOJMH	12.992	48	LI1PHA	1.081									
1	SP4TXI	73.224	25	OM8LA	11.180	49	G4AYU	882	1	UW4I	29.568						

Listas de control: UW1M, YO6DBL, OM3PR, EA4FJX, HA1SN, EA4URE, EA1AY, PA3EBP, EA7KR, EA7TG, F1VEV, OK2BHD, DL1DXF, EG5SSC, DM5GI, US5EY, UW7W, EA1GT/GRP, R2LAC, EA3CS, PA3ANN, W5TTY, EA7TM, EA1AZ, PA1CA, HA1DAE, EA5JC, EA3NP y UA9CSR.

Más información en <http://concursos.ure.es/>

Operadores de estaciones multioperadas

Indicativo	Operadores
9A1RBZ	MARIJA, MIHAELA, PETAR, BORNA, 9A9A, 9A5W, 9A6A
UT2G	UR7GO, UY5HF, UR3GU, UW7LL
EA8URL	EA8URL, EA8DP, EA8RM, EA8RY, EA8NL, EA8AHM, EA8AGF, EA8AKN, EA8CYQ
EE7X	EC7AKV, EA7JX, EA1FCH, EA7IQM, EA7HHV, EA7OT
EE1D	EA1AAE, EA1ACP, EA1BFZ, EA1DVY, EA1IIF, EB1BCG
ED2V	EA2CJ, EA2AJS, EA2DWG, EA2DKF, EA2CYJ
EA2WT	EA2ABI, EA2KU, EA2RY, EA2WT
ES5G	ES5JR, ES6AXS, Keijo
ZV2C	ZV2C
WOLSD	WOLSD, W0BV
C37AC	C31VQ, C31CT, C31PP, C31VC
RK80KEDR	RA0AM, RV0AR

Resultados del Combinado de Marzo V-UHF

Estación fija	EA4BM	81.710	EA7HV	25.392	EB5AL	9.085	EA3XU	1.480	EA4TH	2.424
	CT1HBC	74.690	EA3HJT	23.589	EA2CMF	8.825			CT2ILN	2.385
EA2AGZ	EA1EW	63.463	EA7KZ	19.681	EA5CLH	8.635	Monooperador portable		CT1FOP/P	117
EC4TR	EA1BHB	50.546	EA2BDA	19.586	EA5HMMW	6.489			Multioperador portable	
EA4KM	EA2XR	46.813	EA1HRR	19.288	EA1EN	6.435	EA2FC	292.656		
EA3CAZ	EA1WXD	44.955	EA1AAE	17.728	EA5AJX	6.435	EA3GML/P	226.151	EA3TJ/P	1.159.127
EA4SV	EA3ABK	44.136	EA7BYM	16.341	EA1FMD	5.915	EA3BB/P	133.966	EA1ZO	167.185
EA4AQQ	EA7DJQ	42.212	EB5BQC	15.428	EA1FCF	5.780	EA5DGC	98.912	EA3LA/P	81.373
EA4RN	EA1MI	39.152	EA2BER	13.748	CT1MH	4.812	EA4ALL/P	78.871	EA1AYT/P	76.822
EB1HRW	EA3EBN	36.804	EA3FLX	13.142	EA3EVJ	4.590	EA1DHB/P	19.096	EE1RKO	5.934
EA1ASC	EA4BGH	35.210	EA5CV	12.624	EB2AOC	3.298	CT1AL/P	13.301	EB3AN	5.555
EA4EHI	EA7HLB	34.459	EA4BDL	12.005	CT1GVN	3.060	EA4FOQ/P	10.052		
EA7FMZ	EB5HRX	26.700	EA7BPO	10.375	EA5DFE	1.695	EA2EFB/P	7.002		
EA1RJ	EA3GUM	26.111	EA4FIT	9.900	EB1CC	1.491	EA4CU/P	4.112		

Listas de control: EA2RCA, EA5GLN y EB3TR

Más información en <http://www.ure.es/concursos.html>

Resultados del Concurso Costa del Sol 2014

50 MHz		Multioperador portable		EB5HRX	14.441	EB1ERK/P	54.050	CT1HBC	4.060	EA1AWV/P	88.368
Estación fija				EA2XR	12.828	EA1DHB/P	45.780	EA3HJT	2.392	EA1AYT/P	24.672
		EA1RCS	2.528	EA1MI	12.649	CT2ILN	38.824	EA5HMW	2.190	EA1RCS	16.968
EA4SV	15.780	EA1CCM/P	181	EB2AOC	12.229	EA4FOQ/P	29.763	EA1HRR	1.803	EA1CCM/P	6.702
EA4KM	14.024			EA7BPO	12.095	EB3CWL/P	29.280	EA8CTK	1.570	EE1RKO	1.740
EA4YR	9.115			EA2AZW	11.690	EA2EFB/P	26.840	EA7HLB	1.170		
EA7FMZ	8.050	144 MHz		EA2BER	10.272	EA1UR	10.020	EA7JBA	936		
EA4RN	7.506	Estación fija		EB5BQC	9.708			EB5HRX	864	1200 MHz	
EA7HV	7.245			EA4FIT	8.550	Multioperador portable		EB2AOC	546	Estación fija	
EC4TR	6.805	EA4KM	291.916	EA7JHV	8.352			EA3FLX	518	EC4TR	9.834
EB1HRW	5.304	EA8TJ	273.888	EA2CMF	7.815	EA3TJ/P	809.032	EA1MI	372	EA4KM	8.238
EA8CTK	3.256	EA4YR	258.510	EA3FLX	6.085	EA1AWV/P	348.336	EA7DJQ	248	EA1PVC	6.225
EA1ASC	1.818	EA4RN	234.600	EA8CTK	5.382	EA1AYT/P	255.906	EA7BPO	165	EA1EW	3.490
EA7KB	892	EC4TR	239.420	EA5IQP	4.492	EB1RL/P	138.176	EA4EUW	141	EA4RN	3.328
EA7HLB	836	EA2AGZ	208.131	EA5DFE	3.368	EA1CCM/P	119.265	EB5BQC	109	EA2AGZ	2.778
EA2BER	512	EA4SV	205.272	EA5HMW	3.192	EA1RCS	31.896	EA8AA	82	EA1RJ	2.418
EA2XR	486	EA4AQQ	202.540	EA1FCF	1.980	EE1RKO	16.624	EA5GLN	58	EA3FLX	51
EA7DJQ	302	EA1ASC	194.607	CT1HAR	1.856			EB4FJV	51	EB4FJV	51
EA7BYM	288	CT1HBC	148.427	EA4EUW	324	Listas de control		EA5AJX	51	EA3HJT	51
EA1PVC	251	EA7KB	145.306	EA8AA	214	EA2TO, EA2RCA.		EA2EAH	16	EA7DJQ	9
EA1MI	217	EA7HLB	115.892	EA2CJW	213			EA2XR	13	EA1BHB	8
EA4EUW	145	EA7DJQ	105.000	EA3GYE	151	432 MHz		EA1FCF	9	EA1MI	7
EB5BQC	58	EA1RJ	99.750	EA2EAH	63	Estación fija		EA4BDL	0	EA7JBA	0
EA5GLN	58	EA7FMZ	90.090	EA5GLN	58						
EA1EW	40	EB1HRW	89.250	EB4FJV	51	EC4TR	82.614	Monooperador portable		Monooperador portable	
EA1HRR	23	EA5AJX	89.130	EA4BDL	0	EA4KM	72.670				
EA4BDL	0	EA1BHB	86.814			EA4RN	49.291	CT1AL/P	85.580	CT1AL/P	1.030
EA7JBA	0	EA1WXD	78.650	Monooperador portable		EA2AGZ	38.120	EA4AON	31.806	EA7IG	70
EA8AA	0	EA7HV	70.081			EA4AQZ	37.169	EA4FOQ/P	5.265		
		EA1PVC	62.452			EA1PVC	32.960	EA7IG	4.092	Multioperador portable	
Monooperador portable		EA1CYH	41.800	EA2FC	502.866	EA1RJ	32.490	EB3CWL/P	3.664		
		EA7BYM	40.024	EA5DGC	432.762	EB1HRW	27.189	CT2ILN	700	EA1AWV/P	21.304
CT1AL/P	14.775	EA3HJT	38.973	EA2DHJ/P	354.792	EA4YR	27.069	EB1ERK/P	466	EA1AYT/P	6.270
EA4CU	5.035	EA3ABK	34.364	CT1AL/P	194.992	EA4AON	26.415	EA4CU	236	EE1RKO	484
EA4FOQ/P	3.452	EB5AL	29.754	EA4AON	187.986	EA1WXD	26.415			EA1CCM/P	64
		EA1EW	25.695	EA4CU	112.676	EA1BHB	23.680	Multioperador portable			
		EA1HRR	22.519	EA3BB/P	92.365	EA7FMZ	18.822				
		EA7JBA	21.816	EA4ALL/P	75.335	EA1EW	16.200				
		EA2BDA	16.380	EA7IG	70.759	EA3ABK	4.980	EA3TJ/P	145.642		

