



Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Diciembre 2010



De antenas, coaxiales y accesorios

ICOM



HF/50MHz

IC-7700

+ **SM-50** de regalo



HF/50MHz

IC-7600

+ **SP-23** de regalo

o si lo prefieres



+ **SM-20** de regalo



HF/50MHz

IC-7200

+ **MB-116** de regalo

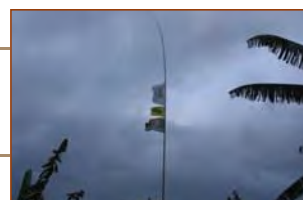


Icom Spain S.L.

Crta. de Rubi, nº 88 - bajos A - 08174 - Sant Cugat del Vallès - Barcelona - t. 93 590 26 70

GRAN PROMOCIÓN hasta el 31 de diciembre

Editorial	5
Monte Igueldo 102	6
Indicativos especiales para concursos de alta competitividad 2011 Asuntos de interés tratados en la reunión de JDURE del 23-10-2010 Socios que han cumplido 50 y 25 años de antigüedad en 2010	
Técnica y Divulgación	10
Visualizador APRS con LCD 4X20, por EA4BNQ Potencia QRP, por EA3FXF SDR, Conversión analógico-digital, por EA1DDO Antena vertical 5 bandas sin trampas, por EA7HE Monitor de antena decibel, por EA4EDZ Micrófono-auriculares para equipos de radio, por EA2BD De la galena al superheterodino (2ª parte), por EA4DZ	
Desde mi shack...14	28
De antenas, coaxiales y accesorios (I), por EABAK	
Noticias de las Regiones	30
Avilés: XIX Jornadas sobre Radioafición y Comunicaciones Valdemoro: Entrega de trofeos 2010 Gijón: Agradecimientos Xátiva: Cena en EA5URX Oviedo: Vino español cierre de ejercicio León, Liria, Puertollano, Valdemoro, Valencia: Asamblea General Badajoz: Mercadillo de ocasión - Almuerzo de Navidad	
Propagación	33
El viento solar, por EA3EPH	
Promoción	34
EG8GSA - Jamboree en el aire 2010, EH3SET - Terrassa "La Seu d'Egara"	
Recuerdos	35
El día que mi padre casi mata a EA8ZS de un susto, por EABAK	
Concursos y Diplomas	36
Trofeo 175 aniversario segregación de San Vicente de Raspeig Resultados concursos Comarcas Catalanas 2010 y CNCW 2010 Resultados del Campeonato de V-UHF 2010	
Actividades en EA	46
URN Field Day 2010 EA3UBR/P desde el "Pont de Petroli" 2ª expedición a los escollos de San Nicolás EA5RKB - I Jornada Día del Vecino CQ WW DX 1010, la URDE resurge tras el sabotaje EA7IHJ/P desde estación de ferrocarril Fines-Olula del Río Santina de Covadonga 2010 desde Madrid - EG4SDC/EG4SDC EABURT/P desde Candelaria (Tenerife) Activación entre las nubes (EA7URA) AM7VCE - Vuelta ciclista a España 2010 EG3LE - Activación del poblado ibérico de L'Esquerda	
V-U-Microondas	53
RF81 ED7YAM Repetidor de 6 en la sierra de Córdoba	
El Mundo en el Aire	54
Expedición a la isla de Annobón 2010 Senegal 2010	
Radioescucha	63
Radio Ceylon, el rey de las ondas en el sur de Asia	
In Memoriam	65
Pequeño mercado	65



NUESTRA PORTADA

EA8AK sufrió el paso del huracán Delta en el año 2005, partiéndole la torre y destrozando una SteppIR de 3 elementos y las Force 12 para 40 y 80 metros que tenía instaladas.

En la foto superior vemos a Raúl EA5KA, Silvia EA1AP, Alberto EAISA y Juanjo EAICJ, componentes de la expedición a Senegal, BV7W, que llevaron a cabo a finales de julio. En la inferior tenemos a Javier EA5KM y Elmo EA5BYP, que estuvieron en Guinea Ecuatorial en la primera quincena de junio, desde donde salieron con los indicativos 3C0C (Annobón) y 3C9B.

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 euros.
 - * Asesoramiento en temas jurídicos, poniendo a disposición del socio la jurisprudencia acumulada en contenciosos por cuestión de antenas.
 - * Material diverso y publicaciones técnicas: libros, emblemas, mapas, etc.
 - * Conferencias y coloquios en congresos a cargo de especialistas.
 - * Red de repetidores por toda la geografía española.
 - * Presencia en Internet (www.ure.es), donde la URE dispone de unas páginas web con gran cantidad de información de interés para el radioaficionado y de las que se pueden extraer programas informáticos para gestión de concursos, libro de guardia, etc.
 - * Correo electrónico y espacio web propios, alojados en el servidor de la URE, hasta un máximo de 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: Diego Trujillo Cabrera, EA7MK

VICEPRESIDENTE: Pere Espunya Crespo, EA3CUU

TESORERO: Juan José Rosales Fernández, EA9IE

INTERVENTOR: Julio Volpe O'Neil, EA5XX

SECRETARIO GENERAL: Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA

VOCALES, MÁNAGERS, COORDINADORES Y ASESORES

Vocal de Diplomas HF: Juan Carlos Barceló Torta, EA3GHZ

Vocal de Concursos HF: Francisco M. Pinto Gómez, EA7HHV

Mánager del Concurso EA PSK31: Joaquín Gusano García, EA4ZB

Vocal de Gestión de Mánagers Colaboradores: Manuel Germán Piedehierro, EA7AJR

Coordinador de Juventud: Bernardino Alcocer Álvarez, EA7KA

Coordinador de Medios de Comunicación: Javier Huertas Pereira, EA1TCR

Coordinador de El Mundo en Nuestra Antena: Arturo Vera Rivera, EA5AYJ

Vocal de Nuevas Tecnologías: Eduardo Rodríguez Romanos, EB3GHN

Vocal de Relaciones Exteriores: Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA

Administrador del Cluster EA4URE-5: Rubén Navarro Huedo, EA5BZ

Asesor de la Junta Directiva en 50 MHz: José Ramón Hierro Peris, EA7KW

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: Bartomeu Rosselló López, EA6JN

Cantabria: Vicente Ruiz Menéndez, EA1TI

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: Ricardo Montoliú Bagant, EA5AR

Euskadi: José Angel Irastorza Etxegia, EA2ET

Extremadura: Valentín Márquez Arribas, EA4CRP

Galicia: José Alberto Suárez Rodríguez, EA1OS

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

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

DIRECTOR

Diego Trujillo Cabrera, EA7MK

SUBDIRECTOR

Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA

ADMINISTRACIÓN

Vicente Buendía Sierra

COORDINACIÓN

Juan Martín Martínez

PUBLICIDAD

Jesús Marcos Sánchez

EQUIPO DE REDACCIÓN

Noticias DX

Francisco Gil Guerrero, EA5DL

Managers de QSL

Pascual Guardiola Guardiola, EA5EYJ

Radioescucha

ADXB (Francisco Rubio Cubo)

Propagación

Alonso Mostazo Plano, EA3EPH

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 o firmante.

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

DISEÑO Y REALIZACIÓN

RG&JP

Tel. 91 859 24 23
28250 Torreldones - Madrid

IRRESPONSABILIDAD

La convocatoria de Asamblea General Extraordinaria en el seno de la Unión de Radioaficionados Españoles para tratar, si prosperaba la propuesta, de conseguir el sufragio universal en las elecciones de nuestra Asociación, lo que se conoce como un socio-un voto, ha provocado una extraña reacción entre diversos socios a título individual y también entre grupos de socios contra dicha convocatoria, y pocas voces favorables a la propuesta.

En Zaragoza se alcanzaron acuerdos que posteriormente no han interesado que la Junta Directiva de la URE los llevara a la práctica y la responsabilidad de esos incumplimientos recae exclusivamente en algunos de los presidentes de Consejos Territoriales allí presentes y suscriptores del documento que recogió los acuerdos.

Las tres negaciones

Uno de los acuerdos de la Junta Directiva con los presidentes de Consejos Territoriales fue que las elecciones generales serían a todos los cargos, Secciones, Consejos Territoriales y Junta Directiva, por cuatro años con el objetivo de reducir gastos y no hacer unas elecciones solo para un año y exclusivamente a Junta Directiva. Cuando llegó el momento de poner fechas a todo ese proceso, que debía iniciarse con la convocatoria de una Asamblea General Extraordinaria para recabar la aceptación de ese proceso electoral general, en la JDURE observamos atónitos cómo los presidentes de CT de siempre, los que en los últimos tiempos están a la retranca de lo que diga o haga la JDURE, dijeron que NO, eliminando unilateralmente ese acuerdo y cambiándolo por circunscribir las elecciones exclusivamente a Junta Directiva.

Habíamos oído y leído hasta la saciedad a esos presidentes territoriales y a algunos voceros de los "guerrilleros del teclado" cómo se les llenaba la boca al decir que lo que procedía es que HABLARAN los socios, y siempre con la misma canción. Ahora que se propone la celebración de una Asamblea donde se dé voz y voto a todos los socios sin intermediarios es cuando estos defensores de la dignidad se NIEGAN en rotundo a votar a favor de que el socio tenga esos derechos que tan insistentemente habían reivindicado los que ahora se oponen.

Con la convocatoria publicada y el posicionamiento en CONTRA de esos diez presidentes territoriales y sus voceros se ha condicionado de forma perversa la libertad del resto de los miembros de la Asamblea y de muchos presidentes locales que no han hecho ni tan siquiera reuniones para pulsar el sentir de los socios de su Sección, al igual que presidentes territoriales que han manifestado su rechazo condicionando las reuniones de sus respectivos Consejos, siendo unos pocos los que se han reunido.

Con esta situación el panorama es poco halagüeño y hacemos responsables del SECUESTRO de la voz de los socios a esos presidentes territoriales y a sus voceros, y por lo tanto SE RETIRA el punto del orden del día de la Asamblea General Extraordinaria del 7 de diciembre, anulándose por consiguiente la convocatoria de esta Asamblea que iba a tener lugar en Albacete.

Estamos seguros de que la inmensa mayoría de los socios NO entenderán el porqué de no apoyar algo que, los que ahora se oponen, hace dos meses eran unos firmes y grandes defensores y como dijo el poeta: QUE NADIE SECUESTRE MI VOZ, aunque en aquellos momentos aún no estaba creada la URE.

INDICATIVOS ESPECIALES PARA CONCURSOS DE ALTA COMPETITIVIDAD DEL AÑO 2011

Como viene siendo habitual, cursaremos a Teleco las peticiones de indicativos especiales para concursos de alta competitividad del año 2011 que los socios quieran realizar por conducto de URE.

Hay que tener en cuenta que han cambiado los criterios que rigen la concesión de indicativos especiales. La información al respecto se publicó en la revista de febrero 2010, página 51, de la que extraemos los párrafos siguientes:

Tipo de distintivos

- u ED, EE, EF: para concursos internacionales de alta competitividad con sufijo de una, dos o tres letras, sin que sea obligatorio que coincidan con el sufijo habitual.
- u ED, EE, EF: para el resto de concursos no contemplados en el punto anterior, manteniéndose sin variación el resto del distintivo asignado con carácter permanente al radioaficionado.
- u EG, EH, AM, AN y AO: para eventos diferentes de concursos, con sufijo de hasta tres letras y de acuerdo con la tipificación establecida en el punto 1 del apartado 13 de las Instrucciones para el desarrollo y aplicación del vigente Reglamento.

El apartado 13.1 de las Instrucciones a que se refiere el párrafo anterior dice lo siguiente:

1. Prefijo: Dos primeras letras de alguna de las series internacionales atribuidas a España en el Reglamento de Radiocomunicaciones, con la siguiente clasificación:

EA, EB y EC para las autorizaciones individuales o estaciones colectivas.

ED, EE y EF para usos temporales no especialmente significados, para la realización de concursos, experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos de especial interés, a nivel nacional o autonómico, en cualquier caso previa autorización de la Jefatura Provincial correspondiente, manteniéndose sin variación el resto del distintivo asignado con carácter permanente al radioaficionado.

Para usos temporales de especial relevancia directamente relacionados con la radioafición, o para acontecimientos con expreso apoyo de alguna entidad oficial relacionada con el evento y previa autorización de la Jefatura Provincial correspondiente, podrán ser asignados los siguientes prefijos:

EG y EH, para eventos de carácter regional, autonómico o local.

AM y AN, para eventos especiales de relevancia nacional.

AO, para eventos especiales de relevancia internacional.

En definitiva, ya no se puede solicitar cualquier prefijo para concursos

de alta competitividad, sino sólo los prefijos ED, EE y EF con sufijo de una, dos o tres letras.

Tened en cuenta igualmente que un mismo indicativo lo conceden sólo para 10 fines de semana, por lo que si queréis participar en más concursos con un indicativo especial deberéis pedir un segundo indicativo.

Las solicitudes de indicativos especiales se podrán hacer en la forma habitual o mediante una única solicitud donde figuren todas las solicitudes, una por semestre. La solicitud única podrá ser presentada directamente por el interesado en la Jefatura de Inspección de Telecomunicaciones de su provincia o, en su caso, por una asociación de radioaficionados a la que pertenezca.

La presentación de la solicitud única no excluye la presentación posterior de otras solicitudes en la forma y plazos habituales.

Todo socio que desee que la URE haga la petición en su nombre ha de rellenar el formulario que se habilitará al efecto en la web de URE desde el 25 de noviembre hasta el 10 de enero.

Los concursos de alta competitividad del año 2011 son los siguientes:

Enero 29-30	CQ WW 160 m CW
Febrero 12-13	CQ WPX RTTY
Febrero 19-20	ARRL Internacional DX CW
Febrero 26-27	CQ WW 160 m SSB
Marzo 5-6	ARRL Internacional DX SSB
Marzo 12-13	EAPSK 31
Marzo 19-20	Russian DX
Marzo 26-27	CQ WW WPX SSB
Abril 2-3	EA RTTY
Mayo 21-22	S.M. El Rey de España CW
Mayo 28-29	CQ WW WPX CW
Junio 18-19	IARU Región 1 50 MHz y All Asian DX CW
Junio 25-26	S.M. El Rey de España SSB
Julio 9-10	Campeonato de la IARU
Julio 30-31	IOTA
Agosto 6-7	Nacional V-UHF
Agosto 13-14	WAEDC CW
Septiembre 3-4	IARU Región 1 VHF y All Asian DX SSB
Septiembre 10-11	WAEDC SSB
Septiembre 24-25	CQ WW RTTY
Octubre 1-2	IARU Región 1 U-SHF
Octubre 29-30	CQ WW DX SSB
Noviembre 26-27	CQ WW DX CW
Diciembre 10-11	ARRL 10 m

ASUNTOS DE INTERÉS GENERAL TRATADOS EN LA REUNIÓN DE JUNTA DIRECTIVA DEL 23 DE OCTUBRE DE 2010

✓ Se analiza la situación económica de la URE y la efectividad de las medidas anteriormente tomadas, quedando patente que estamos en la línea correcta para intentar paliar los efectos de las últimas medidas económicas del Gobierno.

✓ Se examina el desarrollo que está teniendo el modo ROS a nivel nacional e internacional, acordándose que la URE preste su apoyo, si bien la concreción del mismo, como podría ser la creación de un concurso que fomente el modo ROS, se hará a lo largo del Congreso URE en Albacete.

✓ Se aprueba las modificaciones de los estatutos presentadas por

la Sección de Sevilla (URS) y por el Consejo Territorial de Andalucía (URAN).

✓ Se ratifica el nombramiento de EA7EF como delegado de la Sección de Andújar en sustitución del fallecido EA7BZK; se acuerda nombrar delegado de la Sección de Aridane a EA8BMP, que se hizo cargo de la misma tras la dimisión de EA8VN, y se toma nota del cambio habido en la presidencia de la Sección de Cifuentes donde EA4AZN ha sustituido a EA4GU, que dimitió.

✓ Se toman otros acuerdos relacionados con diversos escritos de socios y ex socios.

AFT

F9FT



ANTENAS TONNA

Todo un mundo
de antenas directivas
para VHF y UHF



Consulte en su comercio habitual

Distribuido por

RADIO ALFA

Avda. del Moncayo, 20
San Sebastián de los Reyes

correo@radio-alfa.com

Fax: (+34) 916 637 503
28703 - Madrid

Monte Igueldo 102

SOCIOS DE LA URE QUE HAN CUMPLIDO 50 AÑOS DE ANTIGÜEDAD EN 2010

EA2HH	Andrés Monforte Boned
EA2HJ	Jesús Villaverde Villaverde
EA2IG	Pedro Del Valle Roda
EA2IR	Juan A. Fernández Pelaz
EA3BAT	Carlos Díaz Peris
EA3JJ	José María Prunera Pujol
EA3NS	José María Subirana Leblanc
EA3OI	Arturo V. Tomás Mercadé
EA3PO	Francesc Castellá Gombau
EA3UP	Juan Pujadas Bassas
EA3VJ	Eduardo Perelló Segarra
EA4JT	José A. Tartajo Garrido
EA4KI	José María Astor Guardiola
EA4ME	Emilio González Huerta
EA5BWS	Eduardo Fernández Nieto
EA5HK	Enrique Urios Llorens
EA5HM	José Rodilla Martínez

SOCIOS DE LA URE QUE HAN CUMPLIDO 25 AÑOS DE ANTIGÜEDAD EN 2010

EA1BL	Adolfo Montoya Márquez
EA1BWL	Juan C. Nieto Ramos
EA1BXV	José A. Cantoral Fernández
EA1CWZ	Dionisio J. Montes Montes
EA1DBS	Jaime Fábregas Casal
EA1DBT	Leonila Fernández Balboa
EA1DCV	José F. Lanuza Martínez
EA1DHB	Ricardo Ignacio Pereda Peña
EA1DJX	Miguel González Abeledo
EA1DKV	José Escolante Fernández
EA1DME	Jesús Ordoñez Amo
EA1DMJ	Víctor M. Peso Lombos
EA1DPY	Javier Antoraz San Pedro
EA1DQC	Luis M. Rodríguez Román
EA1DRN	José Luis Fernández García
EA1DWP	Manuel López Reigosa
EA1DYE	Esther Montes Vallina
EA1DYI	Joaquín Villegas Fernández
EA1DZD	Jorge F. Díaz Pérez
EA1DZO	Manuel Cabero Díaz
EA1DZP	Luis C. González Buelga
EA1EAP	Pedro Iglesias Díaz
EA1EAS	Jesús Cedeño Montaña
EA1EAU	Agustín García Ruano
EA1ECL	Moisette Biraud
EA1EDM	Jorge L. Rodríguez Fernández
EA1EDS	Vicente Rodríguez Rodríguez
EA1EEW	José M. Suárez Graña
EA1EGS	M. Cristina Arijón Barazal
EA1EHI	Manuel Rial López
EA1EIL	José Luis Martín Sanz
EA1EJE	Fermin Ardisana Lafuente
EA1ELF	Antonio Rodríguez Sotelo
EA1EMD	Jorge Rodríguez Meléndez
EA1ENA	Ángel López García
EA1ENG	Ildefonso Martínez Villaverde
EA1ENW	Abel Suárez Menéndez
EA1EOX	Manuel Rey Sampedro
EA1EPN	Manuel Cardín Zaldivar
EA1ERA	José L. Menéndez Álvarez
EA1ERQ	Miguel Sánchez López
EA1FAK	Luis A. Castaño Pedraza
EA1FGI	Antonio Núñez Meijomence

EA1GNS	Santiago Vilariño Fernández	EA3FTJ	Javier Orriols Xifra
EA1HI	Ignacio Fernández Vigil García	EA3FTW	Emilio Llopart Carrasco
EA1HT	Francisco J. Andrés Magni	EA3FUB	Gustavo M. Reina Peña
EA1LV	Luis Vallaure Díaz	EA3FUE	José Verges Plana
EA1VW	Benjamín Álvarez Fernández	EA3FVN	Antonio Vidal Carretero
EA1YR	Jesús Gutiérrez Rodríguez	EA3GAI	Francisco Sans Gil
EA2AMZ	J. Basilio Elosua Alvarado	EA3GAT	Bienvenido Codesal Alonso
EA2ARU	Javier Aguirre Qerexeta	EA3RR	José Bosch Monsonis
EA2BGZ	Jesús M. Martínez Rivera	EA4AD	Jesús Ranz Abad
EA2BJU	Miguel A. Alonso López	EA4AQ	Carmelo Camacho García
EA2BLV	Isaac Bozal González	EA4BNQ	Enrique Molina Fernández
EA2BMK	J. Chalbaud Sanginés	EA4BPE	M. Carmen Alba Gamez
EA2BNU	Ángel Alonso Manzano	EA4BPY	Antonio Vera Mestre
EA2BOI	José M. Forcén Forcén	EA4BUX	Eduardo Tur López
EA2BPN	Rafael Borne Galán	EA4CJA	Antonio Sánchez González
EA2BSV	Juan M. Corrales González	EA4CPL	Antonio Perea Santamaria
EA2BUS	Roberto García Mediero	EA4CT	José Vicente Callejo García
EA2BVH	Antonio Pérez Vega	EA4CTH	José A. Álvarez Rodríguez
EA2BVO	Fernando Alana Lareki	EA4DAH	Gabriel Broceño Rodríguez
EA2BXJ	José Ignacio López López	EA4DBN	Ángel E. Fernández Chimeno
EA2BYK	Joaquín Molinero Casinos	EA4DBU	Miguel Ángel Romero Lapuerta
EA2BYU	José Guerra Urbina	EA4DFY	Emiliano López Calvo
EA2CAI	Jesús Juncosa Rueda	EA4DFZ	Miguel Mallasen Yuste
EA2CCG	Joaquín Montoya Jiménez	EA4DGA	Pedro Martín Ugena
EA2CCN	Julio Roy Joven	EA4DGQ	Felipe Robles Ballesteros
EA2CDG	Ignacio Nanclares Garrido	EA4DIZ	Luis A. Albarracín Criado
EA2CDM	Eduardo Fernández Fernández	EA4DJK	Antonio Vivanco Escalonilla
EA2CEN	Alfredo Luna Romeo	EA4DJP	Adelaido Lucas Fuentes
EA2CEQ	Francisco Cebamanos Aguilar	EA4DKI	Juan A. González Jiménez
EA2CFB	José A. Aparicio Mantero	EA4DMP	José A. Alobera Fernández
EA2CFE	Santos Gil Cruzado	EA4DNL	Roberto T Serapio Ramirez.
EA2CFH	José C. Baselga Gómez	EA4DQT	Víctor Alberto Eguiluz Palacio
EA2CGH	Chefi Goiriena Aurre	EA4DRI	Luis Escribano Ulibarri
EA2CIK	Miguel J. Iglesias Casas	EA4DTV	Cosme Núñez Molinero
EA2CJE	Juan C. Angulo Elosúa	EA4DVG	Francisco Cruz Herráez
EA2IT	Pablo Manuel Keenoy	EA4DVM	Cesáreo Rodríguez Isla
EA2KW	José I. Azcúe Quintana	EA4DWE	Pedro Poyán Peña
EA2WO	Víctor Barcina García	EA4DWV	Víctor J. García Fernández
EA2YC	Juan L. Cueva de la Hera	EA4DXG	Carlos Morales Flórez
EA3AER	Francisco Sibila I Mañach	EA4DYW	Antonio López Jurado
EA3AX	Salvador Esteve Castellví	EA4DZT	Mariano Carbajo Moreno
EA3BO	Antonio J. Bueno Sánchez	EA4DZW	Avelino Rodríguez Martín
EA3BV	José Frías Urbano	EA4DZX	Juan A. Vázquez Piñeiro
EA3CN	Manuel García García	EA4EAB	José E. García López
EA3DJV	José Ruizaguirre Moreno	EA4EAV	Andrés Hernández Doñoro
EA3DYT	Antonio Giráldez Quirós	EA4ECO	Francisco Esteban Martín
EA3EAN	Carlos J. Herrero Mari	EA4ECQ	José M. Acón Godino
EA3EBS	José M Terres Nieto.	EA4ECU	José L. Díez Román
EA3ECE	Josep Pelegrí Safont	EA4EDP	Francisco Centeno López
EA3EIT	Ángel Cervera Bou	EA4EDT	Tomas Martín Sánchez
EA3EXA	Manuel Pérez Urbano	EA4EGM	José García Riesco
EA3EYD	Vicente Javier Just Faro	EA4EHQ	José Martos Carabias
EA3EZO	Raimundo Pardos Fuidio	EA4EVO	Jaime Luezas Alvarado
EA3FAJ	Francesc Xavier Miquel Vilalta	EA4FF	Ciriaco Morales Simal
EA3FAP	Josep Regincos Sitjas	EA4FGL	Vicente Sánchez Suárez
EA3FCS	Ramón Solá Vivet	EA4MC	Juan Manuel del Olmo Pato
EA3FEU	Juli Castellano Viñas	EA4RD	Antonio Clemente Redondo
EA3FEX	Enrique Bas Ortoneda	EA4WF	Fernando Martín García
EA3FIO	Narciso Serra Isern	EA5ASJ	M. Carmen Bartolomé Navarro
EA3FNF	Antonius-Marinus Rotgers	EA5BU	Joaquín Orenga Paulo
EA3FPE	Fernando Ledesma Rubio	EA5CRM	Enrique G. Ortiz Llorens
EA3FQK	Ricardo Abella Gracia	EA5CWU	Salvador Soriano Casinos
EA3FQN	Juan B. Esteve Avilés	EA5DHL	Ángel L. Arnao Carralero
EA3FRV	Joan Prats Camarena	EA5DVT	Francisco Sánchez Cantero
EA3FST	Jordi Navarro Mateo	EA5EI	Antonio García Martínez

EA5EOT	Ernesto Domenech Centelles	EA7FFX	Francisco Gómez López	EB1BSB	Marcelino Antón Corral
EA5ETC	Marino Gil Boya	EA7FJV	Antonio Hernández Delgado	EB1CBR	Juan M. García Rúa
EA5FAT	Pascual Cruzado Serrano	EA7FKW	Manuel Peiró Rosales	EB1CCF	Valentín Menéndez Cadavieco
EA5FFX	Luis Morant Morant	EA7FNX	Francisco Carrasco Villadoniga	EB1CCT	Emilio F. Lema Waldomar
EA5FIQ	José Ortín Molla	EA7FQS	José García Picón	EB1DAW	Pedro A. Vega Hernández
EA5FKI	Rafael Ferrer Gilabert	EA7FRA	José J. Arcos Ventura	EB2BJO	Jesús M. Esnaola Uranga
EA5FQE	José Navarro Ribera	EA7FRV	Miguel Sanchiz Pineda	EB2YA	Jesús Obregón Carbajo
EA5FQF	José Llinares Aznar	EA7FTT	Fco. Ricardo Ruiz López	EB3AQT	Manuel Boya Bares
EA5FSL	Jaime Liidó Costa	EA7FTU	Antonio Lirola López	EB3BFG	Angelina Cases Andreu
EA5FUD	Juan Chaume Ramos	EA7FUH	Antonio Pérez Cabello	EB3BKA	Juan P. Rodríguez Lara
EA5FUI	José M. Pérez Rodríguez	EA7FUI	Jorge Drozdowskyj Palacios	EB3BMA	Lluis Roca Antón
EA5FVF	Jesús A. de las Heras Jiménez	EA7FUZ	Francisco Cobos Guerra	EB3BQL	Guillem Martínez Mesalles
EA5FVQ	Francisco López Ortiz	EA7FWB	Carlos Chamorro Pérez	EB3CAV	José M. Ariño Sanz
EA5FWI	Francisco Franco Pérez	EA7FZZ	Francisco Visiedo Fortes	EB3CBZ	Florentino Algilaga Navarrete
EA5FX	Fernando Conde Aymerich	EA7GB	Miguel J. García Hurtado	EB3CFA	José Porte Saura
EA5FYI	Salvador M. Catalá Montañana	EA7GBD	Rafael Pérez-Cea Soto	EB3CMY	Francisco Carreras Montasell
EA5GAF	José Galindo Quevedo	EA7GCX	Pedro Cid Jiménez	EB3CSR	Francisco Dasquens Mateu
EA5GAM	Vicente Castell Dolz	EA7GDN	Rogelio Fernández López	EB3CSZ	Joan Canals Llaverol
EA5GDL	Juan Barea Vidal	EA7GEZ	Miguel Manzano Morilla	EB3WH	Juan J. Barrios Mayoral
EA5GFB	Javier Luján Marzal	EA7GEF	Diego del Águila Pulido	EB4ACK	Santiago Corbacho Dios
EA5GGC	Jesús Abraham Morales	EA7GGF	Antonio Gutiérrez Oliva	EB4BHL	Enrique Valera Camacho
EA5GGE	Martín Navarro Morent	EA7GGU	Pablo R. Muñoz Funes	EB4BLM	José M. Rapun Fraile
EA5GGZ	Manuel Biedma Nieto	EA7GHQ	José Jiménez Bautista	EB4BZI	Pedro Domínguez Rivero
EA5GMB	Miguel A. Campos Moya	EA7GKN	Juan González Montilla	EB4SM	Josep G. Velis Lledo
EA5JW	F. Miguel Cabrera Bañón	EA7GKO	José Valera Martínez	EB5DEH	Marino Gil Amigo
EA5KW	José María Martínez Juan	EA7GLY	Ángel Robledillo Campos	EB5DXU	Antonio González Marín
EA5MO	Manuel Martínez Martínez	EA7GNJ	José L. González Barranco	EB5FSR	Rafael Sala González
EA5OL	Francisco Gil Guerrero	EA7GNO	José Martínez Sánchez	EB5GVR	Antonio Carmona González
EA5PS	Antonio Perruca Paredes	EA7GUO	José Fajardo Martínez	EB6RF	Antonia Castello Pastor
EA5SS	Juan M. Nohales Mañez	EA7JO	Juan Ordóñez Campaña	EB6SA	Bernardo Carbonell Coll
EA5TS	José Ortiz Sanchis	EA7MB	Manuel Bermúdez Raimundo	EB7CFE	Ramón Villar Carreras
EA5WU	Pascual Salas Vidal	EA7MT	Eleuterio Román García	EB7CQE	Emilio Rojo López
EA5WW	Miguel Asunción Avargues	EA7PN	Jorge Muñoz Martín	EB7CQS	Francisco Arjona Frías
EA5XP	Rafael Moscardó Mompó	EA7WA	Ángel Martínez Claus	EB7CVR	Joaquín Mateos Páez
EA5YJ	Franco Alfredo Bordería	EA8ABO	Pedro Falcón Armas	EB7DRB	José Francisco Daza Montoza
EA5YR	Ángel Navarro Verdú	EA8AOC	Cándido Mújica Cabrera	EB8VF	José M. Franquiz Alberto
EA5ZR	José García Fuentes	EA8AR	José A. Rodríguez Hernández	EC1CJG	Antonio Rocha Rodríguez
EA6AAB	Antonio Leal Feito	EA8BA	Mariano V. Hernández Cantón	EC2AFT	José L. Lafuente Laborda
EA6XQ	Luis Díez Santa Ana	EA8BGJ	Francisco Afonso Artilles	EC3CCX	Enrique del Rey Farrés
EA6ZS	Juan M. Martínez Pons	EA8BGX	Carlos J. Hernández Benítez	EC3CJR	Francisco Martínez Carreras
EA7ALL	Miguel A. Cid Salazar	EA8BKF	Karlz Heinz Wehnert	EC3CMQ	Josep Font Vilalta
EA7CP	Emilio de la Obra Gómez	EA8BLE	Juan P. León Fontes	EC3CNZ	Josep Coletas Juanico
EA7CXQ	Víctor Montoya Fernández	EA8BLV	Fernando Baute del Pino	EC4BQR	Ubaldo Ramírez Reyes
EA7DTL	José M. Santaella Peral	EA8BMG	Luis V. de la Rosa Castro	EC4CTE	José L. Fernández Giralda
EA7DYQ	José L. Torrebejano Estévez	EA8BNB	Pedro A. Martín Placeres	EC5CFW	Rufino Jiménez Gómez
EA7EBU	Antonio Fernández Villalobos	EA8BOH	Marcial V. Cabrera Lemes		Jesús Lacasa Bolea
EA7EDG	Manuel Yáñez Pacheco	EA8BQU	Antonio Melián Muñoz		Florian I. Liras Yuste
EA7EPU	Manuel León Rodríguez	EA8BXY	Carlos García Mínguez		
EA7FCG	Vicente Abelaira Ramírez	EA8HB	Hugo D. Castro Bethencourt		

NOTIFICACIÓN DE CAMBIOS EN LAS CUENTAS

Se ruega a todos nuestros socios que notifiquen antes del 15 de diciembre de 2010 cualquier modificación que se haya producido en las cuentas bancarias de domiciliación de los recibos de la cuota, bien por haber cambiado de banco bien por haberse producido cambios en las cuentas o codificaciones internas de los bancos por fusiones u otras causas.

La notificación se puede realizar por cualquier medio. Si se utiliza el correo electrónico, enviar a tesoreria@ure.es

RELEVOS EN LAS SECCIONES

Además de los citados en la crónica de los asuntos tratados en la reunión de JD del 23-10-2010 (ver página anterior), se ha producido en el mes de noviembre otro cambio: EA7DJQ retoma la presidencia de la Sección Comarcal de San Fernando tras la dimisión de EA7HW.

DESCONVOCADA LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ALBACETE

De conformidad con lo expuesto en el editorial de esta revista, el presidente de la URE ha tomado la decisión de anular la Asamblea General Extraordinaria que se iba a celebrar en Albacete el día 7 de diciembre de 2010.

VISUALIZADOR APRS CON LCD 4X20

Buscando información en Internet acerca de módulos decodificadores de APRS, encontré un interesante artículo al respecto en la web de IK3SVW, [1] del cual presento aquí una traducción libre.

AprSVW es un visualizador de APRS 1200 Bd que, conectado a una emisora FM-VHF y un GPS, puede:

- Decodificar y mostrar el tráfico APRS en un display LCD 4x20 caracteres.
- Enviar y recibir mensajes desde o hacia las estaciones de APRS.
- Enviar la posición GPS, velocidad y dirección en el formato APRS micro-E (comprimido).

Es posible funcionar sin un GPS, introduciendo las coordenadas de la posición fija.

Esquemas

AprSVW es similar a Peek_SVW (un visualizador de APRS) con el mismo microprocesador PIC16F628/628A y TCM 3105. Existe otro esquema con el integrado MX614 que está aún en fase de pruebas.

AprSVW tiene una conexión de entrada de audio y otra de salida para la entrada del micro de la emisora FM-VHF, y para el módem TCM3105 que convierte las tramas APRS analógica a digital y vice-versa. También dispone de salida para el PTT. El módem está conec-

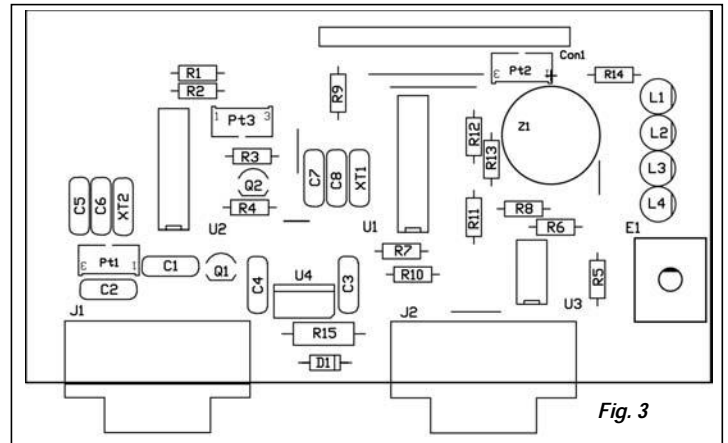


Fig. 3

tado al PIC16F628/628A, que codifica y decodifica las tramas APRS y controla un display LCD 4x20 caracteres (controlador estándar tipo HD44780); además, se ha incluido la conexión de retroiluminación del display -atención a la conexión de los pines, pues puede variar la polaridad en función del display empleado-.

Para enviar mensajes cortos se ha integrado el circuito interface encoder en la misma placa, compuesto por un PIC12F629, y un encoder rotativo con pulsador central. Se pueden adquirir con facilidad en Internet. [2]

El TCM3105 solo tiene el ajuste de la patilla 7, ajustándola a 2,71V, con PT3. La salida de au-

diófono se conecta al pino 15 del LCD.

Lista de componentes

10 MHz	XT1
4.433619 MHz	XT2
Pic 16F628	U1
TCM3105	U2
Pic12f629	U3
1m0	R12
33k	R1
25k	Pt1,Pt3
22k	R5
15k	R2
10k	R3,R4,R7,R10,R11
10k	Pt2
1k	R6,R8,R14
470	R13
100	R9
15/2w	R15
BC547	Q1,Q2
1n4007	D1
100nf	C1,C2,C3,C4
22pf	C7,C8
27pf	C5,C6
Led_rojo_on	L1
Led_verde_Rx	L2
Led_rojo_Tx	L3
Led_Rojo_encoder (opcional)	L4
Encoder	E1
Tira de pines	Con1
Zumbador 5v.	Z1
DB9_F-Radio	J1
DB9_M-Gps	J2
Separadores metálicos de 15mm/mm H+H 8 ud.	

Fig. 4

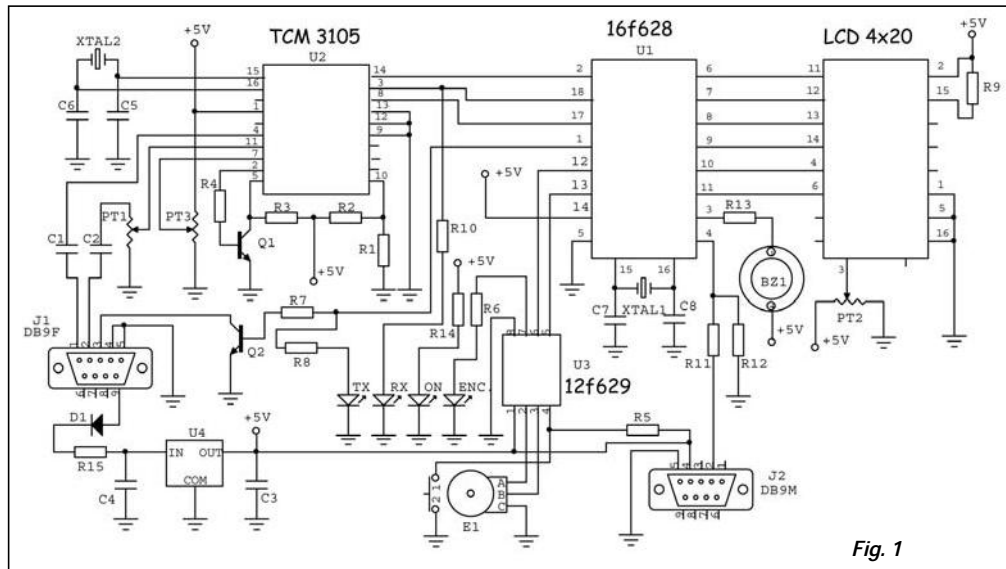


Fig. 1

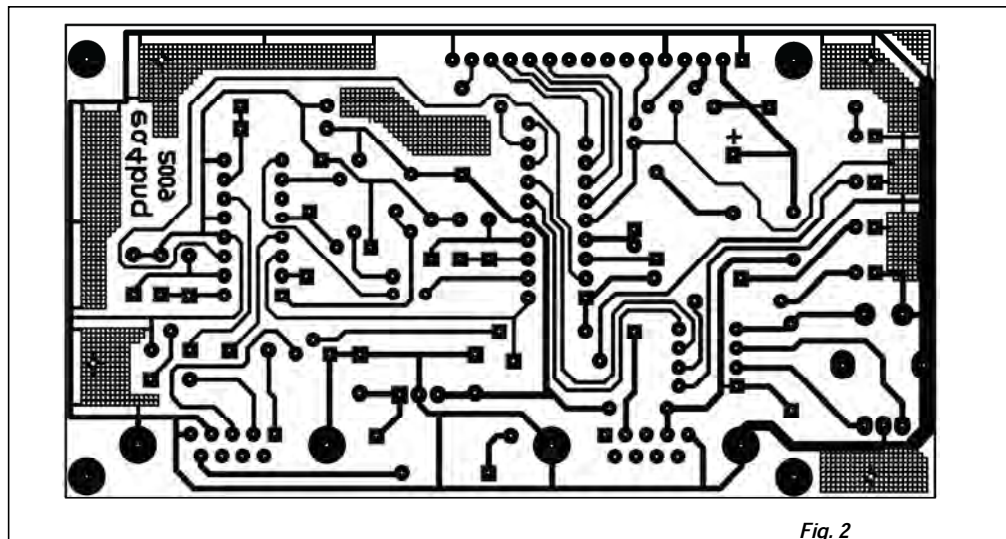


Fig. 2

dio hacia el micro de la emisora la ajustamos con PT1, a un nivel que no sature. La intensidad del display la ajustamos con PT2.

En el conector J1 DB9F, tenemos las señales que vienen del conector de la emisora (audio_in, audio_out, PTT, y la alimentación de 13,8V). En el conector J2 DB9M, conectamos el GPS y su alimentación, y el PC –para configurar el AprSVW–.

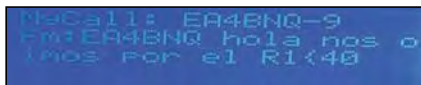
En la figura 1 tenemos el esquema eléctrico del visualizador, en la figura 2 se muestra la placa del circuito impreso, en la figura 3 la disposición de componentes, y en figura 4 la lista de componentes. Algunos componentes van montados por la cara de soldadura (el conector del display LCD, el encoder y los LED).

Pantallas principales

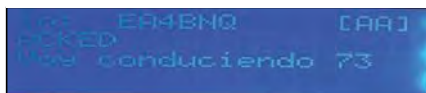
El display LCD, [3] gestionado por el PIC, puede mostrar cuatro "pantallas" con toda la información, como se describe a continuación:



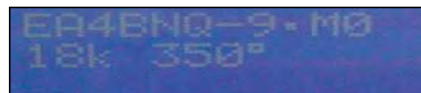
Pantalla 1: Visualización ampliada de tráfico APRS entrante.



Pantalla 2: Edición del indicativo, y vista del último mensaje APRS recibido.



Pantalla 3: Transmisión del mensaje de APRS saliente.



Pantalla 4: Vista del tráfico mixto de APRS (las dos primeras líneas) y datos recibidos del GPS conectado (coordenadas, velocidad y dirección en las últimas dos líneas).



Foto 1



Foto 2

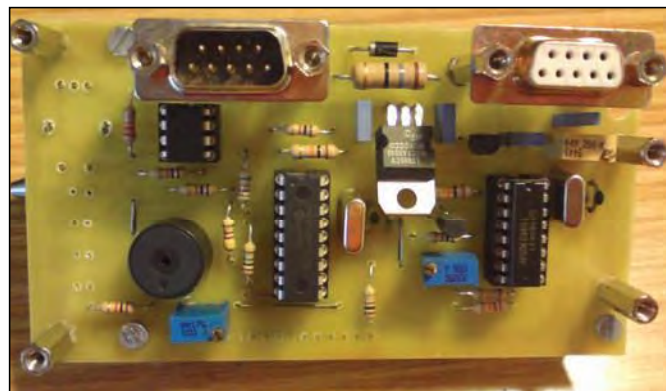


Foto 3

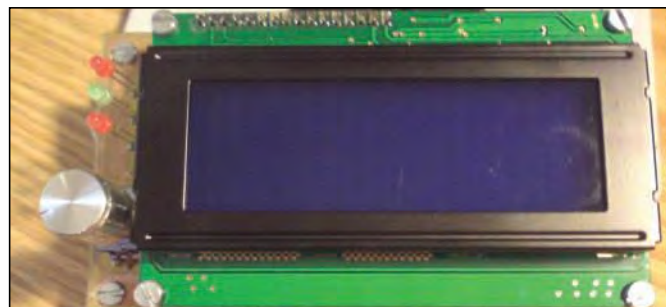


Foto 4



Foto 5

En la foto 1, tenemos la pantalla con tráfico; en la foto 2 el decodificador montado en el coche; en la foto 3 vemos la placa por el lado de los componentes; en la foto 4 vemos el display montado, y en la foto 5 detalle del conector, entre la placa y el display.

