

# Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Octubre 2011



Comunicaciones  
en microondas  
aprovechando  
las tormentas



Antena para  
mediciones  
de campo



**AiseKom**  
Una excursión al espacio





TRANSCPTOR HF/VHF/UHF  
**IC-9100**

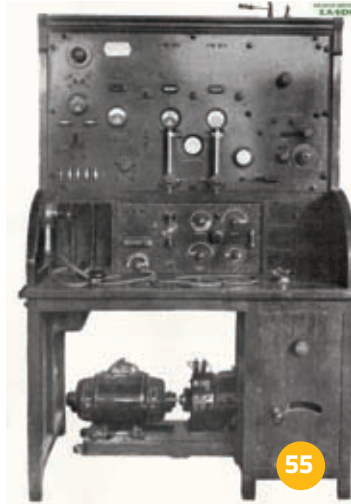
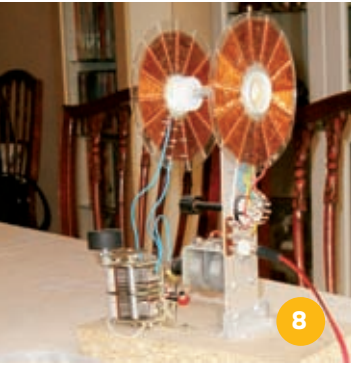
## La Feliz Elección

- Unidad DSP de alta velocidad & convertor AD/DA de alto rango dinámico
- Punto de intersección de tercer orden de +30dBm (en la banda de 14MHz)
- Doble conversión superheterodino con mezclador de rechazo de imagen
- Filtros de primera FI de 3 KHz y 6KHz, opcionales (bandas de HF/50MHz)
- Capacidad de control remoto IP con el software opcional, RS-BA1
- Operación en modo satélite y memorias de satélite ( IC-9100)
- Modo de operación DV, D-STAR, con la opción UT-121 ( IC-9100)
- Listo para operar en 1.200MHz con la unidad opcional UX-9100 (IC-9100)



## Bandas de HF y 50MHz

TRANSCPTOR HF/50MHZ  
**IC-7410**



En portada:  
 • EB2DJB presentando el Aisekom en Bilbao Exhibition Centre.

## 5 EDITORIAL

- Futuro de la radioafición = Apertura a la sociedad

## 6 MONTE IGUELDO 102

- Acta reuniones JDURE del 25/7/2011 y 18/8/2011

## 8 TÉCNICA Y DIVULGACIÓN

- De la galena al superheterodino (X), por EA4DZ
- Vatímetro y medidor digital de ROE, por EA2SN
- Dos sencillos receptores, por EA5BP
- Antena para mediciones de campo, por EA2HB

## 20 PROPAGACIÓN

- Predicciones de propagación, por EA5DY

## 21 V-UHF-MICROONDAS

- Noticias de microondas, por EA3FLX
- Comunicaciones en microondas aprovechando las tormentas RS, por EA3XU
- Nuevo repetidor digital en El Hierro Intrusos 1 - Radioaficionados 0
- Aisekom: una excursión al espacio, por EB2DJB

## 27 PEQUEÑO MERCADO

## 27 IN MEMORIAM

## 28 NOTICIAS DE LAS REGIONES

- Unión Radioaficionados Valladolid
- Año España-Rusia y la ISS desde Madrid
- La Asociación "Mossos d'Esquadra" en Merca Ham
- Avilés: XX Jornadas sobre radioafición y comunicaciones
- Convocatoria asamblea SL Madrid

## 32 CONCURSOS Y DIPLOMAS

- Trofeo X Aniversario ACRAAG
- Diploma VI Centenario Llegada Papa Luna a Peñíscola
- Resultado de los concursos: Costa del Sol 2011 y EA-PSK31 2011

## 45 ACTIVIDADES EA

- Iglesia de San Francisco de Asís, Aigües (Alicante)
- Apeadero de San Gabriel, Alicante
- ED4RCP- Puertollano Santo Voto 2011
- EA7IKM/P - Centro Geominero Cerro del Toro
- EH2MS - V Centenario Nacimiento Miguel Servet
- Torre de Navajas (Castellón)

## 49 EL MUNDO EN EL AIRE

- Las noticias del mundo de DX, por EA5OL
- QSL información, por EA5EYJ

## 55 HISTORIA

- Efemérides radioeléctricas españoles (y III), por EA4DO

## 59 NOTICIAS INTERNACIONALES - IARU

- Recomendaciones de la Conferencia IARU Región I
- 54ª Jamboree en el Aire, por EA8HQ

## 62 DESDE MI SHACK... 22

- Sudán del Sur y STØR, por EA8AK

## 64 RADIOESCUCHA

- 70 años de Radio Internacional de China
- Tormenta geomagnética y manchas solares

Nota explicativa:

Para no ocasionar ninguna molestia a los socios que encuadernan la revista, recuperamos el formato antiguo hasta final de año. Gracias.





## 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 120.000 €.
  - ✓ 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](http://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 20 Mb por socio.

## 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:** Enrique Herrera Arce, EA5AD  
**Vicepresidente:** Ramón Paradel· Santotomás, EA3EJI  
**Tesorero:** Antonio Galiana Cubí, EA5BY  
**Interventor:** Pedro Fernández Rey, EA1YO  
**Secretario General:** Salvador Bernal Gordillo, EA7SB

### VOCALES, MÁNAGERS Y COORDINADORES

**Vocal de HF:** Raúl Blasco Villarroya, EA5KA  
**Vocal de Diplomas de HF:** Juan Carlos Barceló Torta, EA3GHZ  
**Vocal de MAF:** Jesús Muñoz Quesada, EB7BMV  
**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 del Servicio de Escucha / IARUMS (IARU Monitoring System):** Salvador Domenech Fernández, EA5DY  
**Mánager del Concurso EA PSK31:** Joaquín Gusano García, EA4ZB  
**Administrador del Cluster EA4URE-5:** Rubén Navarro Huedo, EA5BZ  
**Coordinador de APRS:** Rafael Martínez Landa, EB2DJB  
**Coordinador de Echolink:** José L. Rubio Molina, EA5CJA  
**Coordinador del Grupo de Trabajo de Microondas:** Manuel Mataró Pons, EA3FLX  
**Coordinador de Juventud:** Bernardino Alcocer Álvarez, EA7KA  
**Coordinador de El Mundo en Nuestra Antena:** Arturo Vera Rivera, EA5AYJ  
**Responsable de la Estación EA4URE:** José Díaz González, EA4DB

### PRESIDENTES DE CONSEJOS TERRITORIALES (MIEMBROS DEL PLENO)

**Andalucía:** José de Luque Roldán, EA7NR (Secretario del PLURE)  
**Aragón:** Jesús T. Díez García, EA2AK  
**Asturias:** Fernando F. Rebolo Moreno, EA1BT  
**Baleares:** Bartoméu Rosselló López, EA6JN  
**Cantabria:** Rafael Salmón Bolívar, EA1NX  
**Castilla-La Mancha:** Manuel Montero Rayego, EA4GU  
**Castilla y León:** F. Sergio Castro Porres, EA1AR (Presidente del PLURE)  
**Cataluña:** Julián García Aguirre, EA3KG  
**Ceuta:** José Antonio Méndez Ríos, EA9CD  
**Comunidad Valenciana:** Pedro Martínez Parreño, EA5ASU  
**Euskadi:** José Ángel Irastorza Etxegia, EA2ET  
**Extremadura:** José Francisco Hurtado Masa, EA4DNO  
**Galicia:** José Alberto Suárez Rodríguez, EA10S  
**La Rioja:** Carlos Antolín Moreno, EB1AA  
**Las Palmas:** Eduardo Quintana Peñate, EA8BVX  
**Madrid:** José Manuel Pardeiro González, EA4RE  
**Melilla:** Pedro Jerez Ruiz, EA9IB  
**Murcia:** Mateo Aledo Campillo, EA5EN  
**Navarra:** Agustín Zubasti Nadoz, EA2DCR  
**Sta. Cruz Tenerife:** Hugo Castro Bethencourt, EA8HB

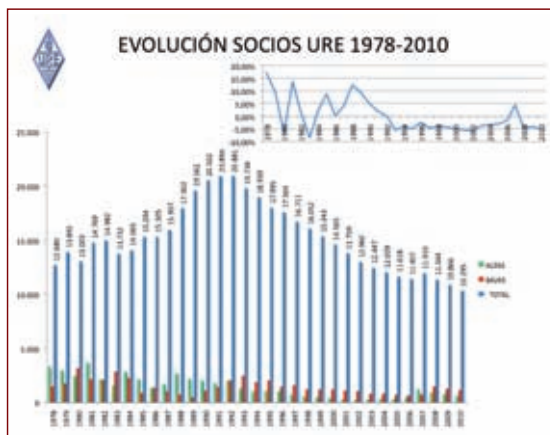


## Futuro de la radioafición = Apertura a la sociedad

Recientemente hemos estado en Avilés, en las XX Jornadas sobre Radioafición y Telecomunicaciones que tan acertadamente organizan desde la Sección Comarcal y a la que hay que felicitar públicamente porque veinte años consecutivos realizando estas jornadas es de un mérito digno de destacar, y felicitar especialmente a su presidente, EA1AHA, Juan Carlos.

Hablamos del futuro de la radioafición o de cómo lo vemos nosotros. Para introducir el tema comentamos las cifras, la dura realidad, que nos dicen que seguimos bajando en número de licencias. Que las cifras nos dicen que las decisiones de nuestra Administración tampoco es que nos hayan ayudado mucho; después del REA en el 2006 se produce una caída de casi el 25% en el número de licencias, manteniéndose en una caída media de casi el 5% en los años siguientes. Que nuestros hermanos de CB también caen considerablemente, incluso con cifras más alarmantes. Curiosamente, en lo que a URE se refiere, precisamente después del REA se produce un ligero repunte al alza pero también la disminución ronda ese 5% anual desde el año 1991, que es cuando alcanzamos nuestro máximo número de asociados.

¿Por qué?, esa es la pregunta que todos nos hacíamos allí y seguro que todos hemos pensado en alguna ocasión. Las respuestas más recurrentes suelen ser: "las nuevas tecnologías", "internet", "la generalización de la telefonía móvil", "las distintas administraciones"..., pero ninguno solemos pensar en nosotros mismos, en si hemos estado



demasiado tiempo encerrados en nuestros cuartos de radio, en que posiblemente no hemos sabido "vendernos" adecuadamente. Lo cierto es que si miramos a los países de nuestro alrededor parece que nuestras respuestas se quedan sin argumento; ellos no solo no disminuyen el número de licencias sino que incluso aumentan y en nuevas tecnologías igual hasta van por delante.

Que estamos demasiado encerrados en nosotros mismos parece algo evidente, la mayoría de los que allí estuvimos éramos ya radioaficionados aun tratándose de una actividad cultural municipal abierta a todos los ciudadanos. Solo nos tenemos que fijar en nuestras propias secciones y ver cómo es difícil crecer, parece que no interesamos a nadie; si nos descuidamos un poco ni a nuestros hijos les llama la atención lo que hacemos o no

hacen ademán de meterse en este mundo. Si alguna conclusión sacamos de nuestra conversación es que nos tenemos que abrir a la sociedad, que tenemos que "vender" nuestra utilidad y en todo caso que debemos de acercarnos a los jóvenes y en consecuencia a las escuelas. Que debemos de preparar actividades en los colegios, que allí coincidimos algunos profesores y surgió la idea de poner especial hincapié en los Institutos de FP, aprovechar que muchos de nosotros somos del gremio e incluso igual podemos coordinar algo conjunto, pues hoy hay distintos módulos profesionales donde podemos encajar bien. Sin que esto signifique no acercarnos también a las escuelas como idea general y como el camino que, creemos, debemos de seguir.

El futuro también está en saber enlazar nuestra actividad con las nuevas tecnologías y un buen ejemplo de esto ha sido el reciente lanzamiento del AiseKom 1 cuya crónica se reproduce en éste número, de la cual recomendamos una atenta lectura, deseando asimismo que un éxito mayor acompañe al futuro lanzamiento del Aisekom 2.

## Radioaficionados

Avda. Monte Igueldo, 102  
28053 Madrid  
Apartado Postal 220  
28080 Madrid  
Tel.: (91) 477 14 13  
Fax: (91) 477 20 71  
E-mail: ure@ure.es  
URL: www.ure.es

**Director**  
Enrique Herrera Arce, EA5AD  
**Subdirector**  
Ramón Paradell Santotomás,  
EA3EJ  
**Administración**  
Vicente Buendía Sierra  
**Coordinación**  
Juan Martín Martínez  
**Publicidad**  
Jesús Marcos Sánchez

**Equipo de Redacción**  
**Noticias DX**  
Francisco Gil Guerrero, EA5OL  
**Managers de QSL**  
Pascual Guardiola Guardiola,  
EA5EY  
**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

## Acta de la reunión de Junta Directiva del 25/7/2011

A las 21 horas del día 25 de julio de 2011 se inicia la celebración de una reunión telemática de Junta Directiva de la URE con la participación de todos sus miembros: D. Enrique Herrera Arce, EA5AD, presidente; D. Ramón Paradell Santotomás, EA3EJ, vicepresidente; D. Antonio Galiana Cubí, EA5BY, tesorero; D. Pedro Fernández Rey, EA1YO, interventor, y D. Salvador Bernal Gordillo, EA7SB, secretario general.

### Acta anterior

Se da lectura al acta de la reunión anterior, de fecha 13 de junio, que es aprobada por unanimidad.

### Asuntos diversos

- Se estudian las peticiones de EA1RF, EA5XX, EA7MK y EA9IE para que se les suministre diversas certificaciones con el fin de impugnar el acuerdo de reprobación aprobado por la Asamblea General el pasado 18 de junio, acordando proporcionarles solamente una certificación del acta completa de esta asamblea.

- Ante la solicitud de EA2AXT de una copia de la auditoría, se acuerda contestarle que en breve se pondrá a disposición de todos los socios en la web de URE.

- Se da lectura a un correo de EA2CSD, quien solicita se sancione a un socio por unas manifestaciones efectuadas en el foro de la URE contra un presidente de sección. Se acuerda contestarle que no ha interpretado bien dichas manifestaciones, puntualizando además que, tal como manifestó el presidente de la URE a la Asamblea General el pasado 18 de junio, la Junta Directiva no intervendrá en temas relacionados con el foro salvo en aquellos que supongan menosprecio a la URE o que la pongan en peligro.

- Ante la sugerencia de EA3FUH de que se reduzca la cuota a los jóvenes, se acuerda agradecerle la idea, que la Junta Directiva valora positivamente, pero considerando que no hay previsión al respecto en los presupuestos de la URE, que es un asunto de envergadura y que habrá elecciones en breve, se queda pendiente de estudio para un futuro.

- Se examina un escrito de EA4FZR, quien busca patrocinadores para la construcción de un Cubesat, en el que participará la Universidad de Alcalá, acordando contestarle que no existe presupuesto para ello y que lo pasamos a la consideración del vocal de MAF y el coordinador de Microondas.

- Se estudia la petición de ayuda económica para la expedición a Sudán del Sur, encabezada por EA5RM, acordando denegar la petición porque no existe presupuesto para ayuda a expediciones, tal como acordó en su momento la Junta Directiva anterior, pero sí ofrecerles el tráfico de QSL vía URE.

- Ante la petición de EA7AH de que se le permita traficar vía URE las QSL de una actividad realizada en Portugal de la que él es mánager y uno de los participantes juntamente con otros tres portugueses, se acuerda, en el tráfico de entrada, aceptar aquellas que vayan dirigidas a los EA, debiendo enviar vía REP las que vayan dirigidas a correspondientes extranjeros, y en el tráfico de salida, traficar de la forma habitual las tarjetas que se reciban con la especificación de "vía EA7AH".

- Se da lectura a un correo del secretario del PLURE, EA7NR, que solicita copia de todas las actas del PLURE de cara a preparar una carpeta para su entrega al próximo secretario del PLURE, acordando denegar la petición, dado que no existe traspaso de poderes entre los secretarios del PLURE, y que, además, el sitio donde deben estar las actas del PLURE es la sede social de la URE.

- Se examina un escrito de la Sección de A Coruña en el que solicita la reprobación de EA1NT como miembro de la Comisión de Estatutos en base a supuestas vulneraciones del Estatuto y RRI. La Junta Directiva considera, por un lado, que no puede ir en contra de un mandato asambleario, dado que la Asamblea General no puso objeciones a la candidatura de EA1NT, y por otro, que sólo una sanción disciplinaria podría privar a EA1NT de formar parte de la Comisión de Estatutos, para lo cual sería preceptivo iniciar un expediente disciplinario que la Junta Directiva no considera pertinente realizar, entre otros motivos, porque parte de los hechos que se relatan en dicho escrito ya fueron objeto de expediente disciplinario y resolución correspondiente.

- Se da el visto bueno a la solicitud de ingreso como socio colectivo de la asociación Radioaficionados Monte Ikea, EA2URI.

- Se toma nota de la dimisión de EA4CRP como presidente del Consejo Territorial de Extremadura, a quien ha sustituido reglamentariamente EA4DNO.

Y no habiendo más asuntos que tratar, se dio por terminada la reunión a las 22.35 horas.

*(NOTA: La Junta Directiva trató también de diversos expedientes disciplinarios, pero sus acuerdos no se exponen a la luz pública mientras no se agoten todos los procedimientos establecidos en el RRI). ●*

## Acta de la reunión de Junta Directiva del 18/8/2011

A las 21.00 horas del día 18 de agosto de 2011 se inicia una reunión telemática de la Junta Directiva de la URE, con la participación de todos sus miembros: D. Enrique Herrera Arce, EA5AD presidente, D. Ramón Santotomás, EA3EJ, vicepresidente, D. Antonio Galiana Cubí, EA5BY, tesorero, D. Pedro Fernández Rey, EA1YO interventor, y D. Salvador Bernal Gordillo, EA7SB, secretario general.

### Acta anterior

Se aprueba por unanimidad el acta de la reunión anterior celebrada el pasado 25 de julio.

### Punto único

La reunión se ha convocado con carácter extraordinario para hablar de la reciente expedición a Sudán del Sur, STOR, del 22 de julio al 10 de agosto, promovida por EA5RM y en la que han participado EA7KW y EA7AJR, además de otros diez radioaficionados de distintas partes del mundo.

La Junta Directiva acuerda hacer constar su felicitación a todo el equipo, y en especial a su líder EA5RM, por el magnífico trabajo realizado y por el éxito tan grande que ha tenido la expedición, no sólo por ser la primera que otorga este nuevo país sino también por los asombrosos resultados obtenidos, colocando a nuestro país en lo más alto de la radioafición mundial.

A las 21.15 horas se da por finalizada la reunión. ●





# XXV Congreso URE

Diciembre - 2011

\*V-2 \*S-3 \*D-4 \*L-5 \*M-6



GRAN HOTEL BALI \*\*\*\* C/ Luis Prendes, 4 - 03502 BENIDORM

\* 776 Habitaciones \* Situado en la Cala de Benidorm \* 186 metros de altura con vistas impresionantes

## CHEQUEO de DIPLOMAS

Durante la celebración del Congreso se podrán presentar tarjetas QSL para los diferentes diplomas concedidos por URE, así como para el DXCC. El chequeo será efectuado por los vocales y colaboradores de URE.

Para los diplomas:

EADX100 - DME - TTLOC HF

se necesita adjuntar el fichero correspondiente en soporte informático, lo más cómodo es enviarlo previamente por correo electrónico.

Recordamos que todas las listas que se presenten, deben de ser las oficiales que hay en la página WEB de la URE.

### EXCURSIÓN DÍA 4 DIC. VISITA A GUADALEST



ASISTENCIA CONGRESO RESERVA HOTEL	IMPORTES
PAQUETE COMPLETO - HABITACIÓN DOBLE - PRECIO POR PERSONA	270,00 €
PAQUETE COMPLETO - HABITACIÓN INDIVIDUAL	340,00 €
PAQUETE COMPLETO- HABITACIÓN TRIPLE - PRECIO POR PERSONA	255,00 €
NOCHE SUPLEMENTARIA EN DOBLE POR PERSONA INCLUIDO DESAYUNO	35,00 €
NOCHE SUPLEMENTARIA EN INDIVIDUAL INCLUIDO DESAYUNO	50,00 €
NOCHE SUPLEMENTARIA EN TRIPLE POR PERSONA INCLUIDO DESAYUNO	30,00 €
SERVICIOS SUELTOS	
ALMUERZOS O CENAS - BUFFET (bebidas no incluidas)	12,00 €
CENA DE CLAUSURA (día 5)	55,00 €
CENA DE CLAUSURA NIÑOS (día 5)	25,00 €
EXCURSIÓN DÍA 4 ALMUERZO INCLUIDO	45,00 €
* FECHA LÍMITE RESERVAS: Día 2 dic. (almuerzos, cenas, cena clausura y excursión)	
VARIOS	
Los gastos extras en habitaciones se abonarán por los asistentes a la salida del hotel.	
El PAQUETE COMPLETO incluye: Alojamiento del 2 al 6, todos los almuerzos, cenas, cena de clausura, excursión y almuerzo día 4, actividades y excursiones para acompañantes.	
Asistencia al Congreso e inscripción sin reserva en hotel. Incluye maletín y pin conmemorativo del Congreso	5,00 €
SUPLEMENTOS ESPECIALES	
No socios de URE y familiares, excepto pareja e hijos/as.	20,00 €

### ESTAMOS TRABAJANDO EN EL PROGRAMA DE ACTOS. PONENCIAS CONFIRMADAS:

EA3BB: Presentación del video "Cómo iniciarse en el mundo de la luna E.M.E"

EA3XU y grupo Microondas: Segunda mesa redonda de Microondas y ATV.

EB3JP: Autoprotección contra delitos informáticos

EB3JP: Grandes catástrofes: información básica para la buena actuación del radioaficionado.

EA5AD: Presente y futuro de la URE y la radioafición.

### OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA

Para hacer la reserva es necesario realizar el pago por adelantado. Modos de pago aceptados:

Ingreso o transferencia bancaria a nuestra cuenta del BBVA número: 0182-0923-13-0200015844 - Tarjeta de crédito o débito

Cargo en tu cuenta bancaria donde te pasamos el recibo de socio de URE - En concepto poner: (tu indicativo o nombre y Congreso URE)

Antes de realizar el ingreso para la reserva, y si no estás seguro de qué importe tienes que abonar, consúltanos por e-mail:

congreso@ure.es, por teléfono: 914.771.413 en horario de oficina de 07:00 a 15:00, por fax: 914.772.071

Si tienes que anular la reserva y lo haces con más de 7 días de antelación, se te devolverá el total del importe, si lo haces entre 7 y 2 días antes, se te devolverá el 75% del importe, si lo haces con menos de 2 días habrá que negociar con el hotel.

Las acreditaciones, ticket de almuerzos, cenas, etc., documentación, obsequios, detalles, etc., los encontrarás en tu habitación.

Simplemente deberás de pasar por la recepción del hotel, identificarte y solicitar tu habitación.

Es aconsejable enviar por fax: 914.772.071 o e-mail: congreso@ure.es copia de resguardo del pago de la reserva.

Ninguna reserva sera oficial hasta que el interesado/a no reciba confirmación de la misma por parte de la organización.

### INFORMACIÓN y RESERVAS:

www.ure.es - congreso@ure.es  
Tfn.: 914.771.413 - Fax: 914.772.071





# De la galena al superheterodino (X)



Manuel  
EA4DZ

Hoy vamos a ver las posibilidades de las bobinas FDC y su montaje en cajas relativamente pequeñas, aunque su máximo provecho se logra montándolas al aire y con la máxima separación posible. No obstante el rendimiento es soberbio en ambos casos. También veremos las fotos de las pruebas con bobinas LORENZ, dejando para el próximo artículo su construcción y prueba.

En el artículo anterior se omitió la figura 4, que pondremos aquí como figura n° 1 para conservar el orden lógico.

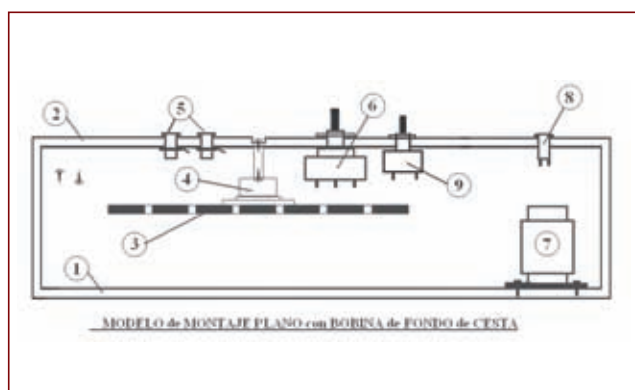


Figura 1

En la figura n° 2 tenemos las inductancias medidas en la bobina FDC-03 que construimos en el artículo anterior. Se

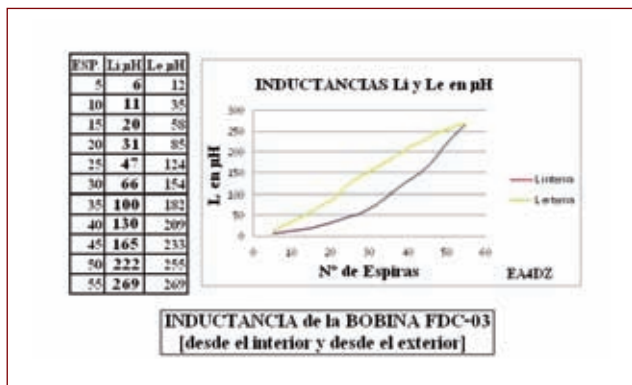


Figura 2

observa que la inductancia varía de forma distinta según tomemos como origen el centro del bobinado o la toma final o más externa. Se trata de una bobina de 55 espiras con tomas cada 5. Y en la figura se aprecia aparte de la tabla de mediciones, la forma distinta de las curvas, que yo he denominado: Li (inductancia interna) para las medidas efectuadas con el centro del bobinado como origen y Le (inductancia externa) para las medidas que toman como origen el extremo exterior del bobinado.

Como es natural, coinciden el principio y el final de las curvas, pero resulta más plana la medida Le. La diferencia real estriba en el grado de variación de inductancia en cada una de ellas, que puede aprovecharse adecuadamente según el uso a que se destine la bobina. Varios autores utilizan la conexión externa como origen (conectada a masa), y esta parece ser la opinión más corriente, pero yo lo hago al revés, y los resultados obtenidos son tan buenos o mejores que los de ellos, permitiendo además un mejor funcionamiento en el caso de emplearse en circuitos regenerativos.

En la figura n° 3 tenemos el esquema real de las pruebas efectuadas en recepción con una sola bobina FDC, ya descritas en el artículo anterior y cuyos resultados fueron realmente impresionantes. La foto del citado artículo corresponde al montaje efectuado al aire, pero el montaje en caja, cuya plantilla se da en la figura 1, es de dimensiones mucho más pequeñas y más estético y manejable, ya que puede realizarse en una caja de madera o metacrilato de aproximadamente 20 cm de largo, 15 cm de ancho y 6 cm de altura.

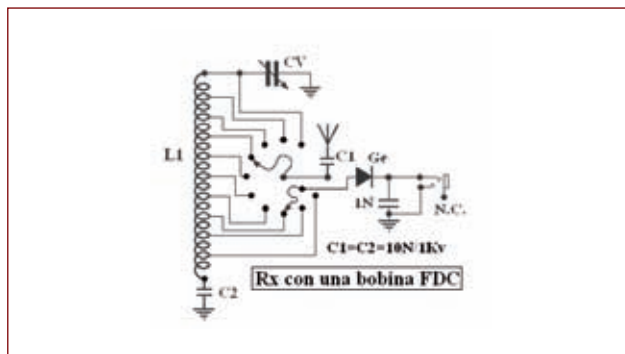


Figura 3

Las tomas de la bobina pueden disponerse en dos círculos concéntricos coincidentes con la posición ocupada por la bobina en el interior, y consisten en hembrillas corrientes de las utilizadas en montajes eléctricos y en experimentos; tienen el diámetro adecuado a las patillas de los antiguos enchufes, y mediante 2 bananas de distinto color podemos elegir la toma adecuada para la antena y para el detector.

También puede utilizarse un conmutador NORLIN de

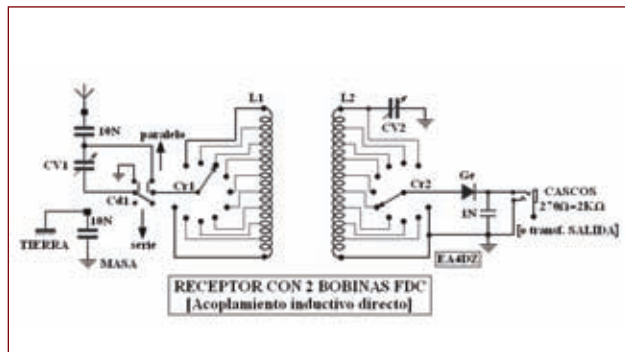


Figura 4



12x1, poniendo el freno en el punto que corresponda al número de conmutaciones a utilizar para las tomas de la bobina y antena, y dos o tres hembrillas u otro conmutador para elegir la toma más adecuada para el detector. Esto se hará 'a gusto del montador'.

En la figura nº 4 tenemos el esquema de un receptor con dos bobinas FDC y acoplamiento inductivo directo que corresponde a la foto nº 1, y cuyas prestaciones son realmente magníficas en selectividad y volumen de audio. Permite ser utilizado con un casco de auriculares de 250 a 2000 Ohmios de impedancia, incluso con dos en paralelo sin que aparentemente caiga el volumen, o mejor aún, como se indica en la figura 5, con el circuito compensador en serie con la salida.

La foto nos muestra nuevamente el circuito en pruebas, donde se aprecia que las bobinas están separadas entre sí unos 8 cm, admitiendo aún mayor separación pero tuve que ceñirme a las varillas roscadas separadoras de que disponía.

No es caso comentar la enorme diferencia de separación de L1 Y L2 empleando bobinas FDC, a diferencia de los tres o cuatro milímetros usuales en las bobinas tubulares.

También puede utilizarse para este montaje una caja cuya plantilla esquemática se da en la figura 6, y cuyas medidas serían también de unos 20 o 22 cm de largo, 15 de ancho y 15 de altura, lo que resulta realmente pequeño para el porte de las bobinas empleadas.

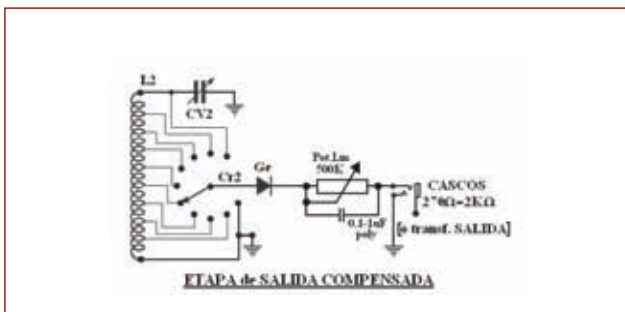


Figura 5

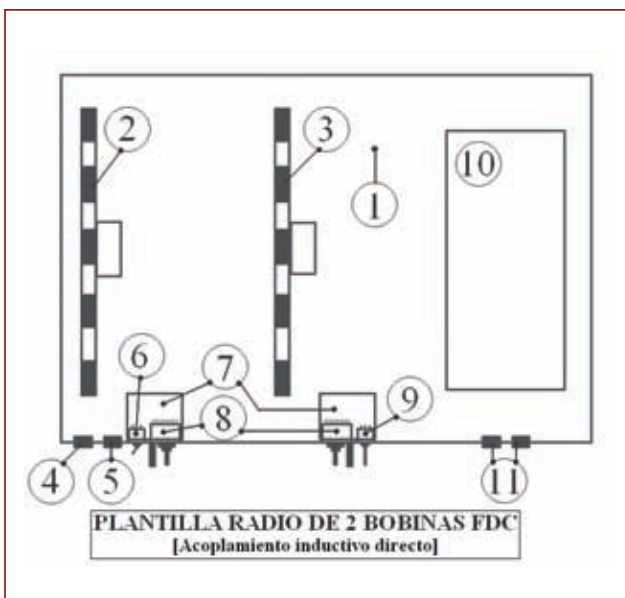


Figura 6

En el caso del receptor de la figura 7, correspondiente a un equipo con dos bobinas FDC y acoplamiento inductivo indirecto, realizado a través de la bobina L3, la plantilla de su caja de montaje corresponde a la figura 8 y la caja sería un poco más larga que la anterior pero con el mismo fondo y altura. El rendimiento del receptor es algo mejor que el anterior.

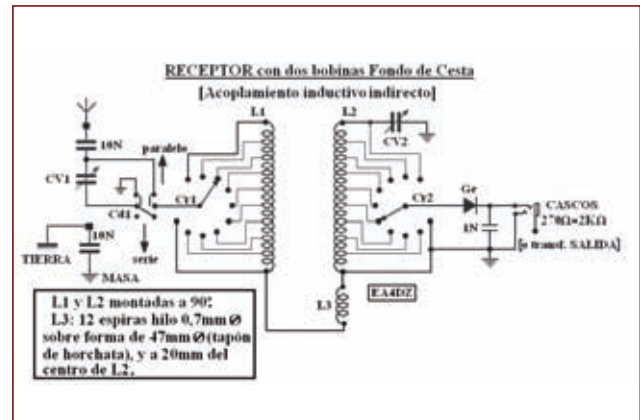


Figura 7

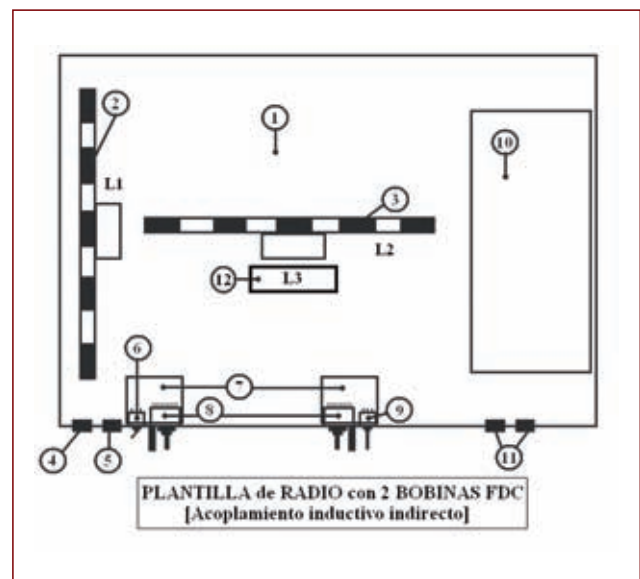


Figura 8

En las figuras correspondientes a los montajes de receptor con dos bobinas en caja, se ha procurado conservar la misma denominación para los elementos comunes, que corresponden a:

- 1.- Fondo o tapa de la caja según se haga el montaje.
- 2.- L1
- 3.- L2
- 4.- Toma de tierra
- 5.- Toma de antena
- 6.- Conmutador de palanca o deslizante Cd1
- 7.- Condensadores variables CV1 y CV2
- 8.- Conmutadores rotativos Cr1 y Cr2
- 9.- Potenciómetro del circuito compensador del detector
- 10.- Transformador de salida
- 11.- 2 conectores para cascos (Jacks estéreo)
- 12.- Bobina de acoplamiento L3

(Se han omitido los conmutadores Serie-Paralelo para primario y secundario del transformador de salida, pero hay margen suficiente de espacio en las cajas propuestas, y el cableado no cuenta. Se recomienda encarecidamente el uso de un transformador de salida adecuado, con o sin adaptador de impedancias, según el uso del receptor y tipos de auriculares a utilizar: la diferencia de sonido en cuanto a volumen y calidad es realmente impresionante.)

Para terminar con los receptores equipados con bobinas FDC, aún cabe el montaje con tres bobinas, cuyo esquema no damos por ser idéntico al de artículos anteriores, admitiendo todas las variantes reseñadas en ellos. Los resultados obtenidos con tres bobinas FDC exceden cualquier ponderación, pero, como podemos ver en la figura 9, la caja ha de ser mayor, y se proponen dos variantes: la de menor tamaño lleva el transformador de salida paralelo a la traseña de la caja, y a la bobina aquí marcada con el n° 12, correspondiente al Circuito detector, o sea L3 en los esquemas. La de mayor tamaño lleva el transformador más alejado de L3, y es preferible.

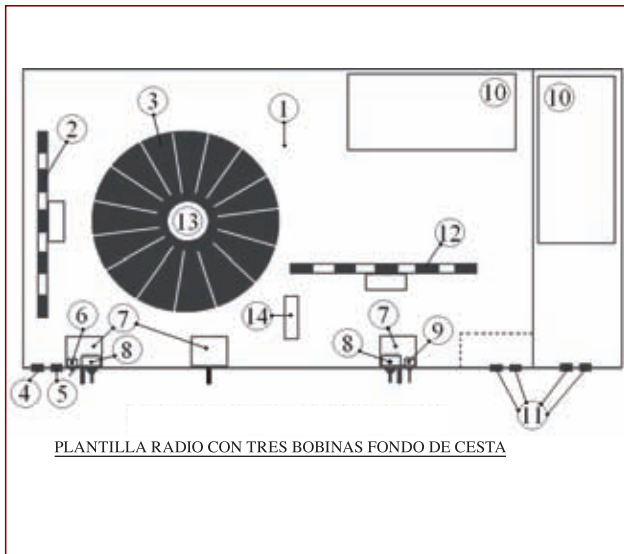


Figura 9

Los conectores de auriculares (marcados como 11) ocupan distinta posición en cada caja, como es lógico.

No obstante lo dicho sobre las cajas, que indudablemente son de menor tamaño que los montajes 'al aire', se recomienda tanto por apariencia como por rendimiento este tipo de montaje, que, aparte del estilo antiguo con su particular estética, ofrece mayores prestaciones, sobre todo en DX, al permitir espaciar al máximo las bobinas, facilitando además el uso de bobinas trampa para eliminación de QRM e interferencias con estaciones no deseadas, tanto locales como lejanas.

En la foto n° 2 tenemos el montaje en pruebas de la bobina LORENZ de 15 vanos montada en la tabla base descrita en el artículo anterior, y que describiremos en el próximo artículo. Se comporta como una bobina tubular, pero con mayor factor de calidad (Q) debido a su menor capacidad entre espiras y a estar montada al aire, sin mandril, lo que supone una doble mejora.

Estas bobinas pueden hacerse de varias formas, siendo las sencillas las mejores, como veremos. En el pasado, y con el fin de disminuir lo más posible la capacidad entre espiras adyacentes, se llegaron a hacer verdaderos engendros variando el entrelazado del hilo al bobinar, de curiosa estética, pero poco prácticos, pues lo que se gana en la mejora de capacidad interespiras, se pierde en la enorme cantidad

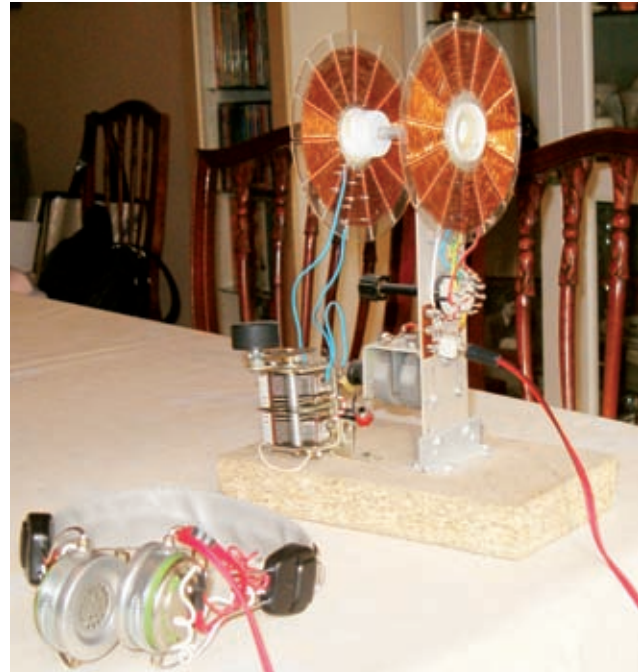


Foto1

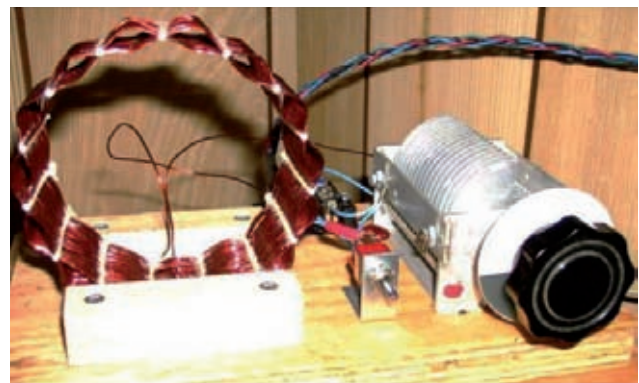


Foto2

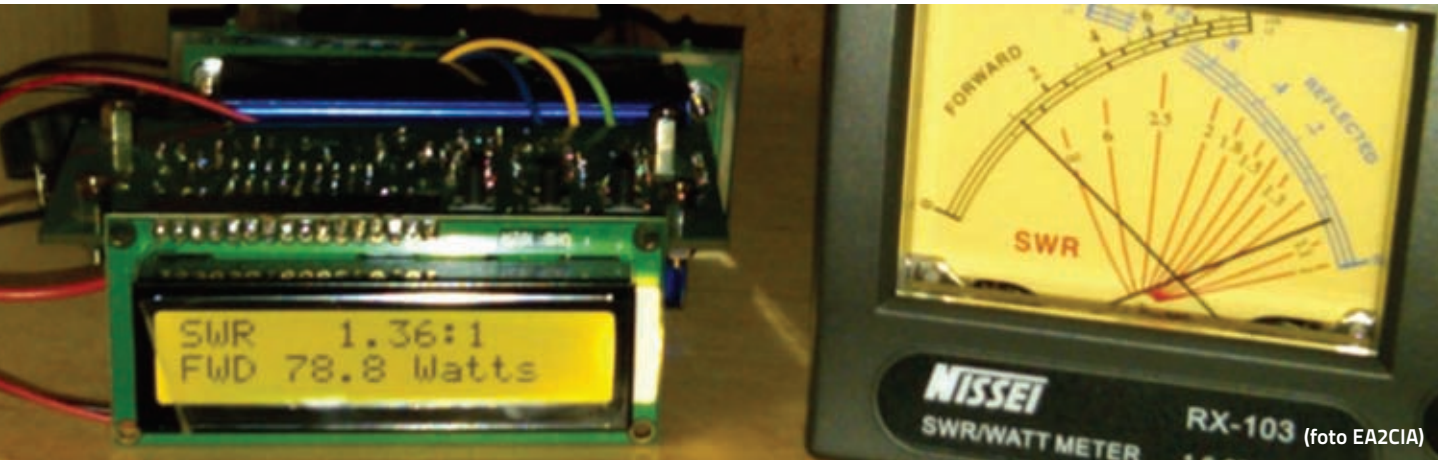
de hilo utilizado que, con su mayor longitud, aumenta las pérdidas, malogrando la ventaja alcanzada.

En las próximas entregas terminaremos con las bobinas LORENZ y daremos las imprescindibles nociones sobre bobinas especiales y antenas de cuadro al aire y sobre ferrita. Veremos asimismo el esquema de un auténtico receptor a cristal para DX, que puede montarse para OM y OC. También veremos el empleo de elementos auxiliares para los receptores a cristal, incluyendo el detector a MOSFET de polarización nula. Creo que con ello terminaremos con los receptores a cristal y comenzaremos con los receptores a válvulas, en versiones de baja tensión de alimentación y alimentación a la red doméstica de 125 o 220Vca.

Hasta la próxima, amigos. ●



# Vatímetro y medidor digital de ROE de Radio-kits

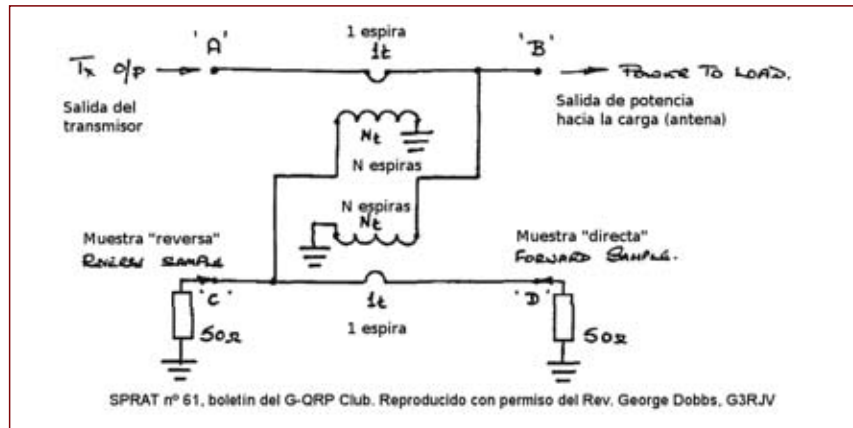


Jon Iza, EA2SN  
ea2sn@ure.es

Se describe a continuación el vatímetro de Radio-kits, que fue utilizado en el Montajetón-2010 de Gasteiz Unión de Radioaficionados-Radio Club Foronda -GAUR-RCF-, y se profundiza en los métodos de muestreo de señales de RF con acopladores bidireccionales, que pueden usarse tanto para medidas absolutas como para medidas relativas. Pero, para empezar, un poco de teoría.