Más información en <http://www.ure.es/concursos.html>

Clasificación XVIII concurso Manises 80 m CW

EA5KY	1875	EA5KK	1272	EA6ZS	956	EA3VN	616	EA3ERD	330
EA5CLH	1776	EA5GX	1260	EA4QA	938	EA5JS	594	EA5HFD	312
EA7AZA	1775	EA5URW	1155	EA5KGD	931	EA5EUA	585	EA4ALK	270
EA3GBA	1675	EC7AMY	1155	EA5SW	918	EA5TT	561	EA5HQI	243
EA1FA	1564	EA5GIE	1120	EA2SW	880	EA5DHA	559	EA5GXI	234
EA7AYF	1550	EA5EF	1100	EA5KT	880	EA5OT	555	EA7JQT	208
EA5FID	1536	EA3NO	1034	EA2GP	867	EA1RN	492	EA1PF	190
EA2COA	1495	EB5API	1034	EB5AN	840	EA4URC	492	EA5ADE	144
EA7BY	1488	EA5FX	1008	EA2GM	765	EA5DPL	480		
EA1MI	1302	C31CT	996	EB5AKG	741	EA4AAZ	435		
EB5YF	1298	EA8DA	964	EA3BEA	630	EA5HRM	363		
Listas de control: EA1CM, EA3BA, EA5RCD y EA5URV.									
Listas no recibidas: EA1FAI, EA3GP, EA4BHK, EA4XT y EA5AIO									



Resultados I Concurso Personajes Ilustres de Los Llanos de Aridane 2013

EA8DCB	199	EA8AP	131	EA8BU	106	EA4AMQ	89	EB1RL	63	EB5JKV	56
CT1EEC	178	CT1ILO	120	EA3CXY	104	EA4CQX	83	EA7EYR	59		
EA3HLZ	140	EC1CA	112	EA2BMD	94	CT1ELF	83	EA7EPF	58		
EA7FKY	135	EA8CDV	106	EA8OG	92	EA1ET	80	EC8AQQ	57		

Resto de estaciones que han obtenido diploma al haber realizado los comunicados exigidos en las bases: EA8CRI, EA8FJ, EA8SA, EA8MN, EA8BYP, EA3DGE, EA5FGK, EA3GZS, EA3FG, EA8CVR, EA7JMO, EA8BWD, EA5BT, EA5HSD, EB2BZT, EA2AJG, EA5DTV, EA5RCM, EA8AT, EA4CA, EA8CON, EA4EQ, EA4FPT, EA4URH, EA3RCQ, IZ2LQJ, EA8CBA, EA8BJJ, EA5AZ, EA8CA, EA5ASU, EA5URR, EA1AA y EA1RCM.

Estaciones colaboradoras: EA1BQR, EA2BRW, EA3ERI, EA4BFP, EA5EVS, EA6KQ, EA7GHI, EA8CBL, EA8BA, EA8DN, EA8CER y EA9UV

Nota: Si por extravió u otra circunstancia no habéis recibido el diploma poneos en contacto con EA8CER-Fran ya sea vía correo ordinario a: Camino Nicolás Brito Pais N° 24, 38760 – Los Llanos de Aridane; o por e-mail a: ea8cer@gmail.com

Hace 60 años... cuando ingresé en URE (II)

Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO
Archivo Histórico EA4DO
ea4do@ure.es



Desde los primeros años cincuenta, el diploma DX Century Club, otorgado por la American Radio Relay League, resultó sumamente atractivo para un número reducido de EA. Entre ellos, cabe destacar a Santos Yébenes, EA4 "Claveles Rojos", que consiguió el primer DXCC español; a Javier de la Fuente, EA1 "Antena Batería", que recibió desde Estados Unidos el primer diploma WAS, Worked All States, de nuestro país; a Luis Severino García Vigueras, EA4BH, que trabajó desde Río de Oro con el indicativo EA9DD; al matrimonio Repiso: "Juanito", EA2 "Corriente Alterna", y "Pauli", EA2CQ; a Luis Pérez de Guzmán, EA4CX; etc. Todos ellos comprobaron que después de casi trece años de inactividad oficial de las estaciones españolas, debido al paréntesis

producido por la guerra civil y posterior guerra mundial, existió en el resto del mundo gran interés en comunicar con el territorio español a fin de conseguir contactar con 7 nuevos países cuyos prefijos fueron los siguientes: EA de la Península; EA6 de Baleares; EA8 de Canarias; EA9 de Ceuta y Melilla; EA9 de Ifni; EA9 de Río de Oro; y EA0 de Guinea española.

Tratando Santos, EA4CR, de fomentar el DX en España, comenzó a publicar desde los primeros números de la revista *URE* las bases de los más importantes diplomas otorgados en diferentes países echando de esta forma mensualmente "más leña al fuego".

Una gran recopilación de las bases de 142 diplomas y certificados fue la que hizo en 1955 el citado García Vigueras, EA4BH, en su libro *QFP-DX*. Dado el interés de Luis por completar su trabajo, en 1958 realizó una corta y "artesanal" edición mediante máquina de escribir y *cyclostile* en la que incluyó 137 bases más. En la primera página de ambas ediciones expresó su reconocimiento a la labor realizada con anterioridad por Santos Yébenes, EA4CR, quien llegó a convertirse después en el "cazador" de diplomas más importante de España.

Del *Suplemento N° 1 Del Libro de Diplomas y Certificados QFD-dx* hoy día resul-

tan sumamente curiosas las bases que incluyó el operador de EA4BH en las últimas páginas, y que correspondieron al "DFU - Diploma Frecuencias Ultraelevadas". Este certificado que otorgaría URE recoge en su apartado 1º lo siguiente:

"Anualmente se concederá un Diploma para cada unas de las bandas de 144, 420, 1215, 2300, 5650, y 10.000 Mc/s. a los dos emisores que consigan efectuar la comunicación más lejana, con la condición de que una de las estaciones ha de ser española. Igualmente se concederá al escucha español, en posesión de indicativo oficial, que demuestre haber oído la estación más lejana". Con independencia de la información que pueda quedar actualmente sobre ello en URE, no tengo conocimiento de que se llegara a entregar tan novedoso certificado.

Ante el gran atractivo internacional que produjo el DXCC desde su creación en 1937, algunos de nuestros operadores se vieron "obligados" a saltarse ocasionalmente las restricciones que les impuso la Administra-



QSL retenidas en los años cincuenta por el vocal de Tráfico de la URE al proceder de países del Telón de Acero



Libro publicado en 1955 por García Vigueras, EABH, con las bases de 142 diplomas



Suplemento publicado en 1958 del libro *QFP-DX* con las bases de 137 diplomas más

ción del Estado con la finalidad de escalar hasta los primeros puestos de la clasificación mundial. Por ello, hicieron cuanto pudieron por contactar con los numerosos países que les fueron "prohibidos" a pesar de conocer que podrían ser oídos por los servicios oficiales de escucha que sintonizaron nuestras bandas.

Consecuencia de tal prohibición, URE no pudo traficar las QSL con las asociaciones de aquellos países y, por lo tanto, mi padre,

En el pie de foto de la página 68 de la anterior revista, referente a la Reunión del "gang" de Madrid, la persona no identificada en ella es Alberto, EA4BF.

ARCHIVO HISTÓRICO
EA4DO



**GANANCIA
8 a 10
dB**

**MAS POTENCIA
CON LA
Nueva Antena
TROMBONE**
EA2CB APARTADO 115
SAN SEBASTIAN

Precio de la antena, sin torre, puesta en nuestros almacenes de S. Sebastián portes y embalaje aparte.
PTAS. 5.000

CONDICIONES
50%, del valor al hacer el pedido, y el 50% restante a la entrega de la mercancía.
Nota: Los pedidos se suministran por riguroso turno de recepción.

Antena direccional comercializada por EA2CB en los años cincuenta

EA4DO, vocal de Tráfico desde la Junta General de 31 de mayo de 1953 hasta abril de 1957, debió destruir las tarjetas llegadas desde todos ellos al apartado postal 220 de Madrid. A fin de poder conseguir tan preciadas QSL para los diplomas más importantes, algunos interesados en ellas las solicitaron y enviaron durante muchos años a través de la estación sueca SM5AHK. Tiempo después, cuando en 1965 me otorgaron el título de "2º operador" de EA4DO y EA4EM, yo mismo me hube de servir de SM5AHK para el envío de QSL a mis "nuevos" países no permitidos, tras hacer cortos y rápidos QSO con cada uno de ellos.