Configuración del firmware

Los archivos .HEX para programar los PIC16F628, PIC16F628A, o PIC12F629; los puedo enviar a quién me los solicite.

Configuración de los parámetros con AprSVW config v3.0

Con este programa se pueden configurar y ajustar todos los parámetros del dispositivo.

Es necesario un puerto RS232 (un convertidor de USB a serie podría servir), conectándolo al DB9_J2 mediante un cable serie módem nulo (un cable serie con el pin 2 y 3 invertido).

Una vez que todos los parámetros se han establecido en el programa de PC, la conexión al AprSVW se establece de la siguiente manera:

Apagamos el dispositivo y, a continuación, mientras presionamos el botón del encoder encendemos el dispositivo, y soltamos el botón del encoder. Si el procedimiento es correcto en la pantalla LCD aparecerá "- PC>", y el dispositivo AprSVW estará listo para recibir los datos desde el PC.

Al pulsar el botón "SEND" en el programa de PC los datos se enviarán al dispositivo AprSVW. Si la transmisión de datos se realiza correctamente, se mostrará en la pantalla LCD el texto "OK", mientras que aparecerá "ERROR" si la transmisión no es correcta.

Ajustes que sólo pueden ser modificados con "AprSVW Config v3.0"

- TX delay: 200 ms
- Icon: Symbol y alternate table
- Mic-msg E: fuera de servicio
- APRS PATH: wide1-1, wide2-2
- Status test: "AprSVW, ver3.0, por IK3SVW Max" (modificable)
- Status txt every: 3 tx
- Disable display position of received stations
- Manual timing : Every 300 s
- Automatic timing (0-3 ..> 125 km/h): 480-360-250-180-130-110-90 s
- Automatic interval: Every 100 s
- Acquisition timeout: 25 x 100 ms (= 2,5 s)
- Msg Retries: 8
- Auto send message when receiving msg to MY CALL
- No ajustar Acquisition interval por debajo de 50 s, ya que afectaría al funcionamiento del dispositivo AprSVW).

Enrique Molina Fdez, EA4BNQ - ea4bnq@wanadoo.es

[1] <http://www.ir3ip.net/ik3svw/aprsvw.htm>
 [2] http://cgi.ebay.es/12mm-Rotary-Encoder-Switch-With-Keypswitch-10pcs-/370426565842?pt=LH_DefaultDomain_0
 [3] http://stores.ebay.es/Sure-Electronics_LCD-display_W0QQ_fsubZ12QQ_sidZ208644246QQ_trksidZp4634Q2ec0Q2em322

POTENCIA QRP

EA3FXF

Todos los radioaficionados experimentadores hemos tenido la necesidad alguna vez de amplificar la minúscula señal obtenida de un mezclador o de un oscilador ya sea para hacer algún tipo de medida o, simplemente, para llevar al éter nuestras palabras o datos.

Para ello hace falta un amplificador lineal que no distorsione nuestra señal. Y de la frecuencia de corte lo más elevada posible. Lo mejor es utilizar un amplificador polarizado en clase A que es la que tiene mayor fidelidad, aunque también menor rendimiento. Como interesa conseguir una elevada corriente para disminuir la impedancia de entrada, será bueno escoger un transistor de media potencia tipo 2N3866 (ó BD135, con limitaciones en las bandas más altas).

En la figura 1 puede verse cómo este pequeño lineal tiene una realimentación en el emisor y otra de colector a base, ello sirve para que su respuesta sea plana (+/- 1 dB) entre 3 y 30 Mc.

Su corriente de reposo es de unos 40 mA y agradece un refrigerador de corona. La ganancia medida es de 28.5 dB en 80 metros (26.9 dB en 10 metros) con 2,5 mW a la entrada, lo que no está nada mal para un solo componente.

Tal como aparece en el esquema, está preparado para transmitir en 40 m, pero puede sustituirse el filtro pasabajos de 50 Ω por el adecuado a la banda que utilicemos. También puede utilizarse como previo de recepción, con unos resultados excepcionales, soportando bien las sobrecargas sin menoscabo de la pureza espectral. (DIM > 35 dBm). En caso de usarlo como preamplificador hay que situar un filtro adecuado a la entrada.

Su entrada / salida es de 50 Ω por lo que puede servir como driver de un paso de "potencia QRP"

ALTA POTENCIA QRP

Si operamos con un transistor OPT, o un transeptor PULGA, o cualquier otro equipo con 1 W de salida, podemos echar de menos 5 W. Con el montaje propuesto po-

demos solucionar nuestro complejo de inferioridad poniéndonos en potencias QRO dentro de los límites del QRP.

Se trata (figura 2) de un amplificador en clase AB que, si bien no es tan fiel en la reproducción de la señal, tiene mucho más rendimiento que un clase A y es lo suficientemente lineal para amplificar señales de BLU o datos, sin distorsión apreciable.

Se excita bien con unos 300 – 400 mW, aunque puede emplearse más potencia si se utiliza la red atenuadora formada por R5, R6 y R7.

T1 y T2 son formas en "hocico de cerdo" y el hilo empleado es de conexiones, forrado de plástico.

La red de realimentación C4, L5, R2, se encarga de que la curva de respuesta sea plana desde 80 a 20 metros aproximadamente. Si va a utilizarse para un equipo monobanda, dicha red puede omitirse y con-

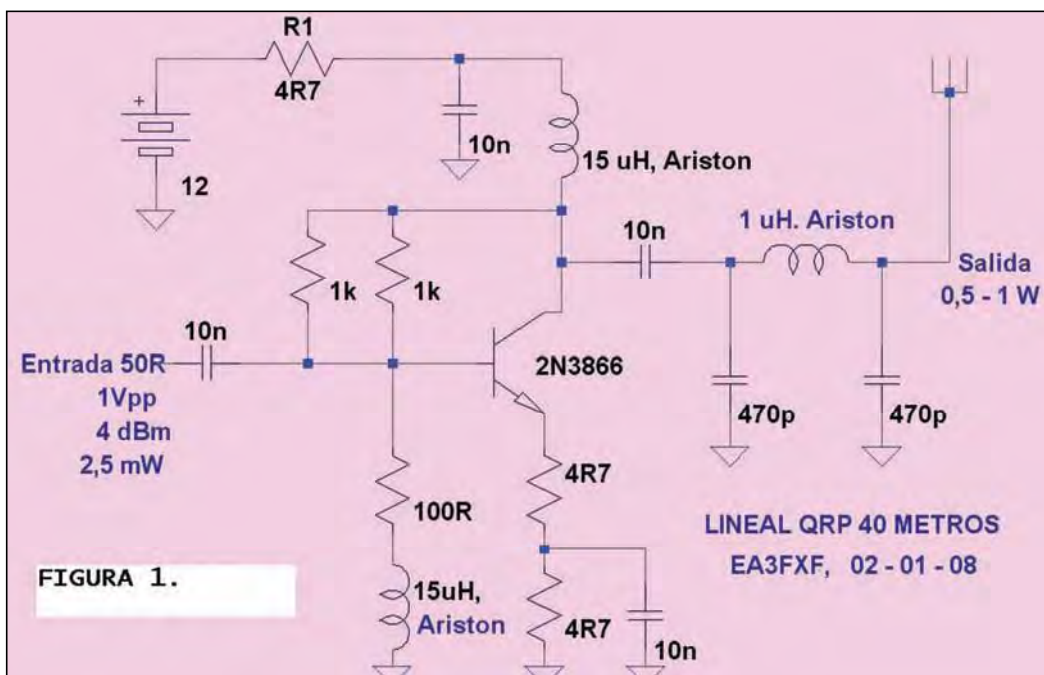


FIGURA 1.

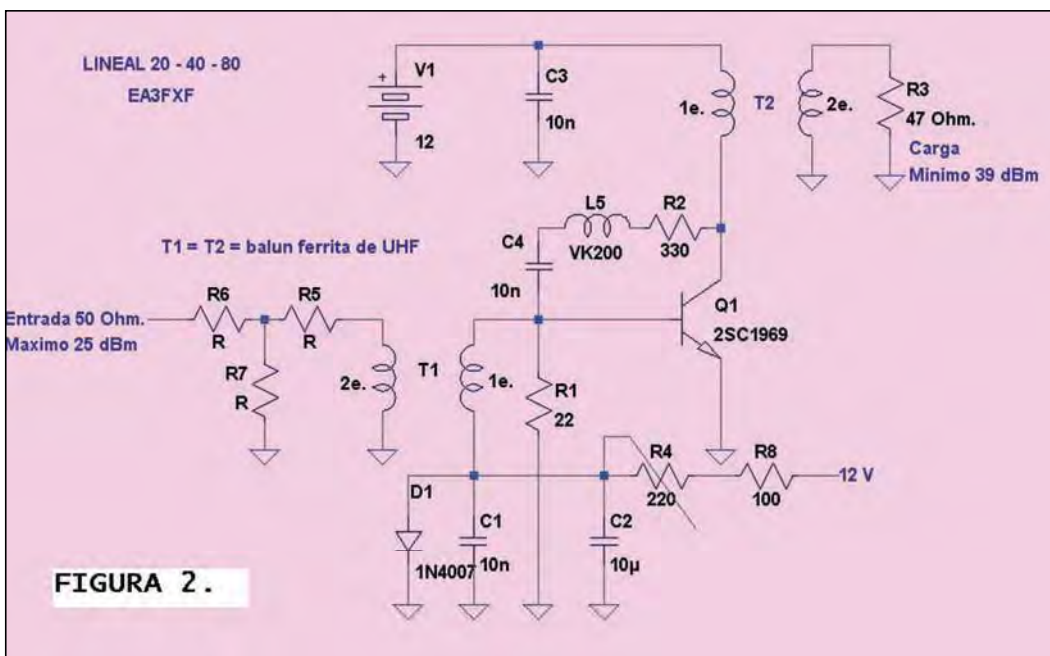
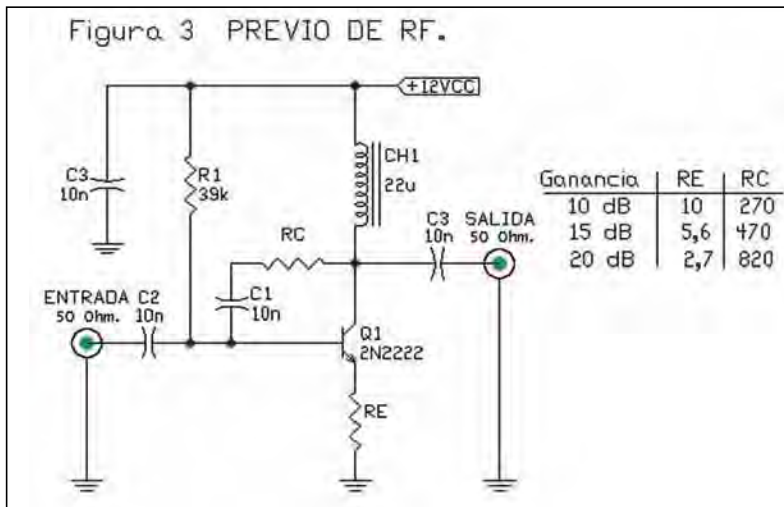


FIGURA 2.

Figura 3 PREVIO DE RF.



seguir algo más de potencia de salida en bandas bajas.

Para el ajuste basta conectar sendas resistencias de carga (47 Ω) a la entrada y salida, situar R4 en su punto medio y aplicar tensión. Esperar unos minutos y, si nada se calienta, significa que no hay auto-oscilaciones en vacío. Controlar la corriente de colector con un tester y mover R4 hasta que indique 70 mA, que es la corriente de reposo óptima para trabajar en clase AB.

Si inyectamos señal en la entrada podremos medir la potencia de salida, que será de 5 W o más. Si la prueba se hace en fonía, al disminuir R4, veremos que aumenta el consumo y disminuye la potencia, estaremos entrando donde el lineal funciona en clase A; la linealidad aumenta pero el rendimiento cae. Por otra parte, si aumentamos el valor de R4, veremos que la potencia tiende subir,

estamos entrando en la clase C y, si nos monitorizamos con un re-

ceptor, veremos que nuestra modulación deja mucho que desear, está distorsionada porque a la salida solo circula una fracción de la señal de entrada, cosa que si bien en CW (o FM) no tiene importancia, en BLU distorsiona la señal.

Lo mejor, si se trabaja en fonía, es dejar ajustada la corriente que indica el fabricante, según se ha indicado, y si se trabaja CW, buscar el compromiso entre máxima potencia y mínimo consumo (rendimiento óptimo).

Un filtro pasa bajos bien calculado para cada banda debe ponerse a la salida del amplificador.

PREAMPLIFICADOR UNIVERSAL DE R.F.

Los mezcladores pasivos, ya sean a diodos o con interruptores integrados, suelen tener muy baja salida (del orden de -4 a -10 dBm), por lo que para excitar una etapa de potencia es necesario intercalar un preamplificador de pequeña señal. El transistor más adecuado y más a mano es el 2N2222, que trabaja satisfactoriamente en 144 Mc.

Puede utilizarse cualquier otro transistor de pequeña o media señal de UHF. Los BRF91 y BRF96 son muy eficaces en 70 cm. El DB135 funciona muy bien en 80 y 40 metros.

En el esquema (figura 3) podemos ver cómo la resistencia no desacoplada de emisor (RE) y la realimentación base colector (RC) mantienen las impedancias de entrada/salida muy próximas a 50 Ω .

El CH de colector tiene 9 espiras uniformemente repartidas sobre un toroide T37-43. Su valor, de 22 uH, puede influir en bajas frecuencias, con pérdidas por debajo de 1 Mc.

El valor de R1 es correcto para transistores de pequeña señal, los experimentadores tendrán a bien ajustar su valor a máxima salida si se utiliza otro tipo de transistor.

Variando el valor de las resistencias de realimentación, pueden lograrse diferentes ganancias, manteniendo constante la impedancia de 50 Ω en la entrada y salida.

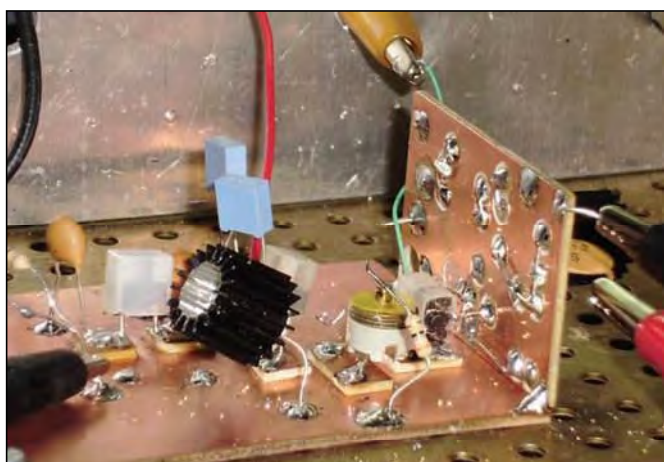
GANANCIA	RE (Ω)	RC (Ω)
10 dB	10	270
15 dB	5,6	470
20 dB	2,7	820

La única limitación de este amplificador es el nivel de entrada, que no puede ser mayor que unas decenas de mV so pena de saturar el aparato. Es ideal una señal de entrada de unos 100 mVpp (sobre 50 Ω = 25 uW).

Cuanto más cuidados estén los detalles constructivos, más plana será la curva de respuesta en frecuencia. El uso de componentes SMD es obligado si se pretende trabajar en UFH.

Nada más esta vez. Que disfrutéis de la experimentación QRP de potencia.

Para cualquier duda o aclaración estoy QRV en ea3xf@lleida.org.



ACTUALIZACIÓN DEL "FIRMWARE" DEL YAESU FT-450

El colega Enrique Wembagher, LU8EFF, ha enviado a URE su traducción del original de Yaesu sobre la actualización del *firmware* 0194 del equipo Yaesu FT-450 a través del *flash programming*, con una explicación más detallada para los usuarios de habla hispana. El que quiera una copia del fichero, puede pedirla a la URE por cualquiera de los medios habituales.

SDR (Software Defined Radio) Conversión Analógico-Digital

Tras una de esas discusiones en el foro de URE¹, me puse a leer sobre el tema y me he dado cuenta de que desconocía muchas cosas. Sobre todo es útil para entender cómo funcionan y poder comparar las distintas opciones que existen actualmente.

He estado leyendo y empapándome y ahora puedo compartir con todos lo aprendido, intentándolo hacer de la manera más sencilla, ya que algunas cuestiones se basan en formulaciones matemáticas y conceptos un poco ásperos para comprender.

Yo no soy maestro ninguno, tan solo intento compartir lo poco aprendido. Hay otros colegas que saben mucho más del tema y han escrito artículos al respecto muy interesantes.^{2 3}

Generaciones

Según el experto en SDR Ken - N9VV, los SDR se puede dividir en, de momento, tres generaciones.

1ª Generación

Método de fase (*Phasing method*). Fueron las primeras pruebas a partir de los años 50 usando señales "de fase y "Q" de cuadratura. El mejor ejemplo de ello sería el transmisor Central Electronics CE100/200 (figura 1).



Figura 1

2ª Generación

En esta segunda generación estarían casi todos los que conocemos actualmente que usan detectores de cuadratura y fase ("QSD - Quadrature Sampling Detector"). Aquí estarían desde el SDR-1000 del año 2002, hasta los Flex 1500, 3000 y 5000, pasando por los SoftRock y similares. Pueden usar las tarjetas de sonido del PC o interna (Flex). Ver figura 2.



Figura 2

3ª Generación

En esta tercera generación están los que usan un chip digitalizador de RF directamente, llamado "DDC - Digital Down Conversion" para la parte Rx y "DUC Digital Up Conversion" en Tx. Ese DDC es un chip digitalizador específico. En esta categoría estaría el Perseus⁴, QS1R⁵, GNURadio⁶, HPSDR⁷ y pocos más. Figura 3.



Figura 3

Digitalización

Aunque parece una sola cosa, la verdad es que se divide en varias; primero se toman las muestras, lo que se denomina muestreo. Luego

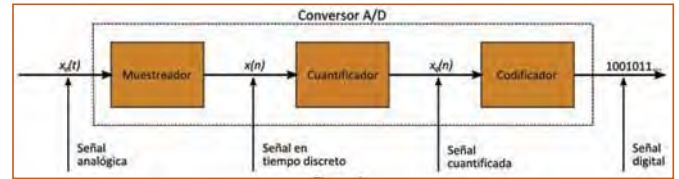


Figura 4

se le da valor digital a cada muestra y se denomina cuantificación. Por último se preparan los datos de alguna manera estándar para entregarlos al siguiente proceso, y se denomina codificación. Figura 4.

Actualmente, estas tres etapas (y alguna más) suceden en un solo circuito integrado.

En los SDR de segunda generación, la digitalización la realiza la tarjeta de sonido y muestrea dos tramas, la I y la Q que le entrega el SDR ya convertidas a baja frecuencia. Los de tercera generación ya tienen un circuito integrado en el mismo SDR que realiza la digitalización de la señal de RF directamente y luego un procesador especial (normalmente FPGA) se encarga de convertir la señal digital en I y Q y entregárselas al PC en un solo flujo de datos.

Entonces los SDR de segunda generación primero separan I y Q y las bajan de frecuencia para luego digitalizarlas, mientras que los SDR de tercera generación primero digitalizan la RF directamente (sin conversión) y luego un procesador genera I y Q digitalmente, antes de enviarlo al PC.

En ambos casos, un programa en el PC realiza el resto del trabajo; la demodulación en el modo requerido, filtros, ancho de banda, etc.

Uno de los chips más potentes y usados en este momento, en los SDR de tercera generación, es el LTC2208 de Linear Technologies. Este chip es capaz de tomar 130 millones de muestras por segundo (el LTC2209 toma 160 millones) y, como luego veremos, las cuantifica con una resolución de 16 bits⁸.

Algunos de los datos a tener en cuenta para clasificar estos chips sería la frecuencia máxima de muestreo, bits de resolución y SNR.

Muestreo

Es la acción de tomar muestras de la señal de una manera rápida y precisa. Figura 5.

Hay que decir que el proceso de muestreo es reversible, quiere decir que después de muestrear una señal, ésta se puede volver a reproducir a partir de la información de las muestras sin pérdida de información.

La cantidad de muestras tomadas (por segundo) es lo que se llama frecuencia de muestreo.

Algo que la gente tiende a pensar es que cuantas más muestras se tomen, mejor es la digitalización, y eso no es siempre cierto. Luego vemos por qué.

Lo que sí es cierto es que hay que tomar un mínimo de muestras para que el proceso salga bien, ese mínimo se conoce como "Ratio de Nyquist".

Lo que este sueco descubrió fue que la frecuencia mínima de muestreo debe ser el doble del ancho de banda a muestrear. Por ejemplo, si uno quiere muestrear desde 0 hasta 30 MHz, necesitaría hacerlo a

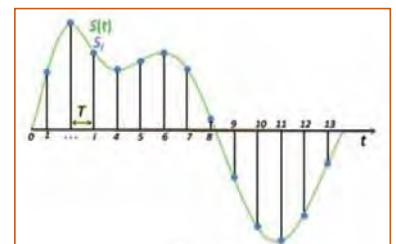


Figura 5

un mínimo de 60 muestras por segundo. Luego hablamos más de este tema.

Se puede observar un efecto similar si, por ejemplo, hacemos una foto al Sol cada 23 horas. En esa secuencia de fotos se vería ir al Sol hacia atrás. También se observa algo parecido con las aspas de los ventiladores o hélices, que a veces se ven como si giraran al revés. En radio frecuencia ocurre lo mismo, Figura 6.

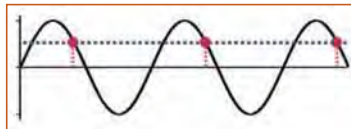


Figura 6

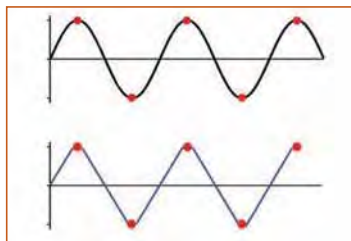


Figura 7

Muestreando a la misma frecuencia, saldría una línea recta.

Pero si muestreamos como mínimo al doble se puede recrear la forma de la onda, Figura 7.

Como ya dije antes, el proceso de muestreo es reversible, esto es, con los datos de las muestras se puede volver a reconstruir la señal original, sin pérdida de información.

Cuantificación

Una vez que se han tomado las muestras, el siguiente proceso se encarga de darle valor a cada una de ellas. La gama de valores o escala va a venir dada según las características de cada chip y, como van a ser cifras binarias, lo marca el número de bits y se denomina resolución.

El proceso de cuantificación no es reversible.

Número de bits y niveles de cada uno:

Bits	Niveles
10	1024
14	16384
16	65536
18	262144
20	1048576
24	16777216

Como vemos en la tabla, cuantos más bits, más resolución obtendremos, de esa manera podemos asignar valores a las muestras en una gama mucho más amplia.

El problema es que a mayor número de bits, los componentes son más caros, las tasas de transferencia aumentan y todo se complica, por lo que conviene ajustar la resolución a una cifra equilibrada entre coste y la calidad requerida.

Por ejemplo, los CD de música están grabados a una resolución de 16 bits y una frecuencia de muestreo de 44.1 kHz. Esto es porque se ha acordado que la máxima frecuencia que se podría llegar a grabar rondaría los 20.000 Hz y, como dijimos antes, según Nyquist, la frecuencia de muestreo debe ser el doble del ancho a muestrear, por lo tanto el doble de 20.000 serían 40.000, por lo que la industria musical propuso 44.100 Hz como frecuencia de muestreo estándar, así como 16 bits de resolución serían más que suficientes para un sonido de alta fidelidad.

Como ya dije antes, en radio, si queremos por ejemplo digitalizar HF, hasta 30 MHz, siguiendo a Nyquist hay que muestrear a un mínimo de 60 MHz.

Por ejemplo, el chip nombrado anteriormente, el LTC2208, puede muestrear hasta 130 millones de muestras por segundo por lo que, según Nyquist, podría muestrear hasta los 65 MHz. Cada una de esas muestras las cuantifica con 16 bits, esto es, un total de 65536 valores asignables a cada muestra. Este chip es el que utiliza el HPSDR y el QS1R.

Para verlo más claro, vamos a hacerlo con un ejemplo sencillo.

Vamos a digitalizar una señal sencilla de 4v (desde -2 hasta +2v) y cuantificarla con 3 bits de resolución, que nos ofrecen 8 niveles, desde el 000 hasta el 111.

de el 000 hasta el 111.

La línea roja sería la señal a digitalizar, que va desde -2v hasta +2v (4v en total) y las líneas verticales de puntitos rojos serían las muestras tomadas.

En el eje vertical están los 8 valores de resolución que tenemos para cuantificar. Figura 8.

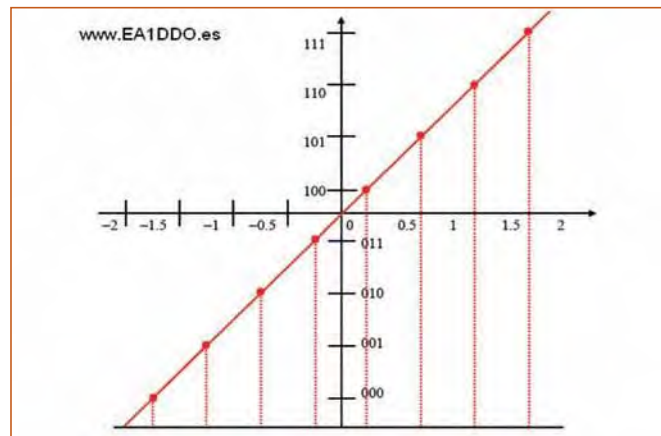


Figura 8

Una vez ya tenemos la señal muestreada, pasamos a cuantificarla, esto es, ponerle valores a cada muestra. Como teníamos 3 bits de resolución, van a ser 8 valores que podemos asignar al cuantificar, desde el 000 hasta el 111. Figura 9.

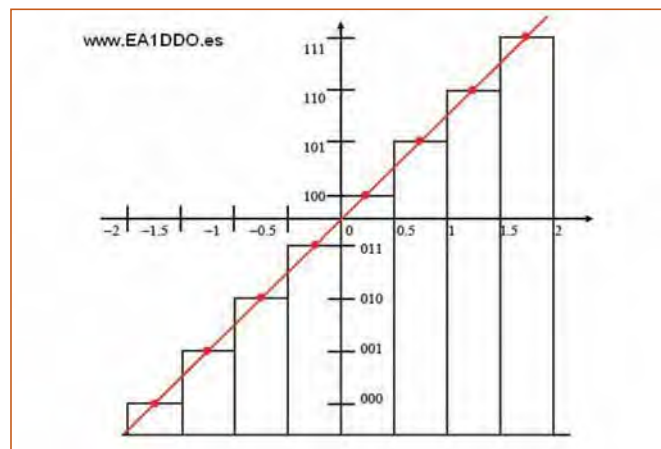


Figura 9

En el gráfico de arriba ya tenemos en rojo la señal a digitalizar; los puntos rojos son cada una de las muestras y ahora ya vemos los 8 "escalones" de la cuantificación con 8 bits, Figura 10.

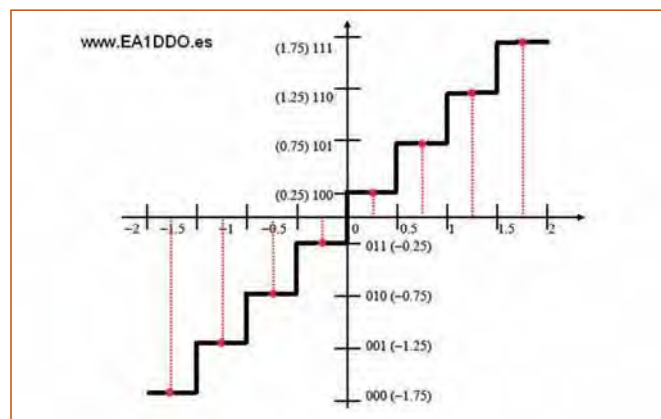


Figura 10

En esta gráfica ya vemos los valores cuantificados entre paréntesis dados por la escala vertical.

La línea negra, en forma de escalera, es la salida con sus valores entre paréntesis en voltios que tendría la salida después de muestrear y cuantificar.

Como podemos darnos cuenta fácilmente, la línea roja recta no es igual que la línea negra escalonada, y esa diferencia son voltios de diferencia en la intensidad de la señal.

Vamos a ver un solo escalón en detalle para descubrir el problema. Figura 11.

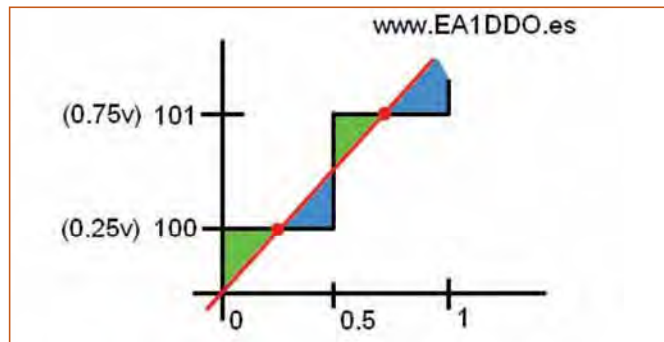


Figura 11

Recordemos que la señal va subiendo de voltaje conforme el tiempo va pasando. Si nos fijamos entre la señal roja original y la negra escalonada digital, hay zonas de diferencias, solo coinciden los valores de ambas en los puntos que se cruzan. En las zonas coloreadas en verde, la señal digital va a tener mayor voltaje que la original y en las zonas azules va a ser menor.

Por ejemplo, cuando la señal original estaba en 0 voltios, la digitalizada ya está en 0.25v, y cuando la señal original estaba en los 0.5 voltios, la digitalizada aún seguía en 0.25v. Y así a lo largo de todo el proceso.

Si tenemos 8 niveles y el rango a medir son 4v, dividiendo los voltios entre los niveles tenemos que cada nivel o "escalón" entre un valor y el siguiente será de $4/8=0.5v$

A este valor se le denomina Q o también LSB; $Q=1 \text{ LSB}$ (*Less Significant Bit*).

Ese "error de cuantificación" en la práctica se le considera "ruido" y se le llama "ruido de cuantificación" y será mayor cuanto menor sea la resolución, el número de bits. Mayor resolución, menor ruido, y si hay menos ruido, podemos detectar señales más débiles. Con menor resolución, tendremos más ruido y las señales más débiles las tapaná el ruido.

El valor máximo del error o ruido en una muestra será la mitad de Q, en este caso 0.25v, pudiendo ser positivos o negativos.

Mediante un proceso matemático se llega a la fórmula siguiente:

$$SNR = 6.02 * N + 1.76 \text{ dB}$$

Donde SNR se refiere a la relación señal/ruido (*Signal to Noise Ratio*) y N es el número de bits.

De esta manera enseguida podemos saber el mínimo ruido en teoría de un convertidor analógico-digital.

Esta relación señal/ruido es la diferencia entre la máxima señal que puede procesar el digitalizador y el ruido, por lo tanto es lo que también conocemos como rango dinámico (esto es demostrable matemáticamente).

Bits Relación Señal/Ruido

12	72.2 db
14	84.3 db
16	96.3 db
18	108.4 db
20	120.4 db
24	144.5 db

Por lo tanto, un receptor SDR tendrá mayor rango dinámico cuantos más bits

use al cuantificar, con todas las ventajas que ello conlleva.

Vamos a ver ahora lo que comenté antes: usar mayor velocidad de muestreo no siempre mejora el resultado.

Veamos la misma señal de antes muestreada al triple de velocidad, Figura 12.

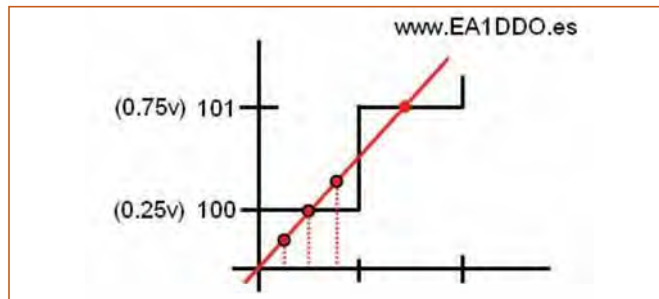


Figura 12

Podemos ver que ahora hemos tomado tres muestras en vez de una sola. Muchos pensarían que al muestrear el triple, obtendremos mucho mejor resultado, pero no siempre es así.

Si nos fijamos en nuestro ejemplo, efectivamente tenemos tres muestras en vez de una. Los valores aproximadamente serían de 0.12 0.25 y 0.37 v. de la escala inferior.

Hasta ahí todo claro, pero ahora pasamos a la cuantificación, y vemos que todo lo que pase de 0v hasta 0.5v se le va a asignar el valor de cuantificación 100 (menos de 0v sería el valor 011. Más de 0.51v sería el valor 101).

¿Qué ocurre?, que nuestras tres muestras están las tres entre 0v y 0.5v, y las tres van a recibir el valor de cuantificación 100, y ese valor 100 al reproducirlo equivalen a esos 0.25v entre paréntesis de las coordenadas verticales.

Por lo tanto, con una sola muestra obtendríamos el valor 100; con tres muestras obtendremos los valores 100 100 100, el mismo repetido tres veces.

No vamos a obtener mejor resultado, solo vamos a incrementar los recursos consumidos (transferencias, procesamiento y almacenaje).

Muestreamos 0.12 0.25 y 0.37v y la salida cuantificada obtenida sería 0.25 0.25 0.25v.

La conclusión sería que tan importante es la velocidad de muestreo como la resolución del cuantificador. Son interdependientes. Lo que pasa es que las velocidades de muestreo las están elevando continuamente, pero la resolución es más difícil técnicamente.

Además hay otro problema añadido, al muestrear a altas velocidades y mayor resolución, estamos generando un flujo de datos nada despreciable. Por ejemplo el chip LTC2208 muestrea 130 millones de muestras por segundo y cada muestra la cuantifica con 16 bits de resolución. Eso arroja una tasa de transferencia de 2080 millones de bits por segundo, o lo que es lo mismo 2080 Mbit/s, y eso no es de pico ni de ráfaga, son continuos. Un USB 2.0 soporta de pico de transferencia de 480 Mbit/s (continuos soporta alrededor de 280 Mbit/s), eso nos puede dar una idea de cómo se complica todo.

En la práctica, como 2080 Mbit/s no "caben" en 480 Mbit/s, lo que

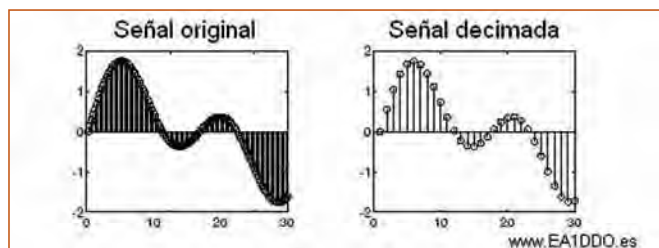


Figura 13

hacen es reducir la cantidad de información que se envía al PC. Eso se hace mediante un proceso llamado "decimación" que consiste, mediante algoritmos matemáticos, en omitir información, borrando ciertos valores de tal manera que afecte lo menos posible al resultado final. Figura 13.

La decimación no consiste en tomar menos muestras, sino que un procesador analiza los datos después del digitalizador y descarta algunos de ellos, los menos significativos, incluso puede que algunos estén repetidos si la frecuencia de muestreo es alta y el número de bits bajo tal como acabamos de ver más arriba.

El proceso de decimación tiene una parte buena, ya que como resultado adicional del proceso, cada vez que se aplica una decimación por 2, el SNR mejora 3db. Para hacerse una idea, viene siendo como cuando uno estrecha un filtro, el ruido baja ya que el ancho de banda es menor.

Codificación

Esta es quizás la parte menos significativa ya que simplemente se trata de preparar y retransmitir los datos cuantificados en algún estándar de los disponibles, para que el siguiente chip que reciba esa información pueda entenderlos y procesarlos correctamente.

Otros parámetros

SFDR

Muchos fabricantes dan las cifras de rango dinámico como SFDR que son las siglas de *Spurious Free Dynamim Range*, que viene a ser Rango Dinámico Libre de Espúreas.

Con un gráfico se ve todo más claro. Figura 14.

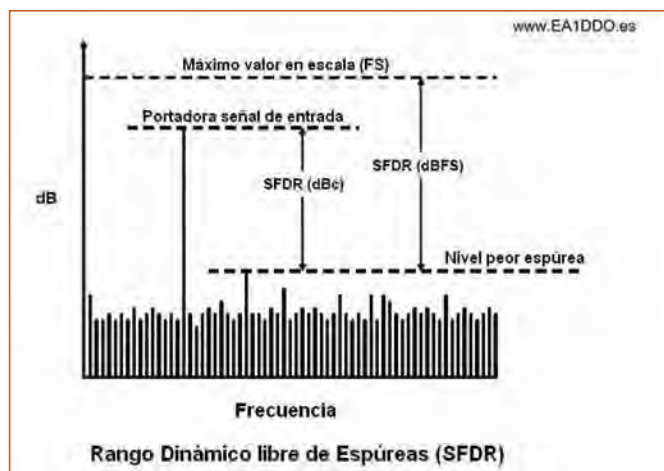


Figura 14

Se inyecta una señal o portadora para forzar a aparecer espúreas. Una vez tenemos la señal original y la espúrea de mayor nivel, ya podemos realizar la medida. Como vemos en el gráfico se puede medir desde el pico de la espúrea al pico de la portadora, lo que sería SFDR dBc (c viene por Carrier), o se podría medir del pico de la espúrea al máximo de señal medible (fondo de escala, *Full Scale*) por lo que sería SFDR dBFS.

Hay un detalle a tener en cuenta llamado *Factor de amplificación* del FFT.

FFT se refiere a *Fast Fourier Transform* o Transformada Rápida de Fourier y profundizar en el tema es un proceso matemático que se usa al trabajar con los datos de las frecuencias digitalizadas y permite su representación gráfica; dicho de otra manera, sirve para generar el gráfico superior a partir de los datos digitalizados.

Pero este proceso tiene una particularidad y es que genera cierta ganancia, por lo que al ver el gráfico resultante (como el del siguiente

caso real) hay que tener en cuenta dicha ganancia. Para averiguar dicha ganancia se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Ganancia FFT} = 10 \text{ Log } (M/2)$$

M es la resolución del FFT.

Vamos a verlo de forma gráfica, Figura 15.

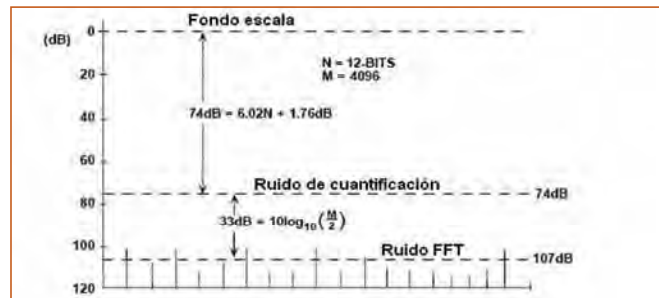


Figura 15

En este ejemplo, la resolución del FFT es de 4096, aplicando la fórmula: Ganancia FFT = 10 Log (4096/2) = 33 db, que pueden observarse en la parte baja de la gráfica, debajo de los 74 dB teóricos de este ejemplo de digitalizador de 12 bits de resolución (aplicando la fórmula que vimos en el anterior capítulo de Cuantificación).

Un detalle a tener en cuenta es que la ganancia de FFT + SNR debe ser mayor que la señal a medir, de lo contrario el ruido de fondo nos tapanía parte de la señal. Por ejemplo, si vamos a medir una señal de 100 db, necesitaremos una amplitud (FFT + SNR) de 110 ó 120 db para poder distinguir el ruido de fondo a medir de el ruido de la señal a medir.

Podríamos mirar más parámetros como SINAD, ENOB, etc. pero habría que meterse en matemáticas de cierto nivel por lo que lo dejaremos para otro momento.

Caso real

Ya para finalizar podemos ver un caso real, el del chip nombrado anteriormente LTC2208, usado por el HPSDR⁹ y QS1R¹⁰. Figura 16.

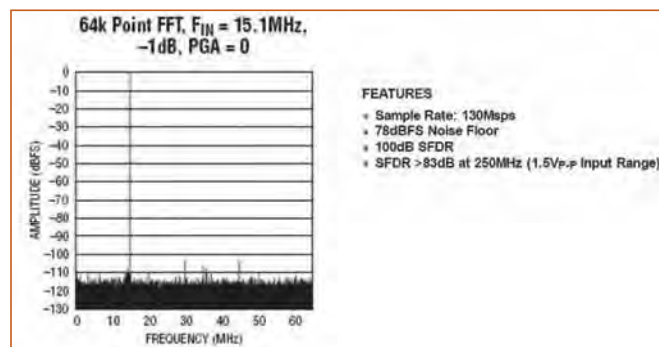


Figura 16

Aunque en el gráfico anterior no lo dice, podemos recordar que el LTC2208 es de 16 bits.

Aplicando la fórmula SNR:

SNR = 6.02 * 16 + 1.76 = 98.08 dB de rango dinámico máximo teórico. Vemos encima de la gráfica que nos avisan de que el FFT el de 64k.

Ahora aplicamos la fórmula de la ganancia de FFT:

$$\text{Ganancia FFT} = 10 \text{ Log } (64000/2) = 45 \text{ dB de ganancia de FFT.}$$

Por lo que la ganancia total del sistema sería la suma de ambas: 98 + 45 = 143 dB.

Como dije antes, debe ser mayor la ganancia de FFT + SNR que la señal, y con 143db podemos ver el ruido del SDR sin interferencias del ruido del FFT.

También hay que darse cuenta que el fabricante ajusta la representación para que la señal sea a fondo de escala, por lo que dBFS = dBc.

Aliasing y Undersampling

Una de las particularidades de la conversión analógico-digital es el efecto llamado *aliasing*. Es un efecto no deseado que se produce en todos los conversores analógico-digitales. Sería algo como los armónicos en analógico, son producidos por el propio sistema sin uno deseárselos.

Antes de empezar hay que nombrar el teorema de un sueco llamado **Nyquist**¹¹ que dijo que "La frecuencia de muestreo debe ser, por lo menos, el doble del ancho de banda a digitalizar."

Para poder entenderlo mejor, vamos a imaginarnos el espectro como un papel continuo de impresora, esos que parecen acordeones, Figura 17.

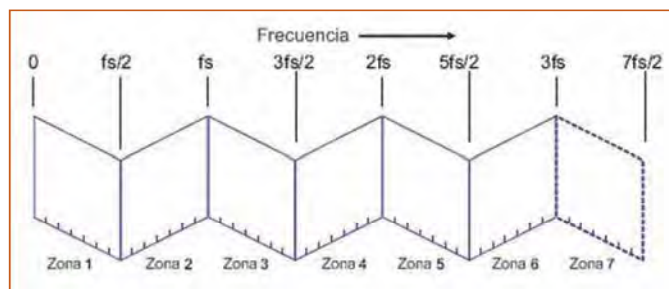


Figura 17

Lo que en el gráfico aparece como fs se corresponde con la frecuencia de muestreo. Por lo tanto vemos que cada hoja de papel abarca la mitad de la frecuencia de muestreo. Por ejemplo, si queremos digitalizar HF+6m, esto es, desde 0 hasta 60 MHz, la frecuencia de muestreo debería ser el doble del ancho de banda. El ancho de banda son los 60 MHz que pretendemos digitalizar, por lo tanto debemos emplear unos 120 MHz de frecuencia de muestreo, por ejemplo 122 MHz (como en el HPSDR y el QS1R). Plasmando eso en el papel continuo, la primera hoja abarcaría desde 0 hasta 61 MHz ($122/2=61$), la segunda hoja sería desde 61 hasta 122 MHz, la tercera desde 122 hasta 183 ($122+61$), y así sucesivamente. A cada hoja le vamos a llamar "zona", comenzando por la Zona 1 en adelante.