## Los acopladores bidireccionales o "puentes de Stockton"

En la actualidad hay ya muchos medidores de potencia y ROE que utilizan como sensor un "puente de Stockton", un acoplador bidireccional capaz de muestrear tanto la potencia directa como la reversa (producida generalmente por reflexión en una carga no ajustada), lo que permite mediante procesado matemático calcular la relación de ondas estacionarias o R.O.E (*voltage standing wave ratio* -*VSWR*- en inglés). El nombre proviene de David Stockton, GM4ZNX (ex-G4ZNQ), un ingeniero electrónico inglés que, cuando le conocí, trabajaba para Hewlett Packard en Escocia. Tal y como relataba Mike W8MCC en 1995 en la lista QRP-L, David nunca se atribuyó la invención, ya que era bien conocida en círculos profesionales (patente de 1969 de Sontheimer y Fredrick US3426298 [www.freepatentsonline.com/3426298.pdf](http://www.freepatentsonline.com/3426298.pdf)), pero hay que reconocerle el mérito de haberla diseminado en-



tre los radioaficionados más cacharreros, los amantes del QRP. La idea es muy simple: un "híbrido de cuatro puertas" hecho con dos toroides, con dos bobinados cada uno, interconectados entre sí con cuatro terminales. Tal como describe David en su artículo..." Haciendo pasar una señal desde el terminal A hacia el terminal B, donde hay una carga de impedancia desconocida (por ejemplo, una antena), y estando los otros dos terminales terminados con cargas de la impedancia deseada (digamos  $50 \Omega$ ), el híbrido hace pasar una fracción de la potencia **directa** hacia el terminal D. Y hace pasar la misma fracción de la potencia **reversa** al terminal C. Se pueden diseñar híbridos con diferentes fracciones de muestreo, que se citan en dB, por lo que un híbrido de 20 dB desvía un 1% de tanto la potencia directa como de la reversa a las otras puertas. Una de las propiedades más fantásticas del híbrido es que es un circuito completamente simétrico, por

lo que los dos pares de puertas pueden intercambiarse sin que afecte a su función o rendimiento, aunque en dicho caso las señales muestreadas directa y reversa estarán intercambiadas. Además, el híbrido no tiene ningún componente que afecte a su impedancia: son las cargas de terminación en C y D las que la definen. Para convertir un híbrido de  $50 \Omega$  en uno de  $75 \Omega$  ohmios únicamente hay que cambiar las resistencias de carga".

Y sigue David con las bondades del circuito: 'Fíjese en la simetría del circuito: dado el efecto balanceador de los transformadores se puede poner boca abajo, o cambiar la izquierda y la derecha y seguirá funcionando. Si alimentamos el circuito en A, 99% de la potencia sale por B y 1% sale por D y se disipa en la resistencia de carga de  $50 \Omega$ . Si la antena no tiene una impedancia resistiva pura de  $50 \Omega$  parte de la potencia se reflejará y el 99% de ella pasará desde B hacia A, y un 1% se disipa-

rá en la carga conectada en C. Para que esto funcione bien es esencial que las cargas en C y D sean resistencias puras de  $50 \Omega$ . El híbrido depende enormemente del equilibrado de las cargas en las puertas C y D".

En C y D se puede medir una señal que es directamente proporcional a la potencia reversa y directa, y se puede monitorizar bien con un osciloscopio bien con un polímetro a través de un detector a diodo. Atención, el sentido de los bobinados de los toroides influye en la fase de las señales a la salida, por lo que veréis esquemas en los que la potencia directa se muestrea en C y en otros en D. La solución es sencilla: una vez montado, colocar una carga artificial conocida a la salida y medir los voltajes en C y D; la puerta con tensión será la de potencia 'directa' y la que tenga prácticamente 0 voltios será la de 'reversa'.

Para medir la R.O.E. hay que conocer tanto la corriente como el voltaje enviado a la antena. El transformador 'en serie' con la antena (primario de una espira) muestrea la corriente mientras el que está en paralelo con la carga (por su secundario de N espiras) es el que muestrea el voltaje. En el caso de una antena resistiva pura, la corriente por el secundario de T1 sería equivalente a la del primario dividida por N, siendo N el número de espiras del secundario. El voltaje en el primario de T2 será equivalente al de su primario dividido por N. En el caso de una antena desajustada se produce una reflexión que hace que o el voltaje o la corriente o los dos se modifiquen. Quien quiera conocer con más detalle el tratamiento matemático puede estudiar esta página: [michaelgellis.tripod.com/direct.html](http://michaelgellis.tripod.com/direct.html) o el libro 'Introduction to Radio Frequency Design' de Wes Hayward, W7ZOI, publicado por la ARRL, en la página 156 y siguientes.

El circuito fue utilizado por primera vez en una revista de radioaficionados en Ham Radio, agosto de 1979, por Hank Perras, K1ZDI en su 'Broadband Power-Tracking VSWR Bridge'. Posteriormente William M. Spaulding publicó en el *Hewlett-Packard Journal* un artículo titulado 'A Broadband Two-Port S-Parameter Test Set' ([www.hpl.hp.com/hpjournal/pdfs/IssuePDFs/1984-11.pdf](http://www.hpl.hp.com/hpjournal/pdfs/IssuePDFs/1984-11.pdf)) consiguiendo una anchura de banda enorme. Posteriormente, en 1987



Primeras pruebas (Foto EA2VE)

John Grebenkemper publicó su 'Tandem Match -- An Accurate Directional Wattmeter', en QST de enero de 1987, aplicando no solo este concepto, sino también el de compensación de los diodos detectores, que luego detallaremos.

De entre los diseños comerciales, quizá el primero de ellos fue el vatímetro QRP modelo WM1 de Oak Hills Research y, en la actualidad, hay en el mercado desde un kit muy económico de Parts & Kits, su 'Universal SWR Bridge' ([partsandkits.com/bridge.php](http://partsandkits.com/bridge.php)) hasta un vatímetro de gama alta, el LP-100 (<http://www.telepostinc.com/lp100.html>) diseñado por Larry N8LP.

#### Diseño del puente: aspectos a tener en cuenta

1 Entre el transmisor y la antena tenemos dos componentes: una inductancia en serie y una en paralelo con la carga (antena). Estas inductancias tienen una reactancia inductiva que depende de la frecuencia:  $X_L = 2 \pi f L$  (X en  $\Omega$ , f en Hz y L en H). Para que su influencia sea mínima la inductancia en serie debe ser muy pequeña y la inductancia en paralelo grande, como mínimo tres veces la impedancia característica de la línea. En nuestro caso, para  $50 \Omega$ , si quisiéramos utilizar el puente en 160 metros (1,85 MHz) la inductancia debería ser, como mínimo, de  $13 \mu\text{H}$ .

2 La frecuencia máxima de operación va a venir condicionada por la capacidad parásita del bobinado del secundario y por la longitud física del hilo utilizada, que debe ser pequeña en relación a la longitud de onda.

3 El material magnético de los transformadores también tiene su influencia. Generalmente se usan ferritas de tipo 43 o 61. Para baja potencia el material más adecuado es el 43, que proporciona anchuras de banda muy grandes. Pero de estos dos materiales es el que tiene más pérdidas, por lo que usado con potencias elevadas se calentaría más. Eso obliga a usar materiales con menor  $A_L$  y menores pérdidas como el material 61 que, además, tiene como ventaja que, bajo determinadas condiciones, puede llegar a funcionar hasta en 2 metros.

4 La relación de espiras entre primario y secundario (los transformadores son simétricos) define el factor de acoplamiento, mediante la fórmula  $20 * \log(1/N)$ , siendo 1:N la relación de espiras primario:secundario. Según sea la relación, así será la 'desviación' de potencia hacia el detector, lo que sirve para optimizar el uso en QRP o QRO. En el caso del medidor QRPp diseñado por los amigos del Club QRP de Georgia del Norte (NOGA) la relación de espiras es de 1:7 (-17 dB), aumentando a 1:13 en los diseños QRP de Steve KD1JV, 1:14 en un puente que diseñó Zack Lau W1VT para un Heatkit HW9, 1:23 en el caso del Radio-kits, 26 en el LP-100 y a 31 para potencias medias y 40 espiras (-32 dB) para alta potencia en el caso del Tandem Match de Grebenkemper. N8LP usa en su LP-100 26 espiras sobre un toroide FT140-61 para medidas de hasta 1,5 kW entre 160 y 6 metros. Larry publicó un artículo muy interesante en QEX, que puede descargarse de su página web:



[www.telepostinc.com/Files/phipps-1.pdf](http://www.telepostinc.com/Files/phipps-1.pdf).

5 La potencia a disipar por las cargas de terminación en C y D se puede calcular a partir de la potencia máxima empleada dividida por el número de espiras N al cuadrado. En un caso hipotético con un transformador 1:10 (relación de acoplamiento de -20 dB), con 100 W y una carga perfectamente acoplada se derivaría 1 W hacia el terminador en la puerta de medida directa y 0 W hacia la de reversa. En el caso de cargas no ajustadas puede aumentar el voltaje o la corriente o ambos, por lo que debe dejarse un margen suficiente, ya que no hay que olvidar que estos vatímetros van a estar conectados permanentemente en línea.

#### Diseño del puente: casos prácticos

Recientemente se ha popularizado el uso de núcleos de ferrita binoculares (nariz de cerdo) para construir estos vatímetros. Hay una patente americana ([www.freepatentsonline.com/6114924.pdf](http://www.freepatentsonline.com/6114924.pdf)), que describe unos cuantos usos. En el campo de los kits QRP fue Steve Weber, KD1JV, el primero en usarlo ([www.4sqrp.com/kits/swr\\_pwr/swr\\_pwr.htm](http://www.4sqrp.com/kits/swr_pwr/swr_pwr.htm)), aunque luego muchos otros han seguido su modelo (por ejemplo, el vatímetro del NorCal QRP Club ([www.norcalqrp.org/ncpowermeter.htm](http://www.norcalqrp.org/ncpowermeter.htm)). Quizá el que ha usado estos núcleos con mucha gracia es Johnny, SM7UCZ. Usa algún traductor de páginas web para leer su texto,

usan para ello toroides de ferrita FT50-43 con una relación de espiras 1:10, mientras que para mayores potencias recomiendan el acoplador de -30 dB, que usa un toroide FT50A-61 y 31 espiras. Las resistencias de terminación usadas son de 51  $\Omega$ , 3W.

#### Diseño del detector

Uno de los problemas que caracterizan a los diodos semiconductores al usarse como detectores es la caída de tensión que se produce en los mismos (la que se mide en los polímetros para comprobar si están bien o no). Los diodos de Silicio tienen caídas de tensión típicas de 0,6-0,7 voltios, los de Germanio unos 0,2 V mientras que los diodos de tipo Schottky tienen caídas de 0,3 V. (Como curiosidad, este diodo debe su nombre a un catedrático alemán cuyo nombre legal era Dr.phil., Dr.-Ing.E.h., Dr.rer.nat.h.c., Dr.techn.h.c., em. o. Professor Walter H. Schottky, indicando que, además de su doctorado y su cátedra, tenía tres doctorados *honoris causa* y fue, además, nombrado emérito). Para comenzar a conducir necesita un voltaje mínimo y, en nuestro caso, hasta que el voltaje de RF no supera dicho mínimo, la tensión continua detectada no aparece. Por eso, a potencias directas y reflejadas bajas el error de medida es grande. Para reducir dicho error es posible añadir a la tensión detectada un valor aproximadamente igual a la caída de tensión en el diodo. Para ello utili-

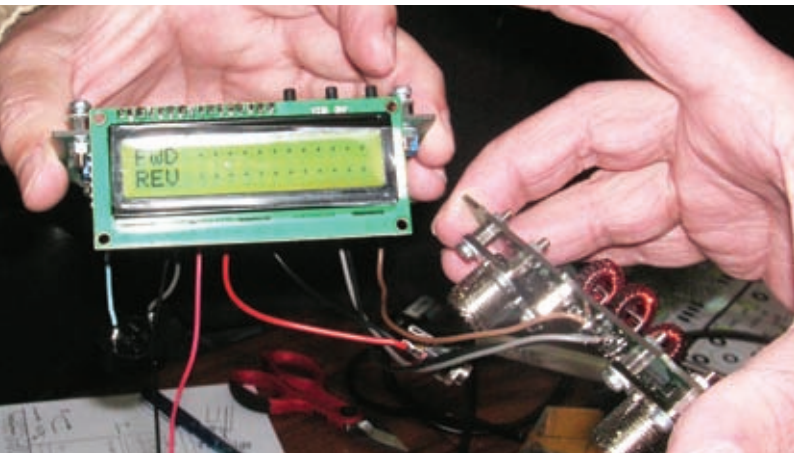
Es interesante tener en cuenta el voltaje de alimentación del amplificador operacional. Si la tensión proveniente del detector es muy elevada se puede producir una limitación por máximo: si el amplificador no tiene suficiente rango de salida nos causará un error en la medida.

#### Descripción del vatímetro y medidor de R.O.E. digital de Radio-kits

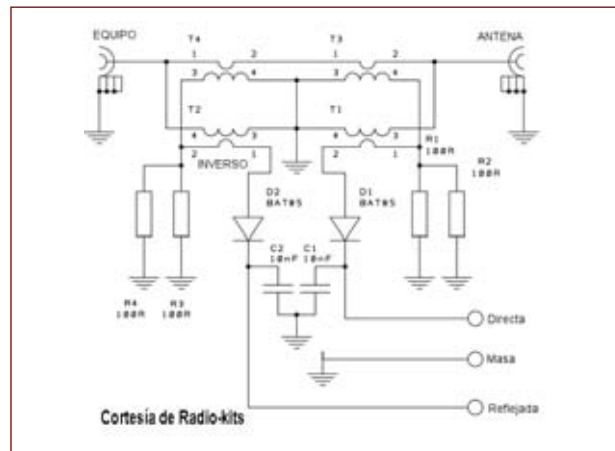
En nuestro Montajetón-2010 utilizamos el kit preparado por Steve, G6ALU, que es económico y de fácil montaje. El manual está disponible en castellano en su página web: [www.radio-kits.co.uk/swr\\_meter/index.htm](http://www.radio-kits.co.uk/swr_meter/index.htm).

El detector incluye dos híbridos de tres puertas en serie, uno para medir la potencia directa y otro la reflejada, con terminadores de 50 ohmios construidos a partir de dos resistencias de 100 ohmios 1% en paralelo. Los diodos detectores son Schottky y, al ser del mismo lote, es razonable pensar que sus características estén bastante bien apareadas. Otros autores se decantan por usar parejas de diodos montados en un mismo soporte, de tal manera que comparten características físicas y térmicas.

Los toroides son del tipo FT50-61 con 23 espiras, lo que da una relación de acoplamiento de unos -27 dB. Con 100 W de potencia sobre una carga pura de 50 ohmios, la potencia disipada es de 0,19 W. La inductan-



Probando los menús (Foto EA2VE)



Stockton anotado

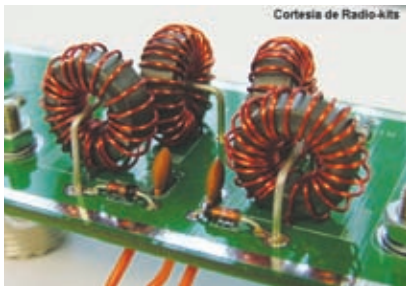
aunque los esquemas y las imágenes son muy descriptivas: [www.sm7ucz.se/Tuning\\_indicator/Tuning\\_indicator.htm](http://www.sm7ucz.se/Tuning_indicator/Tuning_indicator.htm).

Un buen ejemplo de estos acopladores bidireccionales lo podéis encontrar entre los "mini-module" de Elecraft, [www.elecraft.com/mini\\_module\\_kits/mini\\_modules.htm](http://www.elecraft.com/mini_module_kits/mini_modules.htm), en concreto el acoplador direccional CP1. En el manual se recomienda el acoplador de -20 dB para potencias menores de 25 W, y

zaremos un diodo de características similares al usado como detector en el circuito de realimentación de un amplificador operacional. Más detalles los podemos encontrar en la página de Glen, VE3DNL: <http://engphys.mcmaster.ca/~elmer101/rfpower/diocorr.html>. Una discusión exhaustiva se puede encontrar en el artículo de Roy Lewallen, W7EL, en QST de febrero de 1990 (*A simple and accurate QRP directional wattmeter*).

La inductancia del bobinado es 36,5  $\mu$ H, lo que equivale a una reactancia inductiva de 424 ohmios a 1,85 MHz. La longitud de hilo a utilizar para el bobinado es menor de 50 cm, lo que hace que sirva bien para 50 MHz y frecuencias inferiores, pudiendo realizar medidas en 2 metros.

El circuito acondicionador y amplificador de señal, hecho con un amplificador operacional, incorpora una realimentación



Puente

Una vez alimentado con 12-13,8 V el vatímetro marca lo que debe. En dos casos se produjo un problema con el esmaltado del hilo utilizado para la bobina, lo que hizo que una espira quedara en cortocircuito. Al meter potencia la corriente en esa espira en corto fue tan alta que el hilo se puso al rojo, lo que produjo la fractura del toroide. Curiosamente, ya en el artículo de 1979, Hank, K1ZDI hablaba de evitar estas ro-

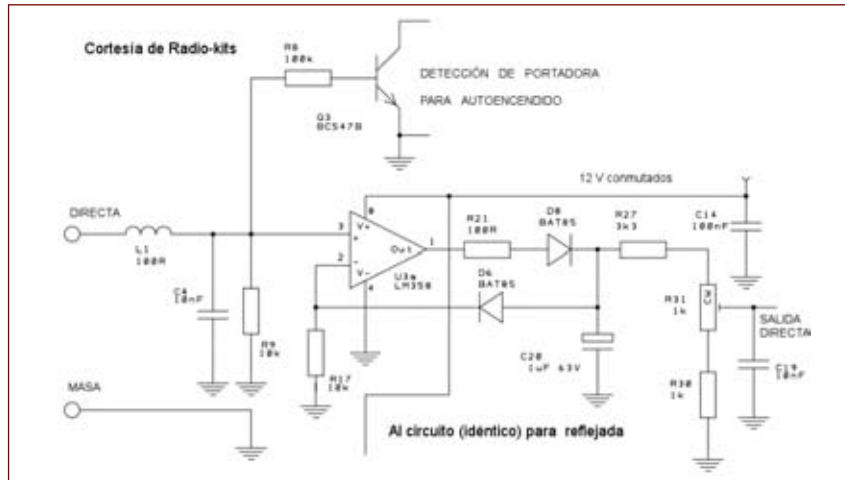
dos) y mucho menos por 'medidores de ROE' comerciales. La desviación típica, según las diferentes evaluaciones publicadas en revistas como QST, cq/DL o RadComm, son del orden de +/- 10%.

Por último, indicar que Steve, G6ALU, ofrece el código fuente del vatímetro del PIC de tipo P16F819 a quien lo quiera, lo que da opción a modificar los mensajes que aparecen en el visualizador. En el recuadro se ofrecen algunas sugerencias. Debe tenerse en cuenta que estas definiciones tienen longitudes de cadena variables y que deben respetarse para que luego el visualizador muestre las cadenas completas correctamente. En todo caso, si se comete algún error bastará con corregirlo, compilar el código y reprogramar el PIC.

**Conclusiones**

Antes de terminar quiero agradecer a Steve, G6ALU, George, G3RJV, Glen, VE3D-NL por sus consejos a la hora de escribir el artículo y a mis colegas vitorianos Antonio, EA2VE, Iñaki, EA2CIA, y Carmelo, EA2CJ por sus estupendas fotos, sin olvidarme de los participantes del Montajetón 2010, con los que pasé unos ratos estupendos.

Los vatímetros direccionales no son tan misteriosos como pueda parecer. El uso de híbridos de 3 o 4 puertas facilita enormemente la construcción y el ajuste, y permite obtener resultados muy reproducibles. La existencia de fabricantes de kits como Steve, G6ALU, de Radio-kits allana el camino para la construcción de equipos ya que, por un coste muy económico, nos proporcionan todos los componentes necesarios para el montaje. Yo os animo a montar uno de estos: no cuestan mucho y la satisfacción obtenida no tiene precio. ●



con un diodo idéntico al usado como detectores, para así compensar la caída de tensión directa en el mismo. Son dos circuitos idénticos, uno para la medida de la potencia directa, otro para la reflejada. La resistencia, el diodo en serie con la salida del amplificador y el condensador electrolítico configuran un integrador de la señal con una constante de tiempo muy corta (en otras palabras, un filtro) que facilita la medida de la tensión de pico. Una fracción de esa tensión (ajustable durante el calibrado) se lleva las entradas de tipo analógico del microprocesador para su medida y visualización. El ajuste se lleva a cabo con potenciómetros miniatura. El microprocesador incluye rutinas con constantes de tiempo más largas para permitir la lectura de los picos de potencia en transmisiones de fonía en banda lateral.

El montaje del vatímetro durante nuestro Montajetón 2010 lo hicieron 8 colegas. Además de unas pocas soldaduras frías y algún olvido que otro todos los kits funcionaron bien. La única advertencia que habría que hacer es que, aunque el ajuste se puede hacer con el vatímetro alimentado con una batería de 9 V, para potencias mayores a 20-25 W hay que alimentarlo con 12-13.8 V. Con 9 V la tensión que alimenta los amplificadores operacionales no es suficiente y la potencia máxima marcada llega a los 50-55 W.

turas en el esmalte y recomendaba usar epoxy transparente en el transformador antes de ponerlo en funcionamiento.

El ajuste se lleva a cabo con tensión continua, aprovechando una referencia de tensión que tiene el propio circuito. En caso de que, por las tolerancias de los componentes, la potencia medida no coincida se puede realizar un ajuste personalizado. Ahora bien, posiblemente haya que fiarse más de los valores proporcionados por este vatímetro que por las potencias de salida que marcan los transceptores (a no ser que hayan sido recientemente calibra-

Include "P16f819.inc"				
TextTable				
TextOff	dt	"Off	",0	apagado
TextPowerOff	dt	"Power Off	",0	Apagar
SWR	dt	"SWR	",0	ROE
Blank	dt	"	",0	
FWD	dt	"FWD	",0	DIR
REV	dt	"REV	",0	REF
Watts	dt	" Watts	",0	Vatiosv
Secs	dt	" Secs.	",0	s
TextBacklight	dt	"Backlight	",0	Iluminación
Overflow	dt	">100:1	",0	
TextAutoOff	dt	"Time to auto off	",0	Autoapagado
TextSWRAlarm	dt	"Rev Power Alarm	",0	Alarma Pot REF
TextBars	dt	" .	",0	
Supply	dt	"Supply	",0	Voltaje
TextVersion	dt	"Version	",0	



# Dos sencillos receptores de gran selectividad y sensibilidad



Tomás Lozano Perea  
EA5BP Socio 1451

El primer equipo está compuesto por transistores del tipo PNP, el segundo equipo se compone por un transistor del tipo PNP y el otro del tipo NPN, además de un equipo para poder comprobar los semiconductores muy eficiente y sencillo.

La invención del transistor por Bardeen, Brattain y Shockley fue en el 1948, año en el que yo prácticamente empezaba a estudiar al lámpara triódo, y a hacer mis primeros experimentos con las válvulas triódos. A partir de dicha fecha, los fabricantes han estado constantemente luchando en busca de métodos asequibles de producción, pero en el mercado tardaron en aparecer unas dos décadas más tarde.

Los primeros transistores fueron básicamente contruidos con germanio y con silicio, en el mercado teníamos transistores denominados "PNP", que fueron los primeros y rápidamente apareció el "NPN". Estas denominaciones se refieren a la capa del material semiconductor.

Los que estamos familiarizados con las válvulas llamábamos al transistor triódo, en realidad es un triódo puesto que tiene tres elementos, la base, el emisor y el colector, y la válvula tiene filamento rejilla y placa, haciendo ambos las mismas funciones que es amplificar.

"Muchos de mis colegas ponían el diodo dentro del auricular y de esta forma presumían de escuchar música por la calle en Barcelona, donde era posible gracias a la gran potencia de las emisoras"

Por los años en los que apareció en el mercado el transistor, teníamos un componente llamado nuvistor, este elemento funcionaba muy bien y es pequeño como el transistor. Los veteranos de aquellos años quizás conserven alguno como recuerdo de aquellos tiempos, así como yo conservo diez unidades de nuvistores. El transistor ganó al nuvistor porque funciona con poca tensión y consume muy poco, aunque el nuvistor es una válvula muy pequeña, mejor dicho es un triódo con filamento, rejilla y placa y con tensión de placa muy baja.

Cuando apareció el transistor, también llegó el diodo de germanio. Muchos de mis colegas ponían el diodo dentro del auricular y de esta forma presumían de escuchar música por la calle en Barcelona, donde era posible gracias a la gran potencia de las emisoras. Los colegas galenistas le ponían un pequeño altavoz y presumían en el Tibidabo, quizás que con emisoras menos potentes no se oiría nada. Igualmente, muchos presumían de ser radioaficionados llevando una resistencia en la solapa, yo por suerte, me saqué el indicativo y me regalaron un pin con las iniciales de mi indicativo.

## Descripción del circuito de la figura 1

Con la bobina de sintonía L1, que va bobinada en un núcleo de ferrita, podemos sintonizar la señal con el condensador variable juntos. La señal que tomamos a través del condensador C3 de 500 pF la aplicamos a la base del transistor T4. Una vez que esta señal ha sufrido una primera amplificación, la señal la tomamos del colector de T4 y se envía a la bobina de L2, que la hemos bobinado en el mismo núcleo en que está la bobina L1. Por inducción, esta señal de alta frecuencia amplificada pasa de nuevo a la bobina L1, y de L1 pasa otra vez a la base del transistor T4. Una vez que esta señal está bien amplificada a su justo nivel, el mismo transistor T1 la detecta. De esta manera en el colector se encontrarán las dos señales que son la alta frecuencia y la baja frecuencia.

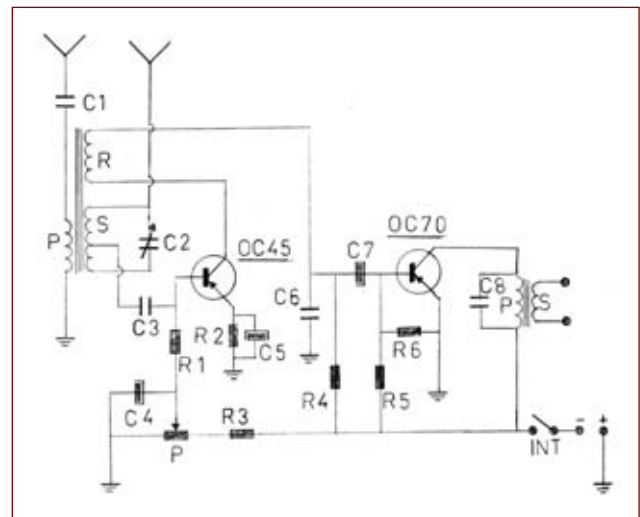


Figura 1

A la salida de la bobina L2 o bobina de reacción, la baja frecuencia pasa a través del condensador electrolítico de 10  $\mu$ F a la base del transistor T2, que se encarga de la amplificación final de la señal, haciéndola apta para hacer funcionar el altavoz.

Con el potenciómetro de 100000  $\Omega$  controlamos la reacción. La alimentación puede ser con pilas o con una fuente, y esta tensión será de 4 V a unos 12 V. Como se observa en el esquema el positivo va a chasis.

Cantidad	Número de Componente	Descripción Componentes
1	C1	Condensador de 2000 pF
1	C2	Condensador variable de 410 pF
1	C3	Condensador de 500 pF
1	C4	Condensador de 10 pF, 25 V electrolítico
1	C5	Condensador de 10 pF, 25 V electrolítico
1	C6	Condensador de 10000 pF
1	C7	Condensador de 10 pF, 25 V electrolítico
1	R1	Resistencia de 10000 $\Omega$ 1/4 W
1	R2	Resistencia de 1000 $\Omega$ 1/2 W
1	R3	Resistencia de 100000 $\Omega$ 1/2 W
1	R4	Resistencia de 10000 $\Omega$ 1/2 W
1	R5	Resistencia de 250000 $\Omega$ 1/2 W
1	R6	Resistencia de 10000 $\Omega$ 1/2 W
1		Transistor OC45
1		Transistor OC70
2		Interruptor
1		Transformador altavoz
1		Altavoz pequeño
1		Potenciómetro de 10K $\Omega$ para la reacción
1		Cajita

Lista de componentes de la figura 1

En este circuito los dos transistores son del tipo PNP. Con este circuito podemos obtener una sintonía que puede ir de los 500 KC, que es la banda de onda normal.

Para esta bobina necesitaremos una barra de ferrita de 10 cm de longitud y 10 mm de diámetro. Para poder obtener dicha sintonía el condensador C4 tendrá una capacidad de 410 pF, el primario constará de 20 espiras, el secundario de 85 espiras con una toma en la espira 20 del lado de la masa y el devanado de reacción 20 espiras, con hilo de cobre esmaltado de 0,3 dm (figura 2). Yo he usado hilo sacado de una frecuencia intermedia. Esta Fi lleva hilo de Litz, hilo compuesto de unos 20 hilitos, las espiras juntas, separación entre devanado 8 mm.

En la figura 3 tenemos el símbolo del transistor PNP en (A) y el transistor NPN en (B).

Como se observa en el esquema de la figura 1, le he diseñado una antena para el primario y otra en el secundario, para que se experimente de todas formas. Al final, puede dejarlo

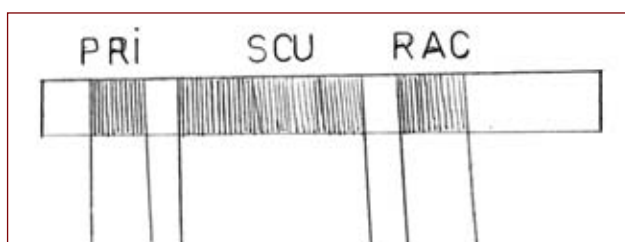


Figura 2

sin ninguna antena, solo con la bobina en la ferrita.

Antes de montar los transistores, se aconseja que se efectúe esta sencilla prueba, si el diodo lo probamos con un instrumento de medida en la escala de ohmios, teniendo en cuenta que el transistor está compuesto por dos diodos, igualmente lo podemos comprobar, el óhmetro lo ponemos en una escala baja, entonces comprobamos entre base y emisor, invertimos las clavijas y probamos de nuevo. Por un lado nos marcará el instrumento y por el otro no, seguimos haciendo lo mismo entre base y colector. Si está bien por un lado conducirá y por el otro no, igualmente con esta prueba sabremos con toda certeza si el transistor es del tipo PNP o NPN.

Para el montaje de este equipo, podemos usar cualquier sistema de lo se encuentre en el mercado, yo aconsejo el sistema de circuito impreso, que es el mejor y más curioso.

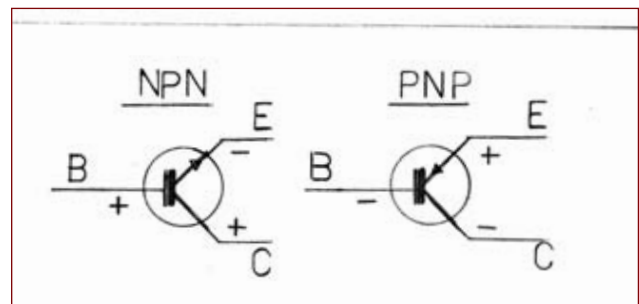


Figura 3

También puede usar una cajita de las que se encuentran en los comercios.

Una vez puesto el equipo en funciones, puede darse el caso de que reaccione, en este caso solo con invertir los hilos del devanado de reacción ya lo tenemos solucionado.

### Descripción del circuito de la figura 4

Para el circuito de sintonía usamos un transistor del tipo NPN OC139, y para el paso amplificador usamos un transistor OC72 del tipo PNP.

La bobina es igual que la de la figura 1. Yo aconsejo que si para el otro circuito se ha utilizado hilo de cobre, para este

**“Aconsejamos que se monte este comprobador de transistores que a la vez es receptor de radio, a mi me ha sido de mucha utilidad”**

se puede poner hilo de Litz. Si tiene una Fi, le puede sacar el hilo, el hilo de Litz está compuesto por unos veinte hilitos, así podrá apreciar la diferencia del hilo esmaltado y la del hilo de Litz.

El trabajo de la primera etapa es idéntico al del circuito de la figura 1, aunque un transistor es del tipo PNP y el otro es del tipo NPN.

A la salida de la bobina de reacción tenemos la señal de baja frecuencia, pero aún nos queda señal de radiofrecuencia,



pues podrá ver en el esquema que le he puesto un choke de radiofrecuencia. La misión del choke de radiofrecuencia es dar paso a la corriente para alimentar el colector del transistor y también dejar pasar la baja frecuencia y por lo tanto impedir que nos pase la señal de radiofrecuencia. Esta radiofrecuencia se ve obligada a pasar por el condensador C4 para volver al circuito de radiofrecuencia.

Después del choke de radiofrecuencia, la señal pasa al transformador de baja frecuencia para ser amplificada. En la figura se ha usado este transformador de una relación de 1/5, pero existen de tres relaciones 1/3, 1/5 y 1/10.

La señal del transformador pasa a la base del transistor OC72 para ser amplificada. Por la salida del colector tenemos la señal para ser aplicada a los auriculares o al transformador del altavoz, según la opción que hayamos decidido.

Al probar este equipo se puede dar el caso de que no reaccione, de nuevo con invertir los hilos del devanado de reacción este problema se soluciona.

La alimentación de este equipo es completamente igual al primer equipo.

Para el montaje, mi consejo es que se decida por uno de los sistemas que he descrito para el primer equipo.

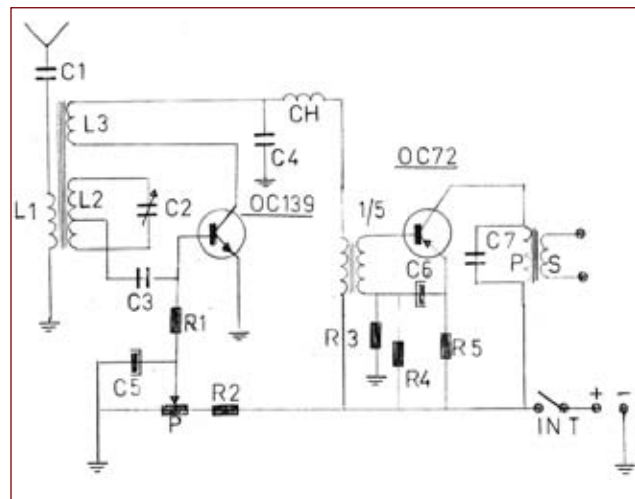


Figura 4

El esquema está representado en la figura 5, y está compuesto de un transistor aunque en su lugar hayamos puesto un zócalo de los propios de transistores. Para detectar la señal tenemos el diodo que puede ser el OA85. La bobina se monta sobre una ferrita de 8 a 10 mm de longitud y un diámetro de 10 mm. Esta bobina tendrá 70 espiras juntas, aconsejo que el hilo sea de Listz, y el condensador de sintonía deberá ser de 500 pF y el que está en paralelo con los auriculares de 15000 pF. Para que nos de un sonido agradable los auriculares deberán ser de 2000 Ω.

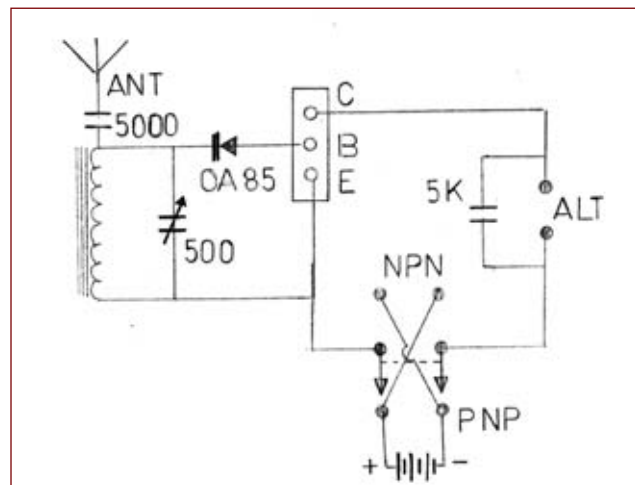


Figura 5

Tenemos un conmutador para invertir la polaridad de la pila y poder probar los transistores del tipo PNP así como los del tipo NPN. El sonido es muy claro, así que se puede saber si el transistor es malo o ruidoso, si es defectuoso no se podrá oír nada.

Se pueden comprobar tanto los transistores de baja frecuencia como los de alta frecuencia. Para la alimentación tendremos suficiente con una pila de 4,5 V. Con el conmutador invertimos la polaridad de la pila para poder probar tanto los transistores del tipo PNP como los del tipo NPN.

Con este comprobador tenemos un receptor de radio y así mismo un eficaz comprobador, pero no olvidemos ponerle la antena si nos hallamos muy lejos de la emisora. ●

Cantidad	Número de Componente	Descripción Componentes
1	C1	Condensador de 2000 pF
1	C2	Condensador variable de 410 pF
1	C3	Condensador de 500 pF
1	C4	Condensador de 500 pF
1	C5	Condensador de 10 pF, 25 V electrolítico
1	C6	Condensador de 10 pF, 25 V electrolítico
1	C7	Condensador de 5000 pF
1	R1	Resistencia de 10000 Ω 1/4 W
1	R2	Resistencia de 100K Ω 1/4 W
1	R3	Resistencia de 4K7 Ω 1/4 W
1	R4	Resistencia de 12K Ω 1/4 W
1	R5	Resistencia de 650 Ω 1 W
1	T1	Transistor OC139 NPN
1	T2	Transistor OC72 PNP
1		Altavoz o auriculares
1		Choke de Radiofrecuencia
1		Transformador relación 1/5
		Potenciómetro de 10K Ω
		Interruptor
		Cajita

Lista de componentes de la figura 4

Una vez finalizados los equipos anteriores, le aconsejamos que se monte este comprobador de transistores que a la vez es receptor de radio, a mí me ha sido de mucha utilidad.

# Antena para mediciones de campo



Federico Olaizola  
EA2HB

La medición de intensidad de campo se puede hacer con cualquier tipo de antena receptora, pero para frecuencias inferiores a unos 30 MHz se emplean generalmente antenas de cuadro o dipolos.

Las antenas de cuadro son simétricas y/o apantalladas para reducir la influencia del campo eléctrico. Se ha generalizado el empleo de una antena de cuadro asimétrica con un blindaje abierto en la parte superior.

La mayoría de las antenas de cuadro constan de varias espiras, pero la más sencilla y fácil de construir es la de una sola espira.

Las antenas de varilla, no se pueden blindar eficazmente contra los campos magnéticos y en la gama de frecuencias de su utilización, se trabaja normalmente con montaje asimétrico, actuando como tierra el resto del equipo.

Con antenas de varilla se utilizan tablas de calibración ligadas a la antena y el medidor, de forma que con las tablas y la medida, sacamos directamente el campo en milivoltios/metro.

Los problemas de las antenas de cuadro multiespiras y los dipolos y antenas de varilla son que tienen una impedancia interna apreciable y, en este caso, hay que considerar que la tensión en bornes que registra el voltímetro selectivo que se utiliza como medidor resulta de repartir la fuerza electromotriz inducida en la antena.

Como ejemplo, si utilizamos una antena dipolo de media onda (resistencia interna 75 ohmios), con un medidor con impedancia de entrada de 75 ohmios, la tensión medida es la mitad de la fuerza electromotriz inducida por el campo en la antena.

La antena de cuadro de una sola espira, es poco sensible, pero tiene la gran ventaja de que su impedancia interna, es prácticamente nula y la medición del voltímetro selectivo utilizado se corresponde con la fuerza electromotriz inducida.

Antes de ponerse a construir una antena de cuadro, es conveniente interesarse por su teoría y una de las manías de EA2HB es la de consultar libros antiguos, especialmente de los gurús de la electrónica. Así, W.L. Everitt, en su trabajo "Communication Engineering" publicado en 1937, dice lo siguiente sobre este tipo de antenas:

## Antenas de cuadro

La antena de espira o de cuadro es un tipo direccional que se utiliza frecuentemente para la recepción. Como es relativamente ineficiente, sólo se utiliza para la transmisión en aplicaciones especiales.

En la figura 1 se muestra una espira cuadrada de lados  $l_1$  y  $l_2$ . Una onda de intensidad de campo de  $E$  voltios por metro que la alcance por la izquierda inducirá un voltaje de  $E_{ab}$  en el cable  $ab$

(1)

$$|E_{ab}| = E l_1$$

La onda llegará con cierto retraso de tiempo al conductor  $cd$  e inducirá un voltaje en él de magnitud  $E_{dc}$ , pero retrasándolo

con un ángulo  $\theta$  que será proporcional a la distancia  $l_2$  medida en longitudes de onda.

$$\theta = \frac{2\pi l_2}{\lambda} \quad (2)$$

El voltaje inducido en la espira es, por tanto, la diferencia vectorial entre  $E_{ab}$  y  $E_{dc}$  y se representa por  $E'$  en la figura 1.

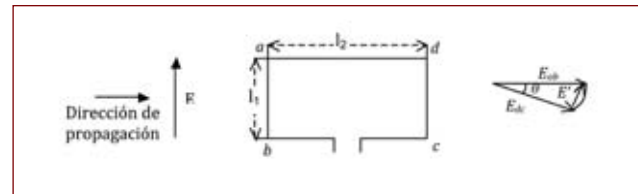


Fig. 1. – Espira con diagrama de vectores de voltajes inducidos

Si el ángulo  $\theta$  entre  $E_{ab}$  y  $E_{dc}$  es pequeño como para que el arco y la cuerda puedan considerarse iguales, entonces  $A$  es el área de la espira.

$$|E'| = |E_{ab}| \theta \quad (3)$$

$$|E'| = E l_1 \frac{2\pi l_2}{\lambda} = \frac{2\pi E A}{\lambda} \quad (4)$$

El voltaje inducido es, por tanto, proporcional al producto de la fuerza del campo (intensidad de campo) y el área de la espira, e inversamente proporcional a la longitud de la onda. Si la espira es un bobinado de  $n$  espiras, el voltaje es  $n$  veces mayor. Estas consideraciones se basan en una espira suficientemente pequeña en comparación a la longitud de onda, de modo que no se establezcan ondas estacionarias en ella.

La ecuación (4) se ha deducido para una onda propagada en la dirección hacia la que apunta la espira. Si la onda alcanza la espira con un ángulo  $\Phi$  con respecto al plano de la espira, la diferencia de fases entre los voltajes inducidos en ambos lados no será tan grande como el indicado por la ecuación (2). En su lugar, será:

$$\theta = \frac{2\pi l_2 \cos(\phi)}{\lambda} \quad (5)$$

Por tanto, la expresión completa para el voltaje inducido será:

$$E' = \frac{2\pi n E A}{\lambda} \cos(\phi) \quad (6)$$

Donde

$E'$  es el voltaje efectivo inducido en la espira en milivoltios.

$E$  es la fuerza del campo (intensidad de campo) en milivoltios por metro.

$A$  es el área de la espira en metros cuadrados.

$n$  es el número de espiras.

$\lambda$  es la longitud de onda de la señal.



$\Phi$  es el ángulo entre la dirección de la espira y la dirección de la estación transmisora.

Si la espira no es cuadrada, un análisis mediante integraciones mostrará que la ecuación (6) todavía se puede aplicar si se utiliza el área de la nueva configuración. El coeficiente  $2\pi nA/\lambda$  se llama "altura efectiva" de la espira, ya que determina la relación entre la fuerza electromotriz efectiva inducida y la fuerza del campo (intensidad de campo) cuando la espira está alineada con la estación.

**Tal servicio se utiliza por los gobiernos para comunicar a los barcos su situación cuando otras ayudas de navegación fallan o son peligrosamente inexactas. También se utiliza durante las guerras para localizar y deshacerse de transmisores enemigos.**

En ángulo recto con la espira, el  $\cos(\Phi)$  vale cero y la señal recibida también vale cero. Esto dota a la espira de su mayor aplicación. Rotando la espira conectada a un receptor y apuntando bajo qué ángulo no se recibe ninguna señal, se puede determinar la dirección en la que está transmitiendo la estación. Se utiliza la recepción nula más que la máxima por ser más fácil de definir. Si se realizan dos mediciones en dos estaciones receptoras separadas por una distancia conocida, la situación de la estación emisora se puede determinar por triangulación. Tal servicio se utiliza por los gobiernos para comunicar a los barcos su situación cuando otras ayudas de navegación fallan o son peligrosamente inexactas. También se utiliza durante las guerras para localizar y deshacerse de transmisores enemigos.