En cuanto a otro de los impedimentos de aquellos años cincuenta comentado con anterioridad, la limitación de potencia de emisión impuesta por la Administración, cabe señalar que casi siempre se informaba a los corresponsales durante las comunicaciones que la potencia proporcionada por el transmisor no era superior a los 40 vatios, a pesar de las muchas decenas o centenas de "watts" que pudieran emitirse por la antena. Dado el gran "señalón" que ciertos operadores pusieron en los países hispanoamericanos, muchos colegas del "otro lado del charco" hicieron en su respuesta el siguiente comentario: "¿50 vatios...???? ¡Ah... sí, pero vatios españoles!!!! ¡Hi!Hi!!".



Augusto Vallmitjana, EA4DU, operando su estación durante el invierno de 1953-1954

En lo que respecta a antenas, lo habitual fue emplear la Hertz con bajada de "escalera", la Zeppelin o el dipolo, pero la máxima aspiración fue llegar a tener una gran antena direccional construida por uno mismo con los amigos, o bien la Trombone, que comercializó Juan Saus, EA2CB, de San Sebastián.

Los equipos de entonces, tanto de recepción como de transmisión, estaban provistos para su funcionamiento de diversas válvulas cuyo calor desprendido y tenue iluminación producía cierto grado de confort "psicológico" durante los fríos

ches de invierno surgió después de la cena, en la parte baja de la banda de 80 metros, una amena tertulia en telefonía (AM) cuyos numerosos componentes de toda España la bautizaron con el nombre de "Rueda de la Mesa Camilla". Indicativos como EA1 "Alta Frecuencia", Luis Varela, de La Coruña; EA-4AU, Ramón Cantos, de Badajoz; EA4FJ, Antonio Falquina, de Talavera de la Reina; EA7 "Grandes Faraones", Fernando Bueno, de Villanueva del Arzobispo (Jaén); EA7HB, Alejandro Fernández, de Villanueva de Córdoba; EA7 "Italia Dinamarca", Joaquín Gonzalo Pérez de Guzmán, de Bollullos de la Mitación (Sevilla), o EA7 "Italia Italia", en la Ciudad de los Califas, son algunos con cuyos operadores hizo entonces buena amistad el titular de EA4DO.

Consecuencia de la simpatía y gran afecto que unió al grupo de amigos nocturnos con el operador de la EA4 "Dinamarca Ontario", recuerdo cierto día en el que uno de ellos, Antonio Falquina de Luna, EA4FJ, se presentó en casa y le hizo entrega a mi padre, en nombre de todos los cofrades de la "Rueda de la Mesa Camilla", de un bonito pergamino dibujado y rotulado por él, y firmado por quince componentes de la rueda, en el que textualmente dejó escrito:



Nombramiento de "Presidente perpetuo" de la "Rueda de la Mesa Camilla" a Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, el 15 de diciembre de 1957

días de invierno. Dado que en las modestas viviendas españolas de los años cincuenta, la fuente de calor se limitaba por lo general al fogón de la cocina de carbón y al brasero bajo la mesa camilla, el arrimar las manos a transformadores y lámparas durante los periodos de escucha ocasionaba siempre una muy grata sensación de bienestar.

Precisamente en aquellas largas no-



Simpática representación de la madreñeñisma EA4DO

"La Muy Ilustre Rueda de la Mesa Camilla en sesión extraordinaria, acordó por unanimidad nombrar Presidente perpetuo a don Isidoro Ruiz Novillo, titular de la madrileñísima EA4DO - 15 de diciembre de 1957".

Precisamente, tal nombramiento llevó a error a un periodista del diario de la tarde *El Alcázar*, que publicó una entrevista con mi padre poco después, en la que se refirió a él como presidente de la Unión de Radioaficionados Españoles. Tras la correspondiente explicación del error, el señor Val incluyó en una posterior edición del periódico la consiguiente nota aclaratoria.

Como bien se menciona en el citado pergamino, mi padre, efectivamente muy madrileño, nació y vivió en el mismo kilómetro cero a pocos metros de la Puerta del Sol, y por ello siempre dijo ante el micrófono ser el operador de "la madrileñísima EA4DO". Tanto fue así que un amigo, al que no recuerdo, le escribió la siguiente letra del "Chotis 4DO" para cantarlo con la música del clásico chotis de "Madrid", que compuso Agustín Lara e hizo muy popular en 1948 la cantante Ana María González, ambos mexicanos.

**"Cuando escuches un CQ muy verbenero,
el más casti que se oye'n toó Madrid,
no lo dudes y contéstalo al instante
que's el Isi que s'a puesto a transmitir.**

¡Cuatro De 00000...!

**En la banda s'acabado ya el jaleo
y los pitas se disponen a'scuchar
es el CQ que bien lanza la Pintora
más castizo que la calle d'Alcalá.**

¡Cuatro De 00000...!

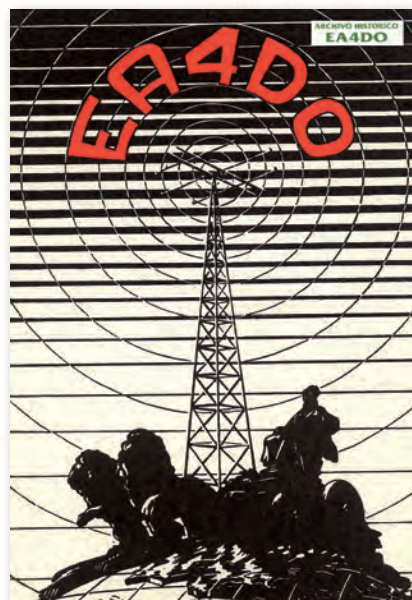
**CQ, CQ, CQ,
se llama desde Carretas estrit,
CQ, CQ, CQ,
es "el Isi" que transmite en un chotis
CQ, CQ, CQ,
en la banda siempre tiene qu'escuchar
para saber lo qu'es canela fina
y s'armé la tremolina cuando lo'igan por ahí.
¡Que sí!"**

La tertulia nocturna de la Mesa Camilla fue seguida noche tras noche no solo por los propios radioaficionados sino por otras personas que no lo fueron, pues las pocas emisoras comerciales de radiodifusión en onda media cerraron sus emisiones diariamente a la una de la madrugada y entonces, aún sin estaciones de FM, televisión, o ya con un único canal de TVE, en pruebas o no, ciertas personas se vieron obligadas a buscar una distracción alternativa. Los receptores "musiqueros" que entonces hubo en casi todos los hogares españoles por lo general estuvieron provistos de ciertos segmentos de bandas en onda corta, y por ello no resultó difícil poder sintonizar las estaciones de aficionado

en AM. De este modo, las habituales tertulias que tienen lugar en las radiodifusoras actuales se produjeron entonces entre los radioaficionados en sus propias bandas. Consecuencia de ello fue la llamada telefónica que hizo cierta noche a mi padre el guarda de la conocida relojería madrileña Coppel, situada en la calle Mayor, con la finalidad de contrastar su opinión personal sobre la corrida de toros de la Feria de San Isidro, a la que ambos habían acudido aquella misma tarde.

Uno de los cofrades de la Mesa Camilla fue el operador de la estación EA7HB. Alejandro, hombre joven y simpático, que con cierta frecuencia vino a Madrid conduciendo su entonces llamativo Reanault Frégate, tuvo por costumbre acercarse alguna noche por nuestra casa para vernos a todos y salir desde la EA4DO a charlar un ratito con los buenos amigos de 80 metros. Ante la magnífica señal con la que recibió asiduamente en Villanueva de Córdoba a "EA4 Dinamarca Ontario", decidió ponerse en contacto con Luis María de Palacio, EA4DY, al ser este el constructor de los diversos transmisores que hasta entonces habían formado parte de la estación EA4DO y EA4EM.

Otros tertulianos de la rueda, que al igual que "er 7HB" carecieron de los nece-



Tarjeta QSL empleada por Isidoro Ruiz Novillo entre 1952 y 1965, con la Cibeles.

sarios conocimientos de electrónica para montar sus propios equipos, contactaron también con Luis, EA4 "Digo Yo", tratando de mejorar sus instalaciones.