La frecuencia $fs/2$ se conoce como "Frecuencia de Nyquist" (*Nyquist Frequency* en inglés) y divide el espectro en zonas. La frecuencia de Nyquist es donde acaba la Zona 1 y "el papel se dobla", mientras que la frecuencia de muestreo; fs se conoce como "Ratio de Nyquist" (*Nyquist Rate* en inglés). Uno es la mitad que el otro, no deben confundirse.

Al poner el convertidor a funcionar pasaría esto, Figura 18.

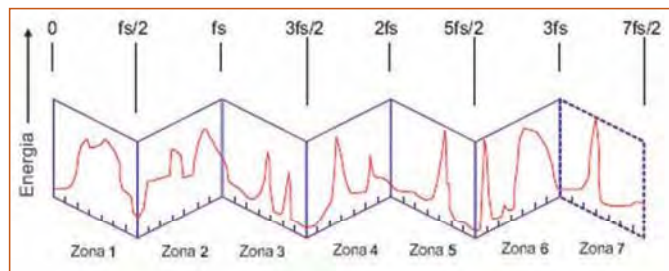


Figura 18

La zona 1 abarcaría de 0 a 61 MHz, como ya hemos dicho; la zona 2 de 61 a 122 MHz y así sucesivamente hasta el límite del circuito integrado utilizado, por ejemplo el LTC2208 alcanza los 700 MHz. El problema viene cuando el programa de SDR intenta plasmar todo esto en la pantalla, Figura 19.

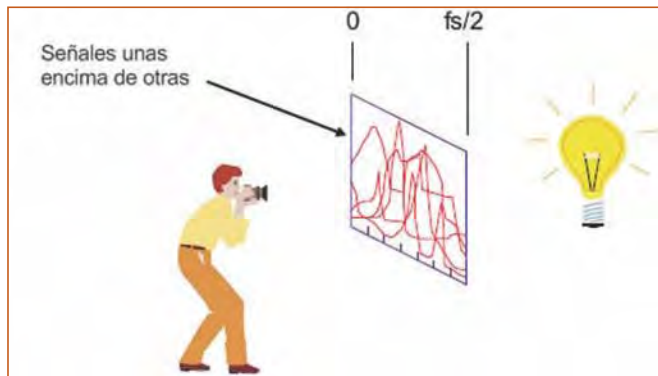


Figura 19

Al juntar las hojas del papel continuo, como un acordeón, las señales se mezclarían todas, unas encima de otras, y no sería posible distinguirlas, eso es el efecto antes comentado *aliasing* (como los armónicos famosos).

La solución es filtrar antes del digitalizador. Un filtro pasa-bajos con una frecuencia de corte de unos 60 MHz (para nuestro ejemplo) impediría que señales superiores alcanzaran el digitalizador, Figura 20.

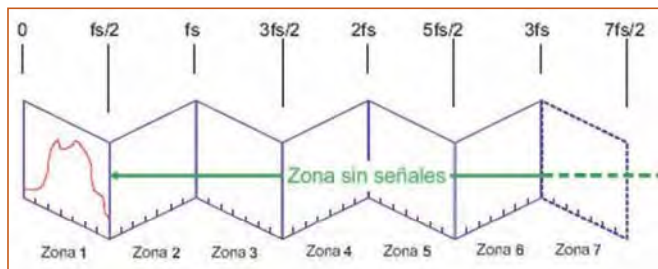


Figura 20

De esta manera solo digitalizaríamos las frecuencias que nos interesan y no se generarían señales *aliasing*. Todos los SDR tipo DDC deben filtrar lo mejor posible la señal antes de digitalizarla.

Al igual que a veces los armónicos se usan para otros propósitos y resultan útiles, aquí va a suceder lo mismo y el efecto *aliasing* que nos parece pernicioso se puede convertir en beneficioso.

Es lo que ocurre si en vez de usar un filtro pasa-bajos usamos un filtro pasa-banda con frecuencias de corte de por ejemplo 183 y 244 MHz en nuestra Zona 4. Conseguiríamos lo siguiente, Figura 21.

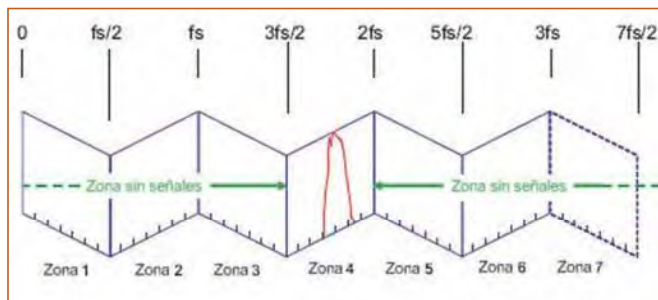


Figura 21

Desde 0 hasta 183 MHz estaría filtrado, limpio de señales; desde 183 a 244 dejaríamos las señales intactas, y de 244 en adelante estaría limpio también.

El resultado final sería, Figura 22.

Una sola zona presente, digitalizada y libre de interferencias de *aliasing* por lo que tendríamos un receptor SDR de VHF.

Aunque en teoría esto funciona de esta manera, hay que comentar que en la práctica no es tan simple ya que en los circuitos integrados digitalizadores, al aumentar la frecuencia también aumenta el ruido, disminuye la ganancia y otros efectos perjudiciales, por lo que no



Figura 22

siempre es factible realizarlo a según qué frecuencias.

A día de hoy, usar el sistema de alias de un receptor SDR para frecuencias de VHF superiores a 60 MHz no ofrece gran calidad, por lo que si es para un receptor en 144 MHz sencillo, no habría problema, pero si se requiere cierta calidad y rendimiento (por ejemplo para DX, EME, señales bajas, etc.) es preferible el uso de un convertor analógico a la entrada del SDR de HF, por ejemplo 144/28 MHz.

Esto es por encima cómo funcionan los chips digitalizadores y un SDR de última generación.

He intentado explicarlo lo mejor posible pero tened en cuenta que yo no soy ningún licenciado en el tema y algunos conceptos no son

fáciles de explicar y asimilar. Perdonad si me he dejado algo en el tintero pero es que este tema da para largo y yo solo lo he mostrado las nociones básicas para poder entender algo mejor este apasionante tema.

Como siempre, este artículo y otros están disponibles para descargar en mi página web www.EA1DDO.es

73, Máximo - EA1DDO
EA1DDO@Hotmail.com

- 1 <http://www.ure.es/foro/6-tecnico/100070-flex-1500-el-grp-sdr.html>
- 2 <http://www.ea1uro.com/sdr1/sdr.htm>
- 3 <http://support.flex-radio.com/Downloads.aspx?id=249>
- 4 <http://www.microtelecom.it/perseus/>
- 5 <http://www.srl-llc.com/>
- 6 <http://www.ettus.com/>
- 7 <http://openhpsdr.org/>
- 8 <http://www.linear.com/pc/productDetail.jsp?navId=H0,C1,C1155,C1001,C1150,P38869>
- 9 <http://openhpsdr.org/>
- 10 <http://www.srl-llc.com/>
- 11 http://es.wikipedia.org/wiki/Teorema_de_muestreo_de_Nyquist-Shannon

ANTENA VERTICAL CINCO BANDAS SIN TRAMPAS

Por Indalecio Gutiérrez Muñoz, EA7HE

Esta antena la tengo instalada desde hace un año aproximadamente. Está montada sobre una caña de las que tenemos por las orillas de los cauces, ramblas y ríos por esta geografía. El tramo vertical de la antena, que tiene una longitud de dos metros con sesenta y ocho centímetros, lo tengo estirado a lo largo de la caña, pues se trata de un hilo rígido de las instalaciones eléctricas; el hilo para que se mantenga estirado sobre la caña, lo tengo sujeto con un hilo negro del que se emplea en los invernaderos de Almería. Como indico más arriba, para mantenerlo tieso sobre la caña y sobre la misma, de cada cuarenta y cinco centímetros aproximados le puse un amarre en forma de ballestrinque. La antena, tanto los radiales como el vertical, está dando un rendimiento aceptable y tengo que aclarar que está compuesta toda entera de material reciclado con retales de cables eléctricos de edificios de nueva construcción y otras veces de derribos (las menos). Todos los sistemas radiantes con los que estoy transmitiendo desde hace un montón de años son en la totalidad con material reutilizado.

Descripción de la antena

La antena tiene cinco radiales con las siguientes medidas: uno tiene una longitud dos metros con cincuenta y tres centímetros, el siguiente tiene una longitud de dos metros con cincuenta y seis centímetros, el siguiente tiene una longitud de dos metros con noventa y tres centímetros, el siguiente tiene una longitud de tres metros con noventa y nueve centímetros y el último tiene una longitud de cinco metros con diez y ocho centímetros. Queda el latiguillo vertical que tiene una longitud de dos metros con sesenta y ocho centímetros. Para más detalles, ver dibujos.

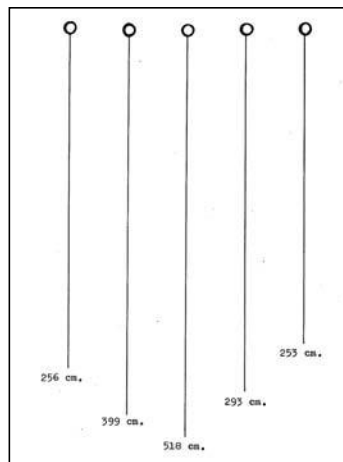


Fig.1: Longitudes en centímetros de los cinco radiales de tierra.

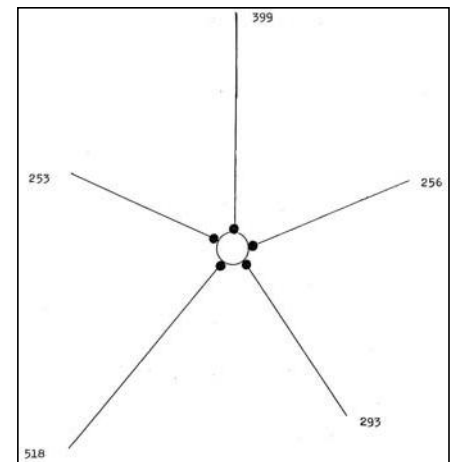


Fig.3: Plano horizontal de los radiales de tierra.

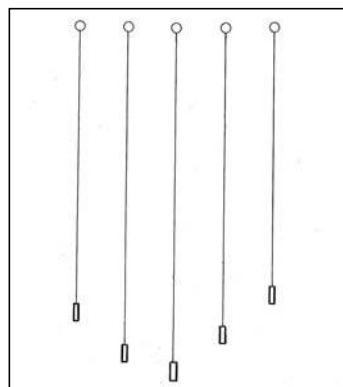


Fig.2: Los radiales con objetos practicados a ambos extremos, en una de las puntas, una vez practicado el ojete, doblar con unos alicates para que queden comprimidos como en la figura.

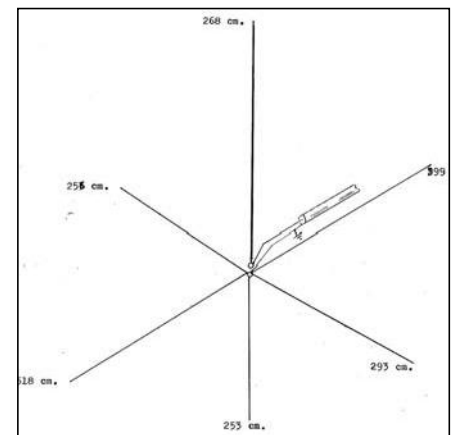


Fig.4: Plano horizontal de la antena completa, la línea vertical gruesa, corresponde a la varilla vertical (radiante omnidireccional).

MONITOR DE ANTENA DECIBEL

El monitor de antena Decibel, así como su acoplador direccional son una de esas pequeñas joyas que de vez en cuando se puede adquirir de "surplus" a precios realmente económicos

Quien más quien menos seguro que alguna vez haya visto alguno de estos en rastrillos de radioaficionados, en eBay, en mercadillos, etc. Incluso es probable que le hayan regalado alguno y no sepa muy bien qué es o para qué se puede utilizar. Su aspecto general se puede ver en la imagen 1 y como se puede comprobar, el



Imagen 1: Aspecto del monitor de antena y el acoplador direccional.

conjunto está constituido por un monitor de antena y un sensor, los cuales se pueden utilizar en conjunto o cada uno por su lado.

Originalmente estos dispositivos estaban instalados en las estaciones base de TMA-900 y su misión, tal y como se puede deducir, era monitorizar la transmisión de las diferentes portadoras de la estación. A la salida de cada transmisor se intercalaba un sensor de ROE y las tensiones proporcionales a la potencia directa y reflejada eran enviadas a un monitor de antena a través de dos cables apantallados. En el monitor de antena, aparte de las tareas típicas de monitorización, como son la medida de las potencias directa y reflejada, el valor de ROE, el tiempo de funcionamiento del transmisor y demás parámetros, también se centralizaban las diferentes alarmas, como por ejemplo fallo del transmisor (falta de potencia de salida), fallo de la antena (valor de ROE anormalmente alto), etc. Cuando una de estas condiciones se producía, el monitor de antena accionaba su relé interno, con el cual ponía en marcha el sistema de alarma de la estación.

El sensor de ROE

Aunque quizás sea la parte menos atractiva visualmente, sin duda es la más interesante del conjunto técnicamente hablando. El sensor de ROE o captador, del que se puede observar su aspecto en la imagen 2, consta de una pequeña caja metálica, con un par de conectores N (macho y hembra) en los extremos y dos conectores RCA. En el interior de la caja metálica hay dos acopladores direccionales, uno para la potencia directa y otro para la reflejada. La salida de cada uno de



Imagen 2: Detalle del acoplador direccional.

estos acopladores direccionales va a un diodo rectificador de señal, cuya tensión rectificadora es aplicada a un potenciómetro multivuelta, que hace las veces de divisor de tensión. La salida de este potenciómetro multivuelta está conectada a los conectores RCA. La misión de estos potenciómetros multivuelta es doble. Por un lado ajustan la escala sobre la banda de funcionamiento y, segundo, permiten equilibrar ambos acopladores direccionales, es decir, hacer que la sensibilidad del conjunto sea la misma en los dos sentidos. Se puede comprobar el esquema del conjunto en la imagen 3.

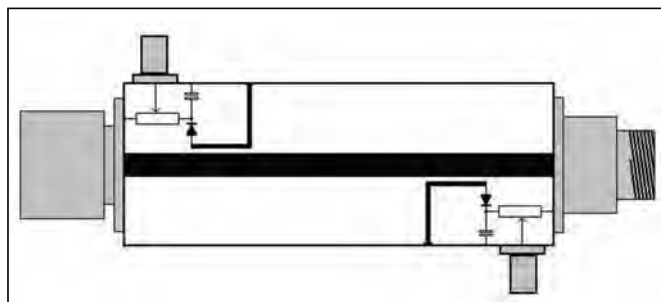


Imagen 3: Configuración interna de los acopladores direccionales como medidor de ROE.

Como se puede deducir, en cada uno de los conectores RCA tendremos una tensión en función a la potencia aplicada y por tanto podemos concluir que ambos acopladores direccionales están configurados como un medidor de ROE. Si el sensor aún mantiene su pegatina con el modelo y características, podremos comprobar que el margen de frecuencias especificado es de 450 a 1000 MHz. Le he probado exhaustivamente en las bandas de 144, 432 y 1296 MHz. Mientras que en 432 y 1296 MHz su funcionamiento es perfecto, en 144 MHz solo es útil con niveles de potencia realmente altos, mayores de 100 W, por lo que su utilidad es muy limitada en esa banda.

Añadiendo un microamperímetro y muy pocos componentes más tendremos un medidor de ROE completo para estas bandas de UHF (imagen 4). Para ello simplemente deberemos asegurarnos de que ambos captadores están equilibrados, es decir, que tienen la misma sensibilidad. El ajuste es muy sencillo pues simplemente hay que hacer circular una potencia constante por el acoplador direccional y ajustar los potenciómetros multivuelta de tal forma que tengamos la mis-

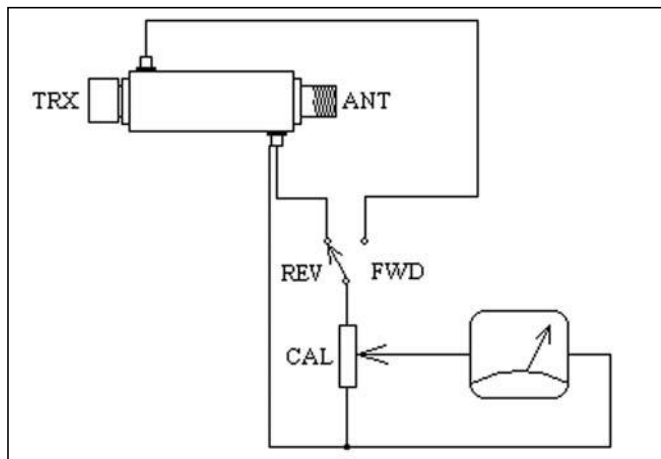


Imagen 4: Sencillo medidor de ROE a partir del acoplador direccional.

ma salida para dicha potencia en ambos sentidos. En la práctica este ajuste será realizado con un equipo de UHF, una carga artificial y un juego de adaptadores de RF que permitan aplicar la potencia bien por el N macho o por el N hembra, y por supuesto, cerrar el otro conector con una carga de 50 ohmios.

El monitor de antena

El monitor de antena es una caja metálica, con una pantalla LCD, cuatro pulsadores, un par de leds en su parte frontal y dos conectores RCA y un RJ-25 hembra en la parte trasera. Ya podemos imaginar que los conectores RCA son los que se conectan a los conectores RCA del acoplador direccional, pero hay que averiguar cuál es el patillaje del conector RJ-25, para lo cual no hay otra opción que abrir la caja y seguir pistas. En la imagen 5 se puede ver el aspecto interno de la unidad.



Imagen 5: Aspecto interno del monitor de antena.

Podremos comprobar que la unidad consta de un regulador de tensión LM2931A, un convertidor analógico-digital LTC1091, una eeprom X2444P y un microcontrolador, un MC68HC705C8P. Siguiendo las pistas del regulador de tensión es de donde sacamos el patillaje del conector RJ-25 (imagen 6) que, como se puede comprobar, es simé-

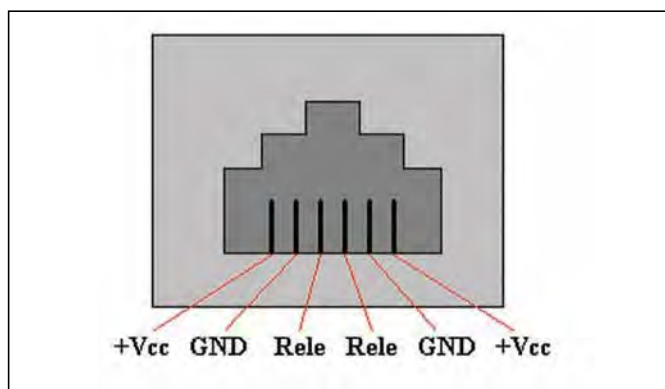


Imagen 6: Diagrama de conexión del monitor de antena.

trico. Una vez encontrados los pines de alimentación, solo hay que aplicar tensión para encenderlo. El LM2931A es un regulador a 5 voltios que para funcionar necesita muy poco más de 5 voltios de entrada, pero como tenemos un diodo de protección en serie, la tensión mínima a la que el monitor de antena funcionará es de unos 6 voltios, funcionando perfectamente con los 13.8 voltios de nuestras fuentes de alimentación.

Al aplicar tensión, en la pantalla LCD se podrá leer durante unos instantes DECIBEL PRODUCTS, y acto seguido aparecerán tres nú-

meros. Estos tres números serán los que más usemos en el día a día de este monitor, pues son, de izquierda a derecha: potencia directa, valor de ROE y potencia reflejada. Si no hemos conectado nada en los conectores RCA, probablemente marcará 0.0 1.0 0.0

Con el botón SELECT, podremos acceder al menú de configuración del monitor, que curiosamente y para sorpresa de muchos, está en castellano. Las entradas que vamos a encontrar en el menú son:

ALM BAJA P: Es la primera entrada del menú que encontramos y ajusta el nivel mínimo de potencia del transmisor que se considera normal. Recordemos que es un monitor de antena de un servicio que transmite 24 horas al día, por tanto si la potencia baja por debajo del mínimo configurado, el monitor de antena actuará sobre el relé, cuyos contactos son los pines centrales del conector RJ-25 de alimentación, activando el circuito de alarma externo. Normalmente este valor vendrá configurado a cero.

ALM ALTA P: Al igual que en el caso anterior, define un límite máximo de potencia. Si la potencia del transmisor supera el valor especificado, el monitor activa la alarma. Normalmente está configurado a 999.0.

ALARMA ROE: Define el valor máximo de ROE admisible. Suele venir ajustado a 1.8:1, que equivale a 10 dB de pérdidas de retorno, valor estándar en el mundo profesional de las telecomunicaciones. Para nuestro uso como medidor de ROE "normal", nos puede convenir ajustarlo al valor máximo: 9.9.

HRS TX: En esta entrada del menú el monitor de antena indica a modo de tacómetro el número de horas, minutos y segundos que lleva el transmisor funcionando. En el caso de la unidad fotografiada, el valor indicado es de 4235 horas, 28 minutos y 52 segundos. Aparentemente no hay forma de inicializar a cero este contador.

HRS NT: En este apartado el monitor indica el tiempo que el transmisor ha estado sin funcionar (sin transmitir), en la unidad fotografiada, 2147 horas 25 minutos 34 segundos y aumentando. Estos dos contadores no presentan mucha utilidad para un radioaficionado, sin embargo son muy útiles para un servicio de radiodifusión, o como es el caso, de telefonía móvil, ya que indican cuanto tiempo ha estado el transmisor funcionando, y cuanto tiempo ha estado fuera de servicio.

RETARDO ALM: Con esta entrada del menú ajustamos durante cuánto tiempo debe producirse la situación de alarma para que la alarma sea realmente activada. Normalmente viene configurado a tres segundos. Es decir, que si por ejemplo, la ROE hace una subida por encima del límite por un periodo inferior a 3 segundos (por ejemplo, por el viento u otras causas) la alarma no se dispara. Hasta que la condición de alarma no se mantenga por más del tiempo especificado, el monitor no activa el relé.

RES AUT: Restablecimiento automático. Indica en incrementos de 15 minutos cuanto tiempo debe permanecer activada la alarma (el relé) una vez se ha disparado. Normalmente viene configurado a 30 minutos. Pulsando la tecla RESET es posible anular manualmente una alarma disparada.

RELE SALIDA: Con este valor, se configura si el relé normalmente (es decir, sin alarma) debe permanecer con sus contactos abiertos (NO) o cerrados (NC).

VALORES DEFECTO. En esta entrada del menú se pueden configurar todos los ajustes a su valor por defecto, excepto los contadores de tiempo.

En conjunto

La utilización del conjunto monitor de antena con el sensor de ROE no puede ser más sencilla. Simplemente hay que conectar el captador con el monitor de antena utilizando dos cables apantallados con conectores RCA y aplicar tensión al monitor. Si en este momento probamos el medidor con potencia de RF, tanto en 70 cm como en la banda de 1.2 GHz, probablemente notaremos que las indicaciones de potencia no son correctas. Es algo absolutamente normal, ya que los

acopladores direccionales tendrán la escala ajustada para la banda de 900 MHz, por lo que medirá menos potencia de la real en 70 cm y más de la aplicada en 1.2 GHz.

El ajuste es muy sencillo, pues simplemente hay que repetir los pasos indicados anteriormente, solo que esta vez necesitaremos un vatímetro externo de referencia. El procedimiento es: se instala el captador en serie con el vatímetro de referencia, se cierra el circuito con una carga de 50 ohmios apropiada y se aplica una potencia, preferiblemente entre 5 y 100 W. La primera parte del ajuste consistirá en ajustar la escala (potenciómetros multivuelta) del acoplador direccional de potencia directa hasta que el monitor de antenna indique la misma potencia (directa) que el vatímetro de referencia.

Una vez realizada esta operación, se da la vuelta al captador, utilizando los adaptadores coaxiales correspondientes y se ajusta el otro acoplador direccional (el que normalmente indica potencia reflejada) hasta volver a obtener la misma potencia que en el vatímetro de referencia. De esta forma conseguimos equilibrar el captador (misma sensibilidad en ambos sentidos) y ajustar la escala a la banda de trabajo deseada. Por desgracia, estos acopladores direccionales tienen variación de respuesta con la frecuencia, por lo que si ajustamos la escala en la banda de 70 cm, la indicación de potencia será errónea en 1.2 GHz y viceversa. También se puede apreciar una ligera diferencia si en la banda de 23 cm el ajuste se realiza en 1240 o en 1300 MHz, pero solo en la indicación de potencia, ya que el valor de ROE, al ser una relación entre potencias, siempre se mantiene constante.

Si lo utilizamos habitualmente como medidor de ROE, nos será conveniente configurar en el menú la alarma de ROE al valor de 9.9, ya que en caso contrario, cada vez que pase de 1.8, indicará alarma, activando el relé de alarma y el led correspondiente. Solo hay que pulsar RESET para sacarle del estado de alarma.

No cabe duda de que el monitor de antenna se puede utilizar con otros medidores de ROE, tanto de VHF como de HF o de cualquier otra banda. Simplemente hay que aplicar las tensiones rectificadas de potencia directa y reflejada al monitor de antenna y este ya hace los cálculos correspondientes a la potencia y ROE. La escala que utiliza es 5 voltios de entrada igual a 1000 W, y sigue la ley cuadrática de la potencia: $5 \text{ V} = 1000 \text{ W}$, $2.5 \text{ V} = 250 \text{ W}$, etc.

Problemas con fuente de alimentación

Muchos radioaficionados han tenido problemas cuando han intentado utilizar el monitor de antenna alimentado con la misma fuente de alimentación del equipo que están midiendo. Los síntomas son claros, como por ejemplo indicar potencia (y ROE) estando el equipo en recepción y/o indicaciones totalmente absurdas en transmisión. El diagrama de conexión que provoca el problema es el indicado en la figura 7. El problema se presenta cuando la masa deja estar a cero voltios.

Analicemos el circuito. El equipo está en funcionamiento y consume una cierta corriente de la fuente de alimentación. Esta corriente, al circular por los cables de alimentación, provoca una diferencia de potencial, de hecho es fácil de medir con un polímetro si colocamos la punta negativa del mismo en el borne negativo de la fuente de alimentación, y el positivo en el chasis del equipo (puntos A y B respectivamente en la imagen 7). Encontraremos una tensión, muy pequeña, del orden de milivoltios, pero suficiente para ser detectada por el con-



Imagen 7: El monitor de antenna en acción: potencia directa 49.4 vatios, potencia reflejada 2.2 vatios, relación de ondas estacionarias igual a 1.5

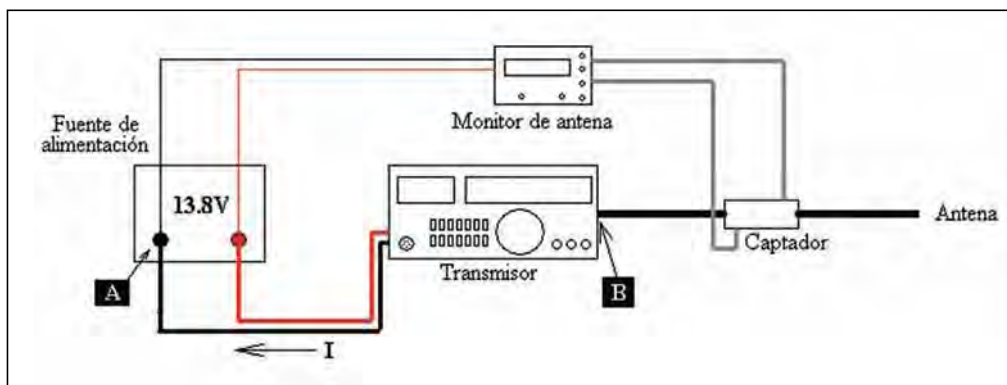


Imagen 8: Conexión típica que suele dar problemas.

vertidor analógico-digital del monitor de antenna. En transmisión, cuando la corriente ya es de algunas decenas de amperios, el efecto ya deja de ser despreciable.

Hay dos soluciones rápidas a este problema. La primera es alimentar el monitor de antenna únicamente con el cable positivo, dejando que tome el negativo del propio equipo a través del sensor de ROE y el chasis del equipo. De esta forma, cualquier caída de tensión que se produzca en el cable negativo del transceptor queda automáticamente anulada, pues la referencia de tensión en este caso se toma del conector de antenna del equipo.

La otra solución, es alimentar el monitor de antenna con una pila de 9 voltios. El consumo del monitor de antenna es realmente bajo pues a nueve voltios, consume unos dos miliamperios, subiéndose este valor a once miliamperios si el relé de alarma se activa. En este caso es fácil configurar la entrada correspondiente del menú para que el relé este normalmente abierto (NO) en condiciones normales, pero teniendo en cuenta que las funciones de alarma prácticamente nunca van a ser utilizadas, podemos desoldar el pequeño relé (caja azul en la esquina superior derecha del circuito impreso en la imagen 5) y así nos aseguraremos siempre una duración excepcional de las pilas o baterías.

Conclusión

En pocas palabras, merece la pena. El acoplador direccional es un estupendo medidor de ROE para las bandas más habituales en UHF, mientras que el monitor de antenna es un perfecto vatímetro digital con indicación de ROE que se puede utilizar con cualquier medidor de ROE ya existente, sea de la banda que sea. Solo me queda recomendaros que si se os pone uno a tiro a un precio razonable, no lo dudéis, merece la pena.

Miguel A. Vallejo, EA4EOZ

MICRÓFONO-AURICULARES PARA EQUIPO DE RADIO

Por EA2BD, Ignacio

Introducción

El tema es simple: cómo aprovechar unos micro-auriculares convencionales de PC (¡y baratos!) para poder usarlos en nuestros equipos de radios.

Los micrófonos de PC no se pueden conectar directamente ya que su cápsula es del tipo electret y necesitan una alimentación para dar suficiente nivel de audio.

En cambio, los micrófonos que vienen de serie en nuestros equipos no necesitan dicha alimentación y presentan también otra impedancia diferente.

Existen en el mercado conocidos micro-auriculares que están indicados para su conexión directa a los equipos, pero su precio es elevado, a partir de 90 euros los más sencillos hasta 200 euros los más robustos.

¿Habrá alguna alternativa más económica que se pueda preparar cacharreando?

Hice una prueba anterior en la que conecté unos micro-auriculares de PC empleando un previo de micrófono que eleva su salida de audio. Sin embargo, los reportes de audio que me daban no eran del todo positivos y no se conseguía una adecuada adaptación de impedancias del micrófono.

Después de bucear por Internet he encontrado una manera mejor de realizar esta adaptación para poder usar los micros de PC. El colega G8JNJ tiene en su página web un diseño que tiene buena pinta. Veamos cómo se realiza a continuación.

Principio de funcionamiento

Lo que hace falta para que el micro de PC funcione bien es inyectarle alimentación a la cápsula electret.

Algunos equipos de radio, en mi caso Yaesu, incorporan en la clavija de micrófono una patilla con 5 voltios. ¿No se podría emplear esta tensión para el micrófono?

Al colega Martin se le ocurrió aplicar esos voltios a unos micro-auriculares de PC y añadir un pequeño circuito para terminar de adaptar la conexión.

Descripción del circuito

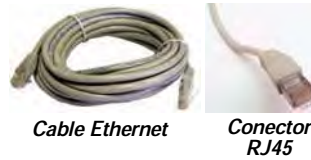
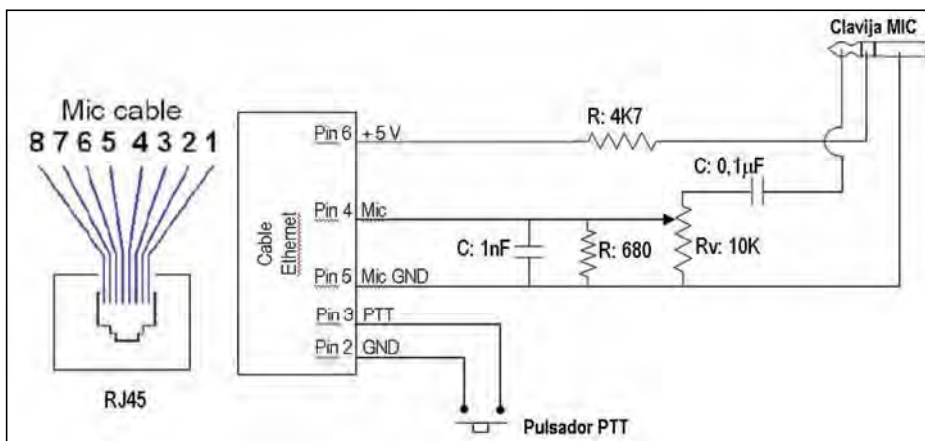
En primer lugar hay que conseguir para el equipo Yaesu un cable de conexión de redes de PC (también llamado cable Ethernet) para el conector del micrófono de Yaesu.

Este cable es válido al menos para los equipos FT 857, 897, 900, 450 y algunos más. El cable termina en un conector de 8 pines denominado RJ45.

Dicho cable se puede adquirir en tiendas de componentes electrónicos o de informática.

Es necesario usar un polímetro para identificar a que número de pin corresponde cada cablecillo de los 8 que tiene este cable, todos de diferente color.

Veamos el esquema del conexionado del cable con los componentes.



tado a la punta del conector evita el paso de corriente debida al voltaje aplicado al micrófono.

El potenciómetro de 10 kΩ sirve para ajustar la ganancia del micrófono.

La resistencia de 680 ohmios sirve para adaptarse a la impedancia que suele tener un micrófono de equipos de radio (alrededor de 600 ohmios). En paralelo se conecta también un condensador de 1 nanofaradio que trata de evitar retornos de RF a través de los auriculares.

Coloco todos estos componentes sobre una placa genérica de circuito impreso y la pongo dentro de una cajita pequeña con un pulsador para que pueda hacer la función de PTT (fotos 1 y 2).

Verificación

Para ensayar este montaje me compro unos cascos para PC de gama media. Los auriculares se conectan directamente a la clavija del equipo y el micrófono a través del adaptador que he construido.



Foto 3: Aspecto terminado y montado en el transceptor.

Los 5 voltios que suministra el equipo de radio se aplican a la parte central del conector del micrófono. Se coloca una resistencia en serie de 4K7 para limitar el voltaje con el que se alimenta al micrófono.

El condensador de 0,1 µF conec-

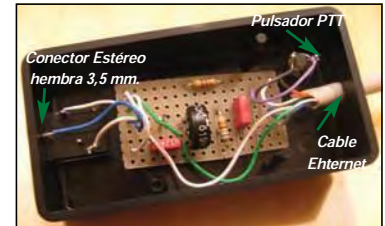


Foto 1

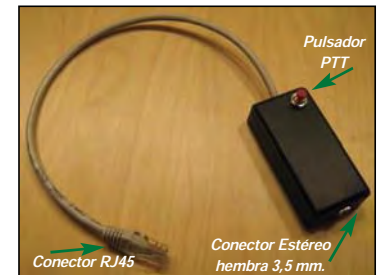


Foto 2: Aspecto del adaptador acabado y listo para usarse.



Ferrita

Los reportes que obtengo son buenos. No se aprecia ninguna diferencia entre emplear el micrófono original del equipo o usar este adaptador con los micro-auriculares.

El adaptador me ha costado alrededor de 4 euros. ¡Merece la pena!

Tampoco he apreciado ningún problema de radiofrecuencia, pero si esto ocurriera (es más posible con potencias elevadas de TX), se podría poner una ferrita de las que venden para cables de ordenador sobre el cable del micro-auricular y darle varias vueltas alrededor.

En caso de querer conectarlo a un equipo que no tenga ese voltaje auxiliar en la toma de micrófono, siempre se podría emplear una pila externa colocada en el circuito adaptador para alimentarlo.

Mucha suerte en vuestro cacharreo. 73,

Ignacio Cascante, EA2BD

DE LA GALENA AL SUPERHETERODINO: 2ª PARTE

Las ondas de radio son una forma de la radiación electromagnética, que es una energía transmitida como campos magnéticos y eléctricos encadenados, alternados, consecutivos y perpendiculares entre sí que conforman la radiación y son capaces de transportar información e incluso potencia eléctrica para usos de telecomunicación, domésticos, industriales y militares. La Fig. 1 representa una onda electromagnética con la posición de los campos eléctrico y magnético.

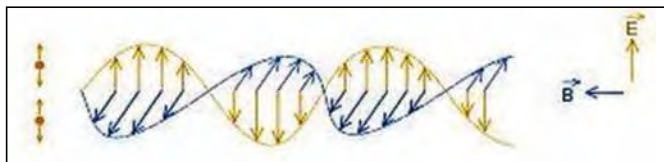


Fig. 1: Onda electromagnética



Fig. 2: Espectro Electromagnético_GRAF

El espectro electromagnético presentado en la Fig. 2 comprende longitudes de onda desde 1 km a 1 nm, teniendo en cuenta que el nanometro es igual a 1×10^{-9} metros. Tiene ampliada la parte correspondiente a la banda de radiación visible. En la Fig. 3 tenemos un cuadro de clasificación de las ondas de radio.

Nombre	Abreviatura inglesa	Banda ITU	Frecuencias	Longitud de onda
			Inferior a 3 Hz	> 100.000 km
Extra baja frecuencia	ELF	1	3-30 Hz	100.000 km – 10.000 km
Super baja frecuencia	SLF	2	30-300 Hz	10.000 km – 1000 km
Ultra baja frecuencia	ULF	3	300-3000 Hz	1000 km – 100 km
Muy baja frecuencia	VLF	4	3-30 kHz	100 km – 10 km
Baja frecuencia	LF	5	30-300 kHz	10 km – 1 km
Media frecuencia	MF	6	300-3000 kHz	1 km – 100 m
Alta frecuencia	HF	7	3-30 MHz	100 m – 10 m
Muy alta frecuencia	VHF	8	30-300 MHz	10 m – 1 m
Ultra alta frecuencia	UHF	9	300-3000 MHz	1 m – 100 mm
Super alta frecuencia	SHF	10	3-30 GHz	100 mm – 10 mm
Extra alta frecuencia	EHF	11	30-300 GHz	10 mm – 1 mm
			Por encima de los 300 GHz	< 1 mm

Fig. 3: Ondas de radio - Clasificación

En la figura 4 tenemos un cuadro de la parte visible de la radiación y de la frecuencia de los colores que percibe el ojo humano, que por cierto, los pintores consideran "al revés", ya que toman el rojo como color "cálido", cuando científicamente esta clasificación corresponde al azul, en función de la denominada "temperatura de color", que no vamos a dis-

cutir aquí, salvo un "bonus" sobre iluminación que daremos al final del artículo.

NOTA: La mayor sensibilidad del ojo humano se encuentra en la frontera del verde y el azul, unos 560 nm de onda, muy cerca de los 540 nm, longitud de onda que mejor se propaga a través del agua de mar. La luz roja, sin embargo, es la que mejor se adecúa a nuestra visión nocturna con menor cansancio visual, por lo que se utiliza en la iluminación en entornos oscuros, como en los submarinos y túneles. También se usa en semáforos y alarmas por su poder de atracción, similar al del fuego.

Para nosotros, como radioaficionados, las ondas de radio son el objeto de nuestro interés, y sabemos que se caracterizan por su longitud de onda y por su frecuencia, estrechamente relacionadas por las conocidas expresiones o fórmulas:

$$F = C/\lambda \text{ o bien } \lambda = C/F$$

Donde:

F = frecuencia en hercios (Hz)

λ = longitud de onda en metros (m)

C = velocidad de propagación ($2,998 \times 10^8$ m/s)

En la figura 3 presentamos la clasificación de las ondas de radio con respecto a su frecuencia y a su longitud de onda, así como su denominación técnica.

Como radioaficionados, nosotros utilizamos las ondas de radio en bandas de frecuencia asignadas por las autoridades de telecomunicación,

según convenios internacionales, y lo hacemos por puro entretenimiento y para experimentación técnico-científica, sometidos a normas legales y estatutarias.

Como el objeto de esta serie es primordialmente experimental, pasamos a considerar los componentes de un sistema de comunicación por ondas de radio, dejando a un lado la teoría, en lo posible, para lo que os remito, entre toda la literatura técnica disponible, al "Radio Amateur Handbook" de la ARRL, que va por su 18ª edición, y que está disponible en varios idiomas; a las publicaciones de la RSGB, la asociación de radioaficionados ingleses... y a Internet, donde puede encontrarse casi cualquier tema.

Un sistema de telecomunicación vía radio requiere:

- una estación emisora
- una estación receptora
- y operadores

Por el momento vamos a dedicarnos a la parte de recepción, comenzando por lo más elemental, habida cuenta la gran cantidad de emisores que hay en el aire en cualquier momento.

Decíamos en la primera parte que lo primero que se necesita para la recepción radio es un sistema antena-tierra, y propusimos elementos válidos, a los que no me importa añadir la magnífica antena Windom publicada en la última revista por EA2BRN; ésta es una de mis antenas favoritas, ampliamente experimentada y utilizada por mí incluso en enlaces radio profesionales. Pero para utilizarla en nuestros primeros experimentos la conectaremos al receptor cortocircuitando vivo y malla del

Color	Longitud de onda
violeta	380-450 nm
azul	450-495 nm
verde	495-570 nm
amarillo	570-590 nm
naranja	590-620 nm
rojo	620-750 nm

Fig. 4: Colores - Propiedades

coaxial, como si fuese una antigua "antena en T". El corto podrá ser fácilmente eliminado para su uso normal con otros equipos. En cuanto a la toma de tierra, es primordial para cualquier tipo de estación de radio. Una estación vale tanto como su sistema antena-tierra, y su receptor, en este orden. Contra lo que normalmente se cree, el emisor y su potencia tienen menos importancia.

Nuestros primeros receptores serán los de cristal – o de galena –, verdadero banco de prueba para todos, y que constan de los siguientes elementos:

- sistema antena-tierra, ya descrito
- elementos de sintonía
- detector
- etapa de salida de audio

La sintonía se realiza normalmente con bobinas y condensadores acoplados adecuadamente, como veremos en detalle.

Los condensadores podemos fabricarlos, pero es tarea ardua y onerosa en tiempo y dinero. Es mejor comprarlos, o aprovechar los procedentes de desguace de aparatos de radio de válvulas o de transistores.

Los mejores son los condensadores variables con aislamiento de aire, siendo óptimos los que tienen las placas fijas con aislante de porcelana o esteatita, aunque los variables aislados con lámina de plástico, dedicados en su mayoría a aparatos a transistores, son perfectamente válidos y los usaremos en receptores "miniatura".

Los condensadores se caracterizan por su capacidad, que se mide en submúltiplos de su unidad, el faradio (F), porque su magnitud resulta no grande, sino enorme.