### Construcción de una antena de "cuadro".

Cuanto más grande es la antena, más tensión recibe, pero se torna menos manejable.

Una antena de medio metro cuadrado de área, representa un buen compromiso para las frecuencias de ondas medias y largas y la forma circular es la más fácil de construir.

De la ecuación  $\pi \cdot R^2 = 0,5$  nos da una  $R = 0,399$

La longitud del tubo de blindaje es la longitud de la circunferencia de 0,399 m de radio, es decir  $2 \cdot \pi \cdot 0,399 = 2,51$  metros.

Tomamos 2,42 m de tubo de cobre recocado para que sea maleable, del menor grueso posible de pared, para que pese poco y sea más barato al precio actual del material. Yo he utilizado un tubo de 15 mm de diámetro exterior, en cuyo interior entra perfectamente el cable RG213. Se le da forma de circunferencia.

Los 2,42 m vienen de que los conectores PL y la T de unión utilizada representan 8,5 cm que completan la circunferencia de 2,51 metros. Se dan dos cortes en cruz en uno de los lados del tubo, de 1 cm de largo.

Tomamos 2,60 m de RG213 y le ponemos un conector PL259 en uno de los extremos. Introducimos el cable por el extremo del tubo en el que hemos realizado los corte en cruz, de forma que además del RG 213, entre también la base del conector. Fijamos con una abrazadera el conector al tubo de cobre.

Por el otro extremo del tubo nos sobresale un trozo de RG213.

A 5 mm del extremo del tubo, cortamos la funda del RG213 y la malla y las sacamos. Protegemos la malla del RG213 para que no haya contactos incontrolados entre la masa del tubo y la malla del RG213.

Como el vivo de este extremo del RG213 tiene que estar conectado a masa, desmontamos un PL259, quitándole el pincho central y el aislante.

Enfundamos el trozo de RG213, sin malla, para dar consistencia mecánica al sistema, de forma que dejamos un espacio de 1,5 cm entre el tubo y el conector. Esta es la discontinuidad del blindaje de la antena de cuadro

Con un soldador de 100 W soldamos el vivo del RG213 a la masa del conector manipulado. Insertamos una T entre los dos conectores PL y ya tenemos nuestra antena.

Para poderla montar sobre un trípode, le ponemos un tubo de fergondur de manera diametral. Este tubo no puede ser metálico.

Hemos construido una antena asimétrica con la discontinuidad del blindaje descentrada. Desde el punto de vista de las mediciones de campo, esto no representa ningún problema, pero si vamos a utilizarla para radiogoniometría, tendríamos que realizar dos mediciones a  $180^\circ$  y promediar las mediciones, pues el eje del nulo puede estar ligeramente desviado. Y no ser perpendicular al plano del cuadro. ●



# Predicciones de propagación para enlaces desde España a diferentes ciudades del mundo

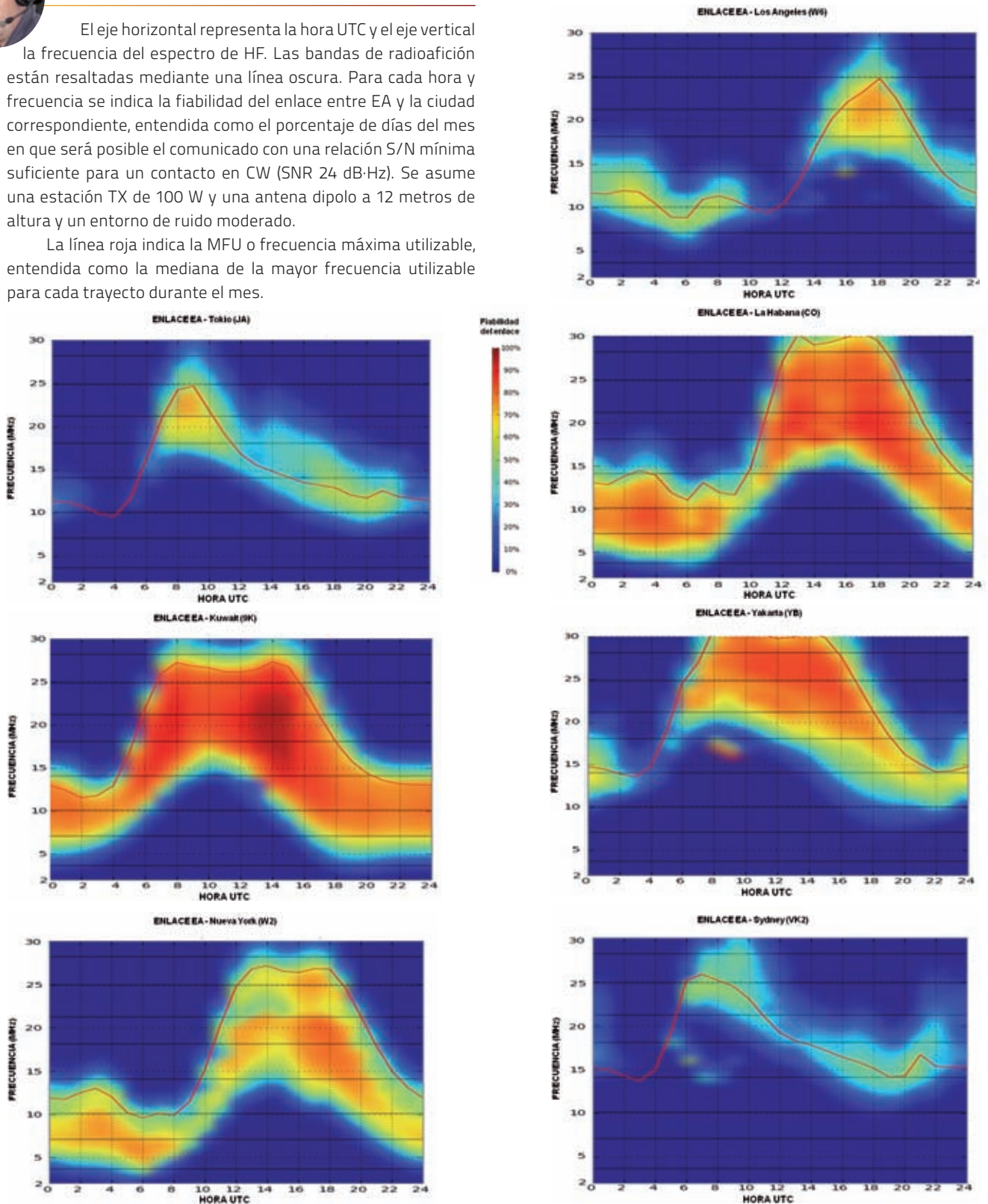


Salvador  
EA5DY

El eje horizontal representa la hora UTC y el eje vertical la frecuencia del espectro de HF. Las bandas de radioafición están resaltadas mediante una línea oscura. Para cada hora y frecuencia se indica la fiabilidad del enlace entre EA y la ciudad correspondiente, entendida como el porcentaje de días del mes en que será posible el comunicado con una relación S/N mínima suficiente para un contacto en CW (SNR 24 dB·Hz). Se asume una estación TX de 100 W y una antena dipolo a 12 metros de altura y un entorno de ruido moderado.

La línea roja indica la MFU o frecuencia máxima utilizable, entendida como la mediana de la mayor frecuencia utilizable para cada trayecto durante el mes.

(Predicciones generadas con Voacap y presentación gráfica por Jari OH6BG, Jim HZ1JW, Juho OH8GLV) ●





# Noticias de microondas



Manel  
EA3FLX

Estamos llegando al otoño y la actividad en estas bandas parece que empieza a descender, en concreto a lo concerniente a actividades y concursos, que en el cuadro siguiente podéis ver:

## ACTIVIDADES DE $\mu$ Ws en Octubre y Noviembre en EA, F, GB e I

Mes	Día	Día	Bandas	Título Actividad	País	de	a	Observaciones
Octubre		1	1206 y 2320	Arranged by VHFCC		14:00	22:00	RSGB Contest
	1	2	De 432 MHz a 47 GHz	IARU R1 UHF	Reg. 1	14:00	14:00	
		16	432, 1296 y 2320	Concurso de corta duración	F	05:00	11:00	
	22	23	EME	EME ARRL	ARRL			Según paso de la luna
		25	2.3GHz+ Activity Contest	Arranged by VHFCC		19:00	21:00	RSGB Contest
		30	2,3 a 24 Ghz	6ª Actividad $\mu$ Ws EA	EA	08:00	11:00	Propuesta
Noviembre	19	20	EME	EME ARRL	ARRL			Según paso de la luna
		22	2.3GHz+ Activity Contest	Arranged by VHFCC	RSGB	20:00	22:00	RSGB Contest
		27	Low Band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz			16:00	22:00	
		27	2,3 a 24 Ghz	6ª Actividad $\mu$ Ws EA	EA	08:00	11:00	Propuesta

Ahora empieza aquella temporada en que los que pretendemos seguir haciendo QSOs en microondas podemos ensayar otros medios de propagación a los que hasta ahora no les hemos prestado demasiada atención. Uno de ellos es el "RAIN-SCATER", que podemos intentar desde casa, por ello debemos pensar en instalar nuestras parábolas en la torreta y a ser posible con elevación. Para empezar en esta modali-

dad, parece ser que una de las mejores frecuencias es la 10 GHz. Recomiendo leáis con atención lo que publica Benjamín, EA3XU, en esta revista.

Quiero recordar que el primer fin de semana de octubre se celebra el concurso IARU RI (UHF y superiores), en el que las bandas que compiten son de 432 MHz a 47 GHz, y del que como ejemplo incluyo una tabla de participación en el mismo.

### NUMBER OF ENTRIES

BAND	144MHZ		432MHZ		1,3GHZ		2,3GHZ		3,6GHZ		5,6GHZ		10GHZ		24GHZ		48GHZ		SWL	TOTAL
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M		
DL	88	81	69	36	53	27	22	7	7	4	3	5	16	9	1	2	-	-	-	430
EA	70	15	11	5	5	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	110
F	57	28	26	8	10	7	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	143
G	11	26	11	9	5	8	3	6	2	2	-	1	-	1	-	1	-	-	2	88
HA	28	23	11	15	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
HB	17	14	7	8	13	4	3	-	1	-	-	-	10	2	3	-	1	1	-	85
I	63	31	31	15	36	12	5	4	2	1	-	-	13	1	-	-	-	-	6	220
LA	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
LX	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
LZ	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
OE	12	7	11	7	9	7	6	2	1	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	67
OK	66	137	35	46	16	12	8	7	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	332
ON	4	4	3	3	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
OZ	4	6	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
PA	29	20	19	9	13	9	11	4	4	3	-	-	3	2	1	1	-	-	2	130
SM	20	6	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
SP	42	10	13	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
YO	17	4	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
SUM:	535	417	268	167	173	95	63	32	17	10	5	7	50	18	6	4	1	1	11	1880

Espero que en la de este año haya más participación de EAs en las bandas de  $\mu$ W. ●

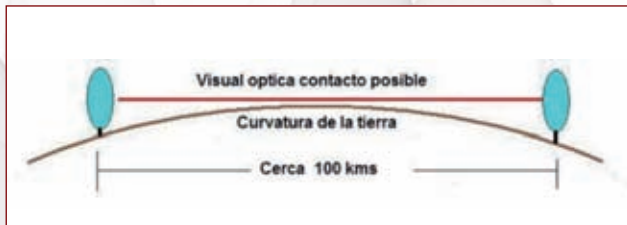
# Comunicaciones en microondas aprovechando las tormentas (RS) Rain Scatter



Benjamín EA3XU  
ea3xu@ure.es

## Introducción

Con los equipos de microondas y sin ayuda de propagación, (debido a la curvatura terrestre), tenemos diariamente la posibilidad de comunicados dentro del campo visual unos 100 km, evitando montañas, edificios y otros obstáculos, tarea difícil con nuestra orografía, en España.

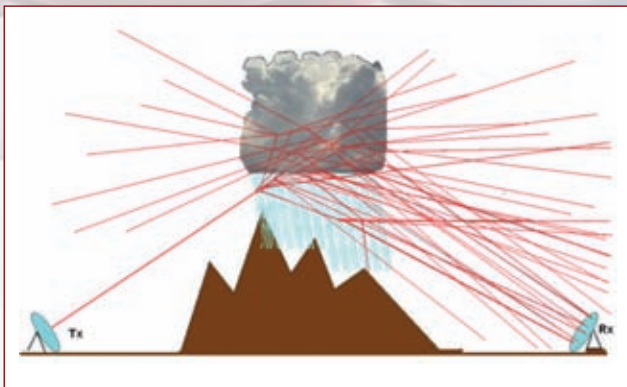


$$D (\text{distancia km}) = 3.571 \times (kh_1 - h_3) \approx 3.571 \times (1.33 \times 100 - 100)$$

Cálculos de las distancias posibles según altura tormenta:

$$D (\text{distancia km}) = 3.571 \times (kh_1 - h_3) \approx 184 \text{ km}$$

$K = 1.33$  (curvatura terrestre)  $h_1$  altura sobre el nivel del mar = 2km  $h_3$  nivel mar = 0



## Rain Scatter Propagación a través de la tormenta

Pero con el sistema de propagación llamado Rain Scatter, *propagación a través de la lluvia*, se consiguen comunicados entre los 200 a 600 km de promedio. Funciona, en condiciones especiales, entre los meses de abril a octubre cuando las gotas de agua alcanzan un determinado tamaño. Los 10 GHz es la banda más popular en Europa y pueden participar modestas estaciones.

El RS se utiliza localizando los centros tormentosos que se usan como repetidores de las señales en microondas.

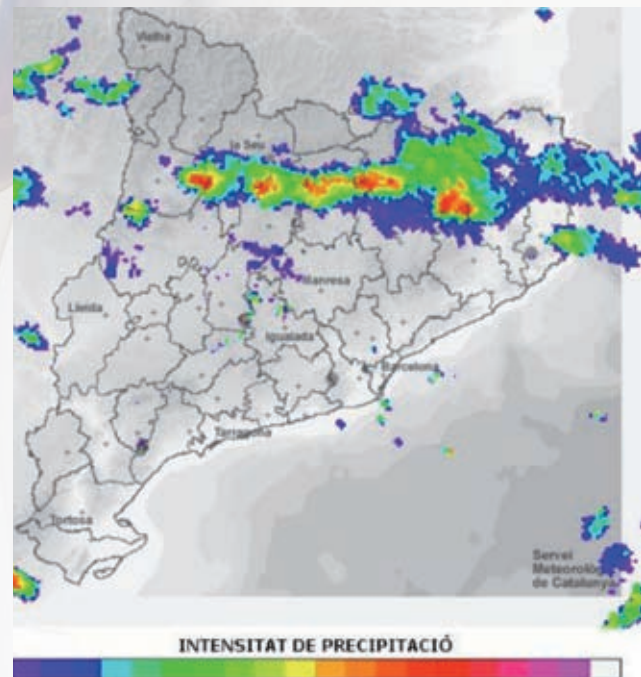
La banda que mejor responde a esta técnica es la de 3 cm (10 GHz), durante las intensas tormentas veraniegas sobre las áreas continentales. **Es importante tener alcance visual con centro tormentoso desde nuestra posición, o por lo menos que no tener obstáculos cercanos.** Los mapas de lluvia nos indican hacia donde hay que orientar la antena.

## Teoría RS

Las tormentas se sitúan de 2 a 6 km de altura, en la troposfera donde el estado de pequeñas partículas llamadas hidrometeoros (vapor agua, gotas de agua, hielo, nieve) ayudan a superar la limitación de la visual de 100 km.



En algunos casos las tormentas pueden alcanzar los 12 km de altura.

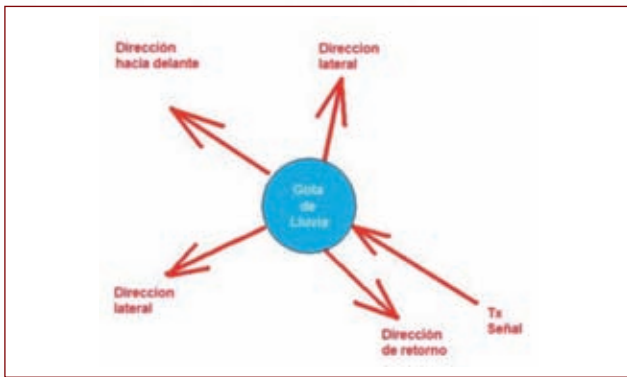


Las partículas de agua funcionan como pequeñas lentes que refractan las ondas, causando dispersión en todas direcciones. Del tamaño de las gotas de agua dependen las posibilidades de RS. Cuando forman partículas de tamaño de 0.3 a 3 mm las gotas son 1/60 y 1/10 de longitud de onda de trabajo.

Los aguaceros de lluvia más pesada dan los mejores resultados. Áreas en rojo sobre el mapa.

El viento que mueve la lluvia provoca el efecto doppler sobre la frecuencia, que se incrementa cuando la tormenta se acerca a las estaciones y disminuye si se aleja.





$\pi D/\lambda \ll 1 D$  ( diámetro de la partícula )

$\pi n D/\lambda \ll 1$  índice de refracción

Fórmula que determina la frecuencia de trabajo en RS según el tamaño de la gota de agua de lluvia.

### Herramientas usadas

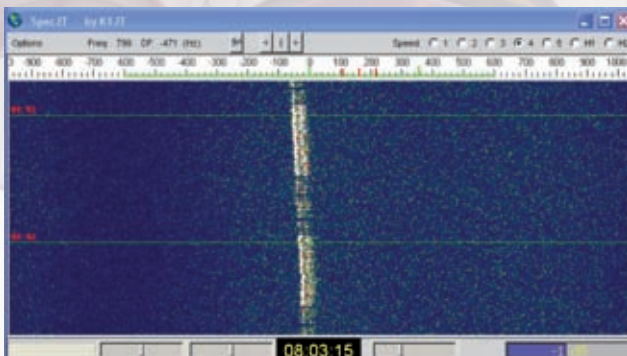
- Anuncios DX de spots de microondas en los chats.
- Revisar balizas. El primer síntoma de que hay posibilidades de RS, es la captación de las señales de las balizas, sintonizando de 10368.800 a 10368.995 ( normas IARU).

Balizas en UK:

<http://www.microwavers.org/indexb.htm>

Balizas Francia:

[http://ref-union.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27&Itemid=283](http://ref-union.org/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=283)



Rastro normal de la baliza F5XAD/B 10368.860 MHz, recepción directa con buena tropo JN12LL 130 km. Se aprecia la modulación telegráfica en un margen de 25 Hz.

Las balizas normalmente tienen antenas omnidireccionales y cuando se ensaya el contacto entre dos estaciones normalmen-



Espectro, vía tormenta, de la baliza F5XAD/B 10368.860 MHz. El ancho de banda por distorsión del efecto RS es de unos 500 Hz

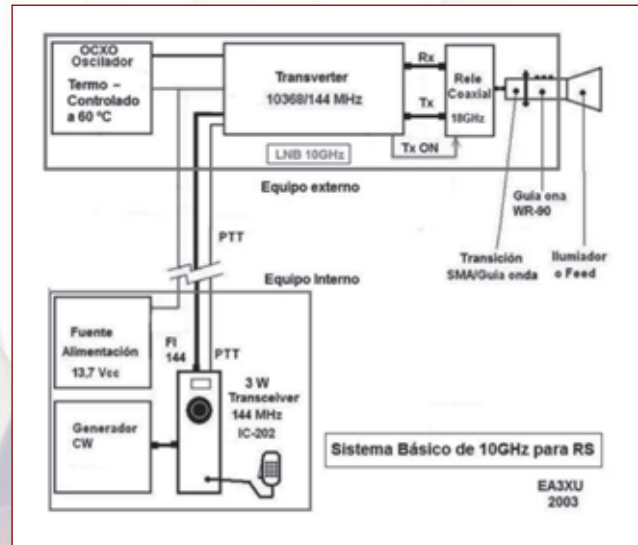
te, las señales son mucho más potentes. También es posible el contacto entre estaciones sin la recepción previa de balizas, debido a la falta de estas en EA. Por esto es importante desarrollar un plan de balizas de 10 GHz estratégicamente situadas por distritos, que ayudaría a detectar la posibilidad de RS.

### Equipamiento

-Tener el equipo de 10 GHz operativo desde el QTH, o salir en portable desde punto cercano.

No es importante la altura de ubicación de la estación, pero si la visual hacia la localización de la tormenta.

- Usar los mapas de lluvia del radar meteorológico y relámpagos, localizando los centros tormentosos entre 100 y 300 km del



propio QTH, hacia donde hay que orientar la antena en azimut, y también conviene poder ajustar la elevación. Es conveniente tener la mejor visual hacia la tormenta.

- El centro tormentoso no se mantiene estable y hay que ir retocando la dirección de la antena a medida que avanza la tormenta. Radar en España:

<http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/radar>



Rayos España:

<http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/rayos>

- Conexión a Chats Microondas. Hay que concertar la cita el momento en que uno empieza a transmitir y en qué frecuencia.

[www.on4kst.org/login.php?band=3](http://www.on4kst.org/login.php?band=3)

El equipo mínimo con unos 200 mW y antena offset o disco de foco primario de unos 45 cm o más, todo excitado por sencillo transverter de SSB de unos 3 W. La parte del equipo de 10 GHz montado en la parábola y controlado desde el jack. La parábola montada en el mástil con control de azimut.

## Técnica operativa de RS

-Una vez recibidas las balizas, orientar la antena la máxima señal de estas.

-Colocar el "DX-spot" correspondiente en los chats de microondas.

-Buscar en el chat de microondas algún corresponsal que esté QRV.

-Primero uno empieza transmitiendo su baliza propia, con portadora fija, intermitente o en CW. Anunciando vía chat la frecuencia de test.

-El corresponsal intenta la recepción retocando la antena para la máxima señal, Avisando vía chat de la recepción, para seguidamente intentar QSO.

Se prosigue con el procedimiento estándar: se pasan los indicativos, control RST y locators y confirmación de la recepción de los datos. Es necesario vocalizar lentamente y repetir un par de veces los datos. Hasta completar el QSO.

También se aprecia un efecto doppler en la frecuencia ( $\pm 5$  kHz). No conviene modificar la sintonía en el transcurso del QSO, retocar el RIT en recepción para aclarar la mejor comprensibilidad del audio.

Las tormentas se sitúan de 2 a 4 km de altura, cuanto más altas mejor para alcanzar mejores distancias.

Se usan los modos de CW, SSB (banda estrecha). Aunque hay una gran distorsión en la modulación por la multitud de fases distintas que se reciben en receptor, algunas veces aunque la señal es a fondo escala, es imposible poder entender absolutamente nada de la modulación. El mejor modo empleado es la CW, que sin poder decodificar un tono de audio nítido se puede decodificar limpiamente el ruido producido por las variaciones de portadora usando telegrafía lenta. En el modo NB-FM la comprensibilidad es mucho más clara aunque el alcance es mucho más limitado.

La propagación en RS suele funcionar desde primeras horas de la tarde hasta el final de esta, según la evolución de la tormenta. La concentración en color rojo del radar indica el mejor área. A veces funciona solo durante unos minutos y en los mejores casos algunas horas, parece un efecto mágico.

### Nomenclatura usada en los chats de microondas:

CPS: Centro Propagación Scatter

QRG: La frecuencia de test acordada.

QTF: Dirección del centro de la tormenta.

La RS en 10 GHz me ha dado muchas satisfacciones desde el 2003, con comunicados imposibles incluso con la mejor tropo, saltando por encima de los Pirineos sobre alturas de 3500 m. En muchos casos con estaciones nunca contactadas ni en 144 MHz. Estoy convencido que cuando en todos los distritos EA haya estaciones operativas tendremos gratas sorpresas.

Generalmente no hay propagación tropo durante los periodos de mal tiempo en que aparece el RS, así se puede seguir experimentando con las microondas. Si además hay tropo que ayude alcanzar los puntos RS, las distancias cubiertas pueden superar los 700 km.



Gráfica del QSO EA2BCJ IN91MP <RS> EA3XU JN11CK

## RS en Europa



Detalle del mapa de actividad de RS en Europa 2005 - Página WEB de DF6NA Rainer: [http://www.df6na.de/df6na/Act\\_Map/ACT\\_10G.jpg](http://www.df6na.de/df6na/Act_Map/ACT_10G.jpg)



En verde, cuadrículas trabajadas por EA3XU desde QTH vía RS





Mapa localización balizas 10 GHz en Europa

Estaciones contactadas desde mi QTH en RS: F5BUU, F6DRO, F6HTJ, F6BVA (368 km), F5ELL/P, F6FHP(422 km), F1USF, F1RJ/P, EA2BCJ, F5FDR, F1VL... situadas sin visual desde mi localización.

Balizas francesas que me indican la RS: F5ZAE/B (JN12LL) 10368.860, F5ZTT/B (JN14EB) 10368.950, F1DBD/B (JN33KQ) 10368.845, F1ZWZ/B (JN23XE) 10368.983, F5ZPS/B (IN94QT) 10.368300, F5ZEP/B (IN-94QT) 10368.330 MHz

Os animo desde estas líneas a instalar el equipo de 10GHz en el QTH propio.

Una vez tengamos en EA unas cuantas estaciones operativas en RS se puede generar una lista SMS de alerta para RS.

Buena caza vía tormentas ●

## Nuevo repetidor digital en la isla de El Hierro



EA8URA

El pasado 27 de agosto se desplazaron a la isla de El Hierro EA8CSG (Román), perteneciente a la Sección de Chasna y EA8TH (Tomás), perteneciente a la Sección Aridane, al objeto de instalar un nuevo digipeater, EA8URA-2 (IL07XR).

El digipeater se instaló en la caseta que la Unión de Radioaficionados Aridane dispone en el alto Malpaso (Isla de El Hierro) a 1.500 m de altitud, donde también tenemos instalado el R-4 (145.700).

La URA, siempre buscando el bien colectivo, accedió rápidamente a la solicitud que se le hizo, proporcionando la ubicación y la energía, ya que disponemos de 6 paneles solares y una batería de gel de 260 amperios, algo más que suficiente para ambos repes.

También tenemos en proyecto montar otro digipeater, EA8URA-1, en la isla de La Palma. Suponemos que a fechas de publicación de este artículo en Radioaficionados ya esté funcionando.

La URA quiere hacer público que cualquier iniciativa de este tipo que se nos solicite, y esté en nuestra mano echar una mano, estamos dispuestos a colaborar. ●



## Intrusos 1 – Radioaficionados 0 o de cómo estamos perdiendo nuestras bandas

El mítico repetidor de la Unión de Radioaficionados de Córdoba ED7YAC (ex EA7C) pasará a la historia como R0 desde que se iniciaran las primeras pruebas allá en el año 1973. Pronto cambiará de frecuencia a la de un R3.

Han sido muchos meses (o años) los que hemos estado sufriendo interferencias que eran producidas por estaciones ajenas a la radioafición. Que vengan la mayoría de los equipos portátiles y móviles de fábrica al encenderlos con la frecuencia 145,000 (entrada del R-0) supone que tengamos intrusos transmitiendo a través de él. El afán de los comercios por vender, y en muchos casos sin advertir al comprador de la necesidad de licencia, así como la impunidad en su uso por parte de algunas personas a las que les da igual todo, multiplica el problema.

En el último año ha sido insoportable: fincas, ayuntamientos, propietarios de rehalas, cazadores, parapentes, construcción de carreteras, topógrafos, empresas privadas, camioneros, aficionados a la colombicultura, particulares para uso familiar, coordinadores en eventos deportivos, transportistas, rutas rurales, etc, etc, incluso algunos con secrefonía, todos ellos sin ningún tipo de licencia. Situados en la entrada del repetidor significa que llegan al repetidor, pero por desgracia, en la mayoría de las veces, desde la capital no se les llega a escuchar en la frecuencia de entrada, lo que hace inútil intentar advertirles de su mal uso.

No sé si será el único R0 que tiene este problema, pero imagino que será una problemática común en toda la geografía española.

Puesto en conocimiento de la Jefatura de Inspección de Telecomunicaciones de nuestra provincia y tras varios meses sin notar disminución de las interferencias, solo nos quedaba solicitar un cambio de frecuencia. Hace un mes que lo solicitamos y ya se nos ha concedido el cambio. Le asignaron las frecuencias de un R3. Próximamente las cambiaremos, esperemos que al menos dure tanto como lo ha hecho el R0.

Al menos por el sur, se puede decir que acabamos de perder una frecuencia los radioaficionados, 145,000MHz y con ella la asociada como salida del repetidor 145,600 MHz ya que si nos atenemos a las recomendaciones de la IARU la segunda no debemos usarla nada más que como salida de repetidor.

¿Estamos perdiendo nuestras bandas? Es evidente que sí.

Vocalía técnica U.R.C. ● ½



# AiseKom: Una excursión al espacio



Rafa  
EB2DJB

El pasado 24 de Julio, se lanzó desde Barakaldo (Bizkaia) el primer globo estratosférico en Euskadi que portaba equipos de radioaficionado. La operación fue todo un éxito tanto por la expectación creada como por su posterior recuperación, en las inmediaciones del riojano Monasterio de Valvanera.

El lanzamiento, tuvo lugar en el marco de la Euskal Encounter 19, la mayor y más veterana party informática del Estado, que reunió en el "Bilbao Exhibition Centre" a más de 7.000 entusiastas de la informática y los videojuegos, llegados desde catorce países.

Minutos antes de las 12.00 ya volaba por el cielo de Bilbao, AiseKom #1, a unos 2 metros por segundo, ante la atenta mirada del centenar de personas que siguieron los preparativos en el BEC. AiseKom estaba compuesto por un globo de latex (de 1,60 metros aprox. de diámetro) con helio en su interior. Debajo un paracaídas plegado de color rojo muy llamativo, y al final, una caja de poliestireno, hecha a medida para la ocasión, en forma de cubo de 22 cm de lado, donde iba la carga útil. Cuando se perdió de vista AiseKom, el interés se trasladó a la pantalla gigante de la Euskal Encounter, donde se proyectaba la posición actual en cada momento.

Voló por encima de Arrigorriaga, la cumbre del monte Gorbeia (ya a 4.400 metros de altura) y continuó su viaje pasando por encima del aeropuerto alavés de Foronda. Cada vez a más altura, sobrevoló Logroño a unos 15.000 metros de altura. Cerca de Lodosa (Navarra), debido al cambio del viento por la altura (sobre los 18.000 metros), cambió su rumbo de sureste a oeste rodeando la capital riojana y adentrándose en tierras de viñedos, buscando quién sabe si... una copa de un buen rioja.

Pero su continuo ascenso, le hizo alcanzar los 30.000 metros, cota prevista para que explotara... y lo hizo a los 30.200 metros en la zona montañosa entre San Millán de la Cogolla y Ezcaray (La Rioja).

Una vez explotado, comenzó el descenso amortiguado por el paracaídas.



Su continuo ascenso, le hizo alcanzar los 30.000 metros, cota prevista para que explotara... y lo hizo a los 30.200

Fue muy rápido a unos 30 metros por segundo al principio, velocidad que aminoró hasta los 11 metros por segundo sobre los 3.000 metros debido a la mayor densidad del aire.

Durante el viaje, numerosos colegas se sumaron al QSO que se formó en una conferencia de *Echolink*, con varios enlaces en radio (V y UHF) donde se intercambiaban las impresiones sobre lo que estaba sucediendo. La primera sensación fue que había algún problema ya que según se dijo "bajaba como una piedra" lo cual inquietó, y mucho, al equipo que durante meses desarrolló el lanzamiento, pero se tranquilizó al ver la reducción en la velocidad de caída.

La última trama APRS posicionaba a AiseKom #1 sobre el Monasterio de Valvanera a unos 3.000 metros de altura. Después... silencio. Minutos y minutos de silencio, temiendo lo peor... hasta que Iñigo EA2CQ llamó diciendo que estaba en la zona junto con Rubén EA2ANS y que recibían la baliza de AiseKom #1. Una tremenda alegría inundó el ánimo de todos... ¡Hay vida! ¡Está vivo!

En ese momento, un equipo de seis personas salió en dos coches desde Bilbao hacia la zona de aterrizaje para ayudar a los dos colegas vitorianos que decidieron pasar ese domingo viajando en coche debajo de AiseKom en todo momento para no perderle el rastro.

La zona donde AiseKom #1 fue rescatado es de montaña, boscosa... y con nula cobertura de móvil, por lo que la VHF fue fundamental para comunicar a los dos equipos que estaban al rescate.

La baliza de AiseKom #1 se escuchaba claramente, pero la posición variaba de unas tramas a otras, a merced del error inducido del sistema GPS. EA2CQ y EA2ANS estaban en el punto que marcaba la baliza, pero ¡no se le veía! Por ello estimaron en unos 50 metros el margen de error y establecieron un radio de búsqueda de la misma dimensión.

El GPS ya no era suficiente, así que Iñigo y Rubén decidieron buscarle quitando la antena al talkie e improvisando una antena sorda con un trozo del papel "albal" que tenían del bocata de tortilla (alavesa, claro está). Era una transmisión de 2 segundos cada minuto, por lo que te-



EB2DJB preparando el globo, ayudado por EA2CZO (a la izquierda) y un cámara de ETB

nían que estar muy atentos.

Al final, tras varias horas de búsqueda llegó el grito esperado: ¡LO VEO! ¡LO VEO! ¡ESTA AHÍ! decía Iñigo señalando las ramas de un árbol.

Esperaron pacientemente el que llegaran al punto indicado el segundo grupo para iniciar la recuperación con el apoyo de más personas.

Iñigo EA2CQ fue quien trepó y descolgó el "maldito" globo que les había mantenido en vilo durante horas.

El punto exacto donde quedó estaba a escasos metros de la carretera de acceso al Monasterio de Valvanera y hubo suerte, primero porque se recuperó en perfecto estado, y segundo porque por muy poco no cayó a la carretera donde hubiera tenido peor suerte.

Ya anocheaba y tras bajar todos del monte a la carretera, se repitieron las felicitaciones y los abrazos descargando así las horas de tensión vividas.

Este acontecimiento ha sido seguido muy de cerca por multitud de medios de comunicación y, desde mi punto de vista, ha servido para demostrar que los radioaficionados tenemos tecnología y medios suficientes para lanzar algo desde el espacio, a 30 km de la Tierra y en cuestión de horas, saber su posición exacta. También ha servido para destacar la importancia de las comunicaciones por radio, frente al teléfono móvil, ya que si se hubiera hecho el seguimiento por GSM no se hubiera recuperado al no haber cobertura en la zona donde llegó.

Destacaría también la emoción y entusiasmo que llenó durante todo un día a cientos de radioaficionados que lo siguieron de cerca y que tuvo su reflejo en el centenar de correos electrónicos recibidos con reportes de recepción y felicitaciones por la iniciativa.

Terminaré diciendo que para quien quiera conocer más detalles está la web



[www.aisekom.com](http://www.aisekom.com) a su disposición... y que AiseKom #2 ya está en marcha. ●

#### Características técnicas AiseKom #1:

- Indicativo: EG2EE-11
- Peso: 600 gramos del globo + 500 de la carga útil
- Carga útil: Tracker HAB de APRS + cámara DV + cámara vídeo HD (aportada por ETB)
- Altura máxima alcanzada: 30.200 mts.
- Reportes recibidos desde: España, Francia, Alemania, Italia, Reino Unido, Irlanda, Dinamarca y Austria.
- Duración del vuelo: 4 horas 30 minutos
- Sitio Web: [www.aisekom.com](http://www.aisekom.com)

## Pequeño Mercado

### Ventas

Kenwood HF TS 50-S, esta nueva, con factura de compra, cable, soporte micro, nunca usada en transmisión, 350 €. 628775328.

### Cambio

Receptor Russian Selena Vega 215, en muy buenas condiciones, por emisora de 27 de base grande y que esté impecable. 628775328.

## Varios

### A EA3FOA se le han borrado los ficheros

Al hacer una actualización del Radioges, EA3FOA cometió un error provocando el borrado de todos los contactos a partir del 24/07/2010, por lo que pide disculpas a los colegas que contactaron con él, pero conforme le lleguen las QSL las irá confirmando.

## In Memoriam

Han fallecido los siguientes colegas:

EA1FGQ – Gonzalo Rosaenz Cabanas

EA1NS – Antonio Martín Losa

EA5HNY – Carlos Gil Villalonga

## EA5HNY

EA5HNY Carlos Gil Villalonga, falleció en Castellón el pasado día 2 de julio a la edad de 55 años.

Buen radioaficionado, excelente persona, servicial y desinteresado.

Descanse en paz.

EA5HNZ



# Unión Radioaficionados Valladolid



**Miguel Santamaría**  
EA1MS

Hola Amigos (as), quiero contaros el día tan entrañable que hemos pasado, como festividad de San Pedro Regalado, día del Radioaficionado en Valladolid y patrón de nuestro barrio que lleva su nombre.

Fue una mañana bastante ajetreada pero francamente gratificante creo que en todos los ámbitos.

Esta festividad es celebrada por todas las asociaciones del centro cívico en el que estamos ubicados.

Sobre las 09:30 horas aparecimos por la Sección, que siempre hay algo que hacer y por supuesto que ese día mucho más.

Una de las Asociaciones que están en el centro Cívico nos avisan que están preparando una chocolatada y que por favor bajásemos a tomar un chocolate cosa que sin mucho titubeo les dijimos que sí. Nos pusimos en marcha y bajamos a tomarlos, ya sabéis los primeros que se presentan en la Sección es la Junta Directiva en este caso como Interventor Julio EB1BSV, secretario Marcelino EA1ZW, Guillermo EA1YB, Vicepresidente Miguel EA1MS y Presidente Martín EA1FEO, que casi en pleno abajo que fuimos, degustamos un chocolatito bien caliente con cinco o seis churros, en fin no faltando de nada, ya sabéis estos días siempre solemos tirar un poco de más para que la gente se sienta cómoda como hace cada una de las asociaciones para con sus socios. También hay un mercadillo haciendo una exposición de ropas y enseres, tanto folclóricos como correspondiente a cada asociación.

Sobre las 10:00 horas nos comentan que el Sr. Alcalde D. Javier León de la Riva con sus Concejales y Asesores pasaría a estar un rato con todos nosotros, a las 10:30 horas y en su presencia fuimos saludándole cada una de las representaciones de cada asociación, cosa que hicimos dándole la bienvenida y por su puesto agradecimiento por su presencia, la cual se le insto a que pasase por la Sección con el fin de que la visitase, con lo que muy gustosamente accedió, dándole explicaciones de cómo estaban montadas las Antenas Direccional 11 Elementos etc. y como la sección se autoalimenta sin necesidad de corriente eléctrica a través de generador, en fin se le hizo saber que estaba todo a su disposición si por catástrofe u otro elemento se necesitase nuestros servicios. Se le aclararon conceptos que no tenían muy claro sobre nuestra afición, quedando totalmente aclaradas todas sus dudas, ofreciéndole un pequeño recuerdo por el Presidente EA-

1FEO, haber tenido esa amabilidad por su visita, ofreciéndonos varias cosas, entre ellas que nos donara la bandera de Valladolid.

A sus Socios de la Unión de Radioaficionados de Valladolid les instamos a celebrar este día todos juntos, y para ello teníamos preparado para sus socios un ágape para las doce horas, la excusa perfecta para hacer un hueco en el calendario y compartir unos minutos con los compañeros de radio, charlando de nuestro hobbies mientras saboreamos un buen vino de la tierra con tortillas etc. Fue divertido con algunas risas y recordando anécdotas.

Un año más, la Unión de Radioaficionados de Valladolid, sigue, poniendo al aire el Indicativo Especial EG1SPR correspondiente al de la festividad de San Pedro Regalado, hemos realizado 957 contactos, de ellos han cubierto todo el territorio Español, haciendo comunicados también en todos y cada uno de los continentes, y trabajando todas las bandas y modos digitales, cw sttv etc.

San Pedro Regalado nació en Valladolid en 1391. Con tan solo quince años, acompañó a fray Pedro de Villacreces desde su ciudad de nacimiento hasta la Aguilera (Burgos) con la intención de fundar un nuevo convento que renovase la Orden franciscana. En La Aguilera se dedicará a las más diversas labores, destacando el cuidado de los pobres. Fue ordenado sacerdote a los veintidós años y con veinticinco acompaña a fray Pedro de Villacreces a Abrojo (Valladolid) para fundar otro convento, donde debido a su fama de santo será consultado con frecuencia por miembros de la nobleza. Al fallecer fray Pedro de Villacreces en 1452, San Pedro Regalado fue puesto al frente de los conventos de la reforma. Su fama de santo se extendió incluso después de su muerte tanto entre el pueblo como entre las clases poderosas, llegando a visitar su tumba en el santuario de la Aguilera la reina Isabel la Católica. Fue canonizado en 1746 por Benedicto XIV y ese año se le declaró patrón de Valladolid. Su fiesta se celebra el 13 de mayo, y precisamente ese día, la Unión de Radioaficionados de Valladolid (URV), celebra el día del radioaficionado con todos sus socios, familiares y simpatizantes.

Por último, quiero agradecer a todos los asistentes, con los que normal mente estamos en contactos para realizar todo tipo de eventos como actividades en el aire, Diplomas de todo tipo y festejos, que siempre les tendré muy agradecidos, por involucrarse con su sección.

Sin otro particular recibir un fuerte abrazo.

Miguel Santamaría EA1MS ●



## Día de la Radioafición Murciana

Con motivo del Día de la Radioafición Murciana, celebraremos cena de hermandad en el Restaurante Juanito (Zarandona-Murcia), el 8 de octubre, a las 21 h. Precio, 32,50 € persona. En la cena se entregarán los trofeos del Diploma "Murcia en Fiestas 2011".

Agradeceríamos confirmación de asistencia antes del 4 de

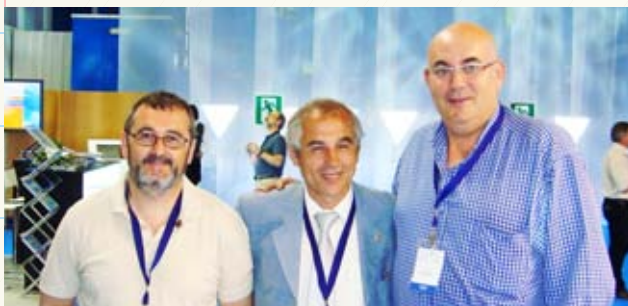
octubre para realizar las previsiones y reservas, a EA5HVH, Ricardo, telf.: 625560542 o email: [trofeomurcia@gmail.com](mailto:trofeomurcia@gmail.com).

Dada la experiencia, te aconsejamos el Hotel Ibis, telf. 968274939, email: [h3676-dm@accor.com](mailto:h3676-dm@accor.com) ●

## Año España-Rusia y la Estación Espacial Internacional desde Madrid

### Sección Local de Madrid – EA4RCU

Dentro de los actos del año dual España-Rusia 2011, desde los recintos de IFEMA en Madrid con motivo del foro Ruso-Español de cooperación e innovación, los pasados días 12, 13 y 14 de mayo realizamos cada día un contacto con la Estación Espacial Internacional ISS.



### EA4BDO, RW3WW y EA4DB

Todo estaba muy bien preparado y organizado por nuestros colegas rusos de la universidad estatal del suroeste de Rusia encabezados por Valery, RW3WW, el cual se había dirigido previamente a nuestros colegas de EA1URO (TNX Fernando) solicitando la colaboración de los colegas de Madrid para que los comunicados previstos fueran un éxito como así fue al final.

Valery tenía todo listo. Había venido desde Rusia con sus ordenadores, su equipo de radio, sus interfaces, antena, rotores, cables, etc. pero Murphy apareció a última hora y el equipo daba poca potencia en vez de sus 100 vatios nominales y tuvo que ser sustituido por uno de los colegas de Madrid.

Sí. Ya sabemos todos que el contacto con la estación espacial se puede realizar fácilmente con una antena vertical y 25 vatios pero si lo que deseas es mantener un QSO todo lo que da de sí una "pasada" de la ISS sin perderla cuando está sobre nuestras cabezas y cuando está presente el Vice-primer ministro Ruso Igor Sechin, el Ministro de Industria Español Miguel Sebastián, el astronauta Español Pedro Duque (el cual se atrevió a poner en duda que realizaríamos los contactos...) y mucho público, lo suyo es asegurar el contacto y hacer las cosas bien, como las hacemos los radioaficionados dejando poco o nada al azar.