"El Marqués", como todos conocimos a Luis por su título nobiliario de marqués de Matonte, fue un verdadero genio y sus habilidades en numerosos campos dejaron boquiabiertos a más de uno; pues lo mismo reparaba un reloj del siglo XVII que montaba complicados barcos de vela en el interior de botellas, hacía juegos de prestidigitación e

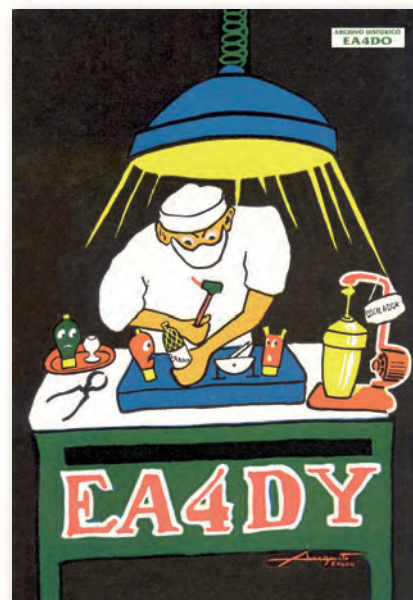
hipnotismo en reuniones sociales, reparaba cualquier equipo electrónico que cayese en sus manos, o montaba llamativos luminosos de neón como el que instaló de Camel en la madrileña plaza del Callo, entre la Gran Vía y Jacometrezo, de cuya cajetilla fueron saliendo los cigarrillos uno a uno.

Dado el elevado número de reparaciones y dudas que continuó resolviendo Luis, con el paso del tiempo también fue conocido por el sobrenombre de "El Doctor". Curiosamente, en su taller llegó a tener una lámpara de quirófano similar a la que años antes le dibujó Augusto Vallmitjana, EA4DU, para su tarjeta QSL.

La manera de conocer mi padre a Luis



Estación portable de EA7HB, a mediados de los años cincuenta, compuesta de un receptor (sobre la maleta) y transmisor "El Chino", contruidos ambos por EA4DY.



Único modelo de tarjeta QSL que tuvo Luis María de Palacio, dibujado a finales de 1952 por el pintor Augusto Vallmitjana, EA4DU.

Palacio en 1952 fue sumamente curiosa y se debió a la falta total de equipos comerciales para aficionados en el mercado nacional.

Tras la adjudicación del indicativo EA4DO a Isidoro Ruiz Novillo a finales de 1951, inmediatamente quiso adquirir un transmisor de AM, pero ello le resultó imposible. Mientras realizó diversas gestiones para hacerse con uno, contrató a un bombero para que se subiera por las frágiles tejas que cubrían las buhardillas de la madrileña calle Carretas

con la finalidad de que le instalara una antena dipolo, a baja altura, para al menos poder escuchar mejor las señales en nuestras bandas. Al ir sintiendo Isi la urgente necesidad de tener un transmisor para salir al aire y no poder conseguirlo, contactó con los colegas asistentes a las reuniones de los sábados en la cervecería La Cruz Blanca y, allí, quien accedió a hacérselo fijó un plazo de varios meses para su entrega.

Ya en su desesperación por los grandes deseos de conversar en nuestras bandas con los futuros amigos, le hablaron de un aficionado dueño de una fábrica de jeringuillas de vidrio que quizás pudiera hacérselo. En la conversación telefónica que ambos mantuvieron, quedaron en que se pasaría aquel señor en breves días por nuestro domicilio y así fue. En el primer encuentro inmediatamente accedió Luis María de Palacio a atender la petición de EA4DO y al preguntarle este por la fecha en que podría tenérselo le respondió: "A ver...

ron distintas estaciones europeas y mi padre no llegó a creer lo que escuchó, pero a pesar de ello quedó entusiasmado con el resultado de la prueba.

Después, pasé muchos ratos sentado junto al operador de la estación EA4DO que



Isi, EA4-599.U, en 1957, ante el receptor National HRO-50 R (rack para el juego de bobinas intercambiables) de la estación EA4DO. A la izquierda "El tres de bastos" y a la derecha "La Pintora", transmisores contruidos ambos por EA4DY.

por el aspecto que tenía, y como se decía entonces, "más que estación era apeadero". Al ver él mi interés por contemplarle charlar con unos y otros, me permitió "ayudarlo" a accionar con mis pequeños dedos el interruptor que ponía en marcha el transmisor cuando le pasaban el cambio, y también saludar ocasionalmente a sus amigos ante el micrófono.

A la vista del extraordinario rendimien-



QSL de la estación EA4URE instalada en 1955 en la Exposición Nacional de las Telecomunicaciones, en cuyo stand se colocó el transmisor "Tres de bastos" construido por EA4DY.



Primer transmisor con caja construido en 1952 por EA4DY para la estación EA4DO.

hoy es martes. ¿Le parece bien el viernes?". Mi padre inmediatamente dijo que sí pero no pudo creérselo después del largo camino recorrido, por lo que pensó: "¡Este hombre está chiflado y no será posible que lo tenga para entonces!".

Afortunadamente para él se equivocó y pasados los tres días fijados regresó por la tarde Luis Palacio con un pequeño chasis bajo el brazo del que sobresalían válvulas, transformador y algún componente que otro. Lo enchufaron a los 110 voltios de corriente alterna o continua que teníamos en casa (ya no lo recuerdo), conectaron la bajada de "amphenol" de 600 ohmios del dipolo e hicieron una llamada general. A aquel CQ respondie-

BARCOS DIRIGIDOS POR RADIO

Dentro de las más espectaculares realizaciones de la técnica moderna, destacan las del mando a distancia. Estos barcos son una demostración de cuanto en la actualidad y en un futuro próximo puede conseguirse, desde el manejo de un sencillo juguete, hasta la conducción de las aeronaves interplanetarias o la ordenación de las fábricas automáticas.

PHILIPS, siempre a la cabeza del progreso, dispone también de su sistema, del que son una demostración estos barcos.

El barco puede realizar cualquiera de estas funciones:

- Tocar música por el altavoz que lleva incorporado.
- Mover la hélice de estribor.
- Mover la hélice de babor.
- Mover el timón.
- Arriar e izar cuatro botes salvavidas.
- Girar una grúa.
- Accionar el cable de la misma.
- Catapultar un avión.

Los canales son independientes, por el sistema de modulación de impulsos, y pueden funcionar al mismo tiempo cuantos se deseen.

PHILIPS

En el stand de Philips, de la Exposición Nacional de las Telecomunicaciones de 1955, se instaló la maqueta de un puerto marítimo cuyo un barco pudo realizar numerosas maniobras gracias al entonces novedoso mando a distancia que muestra esta imagen.

Alfonso Jurado Pérez



ario de la emisora EA3IT
de Barcelona (España)

Saluda

a todos los colegas y se complace en participar que, próximamente será registrado en su libro de guardia, el QSO número 5.000 y con tal motivo donará al corresponsal que lo realice, un banderín bordado en seda y oro y en bajo relieve, en el que figurarán los escudos de España, el de Barcelona, el de la URE, el indicativo EA3IT y el número del comunicado, así como el indicativo de la estación co responsal.

En pleno contacto será comunicado al corresponsal dicho QSO 5.000.

En caso de que el corresponsal 5.000, no sea español, EA3IT, concede otros dos artísticos banderines a los EA's que se encuentren más próximos al contacto 5 000, antes y después de éste.

En caso de ser español el corresponsal registrado con el 5.000, los dos banderines citados serán enviados a los colegas anterior y posterior al citado número.

Dichos banderines serán remitidos por la Unión de Radioaficionados Españoles a los corresponsales citados, pero para ello, vienen obligados a remitir precisamente por vía URE Box 220, Madrid, un QSL, en el que se haga referencia a dicho contacto y una fotografía del operador y su estación, sin cuyo requisito no serán remitidos dichos banderines.

Barcelona, Febrero de 1954.

Alfonso, adjudicatario del distintivo EA3IT, quiso celebrar su contacto número 5.000, de la forma que lo comunicó mediante esta hojita a colegas y amigos.

to de aquel elemental equipo, el operador de la EA4DO contactó de nuevo con Luis Palacio para que le construyera otro similar pero con mejor aspecto y acabado, introduciéndolo en una caja metálica diseñada y encargada al efecto.

Tras aquel comienzo de Luis María de Palacio, poco después le fue otorgado el distintivo EA4DY y de sus manos salieron toda clase de equipos para los aficionados: desde antenas, como fue la que se convirtió en muy popular "antena maracas", hasta osciloscopios, pasando por conversores, receptores, y numerosos transmisores de AM y CW que, con nombre propio, estuvieron al alcance de muchos "radiopitas": "El chino", "El chinazo", "El tres de bastos", "El as de bastos", "La Pintora", "La súper P (Pintora)", "La geisha", etc. Tras autorizársenos en España el empleo de la banda lateral única en los primeros años sesenta, Luis construyó también equipos con esta modalidad de transmisión y nombre propio, al igual que amplificadores lineales de alto rendimiento y algunos transmisores para estaciones de radiodifusión.