Emplearemos normalmente:

- el microfaradio (μF) = $1\text{F} \times 10^{-6}$ F
- el nanofaradio (nF) o (N) = $1\text{F} \times 10^{-9}$ F
- el picofaradio (pF) o (p) = $1\text{F} \times 10^{-12}$ F = $1\text{nF} \times 10^{-3}$

El pF nos servirá para expresar la capacidad de condensadores de sintonía, sean o no variables, y para muchos de los usados en acoplamiento de etapas y en desacoplos de RF.

Las bobinas las fabricaremos nosotros, para lo que precisaremos un mínimo de conocimientos que exponemos a continuación.

Una bobina consta de un hilo conductor arrollado al aire y autosoportado, o alrededor de un soporte llamado forma o mandril, palabra tomada del inglés "mandrel". Puede tener un núcleo, de distintos materiales, o carecer de él, en cuyo caso se dice "que tiene núcleo de aire", y será la que vamos a fabricar seguidamente.

La bobina se caracteriza:

a) por su impedancia, o reactancia inductiva, XL, que se mide en ohmios –con componente inductiva– (ver teoría...), y que está íntimamente relacionada con la inductancia y la frecuencia de trabajo, como vemos por la fórmula:

$$X_L = 2 \times \pi \times f \times L$$

- XL en ohmios
- f en hercios
- L en henrios

En radio utilizaremos sus submúltiplos:

$$\text{el milihenrio (mH)} = 1\text{H} \times 10^{-3}$$

$$\text{el microhenrio (\mu H)} = 1\text{H} \times 10^{-6} \text{H} = 1\text{mH} \times 10^{-3}$$

b) por su inductancia, que es función de la frecuencia de trabajo y de las características físicas de la propia bobina (diámetro de la bobina y longitud de la bobina, que depende a su vez del diámetro del hilo usado, número de espiras y separación entre espiras), y del tipo de núcleo que tenga.

Para hallar el número de espiras se utilizan fórmulas de diversos autores, que sólo dan una aproximación, por lo que es preciso un ajuste final por tanteo en el número de espiras tras su medición, como ya explicaremos detalladamente, pero la desviación del resultado es tan pequeña a veces que resulta despreciable. Aquí usaremos la fórmula de Wheeler (Harold A. Wheeler), aunque se puede recurrir al Handbook, con su fórmula para trabajar en pulgadas, fácilmente convertibles a mm.

La fórmula de Wheeler para hallar el número de espiras es:

$$n = ((L \times l) + (0,45D) / 0,001D2)^{1/2}$$

Donde: L = inductancia deseada en μH

l = longitud del bobinado en mm.

D = diámetro de las espiras, de centro a centro del hilo, o sea, diámetro del mandril más diámetro del hilo.

Hasta aquí esta pobre teoría; pasemos a la práctica.

Primeramente, hay que considerar la calidad de una bobina, que depende del hilo usado, del mandril, y de su propia fabricación.

Para abreviar, el mandril ha de ser de un material aislante, no deformable, y con adecuadas características eléctricas. Aunque se utilice el cartón, habrá de ser hidrofugado y barnizado en caliente, como explicaremos, pero es mejor usar una forma de plástico, cuya idoneidad se comprueba en un horno de microondas, poniendo un vaso lleno de agua al lado de de forma que vamos a probar. Se pone el horno a 1 minuto y casi al máximo de potencia. Si el agua no toma una temperatura apreciable, se repite la prueba. La forma será útil si se calienta muy poco o nada.

En la foto nº 1 presentamos tubos y botes de plástico aptos para bobinar.



Foto 1: Formas o mandriles corrientes

En nuestros montajes utilizaremos tubo de PVC de fontanería, particularmente de 32, 40, 50 y 75 mm de diámetro, así como sus manguitos y tapones, ya que es un material abundante y barato.

Para empezar, vamos a fabricar cuatro bobinas cilíndricas, que usaremos en los montajes de prueba, y luego en una radio realmente buena.

Primero, tomaremos un tubo de cartón de los utilizados en las tiendas para soportar los rollos de tela o hule, y de un diámetro (normalizado, al parecer) de 74 mm y arrollaremos en él dos bobinas con hilo de instalación eléctrica de 1mm^2 , conservando su aislamiento (foto nº2).

El número de espiras será de 34, bobinadas juntas, y con tomas cada 6 espiras a partir de uno de los extremos. Dejando un espacio de 15 mm, hacemos otra bobina de 38 espiras, con tomas a partir del origen en el centro del tubo, en las espiras 4 – 10 – 16 – 22 y 31.

Las tomas se hacen marcando sobre el hilo el punto de la toma, pelando el hilo a 1,5 centímetros a cada lado, doblándolo sobre sí mismo y retorciendo. Cuando terminemos, estañaremos todas las tomas, principios y finales. Ésta será nuestra bobina número 1 (foto nº2).

A continuación haremos otra bobina sobre un tubo de PVC de 50 mm de diámetro externo y 25 cm de longitud, con un total de 68 espiras del mismo hilo de instalación eléctrica, de $1,5\text{mm}^2$ de sección. Tendrá tomas en las espiras 12 – 14 – 16 – 18 y 20, y podremos hacerlas marcando sobre el tubo una ventana de 3×2 cm, situada a unos 6,5 cm del borde inferior del tubo. Cortaremos la ventana antes de bobinar y, al hacerlo, la primera toma se hace pelando el hilo y estañando. Sin doblar.

La espira anterior y la siguiente a la toma se aprietan con un lápiz de modo que queden dentro de la ventana, y al llegar la siguiente espira se realiza otra toma igual que



Foto 2: Bobina nº 1



Foto 3: Bobina nº 2

la anterior. Se repite el proceso, y tendremos que las tomas quedan resaltadas y fáciles de alcanzar con la punta del soldador para conectar un cable. Ver foto nº 3. Esta será nuestra bobina número 2.

Las dos siguientes bobinas, nºs 3 y 4, se enrollarán sobre dos manguitos de PVC para tubo, de 50 mm de diámetro. Se obtienen en cualquier fontanería, vienen marcadas como "Creaplast", UNE EN 1329, PVC-B, y cuestan alrededor de 1 euro.

Para preparar los manguitos, primero se liman las marcas y las aristas que dejó su molde; después pegamos provisionalmente, dentro del canal, un papel cuadrículado de cuaderno escolar, con cuadrícula de 4 mm, que quedará casi exacto. Ver foto nº 4 izquierda.

Marcaremos con un punzón 22 puntos en la primera cuadrícula, y otros tantos en la 3ª, 5ª, 7ª y 9ª, pero corriendo un cuadro a la derecha en cada fila para que las marcas queden escaqueadas y no exactamente alineadas en perpendicular, con lo que los taladros finales quedarán uniformemente distribuidos y sin problemas de rotura en los bordes.

Una vez marcados con el punzón, retiramos el papel y hacemos en cada marca un taladro de 1,5 ó 2 mm. Después, repetimos con una broca de 4,5 mm y, finalmente, con una broca de 6,5 (ver fotos 5, 6 y 7). Pare-



Foto 4: Mandril marcado y otro terminado

cen muchos taladros, pero el resultado merece realmente la pena.

Nota: Aunque los taladros pueden hacerse totalmente a mano, como indican las fotos, recomiendo utilizar un tornillo de banco para fijar el mandril durante su trabajo. Se requiere bastante fuerza y destreza para hacerlo a mano, y no hay peligro, ya que las dos primeras brocas no llegan a traspasar el mandril. Atención a la velocidad del taladro y a la presión que se aplique para evitar que la broca penetre demasiado rápido o se embace, pudiendo estropear el mandril.

Un ligero repaso con lija fina o lima dejará los taladros libres de rebabas y listos para bobinar encima de ellos.

Finalmente, aprovechando los trazos opuestos dejados por el molde en ambos lados del mandril, haremos 4 taladros de 3,5 mm, dos en cada reborde, centrados y opuestos, para tener prevista la fijación de la bobina.

Los taladros sirven para disminuir la capacidad entre espiras y mejorar, por tanto, el factor Q de la bobina. Si no se hacen la bobina funcionará bien, pero se notará una diferencia apreciable de rendimiento al compararla con otra taladrada.

Para bobinar los mandriles preparados utilizaremos hilo esmaltado de 0,7 mm de diámetro. El número total de espiras es de 50, y en una de las bobinas haremos tres tomas en las espiras 4, 8 y 12, a partir del comienzo del bobinado en su parte inferior. Si se bobina correctamente, la fila de taladros superior quedará totalmente al aire (foto nº 4, derecha).

En las fotos 5, 6 y 7 se muestra el proceso de marcado y taladrado de los mandriles. Insisto en el empleo de un tornillo de banco para sujetar el manguito de PVC mientras se taladra, para total seguridad.

Resultados obtenidos al medir las bobinas:

Bobina nº 1

Diámetro forma 74 mm.

Hilo eléctrico normalizado de 1,5 mm², aislado

Parte inferior, 34 espiras, longitud bobinado = 95 mm; L = 57 µH.

Parte superior, 38 espiras, longitud bobinado = 104 mm; L = 65 µH.



Foto 5: Primer taladro



Foto 6: Taladros de 4.5



Foto 7: Taladros de 6.5 a mano

Bobina nº 2

Diámetro forma 50 mm.

Hilo eléctrico normalizado de 1,5 mm², aislado. 68 espiras, L total 65 µH.

Bobinas nºs 3 y 4

Diámetro forma 56,1 mm.

Hilo esmaltado de 0,7 mm de diámetro.

Longitud bobinado 34,4 mm.

L = 140 µH cada una. (Salieron exactamente iguales)

Notas:

Observaremos que la bobina nº 1, parte superior, y la bobina nº 2 tienen la misma inductancia de 65 µH, a pesar de su diferente construcción. Más tarde las compararemos.

En la bobina nº 1 son distintas las dos secciones. Más tarde veremos su utilidad.

En la próxima entrega veremos cómo se calculan y se miden estas bobinas, y montaremos los primeros receptores con ellas. Nuestro primer gran objetivo será construir una radio como la de las fotos 1 y 1-a del primer artículo, pero mejorada por la calidad de las bobinas y la etapa de audio, a pesar de utilizar el mismo transformador de salida para cascos, admitiendo auriculares tipo "Walkman", y otros entre 200 y 2000 ohmios, con total fidelidad y con un volumen sorprendente.

Perdonad la aridez de la presente entrega, los montajes serán amenos y gratificantes.

Espero que os gusten las experiencias.

BONUS:

La iluminación mejor para trabajar es la incandescente, tradicional o halógena, en lámpara de mesa. Para luz ambiente, también la incandescente o mezclada con fluorescente. Para no ocupar más sitio aquí y por la importancia de asunto, daré amplias explicaciones por correo a quien le interese.

ASTRORADIO

Tel: 93 7353456

www.astroradio.com

Se envía a toda España Precios IVA incluido

MFJ

IMPORTADOR OFICIAL

Acopladores de antena

MFJ-945E

1.8 A 60 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE



21x6.2x15cm

MFJ-941e

1.8 A 30 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1



26.7x7.22x17.80cm

MFJ-948

1.8 A 30 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1



26.7x8.90x17.80cm

MFJ-962D

1.8 A 30 Mhz 800W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
conmutador de antena Balun 4:1



Automáticos

MFJ-993B

1.8 A 30 Mhz 300W PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
digital - analógico
conmutador 2 antenas Balun 4:1



25.4x7.00x22.90cm

MFJ-998

1.8 A 30 Mhz 1.5KW PEP
Vatimetro/Medidor de ROE
digital - analógico
conmutador 2 antenas Balun 4:1



33X10.1X38.10cm

hy-gain

AV640 7.6mts altura

Bandas:
6,10,12,15,17,20,30,40m



AV620 6.76mts altura

Bandas:
6,10,12,15,17,20m

MFJ1796 3.60 mts altura

Bandas:
2/ 6,10,15,20, 40m

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€

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.

839 Euros



FlexRadio Systems
Software Defined Radios

FLEX 1500
5W
HF+6M

Distribuidor para España.



FLEX 3000
HF-6M 100W



FLEX 5000



100W
HF+6M

MASTRANT

Cuerdas y riostras sintéticas

Mastrant P2 2mm 14.30€
Mastrant P3 3mm 20.06€
Mastrant P4 4mm 29.50€
Mastrant P6 6mm 72.00€
(rollos de 100 metros)



Gran resistencia y duración

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

AMERITRON

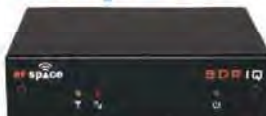
IMPORTADOR OFICIAL

Amplificadores HF



AL811HxCE 800W ALS600 700W
AL811xCE 600W AL80x 1000W

RECEPTOR SDR-IQ



549.00 €

- Dimensiones: 9.53 x 9.53 x 3.2 cm

El SDR-IQ™ es un receptor controlado por software SDR. Proporciona un amplio rango de analizador de espectro y capacidad de demodulación. El receptor muestrea el margen completo de 0,0001 a 30 Mhz usando un convertidor analógico digital de altas prestaciones de 14 bit a 66,6 Mhz.

IF-2000 Adaptador para conectar el SDR-IQ™ al YAESU FT-2000 o FT950
229.00€

Rig-Expert TINY

76.00€



Adaptador de tarjeta de sonido y CAT USB
RTTY WJST SSTV PSK-31 CW ROS

Rig-Expert STANDARD



RigExpert TTI-5 249.00€
RigExpert standard 175.00€
Programa MiXW 48.40€



DE ANTENAS, COAXIALES Y ACCESORIOS (1)

Por Fernando Fernández, EA8AK, ea8ak@ure.es

¿Quién no conoce aquel sabio consejo de nuestros pioneros? Si te has de gastar 1.000 dólares en tu estación de radio, dedica 500 a la antena, 300 al receptor y 200 al emisor.



Foto 2. En esta torre estuvo instalada una SteppIR de 3 elementos y yagis Force 12 para 40 y 80 metros.

Sí, ya sé que cuando se dijo esto las cifras eran otras, pero cuando lo escuché por primera vez eran esas. Ahora con la inflación serán también diferentes, pero se

entiende lo que se quiere decir. No todos seguimos el consejo, pero para un radioaficionado, la antena debe ser el principio y el fin de todas las cosas; y a su mantenimiento para obtener de



Foto 1. Torres después del huracán. Obsérvese el mástil doblado de la torre que está al fondo.

ellas su máximo rendimiento debemos prestar siempre una atención preferente, ya sea el más sencillo hilo largo o la más sofisticada de las instalaciones, porque su vulnerabilidad a los elementos meteorológicos, al vien-

to, al frío, al calor o a las humedades, hace de ellas algo especialmente sensible. ¡El viento!, para mí el peor de los meteoros y mi mayor enemigo como radioaficionado. ¡Cuántos problemas he padecido en mis antenas, co-



Foto 3. Antena SteppIR de 3 elementos y monobanda de 6 elementos para 20 m. Mástil de 6 metros de acero inoxidable. Longitud 6 metros, 3 pulgadas de diámetro y 0.8 mm de grueso de pared. Espero a prueba de futuros huracanes.



Foto 4. Atilano PY5EG, Mike K7IR, Miguel EA8IT, EA8AK y Gianni I7RIZ. Convención de Dayton 2005.



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

axiales, torres, mástiles y rotores, causados por el viento! Si viviera en las regiones árticas diría que peor es el hielo. Pero vivo en EA8... Siempre que he montado una antena adopté todas, ¡todas! las precauciones necesarias pensando en el peor de los escenarios bajo la acción del viento y ahora siento que todas las precauciones nunca son muchas.

El huracán Delta arruinó mi instalación de antenas en noviembre de 2005 (fotos 1 y 2). Aquello me supuso el mayor disgusto que me he llevado en toda mi vida de radioaficionado, aunque gracias a Dios nadie sufrió daños personales. Durante un año, trabajé para reconstruir mi sistema radiante. Afortunadamente, accidentes así solo ocurren rara vez, ¡eso espero!, pero podríamos tener mil problemas aparentemente menores que pueden causar el mismo resultado: dejarnos sin antena y en QRT. Sigo con atención en el foro de la web de URE las pregun-

tas, dudas y comentarios relacionados con antenas. Últimamente se escribió mucho sobre la SteppIR. Entre los daños causados por el Delta, una SteppIR de 3 elementos que había instalado pocos meses antes quedó destrozada e

irrecuperable. Tuve que rediseñar todo mi sistema radiante, modificar su emplazamiento; para las bandas de 40 y 80 metros opté por Optibeam en detrimento de las Force 12 que había utilizado previamente, por parecerme más robustas y mejor construidas. Después de considerar varias opciones, adquirí otra SteppIR de 3 elementos, que por razones varias se adapta mejor a mis necesidades y la instalé en una misma torre con la monobanda para 20 metros (foto 3). En mi experiencia, se trata de una excelente antena y lo más innovador que ha aparecido en el mercado de antenas yagi en décadas; un salto cualitativo hacia adelante, sin duda alguna. Estoy satisfecho con ella, pero no está exenta de algunos problemas, que probablemente Mike Mertel, K7IR (foto 4), el autor del diseño y fabricante, irá corrigiendo. Recomiendo leer en QRZ.com la información que K7IR aporta sobre sus ante-

nas. Su rendimiento es excelente, la ganancia y relación frente-espalda coinciden con las que dice el fabricante y admite sin "quejarse" hasta 2 KW y probablemente más, según me informa algún usuario amigo. Mike, en aquella ocasión en Dayton, nos explicó que él y su hermano son especialistas en ingeniería hidráulica y que utilizaron la tecnología que conocían profesionalmente para diseñar sus antenas, de ahí el nombre de su empresa, Fluidmotion.

Un problema que puede acarrear consecuencias fatales es el precoz deterioro que, en zonas geográficas de alta insolación, pueden sufrir los manguitos de goma-teflón que fijan en el boom los tubos de fibra de vidrio de cada uno de los elementos (foto 5). En mi caso, el viento acabó por arrancar el tubo por cuyo interior se desplaza la cinta metálica de berilio (foto 6). El primero no sufrió daños irreparables al caer al suelo, pero la cinta de berilio voló con el viento y no la pude encontrar. El fabricante me envió unos manguitos de goma nuevos, que al montarlos protegí cuidadosamente con cinta autovulcanizable (foto 7) y el motor y la cinta de berilio fueron substituidos con restos recuperados de la antena que el Delta había destruido (foto 8).

Otro problema no menor es que los tubos de fibra de vidrio son demasiado flexibles bajo la acción de vientos de cierta intensidad y si en esas circunstancias intentamos cambiar de banda accionando el sistema desde el shack con el microprocesador (foto 9), corremos el riesgo de

que la cinta de berilio se atasque y/o el motor no tenga la fuerza necesaria para desplazarla en el interior del tubo. Este riesgo se incrementa en algunos modelos de mayores dimensiones, que utilizan un elemento tipo "trombón" para 30 y 40 metros, o el modelo MonstIR. Un colega amigo (I7RIZ, Gianni, desgraciadamente ahora *silent key*) lo solventó con un ingenioso sistema de riostras de keflar o material similar, que permite fijar los elementos y limitar su "zarandeo" por la acción del viento.

No son estos los únicos problemas de las SteppIR, algunos de ellos ocasionados por defectos de diseño afortunadamente ya corregidos; y otros causados por la necesidad del fabricante de ahorrar costos de producción, pero aseguro que ahora y más aún en el futuro, a pesar de los problemas señalados, esta antena proporciona muchas satisfacciones a sus usuarios. Su precio es algo elevado en relación a otras antenas yagi y verticales, pero se trata de una auténtica antena monobanda, versátil y con capacidad para trabajar como tal en todas las bandas. Por los problemas señalados, y algunos más que he omitido para no extenderme demasiado, yo por ahora no utilizaría los modelos yagi para las bandas de 40 y 80 metros y tengo algunas reservas sobre su utilización en zonas muy ventosas y/o muy expuestas a la acción de las sales marinas, otro de nuestros cordiales enemigos, sobre todo para la integridad de nuestras torres.

URE AVILÉS (ASTURIAS)

XIX Jornadas sobre Radioafición y Comunicaciones

El pasado mes de agosto, la Sección Comarcal de URE en Avilés organizó del 18 al 20 las XIX Jornadas sobre Radioafición y Comunicaciones. Este año los temas que tratamos durante los tres días fueron los siguientes:

Día 18 de agosto: "Diploma Vértice Geodésico de España", el ponente fue Óscar Del Nogal Martín (EA4TD). En esta charla Óscar nos hizo una pequeña introducción sobre lo que son los diplomas en general y luego pasó a detallar en qué consistía el citado diploma, así como las múltiples anécdotas que surgen cuando vas a activar alguna de las referencias. No se olvidó de tocar tampoco las polémicas que surgen en ocasiones con motivo de alguna de las activaciones. La verdad fue que el coloquio posterior a la charla fue muy clarificador.

Día 19 de agosto: "El origen de las comunicaciones inalámbricas, del ámbar a la chispa", ponente José Carlos Valdés Álvarez (EA1AHZ). Este año pensamos que era interesante retroceder un poco en la historia de las comunicaciones inalámbricas por lo que conseguimos convencer a José Carlos para que nos enseñara los orígenes de las mismas, centrándose en el periodo comprendido entre el ámbar y la chispa. La charla se desarrolló con alguna demostración práctica de alguno de los inventos de la época, que previamente José Carlos había montado utilizando, en la medida de lo posible, materiales de la época. La charla fue muy amena e instructiva.

Día 20 de agosto: "Los libros de registro, introducción al Logger32", ponente Fabián Malnero Maccari (EB1TR y LW6DX). Muchos radioaficionados se preguntan cuál es el mejor libro de guardia para su estación, pues bien con esta charla intentamos dar a conocer uno de los programas de log más conocidos, pudiendo ver los aspectos más importantes, así como algún truco de es-

te programa. En el coloquio posterior no faltó la "polémica" sobre cuál es el mejor programa en comparación de este con otros de los que hay en el mercado.

Paralelamente a las jornadas, se realizó una muestra exposición de aparatos de radio antiguos, cedidos todos ellos por ra-



EA1AHZ



EA1AHA y EB1TR

radioaficionados de la provincia. La exposición se celebró en el vestíbulo de la Casa de Cultura de Avilés y contó con mucha asistencia de público. Desde aquí agradecer a todos los que con sus equipos y su tiempo colaboraron en la misma.

Como viene siendo habitual también pusimos en el aire el indicativo especial EG1JRA, operado desde la sala de conferen-

cias de la Casa de Cultura de Avilés, lugar en el que celebramos también las charlas y que supuso una forma de acercar la radioafición a todos los que se acercaron hasta allí para ver como se operaba una estación de radioaficionado.

Las charlas las tenemos en formato pps y si alguien está interesado se la podemos enviar sin ningún problema. Las peticio-

nes hacérmelas llegar a mi correo (ea1aha@ure.es).

Agradecer, como en años anteriores, la colaboración que desde hace 19 años vienen realizando con nosotros el Ayuntamiento de Avilés y CAJASTUR que nos permiten afrontar cada año la organización y el desarrollo de estas jornadas.

Un saludo desde Avilés de Juan Carlos (EA1AHA)

CENA Y ENTREGA DE TROFEOS VALDEMORO 2010

El Radio Club Valdemoro celebró su cena anual y entrega de trofeos el día 25 de septiembre, en la cual nos acompañaron muchos amigos de los distintos distritos EA y CT. Al mediodía ya nos reunimos la mitad de los comensales de la cena y tuvimos una comida en hermandad, tras la cual nos dirigimos a descansar un rato para coger fuerzas para la gala. Tras la cena se repartieron unos regalos a los asistentes y la entrega de trofeos, el cual es una estatuilla de la fachada de la iglesia de Valdemoro. Se entregaron tres platos donados por el ayuntamiento de Valdemoro los cuales fueron para los corresponsales que llegaron de más lejos: EA8DN (Federico) y CT11LO (Vitor), y el tercero para nuestro amigo EA5BK (Joaquín) por su inestimable ayuda.

Un año más el Radio Club Valdemoro da las gracias a todos los participantes y a los que se desplazaron para este evento.

EA4RCV



GIJÓN (ASTURIAS)

Agradecimientos

El pasado 16 de octubre nos reunimos en una sidrería de Gijón un grupo de radioaficionados de Asturias para hacer entrega de unas placas de reconocimiento a los compañeros que habitualmente se encargan de manera desinteresada del mantenimiento operativo de los distintos repetidores que tenemos en nuestra Comunidad. También se contó con la colaboración para dicho homenaje de las secciones locales de Avilés y de Oviedo, de la U R E.



Se hizo entrega de dichas placas a: Ceferino, EA1AXU; José EA1CVD; Ramón, EA1CZ; Miguel, EA1EEU; Asier, EA1FOO; Goyo, EA1KL; Antonio, EA1NU; Beni, EB1TK, agradeciéndoles su trabajo y esfuerzo en beneficio de todo el colectivo de la radio en Asturias y comunidades limítrofes. Y a Juan Pedro Solís, de Dial Radio, por su apoyo, ayuda y colaboración con nuestra afición.

El pincheo que acompañó el evento sirvió para pasar un buen rato en compañía de los que surcamos las ondas.

Nos escuchamos.

Eloy, EB1EHT

URE LEÓN

Asamblea General

El día 11 de diciembre de 2010 a las 17,30 horas en primera convocatoria y a las 18,00 en segunda convocatoria se celebrará Asamblea General Ordinaria en la sede social de Unión de Radioaficionados de León con arreglo al siguiente orden del día:

- 1º.- Lectura y aprobación se procede del acta de la asamblea anterior.
- 2º.- Presentación e informe de la Junta Directiva.
- 3º.- Estado de cuentas y presupuesto del año 2011
- 4º.- Informe de las actividades realizadas.
- 5º.- Propuestas de los señores asociados.
- 6º.- Ruegos y preguntas.

Fernando Gallego Fernández, EA1BZ
Presidente URLE

Libros de la Semana Cultural Serón 2010

Los libros de título "Colombia, Brasil y Puerto Rico", que sorteaba EA3GFP con motivo de la Semana Cultural de Serón 2010, les han correspondido a EA5RY Fidel, Alberto EA7IYQ y EC1AGO José Eduardo. Los mismos han sido enviados libres de gastos, gentileza de Pedro Martínez, EA3GFP.

URE XÀTIVA (VALENCIA)

Cena en EA5URX

Como viene siendo habitual, se celebran cenas todos los viernes en la Sección de URE de Xàtiva (EA5URX). Se suele comentar por el R6 durante la semana los posibles asistentes, unas veces más, otras menos.

El día 09-10-10 fui invitado, junto con mi XYL, y cómo no, con gusto acepté ya que no pertenezco a la Sección de Xàtiva, pero sí mantengo contacto a diario con los socios, gracias al R6 que mantienen en funcionamiento.



Aquí os dejo una foto para que nos vayáis conociendo. De izquierda a derecha: EA5CBP Carlos, EA5BRH Salva, XYL de EA5GEB Esther, EA5GEB Jordi, EA5EDD Vicente, Luis EA5DK (de pie) y EA5CKO Fernando.

Esperando escucharos por el R6, recibid un cordial saludo.

EA5GEB, Jordi

URE VALDEMORO (MADRID)

Convocatoria de Asamblea General Ordinaria

Se convoca a todos los socios de la Sección, a la Asamblea que tendrá lugar en Valdemoro el domingo 16 de enero de 2011 a las 10.00 horas en primera, 10.20 en segunda convocatoria, en la Cafetería Entrejamones, Av. del Mediterráneo, 106 de Valdemoro.

Orden del día:

- Lectura y aprobación del acta anterior.
- Estado de cuentas y gastos del año 2010.
- Informe del Presidente.
- Subvención.
- Ruegos y Preguntas

Rogamos encarecidamente que tanto si vas a asistir, como si no, nos lo comuniqués a: seccion.valdemoro@ure.es, de esta forma podremos enviarte copia del acta de la asamblea a tu buzón de correo. Esto servirá para estar en contacto con vosotros de alguna forma.

Junta Directiva Sección Local

URE OVIEDO

Vino español cierre de ejercicio

El día 17 de diciembre de 2010, en el local social de la Sección, se realizará el tradicional vino español de cierre de ejercicio, al que están invitados todos los asociados adscritos a la Sección.

En el transcurso del mismo se efectuará la proyección de distintos videos relacionados con nuestra afición, LA RADIO, y aprovecharemos para hacer entrega de las segundas Menciones Radioamateur de la Sección Local de Oviedo.

La hora estimada de inicio será las 19:30 h.

Como consecuencia de este evento, el local social de la Sección, el viernes 17 de diciembre de 2010, permanecerá cerrado para otras actividades.

Unión de Radioaficionados Vetusta - SL Oviedo

URE LLÍRIA (VALENCIA)

Convocatoria de Asamblea General

El presidente de la Sección Local de URE de Lliria convoca Asamblea General Ordinaria, a celebrar el próximo día 21 de enero de 2011, a las 21:30 horas en primera convocatoria y a las 22:00 horas en segunda, en el local social sito en Centre Civic El prat, S/N, carretera de Lliria a Olocau cv25 km0.8, con el siguiente orden del día:

- 1- Lectura y aprobación, si procede, del acta anterior.
- 2- Lectura y aprobación del estado de cuentas.
- 3- Informe de actividades realizadas en 2010.
- 4- Presentación de actividades previstas para 2011
- 5- Ruegos y preguntas.

Francisco J. Sánchez Castelló, EA5BCX
Presidente de la SL Lliria

URE BADAJOZ

Mercadillo de ocasión para radioaficionados

El domingo 12 de diciembre de 2010, la S.L. de URE Badajoz organiza el Mercadillo de Ocasión para Radioaficionados.

La hora de del mercadillo será a las 10:00 horas, para montar y distribuir los expositores y mesas la organización estará en el lugar desde las 09:00 horas. La hora de cierre será a las 13:30 horas.

El lugar de celebración este año lo hemos cambiado, será en el salón del Mesón Cordobés, sito en el Centro Comercial de las Vaguadas.

La nueva ubicación no tiene pérdida, está justamente viniendo de Badajoz en dirección hacia Valverde de Leganés y llegando a la última rotonda donde esta la gasolinera de Las Vaguadas, giráis a la derecha para tomar la avenida de Las Vaguadas, hasta encontrar la primera rotonda de esta avenida y tomáis la tercera salida, a unos 100 metros primera calle a la derecha y ya estaréis en el lugar.

Para cualquier aclaración o consulta o reservas de mesas lo podéis hacer al E-mail valentin_ea4crp@yahoo.es.

Para los que vengáis en móvil estaremos a la escucha en la frecuencia de 145.500.

No olvidéis traer todos aquellos equipos, antenas y demás que que-

URE PUERTOLLANO (CIUDAD REAL)

Convocatoria de Asamblea General

El presidente de la Sección Local de Puertollano convoca a sus socios a la Asamblea General de la Sección en su sede local de Puertollano, c/ Cervantes 65, a celebrar el día 21 de enero de 2011 a las 19:00 horas en 1ª convocatoria y 19:30 horas en 2ª convocatoria.

Orden del día:

- 1º - Lectura del acta anterior.
- 2º - Estado de cuentas.
- 3º - Presupuesto año 2011.
- 4º - Actividades a realizar.
- 5º - Ruegos y preguntas.

Francisco Cruz, EA4DVG
Presidente de la SL URE de Puertollano

URE VALENCIA

Asamblea Ordinaria de Socios

Se convoca Asamblea General Ordinaria de Socios a celebrar el día 20 de enero de 2011 en el edificio 7F de la Universidad Politécnica de Valencia, a las 19,30 horas en primera convocatoria y a las 20,00 horas en segunda con el siguiente orden del día:

- 1º.- Lectura y aprobación del acta anterior.
- 2º.- Balance de ingresos y gastos año 2010.
- 3º.- Presupuesto año 2011.
- 4º.- Memoria de actividades realizadas durante el año 2010
- 5º.- Informe del presidente.
- 6º.- Ratificación de cargos en Junta Directiva.
- 7º.- Ruegos y preguntas.

El Presidente
EA5CQ, Manuel López

ráis vender, también contaremos con la presencia de Rodrigo del Grupo HG Radio.

Hay servicio de cafetería y comedor para aquellos que os queráis quedar a comer. Habrá un menú que consiste en un cocido extremeño completo, más bebidas y postre por 10 €.

Lo tenéis que comunicar como máximo el día 9 de diciembre en el correo que más arriba dejo.

EA4CRP, Valentín Márquez

Almuerzo de Navidad

El domingo día 19 de diciembre de 2010, la S.L de URE Badajoz organiza la habitual comida de Navidad. Este año lo celebraremos en el Mesón el Cordobés, sito en el Centro Comercial de las Vaguadas en Badajoz, la hora será las 14 y el precio del cubierto por persona será de 25 €.

Para cualquier aclaración o consulta y reservas de mesa lo podéis hacer al E-mail valentin_ea4crp@yahoo.es.

Ruego que acudáis a estos dos eventos por su importancia ya que estáis todos invitados.

La Junta Directiva de la Sección de Badajoz os desea unas felices fiestas de Navidad y mucha radio para el 2011.

EA4DNO, José Francisco Hurtado
Presidente de la S.L de URE Badajoz

ACTIVIDAD SOLAR Y GEOMAGNÉTICA - Octubre 2010.

Durante el mes octubre, la actividad solar dada fue con determinada variabilidad, destacando el día 16 como moderada, baja los días 4, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27 y 31, así como muy baja los restantes días del mes, oscilando el flujo solar de 2800 MHz a lo largo de éste entre los valores de 74 y 91.

A primeros de noviembre, nos encontramos en valores medios de 80 de dicho flujo que deberían mantenerse durante todo el mes; difícilmente se descenderá a valores de 70 durante la primera semana y alcanzándose valores cercanos a 90 a mediados del mes.

La actividad geomagnética también fue levemente mayor que la del anterior mes, alcanzándose varias veces un índice K=4 y superado los días 11, 17 y 23, con desarrollo de tormenta menor.

Fuentes: IPS/NOAA.

El viento solar

En los artículos anteriores procuré dar una información en primer lugar sobre el Sol y su radiación y seguidamente sobre las manchas solares.

Esta vez, dedico estas cuatro letras a un eslabón más de esa cadena en la Naturaleza: el **viento solar**, el cual es desviado en su ruta por la magnetosfera terrestre, aunque hay veces que alcanza la ionosfera en altas latitudes de ambos hemisferios y dadas determinadas circunstancias, afecta fuertemente a propagación HF en las zonas polares, temas que más adelante procuraré explicar.

Uniendo desde los números a esas condiciones de propagación HF, los valores de la Frecuencia Optima de Trabajo y Máxima Frecuencia Utilizable, "los números de siempre", derivan básicamente y entre otras cosas de la cantidad de **ionización** dada en la ionosfera, de la cual es responsable principalmente la radiación solar en determinadas longitudes de onda, aunque se dan también otras causas de ionización y no hay que olvidar que, de una u otra forma, también afecta la actividad geomagnética, tanto en el valor de esos parámetros comentados como en esas condiciones de la propagación HF.

Aunque no hubiese estado de más comentar en el artículo dedicado al Sol, creo tampoco está de más comentar ahora y unir con el tema de hoy.

En el interior del Sol, constantemente el hidrógeno se transforma en helio a través de la **fu-sión nuclear**, pero en dicha reacción éste no desaparece total-

mente sino que parte de él se transforma en energía y, tras un complejo camino, finalmente alcanza la fotosfera mayoritariamente en el rango de lo visible.

Muchas veces, en la corona se alcanza tal temperatura que llega a romper las líneas del campo magnético y también, debido a la existencia de agujeros coronales en los que las líneas de su campo magnético son "abiertas", se ocasiona una emisión de una materia muy poco densa y a lo largo de éstas, compuesta principalmente por protones de hidrógeno y núcleos de helio ionizados que conocemos como viento solar.

La velocidad de dicho viento solar aumenta conforme éste se aleja del Sol, desde alrededor de 50 km/s a una distancia de pocos radios solares y, en su desplazamiento, éste arrastra consigo el campo magnético del Sol.

En principio, dicho campo magnético tendría la forma de un dipolo, pero debido al viento solar, así como a otras irregularidades causadas principalmente por las **regiones activas** del Sol, éste es deformado totalmente, con variaciones que están en sincronía con el ciclo solar.

También comenté anteriormente, en el artículo dedicado al Sol, que su velocidad de rotación no es la misma en la zona ecuatorial que en las zonas polares, lo cual ocasiona una especie de arrollamiento en espiral de las líneas de su campo magnético, siendo éste a veces tan fuerte como para vencer la fotosfera, originando primeramente **bucles emergentes** y finalmente zonas de enfriamiento de

las cuales derivan las ya comentadas manchas solares.

Los cambios dados en el viento solar están, por lo tanto, en interacción con diferentes fenómenos asociados a la actividad solar, y entre ellos no está de más mencionar las **fulguraciones** y las **eyecciones de la masa coronal**, ya que ambos pueden llegar a afectar fuertemente y de forma diferente esas condiciones de propagación HF. Además, merecen la pena e intentará desarrollar más adelante.

Cuando el viento solar alcanza el campo magnético de la Tierra, éste, al no lograr penetrar en él, lo comprime fuertemente en la zona en que es de día, dándose el efecto contrario en la zona de noche, originando la unión de ambas zonas lo que conocemos como **la magnetosfera terrestre**.

En el plasma contenido en magnetosfera, también se dan grandes cambios al ser alcanzada ésta por el viento solar, principalmente fuertes variaciones en su densidad de partículas, así como movimiento de éstas, alcanzándose a veces tal nivel de agitación y en interacción con determinados parámetros de dicho viento solar que dan lugar a las conocidas tormentas geomagnéticas.

La densidad del viento solar es muy baja, su temperatura es normalmente muy elevada, la cual depende del nivel de agitación de sus partículas y oscilando su velocidad entre los 250 km/s y hasta los 1000 km/s al alcanzar la magnetosfera.

En determinadas observaciones, se han diferenciado dos tipos de viento solar, principal-

mente por su densidad, zona de origen, velocidad y temperatura.

El más rápido, de alrededor de 750 km/s, así como de más alta temperatura y menor densidad, está en interacción con los agujeros coronales localizados principalmente en las zonas polares del Sol, donde las líneas de su campo magnético no llegan a cerrarse y el más lento, de menor velocidad y temperatura, aunque más denso, surge de la zona ecuatorial.

CUATRO PALABRAS

Ionización: Proceso por el cual un átomo o molécula pierde o gana electrones, dando origen a los iones positivos en el caso de la pérdida de electrones, o iones negativos al ganar electrones y dado que el electrón es una partícula elemental que posee carga negativa.

Fusión nuclear: Es el proceso en el que se unen dos núcleos atómicos de bajo número atómico y para formar un sólo núcleo con mayor número atómico liberando energía.

Regiones activas: Las regiones activas del Sol son áreas desde donde emergen campos magnéticos a través de la fotosfera, hacia la cromosfera y la corona.

Bucles emergentes: Áreas en las que la materia es arrastrada a lo largo de las líneas del campo magnético, las cuales emergen por encima de la superficie.

Alonso, EA3EPH

EG8GSA - JAMBOREE EN EL AIRE 2010

Como hace más de 15 años, celebramos el Jamboree en el Aire (JOTA) con los scouts en las cumbres de Las Palmas de Gran Canaria (Islas Canarias) desde las 00.00 horas del día 16 a las 24.00 horas del día 17 de octubre con el Grupo Scout Acaiccate 104, actividad que se realiza a nivel mundial y que sirve de encuentro entre todos los scouts del mundo a través de las ondas de la radio para fomentar la dimensión internacional que tiene el escultismo entre sus miembros. En el proyecto educativo del Grupo Scout Acaiccate se contempla la celebración de esta actividad y siempre colabora para poder realizarla, en esta ocasión con el indicativo especial EG8GSA, que coincide con las iniciales del Grupo, operada por Andrés Santana (EA8AMY), José García (EB8CRP) y el que suscribe, como mánager, más la

colaboración de Sergio (scout).

En esta actividad, que compartimos con los niños lobatos, scouts, escultas y rover acompañados con los monitores y padres colaboradores en la acampada, impartimos charlas sobre la radioafición en todas su facetas, teniendo los niños la oportunidad de comunicarse vía radio con otros scouts de cualquier parte del mundo, por ejemplo Puerto Rico, Italia, Portugal, etc.

Es curioso pero una de las cosas que más disfrutaban los niños en la radio es que con la cacería. En el 2008 se me ocurrió cambiar el nombre de cacería de zorro por la búsqueda de una persona perdida en el monte y por medio de los walkies de la señal recibida encontrar a la supuesta persona perdida o accidentada que transmitía una señal. Salen varios grupos con un solo walkie cada grupo, el éxito es tremendo.

Otras de las cosas que le llaman la atención a los scouts es la telegrafía, CW, en la que se les da la oportunidad de transmitir su nombre.

En general cada año siempre contamos con niños nuevos y entre ellos están los que con solo 7 años estaban con nosotros y hoy con 20 continúan y colaboran explicándole a los niños nuevos qué es la radio bajo su punto de vista. Son nuestro relevo.

Lo mejor de todo esto es que no solo disfrutaban los niños con la acampada y las charlas de radio sino que también nosotros lo pasamos bomba con las actividades que los scouts preparan como actividad de la propia acampada.

Solo resta pedirles a los colegas



de radio que tengan en cuenta que el tercer fin de semana del mes de octubre de todos los años, los niños scouts salen al aire, en el caso de Canarias "CQ, CQ, CQ, EG8GSA - Jamboree en el Aire, QRZ" con la ilusión de poder hacer su primer QSO en la radio. En nombre de todos los scouts del mundo, gracias.

Francisco Rebozo - EA8AAG

EH3SET TERRASSA "LA SEU D'ÈGARA" - Crónica de una ilusión

Periódicamente nuestra sección comarcal de URE en Terrassa ha ido organizando actividades de promoción de la radioafición abiertas al público en general, coincidiendo con la "Festa Major" de la ciudad a primeros del mes de julio.

Siempre se ha tenido la intención de dar a conocer alguno de los edificios singulares de la ciudad. En esta ocasión elegimos la idea de promocionar "La Seu d'Ègara" a partir de una sugerencia de EA3MT Jordi Aparicio,

La antigua "Seu d'Ègara" en Terrassa/Barcelona es un conjunto monumento nacional, hoy felizmente restaurado y visitable, que comenzó en el siglo IV y que llega a nosotros con tres iglesias: Santa Maria, Sant Pere y Sant Miquel. El obispado de Ègara fundado el año 450 construyó el gran complejo episcopal a mediados del siglo VI. El obispado desapareció en el siglo VIII. Como un milagro, el culto católico se ha mantenido de forma continuada en la "Seu d'Ègara" a lo largo de los siglos y hasta hoy.

Lo mejor de estas actividades extraordinarias es todo el proceso de preparación. Reuniones previas, gestiones con las autorida-

des, preparación de equipos, solicitud del indicativo especial, turnos para operar, etc. etc. De todo hay que hablar antes con calma y procurando no dejar ningún cabo suelto. El responsable de la actividad fue EA3NE Jaume Planas y a fe que cumplió con sus obligaciones.

El proceso de montaje de las antenas, diferentes dipolos cedidos por la firma local Astro Radio, fue bastante complicado pues teníamos la condición de no poder fijar ningún elemento en las pare-



EA3KT y EA3AMC operando EH3SET, mientras otros colegas atendían al público.



Parte del equipo junto a una de las estaciones: EA3NE, EA3BXC, EA3KT, EA3BKZ, EA3NE, EA3CNN

des milenarias de las iglesias. Todo debía estar autosustentado con mástiles autoportantes. Para mayor INRI coincidió el montaje con los primeros días de julio con un calor agobiante. Los colegas Pere EA3BXC y Jordi EA3CNN sudaron de verdad, pero al final consiguieron un magnífico ajuste.

Fue un motivo de especial satisfacción para nuestra sección comarcal la visita que realizó a nuestras instalaciones el alcalde de Terrassa, Pere Navarro i Morera. Se interesó por nuestras actividades habituales de la radioafición y en especial por todo aquello que afecta a los nuevos modos digitales.