El primer día y a modo de inauguración de los actos las personalidades asistentes de ambos países subieron al estrado para dirigir unas palabras a los astronautas de la Estación Espacial Internacional.

El "QSO" se desarrolló con normalidad contestando los astronautas Rusos a los comentarios que desde Madrid se les hacía.

La angustia se apoderaba de nosotros cuando pasaban algunos segundos sin que se tomaran "el cambio" allí arriba... El ruido y las interferencias son mayores para ellos y esperan un poco antes de transmitir pero al final todo salió redondo.

El segundo día se reservó para que los alumnos del colegio ruso donde acuden los hijos de los funcionarios de la Embajada de Rusia en Madrid le hicieran unas cuantas preguntas a los astronautas. Los 10 ó 12 minutos que duró el QSO fueron apasionantes. Sin ninguna interferencia ni desvanecimiento de señal los chicos rusos fueron haciendo preguntas una tras otra y estas eran contestadas por los tripulantes de la nave espacial.

El tercer día también se reservó para preguntas de chicos españoles y rusos que acudieron a los actos. Todo fue también de maravilla y preguntas y respuestas recorrían el éter desde los cielos de Madrid hasta la ISS. La anécdota de este día es que una estación local pensando en que estábamos ocupando la frecuencia de



### Niños rusos y españoles recibiendo el certificado de haber comunicado con la ISS

145.800 MHz reservada para los contactos con la estación espacial internacional se afanó un par de ocasiones en decirnos en inglés que esa frecuencia estaba reservada para contactos con satélites... Recordad que debemos dejar esta frecuencia siempre libre para evitar las interferencias que pudiéramos causar allá arriba.

Agradecer a Valery, RW3WW, a los miembros de la universidad estatal del suroeste de Rusia y a los funcionarios del Ministerio de Educación y Ciencia de la Federación Rusa su excelente trabajo para que todo saliera bien y el trato cordial que nos dispensaron.

A Fernando EC1AME, Pablo EA4TX, Jaime EA4TV, Jesús EB7BMV Vocal de VHF, Carlos EA4BDO y José EA4DB sus esfuerzos y aportaciones de material garantizando el éxito del evento y a URE por su apuesta por estas actividades. Muchos de los asistentes descubrieron la radioafición presenciando estos actos.

Podéis ver más fotografías en [satmo.net/seccionmadrid/fotos/ISS.html](http://satmo.net/seccionmadrid/fotos/ISS.html) ●

## La Asociación de Radioaficionados Mossos d'Esquadra en el Merca Ham

Joan  
EB3JP

El pasado 11 y 12 de Junio la Asociación de Radioaficionados Mossos de Esquadra se presentó a todos los radioaficionados presentes en un stand en la feria Merca Ham 2011.

Dicha asociación empezó sus andaduras hace un año aproximado. Nos reunimos algunos miembros de la Policía Autónoma de Cataluña, Mossos de Esquadra, que teníamos el mismo hobby. Vimos que estábamos doblemente unidos, por el trabajo-vocación y la radioafición, decidimos crear una asociación de radioaficionados dentro del Cuerpo de Policía, pues es de saber que los Carabinieri, la Policía Nacional y la Guardia Civil (uno que escribe estas líneas tiene muy buena relación con su presidente, EA1DST, Abel, al que tengo de agradecer su gran colaboración y su inestimable ayuda prestada) y un sin fin de policías de todo el mundo tienen su propia asociación.

Nosotros ya tenemos el primer trámite burocrático realizado, que es la creación y registro de los Estatutos de la Asociación. En breve vamos a registrarlos en Telecomunicaciones para pedir un indicativo y poder dar a conocer a Mossos de Esquadra en el mundo.

La intención de nuestra asociación es participar en algún que otro concurso, hacer activaciones especiales en días señalados de nuestra propia Policía y de nuestra Comunidad Autónoma; ayuda e información a los demás asociaciones que nos pidan colaboración, y promover contactos y amistad con otras asociaciones, policiales o no, de radioaficionados.

La primera actividad que realizamos fue la presencia a la feria Merca Ham 2011 (una de las más importantes que se celebran en el territorio español, sin desmerecer a las otras ferias que se celebran a lo largo y ancho de España), invitados por el Radio Club del Vallès y, cómo no, por su incansable presidente, EA3AYR Miquel-Àngel, lo cual es de agradecer, ya que con la colaboración de distintos radio clubes, asociaciones de radioaficionados y radioaficionados en particular, se mantiene viva la llama de la radioafición... hoy es por mí y mañana será por ti.... con este lema se puede mantener vivo



El presidente de la URE, Enrique, EA5AD; el de la camisa azul, presidente de la Unión de Radioaficionados del Bages, Pau, EA3BB; el de la camisa de cuadros, el socio Antoni, EA3CH, y un servidor EB3JP, Joan, el del polo azul, presidente de la Asociación de Radioaficionados Mossos de Esquadra

el espíritu de camaradería que tiene que reinar en el mundo de la radio.

Fue un fin de semana que se nos hizo muy corto, pero muy intenso. Se dio mucha información a distintos radioaficionados, que quedaban sorprendidos que tuviéramos asociación de radioaficionados dentro de Mossos de Esquadra.

También se trabajó la relación con otros radio clubes presentes en la feria y distintos organismos oficiales durante la inauguración, ofreciéndonos toda su colaboración.

Solo nos queda decir que estamos a disposición de cualquier radioaficionado, esperamos muy pronto realizar alguna actividad en nombre de Mossos de Esquadra y, cómo no, nos veremos en la feria del año que viene ●

## URE OVIEDO

### Actividad Radioamateur 2011 – El Desarme (EH1DAM)

Unión de Radioaficionados Vetusta  
EA1UVR

A fin de organizar la activación del indicativo especial, EH-1DAM, que se pondrá en el aire por la Sección los días 22 y 23 de octubre con motivo de celebración de la fiesta de El Desarme en el municipio de Oviedo, se convoca reunión para el día 21 de

octubre, a las 19:00 h., a celebrar en el local social sito en la puerta 14 del estadio de fútbol Carlos Tartiere, para todas aquellas personas, socios o simpatizantes, interesados bien en operar el indicativo, o en colaborar en la organización del evento.

A las estaciones contactadas se les remitirá una QSL especial, sorteándose entre todas ellas un regalo como recordatorio del evento. Mánager de actividad, EA1UVR ●



## URE Avilés

**XX Jornadas sobre Radioafición y Comunicaciones**

Juan Carlos Acebal Rafael  
EA1AHA

Del 25 al 27 de agosto, la Sección Comarcal de URE en Avilés organizó las XX Jornadas sobre Radioafición y Comunicaciones. La "novedad" de este año fue la celebración de una de las charlas el sábado 27, ya que siempre las solemos celebrar de miércoles a viernes.

El día 25 planteamos como tema a tratar el de 'El presente y futuro de la Radioafición', tema que como se vio durante el coloquio posterior a la charla es un tema en el que todos (radioaficionados y administraciones) debemos reflexionar para ver las posibles soluciones al problema que se nos plantea con la bajada del número de licencias y en consecuencia de socios.

Aunque en principio contábamos con la asistencia de nuestro presidente EA5AD, al final unos problemas de última hora impidieron su presencia, siendo esta cubierta por EA1YO, Pedro Fernández Rey.

Para el día 26 buscamos un tema relacionado con la escucha de emisoras en Onda Corta. Para ello contamos con la presencia de Martín Estévez Pastor, Vocal de la Asociación Española de Radioescucha y radioaficionado con indicativo EA4GEY. El título de la charla fue: "El Dxismo en Onda Corta y Bandas Tropicales". Martín nos expuso cuales son los pasos a seguir para poder iniciarnos en el Dxismo en Onda Corta de una manera muy amena y didáctica.



EA1AHA y EA1YO



EA4GEY

El sábado 27 José Luis González Páez, EA1GX nos habló, bajo el título 'Instalación eléctrica en estaciones de radioaficionado', de cómo debemos preparar nuestro cuarto de radio para protegerlo contra todo aquello que pueda perjudicar nuestra instalación, haciendo especial hincapié en cómo protegernos contra los rayos.

Paralelamente a la realización de las Jornadas pusimos en el aire el indicativo especial EG1JRA desde la Casa de Cultura de Avilés y de cara al público que quiso ver cómo operamos los radioaficionados nuestras estaciones de radio.

Agradecer desde aquí a todos los ponentes el esfuerzo que tuvieron que realizar para poder estar con nosotros durante esos días, ya que aunque uno estaba de vacaciones, los otros dos tuvieron que adaptar sus trabajos para poder asistir a las Jornadas.

Como en años anteriores la realización de estas Jornadas no hubiera sido posible sin el apoyo dado por el Ayuntamiento de Avilés y CAJASTUR, que año tras año contribuyen a que podamos realizar esta actividad.

El inicio surgió hace ya 21 años, en una Asamblea General de Socios, cuando EB1CFK (Carlos) plantea la idea, que es aprobada en la asamblea. Nos pusimos a trabajar ya en ese momento para confeccionar las Primeras Jornadas. Estas se celebraron los días 24, 25, 26 y 27 de agosto de 1991, siendo el primer ponente D. Gerardo Calzón Calzón, hasta el pasado año Jefe de la Inspección Técnica de



Telecomunicaciones en Asturias y nos habló de la reglamentación en materia de radioaficionado y sobre interferencias en TV. El día siguiente EA1RF, por aquella fecha presidente de la URE, disertó sobre la radioafición como servicio público. El día 26 fue EA1KT, vocal de Satélites de la URE, el que nos explicó cómo se realizaban las comunicaciones vía satélite. El último día tratamos el tema de las comunicaciones en V-UHF, que era vocal de esa materia en URE Avilés.

Por aquí han pasado radioaficionados de todos los distritos EA, a excepción del 8 y el 9 a hablarnos sobre una gran variedad de temas, muchos de ellos miembros de la Junta directiva de URE (presidentes y vocales técnicos), comenzamos con 4 charlas, continuamos con 5 y desde hace ya unos 10 años hacemos damos 3, no siempre se dedican a temas sobre radioaficionados, ya que como el título de las Jornadas pone también hablamos sobre comunicaciones.

Estos fueron los inicios, pero ya hemos conseguido llegar a las XX Jornadas, intentando que durante estos años se vieran los distintos aspectos que componen nuestra afición y las comunicaciones. Algunos de los temas tratados han sido: Satélites, Comunicaciones Digitales, Dx en HF, SWL, PLC, DX en VHF, 50 MHz, La Radio Comercial Digital, Radiosolidaridad, Reglamentación, CW, Normativas Municipales, Programas de Log, Dstar, Echolink, Televisión por cable, etc.

Todo esto no hubiera sido posible sin la colaboración de todos los ponentes que han asistido, y cómo no, de aquellos que año tras año han acudido como 'oyentes' a las mismas y que han posibilitado con tu presencia y ánimo el seguir celebrando esto año tras año. A todos, GRACIAS. ●

## URE sección local de Madrid

### Convocatoria de Asamblea General Ordinaria

Fecha: 13 de Noviembre de 2011, a las 9.30 h en 1ª y 10.00 h. en 2ª convocatoria.

Lugar: Sede de Molina de Segura, 7 – Posterior

#### Orden del día

- 1.- Lectura del acta anterior.
- 2.- Informe situación actual.
- 3.- Balance año 2010.
- 4.- Presupuesto año 2012 - Cuota complementaria.
- 5.- Ruegos y preguntas.

Carlos Orio, EA4BDO  
Presidente S.L. Madrid



# Calendario de concursos

Octubre 1	Rumble PSK (8/9) EU Sprint Autumn SSB (3)	Octubre 22/23	EME 50 a 1296 MHz (8/9)
Octubre 1/2	IARU Región 1 U-SHF (8/9) Oceanía DX SSB (10) S. Sadurní Capital del Cava V-UHF (8/9)	Octubre 29/30	CQ WW DX SSB (10)
Octubre 2	RSGB 21/28 MHz (8/9)	Noviembre 5/6	Memorial Marconi CW VHF IPARC (10) Ukrainian DX (10)
Octubre 7/9	DX/NA YL Anniversary (8/9)	Noviembre 6	HSC CW (1)
Octubre 8/9	Oceanía DX CW (10)	Noviembre 12/13	Japan International DX SSB (4) WAEDC RTTY (8/9) OK/OM DX
Octubre 9	EU Sprint Autumn CW (3)	Noviembre 13	YO International PSK31
Octubre 15	LZ Open 80m Sprint (10)	Noviembre 19/20	All OE 160m RSGB 1,8 MHz (1) La Palma Isla Bonita JTDX LZ DX EME 50 a 1296 MHz (8/9)
Octubre 15/16	JARTS WW RTTY (10) QSL VHF (10) WAG (10) CQ SA (10)	Noviembre 20	Hot Party
Octubre 16	Asia Pacific Sprint (1)	Noviembre 26/27	CQ WW DX CW (10)

(8/9), (10) = Mes de publicación de las bases.

## Oceania DX Contest

**Fechas:** Primero y segundo fines de semana de octubre de cada año. Para 2011, las fechas son: SSB, 1/2 de octubre. CW: 8/9 de octubre. En ambos casos desde las 08.00 UTC del sábado hasta las 08.00 UTC del domingo.

**Objetivo:** Contactar con el máximo de estaciones de Oceanía. No valen los contactos entre dos estaciones de fuera de Oceanía.

**Bandas:** 1.8, 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz.

**Términos de la competición para todas las categorías:** No se puede usar más de un indicativo por operador o grupo de operadores. Se puede utilizar el cluster, pero no el autoauncio ni pedir a otros que lo hagan. Se permite la operación remota, en cuyo caso la ubicación del participante la determina el lugar donde estén los equipos y antenas.

**Categorías:** Monooperador, toda banda o monobanda, baja potencia (hasta 100 W) y alta potencia. Multioperador transmisor único, multioperador dos transmisores (máximo 8 cambios de banda por transmisor en una hora de reloj) y multioperador multitransmisor. SWL.

**Intercambio:** RS(T) más número de serie empezando por 001. Las estaciones multi-dos y multi-multi deben utilizar números de serie distintos para cada banda. Si la estación trabajada no pasa número de serie, hay que contabilizarlo como 001.

**Multiplicadores:** Número de prefijos trabajados en cada banda. Se considera prefijo la combinación letra/número de la primera parte del indicativo. Así, N8, W8, AG8, HG7, HG73 son prefijos diferentes. Si se trabaja desde otro país distinto al del titular de la licencia, aquél será el prefijo a considerar.

**Puntuación:** 20 puntos por contacto en 160 metros, 10 puntos en 80 m, 5 puntos en 40 m, 1 punto en 20 m, 2 puntos en 15 m y 3 puntos en 10 metros. La misma estación puede ser contabilizada una vez por banda.

La puntuación final es el resultado de multiplicar el total de puntos por el total de multiplicadores.

**Premios:** Entre otros trofeos, se otorgará placa al campeón de Europa en fonía y al campeón de Europa en CW.

Se darán diplomas a los campeones SSB y CW de cada categoría en cada continente y país. Para optar a estos diplomas hay que hacer un mínimo de 10 contactos. Diploma de participación a todo el que tenga al menos un contacto válido.

Los diplomas estarán disponibles en la web del concurso, <http://www.oceaniadxcontest.com>, para que se los imprima cada cual a su conveniencia. Previa petición al Comité de Concursos podrán enviarse por correo postal, pero solo para los campeones de cada país.

**Listas:** Se anima a los concursantes a enviar listas electrónicas en formato Cabrillo. En cualquier caso, será obligatorio enviar listas informáticas para concursantes con más de 50 contactos. Se puede ver el formato en la web oficial.

No se deben borrar los contactos duplicados pues no se penalizará por ellos.

Para los SWL, la estación que está trabajando sólo puede ser relacionada un máximo de tres veces consecutivas.

Las listas han de enviarse antes del 7 de noviembre de 2011 a: [ph@oceaniadxcontest.com](mailto:ph@oceaniadxcontest.com) (fonía) o [cw@oceaniadxcontest.com](mailto:cw@oceaniadxcontest.com) (CW). En papel a: Oceania DX Contest, PO Box 21088, Little Lonsdale Street, Victoria 8011, Australia.

## Concurso de la QSL VHF y UHF

El Radio Club de la Cerdanya, EA3RCP, organiza el presente concurso con arreglo a las siguientes bases:

**1.- Periodo:** Tercer fin de semana de octubre (15 y 16 de octubre en 2011), de las 14.00 UTC del sábado hasta las 14.00 UTC del domingo.

**2.- Ámbito:** Internacional. Son válidos los contactos con cualquier estación.

**3.- Categorías:** - Estación fija.

- Estación portable monooperador.

- Estación portable multioperador.

Las estaciones serán clasificadas por banda y categoría. Se entiende por estación fija la que ampara la licencia de radioaficionado. La organización podrá solicitar copia de la licencia a las estaciones que considere oportuno. Las estaciones móviles se incluirán en la categoría portable. Toda lista que no especifique claramente la categoría en la que participa no será considerada válida a ningún efecto.

**4.- Frecuencias y modos:** 144MHz, 432MHz y 1296MHz. FM, SSB y CW en los segmentos recomendados por la IARU.

**5.- QSO:** Sólo se podrá contactar una vez con la misma estación sea cual fuere el modo (FM, SSB o CW).

Los contactos vía satélite, rebote lunar, meteor-scatter y repetidores no serán válidos.

**6.- Intercambios:** Se pasará el control de señal (RST), número de orden empezando por el 001 y QTH locator completo. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora de contacto en UTC.

**7.- Puntuación:** Se contabilizará un punto por kilómetro de distancia entre los QTH locator de las dos estaciones, multiplicado por la suma de multiplicadores.

*Multiplicadores:* Serán considerados como multiplicadoras 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.

**8.- Listas en formato informático:** Los ficheros serán exclusivamente en el formato Cabrillo que genera el programa WinUREcon o cualquier otro programa siempre que se adapte a ese formato.

No serán tenidas en cuenta las listas que lleguen en otro formato informático que no sea Cabrillo o se reciban en papel.

Los ficheros se enviarán por correo electrónico a [ea3rcp@hotmail.com](mailto:ea3rcp@hotmail.com). Las listas se deben enviar antes del 27 de octubre del 2011.

Las listas que se envíen fuera de plazo no serán consideradas válidas, no puntuando para este concurso ni para el Campeonato Nacional.

**9.- Verificación de listas:** Para que un contacto sea considerado válido, debe figurar al menos en dos listas, siempre que no se haya recibido lista de esa estación.

**10.- Trofeos, diplomas y premios:** Se otorgará un trofeo al campeón absoluto de cada categoría y banda, y un trofeo a la máxima distancia en cada banda sin tener en cuenta la categoría.

Obtendrán diploma a las estaciones con un mínimo de 25 contactos en 144, 15 contactos en 430 o 5 contactos en 1200 MHz.

Habrán algunos premios donados por nuestros patrocinadores que serán sorteados entre los asistentes que acudan a la entrega de premios, cuya fecha y lugar serán publicados más adelante.

**11.- Descalificaciones:** Serán descalificados aquellos operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, participen a título individual.

Será descalificada también toda estación que:

- proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización;

- sólo otorgue puntos a determinados corresponsales en perjuicio de los demás;

- no cumpla con la normativa legal a la que le obliga su licencia;

- transgreda cualquiera de los puntos indicados en las presentes bases;

- efectúe sus contactos en los segmentos de llamada de DX.

**12.-** La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones de la organización serán inapelables.

## LZ Open 80m Contest

**Fecha:** Tercer sábado de octubre (día 15 en 2011) desde las 00.00 hasta las 04.00 UTC (sólo 4 horas de concurso).

**Bandas y modo:** 3.5 MHz, CW.

**Participantes:** Pueden participar todas las estaciones del mundo.

**Intercambio:** Seis dígitos: número de serie del QSO y número de serie que pasó el corresponsal anterior. El primer QSO será 001 000. Se permite contactar con la misma estación después de 29 minutos (la misma estación se puede trabajar cada 30 minutos, en el minuto 30 o después).

**Puntuación:** Cada QSO válido, 1 punto, sea cual fuere el país o continente. No contarán los contactos no confirmados, o con una diferencia de más de 3 minutos respecto al corresponsal, o que contengan algún error en el indicativo o número de serie.

**Categorías:** - Multioperador, monooperador y QRP (5 W de salida). Los participantes QRP no deben salir como /QRP sino sólo indicar esta categoría en el log.

- *Strey World:* Participantes con manipuladores verticales.

- *Lady Operators:* Las mujeres serán clasificadas en categoría aparte, además de incluirlas en la categoría normal en que participen.

**Premios:** Diplomas a los tres primeros clasificados en cada categoría.

**Listas:** Solo listas informáticas en formato Cabrillo, que se pueden cumplimentar desde la página web oficial: <http://www.lzopen.com>. Enviar en los 10 días siguientes a: [LZ1GL@yahoo.com](mailto:LZ1GL@yahoo.com).

## JARTS WW RTTY Contest

La *Japanese Amateur Radio Teleprinter Society (JARTS)* invita a participar en la 20ª edición de este concurso.

**Fecha:** 15 y 16 de octubre de 2011, de 00 a 24 horas UTC.

**Bandas:** 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz, en los siguientes segmentos: 3.599-3.530, 3.599-3.612, 7.025-7.045, 7.100-7.200, 14.070-14.112, 21.070-21.125 y 28.070-28.150.

**Modo:** Baudot solamente.

**Categorías:** A) Monooperador alta potencia B) Monooperador baja potencia (100 W). C) Multioperador (se permiten varios TX). D) SWL.

No hay limitaciones en el uso del cluster.

**Intercambio:** RST y edad del operador. La cifra 00 será aceptable en el caso de las mujeres. Los multioperadores pasarán 99.

**Puntuación:** 2 puntos por QSO dentro del mismo continente y 3 puntos por QSO fuera del propio continente.

**Multiplicador:** Cada entidad del DXCC, incluido el propio, excepto JA/W/VE/VK. Cada distrito de llamada de JA/W/VE/VK. Los multiplicadores cuentan una vez por banda.

La puntuación final es el resultado de multiplicar la suma de puntos por la suma de multiplicadores.

**SWL:** Se les aplica las mismas reglas.

**Premios:** Placa al ganador de las categorías A y B. Diplomas a los tres primeros clasificados en las categorías A y B de cada continente. Diploma a los tres primeros clasificados en las categorías C y D. Premio especial para los clasificados hasta el puesto 20° en todas las categorías.

**Listas:** Sólo se admite el envío de listas en formato Cabrillo, nombrando el fichero con el indicativo del participante. Han de enviarse antes del 30 de noviembre de 2011 a [jarts2011@jarts.jp](mailto:jarts2011@jarts.jp)

## Worked All Germany (WAG) Contest

La *Deutscher Amateur-Radio-Club (DARC)* invita a todos los radioaficionados del mundo a participar en este concurso anual.

**Período:** Tercer fin de semana de octubre (15-16 en 2011) desde las 1500 UTC del sábado hasta las 1459 UTC del domingo.

**Modos y bandas:** SSB, CW: 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz.

De acuerdo con el plan de bandas de la IARU y para evitar interferencias con los participantes en el JOTA (Jamboree on the Air), no se permite utilizar los siguientes segmentos durante el concurso:

CW: 3.560-3.800, 7.040-7.200, 14.060-14.350 kHz.

SSB: 3.650-3.700, 7.080-7.140, 14.100-14.125, 14.280-14.350, 21.350-21.450, 28.225-28.400 kHz

**Categorías:** Monooperador CW, baja potencia (100 vatios). Monooperador CW, alta potencia. Monooperador mixto, baja potencia (100 vatios). Monooperador mixto, alta potencia. Monooperador mixto QRP (5 W). Multioperador. SWL.

Las estaciones multioperadoras sólo pueden cambiar de banda al cabo de 10 minutos, salvo para trabajar un nuevo multiplicador.

Todos los equipos y antenas han de estar ubicados en un radio máximo de 2 kilómetros.

Se permite el apoyo del cluster en cualquier categoría.

**Intercambio:** Sólo valen los contactos entre estaciones no alemanas y entre estaciones alemanas, y también entre éstas.

Las estaciones no alemanas pasarán el habitual RS/RST + número de serie.

Las estaciones alemanas pasarán el RS/RST + DOK (código de área local).

Se puede trabajar a la misma estación una vez por banda y por modo.

**Multiplicadores:** Cada distrito alemán trabajado en cada banda es un multiplicador. El distrito viene indicado en la primera letra del DOK. En el caso de DOK especiales (dos o más letras/números o combinaciones de números/letras) sólo cuenta la primera letra. El máximo de multiplicadores por banda será de 26 (letras A a la Z).

Para las estaciones alemanas, el multiplicador será cada entidad del DXCC y WAE por banda.

**Puntuación:** Para las estaciones no alemanas, cada QSO vale 3 puntos.

Para las estaciones alemanas, cada QSO con otra estación alemana vale un punto; con Europa, 3 puntos, y con el resto del mundo, 5 puntos.

La puntuación final es el resultado de multiplicar el total de puntos por la suma de multiplicadores de todas las bandas.

**Premios:** Se enviarán diplomas en fichero PDF a todos los participantes.

**Descalificación:** Será causa de descalificación la violación de las reglas del concurso, o la conducta antideportiva.

**Listas:** Se deben enviar en formato Cabrillo en las dos semanas siguientes al concurso a: [wag@dxhf.darc.de](mailto:wag@dxhf.darc.de).

**Reglas especiales para los SWL:** Todos los escuchas obtendrán un punto (SSB) o tres puntos (CW) por cada nueva estación alemana de la que escuchen RS/RST + DOK y el indicativo de la estación que está trabajando. El multiplicador es la suma de distritos alemanes oídos en cada banda. Cada estación alemana puede acreditarse una vez en SSB y otra en CW en cada banda.

## CQ SA SSB Contest

**Objetivo:** Para que radioaficionados de todo el mundo entren en contacto con el máximo posible de radioaficionados sudamericanos durante el período de la competición. Todos los radioaficionados pueden trabajar a todo el mundo.

**Fecha:** Tercer fin de semana completo de octubre (días 15 y 16 en 2011), desde las 00.00 UTC del sábado hasta las 23.59 UTC del domingo.

Los monooperadores solo pueden operar un máximo de 36 horas, con períodos de descanso de al menos 60 minutos. Los multioperadores pueden operar las 48 horas.

**Bandas:** 10, 15, 20, 40, 80 y 160 m.

**Modo:** Fonía (SSB)

**Términos de la competición:** No se puede utilizar más que un indicativo por estación participante.

Se puede utilizar el cluster pero no el autoanuncio ni pedir a otros que lo hagan.

Los transmisores y receptores han de estar ubicados en un área de 500 metros de diámetro o dentro de los límites de la propiedad del registro de la estación, si fuera mayor. Todas las antenas usadas por los participantes deben estar físicamente conectadas por cables a los transmisores y receptores.

Un operador solo puede ser miembro de una única estación y no puede participar en ninguna otra categoría u otra estación en el mismo concurso.

**Categorías:** Operador único, banda única, alta potencia (SOSB-HP). Operador único, banda única, baja potencia (SOSB-LP). Operador único, todas las bandas, alta potencia (SOAB-HP). Operador único, todas las bandas, baja potencia (SOAB-LP).

Multioperador, único TX (MULTI-SINGLE). Hay que guardar la regla de los 10 minutos, pero se puede cambiar de banda en ese tiempo si es para trabajar un nuevo multiplicador.

Multioperador, multitransmisor (MULTI-MULTI), sólo una señal por banda.

La potencia total de salida no debe exceder de 1000 W en ningún caso. En categorías LP (baja potencia), la potencia máxima será de 100 W.

**Intercambio:** RS más número progresivo, iniciando con 001.

**Puntuación:** Para estaciones Sudamericanas, 1 punto por contacto entre las estaciones del mismo país DXCC, 2 puntos si son del mismo continente pero diferente país DXCC y 3 puntos entre estaciones de diferentes continentes.

Para estaciones no sudamericanas, 1 punto por contacto entre estaciones del mismo país DXCC, 2 puntos si son del mismo continente pero diferente país DXCC, 3 puntos entre estaciones de diferentes continentes y 10 puntos por contactos con estaciones de América del Sur.

Se puede contactar a la misma estación una vez por banda.

**Multiplicadores:** Un multiplicador por cada continente contactado en cada banda, incluido el propio, y un multiplicador por cada país DXCC de América del Sur en cada banda.

Las estaciones móviles marítimas no son multiplicadores, pero



valen 3 puntos para cualquier participante.

La puntuación final es el resultado de la suma de puntos por contactos de todas las bandas multiplicado por la suma de multiplicadores de todas las bandas.

**Premios:** Diploma a la más alta puntuación en cada categoría de cada país DXCC. Diploma de participación a todas las estaciones que hayan hecho por lo menos 100 contactos.

Todos los diplomas estarán disponibles para su descarga en el sitio Web [www.brcontest.com](http://www.brcontest.com).

**Listas:** Únicamente en formato Cabrillo, cuyo modelo se puede encontrar en la web oficial.

Sólo se puede participar en una categoría; los QSOs sobrantes que pudiera haber serán utilizados para control.

Todos los participantes deben indicar la potencia (HP o LP) en el log Cabrillo. Si no se indica, se considerarán de alta potencia.

Las estaciones multioperadoras deben agrupar los contactos en un solo log cronológico y secuencial, indicando qué transmisor hizo cada contacto.

Las listas han de descargarse en la web: <http://www.brcontest.com/cqsa/up/>

No se aceptan listas por e-mail.

La fecha tope de envío es el 16 de noviembre de 2011.

**Descalificación:** La violación del reglamento de radioaficionado del país o de las reglas del concurso, la conducta antideportiva, el tener excesivo número de QSOs no verificables o de multiplicadores será considerado motivo suficiente para a descalificación.

Los contactos incorrectamente registrados no contarán.

El uso de cualquier medio que no sea propio de radioaficionados o utilizar el clúster para solicitar o confirmar contactos será motivo de descalificación.

## CQ WW DX Contest

**Fonía:** 29-30 de octubre de 2011.

**CW:** 26-27 de noviembre de 2011.

Empieza a las 0000 UTC del sábado y termina a las 2400 del domingo.

**I. OBJETIVO:** Contactar con otros aficionados de tantas zonas y países como sea posible.

**II. BANDAS:** 1.8, 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz.

**III. TIPO DE COMPETICIÓN** (escoger sólo uno):

**Para todas las categorías:** Todas las estaciones participantes operarán dentro de los límites marcados por la categoría que hayan escogido cuando lleven a cabo cualquier actividad que pueda influir en su puntuación. Para todas las categorías de alta potencia, la potencia no superará los 1.500 vatios de salida en cualquier banda, o bien la máxima potencia autorizada en su país si ésta es inferior. Todos los transmisores y receptores estarán ubicados dentro un círculo de 500 metros de diámetro o dentro de los límites de la propiedad del titular de la licencia si la propiedad se extiende más allá de 500 m. Las antenas estarán físicamente conectadas mediante cables a los transmisores y receptores empleados. Sólo se podrá hacer uso del indicativo que se esté empleando en el concurso para contribuir a su puntuación. No se permite más de una lista por indicativo. Una estación remota será considerada como tal de acuerdo con la ubicación física de sus transmisores, receptores y antenas; una estación remota deberá cumplir todas las normas sobre estación y categoría indicadas en el apartado III. Un concursante que opte a los primeros puestos debe aceptar la posible visita durante el concurso de un observador designado por el comité de concursos; en caso de que no

responda a esta petición o niegue el acceso puede ser descalificado para obtener un premio durante 3 años. No se permite autoanunciarse en el cluster ni pedir a otros que lo hagan. Sólo se permite una señal por banda.

**A. Categorías de monooperador:** En todas las categorías monooperador, solo una persona (el operador u operadora) puede contribuir a la puntuación final durante el periodo del concurso.

**1A.** Monooperador alta potencia (monobanda o multibanda).

**1B.** Monooperador baja potencia (monobanda o multibanda).

**1C.** Monooperador QRP (monobanda o multibanda). La potencia total de salida por banda no excederá los 5 vatios.

**2.** Monooperador asistido: Se permite la asistencia para conseguir QSO mediante avisos de cualquier tipo (esto incluye el radiopaquete, el uso local o remoto de Skimmer y/o tecnologías similares a Skimmer, Internet, y sin limitarse a todos estos medios).

**2A.** Monooperador asistido alta potencia (monobanda o multibanda).

**2B.** Monooperador asistido baja potencia (monobanda o multibanda).

**2C.** Monooperador asistido baja potencia (monobanda o multibanda)

**B. Multioperador (sólo operación multibanda):**

**1.** Un solo transmisor (M1): Se permite un único transmisor y una banda durante un mismo periodo de 10 minutos. Excepción: si la estación a trabajar es un nuevo multiplicador, se puede usar otra banda (sólo una), dentro de cualquiera de esos periodos de 10 minutos. Las listas que infrinjan la regla de los 10 minutos serán automáticamente reclasificadas como multioperador dos transmisores (M2). Si la lista se elabora mediante ordenador (formato Cabrillo), ésta indicará en cada QSO si fue realizado con la estación principal o con la de búsqueda de multiplicadores.

**2.** Dos transmisores (M2): Se permite un máximo de dos señales emitidas a la vez, en cualquier momento y en diferentes bandas. Ambos transmisores pueden contactar con cualquier estación; una estación sólo puede ser contactada una vez por banda, independientemente de cuál haya sido el transmisor empleado. Cada uno de los dos transmisores elaborará su propia lista, en orden cronológico en todo el concurso, mientras que si se hace la lista por ordenador (Cabrillo) se enviará una sola lista que indique qué transmisor hizo cada QSO. Cada transmisor podrá cambiar de banda hasta 8 veces por hora de reloj (entre los minutos 00 y 59).

**3.** Multitransmisor (MM): no hay límite de transmisores, pero sólo se permite un transmisor y una señal por banda a la vez.

**C. Xtreme:** Se establece esta nueva categoría fomentar las nuevas tecnologías, permitiendo que las estaciones se conecten con Internet y experimenten con otras nuevas tecnologías que no están permitidas en ninguna otra de las categorías. Para más información: [www.cqww.com](http://www.cqww.com)

**D. Participación por equipos:** Un equipo se formará con cinco aficionados operando en la categoría de monooperador. Una persona sólo puede pertenecer a un equipo en cada modalidad. El competir en un equipo no significa que cada concursante no pueda presentar al mismo tiempo su propia lista como parte de un radioclub. La puntuación de un equipo será la suma de puntuaciones de sus miembros. Los equipos de SSB y CW son totalmente independientes, lo cual significa que un miembro de un equipo de SSB puede formar parte de otro distinto de CW. Deberá enviarse una lista de los miembros del equipo antes de empezar el concurso a: [teams@cqww.com](mailto:teams@cqww.com). Se

concederán diplomas a los equipos mejor clasificados en cada modalidad.

**IV. INTERCAMBIO:** Fonía, control RS más zona CQ (por ejemplo: 5714); CW, control RST más zona CQ (p. ej.: 57914).

**V. MULTIPLICADORES:** Hay dos tipos de multiplicadores:

1. Un multiplicador por cada zona CQ distinta contactada en cada banda.

2. Un multiplicador por cada país distinto contactado en cada banda.

Se permite contactar con aficionados del propio país o de la propia zona a efecto de multiplicador de país o zona. Se consideran zonas CQ las 40 zonas definidas en el mapa oficial de zonas CQ, se consideran países válidos los de la lista del DXCC y de la lista del WAE, así como las fronteras entre continentes definidas por el diploma WAC. Las estaciones móviles marítimas cuentan sólo como multiplicador de zona, no de país.

**VI. PUNTOS:** 1. Los contactos entre estaciones de distinto continente valen 3 puntos.

2. Los contactos entre estaciones de distinto país, dentro del mismo continente, 1 punto. Excepción: sólo para las estaciones de Norteamérica, los contactos entre ellas cuentan dos puntos.

3. Los contactos entre estaciones de un mismo país sólo cuentan a efectos de multiplicador, valen 0 puntos.

**VII. Puntuación:** Para todas las estaciones, la puntuación final es el resultado de multiplicar la suma de puntos de QSO por la suma de multiplicadores de zona y país. Ejemplo: 1.000 puntos de QSO x 100 multiplicadores (30 zonas + 70 países) = 100.000 puntos en total.

**VIII. DIPLOMAS:** Se entregarán diplomas a todos los primeros clasificados de cada categoría (apartado III) en cada país participante y en cada distrito de Estados Unidos, Canadá, Rusia Europea, España, Polonia y Japón.

Todos los resultados serán publicados. Para tener derecho a un diploma, las estaciones monooperador deberán participar un mínimo de 12 horas y las estaciones multioperador un mínimo de 24 horas. Una estación monobanda sólo puede optar a los diplomas monobanda; si una lista contiene más de una banda será clasificada como multibanda, salvo que especifique lo contrario.

En los países o secciones donde esté justificado, se otorgarán certificados a los segundos y terceros puestos.

**IX. TROFEOS Y PLACAS:** Son concedidos a las mejores puntuaciones de una serie de categorías, y están patrocinados por particulares y organizaciones. La lista completa de placas y los pasos a seguir para ser patrocinador están en la página web <[www.cq-amateur-radio.com/cqwwhome.html](http://www.cq-amateur-radio.com/cqwwhome.html)>. Una estación ganadora de un trofeo mundial no será considerada para un diploma de subárea, que será entregado al 2º clasificado de ésta.

**X. COMPETICIÓN DE CLUBES:**

1. Un club será un grupo local y no una organización nacional, aunque podrá tratarse de una sección local o territorial de una organización nacional (es correcto, pues, indicar URE Cantabria o URE Vigo, pero no URE sin más).

2. La participación está limitada a los socios que operen dentro de un área delimitada por un radio de 275 kilómetros desde el lugar donde está ubicado el club, excepto si se trata de expediciones DX especialmente organizadas para operar durante el concurso. En la contribución de las puntuaciones de expediciones DX se tendrá en cuenta el porcentaje de miembros del club en cada una.

3. Para que un club aparezca en los resultados, se debe reci-

bir un mínimo de tres listas de miembros del club, y un directivo del mismo enviará una relación de los miembros participantes con sus correspondientes puntuaciones en fonía y/o CW.

**XI. INSTRUCCIONES PARA LAS LISTAS:**

Las horas se especificarán siempre en UTC (Tiempo Universal Coordinado).

Se indicarán todos los controles emitidos y recibidos.

Señalar los multiplicadores de zona y país solamente la primera vez que sean contactados en cada banda.

*Envío electrónico de listas:* Es obligatorio enviar las listas en formato Cabrillo si se aspira a una puntuación elevada. Asegurarse de indicar el indicativo empleado y la modalidad en el campo 'Asunto' del mensaje. Remitir las listas del CQ WW SSB a [ssb@cqwww.com](mailto:ssb@cqwww.com) y las del CQ WW CW a [cw@cqwww.com](mailto:cw@cqwww.com).

*Envío de listas en papel:* Emplear hojas separadas para cada banda. Las listas deberán ir acompañadas de una hoja resumen con toda la información de número de QSO y puntos por banda, multiplicadores y puntuación, nombre y dirección del participante en mayúsculas. Los participantes que remitan sus listas en papel y que realicen 200 QSO o más en alguna banda, enviarán hojas de comprobación de duplicados, por orden alfabético y por bandas, en cada banda en que realicen 200 QSO o más.

Los contactos inexistentes o inverificables serán anulados y se penalizarán con el triple de su valor.

Las estaciones QRP y las de baja potencia deben indicar su categoría en la hoja resumen, e indicar la potencia máxima de salida empleada junto con una declaración firmada.

Fechas de envío: Las listas deberán enviarse antes del 21 de noviembre de 2011 para el concurso de SSB y antes del 21 de diciembre de 2011 para el de CW.

Las listas en papel o disquete serán enviadas a: Paper Logs, Box 481, New Carlisle, OH 45344, EEUU. Por favor, indíquese SSB o CW en el sobre.

**XII. ACCIONES DEL COMITÉ DE CONCURSOS:**

*Tarjeta amarilla:* El concursante con tarjeta amarilla no podrá optar a premios y aparecerá al final de la lista de resultados.

Quienes reciban dos tarjetas amarillas en tres concursos CQ WW DX consecutivos no podrán optar a premio en ningún concurso de CQ durante los dos años siguientes.

*Tarjeta roja:* El concursante con tarjeta roja no podrá optar a premios en el concurso actual, figurará al final de la lista de resultados y no podrá optar tampoco a premios en ningún concurso de CQ durante un año. Si tiene dos tarjetas rojas en 5 concursos CQ WW DX consecutivos, la sanción se amplía a 3 años.

Si la estación que recibe una tarjeta (amarilla o roja) es multioperadora, la sanción correspondiente afectará también a todos sus operadores.

El Comité de Concursos se reserva el derecho a rechazar las listas que no cumplan con las bases. La violación de las bases, la conducta antideportiva o un exceso de contactos o multiplicadores inverificables podrán ser objeto de una tarjeta roja o amarilla.

## IPA Radio Club Contest

El *International Police Association Radio Club* (IPARC) invita a todos los radioaficionados del mundo a tomar parte en este concurso.

**Fecha y períodos:** Primer fin de semana de noviembre (en 2011, días 5 y 7). CW: Sábado, 6.00 a 10.00 y 14.00 a 18.00 UTC.- SSB: Domingo, mismas horas.

**Frecuencias:** 10, 15, 20, 40 y 80 metros. Las frecuencias son:



# Transceptores SDR

**FlexRadio Systems**  
Software Defined Radios

Distribuidor para España

## FLEX 3000

**HF-6M 100W**

Con Acoplador de antena.



1577.00 €



## FLEX 1500

5W

HF+6M  
637.00 €



Nuevo  
FlexControl

## FLEX 5000



100W  
HF+6M

(\*) Acoplador de antena.  
(\*\*) 2º receptor

2699.00 €

(\*) Opcional



Recepción panorámica , descubra una nueva forma de sintonizar las bandas!

WWW.ASTRORADIO.COM

**937353456**

## PERSEUS SDR



PERSEUS es un receptor SDR (Radio Definida por Software) con una velocidad de muestreo de 80 Mhz y 14 bits en la conversión analógica a digital, en el margen de 10kHz hasta 30 Mhz.  
**790.00€**

### Estación meteorológica inalámbrica con pantalla táctil.

-Anemómetro, pluviómetro  
-Termómetro exterior  
-Indicación de temperatura interna y externa, velocidad y dirección del viento, humedad interna y externa  
-barómetro, previsión del tiempo y alarmas, conexión USB

**W-8681**

Con cargador solar



105.00 Euros

**S9 Antennas**

## ANTENAS HF

Las antenas S9 son verticales multibanda de fibra de vidrio, para instalación en el suelo o tejado.

S9V18 6-20M 5,49 mts alt **41,30 €**  
S9V31 6-40M 9,46 mts alt **81,42 €**  
S9V43 6-80M 13,10 mts alt **161,66 €**

**ANTENAS AMPLIFICADORES**  
**hy-gain. AMERITRON**

### MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300WPEP  
Vatímetro/Medidor de ROE digital - analógico  
conmutador 2 antenas Balun 4:1

Acoplador de antena automático



25.4x7.00x22.90cm

**ACOM INTERNATIONAL**

**ACOM 1000**  
2500,00€

Amplificador 1000W 160 a 6 metros



ACOM 1010 700W 160-10M manual **1830.00€**  
ACOM 1011 700W 160-10M manual **1628.00€**  
ACOM 2000A 2000W 160-10M automático **5658.00€**



Analizador de antena  
Rig-Expert  
AA-30  
0,1 a 30 Mhz

El RigExpert AA30 es un potente analizador de antenas diseñado para la medición, ajuste o reparación de antenas en el margen de 0,1 a 30

AA-54 **280.00€**  
AA-230 **472.00€**  
AA-230PRO **547.00€**  
AA-520 **547.00€**

**239.00€**

## Rig-Expert STANDARD



RigExpert TTI-5 **249.00€**  
RigExpert standard **175.00€**  
Programa MIXW (v2.x) **48.40€**

## Rig-Expert TINY

Adaptador de tarjeta de sonido y CAT USB



**76.00€**

**ASTRORADIO SL**

C/ Roca i Roca 69, 08226,  
Terrassa, Barcelona email: info@astroradio.com  
TEL:93 7353456 FAX: 93 7350740

CW: 3510-3560, 7000-7025, 14000-14060, 21000-21070 y 28000-28070 kHz.

SSB: 3700-3800, 7060-7100, 7130-7200, 14125-14300, 21155-21300 y 28320-28600 kHz.

Hay que permanecer un mínimo de 15 minutos antes de cambiar de banda.

No se puede concursar fuera de los mencionados segmentos de banda.

**Categorías:** A) Multioperador (multitransmisor o un solo transmisor). B) Monooperador (sin asistencia alguna). C) SWL.

NOTAS: No hay diferencia entre socios y no socios de IPARC.

La categoría ha de indicarse en el log.