Dada la calidad y excelente presentación de los equipos del "Digo Yo", cuando hubo en Madrid alguna exposición en la que

estuvimos presentes los radioaficionados, allí se llevó alguno de los transmisores contruidos por él. Como ejemplo cabe citar la Exposición Nacional de las Telecomunicaciones, celebrada en el Palacio de Cristal del parque de El Retiro de Madrid, en octubre y noviembre de 1955, con motivo del Centenario de las Telecomunicaciones en España. Con independencia del stand de URE en el que quedó instalado un "Tres de bastos" junto a un receptor inglés, Eddystone, bajo los diez preceptos que recoge el Código del Radioaficionado, un recuerdo impactante produjo en mi niñez la maqueta del puerto marítimo que allí llevó la casa Philips. Como buen encariñado con los trenes eléctricos, me llamó muchísimo la atención aquella maqueta porque en ella había ni más ni menos que lo nunca visto... ¡un barco controlado por radio! ¡Qué maravilla! Mediante el manejo de la gran consola para su control vi realizar la multitud de funciones que estaban recogidas en la hoja de propaganda que, por su curiosidad, conservo desde entonces.

La terminación de los equipos de "El Marqués" alcanzó tal grado de profesionalidad que, en una de las visitas giradas por la

Administración de Aduanas a las estaciones de radioaficionados en los años setenta, el inspector que quiso conocer la instalación de José Doblas, EA4FU, consideró que uno de sus aparatos, concretamente el construido por Luis María de Palacio, había sido importado y en consecuencia le solicitó la documentación correspondiente a la liquidación de los aranceles. Dado que Pepe no tenía factura alguna de aquel equipo, hubo de ir a hablar con EA4DY para que reconociera documentalmente la paternidad del transmisor.

En los últimos meses de 1955 y primeros de 1956, los radioaficionados no solo dimos nuestra imagen cara al público mediante el referido stand montado en Madrid, sino que también estuvimos presentes en la Feria de Muestras de Barcelona gracias al esfuerzo que realizó un grupo de amigos liderados por Alfonso Jurado, EA3IT, delegado provincial de URE que también impulsó con fuerza los ensayos en "144 Mc/s." dentro de las que se denominaron frecuencias ultraelevadas.

Alfonso fue un hombre sumamente popular y en 1954, siendo delegado local de Barcelona, quiso celebrar de algún modo su QSO número 5.000. Este buen amigo de mi padre, en el mes de febrero de 1954, remitió por correo como "impresos" a numerosos colegas una simple hojita doblada, con su fotografía en el exterior, ofreciendo enviar un banderín bordado en seda y oro y en bajo relieve, en el que figurarían los escudos de España, el de Barcelona, el de URE, el indicativo EA3IT y el número de su comunicado 5.000, así como el indicativo de la estación corresponsal. Desconozco quién fue el afortunado que hizo aquel contacto tan especial para Alfonso, pero habría sido interesante haber podido dejar la imagen del mismo entre estas líneas.

Precisamente en 1954, cuando entré a formar parte de nuestra querida URE, un antiguo colega, Enrique Salgado de Azorín, entonces CX3 "Babilonia Lusitania", y anteriormente en España, EA4BL y EAR-268, había publicado en Montevideo, a finales de enero, un libro de poesías dedicadas a multitud de aficionados no solo españoles sino también sudamericanos. Aquel primer libro *Radio-guasa modulada*, fue completado con otro en abril de 1956 que tituló *Radio crítica aderezada*. En los dos se recogen simpáticas y curiosas estrofas, pero del primero de ellos entresacamos las líneas que dieron comienzo a la poesía que titulé como "Los nuevos - ricos del Éter".

**"Un Nuevo - rico del Éter
será siempre aquel señor
que ignorando todo en Radio,
(incluso la Ley de Ohm),
de la noche a la mañana**

es dueño de un Transmisor con una audacia que espanta; pues su ciencia solo alcanza para apretar un botón o mover una palanca.

...



Enrique Salgado de Azorín, EA4BL / CX3BL, publicó en Montevideo durante 1954 y 1956 estos dos libros de poesías dedicadas a multitud de aficionados españoles y sudamericanos.

¡Cuánto ha cambiado todo...! Y para conocer un poco más cómo era nuestra radio hace más de medio siglo cuando ingresé en URE, resultará curioso para muchos leer a continuación la referida entrevista que publicó en diciembre de 1957 el periódico madrileño de la tarde *El Alcázar*, con la finalidad de que sus lectores tuvieran un somero conocimiento de los radioaficionados. Asimismo se reproduce la aclaración que hizo tal diario, en su posterior edición, sobre el cargo del operador de la estación EA4DO.

No quiero finalizar estas líneas sin tratar de animar a viejos amigos y conocidos de toda mi vida, no solo de Madrid, como Pepe, EA4DK; Consuelo, EA4EJ; Jorge, EA4EO; Miguel, EA4ER; etc., sino también de otros rincones de nuestra geografía que vivieron aquellos años, a fin de que se animen a dejarnos sus propios testimonios en estas páginas para conocer mejor las épocas pretéritas de nuestra afición, pues en su defecto los recuerdos de todos ellos se perderán para siempre y, en consecuencia, se borrarán en las generaciones futuras.

En el caso de que no lleguen a animarse con sus relatos pero que aún conserven las viejas fotos, tarjetas, diplomas u otros "papeles" similares a los que han ilustrado las páginas anteriores, solicito su colaboración con el Archivo Histórico EA4DO a fin de poder continuar estudiando y difundiendo el conocimiento de nuestro pasado amateur. Los

M A D R I D

**"EA-4-DINAMARCA ONTARIO" LO HA DICHO:
"En España hay unos ochocientos emisoristas radioaficionados"**

PARA hablar con don Isidoro Ruiz Novillo terminó por creer que habría de haber utilizado una clave. Una clave rara que hablase de "QSL", de algo que termina en "Dinamarca Ontario" y de frases inglesas de las que sólo se sabe la música, y de muchas cosas más, raras para el profano, pero de fácil entendimiento, por lo que oigo, para el especialista. El especialista, pues, lo son los emisoristas aficionados a la radio, lo es don Isidoro Ruiz Novillo, presidente de la URE (Unión de Radioaficionados Españoles), más conocido por "Isi", y cuyo verdadero nombre en radio es "EA-4-DO".

—¿Cuántos radioaficionados hay en España?—pregunto al señor Ruiz Novillo.

—Emisoristas, unos ochocientos, y escuchas, calculo que otros tantos.

—Estos signos y letras que tienen ustedes, ¿a qué corresponden?

—Son nuestros indicativos. El de España es "EA". El número corresponde al distrito. Madrid está encuadrado en el 4; por eso, todos los radioaficionados madrileños somos "EA-4".

—¿Su Unión de Radioaficionados es autónoma o depende de algún otro organismo?

—Dependemos de Telecomunicación, y para actuar necesitamos estar en posesión de nuestro correspondiente título de operador de Telecomunicación.

—¿Cuánto dinero cuesta instalar un aparato emisor?

—Con tres o cuatro mil pesetas puede usted montar uno y llegar a conectar con todo el mundo..., si las con-

diciones de propagación son buenas.

—¿Cuál ha sido la conexión más difícil y curiosa que usted ha hecho?

—Hombre, la más curiosa es una que hice con un rajá de la India.

—¿Si que es raro. ¿Estaría el buen señor en su palacio "dale que dale" a la radio?...

—Sí, y además me comunicó que su hija iba a llegar en fecha próxima a Madrid; yo fui a Barajas a recibirla... En fin, sorpresas de la radio.

—¿Cómo se las arreglan para hablar con el extranjero, con la dificultad que puede suponer el desconocimiento de los idiomas.

—Tenemos unas frases en inglés que casi todos sabemos (aunque sólo sea la pronunciación figurada), y las comunicaciones, como son frases casi siempre iguales, se reducen a pedir el intercambio de "QSL"...

—Oiga: ¿qué es eso de los "QSL"?

—Son las tarjetas que tenemos cada uno. La mía es la "EA-4-DO", o sea España, distrito cuarto, "Dinamarca Ontario" (?).

—Continuamos "Dinamarca Ontario" y yo charlando de radio. Me dice que transmiten en varias bandas, diez y quince metros, para grandes distancias, y cuarenta metros para España que en Cataluña es donde más radioaficionados hay, y que los Estados Unidos cargan casi con un setenta por ciento de los existentes en todo el mundo.

Para final hacemos unas pruebas, charlamos con un señor de Almería con otro de Valencia, y terminamos la entrevista no sin antes intercambiar nuestros respectivos "QSL".

VAL

El Alcázar (Diciembre 1957)

A CLARACION

A propósito de nuestra publicada entrevista con don Isidoro Ruiz Novillo tenemos que aclarar un error deslizado en las palabras de presentación, que señalaban al señor Ruiz Novillo como presidente de la U. R. E. (Unión de Radioaficionados Españoles). Siendo así que dicho señor no ostenta en la actualidad dicho cargo, no tenemos inconveniente en rectificar, aclarando que la presidencia que ostenta dicho señor es únicamente la de la llamada "Mesa Camilla", que es una simpática reunión formada por unos cuantos radioaficionados, no así la de la U. R. E., que precisamente ahora tiene vacante dicha presidencia.