En conjunto, entre QSO en SSB y en PSK31, se realizaron más de quinientos, sobre todo en la banda de 40 m. La propagación en las

bandas de DX no nos ayudó en las horas diurnas en que trabajamos de forma mayoritaria. Se trataba de difundir en el aire la maravilla de "La Seu d'Ègara" y pensamos que el objetivo se consiguió.

Se están enviando vía URE la totalidad de las QSL especiales conmemorativas en papel. Esperamos que sea un buen recuerdo de unas jornadas de intenso trabajo por parte de nuestra agrupación de URE en la ciudad de Terrassa. Muchas gracias, muchas, a todas las personas que nos han ayudado tanto desde Terrassa como desde los diferentes países que hemos podido contactar.

El Secretario de la Sección
Ferran Pont i Puntigam,
EA3KT

EL DÍA QUE MI PADRE CASI MATA A EA8ZS DE UN SUSTO

Fernando Fernández, EA8AK ea8ak@ure.es

Manolo, EA8ZS y yo nos conocemos desde que a comienzos de los 70 disfrutábamos con nuestros coches en rallies y otras competiciones deportivas.

Él dice que en los coches me ganaba, pero la verdad es que hubo una temporada en que a mí en Gran Canaria me llamaban Fernando IV porque solía clasificarme en cuarta posición y yo a él no recuerdo haberlo visto nunca por delante. Abandoné la competición cuando nació mi primer hijo y en 1973 tuve un accidente en el circuito del Jarama y des-

un contest, mi padre, EA8CR, solía aparecer al amanecer por mi QTH para organizarme la "logística". Café, coca-colas, jamón y chocolate, que esa era mi alimentación durante 48 horas sin dormir. Aquel sábado, cuando amanecía, Manolo roncaba y no me dejaba escuchar bien, de manera que lo desperté, se lavó la cara con agua fría y volvió a sentarse, tal como yo



Antenas en QTH de concursos de EA8AK.



Estación de concursos de EA8AK, 1980.

de entonces no lo volví a ver hasta que algunos años después, por alguna razón, supo que yo era radioaficionado y él quiso conocer mi estación. Era octubre de 1980 y le dije que viniera un fin de semana para conocer "cómo se ganaba un contest". Creo que por entonces aún no tenía indicativo o lo había recibido por aquellas fechas. Efectivamente, el viernes por la tarde apareció por mi QTH de concursos y le expliqué en qué consistía aquello. Tú te sientas ahí, le dije, y a las 12 en punto cuando esto empiece, yo no me levantaré de la silla en 48 horas y tú miras y callas. Ya es difícil que Manolo esté callado un rato, pero eso hizo durante toda la noche. Cuando hacía

le había dicho. Fue aquel el momento en que mi padre, siempre bromista, se asomó por la ventana. Había estado de cacería y venía con su escopeta al hombro y al encontrarse con Manolo, otra vez medio dormido, le preguntó: ¿Usted quién es? Manolo, al ver a aquel hombre por la ventana con un arma al hombro, dio un salto y con la misma se desplomó sobre el sofá, medio asfixiado, con falta de aire, creyendo que venían a atacarnos. Cuando lo pudimos recuperar, coincidió con un corte en el fluido eléctrico, momento que aproveché para irme a descansar un rato, no sin advertirle que en cuanto tuviéramos electricidad me despertara para continuar con mi contest,

cosa que efectivamente hizo 1 ó 2 horas más tarde. Para entonces ya había hecho amistad con mi padre y les dije que salieran a hablar fuera del shack y que no molestaran, cosa que hicieron. Pero ni él, Manolo, EA8ZS, ni mi padre mientras vivió, ni yo hemos olvidado aquel

tremendo susto que casi me cuesta perder a un amigo que, andando el tiempo, hasta ha aprendido qué es esto de la radioafición, actividad en la que ha llegado a destacar muchísimo más que como corredor de coches, como es bien conocido por todos.

TORRES TELESCÓPICAS

TALLERES GUADIANA

torretasanavic@gmail.com

Contacto:
 Víctor
 Móvil:
 686485841

* IZADO ELÉCTRICO o MANUAL EN LOS MODELOS DE TERRAZA y AZOTEA

* GRAN CAPACIDAD DE CARGA y RESISTENCIA AL VIENTO

FABRICADAS TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE

PLACA PARA ROTOR A MEDIDA

VARIOS MODELOS Y TAMAÑOS

CALENDARIO DE CONCURSOS

Diciembre 3/5	ARRL 160 m (11)	Enero 9	DARC 10 m (12)
Diciembre 4/5	TOP (11)		Midwintercontest (12)
	EME (10)	Enero 15	LZ Open (12)
Diciembre 11/12	ARRL 10 m (11)	Enero 15/16	HA-DX (12)
	UBA Low Band Winter (11)		UK DX RTTY
Diciembre 18	OK DX RTTY (11)	Enero 22/23	BARTG RTTY Sprint (12)
	RAC Canada Winter (11)	Enero 28-30	CQ WW 160 m CW
Diciembre 18/19	Croatian CW (11)	Enero 29/30	Campeonato de Francia CW
Enero 1	AGCW Happy New Year (12)		Nacional de Sufijos (12)
	SARTG New Year RTTY (12)		UBA SSB
Enero 1/2	Original QRP (12)		
Enero 8	070 Club PSKFest (12)		
Enero 8/9	ARRL RTTY (12)		
	EUCW 160 m (12)		
	WW PMC (12)		

(11), (12) = Mes de publicación de las bases.

AGCW-DL HAPPY NEW YEAR CONTEST

Fecha: 1 de enero de cada año, desde las 0900 hasta las 1200 UTC.

Participantes: Todos los radioaficionados y escuchas.

Frecuencias: 3510-3560, 7010-7040, 14010-14060 kHz.

Operación: Sólo monooperadores, CW A1A. No se permite el uso de teclados y descodificadores automáticos.

Llamada: CQ TEST AGCW.

Categorías: 1) Más de 150 W de salida ó 300 W de entrada. 2) Máximo 150 W de salida ó 300 W de entrada. 3) Máximo 5 W de salida ó 10 W de entrada. 4) SWL

Intercambio: RST más número de serie (común para todas las bandas). Los miembros del AGCW añadirán su número de socio, por ejemplo: 579002/897.

Puntos: 1 punto por QSO. Se permite trabajar a la misma estación una vez por banda.

Los escuchas deben oír ambos indicativos y al menos uno de los controles. Sólo se permite un máximo de 5 QSO por indicativo.

Multiplicadores: 1 multiplicador por cada miembro del AGCW trabajado.

La puntuación final es la suma de puntos por la suma de multiplicadores de las tres bandas.

Nota: La no observancia de estas bases será motivo de descalificación. Todas las listas deben contener la declaración de que se han respetado las reglas del concurso. Para recibir los resultados hay que incluir un sobre autodirigido más 1 IRC. Los resultados se publicarán en la web del AGCW: www.agcw.org.

Listas: Las listas han de enviarse antes del 31 de enero, preferiblemente por correo electrónico a: hnyc@agcw.de. Si son en papel a: Daniel Schirmer, DL5SE, Am Teich 15, 25917 Stadum, Alemania.

SARTG NEW YEAR RTTY CONTEST

Patrocinado por el Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group.

Fecha: 1 de enero de 2011, de 08.00 a 11.00 UTC.

Bandas: 40 y 80 metros.

Categorías: A) Monooperador toda banda. B) Multioperador, un solo transmisor. C) SWL.

Se permite el uso del cluster en todas las categorías.

Modo: RTTY solamente.

Intercambio: RST + número de QSO empezando por 001 + nombre + Feliz Año Nuevo (con todas las letras, cada uno en su lengua).

Puntuación: Un punto por QSO. Se puede trabajar a la misma estación en cada banda.

Multiplicadores: Cada país del DXCC en cada banda, excepto Escandinavia, y cada prefijo-distrito de Escandinavia (SM1, SM2, LA1,

LA2...) cuenta como un multiplicador.

Escandinavia incluye: JW, JX, LA, OH, OHØ, OJØ, OX, OY, OZ, SM y TF.

Puntuación final: Suma de puntos de QSO por suma de multiplicadores.

Diplomas: A las 5 primeras estaciones de cada categoría y a los campeones de cada país si el número de contactos es razonable.

Listas: Utilizar hojas separadas por banda. Deben contener: banda, fecha/hora UTC, indicativo, intercambio, intercambio enviado y recibido, multiplicadores y puntos. No es necesario que figure en el log el mensaje de "feliz año nuevo" recibido, pero el mensaje de "feliz año nuevo" que tú has enviado debe figurar en algún sitio del log.

La hoja resumen debe mostrar la puntuación, categoría, tu indicativo, nombre y dirección.

Las estaciones multioperadoras deben indicar el indicativo y nombre de todos sus operadores. Enviar por e-mail a: contest@sartg.com, o por correo postal a: SARTG Contest Manager, Ewe Håkansson, SM7BHM, Pilspetsvagen 4, SE-291 66 Kristianstad, Suecia.

Página web: www.sartg.com

29º ORIGINAL-QRP-CONTEST (OQRPC)

Participantes: Operadores de equipos QRP de origen, comerciales o caseros, incluidos aquellos que excedan de 5 W de salida como el IC-703, SG 2020, FT-7, K2, etc. y versiones QRP de transceptores QRP como el TS-130 V, FT-707S, etc. Las estaciones con equipos QRO que reduzcan temporalmente su potencia a menos de 20 W de salida figurarán en las listas de control.

Fechas: 1 y 2 de enero de 2011, desde las 1500 UTC del sábado hasta las 1500 UTC del domingo, con un descanso mínimo de 9 horas en una o dos partes.

Frecuencias: Segmentos de CW de las bandas de 20, 40 y 80 metros.

Llamada: CQ OQRPC.

Categorías: VLP (1 W salida o 2 W entrada), QRP (5 W salida o 10 W entrada), MP (20 W salida o 40 W entrada).

Operación: Monooperador CW. Se pueden utilizar varios transmisores, pero sólo uno a la vez.

Intercambio: RST, nº de serie y categoría, ej. 559001/VLP. El intercambio de RST es suficiente con estaciones que no concursan.

Puntuación: 4 puntos por cada QSO con otro concursante que envíe su lista. Los demás QSO, 1 punto.

Bonificación para equipos caseros: Para promover los aspectos creativos del QRP, el uso de equipos hechos por el operador se bonificará con un 15% de la puntuación de los QSO si el emisor o transmisor se ha montado de un kit, y con un 30% de la puntuación si se trata de un TX o TRX totalmente casero.

Esta bonificación se puede reclamar para una sola banda aunque en las restantes se utilicen equipos comerciales.

Para beneficiarse de ello, el participante tiene que firmar la siguiente declaración: "In the QRPC I used a kit assembled / an individual unique TX resp. TRX built by myself on 80m / 40m / 20m" (borrar lo que proceda).

Multiplicadores: El chequeador de las listas contará 2 multiplicadores por cada país del DXCC (+ IT9) si la estación correspondiente envía su lista de participación. En los demás casos, 1 multiplicador por país del DXCC.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

El cálculo de puntos, multiplicador y resultado final lo realizará el organizador del concurso porque el participante no puede adivinar quién enviará su lista y quién no. Por eso es muy importante que todos envíen su lista, aunque sean muy pocos los contactos realizados.

Listas: Las listas en formato electrónico (STF o Cabrillo) han de enviarse a oqrpc@qrpc.de. En el asunto del mensaje poner el indicativo, por ejemplo: "29th QRPC log by EA4URE".

Si son en papel, deben confeccionarse separadas por banda. Añadir el prefijo del DXCC si se reclama un multiplicador para un determinado QSO. En la web del concurso, www.qrpc.de, hay un modelo de lista. Enviar a: Lutz Gutheil, DL1RNN, Bergstrasse 17, D-38446 Wolfsburg, Alemania.

Respecto a la hoja resumen, se recomienda seguir el modelo que aparece en la web. En cualquier caso, debe contener el nombre, dirección, indicativo y periodos de descanso. Indicar los tipos de receptores usados con su potencia de salida o entrada en cada banda según el fabricante o medida bajo las condiciones del concurso. La descripción de los equipos caseros deberá contener el principio básico (por ej. superheterodino con IF) a transistores o válvulas y una posible referencia (ejemplo: Sprat nº y página).

Fecha tope de envía de listas: 31 de enero de 2011.

070 CLUB PSKFEST

Patrocinado por el Pen-Ohio DX Society (PODXS)

Objetivo: Trabajar cuantas estaciones sean posibles en PSK31.

Categorías: QRP monobanda 5 vatios, QRM multibanda 5 vatios, baja potencia (50 vatios máximo), potencia media (100 vatios máximo).

Fecha: 00 a 24 UTC del día 8 de enero de 2011.

Intercambio: Indicativo, señal y estado/provincia/país.

Llamada: "CQ PSKFEST".

Bandas: 10 a 80 metros, no bandas WARC. Se puede trabajar a la misma estación una vez por banda.

Puntuación: Cada contacto vale 1 punto. Cada estado/provincia/país del DXCC diferente trabajado es un multiplicador, sea cual fuere la banda.

Hay que tener en cuenta que la primera estación trabajada de EE.UU., la primera de Canadá, la primera de Alaska y la primera de Hawai valen dos multiplicadores (como país y como estado o provincia)

Premios: El campeón absoluto recibirá un trofeo. Los campeones de cada continente recibirán un diploma.

Listas: Enviar la lista en fichero .txt a: jbudzowski@verizon.net antes del 8 de febrero de 2011.

Los resultados se podrán ver en la web: <http://www.podxs070.com>.

ARRL RTTY ROUND-UP

Objetivo: Promover los contactos entre radioaficionados de todo el mundo utilizando modos digitales (Baudot RTTY, ASCII, AMTOR, PSK31 y radiopaquete - sólo estaciones atendidas) en 10, 15, 20, 40 y 80 metros. Una estación puede trabajar a cualquier otra.

Fecha y período: Primer fin de semana de enero (nunca el 1 de enero) desde las 1800 UTC del sábado hasta las 2400 UTC del domingo (en 2011, días 8 y 9). No se puede operar más de 24 horas. Las 6 horas de descanso se pueden tomar en uno o dos periodos.

Categorías: Monooperador baja potencia, monooperador alta potencia; multioperador (un solo transmisor) baja potencia y multioperador alta potencia. A las estaciones multioperadoras sólo se les permita una señal en el aire a la vez y no pueden hacer más de 6 cambios en una hora de reloj (minutos 0 al 59). Las estaciones que se sirvan de redes de ayuda, como los nets y el cluster, o aquellas que reciban ayuda de terceros para cumplimentar el log, etc., entrarán en la categoría de multioperadores.

Intercambio: Las estaciones de USA pasarán señal y estado; las estaciones de Canadá, señal y provincia, y el resto de estaciones, señal y número de serie empezando por 001.

Puntuación: Cada QSO completo, 1 punto.

Multiplicadores: Cada estado USA (excepto KH6 y KL7) más el distrito de Columbia (DC), cada provincia/territorio canadiense: NB (VE1, 9), NS (VE1), QC (VE2), ON (VE3), MB (VE4), SK (VE5), AB (VE6), BC (VE7), NWT (VE8), NF (VO1), LB (VO2), NU (VY0), YT (VY1), PEI (VY2) y cada entidad del DXCC. KH6 y KL7 cuentan como entidades del DXCC. USA y Canadá no cuentan como entidades del DXCC. Los multiplicadores cuentan una sola vez (no una vez por banda).

Listas: Enviar hasta las 23.59 del día 8 de febrero de 2011 a: RTTY Roundup, ARRL, 225 Main St, Newington, CT 06111, o por correo electrónico a: RTTYRU@arrl.org

Los ficheros de ordenador deben estar en formato Cabrillo. Ver plantilla en www.b4h.net/cabforms.

Miscelánea: No se permiten contactos de radiopaquete hechos a través de repetidores digitales o *gateways*.

Las bases y formularios de todos los concursos de la ARRL se pueden descargar de esta página web: www.arrl.org/contests/forms.

Premios: Se otorgará diploma a los campeones de cada entidad del DXCC. Si hay patrocinadores, el campeón absoluto de cada categoría recibirá una placa.

CONCURSO EUCW 160 M

Al objeto de aumentar la actividad en Europa y en el mundo, la UFT (*Union Francaise des Telegraphistes*) promueve este concurso.

Fechas y periodos: Primer fin de semana de enero o segundo fin de semana de enero si el día 1 cae en sábado o domingo. En 2011, día 8 de 20.00 a 23.00 UTC y día 9 de 4.00 a 7.00 UTC.

Frecuencias: 1810-1840 kHz. (En España sólo se permite a partir de 1830 kHz).

Modo: CW.

Participantes: El concurso está abierto a todos los radioaficionados y SWL.

Categorías: A) Miembros de un club EUCW usando 150 W o más. B) Miembros de un club EUCW usando de 5 a 150 W. C) Lo mismo pero usando 5 W o menos. D.- Otras estaciones, sin limitaciones de potencia. E) SWL.

Intercambio: Categorías A, B y C: RST/nombre/club/nº de socio. Categoría D: RST/nombre/NM (no miembro). Categoría E: Intercambio completo de las dos estaciones de un QSO.

Puntuación: 1 punto por cada QSO con el propio país DXCC. 2 puntos por cada QSO con otro país DXCC del mismo continente. 5 puntos por cada QSO con otro continente.

SWL: 2 puntos por cada QSO completo.

Cada estación oficial de un club EUCW vale 10 puntos.

Un QSO con una estación en sábado se puede repetir en domingo.

Multiplicadores: Un multiplicador por cada club EUCW contactado por día.

Concursos y Diplomas

Puntuación final: Será la suma de QSO válidos por la suma de multiplicadores.

Clubs EUCW: Los clubs EUCW asociados se pueden ver en www.agcw.de/eucw/eucw.html

Los clubs asociados no europeos son: QRP-ARCI (USA), CWAS (Brasil) y GACW (Argentina).

Listas: Día / hora UTC / indicativo / intercambio / puntos reclamados multiplicadores; relación de multiplicadores por día; hoja resumen aparte dando detalles del equipo y antena, potencia utilizada y puntos reclamados, finalizando con una declaración firmada de que se han respetado las bases del concurso y las condiciones de la licencia.

Se recomienda el envío de las listas en ficheros ASCII.

Nota: Los indicativos especiales no serán clasificados.

Las listas deberán enviarse antes del 8 de febrero a: Ghislain Barbason, 5 rue de l'Ecluse, F-02190 Pignicourt, Francia. Correo electrónico: f6cel@wanadoo.fr.

Premios: Se otorgará copa al campeón de las categorías A, B, C y E y a la ganadora YL de la categoría A. Se dará trofeo al campeón de la categoría D y a los segundos y terceros de las categorías A y B.

WW PMC CONTEST

Objetivo: Promover los contactos entre estaciones de las Ciudades Mensajeras de la Paz (PMC=Peace Messenger Cities) y estaciones del resto del mundo.

Fecha: Segundo fin de semana de enero (en 2011, días 8 y 9), desde las 12:00 UTC del sábado hasta las 12:00 UTC del domingo.

Bandas: 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz, según el plan de bandas de la IARU, SSB y CW.

Categorías: Hay 24 categorías:

4.1. Monooperador (toda banda)

(a) Monooperador PMC alta potencia - CW, SSB o MIX

(b) Monooperador PMC baja potencia - CW, SSB o MIX

(c) Monooperador PMC QRP - CW, SSB o MIX

(a1) Monooperador no PMC alta potencia - CW, SSB o MIX

(b1) Monooperador no PMC baja potencia - CW, SSB o MIX

(c1) Monooperador no PMC QRP - CW, SSB o MIX

4.2. Multioperador (toda banda, alta potencia solamente)

a) Multioperador PMC - CW, SSB o MIX

a1) Multioperador no PMC - CW, SSB o MIX

Intercambio: Participantes no PMC: RS(T) y zona CQ.

Los residentes en Ciudades Mensajeras de la Paz (participantes PMC) pasarán RS(T) y referencia PMC, según la lista de ciudades y referencias PMC que se encuentra en la web www.s59dcd.si/english/, apartado "PMC reference list". En España hay tres ciudades PMC: Barcelona (BCA), Hospitalet de Llobregat (HDL) y Madrid (MDI).

Puntuación: QSO entre dos estaciones no PMC, 5 puntos para cada una; QSO entre una estación PMC y una no PMC, la primera recibe 5 cinco puntos y la segunda, 25; QSO entre dos estaciones PMC de distinta referencia, 10 puntos para cada una; QSO entre dos estaciones PMC de la misma ciudad, 5 puntos para cada una.

Multiplicador: El multiplicador es el total de diferentes referencias PMC contactadas en cada banda en CW, más el total de referencias PMC contactadas en cada banda en SSB. La misma referencia cuenta una vez en cada banda y en cada modo.

Puntuación final: Es el resultado de multiplicar el total de puntos de todas las bandas por el total de multiplicadores.

Listas: Se han de enviar en los 30 días siguientes al concurso en formato Cabrillo a través de la web www.s59dcd.si/english/. Para cualquier cuestión relacionada con el envío de listas, escribir a pmc@s59dcd.si

Premios: Diploma al campeón de cada categoría y sección en cada continente, acorde con el número de listas recibidas.

DARC 10 M CONTEST

Fecha: Segundo domingo de enero (día 9 en 2011), desde las 0900 hasta las 1059 UTC.

Frecuencias: CW, 28.000 a 28.190 kHz. SSB, 28.300 a 28.700 kHz.

Estaciones a trabajar: Todas, sólo una vez.

Categorías: Monooperador mixto y monooperador CW.

Potencia de salida: baja potencia, hasta 100 W; alta potencia, más de 100 W.

Los transmisores, receptores y antenas utilizados en el concurso han de estar ubicados en un radio de 2 kilómetros.

Intercambio: Estaciones DL: RS(T) + número de serie + DOK o NM (no miembro) si no es socio de DARC. Las estaciones NM no cuentan a efectos de multiplicador.

Estaciones extranjeras y estaciones DL sin DOK: RS(T) y número de serie.

Puntos: Cada QSO válido, 1 punto.

Multiplicadores: Cada país del DXCC y WAE (= países del EADX100) y cada DOK distinto trabajado.

Puntuación final: Suma de QSO válidos por suma de multiplicadores.

Listas: Hay que hacerlas en formato STF o en Cabrillo y enviarlas a 10m@dxhf.darc.de, poniendo el indicativo en el "Asunto" del mensaje.

Fecha tope de envío: 24 de enero de 2011.

Diplomas: Se dará diploma a todos los participantes en formato PDF para que cada uno se lo imprima.

MIDWINTER QSO-PARTY

El Veron Traffic Buro organiza este concurso de HF.

Fecha: Segundo domingo de enero (día 9 en 2011), de 10.00 a 14.00 UTC.

Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

En SSB las frecuencias centrales son: 3.788, 7.088, 14.188 y 14.288, 21.288, 28.488 kHz. En CW son: 3.550, 7.028, 14.040, 21.040, 28.040 kHz

Categorías: Solo monooperadores. Hay 6 categorías: YL SSB, YL CW, OM SSB, OM CW, All Mixed (todos en mixto) y SWL.

Llamada: En SSB la llamada será "CQ midwinter QSP party". En CW las YL llamarán "CQ OMS" y los OM llamarán "CQ YLs".

Intercambio: Llamada, RS(T) y número correlativo, que los OM empezarán con 001 y las YL con 2001.

Puntuación: Cada QSO con una YL, 5 puntos; cada QSO con un OM, 3 puntos. El QSO con PI4YLC (estación del club), 15 puntos; estará en el aire de 10 a 12 UTC en CW y de 12 a 14 UTC en CW.

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

Multiplicadores: El número total de estaciones YL trabajadas por banda y modo cuenta como multiplicador. También cuenta como multiplicador la estación PI4YLC en cada banda y modo.

Puntuación final: Suma de puntos de todas las bandas por el total de multiplicadores.

SWL: Cada YL oída vale 5 puntos y cada OM 3 puntos; PI4YLC vale 15 puntos y multiplicador en cada banda y modo. El log contendrá también el indicativo del corresponsal. Una misma estación concursante puede aparecer en el log hasta 5 veces.

Listas: Hacer listas independientes para CW y SSB, a no ser que se participe en mixto. El log contendrá: hora, banda, fecha, indicación de si es YL u OM y potencia (alta/baja/QRP).

Han de enviarse antes del 15 de febrero de 2011 a PA5YL99@veron.nl.

Diplomas: Los tres primeros clasificados de cada categoría recibirán un diploma electrónico. Si hay menos de 10 participantes en la categoría, sólo se dará al primero.

LZ OPEN CONTEST

Fecha y hora: Anualmente, tercer sábado de enero, desde las 00.00 hasta las 04.00 UTC (en 2011, día 15).

Bandas y modo: 3.5 y 7 MHz, solo CW.

Intercambio: Seis dígitos: número de serie del QSO y número de serie del QSO del último corresponsal. No se requiere RST. Ejemplo para el primer QSO: 001 000. Se puede contactar con la misma estación al cabo de 30 minutos o más. No hay tiempo límite para el cambio de bandas.

Puntuación: Cada contacto vale un punto (todos pueden trabajar a todos). No hay multiplicadores.

No puntuarán los QSO no confirmados ni aquellos en los que haya una diferencia de más de tres minutos en lo que dicen ambos corresponsales, o los que tengan errores en el indicativo o en los números de serie.

La puntuación final es la suma de puntos de los QSO.

Categorías: Europa: multioperador, monooperador alta potencia, monooperador baja potencia y QRP (5 W). Otros continentes: multioperador, monooperador y QRP (5 W)

Los participantes QRP deben anotar claramente su potencia en el log. No añadir /QRP después del indicativo.

Habrà también la categoría "Strey World" para todos los concursantes que utilicen manipulador vertical, sin distinción de continentes ni potencias. Hay que indicar en el log que se ha utilizado una "straight key" durante todo el concurso.

Los multioperadores pueden utilizar un número ilimitado de ordenadores conectados en red, pero todos los transmisores que utilicen han de estar ubicados en el mismo área de llamada.

Los monooperadores pueden hacer uso del cluster y de cualquier tecnología que consideren útil.

Diplomas: Se otorgarán diplomas a los tres primeros clasificados de cada categoría.

Listas: Sólo en formato electrónico, Cabrillo o texto llano. Enviar en los 10 días siguientes al concurso a: lz1gl@yahoo.com.

Se recomienda el uso del programa SD de EI5DI.

HUNGARIAN DX CW CONTEST

Organizador: La asociación húngara MRASZ.

Periodo: Tercer fin de semana completo de enero, desde las 12:00 UTC del sábado hasta las 12:00 UTC del domingo (en 2011, días 15 y 16).

Frecuencias: 1.8, 3.5, 7, 14, 21 y 28 MHz. Hay que observar el plan de bandas de la IARU.

Modos: CW y SSB.

Categorías: SOAB CW LP, SOAB CW HP, SOAB SSB LP, SOAB SSB HP, SOAB MIX QRP, SOAB MIX LP, SOAB MIX HP.

SOSB CW LP, SOSB CW HP, SOSB SSB LP, SOSB SSB HP, SOSB MIX LP, SOSB MIX HP.

(SOAB = Monooperador multibanda, SOSB = Monooperador mono-banda, LP = Baja potencia -100 W-, HP = Alta potencia).

SO2R AB MIX HP (Monooperador dos transmisores mixto alta potencia)

MS MIX LP, MS MIX HP (MS = Multioperador un solo transmisor).

MM (Multioperador multibanda)

SWL

Contactos: Vale el contacto con cualquier estación. Se puede contactar con la misma una vez por banda y modo.

Intercambio: RS(T) y número de serie (001). Las estaciones MM llevarán distinta numeración por cada banda. Las estaciones húngaras pasarán el condado (dos letras) después del RST.

Condados: Las abreviaturas de los condados son: BA, BE, BN, BO, BP, CS, FE, GY, HB, HE, KO, NG, PE, SA, SO, SZ, TO, VA, VE, ZA.

Puntuación: Contacto con el propio país, 1 punto; con el mismo continente, 1 punto; contacto con estaciones de otro continente, 3 puntos, y contacto con estaciones húngaras, 6 puntos.

Multiplicadores: Los condados húngaros por banda.

Puntuación final: Suma de puntos por la suma de multiplicadores.

Listas: Enviar dentro de los 30 días al concurso, sólo en formato Cabrillo, bien a través de la web www.ha-dx.com, bien por e-mail a

hadx@mrasz.axelero.net.

Los programas de concursos recomendados son N1MM logger y SD (EI5DI).

Diplomas: Todos los participantes podrán bajarse de la web antes citada su diploma de participación una vez publicados los resultados.

Observaciones: Los contactos duplicados no señalados no tendrán penalización si no se reclaman puntos por ellos. Se permite una diferencia máxima de 3 minutos en las dos listas del mismo QSO

Sólo valdrán los multiplicadores si los corresponsales han enviado su lista o si aparecen en otras dos listas.

Se puede usar el cluster, pero no vale el autoanunciarse.

BARTG RTTY SPRINT

Patrocinado por el British Amateur Radio Teleprinter Group, este concurso está abierto a todos los radioaficionados y escuchas.

Fecha y hora: Desde las 12 UTC del sábado 22 hasta las 12 UTC del domingo 23 de enero de 2011.

Categorías: SOE - Monooperador experto, toda banda. SOAB - Monooperador, toda banda. MO - Multioperador. SWL - Escucha.

Se considera monooperador experto (SOE) a todo aquel que hubiera estado entre los 10 primeros clasificados en cualquier concurso BARTG durante los tres años precedentes. Cualquier otra estación puede elegir, si lo desea, participar también en esta categoría de experto.

Las estaciones SOAB sólo pueden cambiar de banda transcurridos 5 minutos.

Bandas: 10, 15, 20, 40 y 80 metros.

Intercambio: Sólo número de serie.

Puntos: Cada contacto, 1 un punto. La misma estación puede ser trabajada en cada banda.

Multiplicadores: Países del DXCC y áreas de llamada JA, W, VE y VK, más continentes. Sólo cuentan una vez, sea cual fuere la banda.

Puntuación final: Suma de puntos QSO por suma de multiplicadores de países/áreas por suma de continentes (máximo 6).

Listas: Deben enviarse en formato Cabrillo a: ska@bartg.org.uk. El nombre del concurso a poner en la lista es Bartg-Sprint. El modelo de lista se encuentra en la web www.bartg.org.uk.

Las listas de los SWL se aceptarán en formato ASCII, mostrando hora, banda, indicativo, mensaje enviado por la estación reclamada e indicativo de la estación trabajada, en orden cronológico, junto con una hoja resumen.

Cualquier lista incompleta se considerará de control. En los correos electrónicos, poner el indicativo y la categoría en el "Asunto" (ejemplo, EA4URE MO). Los ficheros deben enviarse como adjuntos sin comprimir, nombrados con el indicativo.

Las listas que no cumplan estas sencillas reglas serán devueltas a sus remitentes.

Fecha tope de recepción de listas: 1 de marzo.

Premios: Los campeones de cada categoría recibirán un trofeo. Se darán diplomas a los 10 primeros clasificados de cada categoría.

Nota: Por los contactos hechos en el concurso se puede pedir alguno de los múltiples diplomas que promueve el BARTG, en cuyo caso hay que enviar también la lista y el diploma que se reclama a awards@bartg.org.uk.

Se agradecerán comentarios al concurso.

XXIX CONCURSO NACIONAL DE SUFIJOS

Con objeto de fomentar las comunicaciones entre estaciones españolas, la Unión de Radioaficionados de Granada, SL de URE, convoca el presente concurso con la colaboración de la Unión de Radioaficionados del Poniente de Almería (URP) y con arreglo a las siguientes bases:

Concursos y Diplomas

Participantes: Estaciones españolas y SWL con licencia oficial, dentro del territorio nacional.

Fechas: Desde las 16:00 UTC del sábado 29 hasta las 13:00 UTC del domingo 30 de enero del 2011. Se hará un descanso obligatorio desde las 00:00 hasta las 6:00 UTC del domingo.

Categorías: Monooperadores monobanda 10, 15, 20, 40 y 80 m, monooperador multibanda, multioperador multibanda un solo transmisor y radioescuchas.

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

Llamada: CQ Concurso Nacional de Sufijos. No se permitirán llamadas en conjunto del tipo "varias estaciones para el Concurso...".

Se respetará a las estaciones que están llamando CQ, no permitiéndose interrupciones del tipo: "Oye, me dejas hacer el contacto con EAXXX".

El uso del cluster está permitido, pero está prohibido autoanunciarse.

QSO válidos: Un solo QSO por banda y día de concurso con cada corresponsal a lo largo del concurso. Los duplicados no puntuarán. Para poder acreditar una estación, tanto a efectos de puntos como de multiplicador, la misma deberá figurar al menos en un mínimo de 10 listas. No se considerarán válidos los contactos con errores de indicativo o de intercambio.

Intercambio: Señal RS más la matrícula de la provincia.

Multiplicadores: Los multiplicadores se obtienen tomando el número del distrito y la última letra del sufijo. Por ejemplo: EA7XYZ, multiplicador 7Z. En el caso de estaciones fuera de su distrito de igual manera: EA7XYZ/1, multiplicador 1Z.

Los multiplicadores no podrán repetirse en la misma banda.

Puntuación: Un punto por cada QSO.

La puntuación final se obtendrá multiplicando el número de puntos obtenidos por el número de multiplicadores.

La puntuación de las estaciones SWL será el total de contactos escuchados. Sólo se podrán contabilizar 10 contactos de cada estación escuchada.

Premios: Trofeo al campeón multibanda, campeón monobanda, campeón multioperador y campeón SWL.

Para optar a campeón nacional los multioperadores deben conseguir un 5% más de multiplicadores que el monooperador con mayor puntuación.

El premio al campeón monobanda será para aquella lista que acredite más contactos, independientemente de la banda operada.

Para conseguir el trofeo en cualquiera de las modalidades deben recibirse al menos 5 listas.

Premios especiales: La Unión de Radioaficionados de Granada invita al campeón nacional al acto de entrega de trofeos y diplomas, sufragando para dos personas un día de estancia en un hotel de 3 estrellas, la comida del acto de entrega y 100 € para gastos de viaje.

Los participantes de las secciones de Granada y Poniente de Almería, además de entrar en la clasificación general, obtendrán premio especial los 3 primeros clasificados de cada sección.

Diplomas: Patrocinados por la URP, al participante que consiga un mínimo de: monobanda, 50 multiplicadores; multibanda, 100 multiplicadores; SWL, 100 QSO escuchados.

Listas: Electrónicas: únicamente en formato Cabrillo. La plantilla y el programa específico para el concurso se puede bajar de <http://ea7urg.ure.es>; recomendamos y agradecemos su uso, ya que las listas en fichero generadas por este programa nos facilitan en gran medida la corrección posterior.

No recomendamos las listas en papel. No obstante, serán aceptadas siempre y cuando indiquen para cada QSO día, hora, banda, estación e intercambio, ordenado cronológicamente. Para las listas en papel se adjuntará resumen en el que constará nombre, dirección,

indicativo/s de los participantes

El plazo de envío concluye el 15 de febrero de 2011.

Importante: Serán descalificadas las listas:

- Que no se ajusten a las características indicadas.

- Recibidas fuera de plazo.

- Que habiendo sido impresas con un ordenador, no vengan acompañadas con el correspondiente soporte informático (fichero en disco, CD, etc.).

- La presencia en una lista de más de un 5% de contactos inverificables supondrá la descalificación de la estación.

Envíos: Por correo electrónico a la siguiente dirección: sufijos@batea.org indicando en el "asunto" indicativo y categoría en la que participa. El log se adjuntará como fichero sin comprimir y el nombre será indicativo.log. Un sistema automático comprobará el envío y contestará informando de la correcta recepción o de los problemas encontrados.

Por correo ordinario a: José L. Menjibar (EA7GV), Dr. Marañón 54, 18151 Ogijares, Granada. Las listas recibidas se publicarán por orden de llegada en <http://ea7urg.ure.es> así como los comentarios de los concursantes. También aquí se darán a conocer los resultados definitivos, así como en la revista de URE.

Notas:

-La participación en el concurso obliga a comportarse de manera deportiva y supone la aceptación de las bases.

-El ganador absoluto no puede optar a premios en especie si lo ha sido alguna vez en los anteriores 7 años.

-El Comité de Concursos resolverá las situaciones no recogidas en estas bases.

TROFEO 175 ANIVERSARIO SEGREGACIÓN DE SAN VICENTE DEL RASPEIG DE ALICANTE

La Sección Local de URE de San Vicente, con la colaboración del Ayuntamiento (Concejalía de Cultura), organiza el presente trofeo en conmemoración del 175 aniversario de la segregación de la Partida de Raspeig del Municipio de Alicante.

Ámbito: España y Portugal. Podrán participar todos los radioaficionados en posesión de autorización y SWL.

Duración: Desde las 21,00 horas (UTC) del día 9 de enero hasta las 24,00 (UTC) del día 31 de enero.



Bandas: 40 y 80 HF. Se podrá repetir contacto en el mismo día pero en diferente banda.

Las estaciones que opten por hacer el trofeo en 2m no tendrán que completar la frase, solo tendrán que realizar 125 puntos y las estaciones otorgantes darán 5 puntos en cada contacto; la frecuencia será 145325.

Llamada: CQ, CQ, Trofeo 175 Aniversario Segregación de San Vicente.

Trofeo: Para optar al trofeo se deberá completar la siguiente frase: C-I-E-N-T-O -S-E-T-E-N-T-A-Y-C-I-N-C-O-A-N-I-V-E-R-S-A-R-I-O-S-E-G-R-E-G-A-C-I-O-N-D-E-S-A-N-V-I-C-E-N-T-E. Total, 53 contactos.

El trofeo se fabricará en resina y consistirá en la réplica de la fachada del Ayuntamiento de la Ciudad cuya construcción se realizó allá por el año 1887.

Importante: Será imprescindible el ingreso de 10 € para la fabricación del trofeo, así como gastos de embalaje y deberán enviar junto con el log el justificante de haberlo hecho, a la siguiente cuenta: CAM, 2090-0056-61-0040780127; de lo contrario, no se le fabricará el trofeo.

Listas: Las listas deberán de enviarse como fecha tope el 28 de febrero, a la siguiente dirección: Sección Local de URE (Vocalía de Diplomas), Apdo. 280, C.P 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante) o por correo electrónico adjuntando log y justificante de ingreso a ea5urr@ure.es, indicando dirección completa, a ser posible dirección personal (no apartado), teléfono, etc. Para las estaciones de Ceuta, Melilla y Canarias, incluir nº de D.N.I.