Ganadores son las tres primeras estaciones de cada categoría.

**Llamada:** CQ IPA Contest.

**Intercambio:** RS(T) más número de serie empezando por 001.

Los socios de IPARC añadirán las letras IPA y los socios IPARC de EE.UU añadirán además su Estado. Cada estación sólo puede ser contactada una vez por banda y modo.

**Puntuación:** Cada QSO vale 1 punto; con un miembro del IPARC, 5 puntos.

**Multiplicadores:** Un multiplicador por banda por cada país DXCC y estado USA, siempre que el QSO haya sido con un miembro de IPARC.

**Puntuación final:** Se multiplican los puntos por los multiplicadores en cada banda. La suma de estos resultados parciales es la puntuación final.

**Listas:** Enviar antes del 31 de diciembre a DJ6QQ, Uwe Gregger, Hurststr. 9, D-51645 Gummersbach, Alemania. Correo electrónico: [dj6qq@dar.de](mailto:dj6qq@dar.de)

**Observaciones:** Los resultados se pueden ver en Internet: [www.iparc.de](http://www.iparc.de) o enviando SAE + IRC.

El concurso es una buena oportunidad para trabajar el diploma y trofeo Sherlock Holmes. Se puede pedir más información al manager del diploma: [d11gbp@t-online.de](mailto:d11gbp@t-online.de).

## Ukrainian DX Contest

La Ukrainian Amateur Radio League y el Ukrainian Contest Club invitan a todos los radioaficionados del mundo a participar en este concurso anual de DX.

**Fecha:** Primer fin de semana de noviembre, desde las 1200 UTC del sábado hasta las 1159 UTC del domingo (en 2011, días 6 y 6)

**Modos:** CW y SSB y RTTY.

**Bandas:** 1,8 a 28 MHz, excepto bandas WARC.

**Categorías:** A) SOAB HP, monooperador toda banda, alta potencia, mixto (CW, SSB). B) SOAB LP, monooperador toda banda, baja potencia (100 W max.), mixto (CW, SSB). C) SOAB QRP, monooperador toda banda, QRP (5 W max.), mixto (CW, SSB). D) SOSB, monooperador monobanda, mixto (CW, SSB). E) SO RTTY, monooperador toda banda, RTTY. F) MOAB Mix, multioperador monotransmisor mixto (CW, SSB). G) MOAB RTTY, multioperador monotransmisor RTTY. F) SWL, mixto (CW, SSB).

Todas las estaciones han de permanecer en una misma banda 10 minutos por lo menos, si bien se puede hacer QSY en otra banda para conseguir un nuevo multiplicador. Se permite el uso del cluster, pero no se puede autoanunciarse.

Se pueden hacer dos QSO con la misma estación en la misma banda, uno en CW y otro en SSB. Los QSL duplicados se han de señalar con cero puntos; se ruega no borrarlos porque no hay penalización.

**Intercambio:** RS(T) más número de serie empezando por 001. Las estaciones ucranianas pasarán también las dos letras de su región (oblast). Las regiones son: CH, CN, CR, DN, DO, HA, HE, HM, IF, KI, KO, KR, KV, LU, LV, MY, OD, PO, RO, SE, SU, TE, VI, VO, ZA, ZH, ZP.

**Puntuación:** QSO con el propio país, 1 punto. QSO con el mismo continente, 2 puntos. QSO con otro continente, 3 puntos. QSO con estaciones de Ucrania, 10 puntos.

**Multiplicadores:** Países del DXCC y WAE (= países del EADX100) y regiones de Ucrania por banda.

**Puntuación final:** La suma de puntos multiplicada por la suma de multiplicadores de todas las bandas.

**Trofeos:** Los campeones de cada categoría recibirán una placa o trofeo. Se darán diplomas a los campeones de cada país en cada categoría.

**Listas:** Se recomienda el formato Cabrillo. Se han de enviar en los 30 días siguientes al concurso a: Ukrainian Contest Club, P.O. Box 4850, Zaporozhye 69118, Ucrania, o por correo electrónico: [urdx@ham.kiev.ua](mailto:urdx@ham.kiev.ua).

Los resultados del concurso se podrán ver en la web oficial: [www.ucc.zp.ua](http://www.ucc.zp.ua).

## XVI Diploma Asociación Cultural Radioaficionados Guardia Civil

Como todos los años, la Asociación Cultural Radioaficionados Guardia Civil (ACRAGC), pone en el aire el XVI Diploma ACRAGC, con motivo de la festividad de la Virgen del Pilar, patrona de la Guardia Civil.

Podrán participar todas las estaciones del mundo con licencia en vigor, así como estaciones de escucha. Se otorgarán en dos modalidades: HF y VHF.

**Duración:** El diploma estará en el aire desde las 00'00 UTC del día 1 hasta las 23'59 UTC del día 15 de octubre de 2011.

**Modalidad HF:** Deberán contactar con las estaciones de la Asociación que saldrán a lo largo de dicho diploma, las cuales otorgarán estos puntos: estaciones ACRAGC, 1 punto; estación especial, 3 puntos.

El total de puntos a conseguir será de 75, los cuales no podrán ser repetidos con la misma estación en banda y día, teniendo que existir 1 hora de pausa para recibir puntos en otras bandas.

**Modalidad VHF:** Deberán conseguir 25 puntos pertenecientes a las estaciones citadas en la modalidad HF. Dado el carácter local o provincial de este modo se establecen dos turnos para facilitar la obtención de la puntuación: 1º) De 00'00 UTC a 12'00 UTC. 2º) De 12'01 UTC a 23'59 UTC.

No se podrá repetir con la misma estación en mismo turno del día.

Los comunicados vía repetidor no serán válidos.

**Modalidad SWL:** Deberán conseguir 25 puntos pertenecientes a las estaciones anteriormente citadas en la modalidad HF oVHF.

En caso de ésta modalidad, si no haya más de 5 listas, los escuchas se incluirán en el sorteo de las listas de VHF.

**Nota Final:** Los puntos y reportes deberán ser escuchados por el receptor, no siendo válido para la estación otorgante ningún tipo de ayuda por parte de terceros, ya que es fácil la finalización del presente diploma.

**Listas:** La fecha tope de recepción de listas será el 30 de diciembre de 2011, fecha de matasellos. Estas se enviarán al Apartado 399, 39080 Santander (Cantabria) o bien en fichero adjunto a: [acragc@gmail.com](mailto:acragc@gmail.com)



En éstas se hará constar: indicativo, nombre, apellidos y dirección completa actual para el envío, así como fecha, hora, banda, estación trabajada y puntos recibidos.

Toda lista que no reúna los requisitos será reconocida como de control

**Premios:** 2 premios a sortear entre las estaciones que participen en la modalidad de HF, otros 2 en la modalidad de VHF y 1 entre las estaciones de escucha. Además habrá 1 premio a sortear entre las estaciones otorgantes.

Quienes ya hayan tenido premio en ediciones anteriores no podrán optar a él en los próximos 3 años.

**QSL:** Las estaciones especiales podrán ser confirmadas vía Asociación siguiendo las instrucciones de cada operador, o vía directa con sobre autodirigido y franqueado a la dirección anterior.

El envío del presente diploma es libre de gastos.

Habrà una estación especial que deberá se trabajada al menos 3 veces

EA1DST trabajará el diploma en modos digitales y solicita a sus posibles corresponsales confirmación de todos los contactos.

## X Aniversario Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca



**Organiza:** La Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca (ACRACB), con motivo del décimo aniversario de la fundación de esta asociación ponemos en marcha un nuevo concurso en el que vamos a hacer un recorrido por diversas actividades que hemos realizado a lo largo de estos diez años.

**Fecha:** Desde las 00:00 horas del día 3 hasta las 24:00 horas del día 31 de octubre de 2.011.

**Ámbito:** Todas las estaciones en posesión de la correspondiente licencia de radioaficionado y SWL.

**Bandas:** HF, 40 y 80 m.

**Llamada:** CQ, CQ, X Aniversario Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca.

**Concurso:** Cada estación colaboradora otorgará, a elegir, una actividad (A- ?). Para conseguir el trofeo, será necesario completar un total de 50 actividades. Sólo se permitirá un contacto por día y otorgante.

Habrà una estación comodín, ED5RKB, que se podrá utilizar dos veces a lo largo del concurso.

### Actividades:

A1- Puerta del Milenio	A26- Torre de Bonanza
A2- El Encierro	A27- La Torre
A3- Gastón Castelló	A28- Torre de Cacholí
A4- Monumento a la Libertad	A29- Torre de Media Libra
A5- Caballo	A30- Torre El Ciprés
A6- Despertad	A31- Torre Bosch

A7- Exposición Muñecas de la India	A32- Torre Juana
A8- Exposición de Faraones	A33- Torre de la Cadena
A9- Simposium Esculturas de Alicante	A34- Torre de las Águilas
A10- Castillo de Santa Bárbara	A35- Torre Placia
A11- Castillo de San Fernando	A36- Torre de Santa Faz
A12- Torre de la Val-llonga	A37- Torre Nicolau
A13- Torre de Rejas	A38- Torre Ferrer
A14- Torre Boter	A39- Torre de Don García
A15- Torre de Santiago	A40- Torre de Sarrió
A16- Torre del Conde	A41- Expedición a Tabarca Island
A17- Torre de San José	A42- Diploma Caravanitos
A18- Muralla de Tabarca	A43- Volvo Ocean Race
A19- Cuartel Felipe II	A44- Castillo de Santa Pola
A20- Baluarte Revellín del Bon Repos	A45- Exposición La Radio de la Galena a Internet
A21- Torre de Las Paulinas	A46- Marcha a Pie Denia-Alicante
A22- Torre de Soto	A47- Hogueras de San Juan
A23- Torre de Villa García	A48- Windsurfing Santa Pola
A24- Torre de la Ermita	A49- Reforestación Font Calent Verde
A25- Torre de Salafranca	A50- Jornadas Día del Vecino

Entre todas las estaciones participantes, se sorteará una noche de hotel para la entrega de trofeos del X Aniversario, que será el día 9 de junio de 2012.

**Listas:** Las listas deberán enviarse indicando: nombre, indicativo, dirección (no apartado de correos), teléfono, estación contactada, fecha, hora, MHz y actividad otorgada. Fecha máxima recepción de los logs, según matasellos, 30 de noviembre de 2011.

Manager del concurso Paqui EA5GQK, Apdo Correos 2117-03080 Alicante.

Solicitamos en esta ocasión de tu colaboración para poder enviarte el trofeo. Deberás enviarnos 8 € en sellos de 0.35 € para su envío. También puedes hacer el ingreso en nuestra cuenta: Banco Santander 0049 5958 51 2516035536. En caso de que vengas a recogerlo el día 9 de junio 2012, se te devolverán los sellos. Damos por entendido que quien no envíe los sellos no está interesado en recibir el trofeo.

### Trofeo Décimo Aniversario ACRACB

**Fecha, llamada y listas:** Igual que las bases de HF.

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

**Banda:** VHF, 145.425.

**Llamada:** CQ, CQ, X Aniversario Asociación Cultural Radioaficionados Costa Blanca.

**Concurso:** Cada estación colaboradora otorgará, a elegir, una letra. Habrá una estación comodín, ED5RKB, que se podrá utilizar dos veces a lo largo del concurso.

**Contactos:** T-R-O-F-E-O-D-E-C-I-M-O-A-N-I-V-E-R-S-A-R-I-O-A-C-R-A-C-B

Más información de ambos concursos: [x\\_aniversario@acracb.com](mailto:x_aniversario@acracb.com)

Web: <http://acracb.com>. Descarga bases y log en nuestra web, zona de descargas.

## I Diploma VI Centenario de la Llegada del Papa Luna a Peñíscola

El Radio Club del Maestrazgo con razón social en Peñíscola, miembro de URE, organiza el I Diploma conmemorativo del VI Centenario de la llegada del Papa Luna Benedicto XIII a Peñíscola, que se celebrará de acuerdo a las siguientes bases:

**Fecha y horario:** Desde las 19:00 horas UTC del día 13 hasta las 21:00 horas del día 25 de octubre de 2011.

**Ámbito:** Todas las estaciones en posesión de la correspondiente licencia de radioaficionados.

**Frecuencias:** Las recomendadas por la IARU para las bandas de 40 y 80 metros.

**Llamada:** CQ, CQ, CQ, I Diploma VI Centenario Llegada Papa Luna a Peñíscola 2011.

**Diploma:** Cada estación miembro del Radio Club, así como estaciones colaboradoras, otorgará una sílaba y se le podrá solicitar cualquiera, solo una por día (o sea, 1 sílaba cada día). Para conseguir el trofeo se deberá completar la frase: 1° - DIPLOMA-VI- CENTENARIO- LLEGADA- PAPA- LUNA- A - PEÑISCOLA-2011 (total 9 más el 2011).

**Estación especial:** Desde las dependencias del Radio Club del Maestrazgo sito en Plaza Constitución 3º piso (antiguo edificio del Ayuntamiento) los días 23, 24 y 25 de octubre se activará la estación especial EG5BT, que otorgará el año 2011, que será obligatoria para la obtención del diploma.

**Comodín:** El indicativo del Radio Club EA5RCM servirá como comodín. Dicho indicativo saldrá al aire a partir del día 20 de octubre y se podrá contactar tan solo una vez durante el diploma y nunca podrá sustituir a la estación especial.

**Listas:** Se enviarán al E-mail [ea5rcm@gmail.com](mailto:ea5rcm@gmail.com). El diploma es totalmente gratuito y se enviará por medio de un archivo adjunto por correo electrónico. El que lo quiera impreso deberá mandar junto con el log 4 sellos de 0,34 euros, a la siguiente dirección: Radio Club del Maestrazgo, Apartado de Correos 111, 12598 Peñíscola (Castellón).

Todos los logs que se reciban se confirmarán su llegada por E-mail.

**Manager:** El manager del presente diploma es EA5DTV José E-mail [ea5dtv@ure.es](mailto:ea5dtv@ure.es), teléfono 610695675, que resolverá cualquier duda o problema que pudiera surgir. La participación en el concurso supone la total aceptación de las presentes bases. La JD se reserva el derecho de modificarlas cuando lo crea conveniente y sin previo aviso.



### 5º Sorteo Encina de Plata Ciudad de Don Benito 2011

**Organiza:** Culebros DX, Group.  
**Manager:** EA4EQJ, José Mª.

**Fechas:** 12 al 30 de octubre de 2011.

**Bandas:** 40 y 80 m.

**Llamada:** "5º Sorteo de la Encina de Plata Ciudad de Don Benito".

**Participantes:** Solo podrán participar estaciones del territorio español, en cualquiera de los distri-

tos. Las estaciones extranjeras no recibirán número para el sorteo, solo confirmación del contacto a nivel de cada operador, siendo válido para QSL especial el día que se esté otorgando. Esto es debido a que cada año el ganador del sorteo pasará a ser operador al siguiente

año, por eso es que solo sean estaciones del territorio español.

**QSO:** Cada estación podrá recibir un número por banda y día de cualquier estación que esté dando números. Será obligatorio salir por radio para solicitar el número de sorteo; no valdrá el pedir número para otras estaciones no presentes, salvo que sea un radioclub o una sección que tenga su propio indicativo, en cuyo caso el operador podrá pedir número con su indicativo y en el mismo contacto pedir otro para el club.

No existe tope de números para el sorteo, cada estación puede acumular tantos números como contactos haga en los días que dure esta actividad.

**QSL especial:** Con motivo del sorteo de la encina se hará una QSL especial para este evento, que solo saldrá al aire el último fin de semana de esta actividad, días 29 y 30 de octubre, otorgada por dos operadores, uno para cada día.

**Sorteo:** El sorteo de la Encina de Plata, donada por el Ayuntamiento de Don Benito, será el día 30 de octubre, ganada por el número que coincida con las 4 últimas cifras del cupón de la ONCE. Si por cualquier circunstancia sale un número que no este entregado se tomarían las tres últimas cifras del número premiado.

El primer número del sorteo, el 000, se otorgará a nuestro grupo de radio "Culebros DX, Group"

Si quieres contactar con la organización del sorteo, puedes hacerlo escribiendo a [ea4eqj@ure.es](mailto:ea4eqj@ure.es).

Se pueden descargar las bases y el log desde la página <http://ea4eqj.ure.es>.

## Diploma Bahía de Santander 2011

Podrán participar todos los radioaficionados con licencia oficial.

Las **fechas** a celebrarse serán entre el 15 de octubre y el 31 del mismo mes, ambos inclusive, del año 2011 en horario UTC en las bandas de 7 MHz y 3,6 MHz, solamente en el modo fonía.

**Intercambio:** Las estaciones de URS (Unión de Radioaficionados de Santander) pasarán RS seguido de la letra que solicite el corresponsal para formar la siguiente frase: 'Diploma Bahía de Santander 2011'.

La estación EA1URS otorgará la cifra 2011.

Se podrá realizar un contacto en 7 MHz y en 3,6 MHz con la misma estación de URS el mismo día.

**Premios:** Todas las estaciones que completen la frase tendrán diploma y también habrá un sorteo entre las estaciones que consigan diploma, que consistirá en un trofeo con un motivo marino.

Las estaciones de URS que participen tendrán diploma de colaboración y habrá un sorteo entre todos los participantes de URS, que consistirá en un trofeo con un motivo de Santander.

**Listas:** Las listas se enviarán al apartado 249, 39080 Santander, o por e-mail a [ea1urs@ure.es](mailto:ea1urs@ure.es) con fecha tope de 30 de noviembre de 2011 en modelo URE o similar, indicando fecha, hora, RS, frecuencia, estación trabajada y letra concedida.

Será necesario adjuntar una hoja resumen donde deberán constar los datos de la estación: indicativo, nombre y apellidos del operador, dirección completa y número de teléfono para poder enviar el diploma y posible premio.

Las decisiones de la comisión serán inapelables.

**Nota:** Las estaciones de URS interesadas en participar para control y coordinación se pondrán en contacto con cualquier miembro de la junta directiva.



## IV Diploma Mérida Patrimonio de la Humanidad

La Sección Local de URE en Mérida, con el fin de divulgar y promocionar la ciudad y sus monumentos, organiza este diploma, con el patrocinio del Ayuntamiento de Mérida, y con las siguientes bases:

**Fechas:** 15 al 31 de octubre del 2011, ambos inclusive.

**Ámbito:** Todos los radioaficionados EA, EB, EC y CT en posesión de la correspondiente licencia oficial.

**Bandas:** 7 MHz y 3.5 MHz, en los segmentos recomendados por la IARU.

**Modo:** Fonía.

**Llamada:** "CQ cuarto diploma Mérida Patrimonio de la Humanidad".

**Intercambio:** Las estaciones otorgantes de la Sección pasarán RS seguido de un número. Cada número corresponde a un monumento hasta completar la totalidad de los mismos. La estación oficial de la Sección, EA4URM, otorgará el monumento Teatro Romano que corresponde al número 30, que saldrá al aire los días 23, 30 y 31, y cualquier día sin determinar. Las estaciones de la Sección asignarán el número que el correspondiente le solicite.

Se podrá realizar un contacto por banda y día, uno en 7 MHz y otro en 3.5 MHz.

La estación EA4URM confirmará todos los comunicados vía Asociación con tarjetas QSL diseñadas para este evento.

**Lista de monumentos:**

1- Circo romano, 2- Casa anfiteatro, 3- Casa Mitreo, 4- Acueducto de los Milagros, 5- Acueducto de San Lázaro, 6- Puente de la Alcantarilla, 7- Alcazaba Árabe, 8- Anfiteatro Romano, 9- Arco de Trajano, 10- Basílica Santa Catalina, 11- Basílica Casa Herrera, 12- Basílica Santa Eulalia, 13- Museo Arte Visigodo, 14- Columbarios, 15- Presa romana de Cornalvo, 16- Presa romana de Proserpina, 17- Foro Provincial, 18- Museo Nacional de Arte Romano, 19- Puente Romano del Guadiana, 20- Puente Romano del Albarregas, 21- Templo de Diana, 22- Templo de la Concordia, 23- Templo de Marte, 24- Termas Romanas C/ Diego M<sup>o</sup> Crehuet, 25- Muralla Romana, 26- Dique Romano río Guadiana, 27- Yacimiento Arqueológico de Morerías, 28- Obelisco de Santa Eulalia, 29- Torre Albarrana, 30- Teatro Romano.

**Diploma:** A todas las estaciones que completen la totalidad de los monumentos.

Se enviará el diploma en formato PDF, por lo que debéis incluir en el log una dirección de correo electrónico. Si alguna estación lo quiere recibir en papel tendrá que enviar con el listado 5 euros para gastos de imprenta y envío. O también puedes venir a recogerlo personalmente el día de la cena de gala donde se entregarán los trofeos y diplomas a los presentes.

**Premios:** Entre todas las estaciones que completen el diploma se sortearán tres trofeos representativos de la ciudad. El sorteo se realizará en el Ayuntamiento de Mérida, por la concejala de Turismo. Y además, si eres el primer ganador y vienes a recogerlo en persona el día de la cena de gala, la SL Mérida te invita a dos cubiertos gratis en la cena.

**Operadores otorgantes:** EA4CUO, EA4YR, EA4LU, EA4YC, EA4DGZ, EA4ZM, EA4AQV, EA7KU, EA4EEC, EA4ELC, EC4AHH, EA4EED y EA4AKP.

**Listas:** Se confeccionarán en modelo cabrillo, Excel o similar, indicando fecha, hora, estación trabajada, banda y número de monumento concedido. Será necesario adjuntar una hoja resumen donde deberán constar los datos de la estación, dirección completa, números de teléfono fijo y móvil y dirección de correo electrónico,

para ponernos en contacto a través del correo ordinario, caso de ser agraciado con algunos de los trofeos, y para el envío del diploma.

Las listas deberán de remitirse como fecha tope el 18 de noviembre de 2011, a la Sección Local de URE Mérida, Apartado Postal 487, 06800 Mérida (Badajoz) o al correo electrónico [ea4yc@hotmail.com](mailto:ea4yc@hotmail.com).

**Nota:** La estación que no complete la totalidad de los monumentos no podrá solicitar el diploma. Las decisiones de la comisión serán inapelables siendo el responsable de dicha comisión el vocal de concursos y diplomas de esta Sección Local, Manuel Becerra, EA4YC.

Podéis descargar el log de la web <http://ea4urm.es>

## XIII Trofeo de los Deportes de San Vicente

La Unión de Radioaficionados de San Vicente del Raspeig organiza este trofeo, con la colaboración del Patronato Municipal de Deportes del Ayuntamiento de San Vicente con el fin de fomentar las comunicaciones entre radioaficionados. Por este motivo se pone en marcha este Trofeo con arreglo a las siguientes bases:

**Ámbito:** España y Portugal. Podrán participar todos los radioaficionados en posesión de la licencia y SWL.

**Duración:** Desde las 21,00 horas (UTC) del día 1 de noviembre a las 24,00 horas (U.T.C) del día 20 del mismo mes.

**Bandas:** 40 y 80 HF, y VHF 145325.

**Llamada:** CQ, CQ, XIII Trofeo de los Deportes de San Vicente.

**Trofeo:** Para optar al trofeo se deberán conseguir los diferentes tipos de deportes y zonas deportivas, en total 38. Contactos que serán otorgados por miembros de esta Sección Local. Se podrá repetir contacto el mismo día en diferente banda. La frase a completar será la siguiente:

XIII T-R-O-F-E-O-D-E-P-O-R-T-E-S-D-E-S-A-N-V-I-C-E-N-T-E-D-E-L-R-A-S-P-E-I-G-2011.

La estación EA5URR otorgará el año 2011.

**Modalidad VHF:** Las estaciones que opten por hacer el concurso esta modalidad no deberán finalizar la frase sino un total de 125 puntos y cada estación otorgará 5 puntos en cada contacto en frecuencia 145325.

**Trofeos especiales:** Entre todos los participantes, tanto en HF como en VHF, se sortearán dos trofeos especiales, uno para cada categoría.

**Estancia gratuita:** Entre todos los participantes y asistentes a la entrega de trofeos se sorteará una estancia gratuita para una noche de hotel en habitación doble, no canjeable por otra fecha distinta a la entrega de trofeos.

Quedan excluidos en este apartado los participantes de la provincia de Alicante.

**Importante:** Quien desee la obtención del trofeo deberá aportar 10 € para cubrir gastos de fabricación, embalaje y envío, que se deberán ingresar en la Caja de Ahorros del Mediterráneo, n° de cuenta 2090 0056 61 0040780127 y enviar copia del resguardo del ingreso junto con el log, solicitando el trofeo. Listado que se reciba sin haber hecho efectivo el pago daremos por hecho que no desea recibir el trofeo.

**Listas:** Las listas deberán enviarse indicando dirección completa, a ser posible dirección personal (no apartado), incluyendo nombre y primer apellido, teléfono, estación contactada, fecha, hora, frecuencia, deporte o zona concedido, como máximo fecha matasellos el día 31 de diciembre de 2011, a la siguiente dirección: Sección Local de URE, Apdo. 280, 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante).

## Resultados del concurso Costa del Sol V-UHF 2011

50 MHz - Estación Fija		144 MHz - Estación Fija		432 MHz - Estación Fija		432 MHz - Multioperador Portable			
<i>Indicativo</i>	<i>Puntos</i>	EA4LU	568.516	EA2JB	1.260	EB5EA	69.444	EA2AZW/1	206.609
EA4YR	21.663	EA4YR	538.580	EA3EAN	1.114	EA5EH	51.579	EA3TJ/P	171.173
CT1JHU	19.033	EA4LO	514.910	EA3FHP	1.104	EA4ADJ	44.286	CR5M	151.791
EB7BMV	11.746	EA2AGZ	509.236	EA5TP	762	EB1HRW	43.176	EA2BFM/1	95.145
EB1HRW	8.281	EC4TR	462.812	EA8AVI	189	EB5AN	39.688	EA4KM/P	94.144
EA7KB	5.905	EA4TR	462.812	<b>144 MHz - Monooperador Portable</b>				EA1RCS/P	87.380
EA4TF	5.550	EA4TF	353.650	EA5SR/P	1.425.276	EA7DJQ	39.560	EA1AWV	82.380
EB7COL	4.765	CT1ANO	328.056	EA2TO/P	1.008.252	EA4BVW	36.552	EA1FO/P	54.314
EA7HLB	4.450	EA7KB	325.013	EA2FC	729.600	EB7COL	36.410	EE1URO	53.170
EA7HHS	2.684	EA4DM	319.462	EB1ACT/P	653.449	EA4EHI	32.340	EA7KR	48.411
EA1DDU	2.288	EA1ASC	303.725	ISOBSR	372.302	EA1ASC	30.481	EB1ERK/P	33.280
EB5AN	1.962	EA4EHI	279.216	EA5DGC	308.480	EA3ABK	26.888	EA4FSC	9.732
EC4TR	1.644	EB5EA	272.382	EA5GEB	280.852	EA7KB	26.001	EA4FFI	2.908
EA7DJQ	1.224	EB7BMV	248.787	EA3BB/P	273.020	EA7EE	25.470	EA4URJ/P	316
EA1GCN	1.215	EB5AN	224.637	CT1AL/P	247.120	EB5HRX	17.718	<b>1.2 GHz - Estación Fija</b>	
EA7BYM	1.197	EA1MX	211.926	EA2DHJ	205.317	EA3HBO	16.933	EA4LU	26.343
EA7JBA	1.197	EB1HRW	191.436	EA2DHI	205.317	EA1MX	10.308	EA7KB	11.879
EA1MX	1.137	CT1HBC	181.600	EB3GIH/P	202.338	EA5HNM	9.875	EB7BMV	7.344
EA7IQM	987	EB7COL	176.724	EA3OW	193.720	EA4HW	9.807	EC4TR	5.976
EA2AVM	882	CT1JHU	170.731	EA4CU	139.356	EA1BHB	7.884	EA2AGZ	5.108
EA4WL	645	EA4BGH	156.440	EA7RZ	124.112	EA3EDU	6.815	EA4BGH	4.290
EA3EDU	564	EA4BVW	153.027	EA1FAQ/P	111.712	EA7JBA	6.695	EA4EHI	4.032
EA4HW	450	EA7EE	136.493	EA1AAA/P	105.126	EA7HLB	6.270	EA7EE	3.945
EA1HRR	400	EA7DJQ	133.424	EA2DCA/P	93.105	EA5HMW	6.144	EB7COL	2.930
EA3CQQ	324	EA7HLB	120.495	CT2FFC/P	84.720	EA1EW	5.808	EA7DJQ	2.044
EA3HBO	294	EA1CYH	114.512	EB3CWL/P	78.030	F4CWN	5.216	EB5EA	1.680
EA2BDA	290	EA1FBF	109.616	EA3BSG/P	51.210	EA3/EA5YB	4.575	EA4HW	958
EA1GPL	274	EA4ADJ	95.718	CT2ILN	43.692	EA1GCN	3.400	EA3/EA5YB	950
EA1EW	272	EA3ABK	92.960	CT2JUO	41.650	EA1DDU	3.356	EA7JBA	585
EA4WW	254	EA1BHB	70.050	EA7AHA/P	36.290	EA5DIT	2.799	EA4WL	585
EB3DGV	140	EA3ECK	60.516	CT5JUC/P	10.969	EA5EF	2.328	EB5AN	480
EA8AVI	87	F4CWN	60.148	CT2GEV/P	10.950	EA7BYM	1.948	EA5TP	480
EA1BYA	78	EA7IQM	47.806	EA3HKW	8.870	EA7IQM	1.936	EA1EW	282
EB1EDT	72	EB5HRX	37.336	EA2CSI/P	8.688	EA5FDW	1.893	EA1BYA	282
EA8CTK	60	EA2BER	34.490	EA5ECS	3.705	EA4WW	1.496	EA5EF	200
EA3TA	17	EA5HMW	32.787	CT2JNM/P	2.092	EB3DGV	1.026	EA4WW	150
EA5EF	5	EA5HNM	32.391	CT2JMP	1.940	EA8TJ	270	EA8AVI	102
EA4ADJ	0	EA4HW	30.987	EA4FUA/P	693	EA5IQP	834	EA8TJ	102
<b>50 MHz - Monooperador Portable</b>		EA2CMF	30.840	EA7HKC	492	EA5TP	704	EB3DGV	47
CT1AL/P	8.742	EB3DGV	29.592	EA8BWY/P	294	EA1GPL	458	EA3EDU	42
CT2FFC/P	6.918	EA1DDU	29.403	<b>144 MHz - Multioperador Portable</b>		EA3FHP	422	EA4WW	150
EA2FC	6.528	EA3CQQ	28.674	<i>Indicativo</i>	<i>Total Notas</i>	EA4LO	285	EA8AVI	102
CT2ILN	6.120	EA5IQP	28.105	EA3EZG/P	1.654.263	EA8TJ	270	EA8AVI	102
EA7AHA/P	4.965	EA5DIT	27.472	EA2BFM/1	1.518.201	EA5AJX	82	EA8TJ	102
EA2TO/P	4.624	EA1GCN	25.024	EA2AZW/1	780.736	EA2AVM	81	EB3DGV	47
CT2GEV/P	4.305	EA3EDU	24.984	CR5M	615.071	EA5DFE	55	EA3EDU	42
CT2JUO	4.210	EA3HBO	22.920	EA1AWV	310.716	EA8CTK	33	<b>1.2 GHz - Monooperador Portable</b>	
CT2JNM/P	1.280	EA7BYM	15.141	EA1UR/P	297.132	EA2BDA	0	EA5SR/P	102.340
CT2JMP	828	EA1EW	13.992	EA4KM/P	275.712	<b>432 MHz - Monooperador Portable</b>		CT1AL/P	18.696
EA1AAA/P	618	EA5DFE	12.505	EA1FO/P	269.905	EA5SR/P	729.360	EA3BB/P	4.820
EA3OW	430	EA1HRR	12.128	EA1RCS/P	232.296	CT1AL/P	111.824	EA1FAQ/P	2.560
EA8BWY/P	294	EA7HHS	11.501	EA7KR	207.450	EA3BB/P	74.480	EA5GEB	2.250
<b>50 MHz - Multioperador Portable</b>		EA5DOM	11.022	EE1URO	110.279	EA3OW	62.196	EA7AHA/P	2.031
EA1RCS/P	14.960	EA5DS	10.773	EA3HGN	53.940	EA3BSG/P	57.588	EA3BSG/P	1.108
EA7KR/P	11.310	EA1BYA	9.786	EA4FSC	32.087	EA1FAQ/P	45.252	EB1AJP	546
EA1AWV	10.787	EA2AVM	8.001	EA4FFI	30.500	EA5GEB	43.821	EA7RZ	183
EA2BFM/1	8.496	EA5FDW	8.000	EA3RCH/P	16.500	EA1AAA/P	29.930	CT2ILN	45
EB1IYV/P	8.120	EA2BDA	7.658	EA4URJ/P	1.962	EB3GIH/P	22.332	CT2JMP	17
EA2AZW/1	7.482	EA4BMG	7.056	<b>432 MHz - Estación Fija</b>		EA7AHA/P	20.264	<b>1.2 GHz - Multioperador Portable</b>	
CR5M	3.012	EA1GPL	6.440	EA4LU	228.888	EB3CWL/P	8.712	CR5M	22.160
EA3TJ/P	2.253	EA5EF	6.285	EC4TR	200.781	ISOBSR	7.797	EA1AWV	8.070
EA4FSC	831	EA2BD	5.645	EA2AGZ	171.076	CT2FFC/P	7.122	EA1FO/P	3.732
EA4URJ/P	214	EA7JBA	5.230	EA4DM	120.456	CT2ILN	6.882	EA1MI/P	1.752
		EA3/EA5YB	4.575	EA4YR	95.835	EA7RZ	4.904	EA2BFM/1	226
		EA8TJ	4.488	EA4TF	72.345	CT5JUC/P	2.612		
		F4AOS	3.016	EB7BMV	72.170	CT2JUO	2.528		
		EA8CTK	2.950			CT2GEV/P	1.972		
		EB1EDT	2.920			EA2TO/P	1.500		
		EA3TA	2.708			CT2JMP	1.230		
		EA5AJX	1.605			EA7HKC	402		
		EA4WW	1.311			CT2JNM/P	266		

Listas incorrectas: EA4FIT

Para más detalles: <http://www.ure.es/concursos.html>

## Resultados Concurso EARTTY 2011

En el pasado número de la revista se publicaron los resultados de este concurso, pero se omitió la clasificación española 40 metros, que es la siguiente:

EA1KP	50.160	EA4RE	11.205	EA3BCK	5.832	EA7HOJ	2.160
EA5GSW	36.582	EF5T	10.413	EA2DHF/1	4.410	EA7CU	1.152

## Resultados del Concurso EA-PSK31 2011

Monooperador Multi-banda		Monooperador Multi-banda DX							
<i>Indicativo</i>	<i>Puntos</i>								
EA8AJO	493.725	UA6CE	362.275	OK2PCL	48.884	EW8OW	18.602	UT5JCE	7.696
EA5HT	351.663	UN1L	348.800	RN3DHU	48.791	OM3ZBG	18.560	US4IPC	7.676
EF5Y	293.436	RT3P	317.408	SM5DQE	48.420	RA9XA	17.550	SP6MLT	7.638
EA8OM	201.492	UR4U	263.388	IN3BFW	47.550	UT1PA	16.969	LY2TS	7.600
EA3GBA	81.672	RV3WT	247.156	I2XLF	47.300	UA9AAG	16.695	SP8LXE	7.599
EA8AXB	81.500	OK25FP	243.359	RA6C	47.300	OK2EA	16.402	UA3TN	7.497
EA6LH	69.418	OM7OM	222.870	UR5VKX	47.000	YL3AID	16.146	DK7FP	7.448
ED6DB	67.517	R3GZ	194.760	RV9XE	46.275	RA4UDC	15.984	JA1AYO	7.410
EB3EFU	59.414	UY1LS	181.200	SP6JZP	46.170	UR4MRX	15.953	SV9/ON6WP	7.360
EA3NP	59.122	R3FO	178.176	EV1P	45.475	YL2TB	15.836	ON6AT	7.332
EB3JT	57.385	HA6NL	175.007	UA9WOB	45.426	G3SNU	15.810	UA9CGL	7.052
EB5CS	52.582	RA4HL	163.404	UW5M	44.799	RV3ZN	15.768	DF6RI	7.007
EA2IV	42.168	HA7LW	154.850	UR4LJ	44.631	UA9YAD	15.704	VE3KAO	6.708
EC4AIU	37.620	RV3LE	151.960	OK1VPO	43.747	SM7CIL	15.678	PA3ANN	6.670
EA2KY	37.485	RV9CP	151.030	UA3PT	42.777	OH3FM	15.561	SQ7LQJ	6.600
EB3EFT	36.608	UT4UQ	149.471	RU3OZ	40.494	UA3QUP	15.444	UR5KED	6.448
EA7TG	33.286	R3PI	147.204	UY5TE	39.060	H18PJP	15.428	OH2LNH	6.360
EA5BY	32.900	US7KC	144.128	R9OZ	38.190	Y08WW	15.360	RW3QM	6.345
EA4AAZ	32.712	US0MM	136.268	OM8LA	37.522	PG7V	15.333	YO9FTN	6.302
EA4GB	31.062	UR5ETN	134.671	Y08FZ	37.360	RA3VMD	14.972	DF1HF	6.278
EA7HLU/EA1	30.176	SP9NWN	124.080	YU2A	36.696	UR3ITA	14.850	SP1QXK	6.120
EC5ACP	25.784	UA3QGT	119.700	R2AT	36.000	UA9OJO	14.805	LA7CL	6.068
EE7A	25.474	YO6OAF	118.833	SP6LUP	35.785	RA0JBL	14.784	CO2GL	6.040
EA3AYQ	17.068	RA1ALC	118.551	YL2NS	35.700	CO3GD	14.472	VA3YC	5.964
EA3FHP	16.802	UA4HJ	117.486	RV4HL	35.604	UX2MF	14.256	PA0FLE	5.880
EA3GI	16.720	RK9AN	114.811	UT3EL	35.136	RX9AT	14.210	SQ9FCF	5.832
EA9CF	16.587	UA3PI	107.264	HG8C	34.853	HA5OMM	13.640	UN3Z	5.796
EA2DCF	16.100	RV6LCI	99.691	9A8W	34.624	DL7UXG	13.384	PA0JNH	5.658
EA1HRR	15.330	Z36N	99.356	ER5LL	34.496	UA4FCO	12.928	RA6HQY	5.368
EA7GZV	15.164	Y09GSB	95.706	UA9OA	34.398	UA1WN	12.608	UT0FC	5.313
EA5DUB	15.114	RA3QDG	93.903	RW4PFF	33.948	YO4UQ	12.600	RA4LK	5.184
EA5GIE	14.706	US0AK	92.220	LY3X	33.799	RK3ANL	12.444	UX7QV	5.148
EA3GUM	14.278	R3BB	90.750	R3PA	33.799	SM2BJS	12.444	DJ5HB	5.130
EA3OR	13.462	UN7DA	87.397	SP9CXN	33.418	HG3FMZ	12.296	RNOCF/9	5.100
EA1JK	13.266	OH2LU	83.840	UR4MHI	33.200	UX8IR	11.800	IK5ZTT	4.760
EA3CS	12.137	HA0MS	82.708	UA6BRP	33.142	SQ6FHP	11.766	SM5DXR	4.760
EA1GFT	11.342	UT6LO	76.505	UN7GO	32.412	XR3P	11.712	OP4A	4.750
EA4IF	9.450	PA3DBS	75.438	YV5JBI	32.148	TA1DX	11.655	OM3TLE	4.686
EA2AR	9.435	RA3DRI	75.152	OK1ART	32.004	LY2FN	11.515	CO2MS	4.624
EC5AEZ	9.296	SO7B	74.088	RZ3DZ	31.992	IK2AUK	11.400	NX8G/5	4.608
EA4DB	8.500	UT7IS	73.781	RW3XB	31.581	S57U	11.310	JA7BME	4.598
EA5HDX	8.162	DF1IAQ	72.610	UR8GM	31.152	RA05F	11.264	SQ1WO	4.558
EA2CNS	7.395	HA5LZ	72.576	ER5DX	31.042	UW2ZW	11.200	UA35NJ	4.526
EA3FLS	5.989	RU4PH	72.540	HA8QJ	30.264	C31CT	11.193	F5KEQ	4.356
EA8DG	4.758	UN10	71.617	RW05R	30.194	OZ4ZT	11.008	OK2XRW	4.224
EA4IE	4.429	IR2ITA	71.232	SV9FBK	29.610	UN9PQ	10.920	CO2IZ	4.134
EA1BRD	4.360	US6CQ	70.150	PA9DD	29.945	PA0MIR	10.864	DL8UFO	4.080
EA1EA	4.182	UA3ON	68.770	SP7QJB	27.864	2E0BPP	10.835	KE8M	3.960
EA5FD	4.059	RJ3DF	68.195	CO2NO	27.667	MOOSH	10.200	OZ7AEI	3.850
EA2MH	3.250	RA4FDY	67.870	IK0CHU	27.540	YO2LXW	9.888	OK1PMA	3.774
EA1AW	2.996	N2WK	67.431	RA4ADF	27.323	SQ1EIX	9.844	W7OM	3.741
EA3GOM	2.910	RA3GZ	65.538	UR5IHD	25.315	IT9CCU	9.729	RAOWHE	3.740
EA1GQ	2.835	RK9AK	65.400	UA4NX	24.696	SN9A	9.405	RZ6AK	3.710
EA3AHU	2.790	SO9G	64.852	RX9DJ	24.656	RV3QK	9.393	JA1BNW	3.542
EA7IQM	2.666	RA1QCZ	24.486	SP4BPH	24.548	HB9TOC	9.275	RD3AAD	3.528
EA7ATJ	2.480	OH2NT	23.722	RA1QCT	24.486	UR8MH	9.246	UA4CTV	3.520
EA4BNQ	2.350	YU1RP	23.636	OH2NT	23.722	UA3NFI	9.216	RN4ABD	3.465
EA2RW	2.088	F1IWH	23.501	RA1QCT	24.486	UR5EQU	8.798	RDOCD	3.425
EA3TA	2.000	RD9OA	23.296	OH2NT	23.722	PY2SHF	8.476	UA3UBT	3.416
EA1EPM	1.105	HA8XF	22.800	YU1RP	23.636	CO2ZK	8.466	RV6ACC	3.289
EA1GGB	1.092	DL4ME	21.824	F1IWH	23.501	UA6HO	8.305	CO3VR	3.264
EA2CMF	920	UR5IHD	25.315	RD9OA	23.296	UT4UFU	8.274	IN3OWY/12	3.230
EA1GDO	900	UA4NX	24.696	HA8XF	22.800	EK3GM	8.236	RZ6DX	3.224
EA4FAM	595	RX9DJ	24.656	DL4ME	21.824	RA1ALG	8.073	RA3WUG	3.192
EA2CFR	150	SP4BPH	24.548	UR5IHD	25.315	DL4JYT	8.064	YO4FKO	3.136
		RA1QCZ	24.486	UR5IHD	25.315	PD7BZ	8.050	CO2VE	3.131
		OH2NT	23.722	UR5IHD	25.315	SN1T	7.955	PUSAAD	3.120
		YU1RP	23.636	UR5IHD	25.315	SP7SZW	7.936	IK4JQQ	3.052
		F1IWH	23.501	UR5IHD	25.315	TA1BM	7.920	UA3WHK	3.038
		RD9OA	23.296	UR5IHD	25.315	OK1RAF	7.749	RX0SC	3.024
		HA8XF	22.800	UR5IHD	25.315	DO3PKE	7.700	IK2NCF	3.010
		DL4ME	21.824	UR5IHD	25.315				
		UR5IHD	25.315	UR5IHD	25.315				
		UA4NX	24.696	UR5IHD	25.315				
		RX9DJ	24.656	UR5IHD	25.315				
		SP4BPH	24.548	UR5IHD	25.315				
		RA1QCZ	24.486	UR5IHD	25.315				
		OH2NT	23.722	UR5IHD	25.315				
		YU1RP	23.636	UR5IHD	25.315				
		F1IWH	23.501	UR5IHD	25.315				
		RD9OA	23.296	UR5IHD	25.315				
		HA8XF	22.800	UR5IHD	25.315				
		DL4ME	21.824	UR5IHD	25.315				
		UR5IHD	25.315	UR5IHD	25.315				
		UA4NX	24.696	UR5IHD	25.315				
		RX9DJ	24.656	UR5IHD	25.315				
		SP4BPH	24.548	UR5IHD	25.315				
		RA1QCZ	24.486	UR5IHD	25.315				
		OH2NT	23.722	UR5IHD	25.315				
		YU1RP	23.636	UR5IHD	25.315				
		F1IWH	23.501	UR5IHD	25.315				
		RD9OA	23.296	UR5IHD	25.315				
		HA8XF	22.800	UR5IHD	25.315				
		DL4ME	21.824	UR5IHD	25.315				
		UR5IHD	25.315	UR5IHD	25.315				
		UA4NX	24.696	UR5IHD	25.315				
		RX9DJ	24.656	UR5IHD	25.315				
		SP4BPH	24.548	UR5IHD	25.315				
		RA1QCZ	24.486	UR5IHD	25.315				
		OH2NT	23.722	UR5IHD	25.315				
		YU1RP	23.636	UR5IHD	25.315				
		F1IWH	23.501	UR5IHD	25.315				
		RD9OA	23.296	UR5IHD	25.315				
		HA8XF	22.800	UR5IHD	25.315				
		DL4ME	21.824	UR5IHD	25.315				
		UR5IHD	25.315	UR5IHD	25.315				
		UA4NX	24.696	UR5IHD	25.315				
		RX9DJ	24.656	UR5IHD	25.315				
		SP4BPH	24.548	UR5IHD	25.315				
		RA1QCZ	24.486	UR5IHD	25.315				
		OH2NT	23.722	UR5IHD	25.315				
		YU1RP	23.636	UR5IHD	25.315				
		F1IWH	23.501	UR5IHD	25.315				
		RD9OA	23.296	UR5IHD	25.315				
		HA8XF	22.800	UR5IHD	25.315				
		DL4ME	21.824	UR5IHD	25.315				
		UR5IHD	25.315	UR5IHD	25.315				
		UA4NX	24.696	UR5IHD	25.315				





# Iglesia San Fco. de Asís, Aigües (Alicante)

EA5HKV – Víctor  
ACRACB – EA5RKB

El pasado 23 de enero el Team DX de ACRACB comenzamos el día con una nueva actividad. Como ya viene siendo habitual, madrugón para poder tener toda la instalación montada a primera hora de la mañana y estar en el aire el mayor tiempo posible. Sobre las 7:00 de la mañana, después de habernos hecho un cafetito bien calentito, nos dirigimos Josemi EA5EEO, Juan EA5FHK, Ramón EA5GPQ, Rafa EA5HST y Víctor EA5HKV al QTH campero de Juan EA5FHK, lugar donde nuestra caravana suele descansar. De ahí con la caravana a cuestras y siendo las 7:30 nos dirigimos al lugar donde teníamos prevista la actividad, Aigües, un pueblecito a unos 20 Km de la ciudad de Alicante. Una vez allí nuestro emplazamiento fue la plaza de la iglesia San Francisco de Asís, construida en el siglo XIX y cuenta con un retablo-lienzo de San Francisco Porciúncula atribuido a fray Antonio de Villanueva y que Vidal Tur lo fecha en 1770. Y el reloj del campanario se remonta a 1896.