ARCHIVO HISTÓRICO
EA4DO

posibles interesados en esta curiosa materia pueden ampliar sus nociones en ella a través del apartado "Nuestra Historia..." de la web del Radio Club Henares.

Dado el interés mostrado por algunos lectores sobre el texto del artículo que publicó el periódico *Informaciones*, el 11 de mayo de 1956, cuya cabecera se reprodujo en la primera parte de este trabajo, el mes próximo lo finalizaremos con la transcripción íntegra del mismo por formar actualmente su contenido, parte de Nuestra Historia.

Nada más finalizar la preparación del artículo y enviarlo a URE para su publicación, he recibido un correo electrónico de Rafael Noguera, EA4AY/ex EA7AZ, notificándome el fallecimiento de Consuelo Pernía, EA4EJ, el pasado día 21 de marzo. La noticia me ha provocado un gran sentimiento de tristeza puesto que, como se ha podido ver en la primera parte del presente trabajo, nos conocimos personalmente durante mi infancia en las reuniones de URE antes de ser elegida "vocal femenino" a comienzos de 1954. Leí sus diversos y simpáticos artículos que publicó en esta misma revista durante algunos años, e incluso nos encontramos casualmente después en la visita que ambos hicimos a la Ciudad del Vaticano en 1970. Dada la gran relación que tuvo siempre Rafael con Consuelo, me comunica al final de sus líneas que tratará de recuperar el querido indicativo EA4EJ con la finalidad de sustituirlo por el suyo actual al haber operado también en las bandas como "2º operador de EA4EJ". ●

Hace 90 años... junio de 1924



Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO
Archivo Histórico EA4DO
ea4do@ure.es

En España, como consecuencia de haberse aprobado en aquel año el Reglamento por la Conferencia Nacional de TSH, los aficionados más avanzados comenzaron rápidamente a dedicarse a la emisión en la onda extracorta. Durante las noches de la primera quincena de junio y desde el número 25 de la madrileña calle Fernández de los Ríos, el aficionado Fernando Castaño, más tarde operador de EAR-2 y EA4CK, reinició sus abandonados ensayos de transmisión en telegrafía y onda continua, emitiendo con un circuito Hartley que le proporcionó unos 90 vatios en la longitud de onda aproximada de 200 metros. En estas condiciones, e identificándose con el distintivo provisional 3XY, fue escuchado en Pasajes por el aficionado Higinio Nicolás.

Cuando la fiebre de la radio invadió la sociedad española, llegando a alcanzar el grado de *enfermedad* nacional, conocida con el nombre de *radiomanía*, finalmente la *Gaceta de Madrid* (lo que es hoy día el *Boletín Oficial del Estado*) publicó, el domingo día 15, la "Real orden de 14 de Junio de 1924 sobre régimen de estaciones radioeléctricas particulares".

El artículo 34 del Reglamento, integrado en el Capítulo II correspondiente

a las "Estaciones transmisoras", estuvo íntegramente dedicado a las "Estaciones de 5ª categoría" (aficionados) y las disposiciones que en él se establecieron fueron recogidas en los ocho puntos siguientes:

1ª El *petionario* deberá poseer el título de radiotelegrafista de primera o de segunda clase o radiotelefonista de primera,

o ser titular de alguna profesión que, a juicio de la Dirección General de Comunicaciones, le capacite para responder del buen funcionamiento de la estación.

2ª Con la instancia deben remitirse los planos del lugar de emplazamiento e indicar el objeto de su instalación.

3ª La zona de longitud de onda de esta categoría está comprendida entre 0 y 120 metros.

5ª Queda prohibido en absoluto [...] utilizar las emisiones para comunicar noticias a tercero, ni nada que tenga carácter de servicio telegráfico y telefónico corriente

6ª Todas cuantas modificaciones de- seen hacerse en la instalación, que afecten al sistema de radiación, deberán solicitarse previamente [...].

7ª La Dirección General [...] reserva el derecho de anular en cualquier momento

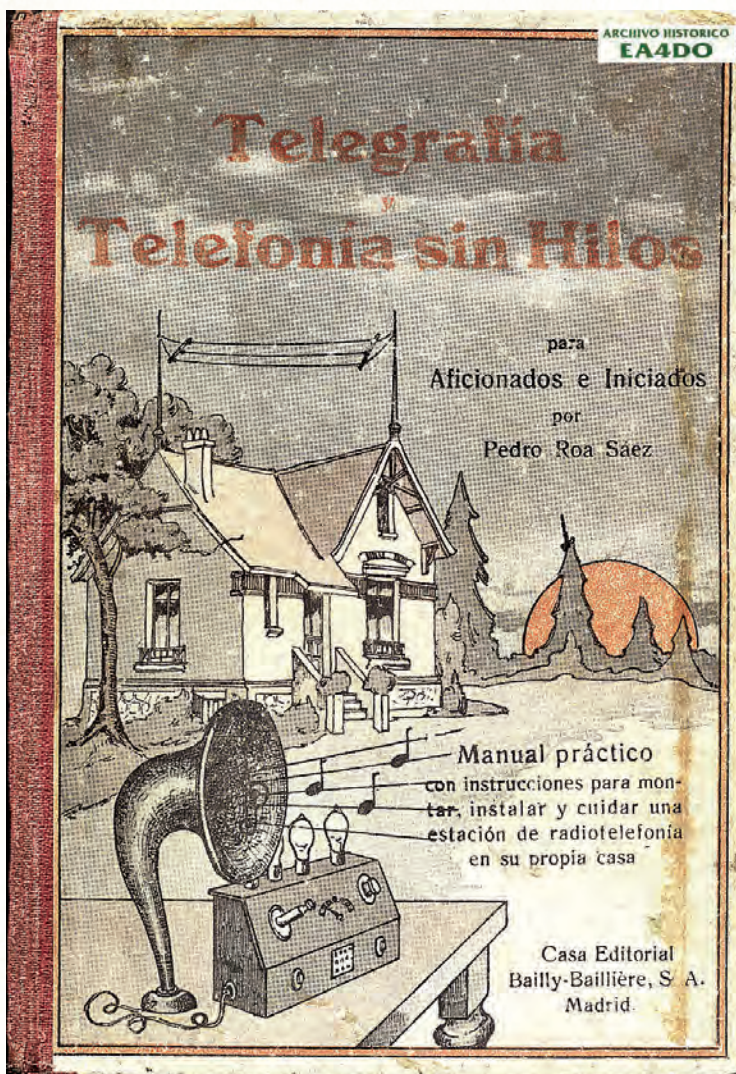
una concesión de esta categoría, cuando por razones técnicas o de gobierno hubiere necesidad de suprimir o modificar una estación de esta clase.

8ª Estas estaciones abonarán al Estado un canon de 2 pesetas por vatio [...].

Con las curiosas disposiciones de este Reglamento —en el que también se dictaron normas para las "Estaciones radioeléctricas receptoras", pero sin embargo no se contempló la composición de distintivo de llamada alguna, ni obligó a nuestros pioneros a llevar un libro de registro de comunicaciones— se instauró por vez primera la radioafición en España.

Treinta y cinco años después, el 14 de junio de 1959, para conmemorar tal acontecimiento la Unión de Radioaficionados Españoles (URE), bajo la presidencia de Antonio Briones, EA4EV, hizo coincidir en aquel día la fecha de su Asamblea anual para rendir en ella un homenaje a nuestros

predecesores en la figura de Francisco Javier de la Fuente Quintana, EAR-18/EA1AB, de Santander. En la referida Junta General de URE, Javier de la Fuente recibió el nombramiento de "Presidente de Honor" en el mismo acto en que le fue entregada la primera Medalla de Plata del Diploma España.¹ ●



Libro publicado en 1924 por Pedro Roa Sáez, telegrafista y publicista de radio, quien años después se convirtió en el operador de las estaciones EAR-80 y EA4AL

4ª La potencia máxima en generador, admisible, es de medio kilovatio cuando la instalación proyectada se halle a distancia superior de 50 kilómetros de una estación radioeléctrica oficial o de servicio público. Si la distancia fuese menor a 50 kilómetros, se fija en 100 vatios la potencia máxima primaria.

¹ *El primer medio siglo de Radioafición en España*, por Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO. Tesis Doctoral de la Universidad Complutense de Madrid (2003). Ver revistas *Radioaficionados* octubre 2011 (55-57), mayo 2012 (61-63) y marzo 2013 (56-59).