38	EA3XU	32.928	
39	EA3WX/P	31.275	
40	EA3DWU	30.864	
41	EA3HGR	29.160	Diploma
42	EA3EO	26.378	
43	EA3TO	23.137	
44	EA3AHU	15.264	
45	EA3BTI	11.143	
46	EB3FWW	10.153	
47	EA3ACD	5.859	
48	EA3EXE	3.990	
49	EB3EPR	1.434	
50	EA3BSJ	32	
51	EA3HDO	18	
52	EA3GOI		
53	EB3DIX		Lista de control
54	EA3KT		Lista de control
55	EB3CML		Lista de control
56	EA3RAC	1.904.364	Estación oficial

ESTACIONES no-EA3

1	EA5HMW/P	1.168.849	1er Clasificado
2	EA3AXV/2	1.045.444	2o Clasificado
3	ED3LM/2	831.408	3er Clasificado
4	EA6SA	771.248	Campeón CW
5	C31CT	586.080	Diploma
6	EA5/YO4RFV	524.759	Diploma
7	EB5AN	431.200	Diploma
8	EA1BFZ	377.718	Diploma
9	EC5VC	358.976	Diploma
10	EA1MX	252.724	Mejor DX FM
11	CR5M	203.526	Mejor DX CW
12	C31JM	191.905	Diploma
13	EA5AJX	170.588	Diploma
14	EA5GIN	146.319	Diploma
15	IS0BSR	144.612	Diploma
16	EA5IQP	144.036	Diploma
17	EB7BMV	121.296	Mejor DX SSB
18	EA2RCA	104.544	Diploma
19	EA4ADJ	73.229	Diploma
20	EA1DDU	73.192	Diploma
21	EB1CC/P	72.450	Diploma
22	EA1PVC	70.876	Diploma
23	EA5CLH/P	61.536	Diploma
24	EA2AGZ	59.774	Diploma
25	EA6ZS	41.481	Diploma
26	EA4KM	36.540	Diploma
27	EB1EHO	23.850	Diploma
28	CT1HIX/P	16.070	Diploma
29	EA1BYA	15.510	
30	EA1GCN	13.584	Diploma
31	EA5GEB	11.137	
32	EA8AVI	9.090	Mejor DX SSB
33	EA8BPX	8.990	
34	EC4CLR	8.096	
35	EB1RL	7.742	
36	EA1FBF	6.485	
37	EA7HV	5.996	
38	EA2DR	4.852	
39	EA7GBG	3.798	
40	EA4EHI	2.788	
41	EA5SR	350	

CLASIFICACION XXIII CONTEST COMARQUES CATALANES

ESTACIONES EA3

1	EA3EZG/P	4.361.098	1er Clasificado
2	EA3DBJ/P	3.182.004	2on Clasificado
3	EA3ATO/P	1.187.745	3er Clasificado
4	EA3USR	1.078.220	Trofeo Campeón Solsonès
5	EB3GIH/P	1.073.728	Premio Memorial EA3FTT
6	EA3KP	1.033.500	Trofeo Campeón Bages
7	EA3URE	825.837	Trofeo Campeón Alt Empordà
8	EA3HEK	792.174	Trofeo Baix.LL. / Mejor DX FM
9	EA3RCH/P	746.020	Campeón Osona
10	EA3GP	484.760	Campeón Baix Penedès
11	EA3SD	462.050	Diploma
12	EA3EF	438.040	Campeón Alt Camp
13	EA3FLX	348.300	Campeón Garraf
14	EA3ABZ	280.014	Campeón Vallès Oriental
15	EA3GOE	221.958	Campeón Cerdanya
16	EA3DUR	183.446	Trofeo Berguedà
17	EA3DYD	153.545	Diploma
18	EA3MM	152.340	Trofeo Barcelonès
19	EA3AHZ	147.000	Trofeo Campeón Bages Fixe
20	EA3RCK	126.960	Campeón Segrià
21	EA3GS	126.126	Campeón FM
22	EA3FOO	121.890	Campeón Vallès Occidental
23	EA3AEN	121.205	Diploma
24	EA3FHP	118.420	Diploma
25	EA3FMC	103.740	Diploma
26	EA3EVJ	100.254	Diploma
27	EA3DHR	99.014	Campeón Anoia
28	EB3AKL	97.600	Diploma
29	EA3HEU	88.537	Diploma
30	EA3FUH/P	84.106	Diploma
31	EA3EBN	78.543	Diploma
32	EA3GOJ	77.756	Diploma
33	EA3CNL	77.652	Diploma
34	EA3GAI	69.160	Diploma
35	EB3CWL	43.160	
36	EA3AXZ	41.130	
37	EA3GZR	40.698	Campeón La Segarra

Concursos y Diplomas

RESULTADOS DEL CONCURSO NACIONAL DE TELEGRAFÍA (CNCW) 2010

Monooperador Multibanda:

Pos. Indic.	Qso	Puntos	Prov.	Dist.	Punt.	Años	Premios
1	EC5CR	530	513	145	36	92.853	20 Trofeo
2	EA5GTQ	490	473	154	37	90.343	4 Trofeo
3	EA5RS	502	469	151	37	88.172	11 Trofeo
4	EA4TX	482	441	138	36	76.734	19 Campeón EA4
5	EA3AR	436	431	136	35	73.701	13 Campeón EA3
6	EA4KD	428	416	134	35	70.304	10 Diploma
7	EA2AZ	429	395	131	34	65.175	19 Campeón EA2
8	EA3CEC/1	408	399	125	34	63.441	18 Campeón EA1
9	EA8MQ	400	371	136	33	62.699	11 Campeón EA8
10	EA2LU	376	361	131	36	60.287	7 Diploma
11	EA5BY	368	351	130	36	58.266	8 Campeón EA5
12	EA5HPX	390	382	123	29	58.064	1 Diploma
13	EA5EN	379	361	123	34	56.677	2 Diploma
14	EA5KA	391	367	115	35	55.050	2 Diploma
15	EA4DRV	390	365	116	33	54.385	12 Diploma
16	EA5YU	374	369	118	27	53.505	22 Diploma
17	EA1XT	376	365	118	28	53.290	5 Diploma
18	EA3CUU	380	366	116	28	52.704	27 Diploma
19	EA8JF	338	320	128	36	52.480	9 Diploma
20	EA4KE	406	360	107	28	48.600	8 Diploma
21	EA3NO	340	331	115	31	48.326	20 Diploma
22	EA4CWN	333	320	110	32	45.440	19 Diploma
23	EA4BQ/2	366	334	106	25	43.754	19 Diploma
24	EA4CW	317	309	110	31	43.569	8 Diploma
25	EA1MX	343	335	105	24	43.215	4 Diploma
26	EA4KA	302	296	106	30	40.256	26 Diploma
27	EA7OH	312	307	104	27	40.217	28 Campeón EA7
28	EA2NN	296	286	105	28	38.038	5 Diploma
29	EA7TG	293	292	100	29	37.668	17 Diploma
30	EA5AWJ	312	306	97	25	37.332	3 Diploma
31	EA2BNU	299	290	102	25	36.830	19 Diploma
32	EA5FID	276	273	104	30	36.582	18 Diploma
33	EA4DUT	303	292	100	23	35.916	6 Diploma
34	EA2TO	290	278	101	26	35.306	5 Diploma
35	EC7AMY	302	285	95	26	34.485	3 Diploma
36	EA7QD	273	259	102	30	34.188	26 Diploma
37	EA7AZA	296	289	92	23	33.235	29 Diploma
38	EA5GX	277	266	97	25	32.452	12 Diploma
39	EA5DKT	260	242	98	30	30.976	18 Diploma
40	EA7OR	265	253	87	26	28.589	5 Diploma
41	EA5VQ	249	245	91	23	27.930	13 Diploma
42	EA8BMG	216	207	97	32	26.703	6 Diploma
43	EA4DB	279	268	79	20	26.532	28 Diploma
44	EA5WU	261	246	86	21	26.322	26 Diploma
45	EA5GFX	242	235	86	22	25.380	17 Diploma
46	EA5ABH	244	235	81	23	24.440	23 Diploma
47	EA7MT	236	228	81	23	23.712	20 Diploma
48	EA9PY	226	207	86	26	23.184	14 Campeón EA9
49	EA7AIN	233	201	90	25	23.115	11 Diploma
50	EA5CP	219	212	81	21	21.624	5 Diploma
51	EA1CYH	215	205	81	21	20.910	1 Diploma
52	EA5LA	220	212	77	19	20.352	24 Diploma
53	EA7KJ	216	211	73	23	20.256	8 Diploma
54	EA3AV	195	192	77	25	19.584	1 Diploma
55	EA7BT	196	188	81	22	19.364	18 Diploma
56	EA1JK	196	196	76	22	19.208	2 Diploma
57	EA5OT	244	208	71	19	18.720	27 Diploma
58	EA4EN	231	208	69	20	18.512	12 Diploma
59	EA5AR	189	178	78	24	18.156	29 Diploma
60	EA2GP	177	172	81	21	17.544	11 Diploma
61	EA1ND	172	170	79	24	17.510	17 Diploma
62	EA5BWR	192	183	69	26	17.385	6 Diploma
63	EA1FBU	187	180	73	23	17.280	16 Diploma

64	EA7BY	192	175	72	23	16.625	23 Diploma
65	EA5AFP	197	194	64	18	15.908	7 Diploma
66	EA2EAP	192	181	69	16	15.385	13 Diploma
67	EA1EWL	171	167	73	19	15.364	19 Diploma
68	EA2BVV/1	199	163	73	21	15.322	2 Diploma
69	EA1CIG	171	152	75	23	14.896	26 Diploma
70	EB5CS	173	169	66	20	14.534	1 Diploma
71	EA5KY	160	158	67	18	13.430	19 Diploma
72	EA5FQ	180	169	61	18	13.351	6 Diploma
73	EA8NQ	144	140	69	23	12.880	24 Diploma
74	EA7GV	162	152	60	23	12.616	12 Diploma
75	EA3OH	166	135	66	27	12.555	18 Diploma
76	EC3CCX	160	155	64	17	12.555	4 Diploma
77	EA7ESF	171	158	62	17	12.482	15 Diploma
78	EA5HFW	171	145	61	20	11.745	2 Diploma
79	EA6ZS	143	139	64	18	11.398	13 Diploma
80	EB3CML	134	127	62	20	10.414	1 Diploma
81	EA5FQF	130	127	63	19	10.414	16 Diploma
82	EA7WA	114	113	59	21	9.040	17 Diploma
83	EC1KR	126	114	53	21	8.436	2 Diploma
84	EA7NW	115	108	56	21	8.316	11 Diploma
85	EA5FJD	121	117	53	17	8.190	16 Diploma
86	EA3KU	115	107	53	19	7.704	15 Diploma
87	EA7ON	96	92	57	24	7.452	12 Diploma
88	EA1DFP	111	95	57	21	7.410	16 Diploma
89	EA2SS	102	96	56	16	6.912	1 Diploma
90	EA1FAQ	120	114	45	14	6.726	1 Diploma
91	EA1ADU	100	94	53	16	6.486	27 Diploma
92	EA4IP	102	99	46	14	5.940	10 Diploma
93	EC2BAD	100	84	46	18	5.376	2 Diploma
94	EC7ITA	82	80	44	15	4.720	1 Diploma
95	EA3FAG	79	78	43	15	4.524	12 Diploma
96	EA5EF	86	86	40	11	4.386	8 Diploma
97	EA7CWA	72	66	44	22	4.356	16 Diploma
98	EA1WZ	81	78	39	15	4.212	12 Diploma
99	EA1BHR	80	74	41	14	4.070	5 Diploma
100	EA3EP	85	78	36	11	3.666	22 Diploma
101	EA1AW	73	67	40	14	3.618	6 Diploma
102	EA4EPE	104	66	40	12	3.432	13 Diploma
103	EA4AAZ	68	66	34	15	3.234	16 Diploma
104	EA3DTD	81	80	32	7	3.120	2 Diploma
105	EA2KY	74	62	38	12	3.100	2 Diploma
106	EA1HRR	70	67	34	10	2.948	1 Diploma
107	EA3AXM	65	65	32	10	2.730	8 Diploma
108	EA5ARJ	66	57	35	11	2.622	7 Diploma
109	EA4RU	60	53	36	11	2.491	23 Diploma
110	EA4IF	60	58	31	10	2.378	19 Diploma
111	EA1NZ	71	55	28	12	2.200	24 Diploma
112	EA2AAZ/P	60	56	30	7	2.072	8 Diploma
113	EA4XT	68	58	25	10	2.030	2 Diploma
114	EA4BNQ	52	50	29	11	2.000	13 Diploma
115	EA3APX	80	52	26	11	1.924	2 Diploma
116	EA4WD	58	56	26	7	1.848	11 Diploma
117	EA7HOJ	41	35	22	12	1.190	0 Diploma
118	EA7FKW	61	37	20	6	962	3 Diploma
119	EA3KN	35	30	17	9	780	0 Diploma
120	EA1CCM	13	12	12	9	252	4 Diploma
121	EA1OJ	15	15	10	6	240	23 Diploma
122	EA4ANA	32	16	8	4	192	0 Diploma

Monooperador Monobanda 15m:

1	EA8BLV	110	98	32	8	3.920	16 Trofeo
2	EA8BED	99	91	31	7	3.458	1 Diploma
3	EA8DA	92	88	31	8	3.432	21 Diploma
4	EA5DWS	23	22	7	4	242	9 Diploma

Monooperador Monobanda 20m:

1	EC8APQ	135	110	36	8	4.840	2	Trofeo
2	EA8CQW	100	98	34	7	4.018	2	Diploma
3	EA8AVN	106	96	30	7	3.552	12	Diploma
4	EA7BB	67	60	24	7	1.860	7	Diploma
5	EA8GP	61	52	23	7	1.560	1	Diploma

Monooperador Monobanda 40m:

1	EA1FAI	198	190	45	8	10.070	20	Trofeo
2	EH4SDC	217	186	45	8	9.858	1	Diploma
3	EB1TR	192	180	44	8	9.360	2	Diploma
4	EA1VT	181	168	45	8	8.904	2	Diploma
5	EA4ESP	178	172	43	8	8.772	2	Diploma
6	EA4FLY	180	169	43	8	8.619	1	Diploma
7	EA1FD	162	159	44	8	8.268	28	Diploma
8	EA5FX	162	155	43	8	7.905	24	Diploma
9	EA5HT	161	154	43	8	7.854	13	Diploma
10	EA5AE	171	162	40	8	7.776	18	Diploma
11	EA7EGU	157	152	43	8	7.752	11	Diploma
12	EA3NR	157	151	42	8	7.550	7	Diploma
13	EA2CFR	147	141	42	8	7.050	7	Diploma
14	EA4KG	167	149	38	7	6.705	9	Diploma
15	EA7GYS	146	139	40	8	6.672	15	Diploma
16	EA7CF	131	130	42	8	6.500	2	Diploma
17	EA5AIO	136	132	40	8	6.336	15	Diploma
18	EA3JW	140	129	41	8	6.321	2	Diploma
19	EA7CJN	140	132	39	8	6.204	13	Diploma
20	EA5BCX	138	124	41	8	6.076	15	Diploma
21	EA2ASE	135	132	38	8	6.072	21	Diploma
22	EA1EZZ	131	124	40	8	5.952	20	Diploma
23	EA5XA	125	121	41	8	5.929	1	Diploma
24	EA3GFZ	135	125	40	7	5.875	16	Diploma
25	EA3GGW	136	124	39	8	5.828	3	Diploma
26	EA5GNR	122	118	41	8	5.782	20	Diploma
27	EA7GB	126	120	40	8	5.760	23	Diploma
28	EA7OY	119	117	40	8	5.616	13	Diploma
29	EA4ETU	129	118	39	8	5.546	1	Diploma
30	EA6TS	141	116	38	8	5.336	1	Diploma
31	EA5EHS	124	118	38	7	5.310	9	Diploma
32	EA5BM	107	105	41	8	5.145	28	Diploma
33	EA3GIZ	120	104	38	8	4.784	7	Diploma
34	EA1MI	109	106	38	7	4.770	4	Diploma
35	EA4OA	106	99	39	8	4.653	23	
36	EA1HUP	109	100	38	7	4.500	1	Diploma
37	EA4CRP	94	91	37	8	4.095	8	
38	EA1DIW	95	90	35	8	3.870	10	
39	EA4RL	100	92	32	7	3.588	1	
40	EA1JJ	92	79	35	7	3.318	11	
41	EA5EY	79	75	36	8	3.300	8	
42	EA1LK	87	78	35	7	3.276	11	
43	EA2CTB	84	78	30	8	2.964	3	
44	EA1SA	100	72	33	7	2.880	1	
45	EA4IE	79	75	28	7	2.625	8	
46	EA5GUK	71	59	31	7	2.242	1	
47	EA2CIK	65	59	29	8	2.183	21	
48	EA4ATG	44	40	23	7	1.200	14	
49	EA3AVV	41	40	21	7	1.120	6	
50	EA3HJC	43	40	17	7	960	0	
51	EA1VM	36	34	22	6	952	15	
52	EA4YX	24	18	13	6	342	0	
53	EA3FHP	14	14	9	5	196	0	

Monooperador Monobanda 80m:

1	EA2MK	146	136	41	8	6.664	16	Trofeo
2	EA2KV	139	126	40	8	6.048	14	Diploma
3	EA5FV	136	126	39	8	5.922	19	Diploma

4	EA6FB	126	119	40	8	5.712	4	Diploma
5	EA1CVZ	108	94	36	8	4.136	24	
6	EA3AVQ	97	94	35	8	4.042	16	
7	EA3NT	95	93	33	8	3.813	1	
8	EA4EU	84	83	31	8	3.237	12	
9	EA1AUS	77	74	32	8	2.960	5	
10	EA3LA	77	76	30	8	2.888	9	
11	EA1DR	43	39	20	7	1.053	0	

Monooperador QRP:

1	EA2NA	212	200	71	17	17.600	16	Trofeo
2	EA7AAW	201	196	71	17	17.248	23	Diploma
3	EA5EXK/QRP174	166	166	71	19	14.940	8	Diploma
4	EA2IF	171	169	68	16	14.196	8	Diploma
5	EA2AGV	150	143	64	21	12.155	2	Diploma
6	EA5TT	138	129	62	18	10.320	17	Diploma
7	EA1BYA/QRP110	107	58	16	16	7.918	15	Diploma
8	EA1GT/QRP105	98	53	15	15	6.664	12	Diploma
9	EA5GDW	95	90	51	16	6.030	3	Diploma
10	EB1RL	89	84	49	16	5.460	7	Diploma
11	EA7QQ	97	85	43	18	5.185	11	Diploma
12	EA5DO/QRP94	80	39	15	15	4.320	6	Diploma
13	EA5ADE/QRP75	72	43	16	16	4.248	19	Diploma
14	EA5FL	81	72	30	8	2.736	1	Diploma
15	EA8BVP	39	39	26	16	1.638	0	
16	EA1AER	32	32	29	12	1.312	2	
17	EA1FFL	37	35	25	12	1.295	9	

Multioperador Multibanda:

1	EA8URL	605	547	167	37	111.588	4	Trofeo
2	EA5ELT	447	403	116	31	59.241	1	Diploma
3	AN9A	371	344	112	30	48.848	1	Diploma
4	ED1RCW	338	324	117	32	48.276	1	Diploma
5	EA4RCH	388	356	94	24	42.008	1	Diploma
6	EE1NCW	276	261	93	23	30.276	1	Diploma
7	ED7DK	156	145	57	17	10.730	1	
8	EA5BLD	26	21	15	11	546	0	

Listas de control:

EA4CWB (3) EA4MS (23)

Diploma especial a la fidelidad

Años	Indicativos
20	EA1EZZ EA1FAI EA3NO EA5GNR EA7MT EC5CR
15	EA1BYA EA1FAE EA3KU EA5AIO EA5BCX EA7ESF EA7GL EA7GYS
10	EA1DIW EA4IP EA4KD EA4ZK EA7UU EA8BEX
5	EA1AAA EA1AUS EA1BHR EA1XT EA2NN EA2TO EA5CP EA7OR EA8AGF EA8BQM

Lista de operadores

Indicativo	Operadores
EA8URL	EA8BEX (10) EA8BQM (5) EA8RY (0) EA8AVK (23) EA8AGF (5) EA8ZS (19) EA8DP (6)
EA5ELT	EA5KV (14) EA5GS (2) EA5YI (0) EA5DP (22) EA5GIE (21) EA5DF (0) EA5ON (0)
AN9A	EA7BJ (3) EA7AYF (14) EA7LS (11) EA7UU (10)
ED1RCW	EA1AAA (5) EA1AUI (19) EA1FAE (15) EC1CTV (0)
EA4RCH	EA4TD (2) EA4MZ (2) EA4MY (2) EA4EKL (7) EA4DEC (2) EA4ERJ (0) EA1ARW (7) EC4AJS (0) EA4ZK (10) EC4CBZ (4)
EE1NCW	EA5DCL (19) EA1CBM (0) EA5VN (27)
ED7DK	EA7DK (3) EA7KD (13) EA7GL (15) EA7ISY (0)
EH4SDC	EA4RE (16)

RESULTADOS DEL CAMPEONATO DE V-UHF 2010

Estación Fija - 144 MHz

1	EA2AGZ	453	Trofeo
2	CT1ANO	448	Diploma
3	EA4LU	414	Diploma
4	EA1ASC	335	Diploma
5	EA4YR	315	Diploma
6	CT1IZW	303	Diploma
7	EA4AYW	303	Diploma
8	EB7BMV	283	Diploma
9	EA4DM	252	Diploma
10	EB1HRW	249	Diploma
11	EA8TJ	239	Diploma
12	EB7COL	233	Diploma
13	EA4KM	227	Diploma
14	EA7EE	220	Diploma
15	EB8BRZ	219	Diploma
16	EA8CTK	217	Diploma
17	CT1HBC	210	Diploma
18	CT1HAR	205	Diploma
19	EB5HRX	195	Diploma
20	EA1QA	189	Diploma
21	EA1MX	185	Diploma
22	EA7HV	185	Diploma
23	EA4TF	183	Diploma
24	EC4CLR	180	Diploma
25	EA4LO	174	Diploma
26	EA4RN	163	Diploma
27	EA8AVI	161	Diploma
28	CT1JHU	159	Diploma
29	EA3ABK	157	Diploma
30	EA4HW	142	Diploma
31	EA8BPX	136	Diploma
32	EA3EDU	133	Diploma
33	EA4SG	131	Diploma
34	EB7DBX	127	Diploma
35	EA1DDU	123	Diploma
36	EB5AN	117	Diploma
37	EA5IQP	116	Diploma
38	EA1PVC	111	
39	EA8CQW	110	
40	EA4EHI	107	
41	EB5EA	103	
42	EA8TX	100	
43	EA7BYM	95	
44	EA4KR	90	
45	CT3HF	81	
46	EB8AYA	81	
47	EA1GDG	75	
48	EA4ETW	74	
49	EA1MI	73	
50	EA1BHB	72	
51	EA1MSW	72	
52	EA2BVD	72	
53	EA5GRD	70	
54	EA7DJQ	68	
55	CT1EXE	66	
56	EA2KU	66	
57	EA4DW	66	
58	EA1GCN	63	
59	EA1JJ	63	
60	EA7HLB	63	
61	EB1OW	63	
62	CR5A	60	
63	CT1DIN	60	
64	EB6ADS	58	
65	EA3FLX	55	
66	EA7DUD	51	
67	EA7FMZ	49	
68	EA3EVJ	46	
69	CT2HKN	44	
70	EA1IDU	40	
71	EA5DIT	40	
72	EB3DGV	40	
73	EA4CU	37	
74	EB1EHO	35	
75	EA5MT	34	
76	EA5RM	34	
77	EA1ZO	32	
78	EA3BB	32	
79	EA3GP	32	
80	EA4BGH	32	
81	EB7HAF	32	
82	CT1END	31	
83	EA4AZZ	31	
84	EA5HMM	30	
85	EA6VQ	30	
86	EB7GWV	30	
87	EA1RJ	29	
88	EA4EJR	28	
89	CT1JPK	27	
90	EA5EH	27	
91	EA1UU	26	
92	CT1EWD	25	
93	EA4BVW	25	
94	EA5FAM	25	
95	EA6XQ	25	
96	EA2CMF	24	
97	EA8CSG	24	
98	EA7HHS	23	
99	EC1KR	23	
100	EA3ABZ	22	
101	EA5AM	21	
102	EC5VC	21	
103	EA1HIZ	20	
104	EB5AL	20	
105	EA5GIN	19	
106	EA3CQK	18	
107	EA3ECK	18	
108	EA4WP	18	
109	EA4EKH	17	
110	EA5DFE	17	
111	EB1EDT	17	
112	EC1AJL	15	
113	EA1BYA	13	
114	EA1GPL	12	
115	CT1JIB	11	
116	EA3EO	11	
117	EA3XU	11	
118	EA6ZS	11	
119	EA3NJ	10	
120	EB6AOK	10	
121	EA5HDE	9	
122	EC5CFM	9	
123	EA3FRB	8	
124	EA3AXZ	7	
125	EA4BMQ	7	
126	EA1SB	6	
127	EA3DME	6	
128	EA4EUW	6	
129	EA1AEN	5	
130	EA3CT	5	
131	EA1EW	4	
132	EA4DB	4	
133	EA5GVB	3	
134	EB3GV	3	
135	EA3EBN	2	
136	EB2RA	2	
137	CT1FOQ	1	
138	EB5BQC	1	

Monooperador Portable - 144 MHz

1	EA5SR	590	T
2	CT1DIZ	551	Diploma
3	EA2FC	369	Diploma
4	CT1AL	348	Diploma
5	EA3BB	298	Diploma
6	EB3GIH	287	Diploma
7	CT2JNM	259	Diploma
8	EA3TJ	258	Diploma
9	CT2ILN	246	Diploma

10	EA5DGC	245	Diploma
11	CT1HZU	220	Diploma
12	EA5ADM	219	Diploma
13	CR5A	199	Diploma
14	CT2FFC	198	Diploma
15	EA2GJK	183	Diploma
16	EA3BSG	168	Diploma
17	EA1GAR	165	Diploma
18	EA2DHJ	155	Diploma
19	CT1HIX	144	
20	EA3OW	135	
21	CT2JIC	134	
22	EA2DCA	133	
23	CT1FBF	132	
24	EA5DB	121	
25	CT1FOP	114	
26	EA5GEB	114	
27	EA8BWY	110	
28	EB3CWL	109	
29	EA1AAA	105	
30	EA3AEL	105	
31	EA1HF	96	
32	EA5DS	84	
33	EA5ECS	83	
34	EA1AWV	83	
35	CT5JUC	81	
36	EA4AON	81	
37	EB1LA	81	
38	EA2AMC	74	
39	EA4CZV	73	
40	EA8BUE	66	
41	EA2BD	61	
42	EA8ACW	60	
43	EA5/YO4RFV	59	
44	CT2JAH	58	
45	EB1ACT	55	
46	EA2AAZ	51	
47	EA4RL	51	
48	EA5AJX	50	
49	EA1BLA	48	
50	CT3KN	46	
51	EB1ERK	46	
52	CT3HF	45	
53	EA2DR	43	
54	EA4FOQ	43	
55	EA2AZW	42	
56	EA4ALL	42	
57	CT2JFZ	40	
58	EA4CS	40	
59	CT2ISB	39	
60	CT2JUO	38	
61	EA1DK	38	
62	EA5GVB	37	
63	EA1JJ	36	
64	EA3DFZ	36	
65	EA2CMF	35	
66	EA3EBJ	35	
67	EA3WX	34	
68	EB3FKA	34	
69	EB3JT	34	
70	CT2JSV	33	
71	EA1FBU	33	
72	EA3GHM	32	
73	EA3AVG	31	
74	EA5RCG	30	
75	EA2CON	29	
76	EA2DIH	29	
77	EB3EHW	29	
78	EA3HEQ	28	
79	EA5HMM	28	
80	EA5GLN	26	
81	EA7IWC	26	
82	EB3EPP	24	
83	EA5FWX	23	
84	EA3GYE	22	

Multioperador Portable - 144 MHz

1	EB1RL	600	Trofeo
2	EE1URO	573	Diploma
3	EA1FO	464	Diploma
4	EA4IS	344	Diploma
5	EA1RCS	192	Diploma
6	EA1UR	141	
7	EA1ELQ	133	
8	EA1AWV	132	
9	EA1ZO	121	
10	AN4EMA	111	
11	EG7SOL	90	
12	F0EWK	90	
13	CS1RLA	81	
14	ED5RCI	73	
15	EA1BLA	66	
16	EA1DVY	66	
17	EA1EG	66	
18	EA3RCS	60	
19	EA1AAA	55	
20	EA3RCU	55	
21	EA4KM	55	
22	EA4FLD	51	
23	EA4URJ	48	
24	EA3CUV	46	

Estación Fija - 432 MHz

1	EA4LU	573	Trofeo
2	EA2AGZ	461	Diploma
3	EB7BMV	438	Diploma
4	EB7COL	335	Diploma
5	EA4AYW	334	Diploma
6	EA8TJ	327	Diploma
7	EA4DM	308	Diploma
8	EB8BRZ	266	Diploma
9	EA7EE	261	Diploma
10	EA4YR	259	Diploma
11	EA8AVI	257	Diploma
12	EC4CLR	254	Diploma
13	EB1HRW	230	Diploma
14	CT1IZW	225	Diploma
15	EB5HRX	212	Diploma
16	EA3ABK	208	Diploma
17	EA4HW	205	Diploma
18	EA4KM	184	Diploma
19	EA4TF	179	Diploma
20	EB5AN	179	Diploma
21	EA4SG	170	Diploma
22	EA1ASC	168	Diploma
23	EA4LO	168	Diploma
24	EA1PVC	166	Diploma
25	EA8CTK	149	Diploma
26	EA1DDU	147	Diploma
27	EB3DGV	145	Diploma
28	EA1GCN	137	
29	EB7DBX	135	
30	EA7DJQ	134	
31	EA8BPX	134	
32	EA4RN	130	
33	EA3EDU	116	
34	EA7HLB	116	
35	EA3FLX	115	
36	EB1OW	110	
37	EA4ETW	105	
38	EA5IQP	102	
39	EB5EA	102	
40	EA1BHB	100	
41	EB8AYA	100	
42	CT1DIN	99	
43	EB7GWV	91	
44	EA3EVJ	90	
45	EA2BVD	87	

46	EA5HMW	86
47	EA5DIT	82
48	EA4CU	81
49	CT2HKN	74
50	EA4EHI	74
51	CT1FOQ	73
52	EA3BB	72
53	EA1IDU	68
54	EA1MI	67
55	EA1BYA	65
56	EA1MX	65
57	EA5MT	65
58	EA1RJ	64
59	EA5DFE	61
60	EA2KU	59
61	EA7FMZ	55
62	EB6ADS	55
63	EA4AZZ	51
64	EA4DW	50
65	EA5RM	49
66	EA7BYM	49
67	EA7DUD	49
68	EB5BQC	48
69	EA5GIN	47
70	EA3DME	46
71	EA3NJ	46
72	EA5FDW	46
73	EA8CQW	46
74	CT1HAR	45
75	EA5AM	44
76	CT1JIB	43
77	EA3XU	39
78	EA4EKH	39
79	EC1AJL	39
80	EA3GP	37
81	EB7HAF	37
82	EA5HDE	33
83	EA5GLN	32
84	EA4EJR	31
85	EA5FAM	29
86	EA3AXZ	28
87	EA4BVW	27
88	EA3CT	26
89	EA3FHP	26
90	EB6AOK	26
91	EA1EW	25
92	EA1SB	25
93	EA3TO	25
94	EA8CSG	24
95	EA1ZO	22
96	EA3EBN	18
97	EB5AL	17
98	CT1APU	16
99	CT1EXE	16
100	EA3FAX	15
101	EA6ZS	15
102	EB5BON	15
103	EA5FWW	13
104	EB1EHO	13
105	EA1MSW	11
106	EA4DB	11
107	EA4ERZ	11
108	EA1GPL	10
109	EB3JT	10
110	EA3AYQ	9
111	EA5EJG	9
112	ED1J	9
113	EA3EAN	8
114	EA7HV	6
115	EB2RA	6
116	EA3AHZ	4
117	EA4EUW	4
118	EA2AVM	3
119	EA2DPC	3
120	EA8BQM	3
121	EA1AEN	1
122	EA2BDA	1

Monooperador Portable - 432 MHz

1	EA5SR	590	Trofeo
2	CT1DIZ	551	Diploma
3	CT1AL	371	Diploma
4	CT2JNM	313	Diploma
5	EA3TJ	308	Diploma
6	CT2ILN	307	Diploma
7	EB3GIH	307	Diploma
8	EA3BB	303	Diploma
9	CT1HZU	229	Diploma
10	CT2FFC	206	Diploma
11	CR5A	192	Diploma
12	CT1FBF	190	Diploma
13	CT2JIC	174	Diploma
14	EA3BSG	170	Diploma
15	CT1FOP	155	Diploma
16	EA5GEB	143	
17	EA8BWW	124	
18	EB3CWL	120	
19	EA5DS	113	
20	EA1HF	112	
21	CT5JUC	98	
22	EA1AWV	96	
23	EA2GJK	90	
24	EA1BLA	81	
25	EA5/YO4RFV	79	
26	EA5ADM	79	
27	EA5DB	76	
28	EA3OW	60	
29	EA4RL	55	
30	EA8ACW	55	
31	CT3KN	51	
32	CT3HF	48	
33	CT2JUO	46	
34	CT2ISB	45	
35	EA5GVB	45	
36	EA3EBJ	44	
37	EA2CMF	42	
38	EB3JT	42	
39	EA3WX	41	
40	EA5GLN	41	
41	EB3FKA	41	
42	CT2JAH	40	
43	EA5RCG	40	
44	EA4CS	39	
45	EA5HMW	39	
46	EA4FOQ	38	
47	EA1FBU	37	
48	EA1FCH	36	
49	EA7WC	34	
50	CT2JFZ	33	

Multiperador Portable - 432 MHz

1	EB1RL	571	Trofeo
2	EE1URO	534	Diploma
3	EA1FO	497	Diploma
4	EA1RCS	220	Diploma
5	EA1AWV	147	Diploma
6	EA1ZO	141	
7	EA4IS	128	
8	EA1DDU	115	
9	EG7SOL	100	
10	CS1RLA	90	
11	EA1BLA	81	
12	EA4KM	73	
13	ED5RCI	73	
14	EA1DVY	66	
15	EA1FCH	60	
16	EA3RCS	60	
17	EA4URJ	60	

Estación Fija - 1200 MHz

1	EB7BMV	523	Trofeo
2	EA4LU	499	Diploma
3	EA4HW	367	Diploma
4	EA2AGZ	353	Diploma
5	EA7EE	325	Diploma
6	EA8AVI	318	Diploma

7	EA8TJ	294	Diploma
8	EA3FLX	293	Diploma
9	EC4CLR	266	Diploma
10	EA1PVC	261	Diploma
11	EB3DGV	248	Diploma
12	EB8BRZ	246	Diploma
13	EB5AN	243	Diploma
14	EA7DJQ	180	Diploma
15	CT1JIB	168	Diploma
16	EA3EDU	164	Diploma
17	EB7DBX	161	Diploma
18	EB7GWV	133	Diploma
19	EA1BHB	121	
20	EA7FMZ	121	
21	EA3BB	117	
22	EA4BGH	115	
23	EA5GLN	113	
24	EA4AZZ	92	
25	EA5MT	92	
26	EA3DME	83	
27	EA3NJ	81	
28	EB8AYA	81	
29	EA1BYA	78	
30	EA1RJ	78	
31	EA4EKH	66	
32	EA3XU	60	
33	EB5EA	55	
34	EA2BVD	46	
35	EA3FAX	45	
36	EA5GEB	43	
37	EB7HAF	42	
38	EA1IDU	41	
39	EA3TO	39	
40	EA4DB	39	
41	EA1MI	36	
42	EA1EW	35	
43	EA1ZO	34	
44	CT2HKN	33	

Monooperador Portable - 1200 MHz

1	EA5SR	590	Trofeo
2	CT1AL	424	Diploma
3	CT1DIZ	407	Diploma
4	EA3BB	337	Diploma
5	CT1HZU	244	Diploma
6	EA3BSG	229	Diploma
7	CT1FBF	216	Diploma
8	CR5A	186	Diploma
9	EA5GEB	172	Diploma
10	EA1AWV	124	
11	EA1BLA	90	
12	EA2GJK	81	
13	EA8ACW	81	
14	EA3GHM	73	
15	EA3AVG	66	
16	EA3BC	60	
17	EA3KG	55	
18	EA4RL	51	
19	CT2JFZ	48	
20	EA1FBU	46	
21	EA5GLN	46	

Multiperador Portable - 1200 MHz

1	EE1URO	544	Trofeo
2	EB1RL	543	Diploma
3	EA1FO	180	Diploma
4	EA1ZO	171	Diploma
5	EA1AWV	147	Diploma
6	EA1BYA	100	
7	EG7SOL	100	
8	ED5RCI	81	
9	EA4URJ	73	
10	EA1MI	66	
11	EA1RCS	66	
12	EA1BLA	60	



PROMOCIÓN



Regalo de micrófono de sobremesa original SM20 al comprar el IC7600




Regalo de micrófono de sobremesa original SM50 al comprar el IC7700





Tfn.: 963 302 766
web: www.scatter.es
e-mail: scatter@scatter.es

GUILLÉN D'ANGLESOLA, 5 - VALENCIA

URN FIELD DAY 2010

Este año 2010 nos ha correspondido a la asociación URP la coordinación para todas las secciones navarras de un día de campo con una activación.

El encuentro tuvo lugar en el Santuario de San Miguel de Aralar, emblemática cumbre de nuestra provincia a 1200 metros de altitud, el pasado domingo 29 de agosto. La realización de la jornada resultó muy agradable; el tiempo fue soleado y sin viento.

Se pudo realizar la activación del lugar en 40 metros otorgando las siguientes referencias: DMVE NA-294, DENPE Sierra de Aralar NA-110 y DME Lekunberri 31908.

Se colocó una carpa junto al acceso al santuario. Mucha gente se detuvo para preguntar qué era aquello, mientras observaban el desarrollo del enorme pile-up que se montó durante la activación.

La propagación también acompañó y con un simple dipolo casero en V invertido el Yaesu FT-897 nos permitió contactar con toda la geografía, a excepción de Canarias que permaneció cerrado a las ondas. Cerramos el log al final de la mañana



con un total de 250 contactos.

A continuación tuvimos una estupenda comida en el restaurante que congregó a 30 comensales, aunque durante el día tuvimos también la visita de otros radioaficionados que se acercaron el rato que pudieron.

Como colofón tuvimos una amena visita guiada al santuario, que alberga un precioso retablo que es una pieza única de la iconografía románica.



pequeño objeto que otra persona ha dejado previamente, conteniendo un log (debe anotar quien lo encuentra) y pequeños recuerdos. Después de encontrarlo y firmar lo devolvimos a su sitio para que espere al próximo "buscador de tesoros".

La celebración de este día ha resultado muy satisfactoria para todos los participantes. Todos nos despedimos deseando que el próximo año también podamos reunirnos con tan buen ambiente y cordialidad y mantener los lazos de amistad.

Asistentes al evento:

EA2DHT, EA2CKT, EA2CQT, EA2DJW, EA2DCR, EA2AR, EA2BD, EA2BSR, EA2MQ, EA2BOF, EA2BSD, EA2CHL, EA2MA, EA2AQ, EA2AQX, EA2SG, EA2EER, EA2DOP, EA2IE, EA2CTH, EA2JCT, EA2JHS, EA2ATL, EA1AOH y sus YL y pequeños.

Unión de Radioaficionados de Pamplona (URP)

EA3UBR/P DESDE EL "PONT DE PETROLI"

El pasado día 4 de septiembre la Unió de Radioaficionados de Badalona, con la debida autorización del Ayuntamiento de Badalona, puso en el aire la estación de radioaficionado EA3UBR/P, con las referencias MVB-1157 y PB-025, la cual fue instalada al extremo de la plataforma del llamado popularmente "Pont del Petrolí". (Se trata de un antiguo pantalán de CAMPSA que se adentra unos 250 metros en el mar y servía en los años 60 para descargar hidrocarburos desde los barcos petroleros a los depósitos y refinería que la citada empresa tenía en Badalona, los cuales servían principalmente para dotar de combustible a la Central Térmica de FECSA. Recientemente el Ayuntamiento lo reconvirtió en un paseo para uso ciudadano y en el cual hay instalada

una estación meteorológica y otra oceanográfica. Desde su extremo más distante ofrece una privilegiada visión de la ciudad desde el mar).

La estación de radio que funcionó desde primera hora de la mañana fue visitada por numerosos radioaficionados de la ciudad y alrededores. También recibimos la visita de las autoridades, tanto desde tierra como desde el mar. Además sirvió para dar a conocer nuestras actividades a los ciudadanos que se acercaron a presenciar el funcionamiento de la estación. A partir de las 12 del mediodía se levantó un fuerte viento del suroeste (garbí), que nos obligó a reforzar la estructura de la "carpa" que servía para proteger a la estación y a los operadores del sol, que aquel día pegaba fuerte. En algún momento nos



asaltó el temor de tener que "pesarla". No obstante pudimos finalizar la activación sin ningún contratiempo y desmontar los aparatos y la antena que sirvieron para ello.

En cuanto a la actividad de radio propiamente dicha, se efectuaron alrededor de 400 comunicados, todos en la banda de 40 metros, la habitual en estos casos. La mayoría con estaciones españolas de la península, de las Baleares y Canarias, aunque también contactamos con varias

estaciones europeas (francesas, italianas, alemanas, suizas, etc.).

Desde estas líneas queremos agradecer en primer lugar al Gabinete de la Alcaldía las facilidades recibidas para la obtención del permiso. A los colegas que ayudaron al montaje y desmontaje de la estación, a los que nos llamaron y a los que de una forma u otra nos brindaron su colaboración para que la misma fuera un éxito; a todos ellos: ¡¡muchas gracias!!

EA3TC

2ª EXPEDICIÓN A LOS ESCOLLOS DE SAN NICOLÁS

En una reunión veraniega del HamDXgroup se decidió hacer otra incursión para la activación de los Escollos de San Nicolás con referencia DIE E-468. Son unos pedruscos situados a unos 250 m de la costa de Denia, en la zona de Les Rotes.



Después de todos los preparativos se decidió realizar la operación el día 8 de agosto 2010 y el indicativo utilizado EA5GVZ/P. Los integrantes de la expedición, EA5FL José Miguel, EA5UB Pepe, EA5GVZ Nando, EA5EOF Juan, EB5GGB Vicent y el apoyo desde la orilla de EC5BZR Juan. Después nos unimos al grupo varios miembros del Plis Plai Contest Team, como EA5FKX Andréu y un servidor

EA5DWS Salva. Cómo no, era imposible perdernos esta actividad junto a esta pandilla de DXexpedicionarios.

El primer grupo desembarcó en la isla como si de un grupo de los GEO se tratara, y después de hacerse con el control de la isla, procedieron a la instalación de la antena y el equipo. Se utilizó una antena vertical de cuarto de onda hecha con una caña de pes-

car y un Icom 703, con solamente 10 W de pico, junto con una batería de gel de 12V/7Ah. El primer QSO registrado fue a las 09:10 hora local y un rato después, llegados desde las tierras de interior y con avituallamiento espirituoso, nos incorporamos al grupo EA5FKX y EA5DWS junto con nuestro guía EB5GGB, accediendo a la isla a nado desde la costa. Estando allí y dando

fuerzas a los otros expedicionarios, seguimos haciendo contactos en 40M hasta que el sol y el calor se hicieron insoportables sobre las 11:45.

Después se procedió al desmontaje de toda la instalación y al regreso a la costas, a nado cómo no, ya que los señores del HamDXgroup tenían el yate lleno con el material de la expedición.

Una vez finalizada la expedición, se tenían que recuperar fuerzas y nos desplazamos hasta un fabuloso restaurante situado en un enclave maravilloso a las faldas de la sierra del Montgó en Denia donde nos comimos la paella correspondiente y nos dimos un chapuzón en la piscina.

Las QSL se confirmarán vía buró o vía directa a EA5GVZ.

Un saludo y felicitaciones al HamDXgroup por todas las actividades realizadas.

73 DX de EA5DWS, Salva

EA5RKB - I JORNADA DÍA DEL VECINO

Hola chicos, aquí estamos con una nueva actividad y en esta ocasión colaborando con la Concejalía de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Alicante, donde está suscrita esta Asociación

El domingo sobre las 07:00 del día 30 de mayo de 2010 quedamos Josemi - EA5EEO, Juan Carlos - EA5HQI y yo Juan - EA5FHK, rumbo al QTH campero en Agost a 14 km de Alicante donde tenemos la ubicación de la caravana. Sobre las 07:40 ya la teníamos enganchada en el coche y nos disponíamos a volver a Alicante, rumbo al parque Lo Morant, situado en la zona norte de la ciudad. Cuando llegamos ya teníamos nuestro sitio reservado junto a los medios de comunicación, priódico la Verdad, Canal 9 etc. y Cruz Roja.

Comenzamos el montaje de los sistemas radiantes, mesas para montar los equipos en el exterior y mientras montábamos todo llega José Miguel EB5DXJ, que estando lesionado por un accidente laboral, ayudó en lo que pudo. Todo controlado y montado nos disponemos a comenzar la actividad sobre las 8:36 UTC, nuestro primer comu-



nicado con el amigo Máximo IK1GPG, muchísimos fueron los amigos que comunicaban y nos pasaban el abrazote y que pronto nos veríamos en la entrega de diplomas de los Caravanitos, y así uno tras otro hasta llegar a los 350 comunicados. Nos acompañaron numerosos colegas y amigos y muchos curiosos que se paraban en nuestro stand perplejos de nuestros comunica-

dos y lo lejos que llegábamos a través de las ondas.

Sobre 14:00 horas EA dimos por terminada la actividad de radio. Se estaba preparando una paella gigante para unas 3.000 personas, mucha gente había en las colas, no teníamos muy claro que pudiéramos probarla, por la gran aglomeración de gente que estaba en la cola, pero dieron prioridad a las asociaciones que

estábamos participando en el evento, la verdad es que estaba buenísima y mira que era grande la paella. Un poco antes de comer llegaron nuestros buenos amigos Jero y Antonio EA5AJS. Un poquito más tarde llegó Paky EA5GQK, que terminaba la jornada laboral.

Después de comer pasamos un buen rato de risas y anécdotas, siempre de radio claro, jijji y sobre las 19 horas se celebró la clausura del evento, recogimos nuestro material y nos despedimos todo el equipo, ya hasta unos días antes a la entrega, para preparar todo para el evento.

Agradecer al equipo que estuvo haciendo radio y a todos los amigos que contactaron con nosotros, a la Concejalía de Participación Ciudadana por facilitarnos todo lo necesario para poder estar en este evento, que ya nos comunicaron que el próximo año repetiríamos de nuevo.

Juan - EA5FHK,
ACRACB - EA5RKB

CQ WW DX 2010, la URDE resurge tras el sabotaje

El pasado 29 de octubre, justo unas horas antes del comienzo del concurso más importante del año, descubrimos que alguien había saboteado nuestras instalaciones dañando las antenas que íbamos a usar durante el fin de semana. El que lo hizo sabía lo que hacía.

EA2CCG dijo: "Pues yo salgo en el concurso, aunque sea me pongo una caña". Miriam EA2CWX opinaba lo mismo: "¡Hay que salir!". Había que pensar algo e intentar solucionarlo en pocas horas.

Montamos un dipolo para 40 con el mástil amarrado a uno de los pinos para poder empezar esa misma noche. Félix EA2PLN ofreció un dipolo rígido tribanda para 10-15 y 20 m, que se pondría a la mañana siguiente. EA2DDG agilizó el montaje usando el analizador de antenas. Y en poco rato teníamos el dipolo ajustado a la frecuencia exacta y funcionando... muy bien, por lo menos las señales que nos dieron en las pruebas desde Europa eran esperanzadoras.

Al final, Roberto EA2DHA fue a Pamplona y se trajo el dipolo y un operador extra para la noche. Antes de empezar ya estaba montado el dipolo a la puerta de la caseta de la Romaleta



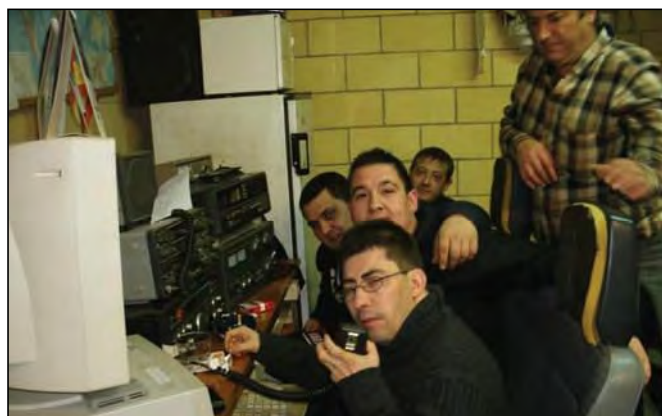
EA2OSA, Amaya



EA2CWX, Miriam y EA2ATU, Jose Mari

con un pisón. No estaba muy alto pues no teníamos nada más que un mástil de 6 metros de altura. Tendría que servir.