Sobre las 8:30 de la mañana ya teníamos la caravana y la instalación a punto para comenzar la actividad. Un último café en el bar de nuestro amigo Juan EB5CYE para entrar en calor y comenzamos la 5ª Actividad del 4º Diploma Caravanitos, "CQ 40 CQ CQ 40, ES ED5RKB 4º DIPLOMA CARAVANITOS 5ª ACTIVIDAD, DESDE LA IGLESIA SAN FRANCISCO DE ASÍS REFERENCIA MVA 419 DME 03004 AIGÜES, ALICANTE", primera llamada y primer aluvión de indicativos, Ramón EA5GPQ fue el primero en saltar al ruedo en HF mientras que Rafa EA5HST hizo lo propio en VHF. Los demás comenzamos a recibir a los amigos que poco a poco se fueron acercando a echar una mano, finalmente contamos con la presencia y ayuda de Luis EB5ESV, Paqui EA5GQK, Modes-



to EB5FKD, Antonio EA5HNI, Gaspar EA5HBB, Amparo EB5BFU, Fernando EB5IPK, Isabel EB5HRR, Tony EA5CRC y su X, hijas y yerno, Pedro EA5ASU, Ramón EB5IXY y su esposa, multitudinaria actividad, y entre contacto y contacto almuerzo, cortesía de Juan EB5CYE, propietario del Restaurante Casa Alejandro situado en la misma plaza. Unas sardinitas, un poco de pan tostado con alioli y tomate, que si unas aceitunas, unas ensaladas con anchoa, unos ibéricos, unos refrigerios y a seguir con la actividad.

Sobre las 13 horas, habiendo realizado unos 440 contactos decidimos poner punto y final a la actividad. Recogida de material y de nuevo al Restaurante Casa Alejandro, donde ahora tuvimos el gusto de comernos un par de paellas, qué mejor forma de acabar una actividad. Y al igual que comenzamos el domingo lo acabamos, cafetito y al QTH campero de Juan EA5FHK donde tras un duro y batallado domingo nuestra caravana quedó descansando.

## Apeadero de San Gabriel, Alicante 06/02/2011

Amanece un nuevo domingo, 7:15 de la mañana, se me ha hecho tarde, las cosas de trasnochar..., habíamos quedado Juan EA5FHK, Josemi EA5EEO y yo Víctor EA5HKV para hacer la faena de los domingos, QTH campero de Juan EA5FHK, enganchar la caravana y directos al punto de la nueva actividad, la sexta del 4º Diploma Caravanitos. Gracias a la aparición de Ramón EA5GPQ no hizo falta mi presencia y entre ellos tres pudieron sacar de su lecho la caravana y ponerse en marcha, próxima estación, Apeadero de San Gabriel, Ref. EFA-023 DME. 03014 - Alicante.

Allí ya, habiendo vitaminado lo suficiente como para poder hacer frente al montaje de nuestras antenas, esperando ansiosos a empezar la nueva actividad, Víctor EA5HKV y Toni EA5CRC. Por fin ya llega la caravana con sus escoltas, ¡bien, comenzamos a montar!

Cuando aún son las 7:40 se cruzan nuestras antenas con las cañas de pescar de los más tempraneros, dada la cercanía del mar, y nosotros a lo nuestro, un cable por aquí, otro por allá, sube un poco más, ¿y ese árbol? Hay que sortearlo, pero no es nada fácil, son demasiadas las ramas que tiene, pero no es impedimento para el Team



ACRACB, unos cuantos lanzamientos de alicates fallidos por parte de Tony EA5CRC, relevo para Ramón EA5GPQ y a la segunda, árbol sorteado, un problema menos, ¿todo OK? Todo OK, bien pues comenzamos a operar.

Juan EA5FHK comienza ¿está la frecuencia ocupada? ¿está la frecuencia ocupada? Luz verde al mismo tiempo que uno de los trenes sale del apeadero, ED5RKB comienza la 6ª Actividad "CQ 40 CQ 40 ES ED5RKB 4º DIPLOMA CARAVANITOS 6ª ACTIVIDAD, DESDE EL APEADERO DE SAN GABRIEL REFERENCIA EFA-023 DME 03004 ALICANTE, ¿QRZ?"

Mientras unos operan la estación, otros recibíamos al resto del grupo que menos ha madrugado. Llega Modesto EB5FKD, con algo de sueño aún, su cara lo demuestra, anoche tuvo cacería del zorro; si es que nos gustan todos los saraos... Continúa la llegada de compañeros, mientras a Juan EA5FHK le toca relevo, al aparato Ramón EA5GPQ, mañana relajada, mala propagación; mientras tanto arriban a nuestra costa Fernando EB5IPK, Ramón EB5IXY, Gaspar EA5HBB

y Amparo EB5BFU. Pero surgió un problema, ¿y almorzar qué? Rápidamente Juan EA5FHK, como es habitual en él, sacó una caja llena de patatas, Tony EA5CRC una bolsa con mandarinas y otra de naranjas, además de un par de litros de cerveza, y una vez repuesto fuerzas a continuar con la actividad. Continúa la mala propagación, se iban haciendo contactos muy lentamente, hasta que llegó la hora de irnos, las 13:00 H. "Víctor EA5HKV, ve haciendo últimas llamadas pues hay que empezar a recoger", y hubo una avalancha de estaciones, mientras que seguían llegando socios, Rafa EA5HST, recientemente estrenado en HF, acompañado por Juan Carlos EA5HQC, y cogieron el cambio hasta finiquitar todas las estaciones, siendo las 14:00 H., con un total de 441 comunicados. Aproximadamente teníamos todos recogido y emprendíamos de nuevo el camino al campero de Juan donde, como ya sabréis, descansa nuestra caravana, a la espera de un nuevo domingo lleno de actividades, charlas, visitas de amigos y Km recorridos, donde cada día hay algo nuevo y novedoso que contaros. 73.

Fotos y videos en nuestra Web: <http://acracb.com> ●

## Actividades próximas

### EG8FBN

El Grupo DX Teide activará el faro de Buenavista del Norte (Tenerife) los

días 22 y 23 octubre en todas las bandas y modos. Se otorgará diploma especial a quienes hagan 3 o más QSO en diferentes bandas o modos y lo solici-

ten expresamente, que se enviará por e-mail. El que lo quiera impreso deberá enviar a EA8NQ (ver [QRZ.com](http://QRZ.com)) 5,00 € para gastos. ●

## ED4RCP "Puertollano Santo Voto 2011"

### EA4EGA

El Club Asociación Puertollano Radio (EA4RCP y ED4YAM) ha dado por concluida otro año más esta activación especial, con nuestra mejor intención en colaborar en el calendario de actividades locales preparados para ese día.

Nos pusimos manos a la obra con nuestros equipos de radio y desde las 0 horas del día 4 hasta las 24 horas del día 12 de junio, tratando de seguir explicando, al que aún no esté puesto al día, el significado de esta fiesta tan especial para nosotros. También, como es habitual, se contaba con la colaboración del Ayuntamiento de Puertollano.

Para la confección de la QSL se ha optado este año por hacer centro de todas las actividades la "Vaca del Voto", que es la verdadera protagonista y a su alrededor se han añadido motivos muy representativos de la fiesta, tales como el escudo de la "orden del Voto". Otro es en una imagen de un pergamino en el que se puede

observar un manifiesto sobre el "primer Voto" con una imagen representativa, flanqueándola con un surtido de imágenes como son la trastienda de la elaboración del guiso, en otra las ollas esperando hacerse protagonistas de la fiesta y en otras dos el clásico desfile por la calles de Puertollano. La parte trasera continúa teniendo el formato de ediciones anteriores, salvo la lógica actualización de indicativo, donde incluimos una breve reseña de la historia del Santo Voto de Puertollano y un distinto motivo alegórico de la época.

Como todos los años, el "Día del Voto" realizamos la activación de la "ED4RCP..." desde la sede del Radio Club, entre las 17 y las 20 horas, para todo el que estuviera interesado en conocer de primera mano cómo es eso de la radioafición.

Gracias a todos los que participaron en la ED4RCP del año 2011, reciban cordiales 73 de todo el EA4RCP y ED4YAM de Puertollano, esperando que el 2012 sigamos estando activos y poder continuar disfrutando de esta afición, ese hecho será el mejor premio. ●

## EA7IKM/P - Centro Geominero Cerro del Toro

### EA7RCM

El Radio Club Paloma Motril, continuando con las actividades programadas para dar a conocer nuestro pueblo, nuestras costumbres, idiosincrasia e historia, preparó con mimo y no sin alguna dificultad la actividad, tras los oportunos permisos del Ayuntamiento de Motril se fijó día y hora.

El Centro Geominero del Cerro del Toro está ubicado en la zona norte de Motril, aprovechando parte de una antigua explotación mi-

nera que data del tiempo de los árabes y que estuvo en explotación hasta que el mineral que se extraía, blenda y piritas bajaron el precio hasta hacer imposible su explotación, allá por los años setenta. Esta mina tiene tres niveles siendo solo visitable la que estuvo en explotación hasta el final, contando con unos 600 metros donde mediante proyección de audiovisuales y los guías que informan a los visitantes cuentan la su historia desde los árabes hasta nuestros días. Las otras galerías se encuentran parcialmente inundadas al haber subido el nivel freático.



La visita fue espectacular sobre todo para alguno de nosotros ya que muchos fines de semana durante nuestra infancia con velas y linternas nos adentrábamos en ella dentro de nuestros juegos de juventud.

El día 7 de mayo contactamos con el responsable del centro, ya que el horario de visitas para el público se inicia a las 10 y nosotros necesitábamos acceder a la instalación con más antelación para el montaje de las antenas y la energía eléctrica, quedamos a las 9 en la mina, y así terminamos el día.

El 8 de mayo amaneció bonito, era hermosa la mañana cuando a las 8 quedamos en la sede del Radio Club, ubicado en un edificio de la Alcoholera, a los pies del santuario de nuestra patrona la Virgen de la Cabeza, con el paseo de las Explanadas a un lado y a la espalda el parque de los Pueblos de América, pulmón verde de la ciudad y que tiene en su interior arboles de todo el continente americano.

Preparamos las antenas, cables, equipos, ordenador, mástiles, cuerdas, sillas, almuerzo y toda la parafernalia, la cargamos en los coches e iniciamos el viaje hacia la instalación por la antigua carretera de Granada, serpenteando las curvas dejamos Motril atrás y a unos 4 km, entramos en el carril que lleva a la mina.

Nos encontramos la cadena puesta y como no podíamos hacer otra cosa que esperar, aparcamos y allí estaba esperando Bruno EA-7FEB, que llevaba chocolate y churros y procedimos a devorarlos para reponer fuerzas. Como no llegaba el encargado, dejamos los coches arriba y cargamos a hombro todo para abreviar el montaje.

Cuando nos abrieron la caseta para poner en marcha el generador, la antena ya estaba montada con los brazos amarrados entre dos pinos, el ordenador en stand-by, la mesa puesta y a funcionar.

Ajuste de equipo y al aire CQ, CQ, CQ, EA7IKM/P desde MVGR-0793 Centro Geominero Cerro del Toro, de momento comprobamos que la propagación estaba más o menos bien y que se escuchaban casi todos los distritos, entonces es cuando empieza a montarse un 'pile up' de los que de verdad nos gusta a todos los que hacemos actividades, vamos cambiando micro y ordenador por parejas para que así todos participen en la activación.



Van pasando los minutos y las hojas de log se rellenan a buena velocidad. Como ya es hora de visita, van llegando personas para conocer la mina y se encuentran con nosotros allí, la lógica curiosidad de la gente les lleva a observarnos y se acercan a preguntar, supongo que alguno pensaría "es cierto que hay un loco para cada tema", les informamos y escuchaban con atención a nuestros corresponsales y decían y desde dónde llama esta persona, y como eran de Coruña, Barcelona, Ceuta, Baleares, Canarias etc. etc. ponían cara de incredulidad.

Como el tráfico de contactos no aflojaba, pues decidimos desayunar y dejar 2 en los equipos y relevarlos para que almorzaran.

Cuando el reloj marcaba las 13,15, nos despedimos y procedimos a desmontar y de nuevo cargar a hombro todo con la diferencia de que ahora era cuesta arriba y a alguno la lengua le llegaba al suelo.

Hemos hecho 425 contactos, se han trabajado todos los distritos además de Francia, Italia, Portugal y Andorra.

Agradecemos las facilidades prestadas por el personal del Centro y al Ayuntamiento de Motril.

Han sido expedicionarios: EA7JBT, EA7ANC, EA7IKM, EA7IUK, EA-7FEB, EA7IBF, EA7IVZ y EA5EP.

Os esperamos en otra actividad de las programadas y que podréis ver en nuestra página-web [www.ea7rcm.es](http://www.ea7rcm.es), y os reiteramos nuestra invitación para que visitéis nuestra ciudad y disfrutéis del clima del trópico de Europa.

73, EA7RCM ●

## EH2MS – V Centenario del Nacimiento de Miguel Servet

### EA2RCH, Radio Club Fragatí y URE Sección Valle del Cinca

El Radio Club Fragatí EA2RCH y la Sección Local de URE Valle del Cinca, con la colaboración del Instituto de Estudios Sigenenses, pusieron en el aire la estación especial EH2MS con motivo del V Centenario del Nacimiento de Miguel Servet.

En la preparación de esta activación tuvimos la inestimable ayuda de Sergio Baches, director del Instituto de Estudios Sigenenses, que acogió la idea con gran interés, la incluyó en la celebración oficial del V Centenario, nos facilitó todos los medios a su alcance para que estuviéramos en las mejores condiciones posibles, habló con el Ayuntamiento y los vecinos para poder instalar las antenas, y se interesó en todo lo relacionado con nuestra actividad.

El día 11 de junio nos trasladamos a Villanueva de Sigüenza, localidad donde nació Miguel Servet, y comenzamos a montar las antenas y equipos en las escuelas. La primera llamada salió al aire a las 16 h, y se continuó sin parar hasta las 13 h del



Fotografía del grupo, XYL y Sergio Baches junto al monumento a Miguel Servet en Villanueva de Sigüenza

día siguiente. La propagación fue muy variable y con mucho QSB en todas las bandas, pero a pesar de ello se pudieron contactar más de 30 países de Europa, América y Asia. Se pueden destacar un contacto con Tasmania y dos con Indonesia.

Las antenas eran un dipolo Windom, una vertical multi-banda Barker-Williamson y una direccional X-Beam. Los equipos que se emplearon fueron un Yaesu FT-77, un Yaesu FT-857 y un Kenwood TS50 con los filtros necesarios para poder trabajar con varios equipos a la vez.

Al terminar la activación visitamos la casa natal de Mi-

guel Servet, convertida actualmente en museo, donde Montse nos explicó con todo lujo de detalles la vida y obra de Miguel Servet.

Después nos fotografiamos todo el grupo con el director del Instituto de Estudios Sigenenses junto al Monumento a Miguel Servet, recogimos todo el material y nos fuimos a celebrar la activación con una comida de hermandad.

Aprovechamos estas líneas para agradecer a Sergio Baches, Montse y Carmen toda su inestimable colaboración en la preparación y desarrollo de esta actividad. ●

## Activación Torre de Navajas (Castellón)

### EA5URV

Continuando con las activaciones del grupo de radio FIVE by 9, en esta ocasión, el fin de semana del 28 y 29 de mayo, le ha tocado el turno a esta bien conservada torre árabe, que se encuentra ubicada en la pintoresca localidad castellonense de Navajas.

Primero que nada, pediros disculpas a los compañeros radioaficionados de esta provincia, y más concretamente a los de Navajas, por no haberos comunicado nuestras intenciones para ese fin de semana; la verdad es que con todos los preparativos se nos olvidó por completo de que estábamos fuera de nuestra provincia.

En esta ocasión, os hemos activado varias referencias como EA5URV/P:

- 1-Diploma Mundial de Castillos: WCA EA-01663
- 2-Diploma Castillos de España: DCE CS-148
- 3-Diploma Monumentos y Vestigios de España: MVCS-0154
- 4-Diploma Municipios de España: 12081
- 5-Diploma Castillos Comunidad Valenciana: CVC-148
- 6-Diploma Comarcas Valencianas: Comarca N°7

Nos aprovechamos de que esta torre se encuentra lindante con el camping Altomira, así de esta forma pudimos pernoctar cómodamente con nuestra caravana de FIVE by 9, felicitar a nuestro vicepresidente José María EA5HFW, quien fue el encargado de elegir esa ubicación y que se reservó la zona más alta del camping, junto a la zona de barbacoas. Solo tuvimos una restricción, y es la de no poder hacer ruido entre las 24h y las 8h de la mañana del día siguiente, para así respe-



tar el sueño del resto de campistas, desde aquí agradecemos la excelente predisposición del personal de camping para facilitarnos la instalación de las antenas y las excelentes instalaciones de que disponen.

En esta actividad, hicimos 450 comunicados en las bandas de 40 y 20 metros, en SSB y CW, utilizando todo el material de activaciones adquirido por nuestra sección local para los expedicionarios y que aprovechamos desde estas líneas para recordaros que está a vuestra disposición. Podéis informaros todos los jueves en el Radio-Club de cómo podéis solicitarlo. Ya no hay excusa para no salir al monte y lo mejor de todo, es que ya no tenéis que utilizar vuestros equipos y antenas.

Nuestro agradecimiento también a Luis EA5DK, por su inesperada visita del sábado, ya que se desplazó más de 100 kilómetros desde su domicilio en Benifayo (Valencia), solo para venir a vernos, tuvimos con él una charla muy animada y nos dio muy buenos consejos para futuras activaciones, y menos mal que se marchó, "qué pesado", "tuvimos que poner la escoba del revés", es broma, gracias Luis por tu visita.

Las tarjetas QSL os serán enviadas vía asociación y por si alguien la quiere directa, recordar que deberá mandarnos un SASE franqueado para la respuesta postal.

Gracias a todos por vuestros comunicados, y en particular a la Junta Directiva de URE Valencia, por su apoyo en este tipo de actividades, que fomentan que haya un buen clima social entre sus socios, y que se enorgullezcan de pertenecer a nuestra sección.

73'

EA5URV ●





EA50L

# Las noticias del mundo DX

**Octubre** - "En octubre, de la sombra huye". Comienza la nueva temporada, después del verano, en el que espero todos hayáis recargado las pilas necesarias para afrontar el otoño/invierno. Muchos de vosotros aprovecháis el verano para preparar las instalaciones de antenas para prepararnos para las duras condiciones que en algunos lugares de nuestra geografía se dan, frío y viento. Pues bien, este otoño/invierno se presenta movido, hay muchos anuncios interesantes que ya se irán concretando así que ánimo y que doña Propa nos ayude.



Ya sabéis, este es el mes por excelencia de los concursos de SSB, está el CQ WW Contest, el último fin de semana y conforme se va acercando el día las bandas empiezan a hervir literalmente de gente, estaciones por todos los rincones, en fin, un mundial de SSB.

*Nos leemos en noviembre.*

**7Q, Malawi.** Ely, IN3VZE, está de nuevo activo como 7Q7CE desde el lago Malawi. Opera en modo vacaciones de 10 a 80 metros en SSB y RTTY del hasta el 3 de octubre. QSL vía IN3VZE asociación o directa.

**8Q, Islas Maldivas.** Oku, JK1KSB, estará otra vez activo como 8Q7SO desde la isla Mirihi (IOTA AS-013) del 28 de octubre al 4 de noviembre 2011, actividad en modo vacaciones 10 a 80 metros en CW, SSB, RTTY y PSK31. QSL vía JK1KSB.

**A2, Botswana.** Sajoid, VA3QY, planea estar activo del 29 de septiembre al 18 de octubre como A22EW. La actividad será de 10 a 20 metros CW y SSB. QSL vía VA3QY.

**A5, Bhután.** Andy UA3AB (A52AB), Ralph KØIR (A52IR), Paul W8AEF (A52PP), Pat W0BM (A52PC) y Glenn WØGJ (A51B), estarán en Bhután del 25 de octubre al 1 de noviembre 2011. Durante el CQ WW SSB estarán activos como A52IR en 80 metros A52PC en 40, A52PP en 20, A52AB en 15 y A51B en 10 metros. Fuera del contest operarán en otras bandas y modos.

**D2, Angola.** D2ZR, Norman VE3IZR, es un misionero trabajando con Mission Aviation Fellowship asignado para la información tecnológica y administración en el Hospital de Caridad de Lubango, Angola. Norman se encuentra activo y utiliza un IC 760 MKII y un TS130, junto con un dipolo G5RV dirección Noroeste. Espera poder disponer de una Hexbeam en los próximos meses. Actualmente opera esporádicamente 1 o 2 horas a la semana de 10 a 20 metros. El 9 de septiembre quedó QRT durante 1 mes, esperando retomar la actividad en el mes de octubre.

**E5, Islas Cook del Sur.** Andy/AB7FS (E51AND, ZK1AND y ZK2AND) y su XYL Kathy/KB7SCH (ZK1SCH), volverán a la playa de la isla de Rarotonga Arorangi (IOTA OC-013) del 19 al 31 de diciembre. Andy estará activo como E51AND y planea operar CW alrededor de 14.050. QSL vía AB7FS.

**J6, Isla Santa Lucía.** Bill, K9HZ, estará activo desde Labrelotte Bay, Castries, St Lucia como J68HZ del 19 de noviembre al 3 de diciembre. Las frecuencias anunciadas son 7.155 y/o 14.155 entre las

1600 y las 2400 UTC diariamente. QSL vía K9HZ.

**H4Ø, Temotu.** SP5DRH Jacek estará activo desde la isla Piageon, (IOTA OC-065), en Temotu como H4ØKJ del 8 al 21 de octubre. Se preocupará especialmente de 160 y 80 metros en RTTY. También alguna aparición en modos digitales en 17 y 15 metros. Hay una Web operativa con el log online en <http://www.sp5drh.com/h40>. QSL vía SP7DQR directa o asociación de SP.

**J2, Djibouti.** Freddy, J28RO (F5IRO), continúa activo desde este país del cuerno de África hasta julio 1012. En esas fechas subirá su log a LOTW. QSL vía asociación o directa a F8DFP.

**P2, Papúa Nueva Guinea.** Renzo/I2KRR está como voluntario dando apoyo técnico a la misión católica de Vanimo, está activo como P29FR hasta marzo de 2012. Su actividad será en 40/20/15 metros SSB. Las operaciones se limitarán a las noches locales, además de las tardes de sábado y domingo. QSL vía I2RFJ, directa o asociación. Para más detalles ver [QRZ.com](http://QRZ.com).

**P4, Isla Aruba.** Jerry, WA2TTI, vuelve a la isla Aruba, estará activo del 7 al 15 de noviembre 2011 como P4ØGH. QSL vía WA2TTI.

**PJ4, Isla de Bonaire.** Del 12 al 23 de enero de 2012 estará en el aire PJ4C por el grupo F6KOP. Esperan llegar a 80.000 contactos en 11 días. Como es costumbre en el grupo operarán en SSB, CW y RTTY con al menos 6 estaciones, 24 operadores y 24 horas al día. Miembros del equipo: F4AJQ, PJ4NX, K4SV, 2VWG, N2WB, DJ7JC, DJ9RR, OE3GCU, OE3JAG, ON7RN, F1HRE, F1NGP, F4DLM, F5EOT, F5VHQ, F6BIV, F6ENO, F6JMT, F8BJI, F9IE, PAOR, OZ1IKY, F2VX, F5QF, F8ATS. Más info en <http://www.pj4c.com>

**PJ7, San Martin.** Masa, K1GI, del 24 al 28 de noviembre estará



activo desde la isla como PJ7I. Operará de 10 a 80 metros con un FT450 y amplificador de 500w. QSL vía JG2BRI.

**SV5, Islas del Dodecaneso.** G2JL, Mort, estará activo desde estas Islas hasta finales de noviembre como SV5/G2JL.

**T5, Somalia.** TA1AMC, Murat, está actualmente activo como T5/TA1AMC en Mogadiscio, espera estar en el aire durante los próximos tres meses.

**T6, Afganistán.** T6RH, Rob, ha escogido a NI5DX, Zumbé, como su QSL manager para su próxima gira en Afganistán. Rob ha empezado su actividad el 20 de agosto y estará activo hasta el 20 de diciembre. Está activo en PSK y CW principalmente, con algo en SSB.

**TL, República Centroafricana.** Rudi, DK7PE, estará activo como TLØCW desde Bangui del 26 de octubre al 3 de noviembre 2011, de 160 y 80 metros serán las bandas en las que estará más activo, siempre en CW. QSL vía DK7PE.

**TU, Costa de Marfil.** Un equipo formado por I1HJT, I2YSB, IK1AOD, IK2CIO, IK2CKR, IK2DIA y IK2HKT han anunciado su próxima operación como TU2T. Las fechas serán en octubre/noviembre 2011. La web de la expedición es <http://www.i2ysb.com>

**V6, Micronesia.** JA7HMZ (V63DX) y JA7GYP (V63T) operarán desde Pohnpei (IOTA OC-010) del 3 al 8 de octubre. Estarán activos de 6 a 40 metros, CW, SSB y RTTY. QSL a sus propios indicativos.



VP8/S, Islas Shetland del Sur. CE9VPM estará activo desde la isla del Rey Jorge de noviembre 2011 a marzo de 2012. QSL vía P.O. Box 13630, Santiago, Chile. La actividad será en 20 metros.



## Noticias de interés

■ R300ML conmemorará los 300 años del nacimiento de Mikhail V. Lomonosov, científico ruso. Está en el aire desde varios distritos de la Región de Arkhangelsk hasta el 30 de noviembre. QSL vía RN10N.

■ 9A20V es un indicativo especial de Croacia que esta activo hasta el 21 de noviembre, para conmemorar los 20 años de la tragedia en Vukovar. Buscarlo de 80 a 10 metros CW y SSB. QSL vía asociación o directa a 9A6DR.

■ G4BLX/F5VEX, Derek, está viviendo ahora en Gibraltar y tiene el indicativo ZB2CW.

■ Nodir/EY8MM ha elaborado un libro con fotos de la expedición a Islas Orcadas del Sur 2011, VP8ORK. Son unas 200 páginas que se pueden ojear en:

<http://www.blurb.com/bookstore/detail/2447641>

■ Si estás interesado por la banda mágica y todavía no te suscribiste al Foro de los 50 MHz en español, puedes hacerlo enviando un mail a la siguiente dirección: 50mhz-LU-subscribe@yahoogroups.com.

■ Fred/N6AWD ha recibido las tarjetas QSL de la imprenta para la actividad de K6VVA/KL7 y ha comenzado el envío de las tarjetas de los contactos del 22 al 25 de julio en NA-242.

■ Para aquellos que quieran ver el diseño de la QSL de STØR, puede verla desde aquí: [www.dxfriends.com/SouthernSudan2011/](http://www.dxfriends.com/SouthernSudan2011/)

qsl.php

■ DK8LRF, Lothar, está en Colombia hasta el 16 de noviembre como HK3JCL principalmente en 20 y 40 metros SSB. También puede salir en PSK31, RTTY con cita previa vía correo electrónico a [dk8lrf@gmx.de](mailto:dk8lrf@gmx.de). QSL vía DK8LRF directa o asociación DARC.

■ Hasta el 23 de octubre las estaciones ZL pueden reemplazar su prefijo por ZM para celebrar la Copa Mundial de Rugby. También habrá estaciones especiales en el aire como ZL4RUGBY (QSL vía Paul/ZL4PW) que estará en el aire hasta el 31 de octubre. También se puede escuchar ZL6RWC, operada por varios miembros del club Papakura activa hasta el 31 de Octubre. QSL vía ZL1VK, directa, asociación y LoTW. Para más información ver (QRZ.com).

■ El Diploma Faros Chilenos lo otorga la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile (FEDERACHI) y lo administra la Comisión de DX Diplomas y Concursos de Federachi. Está abierto a todos los radioaficionados del mundo y su objetivo es incentivar la operación de los Radioaficionados desde Faros del territorio chilenos. Más detalles en <http://www.federachi.cl/index.php/concursos/26-diplma-faros-chilenos>

■ PY4WAS informa que el Grupo CWJF (PY4KL - [www.cwjf.com.br](http://www.cwjf.com.br)) es el nuevo manager de PP8ZAC, y ya cuenta con los logs de los años 2009 / 2010 / 2011. Esta estación es la única activa en CW en el estado de Amazonas (PP8), uno de los estados más difíciles de contactar en Brasil, que se encuentra al norte del país, y cerca de la frontera con Colombia.

■ Hasta el 15 de octubre hay plazo para rellenar la encuesta de la lista de los más buscados para el año 2011 que hace todos los años The DX Magazine, la dirección es: [dpub.com/dx\\_survey2011.html](http://dpub.com/dx_survey2011.html)



Logo del mes. Este mes el logo es el de la operación a la isla de Donaire del año próximo por el grupo F6KOP.

## Calendario de DX para los meses de octubre y noviembre

Inicio	Fin	Prefijo	Indicativo	QSL Manager
03-oct	08-oct	V6	V63DX	JA7HMZ
03-oct	08-oct	V6	V63T	JA7GYP
04-oct	26-oct	FR	FR/DJ7RJ	DJ7RJ
05-oct	09-oct	W	K4L (NA-085)	<sup>(1)</sup>
06-oct	08-oct	JA	JE1SCF/JR6 (AS-024)	JE1SCF
08-oct	14-oct	9H	9H3KX	DL8KX
08-oct	21-oct	H40	H40KJ (OC-065)	SP7DQR <sup>(2)</sup>
10-oct	05-nov	V4	V47HAM	W5JON
10-oct	05-nov	V4	V47JA	W5JON
12-oct	19-oct	JW	JW/LB9UE	LB9UE
12-oct	19-oct	JW	JW3TR	LA3TR
12-oct	19-oct	JW	JW8BCA	LA8BCA
14-oct	16-oct	9A	9A/IK3IUL (EU-110)	IK3IUL
14-oct	16-oct	9A	9A/IK3JBP (EU-110)	IK3JBP
14-oct	16-oct	9A	9A/IW3ILP (EU-110)	IW3ILP
14-oct	16-oct	9A	9A/IZ3DBA (EU-110)	IZ3DBA
16-oct	19-oct	FO	TX3T (OC-046)	<sup>(3)</sup>
17-oct	07-nov	E5/S	E51NOU (OC-013)	N7OU
18-oct	01-nov	3X	3XY1D	DL7DF <sup>(4)</sup>
19-oct	01-nov	FO/M	TX7M (OC-027)	<sup>(3)</sup>
19-oct	09-nov	VK9/C	VK9CX	DL7AFS
20-oct	03-nov	EA6	EA6/AA5UK	AA5UK
20-oct	03-nov	PJ5/6	PJ5/SP6EQZ	SP6EQZ

20-oct	03-nov	PJ5/6	PJ5/SP6IXF	SP6IXF
21-oct	22-oct	4X	4X5A (AS-100)	4Z5LA
21-oct	27-oct	S9	S92DX	KOKKO <sup>(5)</sup>
21-oct	27-oct	S9	S9CW	<sup>(5)</sup>
21-oct	27-oct	S9	S9SX	<sup>(5)</sup>
21-oct	07-nov	TU	TU2T	<sup>(6)</sup>
21-oct	02-nov	ZF	ZF20E	
21-oct	29-Dic	ZK2	ZK2V	N3SL <sup>(7)</sup>
21-oct	03-nov	ZK2	ZK2X	N3SL <sup>(7)</sup>
22-oct	11-nov	6W	6V7Q	F8IJV
23-oct	30-oct	GU	MU/PA9M	PA9M <sup>(8)</sup>
24-oct	09-nov	3D2	3D2T	VK4FW
25-oct	01-nov	A5	A51B	W0GJ
25-oct	01-nov	A5	A52AB	UA3AB
25-oct	01-nov	A5	A52IR	KOIR
25-oct	01-nov	A5	A52PC	W0BM
25-oct	01-nov	A5	A52PP	W8AEF
25-oct	01-nov	FP	FP/KV1E	KV1E <sup>(9)</sup>
25-oct	01-nov	FP	FP/KV1J	KV1J <sup>(9)</sup>
25-oct	30-oct	P4	P40A	WD9DZV
26-oct	09-nov	PJ7	PJ7J	JA1BK <sup>(10)</sup>
26-oct	09-nov	PJ7	PJ7NK	DJ8NK <sup>(10)</sup>
26-oct	09-nov	PJ7	PJ7X	F6EXV <sup>(10)</sup>
26-oct	04-nov	V3	V31MH	W7ASF

26-oct	04-nov	V3	V31TS	KB7JAL
26-oct	11-nov	VP9	4X1VF/VP9	
26-oct	11-nov	VP9	AA4V/VP9	
26-oct	11-nov	VP9	N4SF/VP9	
27-oct	28-oct	9N	9N7DX	4Z4DX
28-oct	30-oct	VK	V16CHOGM	<sup>(11)</sup>
28-oct	28-oct	VP9	VP9/N1SV	N1SV
29-oct	12-nov	PJ7	PJ7/K4UWH (NA-105)	K4UWH
31-oct	31-oct	VP9	VP9/N1SV	N1SV
01-nov	04-nov	FO	TX3T (OC-046)	<sup>(3)</sup>
01-nov	31-mar	KC4	CE9VPM	
02-nov	12-nov	8Q	8Q7CC	IOWDX
06-nov	15-nov	9N	9N0MD	<sup>(12)</sup>
07-nov	15-nov	P4	P40GH	WA2TTI
08-nov	22-nov	E5/N	Por N70U (OC-014)	N70U
09-nov	19-nov	8P	8P9DL	
13-nov	7-Dic	C2	C21A (OC-031)	VK4FW <sup>(13)</sup>
13-nov	4-Dic	PJ5/6	PJ5G	DL7VOG
14-nov	20-nov	3D2	3D2UK	<sup>(14)</sup>
15-nov	17-Dic	5R	5R8IC (AF-090)	F6ICX
17-nov	28-nov	KH8	K8A (OC-045)	<sup>(15)</sup>
19-nov	3-Dic	J6	J68HZ	K9HZ

20-nov	3-Dic	5Z	5Z4HW	DL7DF <sup>(16)</sup>
20-nov	30-nov	6W	6W/N15NB	N15NB
20-nov	23-nov	CE	CE4A (SA-095)	VE3LYC <sup>(17)</sup>
22-nov	29-nov	PJ4	PJ4/K1XM	
22-nov	29-nov	PJ4	PJ4/K4BAI	
22-nov	29-nov	PJ4	PJ4/KU8E	
22-nov	29-nov	PJ4	PJ4/W1FJ	
23-nov	30-nov	KH6	KH6/WJ20	WJ20
23-nov	30-nov	VP2V	VP2V/N3DXX	AA7V
24-nov	28-nov	PJ7	PJ7I	JG2BR <sup>(18)</sup>
24-nov	5-Dic	YN	Por AJ9C	AJ9C
26-nov	27-nov	5B	5B/US7IDX	RN3QO
26-nov	27-nov	9Y	9Y4W	
26-nov	27-nov	C5	C5A	OM2FY <sup>(19)</sup>
26-nov	27-nov	EA8	EA8AY	<sup>(20)</sup>
26-nov	27-nov	IT9	I9T	
26-nov	27-nov	P4	P40W	N2MM
26-nov	27-nov	PJ4	PJ4A	K4BAI
26-nov	27-nov	PJ5/6	PJ5G	DL7VOG
26-nov	27-nov	ZF	ZF1A	K6AM

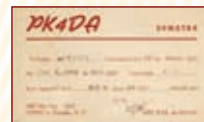
<sup>(1)</sup> <http://www.w4bti.org/index.html><sup>(2)</sup> <http://www.sp5drh.com/h40/><sup>(3)</sup> <http://www.tx7m.com/><sup>(4)</sup> <http://www.dl7df.com/3xy1d/index.html><sup>(5)</sup> [http://www.kOkko.net/pb/wp\\_5bd6e10c/wp\\_5bd6e10c.html](http://www.kOkko.net/pb/wp_5bd6e10c/wp_5bd6e10c.html)<sup>(6)</sup> <http://www.i2ysb.com><sup>(7)</sup> [www.zk2v.com](http://www.zk2v.com)<sup>(8)</sup> [http://www.pa6z.nl/guernsey\\_2011/](http://www.pa6z.nl/guernsey_2011/)<sup>(9)</sup> <http://www.kv1j.com/fp/october11.html><sup>(10)</sup> [www.pj7-2011.org](http://www.pj7-2011.org)<sup>(11)</sup> [www.vi6chogm.com](http://www.vi6chogm.com)<sup>(12)</sup> <http://www.mdx.org/nepal2011/><sup>(13)</sup> <http://c21.pacific-dxers.com/C21A.html><sup>(14)</sup> <http://ha5ao.novolab.hu><sup>(15)</sup> <http://www.k8a2011.com/><sup>(16)</sup> <http://www.dl7df.com/5z/index.html><sup>(17)</sup> <http://ce4a.yolasite.com/><sup>(18)</sup> <http://www.qsl.net/pj7i/><sup>(19)</sup> <http://www.om0c.com/><sup>(20)</sup> <http://www.ea8ay.com/ed8a/>

## Operaciones anunciadas para el CQ WW SSB Contest (29 y 30 de octubre)

Indicativo	QSL	Notas
5B/HA5PP	HA5PP	Por HA5PP
5Z4EE	NV7E	Por NV7E
6V7Q	LotW	Por F8JIV
A51B	W0GJ	Por W0GJ; QRV Oct 25-Nov 1
A52AB	UA3AB	Por UA3AB; QRV Oct 25-Nov 1
A52IR	K0IR	Por K0IR; QRV Oct 25-Nov 1
A52PC	W0BM	Por W0BM; QRV Oct 25-Nov 1
A52PP	W8AEF	Por W8AEF; QRV Oct 25-Nov 1
A61K	EA7FTR	Por S52RU A61BK A61K YU2M YT2T DK6XZ
BV100	BV2KI	Por BM2AAV BV2DD BV2KI BV2KS BV2NT BX2AB BX9AAA BX4AF BX4AN
C37N	EA4URE	Por C31CT C31JM C31KC C31US C31VM EA1CJ EA1SA EA2RY EA5RM EA7AJR F5CWU IN3ZNR JH4RHF RG8K UY7CW
C5A	OM2FY	Por OK8WW OK1RI OM6NM OM5AW OK1DIG OK1NY OK1FFU OK1DO OM2IB
CE1A		Por CE1RPL Contest Team
CR3L	DJ6QT	Por DL1QW EC8AFM DL80BF DF3FS DL5OCR DF7ZS
EA6/AA5UK	LotW	Por AA5UK
EB8AH	LotW	Por OH6RX EA5DY EA5DFV EA8AH EA8ZS EA8CAC
FP/KV1J	LotW	Por KV1J;
IG9R	IK8HCG	Por IK8HCG; Lampedusa I (AF-019)
IH9YMC	eQSL	Por IH9YMC
I9T	IT9CHU	Por IT9CHU IT9CJC IT9EQO IT9BUN
NH7A	F5VHJ	Por N6TJ
P40A	WD9DZV	Por KK9A
P40W	LotW	Por W2GD
PJ7X	F6EXV	Por DJ8NK F6EXV JA1BK K2WR
T05A	LotW	Por F5VHJ;
TX5A	OQRS	Por UT5UY F05QB UX0HX UZ1HZ US0KW UU-4JMG UX0LL RK7A UA7A RA6LBS
V47JA	W5JON	Por W5JON
VP9I	N1HRA	Por N1SV
VQ5X	LotW	Por KX4WW W9RN W4OX;
ZK2X	N3SL	Por GM4YXI

## Entidades deleted

PK4 - Sumatra. Entidad suprimida el 1 de mayo de 1963. Es la sexta isla más grande del mundo, con aproximadamente 473.000 km<sup>2</sup>. El eje de la isla va aproximadamente de noroeste a sureste, cruzando el ecuador cerca del centro. El interior de la isla está dominado por dos regiones geográficas: las Montañas Barisan en el oeste y llanuras pantanosas en el este.



Al sureste está la Isla de Java, separada por el estrecho de la Sonda. Al norte está la península Malaya, separada por el estrecho de Malaca. Al este está Borneo, al otro lado del estrecho de Karimata. Al oeste de la isla está el océano Índico.

## Actividades desde islas IOTA

AS-007 (JA). 8N3R está activa desde el 1 de septiembre y hasta el 31 de octubre para celebrar el 10 aniversario de la ciudad de Ritto, en la Prefectura de Shiga, en la isla Honshu, WLOTA 2376. QSL vía JARL.

AS-024 (JA). Kan JE1SCF planea estar activo desde la isla Yae-



yama como JE1SCF/JR6 del 6 al 8 de octubre. La visita es de trabajo, así que la actividad será solamente durante su tiempo libre. QSL vía JE1SCF.

**AS-076 (JA).** La estación especial 8J5ARDF está activa del 1 de septiembre al 31 de octubre conmemorando All Japan ARDF Athletic Meet desde la isla de Shikoku, Japón.

**AS-100 (4X).** El Holyland Dx Group formado por Mark 4Z4KX, Ros 4Z5LA, Yulik 4X6HP, Reuven 4Z5FI, Art 4X4DZ y Jan 4X1VF estarán activos desde la isla Akhziv como 4X5A desde el viernes 21 de octubre a las 07.00z hasta el sábado 22 de octubre a las 12.00z. La actividad será de 10 a 40 metros CW y SSB, con dos estaciones en el aire y utilizando antenas verticales. QSL vía 4Z5LA.

**EU-189 (GM).** Un equipo de cuatro operadores muy experimentados planea activar la rarísima y extremadamente peligrosa isla del Rockall. Acompañados por un escalador experto, pretenden estar en lo alto del Rockall durante 48 horas, en lo que va a ser considerada una de las activaciones de islas más ambiciosas que ha habido.

Los cuatro operadores son EA2TA George, EA3NT Christian, IZ7ATN Simon y MMØNDX Col, todos expedicionarios en las anteriores MSØINT desde las referencias EU-059, EU-111 y EU-118, así como en otras islas del mundo. Completa el equipo Nick Hancock, un escalador con experiencia considerable en lugares inhóspitos, quien aumentará las posibilidades para poder activar la roca.