Radioescucha

Colaboración de la ADXB

Radio New Zealand International: la emisora de las Antípodas

Para los que escuchamos la radio de onda corta, sintonizar cada día una emisora situada a más de 19.000 kilómetros de distancia y con una diferencia horaria de 10 horas es sin duda uno de los privilegios que nos permite nuestra afición. Si además la calidad de recepción es muy óptima, tanto en analógico como en digital, es perfecto. Y todo ello completado con un exquisito trato a nivel epistolar, contestando siempre con tarjetas QSL y otros materiales de la emisora. Por todo ello le dedicamos una pequeña reseña.

Radio Nueva Zelanda Internacional (RNZI) emite en onda corta digital y analógica para las estaciones de radio y los oyentes individuales, sobre todo para la zona del Pacífico. Una veintena de estaciones de radio transmiten material de RNZI diariamente, y los oyentes de onda corta y usuarios individuales de internet en todo el mundo sintonizan directamente el contenido de RNZI. La señal RNZI se puede escuchar en lugares lejanos como Japón, América del Norte, Oriente Medio y Europa.

El sitio web ofrece un servicio integral de noticias del Pacífico con las últimas historias de la zona y un extenso archivo de noticias en línea. También están disponibles las transcripciones del programa de actualidad diaria "Dateline Pacific", un canal de vídeo en vivo, bajo demanda, y de audio del podcast de sus principales programas.

Dicho programa de actualidad diaria, "Dateline Pacific", es muy escuchado en toda la región y también se transmite por el Servicio del Pacífico de la BBC. La emisora World Radio Network —una emisora internacional que opera desde Londres— también difunde material de RNZI en Estados Unidos, Europa, África y Asia.

RNZI difunde principalmente en inglés, pero también realiza boletines en los principales idiomas del Pacífico, que se pueden escuchar en la hora del desayuno. Noticias y programas RNZI también pueden ser escuchados en Nueva Zelanda a través de la Radio Nacional de Nueva Zelanda, incluyendo boletines informativos del Pacífico. El programa "Tagata o te Moana" se emite los sábados por la tarde.

El servicio fue nombrado en el año 2007 como Radio Internacional del Año por parte de la Asociación Internacional de Radiodifusión (AIB). RNZI también ganó en la categoría de asociación más innovadora, con lo que se reconoce la forma en que trabaja con los medios de comunicación locales y de toda la zona del Pacífico. También obtuvo el Premio a

las tipo 889R como moduladores de clase B, y dos válvulas tipo 889R como la última etapa de RF modulada. El rango de frecuencias cubría de 6 a 22 MHz y el cambio de frecuencia podía hacerse en menos de dos minutos. Hay que tener en cuenta la importancia de la radio en Nueva Zelanda, que ya tenía un servicio regular de radio desde 1928.



Las estaciones privadas comerciales 2ZW Wellington, 3ZC Christchurch y 4ZM Dunedin ya realizaron emisiones en onda corta en los primeros años, pero no hubo una emisión regular hasta la llegada del servicio internacional de Radio New Zealand.

Además hay que destacar que Correos y Telégrafos realizó en los años 30 emisiones por onda corta, retransmisión de servicios nacionales de las estaciones 2YA y 2ZB de Wellington.

A finales de 1980, a raíz de la creciente presión política para tomar un papel más activo en la zona del Pacífico, el gobierno mejoró el servicio. Un nuevo transmisor de 100 kW se instaló y en el mismo día de la inauguración de los Juegos de la Commonwealth en Auckland, comenzó el servicio radial que fue relanzado como Radio Nueva Zelanda Internacional (RNZI).

RNZI se financia a través del Ministerio de Cultura y Patrimonio de Nueva Zelanda y forma parte de la cadena pública de Nueva Zelanda, Radio Nueva Zelanda. Hoy en día, RNZI es muy respetada y ampliamente escuchada a través del Pacífico y en otros continentes.

En la actualidad, RNZI es una de las emisoras más buscadas por los radioescuchas, sobre todo los europeos, al tratarse de una fuente importante de la actualidad que ocurre en el Pacífico, en nuestras antípodas, emitiendo en inglés y en siete idiomas del Pacífico.

El transmisor de onda corta está situado en Rangitaki, 41 kilómetros al este

la Excelencia concedido por la Commonwealth Broadcasting Association.

Los estudios están situados en la House Radio New Zealand en la capital de Nueva Zelanda, Wellington. La planta transmisora se encuentra situada en Rangitaki, en el centro de la Isla Norte.

Su historia

En 1948, Nueva Zelanda puso en marcha un servicio de onda corta hacia el Pacífico —Radio Nueva Zelanda— con la programación sobre Nueva Zelanda y el Pacífico. Hasta el año 1990, la estación utilizaba dos transmisores de 7,5 kW desde Titahi Bay, que habían sido dejados por los militares de Estados Unidos después de la segunda guerra mundial.

Esos transmisores utilizaban un alto nivel de modulación, con dos válvu-

de Taupo, en el centro de la Isla Norte de Nueva Zelanda. El audio se envía desde los estudios en Wellington, 400 kilómetros al sur de Taupo. El transmisor de la marca Thompson CSF de Francia se instaló en 1990 con una potencia de 100 kW.

Operan dos antenas TCI construidas en California. Una primera antena cortina de cinco bandas, que cubre las frecuencias entre 9,5 y 17,9 MHz, con 8 dipolos, en dos columnas de cuatro, que permiten ganancias de 17 dB en 0 MHz que ofrecen un ERP de 2 MW, y de 20 dB en 17 MHz con un ERP de 5 MW.

Y una segunda antena cortina, dipolo de cuatro bandas, que cubre de 5,95 a 12,05 MHz. Las antenas trabajan con un haz de 35 grados para cubrir el sureste del Pacífico y Norteamérica, y un haz de 325 grados para el sudoeste del Pacífico, Australia, Japón, China y Europa.

Al mismo tiempo utilizan desde 2005 un transmisor digital DRM, con el

Servicio analógico:

- 13.00-15.50 h por 6.170 kHz
- 15.51-16.50 h por 9.700 kHz
- 16.51-18.50 h por 9.700 kHz
- 18.51-21.50 h por 11.725 kHz
- 21.51-04.58 h por 15.720 kHz
- 04.59-07.58 h por 11.725 kHz
- 07.59-10.58 h por 9.700 kHz
- 10.59-12.58 h por 9.700 kHz

Servicio digital DRM:

- 15.51-16.50 h por 7.330 kHz
- 16.51-18.50 h por 9.630 kHz
- 18.51-19.50 h por 11.690 kHz
- 19.51-20.50 h por 15.720 kHz
- 20.51-21.50 h por 15.720 kHz
- 21.51-04.58 h por 17.675 kHz
- 04.59-07.58 h por 11.690 kHz
- 07.59-11.58 h por 9.890 kHz

Dirección: RNZI, P.O. Box 123, Wellington, Nueva Zelanda.

Web: <http://www.rnzi.com>

Noticias DX

Argentina

RAE, Radiodifusión Argentina al Exterior, emisiones actuales en español:
Lunes a viernes:

Hora UTC	kHz
09.00-10.00 h	6.060, 15.345 kHz
13.00-15.00 h	6.060, 15.345 kHz
22.00-24.00 h	6.060, 11.710, 15.345 kHz

QTH: RAE, Casilla de Correo 555, Correo Central (C1000WAF), Buenos Aires, Argentina.

Email: rae@radionacional.gov.ar

Web: www.radionacional.gov.ar

China, Rep. Popular

Radio Internacional de China emite en español con este horario:

Hora UTC	Destino	kHz
21.00-23.00 h	España	7.335, 9640 kHz
22.00-23.00 h	América [S]	9.490 kHz
22.00-24.00 h	Europa	A-7.210, 7.250 kHz
23.00-24.00 h	Europa	A-6.175 kHz
23.00-01.00 h	América [S]	9.590 kHz
23.00-01.00 h	Europa	9.800 kHz
00.00-01.00 h	América [C]	C-5.990 kHz
00.00-01.00 h	América [S]	C-15.120 kHz
01.00-03.00 h	América [S]	9.595, 9.710 kHz
06.00-08.00 h	España	17.680 kHz

Centros retransmisores:

(A) Cerrik, Albania

(C) Bauta, Cuba

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

100040, Rep. Popular China.

Email: spa@cri.com.cn

Web: [//espanol.cri.cn/](http://espanol.cri.cn/)

Corea, Rep. Pop. Democrática

La Voz de Corea, Radio Pyongyang, emite en español con este horario:

Hora UTC	Destino	kHz
03.00-04.00 h	América	11.735, 13.760, 15.180 kHz
05.00-06.00 h	América	11.735, 13.760, 15.180 kHz
19.00-20.00 h	Europa	13.760, 15.245 kHz
22.00-23.00 h	Europa	13.760, 15.245 kHz

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

Holanda

Radio Nederland Wereldomroep sigue teniendo una emisión en español:

Hora UTC	kHz	Días
00.00-00.30h	F- 9.895 kHz	de lunes a viernes

Nota: (F) Vía WHRI, Furman (USA)

QTH: Radio Nederland Wereldomroep, Apartado 222, 1200 JG Hilversum, Holanda.