Comenzaron EA2MQ Felipe, EA2DHA Roberto y Félix EA2PLN. El primer QSO fue un canadiense y seguirían muchos más en 40. La primera noche hicimos más QSO en 40 m que cualquier otro WW. Luchábamos cada contacto y disfrutábamos con él.



EA2CCG, Joaquín, EA2DMH, Raúl, Luis y de pie EB2BOF, José Ignacio

Comunicado sobre los hechos ocurridos en nuestro lugar de concursos

El día 29-10-2010, un día antes del CQ WW DX SSB, el concurso de radioaficionados más importante del año, la URDE ha sido saboteada, nuestras antenas y torres han sido dañadas y derribadas. El que lo hizo o los que lo hicieron sabían lo que hacían, con el propósito de hacernos el mayor daño posible de cara al concurso. Entendían de tensores, torretas y antenas. Los daños que produjeron estaban pensados, pues no solo cortaron los tensores sino también las crucetas de las torres debilitándolas, provocando su caída y la rotura de las antenas.

Se ha puesto la correspondiente denuncia ante la autoridad competente (Guardia Civil).

Este es un hecho que ataca a una asociación de radioaficionados que lleva 25 años trabajando y destacando en la práctica de la radioafición promoviéndola allá donde han ido. Una muestra de ello es la presencia continuada durante los últimos 14 años en los principales concursos de radioaficionados nacionales e internacionales. La Romaleta ha estado siempre abierta a todo aquel que se ha interesado y así seguirá.

Nos han hecho un daño económico pero gracias al esfuerzo de los socios hemos estado una vez más en el aire como AO2W.

Nuestra moral es más fuerte que nunca y seguiremos haciendo radio como hemos hecho siempre. Prueba de ello son los 768 comunicados que hemos conseguido, y los que haremos en el futuro.

Queremos que todo el mundo lo sepa, porque si hay algo sagrado para un radioaficionado es su antena.



A primera hora de la mañana llegaba José Mari EA2ATU, quien ya no se iría hasta el día siguiente quedándose con Félix que seguía al pie del cañón.

Fuimos probando las diferentes bandas, el tribanda se defendía y poco a poco íbamos sumando QSO. Algunos QSO con países lejanos como Vietnam nos daban confianza en él. No era la Roxana ni la TH6 pero estábamos pasándolo muy bien. Nos centramos en 15 que daban mucho juego.

La estrategia este año era diferente, íbamos a la cazada, costaba un poco más pero a la tarde por ejemplo se trabajó bastante USA.

Evaristo y Urdanga consigieron darle algunos metros más de altura al tribanda separándolo del tejado de la caseta y esto le hizo mejorar.

Por la tarde llegó Amaya EA2OSA, quien forma un buen tándem con Félix.

También llegó EA2CCG, que no se iría hasta el día siguiente.

Como todos los años, paramos para cenar y comentar lo que se había trabajado, lo que nos habían hecho y muchas otras cosas más que nos hicieron reír y bromear con el clima de siempre. Nos podrían haber tirado las antenas pero nada había cambiado. Estábamos disfrutando de la radio y haciendo contactos. Nos habíamos esforzado poniendo a punto algo para salir al aire. Y esa atmósfera genial de la cena del concurso nos llenaba de alegría.

Esta vez no hizo migas Felipe. El Niño nos trajo un guiso muy rico de una receta suya que bautizamos, con la retranca de siempre, como "la comida china".

Como todos los años, tuvimos visitas. Llegaron de Ejea EA2DMH y sus dos amigos Raúl y Luis. Juan puso la guinda de la noche con su tarta del CQ WW. También vino Jorge EB2CSA desde Irún. A Jorge nos lo encontramos en setiembre en el mercadillo de Laben-

ne. Hizo noche en La Romaleta.

Después de cenar, otra vez al tajo. Tomaron el relevo por un rato los de Ejea. Como no teníamos antena de 80 nos pegamos otra vez toda la noche en 40.

Por la mañana EA2CCG se puso en la estación pegándose un atracón de horas de radio. Como suele decir "me basta con Coca cola y Lucky" y lo cumplió.

También bajaron EA2DDG Y EA2CWX, quien se puso a la radio junto con EA2ATU.

Fue alternando 20 y 15 con alguna incursión en 10 que permaneció bastante cerrada. En 15 m durante la mañana la cosa estaba bastante bien pero la tarde del domingo hubo ratos que, pese a ir la cazada, tuvimos momentos que eran de esos de un americano detrás de otro.

Nos visitaron Eduardo EA2ANW y su hijo con quienes hicimos una pausa con un plato de queso y buena charla de antenas. Se quedaron literal-

mente alucinados con el desastre que nos habían causado.

El último en llegar fue EA2DUX, Chema, quien estuvo echando una mano a Joaquín en 20 y pudo comprobar que pese a lo limitados que estábamos no dejábamos de hacer radio. Nos dijo: "Desde luego, ¡qué afición tenéis!" Al final se quedó solo Joaquín hasta cerca de las 10 de la noche. Nunca olvidará los dos contactos con Asia que hizo esa tarde-noche, uno con Japón y otro con Indonesia. Como dijo él, "los he hecho haciendo el pino".

El resultado final fueron 760 QSO, menos que otras veces, es cierto, más que otras. Pero el objetivo se había conseguido. Habíamos estado en el aire, el *Ham Spirit* seguía ahí y la moral está más alta que nunca de cara a nuevos proyectos concursos y eventos relacionados con la radioafición. Como siempre.

URDE - Unión de Radioaficionados de Estella

EA7IHJ/ P DESDE ESTACION DE FERROCARRIL FINES-OLULA DEL RÍO

Otro domingo más, sobre las 08:30 horas de la mañana del 9 de mayo de 2010 y como de costumbre, después del cafelito, nos preparemos para iniciar otra activación, toca estación de ferrocarril, como de costumbre los amigos de siempre: Pedro EA7EYT, José EA7IHJ y su hermano Juan.

Empezamos a montar el dipolo un DDK-20, que nos costó un poquito puesto que no teníamos mucho sitio donde enganchar, nuestro Kenwood Ts-50 y el acoplador Mfj. Una vez instalado y preparado iniciamos la activación sobre las 09:30 Am (no hay que madrugar mucho, jajaja), iniciamos la llamada como "EA7IHJ /P, desde EF-AL 018 Estación de Ferrocarril Fines - Olula del Río, DME:04969". La activación se desarrolla con normalidad, un poco la propagación nos la iba jugando pero bueno, todo OK, se consiguieron aproximadamente sobre los doscientos largos.

Durante el evento nos visitan el amigo Paco (EA7GKJ); también hay que tirar un cohete por el amigo Eladio, futuro EA, preparado para la segunda parte que le quedó; cómo no, el presidente de nuestra Sección, Pedro (EA7AYS), acompañado de Andrés (EA7IWC). Agradecer a Mary los buenos tentempiés que nos aporta; también le damos las gracias al grupo de chicos y chicas que se acercaron para interesarse en el tema, que con mucho talante el amigo José EA7IHJ explicó con tanto cariño.

Sobre 13:00 horas y después de haber pasado un afectuoso día de radio con los amigos, lle-



gó la recogida de equipos y de vuelta a casa. Queremos agradecer a todos los que participaron e invitamos a seguir haciéndolo y una vez más os invitamos para que sigáis/mos estando aquí en radio.

Saludos a todos esperando en centrarnos en la próxima 73 y Dx. No dejéis de visitar la web de José EA7IHJ, encontraréis actualizaciones de cada activación: <http://ea7ihj.jimdo.com/>?

EA7CRA - José

Santina de Covadonga 2010 desde Madrid - EG4SDC/EH4SDC

Septiembre es ya un mes de cita ineludible con La Santina de Covadonga. Este año no podía ser de otro modo, por lo que nuevamente hicimos honor a la Patrona de Asturias activando los indicativos especiales EG4SDC y EH4SDC en esta XXVI edición. VIII que celebramos desde Madrid.

Comenzamos como todos los años desde el día 1 al 8 de septiembre activando la estación especial EG4SDC, reservando como ya es habitual la EH4SDC para día de la fiesta de Asturias en Madrid que se celebra en el Centro Asturiano de Madrid en la finca que dicho centro tiene a las afueras de Madrid conocida como "Quinta Asturias". Este año la fiesta se celebró el 19 de septiembre en "Quinta Asturias" donde un año más montamos nuestras antenas y equipos ya que es válida para los diplomas DME ref. 28181 y Áreas Recreativas de Asturias (AR-100). Después de 7 años consideramos ya a nuestra querida panera situada a la entrada de la finca como nuestro shack de operación y nuestra casa el día de la fiesta. Para aquellos desconocedores de la arquitectura tradicional asturiana, una panera es parecida a un hórreo, pero la diferencia más significativa es que tiene seis pilares o pegollos en lugar de cuatro como en el hórreo.

El sábado 18 nos dirigimos a la finca Miguel (EA4FBS), José Ramón (EA1FB) y yo mismo Adolfo (EA4TH) para levantar el mástil telescópico de 15m y la antena que íbamos a utilizar al día siguiente. El mástil es el de todos los años, pero en esta ocasión estrenábamos como antena una Morgain 40/80, la cual nos dio unos resultados estupendos a pesar de la ubicación de la Quinta (en una hondonada) y de la panera donde tenemos un transformador eléctrico a escasos metros, el cual mete mucho ruido en las bandas, pero este año, desconozco si era por la antena o porque la propagación estaba mejor que años anteriores, se apreciaba menos el alto QRM producido por el transformador que es el que suministra la corriente eléctrica al centro. El montaje de la antena nos dio algún problema más del deseado, pero al fi-

nal quedó perfecto, lo que provocó que terminaríamos más tarde de lo previsto y los empleados del centro se dispusieron a preparar la panera para que el domingo estuviera en perfectas condiciones de revista y uso para nuestra operación, por lo que no pudimos realizar las pruebas de antena y equipos que teníamos previstas. Confiamos en que todo al día siguiente estuviera perfecto para la operación.

Teníamos también preparado para esta edición un amplificador de 600W para la operación desde Quinta Asturias, pero el no haber podido realizar pruebas el día anterior no nos permitió descubrir un pequeño problema con el cable y el relé de activación del amplificador, lo cual no pudimos arreglar; nos encontramos la sorpresa el domingo de que no íbamos a poder disponer de alta potencia. Mientras intentábamos descubrir el problema el tiempo pasaba, por lo que tuvimos que tomar la decisión de salir con los 100W del equipo. A pesar de este pequeño inconveniente la operación fue bastante bien, la Morgain estaba 1:1 de ROE y enseguida se montó el pile-up en 40m especialmente a raíz de que algún colega nos anunciara en el cluster. Esto me lleva a realizar una crítica bastante negativa sobre los modos de operación ya que durante la operación de la EG4SDC también observé este fenómeno y es que se nota en exceso cuando te anuncian o no en el cluster. Yo estaba monitorizando el cluster mientras llamaba e iba respondiendo algún correspondiente, pero de pronto salía nuestro indicativo de llamada en el cluster y entonces se montaba el pile-up. Una vez despachado todo el pile-up te quedabas solo llamando otra vez hasta que alguien te metía otra vez en el cluster y otra vez un pile-up. Quiero dejar constancia con esto de que dependemos en exceso del cluster y me hago la si-



EA4TH registrando los QSO en el netbook, EA1FB operando el equipo y EA4FBS. La foto fue tomada por mi hija de 5 años que poco a poco va siendo la fotógrafa oficial del evento.

guiente pregunta ¿seríamos capaces nuevamente de encontrar los DX y las estaciones especiales si nos quitaran el cluster? Dependemos en exceso de esta tecnología y parece que se perdieron aquellas dotes de escucha que nos caracterizaban, hay algunos que incluso llaman sin saber a quién, porque como salió en el cluster, pues llaman sin escuchar antes, pisando a quien se les ponga por delante, en fin, este es otro tema que dejaremos para otra ocasión.

Los operadores de la EG4SDC han sido EA4RE (CW), EA4BFP, EA4FBS y EA4TH (SSB). Para la operación de la EH4SDC los operadores fueron EA4RE (CW), EA4BFP, EA4FBS, EA1FB y EA4TH (SSB). Los equipos usados en esta edición desde Quinta Asturias han sido un transmisor Kenwood TS-140S y antena Morgain 40/80. El amplificador era un Swan 1200 pero como expliqué antes no se pudo usar ya que el TS-140 no conseguía ponerlo en TX.

Como coincidía el CNCW con las fechas autorizadas para la EH4SDC, decidimos que nuestra Santina también participara operada por nuestro amigo José EA4RE.

Los datos finales de la Operación Santina de Covadonga 2010 desde Madrid han sido los siguientes:

EG4SDC: 96 en la banda de 80 m, 372 en la banda de 40 m, 41 en la banda de 20 m, 9 en la banda de 15 m y 3 en la banda de VHF. De los cuales se han realizado por modo: 457 en SSB, 61 en CW y 3

en FM. Esto hace un total de 521 contactos.

EH4SDC: 63 en la banda de 80 m y 437 en la banda de 40 m. Por modos: 281 en SSB y 219 en CW. Sumando el total de 500 contactos.

El total combinado de las dos estaciones suma 1021 QSO y 31 entidades del DXCC.

Agradecer un año más la dedicación de todos los operadores de ambas estaciones de radio y a todos nuestros correspondientes por su tiempo y paciencia sobre todo en aquellos contactos difíciles. Agradecimiento especial un año más al Centro Asturiano de Madrid por la cesión de sus instalaciones para esta actividad de radio que suma ya 7 años consecutivos operando desde Quinta Asturias. A todos los empleados del Centro Asturiano por la atención y gentileza con la que nos trataron, especialmente a D. Antonio Pérez Agustí que desde su puesto de responsabilidad en este centro nos brindó un año más todas las facilidades para operar, siempre pendiente de la buena marcha de la operación y atento a cualquier contingencia que pudiéramos tener y emplazándonos para la edición de 2011. Allí estaremos sin falta homenajeando a nuestra Patrona y por supuesto disfrutando de la Fiesta de Asturias en Madrid como mejor sabemos hacerlo, en radio.

Hasta aquí la edición 2010 de la Santina de Covadonga desde Madrid, nos escuchamos en la XXVII edición en 2011.

73, Adolfo - EA4TH

EA8URT/P DESDE CANDELARIA (TENERIFE)

La sección comarcal URE Santa Cruz-Laguna (Tenerife) celebró el pasado sábado 25 de septiembre una actividad de radio, en donde el tiempo nos acompañó con buena temperatura durante todo el día y en la que estuvieron presentes bastantes socios de URT. El indicativo utilizado fue EA8URT/P y las referencias MVTF-143, MVTF-265 y el DME. 38011, perteneciente al municipio de Candelaria, en la que se dio a conocer la iglesia-basílica de Candelaria y cueva de San Blas.

La actividad empezó a las 08:00 hora local en donde ya teníamos todo el material preparado y las antenas en el aire, teníamos dos estaciones para salir al aire, varios operadores salíamos por la de HF y los otros por la VHF. Empezamos los comunicados y estaba bastante animado por la de HF ya que es una hora muy buena para los comunicados y con bastante estaciones participantes en ese momento, tuvimos oportunidad de trabajar en

dos bandas diferentes, en 40 y 20 y con resultados excelentes. Mientras tanto los otros compañeros también hacían sus contactos por VHF. Estuvo muy bien animado con todos los asistentes que allí estábamos, luego tras hacer una pequeña parada para reponer cargas vitamínicas para todos, decidimos hacer algunos contactos más y que la propagación nos permitía en ese momento y así fue, al final hicimos unos 200 comunicados entre las dos ban-



das, y algunos menos en VHF.

Ya luego casi al terminar un compañero nuestro se decidió a hacer unas pruebas de antenas y equipos en QRP, cosa que a muchos nos agradó al ver cómo los equipos funcionan muy bien en RX-TX, con buenos resultados. Ya para terminar, al mediodía empezamos a recoger todo el material que teníamos mon-

tado de antenas, equipos, fuentes, ordenadores, grupo corriente, etc.

Darles las gracias a todos los asistentes que se animaron a estar allí, socios, familiares, etc. y a los que no fueron pues les esperamos para la próxima actividad a realizar muy pronto.

Unión de Radioaficionados de Tenerife (EA8URT)

ACTIVACIÓN ENTRE LAS NUBES



El domingo 19 de septiembre, miembros de la Unión de Radioaficionados de Algeciras (EA7URA) realizamos la activación del VGCA-141 Gitano (Tajo de las Escobas) en Tarifa (Cádiz), realizando unos 250 contactos en 80 y 40 metros, valederos para el Diploma de Vértices Geodésicos y el de Municipios de España.

La pena, la fuerte niebla existente, o más bien las nubes bajas, que cubrían la zona y que nos privó de una excelente vista de la Bahía de Algeciras y de la costa de Tarifa y el Estrecho.

Subimos a los 840 metros de altitud, el punto más alto de la comarca del Campo de Gibraltar, EC7ABV Toni, EA7JB Julio, EC7DX Juan Carlos, EA7IXN Alfredo, EA7HMT José, EB7BPM Juan Pedro, EB7CVL José María, EA7HCJ David y EA7IZJ Pedro.

La activación se realizó desde la caseta que la URA tiene en esta sierra, que alberga nuestros repetidores, y antaño los enlaces de las BBS, cluster, etc.

El resultado fue un magnífico día de radio, amén de que muchos de los integrantes de la expedición conocieran este punto alto que, aunque plagado de antenas de telefonía, radio, televisión y militares, es muy poco conocido dada la dificultad para su subida.

EA7URA

ACTIVIDADES PRÓXIMAS

ED4RCP: El Club Asociación Puertollano Radio (EA4RCP y EA4L) está nuevamente preparando para los días 1 al 8 de diciembre próximo, ambos inclusive, la actividad de Radio: ED4RCP "Puertollano Pueblo Minero 2010". Además del envío habitual de QSL vía directa o vía URE, este año habrá un pequeño sorteo de diplomas

conmemorativos entre todos los contactos realizados, que posteriormente se enviarán por correo electrónico a los agraciados, si éstos nos indican una dirección a la que poderla enviar. La lista de premiados se publicará en el "Blog" del Radioclub, <http://www.radioea4rcp.blogspot.com>

AM7VCE Vuelta Ciclista a España 2010

Con motivo de la celebración del 75 Aniversario de la Vuelta Ciclista a España, la Unión de Radioaficionados de Sevilla ha puesto en el aire la actividad AM7VCE durante los días 26 al 29 de agosto pasado.

Tras 15 años de espera, la 1ª etapa comenzó el día 28 en Sevilla con una contrarreloj por equipos. La rampa de salida en la plaza de Toros de la Maestranza y la meta en la Torre del Oro. Este año la Vuelta cumple su 75 aniversario, aunque sólo hay 65 ediciones, y por ello estrena un nuevo maillot de líder, rojo y con diseño de Custo Dalmau.

Concedido por Telecomunica-

ciones el indicativo especial AM7VCE, en estos cuatro días se han trabajado las bandas de 10, 15, 17, 20, 30, 40 y 80 metros en SSB, RTTY, PSK y CW, con un total de 1.709 QSO realizados y 64 entidades DXCC. La imagen reproduce la tarjeta QSL de la llegada en la Torre del Oro.

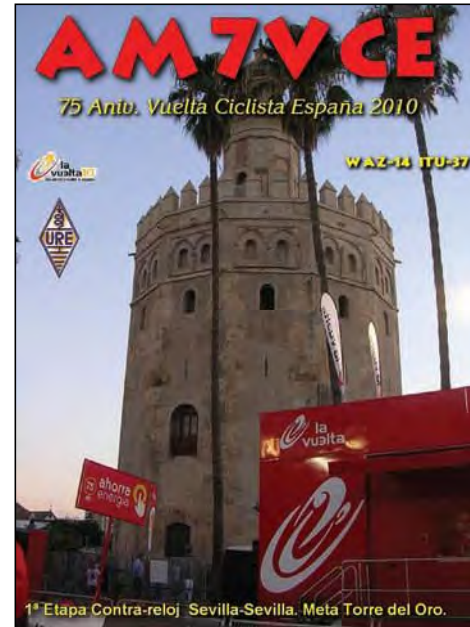
Toda la información se ofreció en nuestra web www.ea7urs.es, así como en QRZ.com, donde se han registrado en estos cuatro

días de actividad más de 2.000 visitas, destacando como curiosidad las realizadas desde 30 estados USA.

URE Sevilla quiere agradecer la magnífica acogida de esta actividad entre todos los radioaficionados y al *team*: EA7AJR, 7HHV, 7HMC, 7HSH, 7HYL y EB7CIN.

Saludos y hasta la próxima.

URE Sevilla



EG3LE - ACTIVACIÓN DEL POBLAT IBÈRIC I MEDIEVAL DE L'ESQUERDA

La activación se realizó el 3 de octubre de 2010. En esta ocasión se activó el Poblat Ibèric i Medieval de l'Esquerda en Les Masies de Roda (Barcelona) con las referencias MVB-0875 y DME-08116.

Apoyados junto a una vetusta muralla ibérica, Antoni (EA3AHZ), Josep (EA3FHP) y Lluís (EA3GJA) pusieron en marcha la estación EG3LE a partir de las ocho de la mañana, envueltos por una espesa niebla que dejaba los aparatos en permanente estado de humedad.

Habiendo sido instalado un dipolo para 40 y 80 metros sostenido por un mástil de ocho metros de altura, desde la mesa de operaciones se trabajó con un equipo KENWOOD TS-50, un ordenador portátil, una fuente de alimentación de 40 amperios y un generador de corriente.

A las 6:30 UTC, después de haber lanzado unos CQ, se obtuvo el primer QSO en 80 metros. Tras éste se trabajaron otros 31 más por la misma banda hasta las 6:48 UTC. A partir de aquel momento se pasó a los 40 metros hasta el final de la activación, a las 11:05 UTC.

El único incidente de la jornada, que -por lo demás- resultó

muy provechosa y agradable, fue que hacia las diez menos cuarto apareció una agrupación de amantes y restauradores del arte ibérico con un permiso del ayuntamiento para situarse en el mismo lugar donde permanecía nuestra antena. La estación EG3LE presentó igualmente sus permisos oficiales, pero a fin de evitar cualquier roce o mal recuerdo se decidió cambiar el dipolo y la mesa de operaciones de lugar y situarlos hacia el barranco que daba al río. Así, hubo una interrupción en las emisiones de media hora, y hacia las diez y media se reemprendieron los QSO en 40 m. Por otro lado, se dio la circunstancia de que en el interín aparecieron los compañeros Romà (EA3DWS) y Josep (EA3GMH), quienes se pusieron al frente de las emisiones durante un largo periodo. Posteriormente y de modo alternado volvieron a hacerse presentes Antoni (EA3AHZ), Josep (EA3FHP) y Lluís (EA3GJA). Hay que mencionar también que



durante unos veinte minutos Jaume (EA3GVB) estuvo al frente del micrófono y que Joan (EA3FGN) fue uno de los últimos aunque excelentes participantes. Para concluir, Lluís (EA3GJA) emitió el postrer QSO y la despedida definitiva al éter.

A medida que había ido transcurriendo la mañana el tiempo mejoró paulatinamente y si hacia las diez la niebla mostraba un cierto despeje, cuando nos acercábamos al final de la sesión los rayos del sol no podían ofrecer más claridad. El cielo, totalmente azul, y la transparencia en el ambiente, absoluta.

En definitiva, se realizaron un total de 343 QSO.

Agradecimientos a: Ajuntament de Les Masies de Roda

En la foto: EA3GMH, EA3DWS, EA3AHZ, EA3GJA y EA3FGN

En la foto pequeña: EA3FHP, EA3AHZ y EA3GJA

Operadores de la estación EG3LE: EA3GJA, EA3FHP, EA3AHZ, EA3GMH, EA3DWS, EA3FGN y EA3GVB

Recibimos la visita de: Valentí, Pere, Maria Carme y Esther.

Enviaremos las tarjetas QSL a través de la URE.

Gracias a todos y os esperamos en la próxima activación.

EA3GMH

<http://www.flickr.com/photos/EA3FHP/>

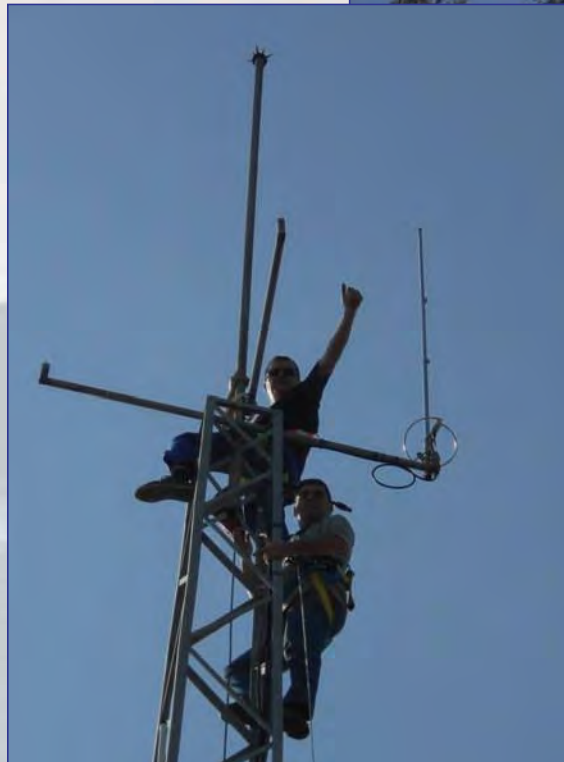
RF81 ED7YAM Repetidor de 6 M en la Sierra de Córdoba

Desde nuestros comienzos en la banda de 10 m con aquellos equipos de CB modificados cuando apenas contábamos con la licencia EC ya nos llamó la atención la existencia de repetidores en la banda de 10 m en USA y norte de Europa. Pasaron los años y la banda de 6 m podía ser accesible en España aunque con bastantes limitaciones. Los que ya hacíamos nuestros primeros pinitos en esta banda empezábamos a ver la alternativa de esta banda a la de los 10 m para la instalación de un repetidor que podría dar mucho juego. En ese momento la legislación no lo permitía dada la limitación de los 200 kHz de la banda (50 a 52 MHz), la limitación geográfica también era un problema, pero nosotros seguíamos con nuestras aspiraciones. Al tiempo, con la liberalización tras el cese de los emisores de TV que quedaban funcionando en la Banda I, la Administración autorizó la ampliación hasta los 52 MHz y esto daba una esperanza a nuestro proyecto.

Había que comenzar y nos pusimos en marcha. A comienzos de verano de este año teníamos los equipos aunque no había mucho donde elegir en el mercado. Las antenas necesarias, verticales omnidireccionales que, para esta banda, sólo encontramos dos modelos en el mercado nacional. Manos a la obra... y finalizado el montaje el 26 de junio.

Quedó funcionando y los escasos controles desde diferentes puntos de la provincia y de algunas provincias limítrofes nos daban buena esperanza. La polarización vertical de las antenas es un inconveniente, dado que la mayoría de los que habitualmente hacemos uso de esta banda empleamos antenas directivas en horizontal, lógico para el DX, pero no para comunicaciones vía repetidor o con otra estación en móvil. No hemos tenido muchos colegas que lo hayan intentado, pero desde aquí queremos hacer un llamamiento para que los que tengáis posibilidad, lo intentéis. Quizás en las aperturas de propagación en época estival nos llevemos algunas sorpresas.

Visto que el funcionamiento era eficaz y no hubo más problemas técnicos que los típicos de un repetidor de estas características, era el momento de iniciar los trámites administrativos para su legalización. En la U.R.C. nos gusta hacer las cosas bien y tenerlo todo bien atado para que no puedan darnos "tirones de oreja", aunque siempre mirando al futuro. Ya hace unos años que apostamos por la instalación del Dx-Cluster con la conexión a Internet de la que fuimos pioneros y el tiempo nos dio la razón, a pesar de las numerosas críticas que recibimos. La proliferación de repetidores personales y bandas cruzadas es algo que está a la orden del día, pero nuestra Asociación siempre ha apos-



tado por la actuar con la Ley de nuestra parte.

Sabíamos que la Administración siempre ha sido un tanto reacia a las novedades, pero había que intentarlo. En el nuevo reglamento de radioaficionados estaba contemplada la instalación de repetidores en esta banda, lo que era un primer punto a nuestro favor. Ajustarnos a las Recomendaciones de la IARU en lo que se refiere a canalización de las frecuencias de entrada y salida era otro punto a tener en cuenta y a argumentar. Una memoria técnica en la que se haga referencia y se argumenten correctamente todos estos puntos era imprescindible. Así pues, con la inclusión de un estudio de cobertura teórica calculado con el magnífico programa Radio Mobile quedaba elaborada la memoria técnica y presentada en el mes de septiembre.

El pasado 28 de octubre recibimos la grata noticia: nos autorizan el repetidor. ED7YAM es el indicativo asignado y el RF81 (frecuencias Tx: 51,810 MHz y Rx: 51,210 MHz) el canal solicitado y autorizado.

Nuestro agradecimiento a ETER Comunicaciones, importante empresa de la que es gerente nuestro amigo y colega Juan Vázquez EA7RY, que nos cedió un espacio en una caseta y torre que dispone en la sierra cordobesa, próximas a la capital, a todos los que participaron en la instalación y a los que apoyaron el proyecto.

Luis R. De Gabriel, EA7OC

Vocal Técnico de la Unión de Radioaficionados de Córdoba

LAS NOTICIAS DEL MUNDO DEL DX

Por EA50L (ea50l@ure.es)

Diciembre. - "En diciembre, no hay valiente que no tiemble", reza el refranero, pues el frío tendrá que llegar como todos los años en diciembre así como los inevitables resúmenes y propósitos para el nuevo año estarán, seguro, en nuestra cabeza. Espero que el balance del año haya sido positivo, por lo menos en lo que concierne a la radio, y si no es mucho pedir en los demás ámbitos de la vida.



Este mes promete estar algo animado con la interesante operación desde ZL8, Kermadec, que seguro que nos falta en algún modo o banda, y que seguro que no es pan comido trabajarlos desde nuestra latitud.

Este mes solía ser muy interesante ya que era el del ARRL de 10 metros, y era un concurso donde se disfrutaba de lo lindo en los 28 MHz. Doña Propa todavía no nos va permitir disfrutar como antaño, pero puede ser el último antes de que el ciclo nos vuelva a dar las alegrías de los 10 metros.

Nos leemos en enero.



5X, Uganda. Alan, G3XAQ, está activo como 5X1XA desde Kampala hasta el 2 de diciembre. La actividad es solo en CW con 100 vatios. QSL vía G3SWH.

Antártida. Lars, VP8DIF, informa que estará a bordo del RRS Shackleton. Planea estar activo según el siguiente esquema:

Isla James Ross, IOTA AN-013 el 25 y 26 de enero.

Isla Signy, Orkney del Sur, IOTA AN-008 el 28 y 29 de enero.

Base Halley del 26 al 27 de febrero.

En este enlace (<https://secure.antarctica.ac.uk/south/reports/itinerary.ship.php?numTravelTypeID=4>), se puede ver con exactitud el plan de viaje del navío Shackleton.

Guido, DL9EG, es miembro de la "XXX AWI expedition" al continente helado y está activo regularmente como DPØGVN desde la base Neumayer III. Estará en el aire hasta marzo de 2011. Más info en http://www.french-polar-team.fr/DP_Neumayer_III_Station_Antarctica.php

A3, Tonga. Del 4 al 9 de febrero. JA1NLX estará como A35AY principalmente en CW y RTTY. QSL vía JA1NLX.

C6, Bahamas. Brian, ND3F, estará como C6AQQ desde la isla Nueva Providencia, (IOTA NA-001) hasta el 6 de diciembre.

CYØ, Isla Sable. Entre el 6 y el 13 de diciembre NØTG, WA4DAN, A4VK y VE1RGB estarán, esta vez parece que sin más problemas como /CYØ. QSL vía propios indicativos.

Más info en <http://www.CYØd Expedition.com>

FR, Isla de la Reunión. Del 9 al 22 de abril F4FLE estará como TO2Z en SSB y digitales. QSL vía F4FLE.

H4Ø, Temotu. Del 21 de diciembre al 23 de enero de 2011 DK9FN estará como H4ØFN y DG1FK como H4ØFK operando en CW, PSK y RTTY. QSL H4ØFN vía HA8FW, y H4ØFK vía DG1FK.

J6, Isla de Santa Lucía. Entre el 8 y el 13 de diciembre un grupo numeroso de operadores pondrán en el aire esta isla caribeña. No hay detalles todavía del indicativo.

JD, Isla Ogasawara. JI5RPT estará como JD1BLY del 24 de diciembre al 3 de enero de 2011. Actividad en todas las bandas + satélite. QSL vía JI5RPT.

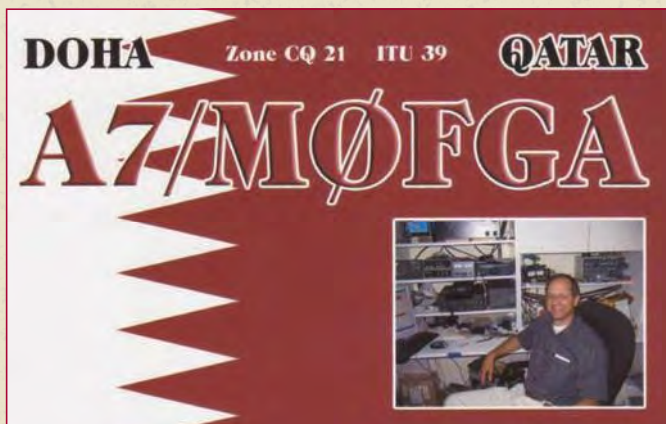
Del 30 de diciembre al 8 de enero, JG7PSJ estará como JD1BMH en todas las bandas. QSL vía JG7PSJ.

OA, Perú. OE3NHW, Hans, está activo desde Arequipa, Perú como OA6/OE3NHW. Espera estar hasta marzo de 2011 en CW, RTTY, PSK y algo de SSB. QSL vía OE3NHW o asociación o eqsl.

PJ4, Donaire. Desde mediados de noviembre y durante 4 meses PE1MAE, Hennie, estará en el aire como PJ4/PE1MAE desde la isla de Bonaire. QSL vía asociación PA2NJC.

PJ5, San Eustaquio. PJ5/SP6IXF y PJ5/SP6EQZ, Janusz y Wlodek, están activos hasta el 3 de diciembre desde esta entidad. La actividad es en CW, SSB y RTTY. QSL vía propios indicativos directa o asociación.





PJ7, Isla de San Martín. Joe, KCØVKN, estará como PJ7/KCØVKN (IOTA NA-105), entre el 18 y 23 de diciembre. Operará estilo vacaciones de 40 a 10 metros CW. QSL vía KCØVKN.

T8, Palau. Bob, 5B4AGN, está planeando su operación desde Palau ¿IOTA OC-009? entre el 2 y el 8 de febrero con el indicativo T88ZM solo en CW. QSL vía MØURX.

TG, Guatemala. DL5RMH estará /TG9 del 16 de diciembre al 13 de enero, principalmente en CW. QSL vía DL5RMH.

TJ, Camerún. Henri/F6EAY está en Camerún por motivos profesionales sin fecha concreta de vuelta a Francia. Acaba de recibir su licencia para operar como TJ3AY. Estará activo de 40 a 6 metros en RTTY y SSB. QSL vía F5LGE. Las tarjetas estarán disponibles a partir de febrero de 2011.

V5, Namibia. Klaus/DJ4SO vuelve a estar activo como V5/DJ4SO hasta el 1 de diciembre, de 160 a 10 metros en CW y RTTY/PSK31 y algo de SSB. QSL vía DJ4SO, directa, asociación y LoTW.

VK9N, Isla Norfolk. Entre el 5 y el 12 de diciembre, un grupo importante de operadores capitaneado por PA3LEO estará en esta posesión australiana en todas las bandas y modos.

También del 7 al 21 de enero de 2011, VK3XPD, VK4UH y VK3KH estarán activos como VK9NA.

VP2M, Isla de Montserrat. Hasta el 6 de diciembre, K3VX estará como VP2MVX, K9CS como VP2MSC, K9FO como VP2MFO, K9NR como VP2MNR, K9OWQ como VP2MWP. QSL vía K9CS.

ZK2, Isla Niue. Hasta el 3 de diciembre está en el aire ZK2A en todas las bandas y modos. QSL vía PA3LEO.

Noticias de interés

✓ Phil/G3SWH/AD5YS, informa: "Me complace anunciar el lanzamiento de mi "Solicitud de QSL on-line del sistema (OQRS)" Además de solicitar tarjetas a través de la asociación y del correo electrónico, ahora puedes solicitar tarjetas QSL para cualquiera de los más de 100 indicativos para que la envíen por correo directo y pagar los gastos de envío a través de PayPal. Ver el sitio web en: <http://www.g3swh.org.uk>

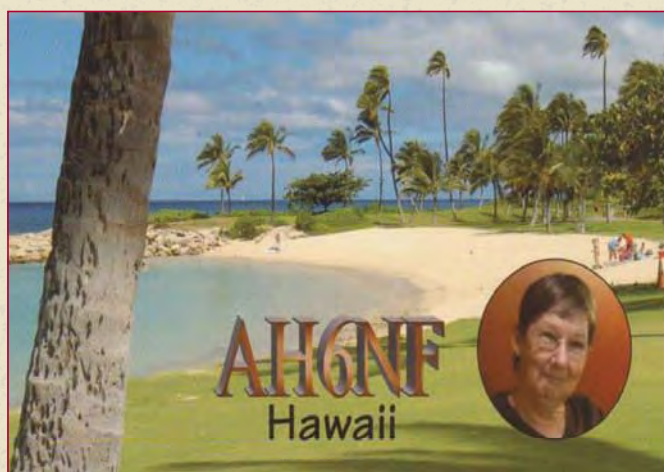
✓ En la Web del Radio Club del Henares está disponible un excelente catálogo de artículos publicados por Isi, EA4DO, sobre la historia de la radioafición española. La dirección es:

<http://www.radioclubhenares.org/nuestra-historia>. Muy recomendable.

✓ Está disponible el servicio VOACAP Online en <http://online.voacap.com>. Ahora utiliza Google Maps y se pueden realizar predicciones de propagación.

✓ 4L2M, de la *National Association Radioamateurs of Georgia*, informa que todas las estaciones de radioaficionados de Abjazia con el prefijo UF6 son ilegales; todos los indicativos UF6V son piratas porque el prefijo UF6 es un prefijo de Rusia. Abjazia es una parte de Georgia y todas las estaciones de radioaficionados del territorio de Abjazia sólo debe utilizar el prefijo 4L.

✓ Cezar/VE3LYC informa que "las tarjetas QSL de VYØX están a punto de llegarle; una vez que las tenga, responderá a la mayor brevedad a todos los que han solicitado QSL directas para NA-208."



✓ AU2JCB es una estación especial que estará activa desde India hasta el 5 de diciembre de 10 a 40 metros conmemorando el 152 aniversario de Jagadeesh Chandra Bose, considerado el pionero de la radio en India. QSL directa a VU2DSI. Más detalles en <http://www.qsl.net/vu2msy/JCBOSE.htm>

✓ La estación especial DL2Ø0Y2DM está activa desde Bremen hasta que el 31 de agosto de 2011 celebrando el 20 aniversario de la reunificación alemana. QSL vía asociación.

✓ VKØKEV (VK4KEV), Kevin, que está en la Isla de Macquarie hasta finales de 2011 ha cambiado de QSL Manager, que era VK4KEV. El actual y válido es JE1LET, Masa.

✓ El conocido software gratuito de concursos N1MM ha hecho un concurso entre la comunidad para elegir su logo oficial. El vencedor ha sido LU5MT. Se puede consultar el nuevo logo de este software en http://n1mmtw53.hamdocs.com/tiki-download_file.php?fileId=385&preview

Logo del mes

Este mes el logo es el de la operación ZL8X a la isla Kermadec, que debe de estar en el aire cuando llegue esta revista.



Calendario de DX para los meses de diciembre y enero 2011

Inicio	Fin	Prefijo	Indicativo	QSL Manager	Inicio	Fin	Prefijo	Indicativo	QSL Manager
1-Dic	7-Dic	6W	6W/AA1AC	AA1AC	6-Ene	24-Ene	1S	DX0DX (AS-051)	N2OO (8)
1-Dic	15-Dic	W	K6P		7-Ene	21-Ene	VK9N	VK9NA	VK3KH (9)
2-Dic	9-Dic	ZL7	ZL1WY/ZL7	JF1OCQ (1)	10-Ene	20-Ene	HH	4V1	N3OS
2-Dic	9-Dic	ZL7	ZL7/W1SY	JE1SYN (1)	10-Ene	24-Ene	P4	P40CG	W2CG
3-Dic	12-Dic	9Q	9Q50ON	ON4BR (2)	13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9X??	JA3ARJ
5-Dic	13-Dic	J6	(3)		13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9X??	JA3HJI
5-Dic	19-Dic	VK9N	VK9NN	PA3LEO (4)	13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XA	JA3BZO
6-Dic	13-Dic	CY0	Por N0TG VE1RGB AI5P (5)		13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XJR	JA3UJR
8-Dic	13-Dic	CX	CW5R (SA-039) (6)		13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XL	JH3PBL
10-Dic	12-Dic	VK	VK4LDX/P (OC-171)	VK4LDX (7)	13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XN	J13DNN
16-Dic	13-Ene	TG	TG9/DL5RMH	DL5RMH	13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XO	JA3AVO
19-Dic	7-Ene	9L	Por G7BXU		13-Ene	20-Ene	VK9X	VK9XXY	JH3LSS
21-Dic	3-Ene	H40	H40FK (OC-100)	DG1FK	16-Ene	28-Feb	3D2	3D2JS	WB2TJO
21-Dic	3-Ene	H40	H40FN (OC-100)	HA8FW	27-Ene	08-Feb	VP8/O	VP8ORK Microlite Penguins	VE3XN (10)
5-Ene	11-Ene	VE	N6QEK/VY1	N6QEK	30-Ene	11-Feb	PJ2	PJ2/OE3JAG	OE3JAG

- (1) <http://w1vx.net/pedition/zl7/2010ZL7.htm>
 (2) <http://www.9q50on.be/>
 (3) <http://sites.google.com/site/caribbeanbuddies/>
 (4) <http://www.pacificdxpedition.com/>
 (5) <http://www.cy0dxpedition.com/>

- (6) <http://www.cw5r.net/>
 (7) <http://vk4ldxoc171.blogspot.com/>
 (8) www.dx0dx.net
 (9) www.vk9na.com
 (10) www.vp8o.com

Entidades deleted

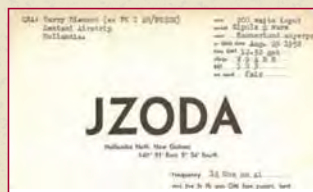
JZ0, Nueva Guinea Holandesa. Entidad suprimida el 1 de mayo de 1963.

Nueva Guinea Holandesa fue el nombre oficial de Nueva Guinea Occidental mientras fue una posesión colonial del Reino de los Países



Bajos. Actualmente el territorio está formado por la dos provincias más orientales de Indonesia: Papúa y Papúa Occidental.

El 18 de diciembre de 1961 Indonesia intentó invadir el territorio y se produjeron algunas escaramuzas entre las fuerzas militares indonesias y neerlandesas, hasta que ambos gobiernos alcanzaron un acuerdo en Nueva York y el territorio fue colocado temporalmente bajo la autoridad de las Naciones Unidas en octubre de 1962. En mayo de 1963 la administración fue transferida a Indonesia, y anexionado formalmente en 1969 tras un plebiscito supervisado por el gobierno indonesio.