Rockall es un pequeño peñón rocoso ubicado en el océano Atlántico Norte a más de 300 Km. del territorio más cercano, lo cual supone inviable el desplazamiento en helicóptero debido a su autonomía de vuelo. Este pequeño islote suele ser cubierto por las grandes olas provocadas por las tormentas, especialmente en invierno, y está expuesto a todo tipo de inclemencias meteorológicas, por lo que sin duda el tiempo y el estado del mar serán determinantes en el desarrollo de la activación. El equipo tiene muy presente el riesgo que conlleva la escalada, y va a ser necesaria una meteorología perfecta durante los días de la actividad. El patrón del yate será quien, en última instancia, decidirá si es o no viable el desembarco. Tras un estudio de las condiciones meteorológicas de los últimos años en la zona, y tras la experiencia del mismo equipo en las islas previamente activadas, creen que finales de mayo o principios de junio de 2012 tendrán la posibilidad de poner Rockall en el aire.

Cada miembro del equipo se costea su parte de gastos, donde se incluyen vuelos, comida, material de escalada, equipos y, sobre todo, el flete del yate.

El equipo busca, esta vez, donaciones de toda la comunidad de radio interesada en la expedición, tanto particulares como asociaciones. Cualquier ayuda va a ser bien recibida y agradecida.

Todos aquellos que colaboren formarán parte de esta expedición y serán mencionados en la página web <http://www.eu189.com>

Los sponsors con una ayuda significativa serán también mencionados en nuestra QSL. Para donativos, se puede usar paypal: [rockall.eu189@gmail.com](mailto:rockall.eu189@gmail.com)

**OC-131 (FO).** Yoshi, JA3EZJ, está muy activo desde la isla Manhi como FO/JA3EZJ. Buscarle en 15 y 20 metros SSB. QSL vía JA3EZJ. Yoshi también opera a lo largo del año desde Nueva Caledonia como FK/JA3EZJ.

**OC-233 (VK).** Laurie, VK7ZE, acudirá con otros dos operadores a la isla King durante principios de noviembre 2011. Los planes y la logística están en curso, pero confirman que utilizarán verticales para 20 y 40 metros. El transporte a la isla será en un barco biplaza por lo que el espacio está limitado. Las fechas serán confirmadas en breve.

## Noticias del DXCC

Ha sido aprobada por el DXCC la operación STØR a Sudán del Sur.

### Webs de interés

<http://j28ro.blogspot.com>

<http://www.eu189.com>



## Han colaborado

Blog de EA1CS, Boletín de DX de LU5FF, dx-world.net, The Weekly DX, Dx Italia, DXNL Boletín, el clúster dx Summit, la red de clúster EA, Wikipedia, la Web de URE, el foro de URE, boletín del Lynx DX Group y las bandas de radioaficionado.

## QSL recibidas vía directa

3D2A	J28JA	T2XG
4J3M	J5UAP	T30XG(OC-017)
4L8A	JD1BMH	T31AT6AG
5N3NDP/1	K5D	TG9AHM
5N9NDP	K8LEE/CY0	TG9NX
5Z4DZ	KG4WW	TJ9PF
6W2SC	KH7X	TLOA
7J4AAL	LY3BH	TL5A
9L5MS	NOTG/CY0	TO2FH
9M2/R6AF/p	N15NB/CY0	VU4PB
9M2TO	N7ET/DU7	VU4PB
A25/DL7DF	OD5NH	XU7ABW
A71BX	P29VCX(OC-	XU7ACY
CX5BW	PJ2T	XW1B
EG5CI(EU-069)	PJ4/K4IQJ	YL2BJ
EX2F	PJ4E	YN2ET
F5LEN	SP5EWY	ZA/I2GPT
FJ/OH2YL	ST2EB	ZD8PRL
HL5/DL30CH	SV2ASP/A	ZD9BV
ISO/WH0Q	SV5AZP	ZK2V

## QSL recibidas vía asociación

5R8IC	IR2C	V5/DJ4SO
5W0YA	JD1BMM	VQ9LA
C91YI	PQ0F	YO3KPA
DL2DSL	SM5PHU	Z21DXI
EA1ARW	T06T	
EA8/DL1ARD	TS7C	

## QSL confirmadas vía LOTW

3C0C	JX50	ST2VB
3C9B	PP0T	TY1KS
5Z4FM	PZ5RA	V48M
9M4SDX	S21YZ	VK9HR
CE0Y/I2DMI	S9DX	

## Han colaborado

EA1IO, EA3NT, EA3GHZ, EA5DWS, EA5KY.





## QSL Información, por EA5EYJ

ea5eyj@ure.es

2E0PLA	N2RJ	CQ730	CT1EHX	E020UD	UR7UD	IP7W	IK7JWX	OZ7VEA	DL7VEA
3B8SP	OE3MZC	CR5B	CT1BOL	E020UM	UT0UM	IQ7HK	IK7FPX	OZ0TX	DL7AT
3D2ML	RW6AML	CR5L	CT1DSV	E020UR	UT7UR	IR1DCI	IK1QFM	P29ZL	W1YRC
3G6CS	CE6CS	CR5LSV	CT5KAO	E020UU	UT7UU	IR9WFF	IW3RUA	PA11HJ	PA9LUC
3W2TXR	JA2TXR	CR6FNA	CT1MH	E020ZZ	US0ZZ	IY6GM	IK6VXO	PA2011DYK	PA3RGH
3Z85LKK	SP8AUP	CR6K	CT1ILT	E050QN	UT7UJ	J45K	SV9DJO	PA6FUN	PA3HHT
3Z0EPC	SP1EG	CR6LH	CT1GZB	E060RUL	UZ9RR	J48JJ	HA7JJS	PA6URK	PA3GNE
3Z0MFF	SP9PTG	CR6R	CT1CJJ	ER20MD	ER1FF	J48LH	SV3DCX	PA6Z	PA9M
4J8YL	4K4K	CR6W	CS1GDY	ER44Z00	ER1RR	J48NL	HA6NL	PC06M	PE1ITR
4L1UN	EA7FTR	CS2HNI	CT1RVM	ES4GP	ES5GP	J48P	HA7PL	PF29CAVENTE	PA7HPH
4L2IKA	EA7FTR	CS2W	HB9CRV	ES9EFF	ES4RX	J79XB	VE2XB	PF4C	ON4ON
4L4WW	EA7FTR	CT2HXM	F6KOP	ES0U	ES2DJ	JT1FDB	DD0CW	PG6HK	PD2J
5B4ABP	OE2ZEN	CT3AS	DJ8FW	ET3SID	K3LP*	JT1LU	JA7LU	PI9SR5	PD9RAY
5H4BL	IV3RTL	CW1R	CX1AA	FP5CJ	K9OT	JT0YAB	DK1MAX	PJ2M	KD4D
5K3CMJ	HK3RD	CW5W	CX6VM	G5W	G3BJ	JT0YPS	UA9YPS	PJ4C	N5WR
5P00	OZ1GDI	CW5Z	CX2ABC	G7N	G5XV	JX50	SQ8X	PJ7ROJ	JH1ROJ
5Q2T	OZ0VJ	CX1AA	W3HNK	G8A	G0DBE	K3D	KB3NPA	PJ7TM	K2GSJ
5Q4B	OZ5EV	CX4ACH	IK2DUW	GB1HI	M0OXO	KH2L	W3HNK	PJ3C	PT20P
5V7KS	IZ4AKS	D93I	DS4NYE	GB10L	MM5DWV	KH6ZM	I0MWI	PQ80P	PT20P
5X1SF	GM4FDM	D9A	JA1HGY	GB2ELH	MM5PSL	KL7DX	AC7DX	PQ8R5	PU1KGG
6M0HZ	DS2AGH	DA2011LH	DH3WO	GB2LBN	GM4UYZ	KL7RRC	N7RO	PQ8XB	PT7WA
7P8DEF	ZS4DEF	DA0HQ	DL5AXX	GB2LS	MM1BHO	GB2LS	EA7FTR	PS2T	K3IRV
7P8FM	ZS4FM	DA0WLH	DL4NH	GB2LT	GM7OKX	LO2F	AC7DX	R10RTRS	R7AA
7Q7MH	G0IAS	DF0DLFF	DL7AFS	GB2RGM	G0TOC	LR5D	LU4AA	R2011UFO	RA9FDR
7S5A	SM4DDS	DK2VQ	HB9CVQ	GB2WHL	M0OXO	LR5F	LU4FM	R2RA	RN3RQ
7S5LH	SM5ZCI	DL0IH	DF6QC	GB4LL	G4WUA	LR5H	LU4FM	R34CZF	RV9CVA
7X2VX	F4EPP	DL0SOP	DL4SVA	GB5FI	GW0ANA	LR6F	LU4FM	R50CGT	UA4CDV
7Z1SJ	EA7FTR	DL0WFF	DL2JIM	GB5GHT	M0XIG	LR6H	LU4FM	RG20CA	UA0CA
8P9XC	DF1XC	DM6V	DL5AXX	GB6UT	G6UT	LR7F	LU4FM	RG20CG	UA0CA
8Q7HA	9K2HS	DP3LUNA	DK1PM	GB0BHL	G0TQT	LR7H	LU4FM	RG20CN	UA0CA
9A1CKL	DK8ZZ	DR16BENE	DL7BC	GJ6YB	G3SWH	LU3FLV	EA5KB	RI1FJA	RX3MM
9A1WFF	9A6AA	DR60BENE	DG2MEL	GM1J	MM0BQI	LX0HQ	LX2A	RW9QA	W3HNK
9A20V	9A6DR	DS0DX	HL1IWD	GM2T	GM4UYZ	LY2011USCARS	ES2TT	S79DO	DL5RDO
9A8BEN	DO1BEN	DX0HQ	DX1PAR	GM7A	GM7AAJ	LY775D	L3BYB	S79NU	DL8NU
9A8TQF	HB9TQF	E2E	HS0ZFF	GM7V	N3SL	LY775QT	LY2QT	SA1A	SM1TDE
9A0HQ	9A3JB	E51AAO	ZL1AAO	GM7X	GW3SQX	LY0HQ	LY80	SA4BTD	LA0BP
9H3PW	ON7PX	E51AND	AB7FS	GM0B	MM0BHX	LZ1670SWS	LZ1KZA	SF3U	SM3DMP
9J2RI	ZS6RI	E716S	E73ESP	GR2HQ	M0OXO	LZ05WFF	LZ1BJ	SF6LGT	SK6NL
9M4LHC	9M2RDX	E73W	E73Y	GS2UG	G0PFH	LZ0I	LZ1BJ	SG3U	SM3CX5
9M4LHN	9W2PD	E76BARDF	E71EZX	GS4WAB	G4IAR	M3I	G0ORH	SH5FEM	SM5YRA
9N1FE	EA5ZD	E77XZ	DK6XZ	GS7WAB	G4IAR	MD9Y	GD3YUM	SK7L	SK7RN
9Q6AL	DF9TA	E7HQ	E77E	GW8K	GW0ANA	MI0M	MI0SAI	SK9HQ	SM6JSM
A35CT	KI0SO	EI8GQB	ON4EI	HB9HQ	HB9JOE	MI0UDX	GI4VIV	SN1LHJ	SP9DTE
A43MI	A47RS	EI0HQ	EI4BZ	HF1K	SP1KIZ	MJ1DSE	M1DSE	SN2NP	SP2BIK
A45WW	A61AM	EJ3Z	EI3Z	HF5EPC	SP6KYU	MJ0CTR	M0CTR	SN630LW	SQ30GV
A61BR	EA5ZD	EJ4GRC	EI8DD	HF6WGC	SP6CES	MU0HTJ	2E05QL	SN9Y	SP9UOP
A65BB	S57DX	EJ8IU	EI8IU	HF85LKK	SP8AUP	MU0MCV	M0MCV	SN0HQ	SP7DQR
A71CM	N15DX	EJ0PL	EI5JQ	HF0MSC	SP4ICP	MW0REN	DJ6OI	SO1EKO	DL1EKO
AL1G	AC7DX	EM20C	UX5PC	HG5MORSE	HA5BA	N4A	N4YDU	SO8SM	DF3SM
AP2ARS	9A6W	EM20L	US0LW	HG50MHZ	HA5HRK	N4I	W40TN	SQ85ET	SP8WQX
AT0ULH	VU2CDP	EM20LTD	UR3LTD	HG8DX	HA8FT	N6L	K6LSN	ST0A	ST2M
B3HQ	BA4EG	EM20UJ	UR5UJ	HG8SDS	HA8PH	N7L	K7VV	ST0R	EA5RM
B4HQ	BA4EG	EM20UKR	UR7UC	HG8WFF	HA8MT	NH7YJ	JK1HIY	SX8R	HA0NAR
B4X	BA4XA	EM20UU	US7UU	HG0HQ	HA8IB	NL7G	OK1DOT	SY9M	SV9CVY
B5HQ	BA4EG	EM20V	UR2VA	HK1NA	EA5KB	N0B	N7UN	SZ5RDS	SV5AZP
B6HQ	BA4EG	EM5UCC	UT7UJ	HK6AAY	EA5KB	NP2X	K5WW	SZ8L	SV3DCX
B7HQ	BA4EG	EM0BSCC	UU0JM	HP2TP	HP1RCP	OD5NF	HB9CRV	T32JB	I5JHW
BO100	BM2JCC	EN11FF	UR3IBV	HS0ZFL	DK3GH	OD5QB	Y03FRI	T6RS	N8WP
BU100	BM2JCC	EN20UO	UX5UO	IB0R	IK8HCG	OE1A	OE3KAB	T8XO	JA3AVO
BV20HQ	BM2JCC	EN20UP	UT4UP	IC8L	IZ8EGM	OG5A	OH5AD	TC1LHW	TA1FR
BV0HQ	BM2JCC	EN20UZ	UR5UZ	IC8R	IC8OZM	OH3I	OH3BHL	TC100TAF	TA1HZ
BV0PC	BV2DQ	EN20W	UR5WA	IL1L	IQ1GE	OH7TT	RD1AR	TC23BSR	TA0U
C21YY	OH2YY	EN5R	UY2RA	IL4LV	IZ4OUL	OH0VM	OH6VM	TC2BK	TA7EB
C37NL	C37URA	EN85W	UR5WA	IL5ITA	IW5EIJ	OJ0UR	M0URX	TC2T	TA2MW
C49C	5B4KH	EO18IKF	US6IKF	IL5VVF	IZ5RHU	OL9CX	OK1AYU	TC2X	OH2BH
C92DG	ZR6DG	EO18IKN	US6IKN	IL8J	IQ8BB	OL90FOLK	OK7MT	TC3HQ	TA3HM
C92IO	ZS6HB	EO18IQ	UR3IQ	IJ7A	IK7IMO	ON18CS	ON4RSX	TC650KOW	TA1CM
CG100NS	VE1CDD	E02011U	UT7UU	IJ7DX	IZ7LDC	ON28IOF	ON4AMM	TC7EYOF	YM7KA
CN2LW	HB9EOU	E020IGN	US7IGN	IL3A	IK3HHX	ON30CLM	ON6HC	TC7LHW	TA7EB
CO3CJ	EB7DX	E020IO	UX3IO	IM0P	IZ1DNJ	ON30NOL	ON5LL	TC0G	TA3TTT
CO3ET	IZ8EBI	E020K	UR4KWA	IP1DIE	EA5KB	ON65AF	ON6KN	TK11QRP	F8BBL
CP6LA	HA3JB	E020M	UX7MA	IP3WFF	IZ3DBA	OZ1HQ	OZ1ACB	TK5UX	F5MUX

TK9VOCE	TK1LG	UAØYAY	IK2QPR	VC9M	VE9MSR	XR6Z	CE6AMN	YW2ØØL	YV5LI
TM11NOR	F5UBH	UE9ØK	UA9XL	VI4FI	VK4MIA	XR7F	CA7PGO	YW4D	EA7JX
TM11OON	F4ERQ	UK8ØK	EA7FTR	VK2CL	VK2IR	XT2WC	F1IQH	YW5LR	DM4TI
TM19ØNB	F4GFE	UM2ØY	UK8AR	VK4NM	MØØXO	YB3MM	IZ8CCW	YY7OMF	YV5AJ
TM1G	F6CNM	UN1F	DF6PB	VK5WIA	VK5CP	YB8EL	EA7FTR	Z33ØA	Z3ØA
TM2BI	F6KPQ	UP1ASTR	UNØGL	VK9HR	EB7DX	YBØAR	YB9BU	ZB2FX	G3RFX
TM2CV	F6KJX	UP44Q	UNØGL	VK9IR	EB7DX	YC5NS	HA3JB	ZB2LGT	ZB2JK
TM36ZOO	F5SSN	UP7P	UN7PBY	VU9LHA	VU2JHM	YC8AHH	EA7FTR	ZD8D	DL9HO
TM3FFI	F8JZR	UP8ØNR	UN7LAN	VX1D	VE1DHD	YE5ØS	YFØJZS	ZD8Z	AI4U
TM4ØKFH	F6KFH	V25A	W9NJB	W1T	W1GLO	YF8RIM	EA7FTR	ZF2EZ	W5JAY
TM5SM	F5RJM	V31AE	EB7DX	W2T	N200	YM2KK	TA2AHS	ZF2LL	W6NN
TM7T	ON7EQ	V31RN	K3TRM	W4Ø	N4YDU	YN2RP	NN3RP	ZF2UQ	W5JAY
TM89YON	F5KCC	V31UB	KU5B	W4S	W4PC	YP2WFF	YO2MAB	ZL4IR	W8WC
TM95SOM	F5KOU	V55F	HB9EXA	W4T	K5VIP	YØØIP	YØ8TLC	ZL4RUGBY	ZL4PW
TMØCOL	F6FMT	V63FAA	W6ANM	WHØAU	JP3WAU	YR1C	YØ4NA	ZL6LH	ZL1VK
TMØHQ	F8CRH	V84CBS	V85ZX	XE1FSK	EA5KB	YR3ØDP	YØ8AXP	ZW9B	PY9BDA
TMØMN	F4DTO	V84SHM	V89FD	XE2OR	W5ØZI	YR6WFF	YØ6KNE		
TMØNOI	F4FVI	VC1D	VE1DHD	XM2I	VE2CQ	YV2ØØARV	W4SØ		
TY1KS	IZ7KHR	VC1Z	VE1CDD	XR2A	CE3BBC	YW2ØØA	YV5SSF		

## IOTA CONTEST 2011 30-31 Julio

9A1CKL	DK8ZZ	GJ6YB	G3SWH	J48JJ	HA7JJS	PR5D	PY5DC	VD1B	VO1LM
9A8AMS	IZ4AMS	GM1J	MMØBQI	J48NL	HA6NL	RI1AA	UA1AIR	W4FDX	N2MFT
A43MI	A47RS	GM2T	GM4UYZ	J48P	HA7PL	SA1A	SM1TDE	W4Ø	N4YDU
BV1ØØ	BV2KI	GM7A	GM7AAJ	LZØI	LZ1BJ	SX8R	HAØNAR	W4S	W4PC
CR5B	CT1BOL	GM7V	N3SL	MIØUDX	GI4VIV	SY9M	SV9CVY	W4T	K5VIP
CR6W	CS1GDX	GM7X	GW3SQX	MPØHTJ	MØTZO	SZ8L	SV8GKE	WD5IYT	WD5IYT
D93I	DS4NYE	GMØB	MMØBHX	N4A	N4YDU	TM1G	F6CNM	XM2I	VE2CQ
E2E	HSØZFZ	GW8K	GWØANA	N4I	W4OTN	TM2BI	F6KPQ	YBØECT	W2FB
EJ3Z	EI3Z	IBØR	IK8HCG	NP4DX	W3HNN	TM7T	ON7EQ	ZD8D	DL9HO
EJØPL	EI5JQ	IJ7A	IK7IMO	OG5A	OH5AD	UAØFUA	IK2QPR		
ESØU	ES2DJ	IMØP	IZ1DNJ	OZØTX	DL7AT	V47JA	W5JON		
G7N	G5XV	IQ7HK	IK7FPX	PA6NH	PH9HB	VC1D	VE1DHD		
GJ2A	GJ3DVC	J45K	SV9DJO	PF4C	ON4ON	VC1Z	VE1CDD		

## Direcciones de interés

<b>9M4DXX</b>	P.O. Box 125, General Post Office, 10710 Pulau Pinang, Malasia	<b>IZ7LDC</b>	8/O, 70128 Bari BA, Italia	<b>PY2FN</b>	Marcelo Motoyama, P.O. Box 53021, Sao Paulo - SP, 08220-971, Brasil
<b>DL9HO</b>	Volker Rose, Turnhallenweg 10, 21423 Winsen, Alemania	<b>JA3AVO</b>	Fabrizio Fornaro, Via Toscana 15, 74122 Taranto TA, Italia	<b>RW6AML</b>	Gura Dmitrij A., ul. Belorechenskaya 45/1 kv.85, Moscow, 109451, Rusia
<b>DM4TI</b>	Udo Soeldner, Grenzweg 10, 99610 Wundersleben, Alemania	<b>JA7LU</b>	Masumi Nakade, 3-94 Koya, Itami-shi, Hyogo-ken, 664-0881, Japón	<b>RX3MM</b>	Vitalij V. Klabukov, st. Ukhtomskogo 21-95, Yaroslavl, 150049, Rusia
<b>E21IZC</b>	Tony W. Tritarntipvikul, P.O. Box 88, Muang Samut Sakhon 74000, Tailandia	<b>JE1SCF</b>	Seihachi Suzuki, 2-5-9 Kaga, Kashiwa-shi, Chiba-ken, 277-0051, Japón	<b>SQ8X</b>	Stanislaw Strzyzewski, P.O. Box 8, 38-600 Lesko, Polonia
<b>F6HQF</b>	Marc Dumonal, 25 rue Roger Labbe, 73000 Chambéry, Francia	<b>JJ8DEN</b>	Kanichi Nakagawa, 1257-4 Aobacho Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba-ken, 260-0852, Japón	<b>TG9ANF</b>	Francisco F. Vassaux N., P. O. Box 50-C, 01915 Guatemala, Guatemala
<b>HA5SE</b>	Vago Jenó, Maros u. 38. sz. II. em. 9. a., H-1122 Budapest, Hungría	<b>JP3WAU</b>	Yoshitake Izumi, 7 Minami-24 Nishi-1, Obihiro-shi, Hokkaido, 080-0011, Japón	<b>TLØA</b>	Christian Saint-Arroman, Chemin de Mousteguy, 64990 Urcuit, Francia
<b>HB9ELV</b>	Christoph Vogt, Laubstrasse 45, 8193 Eglisau ZH, Suiza	<b>K5VIP</b>	Toshihiro Nonaka, 5-1-1-2404 Kubo-cho, Nagata-ku, Kobe-shi, Hyogo-ken, 653-0041, Japón	<b>UAØLCZ</b>	Vladimir F. Miroshnichenko, P.O. Box 41-21, Vladivostok-41, 690041, Rusia
<b>HSØZFZ</b>	Swen Roeder, P.O. Box 11, Phrachomklao Post Office, Bangkok 10802, Tailandia	<b>K9OT</b>	Barry Priddy, 723 Peachtree Drive, Chesapeake VA 23322, EE.UU	<b>V89FD</b>	Fadhline Bakar, 30 Jln Kecil Bangunggog, Kg Tanjong Maya, Tutong TD1541, Brunei
<b>I2DMI</b>	Francisco Di Michele, Via Vergani 20, 22063 Cantù CO, Italia	<b>LU4AA</b>	Paul E. De Witte, 24262 County Road Q, Shullsburg WI 53586, EE.UU	<b>VE1DHD</b>	D. Howard Dickson, 11346 Peggy's Cove Road, Seabright NS B3Z 3A7, Canadá
<b>I5JHW</b>	Giovanni Bini, Via Garibaldi 38/B, 51031 Agliana PT, Italia	<b>N6AWD</b>	Radio Club Argentino, Casilla de Correo 97, C1000WAA Buenos Aires, Argentina	<b>VK3VTH</b>	Tony Hambling, P.O. Box 115, Williamstown VIC 3016, Australia.
<b>IC8TEM</b>	Costantino Cerrotta, Via Fenicia 1/C, 80073 Capri NA, Italia	<b>N7RO</b>	Fred Stenger, 6000 Hesketh Dr., Bakersfield CA 93309, EE.UU	<b>VK4SWE</b>	Lyn Battle, PMB 1 Karumba QLD 4891, Australia.
<b>IK7FPX</b>	Michele Finocchio, Via Teano 38, 74015 Martina Franca TA, Italia	<b>OD5NH</b>	Richard J. Moen, 2935 Plymouth Dr, Bellingham, WA 98225, EE.UU	<b>W6ANM</b>	Ainsley N Mc Clure, 231 Meadows Ct, Fremont CA 94539, EE.UU
<b>IK7IMO</b>	Vincenzo Carriero, Via Quinto Ennio 3, 73020 Cavallino LE, Italia	<b>OH2YY</b>	Puzant Azirian, P.O. Box 80431, Bourj Hammoud, Beirut, Líbano	<b>WH2X</b>	Joel S. Guisihan, P.O. Box 4331, Agana GU 96932, EE.UU
<b>IZ1DNJ</b>	Claudio Fantino, Corso Luigi Einaudi 44, 14100 Asti AT, Italia	<b>PT7WA</b>	Pekka Ahlqvist, Vapaalanpolku 8 B, 01650 Vantaa, Finlandia	<b>ZC4LI</b>	Steve Hodgson, 4 Nikolau Michael Street, 5523 Dasaki Achinas, Chipre
<b>IZ7ATN</b>	Simon Gadaleta, Ufficio Molfetta, Casella Postale 8, 70056 Molfetta BA, Italia		Luciano Sampaio de Souza, Rua Ageu Romero 83, Fortaleza - CE, 60325-110, Brasil		
<b>IZ7KHR</b>	Francisco Cozzi, Via Nazionale				





# EFEMÉRIDES RADIOELÉCTRICAS ESPAÑOLAS

## Hasta la autorización de la Radio en España (14 de junio de 1924)\*

ARCHIVO HISTÓRICO  
EA4DO

### y Parte III: 1923 – 1924



Isidoro Ruiz-Ramos  
Archivo Histórico EA4DO

A mediados de 1923 dieron comienzo en Madrid las emisiones de *Radio Ibérica* con el transmisor de medio kilovatio diseñado y construido por los Hermanos De la Riva en los talleres *Radio Ibérica, S.A.* Sus "radioconciertos" y lecturas, de 7 a 9 de la tarde, por los 310, 609 u 850 metros, se recibieron mediante los receptores de galena madrileños y también en otros de válvulas pertenecientes a *sinhilistas* de Barcelona, Valencia, Zaragoza, Bilbao, San Sebastián, Sevilla. etc.



Ante el interés despertado por la *telesanfil*, como también se conoció popularmente en nuestro país a la *Telefonía Sin Hilos* a imitación de los franceses, en junio de 1923 Emilio Cañete y Escribano, más tarde operador de la estación de aficionado EAR-3, dio comienzo en Madrid a la publicación de su revista *Radio Sport* (*La revista de radio más antigua de España*). Asimismo por entonces, José María de Guillén García fundó en Barcelona la revista *Radiosola* junto al impresor y también aficionado a la *T.S.H.*, Eduardo Sola.

En julio de 1923 se editó en Madrid el primer número de la revista *Tele-Radio*, Órgano Oficial del *Radio Club de España*, que dirigida por Luis María De Palacio y de Velasco (padre de quien después fue operador de la estación EA4DY) incluyó sus propios artículos así como otros de Matías Balsera, Carlos De la Riva, Adolfo De la Riva, e incluso de Fernando Castaño, años después operador de la estación de aficionado EAR-2 y EA4CK.

A partir de agosto de 1923 se llevaron a cabo desde la estación militar del castillo de Montjuich, en Barcelona, unas primeras pruebas de radiotelefonía por las que además de establecerse la comunicación con un vapor de la *Isleña Marítima* se hicieron las clásicas retransmisiones de discos de gramófono. Al ser defectuosa su modulación decayó pronto el interés por tal emisión que tiempo después dejó de funcionar. A pesar de ello, tan atractivas pruebas para los interesados barceloneses a la *T.S.H.* motivaron la adquisición de receptores de galena y el surgimiento de nuevos aficionados.

En la noche del 27 de agosto de 1923 el director de *Tele-Radio*, Luis María de Palacio y de Velasco, consiguió recibir con un aparato de cuatro lámparas las emisiones "telefónicas" procedentes de la estación americana W.J.A.Z., calificándose tal hecho como «record de recepción».

El 13 de septiembre de 1923 Miguel Primo de Rivera dio un golpe de Estado por el que se estableció la dictadura que suspendió el régimen constitucional y, entre otras muchas disposiciones, censuró la prensa. Debido a la preocupante situación y posibles desórdenes, a pesar de continuar aún prohibida oficialmente la Radio en nuestro país, algunos aficionados procedieron inmediatamente a desmontar sus instalaciones por un periodo de tiempo.

El 22 septiembre de 1923 tuvo lugar en Barcelona una interesante experiencia bajo el patrocinio de la revista científica *Je sais tout*, la emisora parisiense *Radiola* y la empresa fabricante de los vehículos *Panhard-Levassor*. Tras la llegada de la *Misión* francesa de los «Auto-Radio», integrada por tres coches que transportaron una estación radioeléctrica móvil y los elementos imprescindibles para transmitir programas musicales y hablados, tuvo lugar una audición oficial en la gran explanada de la *Exposición Internacional del Mueble*.

Durante el último trimestre de 1923 fue convocada en Madrid la *Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos* con la finalidad



Luis M<sup>a</sup> de Palacio y de Velasco (TNX EA4DY)

de encargarse del estudio de la radiocomunicación en España y proponer las normas reguladoras en sus diversos aspectos.

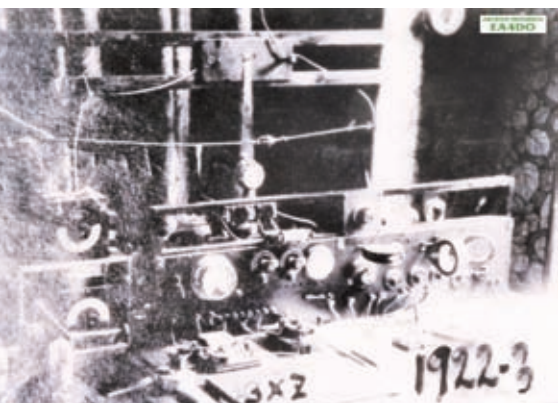
El 14 de octubre de 1923 conmemoró el *Radio Club de España* su primer aniversario en el *Hotel Palace* de Madrid. Durante la comida, y a través de los receptores colocados en el salón donde fue degustado el menú, se escuchó por *Radio Ibérica* el concierto que en aquellos momentos era interpretado por un sexteto en el estudio de la emisora.

También en octubre de 1923 algunos aficionados a la emisión realizaron ciertas pruebas. Uno de ellos, Jenaro Ruiz de Arcaute, en Tolosa (Guipúzcoa), más de un año después adjudicatario del indicativo EAR-6, teniendo seguridad de ser escuchado en Madrid y Palencia hizo diversas pruebas en 200 metros de longitud de onda identificándose como 3XZ, con 20 vatios de potencia, que fueron oídas perfectamente en ambas poblaciones. La llegada a Tolosa del telegrama acusando el recibo de sus señales hizo que el Jefe de Telégrafos le pasase un amistoso aviso para que suspendiera sus emisiones.

El 1º de noviembre de 1923 Francisco Balsells i Sabater (quien con posterioridad llegaría a operar oficialmente su estación amateur EAR-63), junto al futuro operador de la EAR-5, Juan P. Díaz i Galcerán, construyeron en Reus (Tarragona) una emisora de onda corta con la que salieron al aire identificándose como 7BD, 7 *Balsells Díaz*, y con la que lograron establecer contacto con un aficionado de Bélgica.

El 28 de noviembre de 1923 tuvo lugar la primera comunicación radiotelegráfica bi-

\* Extraídas de la Tesis Doctoral *El primer medio siglo de Radioafición en España*, desarrollada por el autor en conmemoración del primer Centenario de la Radioafición en nuestro país.



Estación "3XZ" de Jenaro Ruiz de Arcaute.

lateral sobre el Atlántico Norte en onda corta, entre los aficionados León Deloy, F8AB, de Niza (Francia) y Fred H. Schnell, 1MO, de West Hartford, en el Estado norteamericano de Connecticut. Tal noticia, unida a la de que otros dos aficionados acababan de cruzar radiotelegráficamente el Océano Pacífico, empleando todos ellos potencias irrisorias en aproximadamente cien metros de longitud de onda, fueron motivo de gran interés.

El 18 de diciembre de 1923 fue presentado por la *Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos* su programa objeto de estudio. Con él se trató de coordinar las disposiciones legales dispersas relacionadas con la utilización de ondas radioeléctricas, plasmándolas en un estatuto que regulara el empleo de la *T.S.H.* También se creó por entonces la *Junta Técnica e Inspector de Radiocomunicación* que se reorganizó varias veces hasta enero de 1930.

El 22 de diciembre de 1923 *Radio Ibérica* retransmitió por vez primera en España el popular sorteo de la Lotería de Navidad.

Después de haber escuchado el aficionado de Sevilla Pedro Solís, con extraordinaria claridad las pruebas transatlánticas que realizaron los aficionados de ambos lados del océano durante el anterior mes de diciembre, el 15 de enero de 1924 logró oír a la estación radiodifusora de San Juan de Puerto Rico, además de las ya habituales europeas.

En la noche del 29 de enero de 1924, Francisco Balsells i Sabater y Juan P. Díaz i Galcerán, futuros adjudicatarios de los indicativos EAR-63 y EAR-5, realizaron en el *Teatro Bartrina* de Reus (Tarragona) una demostración colectiva de recepción radioeléctrica.

El 30 de enero de 1924 el Vicepresidente primero del *Radio Club de España*, el Conde de Alba de Yeltes, pronunció por la noche ante los micrófonos de la *B.B.C.* de Londres una "conferencia radiotelefónica" que fue escuchada por multitud de aficionados de toda España y el norte de África que se hallaban

en centros socio-culturales y domicilios particulares. Asimismo fue oída la estación inglesa desde los buques de la Armada.

El 19 de febrero de 1924 se fundó en Barcelona la *Ràdio Associació de Catalunya* (*Asociación Nacional de Radiodifusión – ANR*) con la finalidad de reunir no sólo a los fabricantes, representantes y vendedores que se dedicaron a la construcción y venta de aparatos de *T.S.H.*, sino también con intención de llegar a instalar en Barcelona una emisora de Radiodifusión.

El 26 de febrero de 1924 el *Radio Club de España* finalizó el *Informe* que dirigió a la *Conferencia Nacional de Telegrafía Sin Hilos* en el que se hizo referencia, entre otros asuntos, a la fuente de ingresos que sería necesaria para el sostenimiento del servicio de radiodifusión. Además, lo que se consideró de gran importancia en tal documento fueron los aspectos que convendría reglamentar en lo relativo a los aficionados.

Entre los *radiopitas* catalanes iniciados por entonces a la emisión hay que citar a T. Bosch Ferrán, quien durante el mes de marzo de 1924 y utilizando un transmisor que operaba en onda de 325 metros, fue oído desde uno de los vapores que hicieron la travesía de Palma de Mallorca a Barcelona, al cabo de hora y media de haber zarpado de la capital balear.

El 23 de marzo de 1924, por sorpresa, a las 10 de la noche y con la emisora de *Radio Ibérica* bien ajustada a toda potencia, tuvo lugar un programa extraordinario en el que se ofreció por vez primera desde un estudio, en directo, un amplio programa musical cuya finalidad fue la prueba de micrófonos con vistas a otra audición más importante que entonces se preparaba.

Como consecuencia de la actividad de la radiodifusora madrileña el interés social por la Radio en Madrid aumentó hasta tal punto que los establecimientos especializados pronto la vieron como importante fuente de ingresos. Teniendo presente los fabricantes de los receptores *Radio Ibérica* que estos sólo podían captar una única emisora de *broadcasting* en español, consideraron que cuanto mejor fuesen sus programas venderían mayor cantidad de receptores.

Tras haber comenzado a incluir el diario madrileño *La Libertad* asiduas colaboraciones sobre *Radiotelefonía* firmadas por Arturo Pérez Camarero, bajo el seudónimo de *Micrófono*, el 29 de marzo de 1924 también el periódico *El Sol* decidió insertar columnas similares con la cabecera *T.S.H.* Éstas fueron escritas por Miguel Moya Gastón de Iriarte

bajo el seudónimo *G.Rid*, quien meses después fue adjudicatario del indicativo EAR-1 para su estación amateur. En las siguientes semanas, el resto de los rotativos (*La Voz, El Imparcial, El Liberal, Heraldo de Madrid, La Correspondencia de España, El Debate, La Prensa* y el *Diario Universal*) incluyeron colaboraciones análogas para los *radioaficionados*.

También el 29 de marzo de 1924 los aficionados *lampistas*, al igual que los *galenistas* que pincharon repetidamente su galena, trataron de escuchar la anunciada audición del *Teatro Real* de Madrid emitida por la nueva estación central de la Marina de Guerra Española en la Ciudad Lineal, en onda próxima a los 2.000 metros.

El 6 de abril de 1924 fue la fecha elegida por *Radio Ibérica* para realizar el programa extraordinario que había sido anunciado frecuentemente en sus emisiones durante los días anteriores. Así, la fiesta andaluza que se organizó en el estudio llegó a los oídos de miles de aficionados gracias a los esfuerzos y perfecta transmisión que realizaron Enrique González, "el gran González", Carlos De la Riva y Hugas. El programa, de siete horas de duración, concluyó con la actuación de un grupo baturro y constituyó el primero de los grandes éxitos de la radiodifusión española. Para tal efeméride, el *Radio Club de España* colocó un altavoz en su balcón de la Gran Vía madrileña gracias al cual pudieron escuchar la audición radiofónica no sólo los asociados sino también numeroso público.

El 10 de abril de 1924 tuvo lugar la última de las sesiones extraordinarias emitidas por *Radio Ibérica* con la finalidad de llevar a los cada vez más *radioístas* la conferencia que pronunciaron Adolfo y Jorge De la Riva en la Casa del Pueblo de Madrid, acerca de la



Primitivo emisor de Radio Ibérica que inició el Servicio de Radiodifusión en Madrid (H<sup>o</sup> de la Radiodifusión en España – Virgilio Soria, 1935)



*Divulgación científica sobre la radiotelefonía.* En aquella ocasión los oradores no ocuparon el estrado del salón como es habitual, sino que desde el mismo Paseo del Rey hablaron a través del éter al público que les escuchó sentado en los sillones del Teatro de la *Casa del Pueblo* por medio de un altavoz colocado al efecto. Tras la charla se emitió un concierto musical en el que intervinieron artistas del *Teatro Real*.

La circunstancia de que los establecimientos de radio se aprovecharan vendiendo no sólo aparatos de *Radio Ibérica* sino también de la competencia, unido a la oposición por parte del *Teatro Real* a que se retransmitiesen sus funciones, y la pretensión de la *Sociedad de Autores* de exigir los derechos de autor de sus representados, hizo que se suspendiesen temporalmente los programas radiofónicos puestos en antena por la popular emisora madrileña. Tras el nuevo cese sin previo aviso de las emisiones de *Radio Ibérica*, se produjo una gran exaltación en el todavía pequeño mundo de la Radio.

A pesar de no estar aún autorizada oficialmente la radiodifusión en España y ante el gran auge que estaba tomando ésta, el Presidente de la Nación, Primo de Rivera, decidió acercarse al mundo de la *T.S.H.* Por ello, a las ocho y media de la tarde del **12 de abril de 1924**, el Jefe del Directorio Militar desde su despacho, utilizando una línea que lo unió con la gran estación central de la Marina de Guerra Española de Ciudad Lineal, difundió su alocución para ser escuchado "no solamente en toda España, sino también en el Norte de África, Baleares, Francia e Inglaterra". El primer discurso presidencial se oyó defectuosamente y a ello contribuyeron también las malas condiciones acústicas del salón desde el que pronunció las históricas palabras.

Bajo la presidencia del Ilmo. Sr. D. José Tafur, Director general de Comunicaciones, el **25 de abril de 1924** comenzaron a celebrarse las sesiones plenarias de la *Conferencia Nacional de T.S.H.* a fin de dar la lectura y aprobación del reglamento que había redactado la ponencia para el uso de aparatos emisores y receptores radioeléctricos.

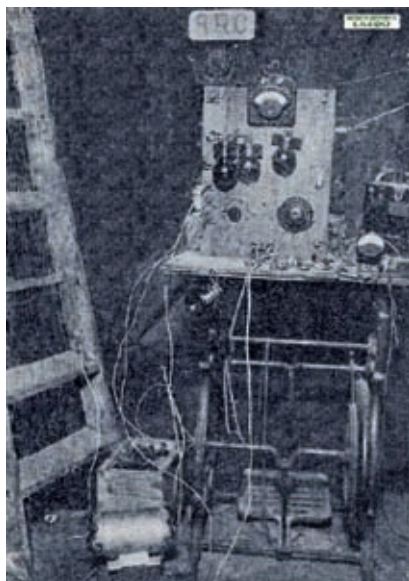
Al encontrarse los *radioaficionados* madrileños privados aquellos días de las emisiones locales de *Radio Ibérica* y debiendo contentarse con escuchar las transmisiones que a determinadas horas del día hizo la estación oficial de Carabanchel, ciertos *radiopistas* iniciaron sus experiencias de emisión con discos de gramófono y ensayos de modulación de palabra. El primero fue el bilbaíno Vi-

cente G. Camba, meses después operador de la estación EAR-4, quien estando en Madrid durante **abril de 1924**, realizó algunas tardes ensayos de transmisión desde de la instalación que hizo en la *Exposición de Educación Católica*. Los diversos *radioconciertos* que emitió con 350 vatios en el circuito de alta se oyeron con galena en todo Madrid y también en los entonces pueblos inmediatos de Alcorcón, Canillejas y Vallecas.

El **3 de mayo de 1924** Miguel Moya se desplazó a casa de otro aficionado, posiblemente Rafael Pacios Vera quien por entonces salió al éter identificándose como "9RC". (Décadas después a éste le fue adjudicado en Valencia el distintivo oficial EA5LB para su estación amateur). Desde aquel domicilio que *G. Rid* no quiso desvelar y una vez finalizados los conciertos ingleses, Moya se dirigió a los oyentes madrileños en nombre del periódico *El Sol* siendo oída la emisión perfectamente hasta con receptores de galena.

La problemática surgida con *Radio Ibérica* hizo que gran número de comerciantes de Radio se agrupasen para contribuir a los gastos y sostenimiento de un programa diario cuya hora se fijaría con antelación, que llenara las necesidades de los *radioescuchas*. Sería musical en su mayor parte y en él habría también conferencias sobre literatura, arte y ciencia. De tal proyecto nació *Radio-Madrid* presidida por Miguel Moya Gastón de Iriarte, meses después EAR-1, cuya inauguración estuvo prevista inicialmente para el **5 de mayo de 1924**. Mas al no encontrarse dispuesta la emisora para tal fecha la inauguración hubo de posponerse al día 12.

Tras encomendar *Radio-Madrid* sus



Estación "9RC" de Rafael Pacios (*Radio Sport* - Agosto 1924)

nuevas transmisiones a la renovada estación de *Radio Ibérica*, el **12 de mayo de 1924**, a las 10 de la noche, tuvo lugar la inauguración oficial de la primera estación radiodifusora española que nació como tal. Luis María de Palacio y de Velasco, Presidente del *Radio Club de España* y una de las personas que más luchó hasta entonces para ver establecido definitivamente el *broadcasting* en nuestro país, envió un saludo a la afición de la Villa y Corte entre las dos partes del concierto ofrecido por la *Orquesta Ramalli* (*jazz-band*).

Con todo ello, el *virus radiomaniaco* como se le conoció entonces, continuó propagándose rápidamente entre la población española captando más y más *radioaficionados*. La fuerza con la que se inició el ser-



Programa tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924, en el establecimiento de José Orueta.- c/ de la Cruz, 12

vicio de radiodifusión aquel mes de mayo en Madrid se potenció con las nuevas publicaciones que sobre la materia comenzaron a aparecer por entonces. La primera de ellas fue *Radio Ciencia Popular* que, dirigida por Mariano Potó, llegó a los aficionados el sábado **17 de mayo de 1924**. El primer número supuso un verdadero éxito editorial, pues de

él se vendieron los cinco mil ejemplares en menos de veinticuatro horas.