Email: cartas@rnw.nl

Web: www.rnw.nl/espanol

Indonesia

La Voz de Indonesia emite una emisión en español:

Hora UTC	kHz	Destino
17.00-18.00 h	9.525 kHz	Europa

QTH: La Voz de Indonesia, P.O.Box, 1157, Jakarta 10001, Indonesia.

E-mail: spanish@voi.co.id

Web: www.voi.co.id

Irán

Emisiones de La Voz de la República Islámica de Irán, en español:

Hora UTC	kHz	Destino
00.20-01.20 h	9.860, 11760 kHz	América
01.20-02.20 h	9.860, 11760 kHz	América
02.20-03.20 h	9.860 kHz	América
05.20-06.20 h	15.430, 17530 kHz	Europa
20.20-21.20 h	7.425, 9480 kHz	Europa

QTH: I.R.I.B., P.O.Box 19395/6767, Teherán, Irán.

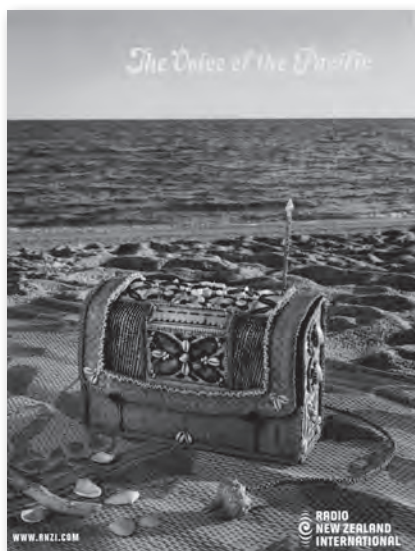
E-mail: spanishradio@irib.ir

Web: [//spanish.irib.ir](http://spanish.irib.ir)

Más información, más frecuencias y más radio, en nuestra web:

<http://www.mundodx.net>

73,s y buenos DX●



que emiten en paralelo los mismos programas por AM y por DRM (Digital Radio Mondiale). Aquí en Barcelona es posible recibir las emisiones en DRM, dependiendo de la temporada, y por supuesto en analógico con muy buena calidad.

Este es el horario actual de Radio New Zealand Internacional:

Anunciantes

2	ASTRO RADIO	www.astroradio.com
13	PROYECTO 4	www.proyecto4.com
19	MASTIL BOOM	www.matriplas.es
67	ASTRO RADIO	www.astroradio.com
68	RADIOTRANS	www.radiotrans.com

Para todos aquellos que todavía no tienen indicativo y desean examinarse

Si te gusta la radio, hazte socio de URE

PROMOCIÓN NUEVOS SOCIOS INCLUYE

- Envío de la revista de URE por un año.
- Indicativo de escucha.
- Tráfico de tarjetas QSL del indicativo de escucha.
- Acceso al área privada de la Web de URE.
- Envío del Libro de Examen.

Por solo **30,00 € ***

www.ure.es

Escanea el código QR para más información

*Ver condiciones de la oferta en www.ure.es

Lista Material URE

Artículos	Euros
Bandera URE para mesa (con peana, altura 18 cm)	6,00 €
Corbata	12,00 €
Emblema exterior	0,30 €
Emblema interior	0,30 €
Libro examen (para socios con indicativo)	20,00 €
Libro registro	5,00 €
Libro "Ser Radioaficionado"	12,00 €
Llavero	2,50 €
Log HF	1,50 €
Log VHF	1,50 €
Manipulador URE (gastos de envío incluidos)	75,00 €
Mapa Locator EA	7,25 €
Mapa prefijos	9,00 €
Pin	2,50 €
QSL color, modelo 1, 2, 3 y 4 (en paquetes de 200 unidades)	12,00 €
Sellos	0,30 €
Sujetacorbatas	3,00 €

Cupón de pedido

Remitir este cupón por correo o por fax 91 477 20 71 o email a tesoreria@ure.es

Apellidos _____ Nombre _____

Indicativo _____ Tfno. _____ Prefijo _____

Domicilio _____

C.P. _____ Población _____ Provincia _____

Email _____ Móvil _____

Cantidad	Artículo	Importe

☐ Giro postal número _____ ☐ Cheque número _____ Gastos: 4,00 €

☐ Transferencia o ingreso en cuenta (BBVA): IBAN ES46 0182 0923 1302 0001 5844 TOTAL _____

☐ Tarjeta _____

Fecha de caducidad _____



Firma
(como figura en la tarjeta)

No se sirven pedidos contra reembolso.



ENVIO GRATIS*

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

FRECUENCÍMETRO DIGITAL X-100



- 0,3 Mhz a 2.8Ghz.
- Display de 10 Dígitos.
- Batería interna de Litio.
- Cargador de Batería.
- Antena telescópica.
- Dimensiones: 83x63x29mm.

79,99€

ELAD FDM-S1

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



385,00 €

TRANSCPTOR HF +6M FLEX-1500

Radio QRP definida por software.

-Transceptor de
precio reducido
con prestaciones
de radio SDR.



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

-Perfecto canal de FI para
transversores de V/UHF
y microondas

682,00 €

APACHE LABS

ANAN

TRANSCPTORES SDR DE DIGITALIZACION DIRECTA



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



ANAN 10E
10W HF+6M



SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO

REMOTERIG

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

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

CONTROL REMOTO DE SU ESTACIÓN POR INTERNET



Compatible con la mayoría de
equipos modernos

ULTRABEAM UB-50



3 ELEMENTOS 6-40M

Longitud elementos: 10.5cm
Boom 5,12m
Cobertura continua de 7 a 54Mhz
Antena Yagi con ajuste dinámico de la
longitud de los elementos, funciona-
miento óptimo en todas las bandas. En
las bandas de 30-40m de un dipolo

2.360,00€

ADAPTADOR DE TARJETA DE SONIDO + PTT USB SB 3002



36,90€

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

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

12.5 kHz Digital C4FM TRANSCPTOR DIGITAL DE BANDA DUAL 144/430 MHz

FT1DE

Nuevo transceptor digital para radioaficionados

Consulte
con su
Distribuidor
Condiciones
OFERTA
FT-1DE
PLATA

4 modalidades de comunicación

El FT1DE funciona en 3 modos digitales y en un modo analógico. Disfrute de las comunicaciones en la modalidad que más le convenga a su interés.



1. Modo V/D (Modo de comunicación simultáneo Voz y Datos)

La mitad del ancho de banda se emplea para la señal de voz con corrección del error. Este código de corrección del error que es muy efectivo proporciona beneficios tales como una interrupción mínima de la comunicación.

2. Modo de Voz FR (Modo de voz total)

Este modo emplea todo el ancho de banda de 12,5 kHz para transmitir los datos de voz digital. Este amplio tamaño para datos de voz permite una comunicación de voz de una alta calidad de sonido.

3. Modo de Datos FR (Modo de comunicación de datos de alta velocidad)

Un modo de comunicación de datos de alta velocidad que emplea toda la banda de 12,5 kHz para comunicación de datos. La unidad FT1DE conmuta de forma automática a este modo cuando se envían o reciben imágenes, permitiendo así que se transmitan muy rápidamente gran cantidad de datos.

4. Modo analógico en FM

Este modo analógico en FM funciona bien para comunicaciones con señales débiles lo que origina que la voz se quiebre en los modos digitales. El modo analógico permite la comunicación aún con distancias en que el ruido y la señal débil hacen la comunicación imposible.



- **AMS (Selección automática del modo)**
La función detecta el modo de la señal recibida.

Función digital de monitorización del grupo (GM)

Comprueba de forma automática si los miembros registrados en un grupo están dentro de cobertura, mostrando información tal como la distancia y dirección de cada signo de llamada en la pantalla.



Función de monitorización del grupo

Función de toma de imágenes

Cuando se emplee una cámara portátil con micrófono y altavoz (MH-85A11U opcional), pulsar el disparador para capturar una imagen, pulsando a continuación el botón de transmisión de imágenes para transmitir fácilmente los datos de la imagen.



MH-85A11U (Opcional)

Función de navegación inteligente

- Una función de navegación en tiempo real que memoriza la situación y dirección de las estaciones del grupo de monitorización (GM)
- Función de retroceso que retorna al punto de partida.



PLATA

NEGRO

YAESU YAESU MUSEN CO., LTD.
The radio

Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002, JAPAN

RADIOTRANS

Avda Juan Caramuel 17, Leganés Tecnológico
Leganés - 28919 (Madrid)
Telf.: +34 916851040 Fax: +34 916851041

www.radiotrans.com