Ante el rápido desarrollo de todas las actividades que acompañaron a la expansión de la Radio, se comenzó a evidenciar en Madrid la necesidad de una gran Asociación que agrupase a industriales, comerciantes, técnicos, experimentadores, aficionados, etc. Con tales miras, el diario madrileño *La Libertad*, iniciador de todas las campañas de *T.S.H.*, convocó una Asamblea el domingo **18 de mayo de 1924** en el *Circo Americano*, después *Circo Price*, situado en la Plaza del Rey, para constituir la *Federación de Radio-aficionados Españoles*, también conocida entonces como *Federación Nacional de Radio-aficionados*, *Asociación Radio Española*, o *Asociación de Radioaficionados Españoles*. El Comité Eje-

importancia excepcional de ésta frente al enemigo común que amenazaba con el monopolio. Así pues, *Radio-Madrid* se propuso ofrecer a la Asociación naciente los medios y el modo de conseguir su ideal: la instauración y el sostenimiento de la radiodifusión española sin privilegios ni exclusivas.

El **21 de mayo de 1924** fue cruzado radiotelegráficamente por vez primera el Sur del Océano Pacífico entre Carlos Braggio, operador de la estación DA8, en Bernal, provincia de Buenos Aires (Argentina), e Iván O'Meara, 2AC, en Gisborne, Nueva Zelanda.

El **24 de mayo de 1924** salió a la calle en Madrid el primer número de la revista semanal *T.S.H.* que, dirigida por Arturo Pérez Camarero, apareció como *Órgano de "Radio-Madrid"* y portavoz de la *Federación Nacional de Aficionados* con la finalidad de potenciar los fines de ambas entidades.

Luis de Oteyza, director del diario *La Libertad* y ferviente defensor del nuevo medio de comunicación, decidió participar activamente en él y siguiendo el camino emprendido por la Comisión gestora de *Radio-Madrid*, concertó en nombre de su periódico con *Radio Ibérica, S.A.* la utilización de su emisora para difundir igualmente otros programas. De este modo, *Radio Libertad* llegó también durante dos días en semana como novedad radiofónica a los aficionados.

Aparte de la asidua colaboración de Miguel Moya con sus columnas de *T.S.H.* en el periódico *El Sol*, durante el mes de mayo también se preparó para seguir los pasos emprendidos por Rafael Pacios, '9RC'. Así, en la noche del sábado **31 de mayo de 1924**, la tarde y noche del domingo **1 de junio**, y también la del lunes, día **2**, a partir de las 10 de la noche, tras el concierto nocturno de *Radio Ibérica*, muchos *galenistas* y *lampistas* madrileños, e incluso de El Escorial, escucharon a través de sus aparatos una voz por que les saludó con estas palabras: ¡Hallo! ¡Hallo! *Aquí la 1-R.A. Aquí la 1-R.A. de G. Rid.*

El **1º de junio de 1924** S. A. fundada por la alemana *Telefunken*, inauguró su servicio radiotelefónico sobre el Atlántico. De esta manera se convirtió en la primera entidad comercial que se sirvió de las ondas cortas descubiertas por los aficionados para establecer un tráfico transoceánico regular por medio de un transmisor de un kilovatio de potencia, instalado en Nauen, que inicialmente transmitió en onda de 90 metros.

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* por la que fue autorizada la Radio en España.

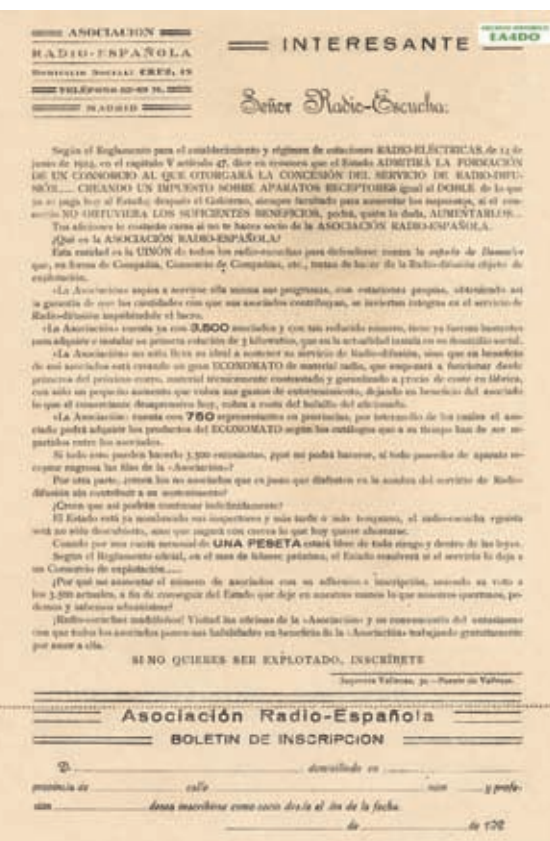


Miguel Moya Gastón de Iriarte en 1920 (Oleo de Ángel de la Fuente – Colección Rosa Moya)

Ciertos artículos publicados durante aquella época en los que se percibe con claridad la pasión por la Radio que existió entre 1924 y 1926, así como la progresiva separación que hubo entre el campo amateur y el profesional de la radiodifusión o *broadcasting*, pueden leerse en el apartado *Nuestra Historia...* de la Web del *Radio Club Henares* (<http://www.radioclubhenares.org/>). ●

Si mediante la lectura de las tres partes en las que han quedado recogidas estas *Efemérides radioeléctricas* he logrado provocar en algún lector cierto interés por el conocimiento de nuestra Radio-historia y desea profundizar en ella, además de consultar los muchos artículos existentes en mi listado de publicaciones disponible en la referida Web, se hace imprescindible la consulta del libro *La Radio en España (1896-1977)*, escrito en 2007 por el Profesor Ángel Faus Belau, de la Universidad de Navarra, en el que existe multitud de referencias a nuestro mundo amateur.

Dado que aún queda casi todo por descubrir sobre la actividad de los radioaficionados en aquellos años del comienzo de la radiodifusión en España, consejo a los interesados en la Radio-historia que sigan mis mismos pasos y acudan a las hemerotecas de las diferentes ciudades a fin de investigar en los periódicos y revistas de entonces, mediante la lectura de sus hoy curiosas páginas. Los posibles comentarios, dudas o aclaraciones pueden enviarse a la dirección de correo-e: [ea4do@ure.es](mailto:ea4do@ure.es)



Impreso tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924

cutivo provisional fue presidido por el conde de Alba de Yeltes quien, además de diversos vocales, tuvo como Secretario a Arturo Pérez Camarero, periodista de *La Libertad* especializado en el tema Radio y de todos conocido por su seudónimo de *Micrófono*.

Al haber nacido *Radio-Madrid* como consecuencia del deseo espontáneo de la mayor parte de las radio-industrias y radio-comerciantes madrileños, la primera radiodifusora española se unió a la *Federación de Radio-aficionados* tras comprender la



# Acuerdos y recomendaciones de la Conferencia de la IARU Región I 2011

A la Conferencia, celebrada en Sun City, Sudáfrica, del 12 al 19 de agosto de 2011, asistieron delegados de AARA, ARA, ARAC, ARAI, ARAS, ARBF, ARM, ARTJ, BFRA, CRAM, CRC, DARC, EARS, EDR, ERASD, HRS, IARC, IRTS, MRASZ, NARL, NRRL, OeVSV, REF, ROARS, RSGB, SARL, SRAL, SRR, SSA, UARS, UBA, USKA y VERON.

Delegaron su voto: AFVL, AGRA, ARABIH, ARRSM, ARSK, ERAU, FRA, FRR, IARS, IRA, MARS, MRSF, PZK, RAAG, RSM, RSS, TRAC, URA, URAC, URE y ZARS.

## Comité C2 - Finanzas y Credenciales

- Se aprueban las cuentas de los años 2008, 2009 y 2010 y los presupuestos para los años 2012, 2013 y 2014.

- Se modifica el Reglamento de la IARU R1 de manera que las sociedades que quieran delegar su voto en otra sociedad para la Conferencia General deben comunicarlo a la secretaría con 24 horas de antelación (antes, 30 días), dando validez también al envío del documento escaneado.

## Comité C3 - Administración y Organización

- El presidente del jurado en un campeonato mundial de la IARU será un miembro del Comité Ejecutivo o un juez de un campeonato internacional de radiolocalización designado por el Comité Ejecutivo. El presidente del jurado en un campeonato regional de la IARU será un juez de un campeonato internacional de radiolocalización designado por la respectiva IARU regional.

- Se añade en los Estatutos un nuevo fin de la IARU R1: la protección del espectro de frecuencias para mantenerlo limpio de las perturbaciones electromagnéticas producidas por el hombre que causan interferencias al servicio de aficionados y al de aficionados por satélite.

- Se crea un Comité de Relaciones Políticas que tratará y asesorará al Comité Ejecutivo sobre materias políticas y gubernamentales que afecten a la radioafición. Asumirá también las tareas del grupo EUROCOM, que desaparece.

- Se recomienda promover actividades para radioaficionados minusválidos el día 3 de diciembre como parte del Día Internacional de las Personas con Discapacidad.

- Se acuerda hacer las gestiones para que la IARU pida a la UNESCO que el código morse sea declarado Patrimonio Inmaterial.

- Se nombrará un coordinador de Juventud de la IARU R1, recomendándose a las sociedades que, a su vez, nombren un responsable o constituyan un grupo de trabajo sobre la juventud a fin de asegurar el crecimiento de la radioafición. La información al respecto y el material correspondiente se compartirá entre las asociaciones a través de la web de la Región 1 y se establecerá un premio anual de reconocimiento juvenil.

- Se establece un grupo de estudio para investigar el interés, viabilidad, modelos de negocios, aspectos legales, transición, costes y consecuencias de una biblioteca de radio digital de radioaficionados, que dirigirá HB9AMC y cuyo informe se presentará al Comité Ejecutivo antes del 31 de diciembre de 2011.

- Se acuerda aportar 3.000 francos suizos anuales al Archivo Documental de Radio existente en Viena al objeto de archivar documentos de la IARU R1 y de las sociedades miembro y utilizarlos a efectos de investigación.

- Se añade a las recomendaciones de la IARU R1 en vigor la siguiente: "Las sociedades miembro establecerán y mantendrán un contacto estrecho con los organismos nacionales de estandarización. Deberán designar a una persona de contacto a la que pueda dirigirse el Grupo de Trabajo EMC (Compatibilidad Electromagnética) para comentar borradores relevantes para el servicio de aficionados o que vayan a ser votados por los organismos nacionales de estandarización."

- Se incluirá en futuros presupuestos la financiación de un proyecto para mejorar y modernizar el material de instrucción del programa HAREC con archivos audiovisuales en 3D.

- Las sociedades SSA, OeVSV, DARC y CRC desarrollarán un plan antes del 31 de diciembre para realizar medidas de nivel de ruidos.

- Se aprueba la continuidad del Grupo de Trabajo STARS (Apoyo a la radioafición en países en desarrollo) para un nuevo período de tres años.

## Comité C4 - Comité de HF

- Se redefine la categoría MOST (multioperador un solo transmisor) como una estación multioperadora que transmite no más de una señal en no más de una frecuencia en todo momento.

- Se encarece a todas las sociedades a que incluyan los segmentos de operación en sus concursos, que habrán de ser conformes con el plan de bandas e la IARU.

- Se redefine la categoría SO (monooperador) como una estación manejada por un solo operador que transmite no más de una señal en una sola frecuencia en todo momento.

- Se modifica el plan de bandas en 10 metros, segmento 29.1 a 29.7 MHz, al objeto de permitir 8 canales de repetidor en FM.

- Se elimina del plan de bandas el segmento de 7000-7025 kHz para concursos CW.

- La Conferencia hace suyo el Código de Conducta de DX (publicado en QST, marzo 2010) y se encarece a las sociedades a que le den publicidad y lo recomienden a sus socios.

- Se recuerda que la licencia CEPT sólo se aplica a quienes usen su propio indicativo, con el prefijo adecuado del país, cuando el operador esté visitando realmente ese país, no en operaciones remotas.

- Se encomienda al presidente del C4 la creación de un subgrupo que estudie la cuestión de las operaciones transnacionales por control remoto y establezca bajo qué condiciones deben ser reguladas.

- Las pasarelas de voz a Internet enlazando 2 estaciones deberían restringirse a la experimentación y a las comunicaciones de emergencia en frecuencias por debajo de 28 MHz.

- En las negociaciones con las autoridades deberá darse prioridad a la expansión de la banda de 10 MHz.

- De cara a futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT, la IARU debería buscar la ampliación de la banda de 160 m en la parte inferior (1810 a 1800 kHz) en la Región 1. Paralelamente, debería intentarse la obtención de una atribución secundaria para la radioafición entre 1850 y 2000 kHz en la Región 1.

- Se aprueba la siguiente definición de un QSO, a incluir en el Manual de Managers de HF:

Un contacto válido es aquel en que ambos operadores durante el contacto

- 1) se identifican mutuamente uno al otro;
- 2) reciben un reporte, y
- 3) reciben confirmación de la identificación y de la recepción del reporte.

Hay que resaltar que la responsabilidad por la integridad del contacto es siempre del operador.

- Se suprimen las recomendaciones aprobadas anteriormente sobre la banda de 500 kHz, incluyendo la supresión del Grupo de Trabajo de 500 kHz, dado que estos temas ya están siendo tratados en el ámbito de las reuniones de la UIT y de la CEPT.

## Comité C5 – Comité de VHF/UHF/Microondas

- Se ratifica inicialmente la modificación parcial del plan de bandas de 50 MHz aprobada en Viena 2010, pero más adelante se vuelve a abordar este asunto y se rehace casi por completo el plan en esta banda. (*Nota:* En el mes de noviembre publicaremos el nuevo Plan de Bandas de la IARU):

"a" - Para señales distorsionadas por propagación auroral.

"s" - Para señales distorsionadas por mecanismos de propagación por dispersión (*scatter*)

"m" - Para señales distorsionadas por propagación multipaso.

Ejemplos: 599 = buena señal; 59a = buena señal vía aurora.

- Se ratifica lo aprobado en Viena 2010 sobre el plan de bandas de 50 MHz, pero más adelante se vuelve a abordar este tema asunto y se rehace el plan de bandas de 50 MHz. (*Nota:* En el mes de noviembre publicaremos el nuevo Plan de Bandas de la IARU).

- Se ratifica lo aprobado en Viena 2010 sobre el plan de bandas de 50 MHz, anulando las recomendaciones entre 50.200 y 50.270 kHz e introduciendo estas nuevas: 50.210 - 50.250 kHz para "meteor scatter" (MGM), siendo 50.230 la frecuencia de llamada.

- Se ratifica el acuerdo de Viena 2010 de aumentar al doble los canales de repetidores de fonía, canalizándolos a 12,5 kHz.

- Se ratifican los acuerdos de modificación de las bases de concursos, como el envío de las listas al robot de la IARU, la introducción de la categoría "Rover" (estación que va cambiando de sitio durante el concurso) y la regla de los 10 minutos.

- Se ratifica la recomendación de Viena 2010 de que tanto la IARU como las sociedades estén muy atentos al desarrollo comercial de la banda de 2.300-2.400 MHz que pueda amenazar nuestra atribución secundaria.

- Se recomienda que no se utilice el segmento de satélites (145,8 a 146 MHz) para los repetidores D-Star, como está ocurriendo en Italia.

- Se acuerda que la IARU dé una etiqueta de calidad a aquellos programas que soporten el formato EDI al 100%. Estos programas figurarán en una lista del Manual de Managers de VHF.

- Para evitar confusiones con la participación del concurso de ATV, se aclara que sólo se puede participar en una de las dos categorías, emisión o recepción, no las dos a la vez.

- Se modifican las bases de los concursos de manera que en caso de error en la información sobre un intercambio, la pérdida de puntos afectará a los dos corresponsales.

- El segmento 144.500-144.700 kHz podrá utilizarse también en los concursos, además del actual segmento recomendado (144.00-144.399). Esta ampliación estará en vigor desde el 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2014, sujeta a futuras renovaciones. En consecuencia, el Comité C5 recomienda que se utilice para concursos el segmento "todo modo" de 144 MHz.

- Se recomienda seguir un procedimiento de coordinación de frecuencias en caso de conflictos fronterizos, que cuente primero con las sociedades nacionales afectadas antes de acudir al legislador nacional correspondiente, que sería el último recurso.

- Se recomienda que la secuencia de los mensajes de las balizas en modo mixto (CW y MGM) sea de 1 minuto. Se recomienda así mismo el fomento de los nuevos modos optimizados para balizas.

- Para minimizar los riesgos que supone el Galileo, se modifica el plan de bandas de 23 cm en el segmento 1298-1300 MHz, de manera que 1298.000-1299.000 sea para uso mixto analógico o digital (canales RS1-RS39); 1299.000-1299.750 para 5 canales de datos digitales de alta velocidad, y 1299.750-1300.000 para 8 canales de FM o voz digital.

- Se modifica el plan de bandas de 70 MHz, adaptándolo a la situación actual.

- Se añaden dos nuevas frecuencias para repetidores digitales de voz: 144.9750 y 144.9875 de entrada y 145.5750 y 145.5875 de salida.

- Se añade el tono 67 Hz en la tabla de subtonos del Manual de Managers de VHF.

- Se recomienda que todos los repetidores de FM incorporen subtonos para minimizar interferencias mutuas, dando un periodo de transición hasta finales de 2014.

- Se modifica el plan de bandas de 134 GHz de manera que el centro de actividad en banda estrecha sea de 134,928 a 134,930 GHz.

- Se acuerda sustituir el capítulo de satélites del Manual de Managers de VHF por el que ha presentado la RSGB.

- Se modifican varios detalles del capítulo 4 del Manual relacionado con el plan de bandas de 1.2, 2.3 y 24 GHz.

- Se añade a los concursos de microondas el factor de multiplicador para 122 GHz (x 4) y 134 GHz (x 8).

- Se crea un grupo de estudio de cara al establecimiento de una red de estaciones de radioaficionado de apoyo a los proyectos de satélites universitarios.

- A partir de 2012 habrá una herramienta de corrección de concursos que agilizará los resultados, de los que será responsable la sociedad organizadora.

## Nombramientos

Presidente del Comité de Relaciones Políticas: Thilo Kootz, DL9KCE.

Presidente del Grupo de Trabajo HST (Telegrafía de alta ve-



locidad): Oliver Tabakovski, Z32TO.

Coordinador de Asuntos Reglamentarios: Peter Frey, HB9MQM.

Coordinador de IPHA (Programa para radioaficionados discapacitados): Rizkallah Azrak, OD5RI.

Presidente del Grupo de Trabajo IARU-MS (Sistema de Escucha): Wolfgang Hadel, DK2OM.

Coordinador de Relaciones Públicas: Dennis Tomiola, HB9EPA.

Presidente del Grupo de Trabajo EMC (Compatibilidad electromagnética): Christian Verholt, OZ8CY.

Coordinador de Comunicaciones de Emergencia de la IARU Región 1: Greg Mossop, GØDUB.

Presidente del Grupo de Trabajo ARSPEX (Amateur Radio Space Exploration): Gaston Bertels, ON4WF.

Presidente del Grupo de Trabajo STARS (Apoyo a la radioafición en países en desarrollo): Jean-Jacques Niava, TU2OP.

Presidente del Comité de HF: Ulrich Mueller, DK4VW.

Presidente del Comité de VHF/UHF/Micronondas: Michael

Kastelic, OE1MCU.

Coordinador de Balizas de HF: Martin Harrison, G3USF.

Presidente del Grupo de Trabajo ARDF (Radiolocalización): Rainer Floesser, DL5NBZ.

### Lugar de la Conferencia 2014

Se presentaron Rusia, Bulgaria y Holanda, que recibieron 5, 41 y 8 votos respectivamente. En consecuencia, será en Bulgaria, y en concreto en la ciudad de Varna, donde se celebre la próxima Conferencia de la IARU.

### Comité Ejecutivo elegido

Presidente: Hans Blondeel Timmerman, PB2T; vicepresidente: Hani Raad, OD5TE; secretario: Dennis Green, ZS4BS; tesorero: Andreas Thiemann, HB9JOE; miembros ordinarios: Thilo Kootz, DL9KCE; Nicola Percin, 9A5W; Colin Thomas, G3PSM; Anders Larsson, SM6CNN, y Panayot Danev, LZ1US.

### Trofeo Memorial Roy Stevens, G2BVN

La Conferencia otorgó este trofeo a Tafa Diop, 6W1KI. ●

## 54<sup>o</sup> Jamboree en el Aire



Víctor  
EA8HQ

En 1957, en el Jamboree Scout Mundial en Sutton Coldfield cerca de Birmingham en el centro de Inglaterra, con una participación de 35.000 scouts de 62 países, se instaló una estación de radioaficionado con el indicativo GB-3SP.

Ante el hecho de que muchas personas de las allí presentes no tenían licencia para hablar por radio, las autoridades dieron el visto bueno a la transmisión de scouts en un espacio de frecuencias determinado.

La estación de radio comenzó a llenarse de visitantes cada día, ya que el lugar estaba ubicado en un parque público y el acceso no podía ser restringido.

Un joven scouter (jefe scout), el cual era radioaficionado, se sorprendió por el número de scouts que a través de las ondas de radio atendían a la llamada del Jamboree y decidió que debía hacerse algo para unirlos a todos. Este scouter fue Les Mitchell (G3-BHK).

Desde entonces se empezó a realizar una serie de contactos para ver cómo se enlazaban los scouts de todo el mundo. Después del Jamboree de Sutton Coldfield en octubre de 1957, se instaló una tienda de campaña en el lugar donde se reunía el Grupo Scout N° 79 (el grupo al que pertenecía Les Mit-



El autor de este artículo, en su estación de radio con su uniforme de scout.

chell) donde se colocó una estación de radio durante 12 horas. Con una simple antena de alambre y un transmisor de 40 vatios en AM hizo contactos con todo el mundo.

Después de esto, fue obvio el interés que suscitó para que se pudiera realizar un radio-jamboree en el mundo. A esta experiencia con el tiempo se le llamó Jamboree en el Aire (JOTA - *Jamboree on The Air*). El primero se realizó entre el 10 y el 11 de mayo de 1958.

En la actualidad, es un acontecimiento anual en el cual cerca de 500.000 scouts de todo el mundo hacen contac-

tos por medio de equipos de radioaficionados.

El tema del Jamboree en el Aire 2011, que tendrá lugar el fin de semana del 15-16 de octubre, es "Paz, Medio Ambiente y Desastres Naturales". El tema del JOTA de este año proporciona una excelente oportunidad de aumentar la conciencia sobre el papel del servicio de radioaficionados en situaciones de desastre alrededor del mundo.

Para más información sobre el evento, [http://scout.org/en/information\\_events/events/jota/the\\_54th\\_jota\\_2011](http://scout.org/en/information_events/events/jota/the_54th_jota_2011) ●

# Sudán del Sur y STØR ("SUGAR TANGO ZERO RADIO")



Fernando Fernández  
EA8AK ea8ak@ure.es

La radioafición nos proporciona un conocimiento de la geografía y de lugares ni siquiera sospechados por la mayoría de los ciudadanos. Es el caso de la actual República de Sudán del Sur de la que miles de nosotros tenemos noticia desde que fue admitida en la lista del DXCC.

A comienzos de 2003 me visitó un funcionario de ECHO (European Commission Humanitarian Organization) acompañado de unos jóvenes "jubanos", que en el argot al uso es como llaman a los jóvenes de Juba que la visión de John Garang, el padre de la independencia de Sudán del Sur, retiró del frente de guerra y envió a Cuba para que recibieran educación. Hoy son algunos de los escasos técnicos, funcionarios, médicos o juristas con que cuenta la naciente república. Se sorprendieron al ver que sabía dónde está Sudán del Sur y que conocía algunos hechos de aquel país, desde que en los años 70 entró a formar parte del mundo del DX.

En Juba padecían una catástrofe humanitaria con todos sus ingredientes: hambrunas, pobreza extrema, analfabetismo, enfermedades infecciosas, alta mortalidad infantil y graves carencias de todo. Les expliqué mis limitadas posibilidades de ayuda, pero prometí que trataría de hacerlo. Después de algunas gestiones logré rebañar unos pocos miles de euros para algunas donaciones de los que hoy llaman pomposamente Parque Nacional de Bandingilo; y una cantidad modesta para abrir una zanja para drenar las aguas que las ocasionales lluvias torrenciales y alguna

ras a Juba. Cuando vimos la famosa "zanja" (foto 1), me llevé una gran alegría. Desde que la abrieron no habían padecido nuevas inundaciones y quienes allí vivían no habían vuelto a perder su morada. Nos mostraron también un mercadillo (foto 2) en medio de un descampado, para el que encontramos una modesta financiación para hacerle alguna mejora.



Foto 2



Foto 1

crecida del Nilo hacían inhabitable de vez en cuando un área de la parte baja de Juba, unas chozas de cañas, ramas y latón. En 2005, con motivo de una mediación de la UE en Darfur de la que formé parte, logré incluir en el programa una visita de apenas unas ho-

EA5RM me habló de una operación desde Sudán del Sur; le dije que yo poco podía hacer, pero aporté algunos datos e informaciones, lo único a mi alcance para ayudarle

Cuando meses atrás Toni, EA5RM, me habló de una operación desde Sudán del Sur le dije que yo poco podía hacer, pero aporté algunos datos e informaciones, lo único a mi alcance para ayudarle. No adiviné el éxito que, gracias a su capacidad organizativa y a su tenacidad, ha sido la operación de STØR, con la que muchos hemos disfrutado durante 20 días de julio-agosto. No solo por tener un nuevo país y unas tarjetas de QSL en nuestra colección, sino muy especialmente por el éxito que para la radioafición española ha significado la operación de STØR, nunca antes logrado por operadores españoles y que gracias al magnífico trabajo de EA5RM, Toni; José Ramón, EA7KW; y Manolo, "el pulpo de Triana", EA7AJR, liderando un grupo internacional, podemos sentirnos legítimamente orgullosos (foto 3).





Foto 3: Portada de "DXmagazine FIVE NINE", la revista para radioaficionados de mayor tirada mundial vendida en kioscos.

Durante los días en que STØR estuvo activa, desde el 22 de julio a las primeras horas del 10 agosto, recibí numerosos mensajes de colegas de todo el mundo y en ellos la opinión más coincidente fue el elogio del trabajo de los colegas españoles.

Un colega mexicano con años de experiencia y algunas expediciones a sus espaldas escribió: "...nunca antes había visto algo tan bien planeado y ejecutado como la STØR, respaldados por EA2RY cuyo programa de log *online* es excelente, puesto a prueba de fuego cuando un puerco hacker asiático trató de arruinarlo todo". Así que hasta detalles inadvertidos por la mayoría de nosotros, fueron destacados por las decenas de miles de radioaficionados de todo el mundo que siguieron al minuto la presencia de STØR en las bandas. Otro colega destacó la buena técnica operativa, desde los 6 hasta los 160 metros; y muchos distinguían los hábitos operativos de los españoles y los de algún otro componente del grupo que estaban un escalón por debajo, opinión que en algún caso yo comparto. Los números son mareantes. Más de 121.000 QSO, más de un millón de visitas a su página web, otro millón de consultas a su log *online* en apenas unos días. Un éxito y unos números que quedarán para la particular historia de la



Foto 4



Foto 6

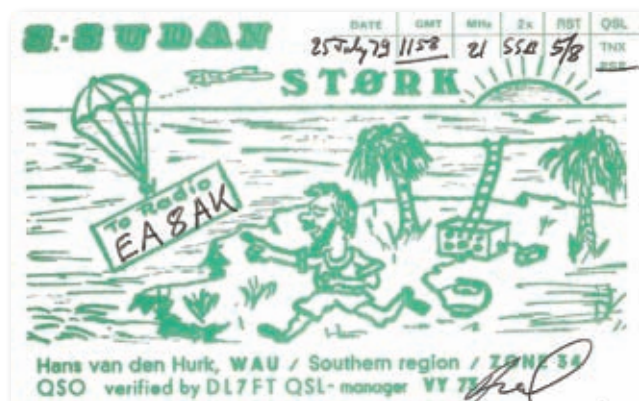


Foto 5

radioafición y que marcan un antes y un después. Después, veremos quiénes y cuándo volverán a intentarlo, que lo harán.

Algunos podemos recordar los antecedentes de STØR. La región Autónoma de Sudán del Sur adquirió notoriedad entre los DXistas cuando en 1972 fue admitida como "país" del DXCC. Tal vez hubo otra antes, pero la primera operación desde Juba que yo recuerdo fue cuando Bill Rindone, WB7ABK, activó durante unos días ST2SA/STØ (foto 4) e hizo unos pocos QSO, dentro de una gira mundial que le llevó por lugares de interés para los radioaficionados, Geyser Reef, Christmas y otros, en lo que se llamó "Austral-Asian-African DXpedition". Desde 1977 y por un par de años, se escuchó desde Juba al doctor Hans van den Hurk, STØRK (foto 5), el primer y único residente activo desde allí. En 1980, un conocido fotógrafo americano, David Shoen, operó con el raro prefijo 6UØKK (foto 6) y en junio de ese mismo año OH2MM, Ville, y OH2BH, Martti, activaron ST2FF/STØ, mostrando en su QSL (foto 7) la dramática imagen de un niño con moscas en los ojos, víctima de las hambrunas que aún hoy se padecen en Sudán del Sur y en otros lugares de África y del mundo. ST2FF/STØ hizo unos 9.000 QSO; sobre aquella operación se publicó un reportaje en esta revista, abril de 1983, páginas 39 a 43, una lectura interesante que permite intuir algunos hechos que explican, aunque nunca justifiquen, la conducta de una mano negra que ha pretendido hacer naufragar el proyecto de Toni, EA5RM, y su grupo: la activación de STØR, de la que pronto nos ofrecerán un relato de su formidable aventura.



Foto 7

Con posterioridad a 1980 se realizaron todavía unas pocas y esporádicas operaciones desde la Región Autónoma de Sudán del Sur, hasta su desaparición de la lista del DXCC en 1994.

Como estado independiente reconocido por la comunidad internacional, Sudán del Sur inicia una nueva y crucial etapa de su historia. Hagamos votos para que su futuro sea mejor que su trágico pasado. Que Dios, cualquiera que sea el dios de la mayoría de su población de religión animista, les bendiga y les proteja. ●

# Colaboración de la ADXB

Francisco Rubio Cubo  
Asociación DX Barcelona (ADXB)  
<http://www.mundodx.net>



## 70 AÑOS DE RADIO INTERNACIONAL DE CHINA (CRI)

Radio Internacional de China, fundada el 3 de diciembre de 1941, es la única emisora nacional que transmite programas para todo el mundo. Su denominación en inglés es China Radio International y su sigla, CRI. En la actualidad, la emisora transmite diariamente en forma sostenida programas en 61 lenguas, cuenta con un



Personal del departamento de español ante el edificio de CRI

sitio web en el Internet con áreas en varios idiomas y ofrece servicios de televisión y de publicaciones.

Radio Internacional de China recibe anualmente más de 600 mil cartas de oyentes de 200 países y regiones del mundo y es conocida, por esta razón, por esos mismos radioescuchas como puente y lazo de entendimiento e intercambio entre China y el extranjero, y una vía rápida, fácil y eficaz para conocer los variados aspectos de ese país.

### Radio

Radio Internacional de China transmite diariamente 211 horas de programación en 38 lenguas extranjeras, en 4 varia-

ciones dialectales chinas y en la lengua nacional de China, conocida como putonghua.

A partir de 1984, Radio Internacional de China comenzó a transmitir programas en FM en lenguas extranjeras. Hoy, la programación en inglés se transmite a través de los 91.5 MHz en frecuencia modulada (06:00-24:00h) y la de otras lenguas como la de inglés, español, árabe, francés, alemán, coreano, japonés, ruso y de la variante dialectal del cantonés, mediante la frecuencia modulada 88.7 MHz (06:00-24:00h).

RCI tiene 27 corresponsalías en diversos continentes del mundo y también en las diversas provincias, municipios y regiones autónomas del país, así como en las regiones administrativas especiales de Hong Kong y Macao, lo que constituye una enorme red de informaciones.

A partir de 1987, RCI mantiene abierto el servicio de mutua retransmisión y el de alquiler equipos de emisión con estaciones de radio de Inglaterra, Francia, Suiza, Rusia, España, Canadá, Mali, Brasil, Cuba, EE.UU. y con algunas regiones para retransmitir programaciones en 20 lenguas dirigidas a América del Norte, América Latina, Europa, África, Asia Occidental. Además, RCI ha establecido una relación de cooperación en el sentido de transmitir y enviar programas con estaciones de radio y televisión de muchos países y regiones del mundo.

### Internet

Desde el 26 de diciembre de 1998, RCI emite en forma habitual noticieros a través de su website. Actualmente, funcionan las áreas informativas web en chino, la de la red para los chinos de ultramar, la de la red de televisión y la de otras 8 redes de programas en inglés, español, alemán, portugués, francés, ruso, coreano y japonés formando un bloque de redes de información.

### 55 años en español

Radio Internacional de China empezó a emitir en español para España el 3 de septiembre de 1956; y para América Latina, el 17 de diciembre de 1957.

En la década del 50, el tiempo de las transmisiones en español sólo era de 15 minutos, y en la actualidad, es de dos ho-

ras al día, sin contar las retransmisiones. El contenido de los programas consistía, en un principio, de simples noticias, algo de música y reportajes; hoy se ha convertido en una serie de variados programas que incluyen noticias, comentarios sobre la actualidad nacional e internacional y programas especiales que abarcan temas sobre la política, la economía, la cultura, la vida social y los hábitos y costumbres tradicionales de China.

Ahora mismo, el departamento de español está integrado por unos 25 miembros, y entre ellos figura el español Oriol Fortuny, como uno de los expertos extranjeros. Los esfuerzos de los corresponsales dispersos en todo el mundo, a la vez de cubrir las necesidades de la producción de los programas, constituyen buenas ventanas por las cuales el pueblo chino puede acceder a los principales acontecimientos noticiosos del globo.

Hoy, las transmisiones en español cubren todos los países de América Latina, algunas áreas de los países de América del Norte y de Europa y parte del noroeste de África. Hoy día, cuentan con un enorme contingente de asiduos oyentes que siguen con especial atención sus programas. Cada día se recibe un copioso número de cartas y emails de los oyentes provenientes de España, de América Latina y de muchos otros países del mundo.

Emisiones actuales de Radio Internacional de China, en español, hacia Europa:

21.00-23.00h por 7335 y 9640 kHz  
22.00-00.00h por 7210 y 7250 kHz  
23.00-00.00h por 6175 kHz  
06.00-08.00h por 17680 kHz

Su e-mail es: [spa@cri.com.cn](mailto:spa@cri.com.cn)

Felicidades a la emisora de Beijing.

## LA BBC Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La BBC inglesa se ha hecho internacional con el lanzamiento de su servicio iPlayer en once países europeos, entre los que figura España. De momento sólo es apto para el iPad. La aplicación se llama BBC iPlayer iPad y está disponible en iTunes.

Después de descargar e instalar la aplicación en la tableta de Apple, es neces-



sario suscribirse al servicio.

La oferta de contenidos de BBC iPlayer Global varía según el país, sobre todo los audiovisuales. Parte es gratuita, y se financia con anuncios y patrocinios. La suscripción de pago cuesta 6,99 euros al mes o 44,99 euros al año. Los abonados pueden disfrutar de audio y vídeo en streaming a través de redes de telefonía móvil 3G, aunque el Wi-Fi es preferible, y descargar programas televisivos en el iPad para visionarlos fuera de Internet.

El nuevo servicio de vídeo bajo demanda recoge programas clásicos de la televisión inglesa de hace 50 y 60 años, pero también contenidos contemporáneos del último mes. Los consumidores pueden elegir entre un catálogo con más de 1.500 horas de programas, para lo cual pueden buscar por título o por género (comedia, drama, infantil, ciencia y naturaleza, noticias y documentales, música y cultura...).

La BBC recomienda utilizar un iPad con iOS 4.3 o superior. Excepto con las descargas, para poder acceder al servicio BBC iPlayer Global es necesario que el iPad esté conectado a Internet

## TORMENTA GEOMAGNÉTICA Y MANCHAS SOLARES

Según informa el Espacio DX de Radio Bulgaria, el pasado 5 de agosto a las 18.00 UTC en el campo magnético de la Tierra se desató una fuerte tormenta geomagnética de fuerza 8 por la escala del índice K que va de 0 a 9. Esta tormenta es a todas luces la más fuerte registrada en los últimos años.

La han causado un grupo de manchas solares situadas en proximidad, con la designación común de Mancha número 1263. Esta mancha provocó unos días atrás erupciones más débiles y arrojó plasma solar y dos nubes de partículas se dirigieron lentamente hacia la Tierra.

El fuerte estallido del 4 de agosto fue de la clase M9, siendo la clase M la penúltima por su fuerza. La enorme cantidad de plasma arrojado alcanzó las citadas dos nubes y el 5 de agosto esa masa golpeó el campo magnético terrestre.

La mancha 1263 comenzó a retirarse a la derecha pero sigue conteniendo una energía acumulada capaz de provocar la erupción más fuerte de la clase X.

Observaciones efectuadas el 6 de agosto pusieron de relieve que las perturbaciones en las radiocomunicaciones no

habían sido sustanciales. No obstante, de día, las emisoras de señales débiles por las bandas de 49,41 y 31 metros desaparecieron y sólo siguieron en el éter las de transmisores más potentes.

Los procesos que se desarrollan en el Sol repercuten en la vida de nuestro planeta, incluidas la radiodifusión que, a su vez, depende del estado del campo magnético terrestre. Este campo, llamado asimismo esfera magnética sufre desestabilizaciones periódicas bajo el impacto de la actividad solar. El motivo más frecuente para ello reside en los torrentes de plasma, integrado básicamente por protones, segregados de las zonas de la corona del Sol de temperatura rebajada y de líneas magnéticas desestabilizadas. Esas zonas son oscuras y se le suele llamar huecos coronarios. El plasma que segregan se llama viento solar. Este 'viento' se desplaza con lentitud y se puede prever, con antelación de 5 a 6 días cuándo llegará a la Tierra. A pesar de no ser comparable por su fuerza con las erupciones, el viento solar provoca, en ocasiones, perturbaciones fuertes en la radiodifusión.

Antiguamente, las erupciones se relacionaban únicamente con el número y las dimensiones de las manchas solares. En la última decena de años fueron puestos en órbita varios aparatos espaciales, incluidos telescopios, dispositivos de rayos X, etc., con la ayuda de los cuales se detectaron nuevos tipos de procesos en la actividad solar.

Por ejemplo, en junio del año en curso, trascendió que en el Astro rey se producen unas erupciones invisibles, concretamente erupciones de rayos X. Las mismas, junto con otros fenómenos recién descubiertos, serían capaces de explicar las irregularidades repentinas en el campo magnético terrestre del estado electrónico de la ionosfera, al faltar manchas y erupciones solares.

No hay que olvidar tampoco que el Sol es

una bola de plasma incandescente que gira alrededor de su eje en unos 27 días y que así se van desplazando también las manchas solares.

La fuerza de la erupción es designada en orden ascendente por las clases A, B, C, M y X. La clase A marca la erupción más débil, y la X, la más fuerte. Hay también subclases marcadas con los números de 1 a 9. La erupción más reciente fue, como decíamos, de la clase M9.

Lamentablemente, la previsión de una próxima tormenta magnética sólo se puede hacer con antelación de 36 a 72 horas, debido al rápido desplazamiento de la nube de partículas generada por una erupción.

## Noticias DX

### Taiwán

Horario de emisiones de Radio Taiwán Internacional en idioma español:

02.00-03.00h por 7570 y 11995 kHz

04.00-05.00h por 7570 kHz

06.00-07.00h por 5950 kHz

20.00-21.00h por 3965 kHz

23.00-24.00h por 17725 kHz

e-mail: [rti@rti.org.tw](mailto:rti@rti.org.tw)

Buenas captaciones y buena radio. ●



Radio Taiwán Internacional

# Anunciantes

2	ICOM SPAIN, S.L.	www.icomspain.com
37	ASTRO RADIO	www.astroradio.com
67	PROYECTO 4	www.proyecto4.com
68	ASTECC	www.astec.es

Emblema exterior	0,30 €
Emblema interior	0,30 €
Libro examen (para socios con indicativo)	20,00 €
Libro DX y DXISTAS (gastos de envío incluidos)	15,00 €
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 €
Polo con anagrama URE (talla L)	18,00 €
QSL color, modelo ANTENA (100 unidades)	7,50 €
QSL color, modelo PUESTA DE SOL (100 unidades)	7,50 €
QSL color, modelo MIXTO (100 unidades)	7,50 €
Sellos	0,30 €
Sujetacorbatas	3,00 €

# Lista Material URE





Artículos	Euros
Bandera (altura 18 cm)	6,00 €
Cartera porta licencia	6,00 €
CD-ROM Revistas URE 1999	9,00 €
CD-ROM Revistas URE 2000/01	9,00 €
CD-ROM Revistas URE 2002/03/04	9,00 €
CD-ROM Revistas URE 2002/03/04	9,00 €
Corbata	12,00 €

# Cupón de pedido

Remitir este cupón por correo o por fax 91 477 20 71 o e-mail a [tesoreria@ure.es](mailto:tesoreria@ure.es)

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
 Indicativo \_\_\_\_\_ Tfno. \_\_\_\_\_ Prefijo \_\_\_\_\_  
 Domicilio \_\_\_\_\_  
 C.P. \_\_\_\_\_ Población \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_ Móvil \_\_\_\_\_

Cantidad	Artículo	Importe

Giro postal número \_\_\_\_\_  Cheque número \_\_\_\_\_ Gastos: 4,00 €  
 Transferencia a BBVA 0182 0923 13 0200015844 **TOTAL** \_\_\_\_\_  
 Tarjeta \_\_\_\_\_  
 Fecha de caducidad \_\_\_\_\_     Firma (como figura en la tarjeta)

No se sirven pedidos contra reembolso.





# ACOPLADORES DE ANTENA



## CAT-273

**ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-146 y 430-440 MHz  
RETROILUMINADO**



## CAT-283

**ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIAS  
144-430 MHz  
POTENCIA 300 W.**



## CAT-10

**ACOPLADOR MANUAL  
DE 3,5 a 50 MHz  
PEÑO 900 GR.  
PEQUEÑO TAMAÑO**



## CAT-300

**ACOPLADOR MANUAL  
FRECUENCIA 1,8 - 60 MHz  
POTENCIA 300 W. (SSB)  
IMPEDANCIA 10 - 600 Ohm**



*Driven to Perform,  
In **STYLE!***

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

## Medidores de ROE y potencia



### CMX 2300

Medidor HF / VHF / UHF  
Potencia en M1: 30/300/3 KW  
Potencia en M2: 20/50/200 W  
Peso: 1,4 Kg.  
Dimensiones: 250 x 100 x 125 mm  
Retroiluminado a 12 V

**CMX 200**  
Frecuencias de uso: 1,8 a 200 MHz  
3 escalas de potencia: 30-300-3000 W  
Agujas cruzadas  
Dimensiones:  
120 mm x 85 mm x 125 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas



**CMX 400**  
Frecuencias de uso: 140-525 MHz  
3 escalas de potencia: 30-60-200 W  
Agujas cruzadas - Potencia 200 W  
Peso: 630 g. - Dimensiones:  
120 mm x 80 mm x 105 mm  
Conectores tipo PL de bajas pérdidas  
Retroiluminado dc 11 a 15 V 250 mA

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

**PROYECTO4**  
DE APLICACIONES ELECTRONICAS S.A.  
[WWW.PROYECTO4.COM](http://WWW.PROYECTO4.COM)



# FTM-350AE

Transceptor FM Doble Banda 144/430 MHz 50W



Tamaño real

## El avanzado FTM-350E ha evolucionado. Yaesu presenta el nuevo FTM-350AE.

**NOVEDAD**

Compatible con los estándares mundiales de comunicación de datos APRS® y SmartBeaconing™. Incluye conexión para antena GPS externa y funciones NAVY y WAYPOINT para navegación hacia un destino cuando se utiliza como GPS.

Indicador multifunción de GPS (con receptor opcional FGPS-1 y antena). También disponible receptor externo FGPS-2 y antena.

Gran capacidad de gestión de canales memorizados  
500 canales de memoria independientes  
+9 canales de límite de banda programables  
+ canal preferido regrabable en cada banda L y R.

Gran pantalla LCD (130 mm x 40 mm), matriz de 264 x 64 puntos, visión confortable día y noche. Elija su color favorito LCD entre 8 opciones.

El soporte mediante ventosa para instalar el frontal en el panel del vehículo permite multitud de ajustes para conseguir el ángulo de visión más apropiado.

**NOVEDAD**

Sistema de 3 altavoces (incluye doble altavoz tras el cabezal de control para recepción FM estéreo).

Monitor dual AF para escuchar estaciones comerciales FM/AM mientras se monitorizan también bandas de radioaficionado.

El cabezal está diseñado para una fácil separación del cuerpo principal y fabricado en aluminio extrusionado. Cable de 3 m. incluido. (Cable de 6m. disponible opcionalmente).

\* APRS® es una marca registrada de Bob Bruninga W4AAPR  
\* SmartBeaconing™ de HamHUD Nichetronix