Actividades desde islas IOTA

AF-053 (J2). J28RO y J28AA estarán en esta referencia en enero desde la isla Moucha.

AF-068 (CN). Algunos de los operadores de la reciente operación TS7TI y TS8P y del Navajo DX Team están planeando una operación desde Marruecos, desde la isla Herne, entre el 29 de enero y el 6 de febrero de 2011. Este grupo es uno de los más buscados en el mundo IOTA así que es de esperar que el pile up sea importante. Últimas noticias en <http://www.i8lw1.it>

OC-278 (V7). V73RRC es el indicativo que estará en el aire a principio de diciembre y durante 2 semanas desde el atolón de Ujelang.

SA-031 (CE). VE3LYC y PA3EXX estarán en Chile desde esta referencia entre el 7 y el 22 de enero de 2011. También se espera que estén en el aire desde SA-097, que nunca fue activada y es la referencia más buscada en el mundo.

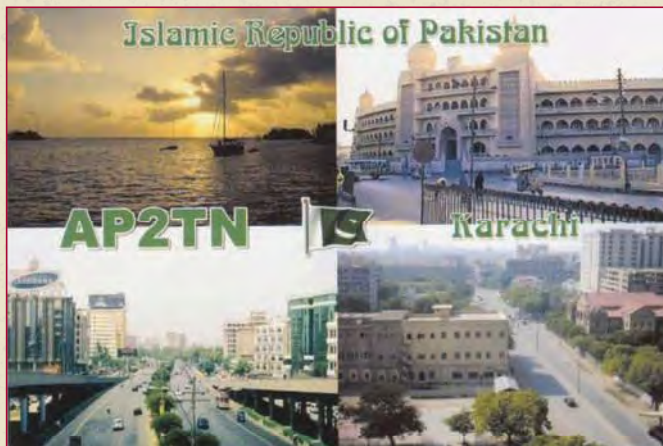
Webs de interés

- <http://www.qrpspots.com>
<http://www.n1mm.com>
<http://arcticdx.blogspot.com>
<http://www.fc2010.pl>
<http://www.kermadec.de>
<http://pacific-dxers.com>

Logs online

Las búsquedas on line de tres de las cuatro actividades locales desde Curaçao están ahora disponible en:

- <http://www.clublog.org/logsearch/PJ2/K2NV>
<http://www.clublog.org/charts/?c=PJ2/N2MF>
<http://www.clublog.org/charts/?c=PJ2/W1NG>



Noticias del DXCC:

Ya son válidas para acreditar las siguientes operaciones:

- A51A – Bhután 2010
- T6MB – Afganistán 2010
- 9U1RSI – Burundi 2010
- 9U4T – Burundi 2010
- 9U1KI – Burundi 2010
- 9U1VO – Burundi 2010

Han colaborado: Boletín de DX de LU5FF, dx-world.net, EL blog de EA1CS, The Weekly DX, dxzone.com, Dx Italia, DXNL Boletín, QRZ DX, el clúster dx Summit, la red de clúster EA, Wikipedia, la Web de URE, el foro de URE y las bandas de radioaficionado.

QSL recibidas vía directa

4U1ØNPT	9M6DXX/P	JW/HB9LEY	R1FJM
6V7W	A51A	JW/JQ2GYU	T88NA
6W/HAØNAR	CT3KN	KG4WV	XRØY
9LØW	G/HB9LEY	MØLZP	YK1BA
9M6/JK2VOC	J5NAR	PJ2/OH1VR	

3G1M (XQ1IDM)	ID9/IW9FRB
6W/DM2AYO	J6/DL7AFS
6W/IZ2DPX	LB7Q
CE1LDS	TF/DL3PS
DL5ØSOP (DL4SVA)	TS7C (F4EGD)
EN5ØØI (UT7IL)	V8FEO (MØURX)
HBØ/DJ2HD	VY2TT
HBØ/OU4U (MØURX)	XQ4EM
HL5BMX	ZC4VJ
HZ11K (DK7YY)	

QSL confirmadas vía LOTW

4B2S	OY6FRA	TR8CA	XE1AE
9M6DXX/P	P4ØL	UA2FX	XRØY
DT8A	PA7CG	V44KA	ZD8ZZ
FP/KV1J	PJ4/W9NJY	VE3EK	
HH2/OH2TA	RW4AA	VP2EMR	
KV4FZ	TCØ98A	WP4NEG	

Han colaborado: EA3GHZ, EA4DO, EA5DWS, EA5RM, EA7AHA y EA7HZ.

Enviar este cupón por fax: 914.772.074 - E-Mail: tesoreria@ure.es
 Correo Postal: URE - Apartado de Correos, 220 - 28080 MADRID

CUPÓN DE PEDIDO

INDICATIVO o TEXTO A GRABAR

APELLIDOS

DIRECCIÓN DE ENVÍO

C.P.

E-MAIL

NOMBRE

PROVINCIA

POBLACIÓN

TFNO. CONTACTO

MANIPULADOR URE

➤ **ALTURA:**
42 mm

➤ **DIMENSIONES DE LA BASE:**
100 x 50 x 10 mm

➤ **POMO DE MADERA DE OLIVO**
23 mm diámetro
14 mm altura

➤ **BAÑADO EN ORO 1/2 micra**

➤ **PESO: 548 grs.**

➤ **EDICIÓN EXCLUSIVA Y NUMERADA CON TU INDICATIVO**

75 €

FORMA DE PAGO: Tarjeta, transferencia o ingreso en nuestra cuenta del BBVA: 0182-0923-13-0200015844 - IVA y PORTES INCLUIDOS

3D2A	VK4AN	CN8SG	EA7FTR	KP4BD	EA7FTR	ST2UOK	EA7FTR	XR5N	CE5WQO
3DAØGF	ZS6AYU	CQ9T	CT3KN	KR1V/KHØ	JR6DRH	SU8JOTA	SM5AQD	YB8EL	EA7FTR
3DAØHC	ZS6BZP	CR5EAM	CT2JSF	LN8W	LA9VDA	SX1ØØSEP/5	SV5FRD	YB9/WK1S	JA1PBV
4J6RO	4K4K	CR5L	CT1DSV	LR1H	LU2HOD	SX25ØØM	SV2GWY	YE2R	EB7DX
4LØCR	DL8KAC	DX33A	DU7RJA	LU7VCH	EA5KB	SX5P	SV5FRD	YJØHA	HA5UK
4L4ZA	DJ1CW	E51NOU	N7OU	LW1HR	EA5KB	SY2V	SV2GJV	YL7X	YL2LY
4M1F	YV1JGT	EMØNFF/P	UT8NT	LX9DX	LX2A	SZ8L	SV3GKE	YN2AA	NN3W
5B4AJC	UA3DX	EM8NFF/P	UT7NW	M2A	G3SDC	T6TL	N4FF	YV1FM	IT9DAA
5B5ØJ	5B4AHJ	EW8AF	DL8KAC	M4A	MØBLF	T8ØW	JM1LJS	YW1AJ	YV5AJ
5H3EE	DL4ME	FM5DN	KU9C	MIØM	MIØSAI	T88DL	DL2OBO	YW5T	YV5JBI
5R8GT	DJ5IO	FY5LH	F5KDR	MU3IOP	G1OCN	T88OM	JA1FMZ	ZD8ZZ	K7ZZ
5R8X	OH2BH	GBØKLT	MMØGHM	OA4SS	KB6J	TCØ3W	OK2GZ	ZD9AH	DL2AH
5V7TT	G6BMY	GB1ØØMWT	GØMWT	OC8ØA	OA4O	TC7YLH	TA1HZ	ZD9GI	ZS1A
5V7TT	I2YSB	GB1MT	MØXIG	OE5ØAMRS	OE4RGC	TC87TC	TA1HZ	ZF2LC	W2SM
5WØKY	VK2ZKY	GB1WSD	M3ZYZ	OE5ØXLC	OE4RGC	TE8I	T8II	ZM4T	ZL2AL
5XØCW	DK7PE	GJ2A	GJ3DVC	OE5ØXMA	OE4RGC	TIØRC	TI2KAC	ZS6TQ	K3IRV
6W1RY	F5VHJ	GJ2A	K2WR	OE5ØXRM	OE4RGC	TMØRDR	F4FJH	ZS9Z	ZS1OIN
7J5AAS/4	DL2OBO	GMØB	MMØBHX	OG1M	OH1VR	TM2C	F6KUF	ZV2C	PY2CX
8Q7EJ	G3VDB	GM3WOJ	N3SL	OG4T	OH4MFA	TM2S	F5PED	ZV2V	PY2LED
8R1K	OHØXX	GM5X	N3SL	OHØV	OH6LI	TM2T	F6KDF	ZW1ROE	PY1ZV
9A5Y/P	9A7W	GPØSTH	G4DIY	OK7O	OK1OUE	TM2Y	F6BEE	ZY2C	PY2ADR
9H3SGM	9H5SN	GT1IOM	GD1MIP	OMØA	OMØAAO	TM4ØCDG	F5KOJ	ZY5Z	PP5JAK
9H9MSG	9H1SF	GU1OCN	G1OCN	ON4JOTA	ON4GDV	TM9R	F6KNB		
9LØW	DK2WV	GX2UG	GØPFH	ON6ØBLV	ON4CRD	TO3GA	DL3GA		CQWW SSB Contest 30-31
9M2MRS	PAØRRS	HBØ/HB9AON	DJ2YE	OX/DF9TM	DL2SWW	TO9RRG	FG5KC		Octubre 2010
9M6/KM9D	OM2SA	HB9H	HB9CXZ	P3Z	5B4AFM	TY1JB	DL2UX	3D2A	VK4AN
9M6LSC	JF2QNM	HB9HLM	EA7FTR	P4ØB	KE5OG	UØ5L	UN7LZ	3W1M	OM3JW
9M8Z	MØURX	HC8A	KU9C	P4ØP	W5AJ	UZ2M	USØLW	4L8A	K1BV
9Q6CC	CX2CC	HG1ØØV	HA6VA	P4ØW	N2MM	V26B	KA2AEV	5C2P	IK2PZC
9UØA	DL7DF	HG6N	HA6KNB	PA1ØØWELP	PC2S	V26BD	NQ3X	5R8X	OH2BH
9XØSP	DL7DF	HG7T	HA7TM	PA6DADA	PAØMBD	V26BZR	W2BZR	5Z4EE	NV7E
A25AN	KD5TAN	HK4QMH	EA5KB	PA9ØGEUS	PA3GWN	V26OC	N3OC	6V7T	F5RAV
A25BI	K5ZOL	HZ1SBS	HZ1HN	PJ2/K9SG	N9AG	V31FF	K9IMM	6W1RY	F5VHJ
A25CF	K5LBU	IG9D	IZ8TDP	PJ2A	N5UCF	V31LG	W9GL	8P5A	NN1N
A25DF	IK1MDF	IG9S	IZ8GCE	PJ2MI	EB7DX	V31SB	WH6H	9M6LSC	JF2QNM
A25HQ	K5LBU	I12IARA	IQ2MI	PJ4B	PA8A	V31TS	KB7JAL	A25HQ	K5LBU
A25MB	IZ5MMB	I12MM	IK2AQZ	PJ4D	W3HNK	V47JA	W5JON	AHØBT	7L1FPU
A25SL	W5SL	I12S	IZ2FOS	PJ4I	DL9USA	V55JAM	V51Q	AH2R	JH7QXJ
A25UQ	W5UQ	IMØC	ISØAFM	PJ4N	DJ8NK	V63CJB	JJ2CJB	AYØDX	LU3DR
A25ZY	IØZY	IRØJOTA	IWØFFP	PJ4W	W3HNK	V63EPO	JA7EPO	B7P	BD7IXG
A6ØJOTA	A62ER	IR4M	IK4WMH	PJ6A	N4NX	V6B	JA7HMZ	BV1ØØ	BV2KI
A71CO	EA7FTR	IR8R	IK8HCG	PJ7UQ	W3HNK	V73QQ	N7RO	C37N	EA4URE
AH2R	JH7QXJ	IR9CIRM	IQ9TP	PT5T	K3IRV	V84CQ	V8MVE	C91WW	G14FUM
AYØDX	LU3DR	IU9X	IT9SPB	PV2P	PY2DY	VC2Z	VE2BR	CE1A	XQ1IDM
BN1ØØ	BM2JCC	J43J	DJ5JH	PV7M	PT7ZT	VC3A	VE3AT	CE1D	CE2VIL
BU1ØØ	BM2JCC	J45MW	ON4MW	PW2D	PY2VM	VC3X	VE7VR	CE1W	HA1AG
BV1ØØ	BV2KI	J45PO	ON4PO	RO9O	RZ9OO	VC6A	VE6SV	CE3G	CE3WDH
C37N	EA4URE	J48CM	YU7CM	RTØC	RWØCF	VE1OMI	K3OMI	CE4CT	EA5KB
C56FR	ON4TA	J48JJ	HA7JJS	RY6Y	N3SL	VE2IM	VE3DZ	CN2R	W7EJ
C6AEZ	NE8Z	J48NL	HA6NL	S79AD	IWØHLG	VKØKEV	JE1LET	CØ8TW	HB9SVT
C6ALP	W8QT	J48OV	HA5OV	S79LC	I5IHE	VP2MDG	K2DM	CQ3L	DJ6QT
C91DJ	GI4FUM	J48P	HA7PL	SK5ØAU	SK2AU	VP5DX	NU4Y	CR2X	OH2BH
C91DL	GI4FUM	J48PS	HA6PS	SNØBFF	SP2PBY	VP5I	I8UZA	CR3L	DJ6QT
C91JR	GI4FUM	J48Z	YU1FW	SNØJP	SP9PKZ	VP5T	N2VW	CR5L	CT1DSV
C91MS	GI4FUM	JU5DX	JT1BV	SN6Z	SP6RZ	VQ9JAB	KC2TEN	CS2P	CT1ARR
C91MV	GI4FUM	JW/HB9LEY	JQ2GYU	SO2J	SP2EKI	VYØJA	N3SL	CT7ACG	G3VCQ
C91WW	GI4FUM	K5W	W5UE	SO3BASF	SP3PKC	W3WFF	N3GJ	CV5D	CX2ABC
CE1A	XQ1KZ	KHØ/KW2X	JG7PSJ	SP2ØØAAZ	SP4AAZ	WHØAA	JA6GLD	CW5W	CX6VM
CE1D	CE1VIL	KHØR	JE6DND	SP2ØØFC	SP7KED	WH7Z	WØCN	DR1A	DL6FBL
CE3G	CE3WDH	KH7CW	K2WR	SQ2ØØCHOPIN	SP3GVX	WP3C	W3HNK	E2E	HSØZFZ
CE3W	XQ7UP	KK6WW/KHØ	JA6EGL	SQ2ØØFC	SQ9CWO	XR33AA	CE3AA	E73M	K2PF

E7DX	E77E	IQ1RY	IW1FNW	OL7T	OK2BXU	ST2AR	S53R	VK8NSB	MØURX
ERØWW	RA4LW	IR9X	IW9HLM	P3N	RW3RN	SX5P	SV5FRD	VK9LHI	VK3FY
EY8MM	K1BV	IR9Y	IT9ABY	P4ØB	KE5OG	T88DL	DL2OBO	VP2MDG	K2DM
FO8RZ	F8BPN	IU9T	IT9GSF	P4ØP	W5AJ	TE8I	TI8II	VP5I	I8UZA
GMØB	MMØBHX	J28RO	F8DFP	P4ØW	N2MM	TF3CW	LX1NO	VP5T	N2VW
GM4O	GMØIIO	KH6SP/5	W5LE	P49Y	AE6Y	TIØRC	TI2KAC	WP3C	W3HMK
GM5X	N3SL	KP2B	K3DER	PA6Z	PA9M	TM1O	F1IKA	XR6T	CE3FED
GW9T	GW6NLP	KP3Z	N4AO	PJ2T	N9AG	TO7A	UT5UGR	XU7ACY	W2EN
HBØ/HB9AON	DJ2YE	KP4/KH2RU	NP3O	PR2B	PY2BW	UZ2M	USØLW	YE2R	EB7DX
HB9MH	HB9OCR	LP1H	EA5KB	PT5T	K3IRV	V26B	KA2AEV	YN2AA	NN3W
HI3K	KB2MS	LS1D	LW9EOC	PW2D	MØOXO	V47JA	W5JON	ZM4T	ZL2AL
HQ2W	HR2DMR	NH2P	W2YC	PW5G	PP5VB	V63CJB	JJ2CJB	ZV2K	EQSL
IG9D	IZ8TDP	NP4DX	W3HMK	RW2F	DK4VW	V6B	JA7HMZ	ZW5B	K3IRV
IG9S	IZ8GCE	OHØB	OH2BH	S79K	G3NKC	VC2Z	VE2BR	ZY5Z	PP5JAK
I15W	IZ5DKG	OHØYY	OH2YY	S79LC	I5IHE	VE2IM	VE3DZ		
IO5O	IK5RLP	OHØZ	WØMM	S19AM	SM3CVM	VK4KW	N3SL		

Direcciones de interés

Por EA5EYJ, ea5eyj@ure.es

AA4NC	William J. Roberts Jr, 8104 Lawdraker Rd, Apex NC 27502, EE.UU	K4LMY	Henry N. Hassell, 17251 Ingram Lane, Amelia VA 23002, EE.UU
AH6HY	David A. Flack, P.O. Box 29761, Honolulu HI 96820-2161, EE.UU	KQ1F	Charlotte L. Richardson, 11 Michigan Dr, Hudson MA 01749, EE.UU
CS2FCS	A. de R. do Litoral Alentejano, Rua do Parque 10, 7540-172 Santiago do Cacem, Portugal	N4NX	William T. Barr, 355 Westerhall Court, Atlanta GA 30328-1233, EE.UU
CX2CC	Christian Cardarello, Avenida Italia 3319, 11600 Montevideo, Uruguay	N5UCF	Gerald R. Byrd, 14018 Keebler Road, Gulfport MS 39503, EE.UU
DJ8NK	Jan B.C. Harders, Kalckreuthweg 17, 22607 Hamburg, Alemania	OHØXX	Olli Rissanen, Apartado de Correos 2, 28750 San Agustín del Guadalix (Madrid), España
DK2WV	Karl Heinz Ilg, Max-Low-Str. 15, 85579 Neubiberg, Alemania	PAØRRS	Richard Smeets, Constance Gerlingsstraat 60, 5121 ZR Rijen, Países Bajos
DL1RTL	Heiko Mann, Gaggenauer Str. 81, 14974 Ludwigsfelde, Alemania	PA8A	Peter Jelgersma, Noordzijde 14, 2411 RA Bodegraven, Países Bajos
DL2AH	Ulrich Krieg, Feldstr. 9, 06774 Soellichau, Alemania	PG4M	Michiel Minderhoud, Tiendweg West 10, 2941 EP Lekkerkerk, Países Bajos
DL2SWW	Frank Dreyer, Gartenweg 9, 19069 Alt-Meteln, Alemania	PJ7E	Sint Maarten 2010, P.O. Box 333, Bethlehem GA 30620-9989, EE.UU
DL2VFR	Enrico Stumpf-Siering, Hinter den Hofen 4, 27305 Sustedt, Alemania	TI3/W7RI	Scott C. Bidstrup, De la Iglesia 700 mts Sur, Cartago, El Guarco, Tobosi, 30803, Costa Rica
DL7DF	Sigi Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, 12621 Berlin, Alemania	VE1AWW	Alan W. Wilson, 73 Spikenard St, Dartmouth NS B2W 3B8, Canadá
DL9USA	Andreas Glaeser, P.O. Box 100 246, 03122 Spremberg, Alemania	WØCG	Geoff Howard, P.O. Box 1147, Coeur d'Alene ID 83816-1147, EE.UU
F5RAV	Luc Thibaudat, 15 rue de Moiscourt, 27140 Gisors, Francia	W3HMK	Joseph L. Arcure Jr, 115 Buck Run Road, Lincoln University PA 19352, EE.UU
GØIAS	Allan Hickman, The Conifers, High Street, Elkesley, Retford, DN22 8AJ, Reino Unido	W5MPC	Michael P. Corey, 149 Union St Apt 5, Bristol CT 06010, EE.UU
G14FUM	David Hutchinson, 42 Oldstone Hill, Muckamore, Antrim, BT41 4SB, Reino Unido	W5SL	Julian J. Sewell, 14949 Fm 1826, Austin TX 78737, EE.UU
GJ3DVC	Jersey Amateur Radio Society, Le Chemin des Signaux, St. Brelade, Jersey, JE3 8LQ, R.U.	WD9DZV	Timothy M. Garrity, 5407 W Rosedale Ave, Chicago IL 60646-6525, EE.UU
HA5UK	Kovacs Gyorgy, Budapest, Csur u. 15, 1162, Hungría	XM7CPR	Daniel Fiechter, P.O. Box 301, Nimpo Lake BC V0L 1R0, Canadá
IØZY	Gianfranco Scasciafratti, Via Quirico Filopanti 2, 00152 Roma RM, Italia	ZS1A	Johan Sevenster, 2 Roozeboom Street, De Bron, Belleville, 7530, Sudáfrica
I2YSB	Silvano Borsa, Viale Capellini 1, 27036 Mortara - PV, Italia	ZS6AYU	Gerard D. Roux, P.O. Box 34393, Erasmia, 0023, Sudáfrica
IK1MDF	Lorenzo Tabaracci, Via Sarzanello 260/M, 19038 Sarzana SP, Italia	ZS6BZP	Hannes Coetzee, Goshawkstraat 134, Rooihuiskraal-Noord, Centurion, 0157, Sudáfrica
IZ1MHY	Andrea Gili, Via Dorgia 54, 19126 La Spezia SP, Italia		
IZ5MMB	Pier Giannarelli, Via Podenzana 10, 54033 Carrara MS, Italia		
JA1BVA	Masaaki Saito, 4-7-8 Komatsu, Konosu-shi, Saitama-ken, 365-0041, Japón		

EXPEDICIÓN A LA ISLA DE ANNOBÓN 2010

Empezamos a preparar la expedición a la isla de Annobon a principios de octubre del 2009. Fue durante ese mes cuando empezamos nuestros contactos con el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial, nuestro objetivo era llegar a la isla durante el mes de abril y sabiendo el interés que 3CØC tenía y tiene en las bandas bajas y en el modo de CW, centramos la expedición en estas modalidades.

Por algunos motivos ajenos a nosotros, no podíamos anunciar la expedición, así que trabajamos día a día en el proyecto, contactamos con Javi EC4DX, sería nuestro webmaster; también nos pusimos al habla con EA7FTR, necesitábamos un manager, recuerdo nuestra conversación y su respuesta: claro que sí, Elmo, por supuesto seré el manager de Annobón 2010. Nuestro piloto sería EA5YN Vic, más tarde se uniría al grupo VK4MA Paul.

Todo iba bien, aunque siempre con cautela, realizar una expedición a la isla de Annobón no es tarea fácil, el lugar es restringido y creo que los buenos viajeros *ham radio* entenderán fácilmente mis palabras.

Los operadores seríamos EA5KM Javier y EA5BYP Elmo. Algunos se preguntaron el porqué no hemos ido más operadores, incluso recibimos algunas propuestas de operadores para unirse al grupo, aunque estas vinieron tarde; todos los permisos y autorizaciones estaban preparadas y modificarlos era casi imposible. Sinceramente no había forma de ampliar el grupo. Hay detalles que no voy a mencionar en el reportaje, pero pueden creer que no era posible ampliarlo, por lo menos en todas las gestiones que yo personalmente he realizado.

Así que Javier y Elmo trabajamos duro, empezamos a solicitar subvenciones ya que el proyecto resultaba muy caro para los dos operadores. Queremos decir que el Northern California, Unión Radioaficionados Españoles URE, Lynx Dx Group, Lone Star DX Asso, respondieron a nuestra solicitud de ayuda; después, otros grupos, ayudas particulares, también ayudas de empresas relacionadas con las comunicaciones vinieron a ayudar la expedición.



Elmo EA5BYP



Javier EA5KM



Antena 5 elementos 50 MHz



Antena vertical para 160 m

Queremos agradecer a cuantos participaron en esta aventura: Indexa - GDXF - CDXC - Swoda - EUDXF - UKSMG - Cliperton DX - SDXF - Spiderbeam- GMDX - Danish DX- EA8URA- URE Benidorm - Astec - Proyecto4 - Steppir-URA Alicante - URE San Vicente - URE Castellon - URE Gandia - URE Ontiyent - Radio Club Henares - IDXG - Nippon DX - ACRACB - IZ7AUH - Grupo H.G - Tango Delta - W5BXX - EA8AK - EA5BZ. Y todas las ayudas particulares; a todos, gracias.

Queríamos llevar buenas antenas, buenos equipos, buenos amplificadores, queríamos dar la oportunidad de trabajar Annobón a todos cuantos necesitaran la entidad. Mi sueño siempre ha si-

do trabajar los 160m desde 3CØ, una asignatura pendiente y nunca había podido ser, así que las ganas, las ilusiones... todo estaba gestionándose bien.

Durante el proyecto, nos surgió la idea de por qué no activar la isla de Bioko desde el propio Malabo, capital de Guinea Ecuatorial, entidad que en los últimos años no ha habido ninguna actividad. Al propio Ministerio de Comunicaciones le pareció una buena idea y por supuesto a nosotros los operadores nos encantó, podríamos activar dos buenas entidades del DXCC

Nuestros indicativos estaban concedidos: 3CØC para Annobón y 3C9B para Bioko. Durante el mes de enero y aun no siendo

el momento de anunciar nuestra expedición, tuvimos que hacerlo público. Hay Entidades del DXCC que anuncian sus expediciones con mucho tiempo de antelación, nosotros teníamos que esperar para hacerlo cuando nos llegara la autorización del propio país de Guinea Ecuatorial.

Las cosas se complicaron un poco, aunque a decir verdad bastante, ya que llegó abril y todavía no podíamos salir, la orden de poder viajar no llegaba. Pensamos que mayo sería nuestro mes de partida, pero tampoco fue así, en este mes nos comunicaron que posiblemente nuestro avión no podría aterrizar en la isla debido a unos arreglos en la pista de aterrizaje. Quedamos en



Antenna Steppir 2 elementos

standby, a esperar mejores noticias, teníamos que asegurar nuestra llegada y nuestra salida de la isla. Incluso pensamos viajar en una barcaza, el trayecto duraba tres días de navegación desde la ciudad de Bata, pero finalmente desistimos... sinceramente no era un modo seguro de viajar. Mi última experiencia con este medio de transporte no es nada agradable, más bien lamentable.

Recibimos el aviso de viajar a finales de mayo, en una semana teníamos todo listo... haríamos Alicante-Madrid, después Madrid-Malabo y finalmente Malabo-Bata, Bata-Annobón.

Empezaba nuestra aventura: la Dxpeditión Annobón 2010.

Llegamos a Malabo sobre medianoche del jueves día 3 de junio del 2010, aunque no llegaríamos a nuestro destino hasta la madrugada ya que arreglar todos los trámites aduaneros nos llevó bastante tiempo. Pero finalmente estábamos en lo que sería nuestro próximo shack desde 3C9B.

El viernes día 4 de junio por la mañana empezamos la instalación de la Steppir vertical y algunos dipolos. En un principio pensamos en activar una sola estación, haríamos relevos para estar el mayor tiempo posible en radio, aunque también aquí en Malabo, teníamos trabajo: teníamos que recoger todas las provisiones necesarias para sobrevivir en la isla durante 14 días.

De toda la logística en Malabo se ocuparía Elmo, ya que conoce muy bien el país, así que Javi

se ocuparía de mantener el pile-up constantemente.

Actualmente en Bioko es época de lluvias y esporádicamente algún tornado se deja ver en la ciudad. Estando montando la vertical, Javi pudo saborear la fuerza de este fenómeno. No hubo más problemas, finalmente las antenas quedaron instaladas, aunque en Malabo los cortes de fluido eléctrico son normales y continuos. Tuvimos la mala suerte que donde estaba ubicado nuestro shack quedó sin tensión durante casi un día debido a un accidente en el propio edificio.

La propagación no nos acompañó mucho, durante las mañanas era bastante pobre y en algunas bandas no se oía nada; aun así dejamos instalada una segunda estación, había que aprovechar los momentos en que los dos operadores podríamos estar en el aire.

El domingo día 6 de junio por la tarde desmontamos las antenas y volvimos a recoger todos nuestros embalajes. Al siguiente día lunes por la mañana temprano 07,00 UTC nos desplazamos hacia Bata, capital del continente guineano, donde aquí un pequeño avión de hélices nos llevaría hasta Annobón.

Nuestra carga era muy voluminosa; aparte de nuestro material, tuvimos que añadir unas cuantas cajas de víveres. Actualmente en la isla uno no puede encontrar lo básico para vivir e incluso el pescado, alimento básico, también estaba un poco escaso. Es cierto que la isla ha dado un cambio gigante; hay nuevos edificios, al-

gunas carreteras, algunos vehículos, también un puerto nuevo. Posiblemente dentro de unos pocos años la isla estará totalmente desconocida incluso para unos annoboneses como nosotros.

Llegamos a Annobón a mitad de tarde del día 7 de junio y llevamos todo nuestro material a lo que sería nuestro futuro shack 3CØC.

Tuvimos que presentarnos antes las autoridades de la isla, presentar todas nuestras credenciales, pasaportes y exponer nuestra situación en la isla.

A última hora del mismo día habíamos dejado instalada la antena vertical Steppir con el coil para 80m.

Debido a la hora y el cansancio, dejamos para el siguiente día el resto de instalación, por la mañana del día 8 de junio empezamos con la antena 2 elementos Steppir, antena yagi 5 elementos para los 6m. Por la tarde teníamos todo preparado para salir al aire, dejamos la vertical de 160m para instalarla los siguientes días ya que necesitábamos un buen lugar para su ubicación, no queríamos cometer errores.

Al contrario de Malabo que actualmente es época de lluvias, aquí en Annobón es época de sequía, el grado de humedad es altísimo y lo peor que puede ocurrir es la aparición de algún inesperado temporal que puede hacer graves daños... y esto es lo que ocurrió al quinto día de operación viernes 11 de junio

No pudimos evitarlo, cuando nos dimos cuenta la antena de dos elementos Steppir caía al suelo causando graves daños; la antena quedaba inservible, estábamos desolados. La propagación no había acompañado, incluso con la yagi apuntando para USA las señales eran bajísimas, probamos paso corto y paso largo..., no encontramos la hora ideal. Éramos conscientes de que muchos ham de USA estaban pendientes de nosotros y era triste ver que cuando se paraba el pile-up de Europa, las señales de USA no llegaban... y ahora la yagi quedaba fuera de control, así que tuvimos que im-

provisar dipolos y usar una vertical de repuesto que llevábamos,

Nuestra antena para los 50 MHz estaba instalada y siempre teníamos un transceiver abierto en esta banda, incluso el operador de SSB anunciaba continuamente la frecuencia que teníamos de escucha en 6m; aun así, ninguna señal de ningún continente llegaba hasta Annobón.

Al tercer día encontramos el sitio ideal para colocar la antena de 160m. El sitio era muy bueno, cerca de la playa. Lo intentamos, pero tampoco aquí oíamos ninguna señal, el ruido QRM era terrible.

Los generadores dieron algún problema, pero no eran importantes, teníamos generador de repuesto y suficiente gasóleo para varias semanas.

La sorpresa desagradable llegó cuando el día 16 nos comunicaron que debíamos abandonar la isla. Era el último vuelo que habría hasta pasado algunos meses, se iban a realizar arreglos en la pista de aterrizaje, así que teníamos varias posibilidades: esperar que una barcaza nos recogiera al mes siguiente, esperar a octubre el próximo vuelo o marcharnos a la mañana siguiente destino Bata-Malabo.

Elegimos marcharnos al día siguiente, con tristeza, no habíamos terminado con satisfacción 3CØC, pero teníamos que marcharnos.

De vuelta a Bioko, volvimos a montar antenas y reanudamos la actividad como 3C9B

El día 20 de junio damos por terminada la expedición. Durante todo el domingo recogimos y embalamos todo el material. Atrás quedaban días de mucho trabajo, mucho esfuerzo y mucha ilusión por parte de los operadores. Quizás la propagación no nos acompañó como hubiéramos querido, pero estamos contentos con nuestro trabajo.

Queremos agradecer a todos cuantos ayudaron a hacer realidad la DXpedition desde esta pequeña isla del Atlántico 3CØC.

**Team 3CØC & 3C9B
Annobón – Guinea Ecuatorial
2010**

<http://www.3CØc-annobon.com/>

SENEGAL 2010

La expedición de este año a Senegal surgió de forma espontánea. Juanjo EA1CJ, tras levantarse de una siesta en uno de sus múltiples viajes a casa de Alberto EAISA y Silvia EA1AP, se despertó medio sonámbulo y empezó a balbucear: "Hay que ir de expedición a Senegal".

Se empezó a valorar la estancia en hotel, bungalós o alquiler de casa pero se encontró la opción perfecta, que era Le Calao, pues nos alquilaban varios bungalós y una estación de radio bastante completa. Esta residencia tiene una superficie de 1,4 hectáreas de terreno, situado a nivel del mar, totalmente despejado y muy cercano al mar. En cuanto a radio, Le Calao nos ofrecía un sistema radiante bastante curioso pues contábamos con yagis monobandas y una vertical para bandas bajas; en cuanto a equipos, nos alquilaba un antiguo Kenwood 870 y un amplificador 1011.

Ahora era el momento de ir formando el grupo. Primero con quien se habló fue con Raúl EA5KA, que sin dudarlo nos dijo que sí. Nos hubiese gustado haber sido más operadores, pero por distintas circunstancias logísticas no se pudo.

En los primeros días de marzo, Raúl y Juanjo se desplazan a Cantabria y se empiezan a tomar decisiones sobre fechas, vuelos, vacaciones y equipamientos.

Una vez decidido esto, había que ponerse manos a la obra; cada componente del *team* puso su grano de arena. En mayo, tras casi tres meses de espera, nos llegó la licencia 6V7W, un buen indicativo para la expedición. Ya lo teníamos todo, solo esperar a la fecha de partida.

La fecha llegó, el día 24 de julio nos reunimos todos en casa de Oscar EA4TD y familia con los que compartimos una buena comida, y aún con la comida en la boca tuvimos que marchar hacia el aeropuerto. En el chequeo del aeropuerto no hubo ningún problema, a pesar de que llevamos 2 Icom IC-7000, 2 Microkeyer II, 3 portátiles, una antena dipolo vertical y múltiple material de conectores, cables, etc.

El vuelo de ida fue perfecto salvo por algún mareo que otro, el

problema comenzó al salir del aeropuerto del Dakar, pues el taxista que teníamos contratado no estaba y nos vimos asaltados por



taxistas y gente que nos ofrecía ayuda a cambio de grandes cantidades de dinero. Por fin el taxista llegó y nos llevó a Somone, a 70 km de Dakar, viaje que duró casi 3 horas por el caótico tráfico que hay en Senegal.

Lo primero al llegar a Somone fue comenzar a montar equipos, pero ¡zas! se fue la luz, situación que nos marcaría durante toda la expedición.

Al día siguiente, ya se comenzó a transmitir con muchos problemas debidos a los múltiples cortes eléctricos que se sufrían a lo largo del día y de la noche. Tratamos de convencer al dueño de Le Calao de encender un pequeño generador eléctrico pero todo eran problemas, pues hacía mucho ruido, se calentaba o la gasolina era muy cara.

Aprovechando los cortes eléctricos, hacíamos pequeñas excursiones para ver la vida y la fauna local. Una de las excursiones fue en *quad* por la sabana para ver los baobabs, árboles centenarios que alcanzan los 20 metros de altura y los 10 metros de diámetro, que suelen estar huecos y en su interior se usaban de granero, vivienda o de ofrenda fúnebre. Estos árboles son el emblema de Senegal, muy apreciados por los



senegaleses donde piden sus deseos. Otra salida fue una visita a una Reserva Natural, donde vimos de cerca jirafas, avestruces, rinocerontes, cocodrilos y una infinidad de diversos animales.



Con respecto a la gente de Senegal, se les veía generalmente amables con los turistas, en algún caso por demás, eran gentes humildes, muy aseados y felices a pesar de la miseria en la que viven.

La vida en Le Calao seguía igual con sus cortes de luz, cada operador tenía su cometido: Raúl en CW, Silvia RTTY, Juanjo y Alberto en fonía.

Poco a poco se iban trabajando modos y bandas, que era nuestro objetivo, intentar dar el máximo de *new one*. Día a día nuestros corresponsales nos pedían cada vez más bandas y mo-

tiempo para el descanso.

Pero a pesar de todo eso conseguimos hacer más de 11.000 QSO en un total de 27 bandas/modos, y con todos estos datos nuestro objetivo se vio cumplido; solo un pero, en la banda de 6 metros donde pensábamos hacer muchos más QSO y por culpa de las malas condiciones de propagación solo pudimos hacer unos pocos con estaciones de EA8 y algún CT3.

Solo nos queda agradecer a todos nuestros sponsors y amigos su apoyo, pues sin ellos esta expedición no hubiese llegado a buen puerto. Muy especialmente agradecer a Javi EC4DX y a Pablo EA1QL su gran trabajo en la Web y también a Oscar EA4TD por su gran ayuda. Gracias.

6V7W TEAM

COLABORACIÓN DE LA ADXB

RADIO CEYLON, EL REY DE LAS ONDAS EN EL SUR DE ASIA 85 años en las ondas

Radio Ceylon es la más antigua emisora de radio en Asia. La radiodifusión comenzó de manera experimental en Ceylon gracias al Departamento de Telegrafía, que realizó sus primeros experimentos en 1923. Recordamos que Ceylon es la denominación en inglés de la que en nuestro idioma conocemos como Ceilán y ahora denominada como Sri Lanka.

Edward Harper, como ingeniero jefe de la Oficina de Telégrafos, fue el primero que en 1921 promovió la radiodifusión en el país. Los primeros experimentos se hicieron con un gramófono y un pequeño transmisor que los ingenieros habían capturado a un submarino alemán.

El 30 de septiembre de 1967. Cuando Sri Lanka se convirtió en república en 1972, la emisora pasó a ser la *Sri Lanka Broadcasting Corporation (SLBC)*.

Como SLBC, es una emisora de radio muy apreciada por los radioescuchas y diexistas. Tanto por los programas, informaciones, música propia y por ser un excelente verificador que suele contestar los informes, en algunos casos con tarjetas QSL y en otros casos con unas cartas muy amables.

Podemos escuchar a la SLBC en idioma local, con mucha música vernácula y llamadas de los oyentes, todas las tardes en la frecuencia de 11750 kHz, a partir de las 1600h UTC. Su dirección es: SLBC, P.O. Box 574, Colombo, Sri Lanka. Y podemos visitar su web, donde podemos escuchar su emisión en inglés, <http://www.slbc.lk>

CONCURSO FILATÉLICO RADIO HABANA

Mensaje recibido de la emisora cubana, para celebrar los 50 Años de historia:

El certamen correspondiente al presente año se dedica al medio siglo de nuestra emisora que se cumplirá en el 2011. Pero ya desde ahora estamos celebrando este aniversario al adelantar el motivo del concurso para que nuestros cibernautas tengan el tiempo suficiente.

Pueden participar todos aquellos que así lo deseen, quienes responderán a la siguiente pregunta:

¿CÓMO HA REPERCUTIDO EL MUNDO DE LA FILATELIA DE RADIO HABANA CUBA EN SUS CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PASATIEMPO-CIENCIA?

Los que participen recibirán a vuelta de correos emisiones cubanas puestas en circulación a partir de 1959.

Las mejores respuestas serán transmitidas a través del programa radial y publicadas en esta edición digital durante el período del concurso. Las respuestas se remitirán a: El Mundo de la Filatelia, Radio Habana Cuba, Apartado postal 62-40, La Habana, Cuba, o por el correo electrónico radiohc@enet.cu.

El plazo de admisión de cartas se cierra el 31 de marzo de 2011.

NOTICIAS DX

Corea del Sur

KBS World Radio posee el siguiente esquema en idioma español:

Hora UTC	kHz	Destino
0100-0200	11810	América [S]
0200-0230	S-9560	América [N]
0600-0700	S-6045	Europa
1100-1200	S-11795	América [S]

Nota: (S) vía Sackville, Canadá.

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

E-mail: spanish@kbs.co.kr

Web: [//world.kbs.co.kr/spanish](http://world.kbs.co.kr/spanish)

Estados Unidos

Esquema en español de la emisora religiosa WYFR Family Radio:

Hora UTC	kHz	0300-0345	7570, 9525
0000-0045	9715	0300-0400	6890, 9680
0100-0145	11885	0300-0445	5985
0100-0200	5950, 6890	0400-0445	7730, 9930, 9985
0100-0200	7570, 9525	0500-0545	5745
0100-0300	9985	0500-0600	6000, 9355
0200-0245	11825	0500-1245	9715
0200-0300	9930	0504-0700	9495



El experimento fue un suceso real que tres años después, el 16 de diciembre de 1925, consiguió que se instituyera un servicio regular de radio.

La estación se denominó Colombo Radio, con la señal identificativa de "Colombo Calling".

Harper fundó el *Ceylon Wireless Club* en la ciudad de Colombo, con ciudadanos de ese país e ingleses. Por todo ello Edward Harper fue denominado el padre de la radiodifusión en Ceilán. Durante la Segunda Guerra Mundial las operaciones se realizaban por las fuerzas aliadas, con la denominación de Radio SEAC desde Colombo. Después de la guerra la emisora pasó a manos del Gobierno de Ceilán. Sus primeros directivos procedían de la BBC de Londres y la emisora se convirtió en el líder de la radio en Asia.

Durante muchos años sus locutores tuvieron gran notoriedad convirtiéndose en verdaderos pioneros de la radio, como Vernon Corea que realizaba su "Maliban Show" con millones de oyentes. La emisora realizaba emisiones religiosas y culturales para budistas, hindúes, islamistas y cristianos. Realizaba un *Commercial Service*, un *National Service* y el *All Asia Service*, con emisiones en inglés, sinhala y tamil, y en las emisiones hacia Asia también emitía en hindi, un servicio muy popular con participación de grandes músicos, personajes del cine conocido como Bollywood y personas muy relacionadas con la India.

Radio Ceylon pasó a denominarse *Ceylon Broadcasting Corpora-*

Radioescucha

0600-0700	5950	1400-1500	11830, 15355
0700-0745	7520, 9680	1400-1545	11740, 17555
0700-0945	6000	1500-1600	13695
0800-0945	5745, 9495	1600-1700	18930
0800-1000	11740	1700-1800	17535
0800-1345	9555	1700-1900	6085
0900-1000	6890	1800-1900	18930
1000-1100	6000	2000-0045	11855
1000-1600	6085	2000-0200	5985
1100-1145	5950, 9575	2000-2045	13695
1100-1245	9605	2100-2200	9355
1100-1300	11740	2100-2245	11700
1200-1545	11725, 13615	2200-2245	11580, 11665
1300-1345	15355	2300-0045	13615
1300-2345	15130	2300-0445	9355

QTH: WYFR, Family Radio, 290 Hegenberger Road, Oakland, CA 94621, USA.

E-mail: espanol@familyradio.com

Web: www.familyradio.com

Esquema de La Voz de América en español:

1130-1300h por 9885, 13715 y 15590 kHz

2300-0100h por 5890, 9725 y 9885 kHz

Irán

El Servicio Exterior en idioma español de La Voz de la República Islámica de Irán posee este esquema:

Hora UTC	Destino	kHz
2030-2130	España	5950, S-6055, 7200
0030-0130	América	6010*, 7240
0130-0230	América	6010*, 7240
0230-0330	América	6010*
0530-0630	España	13710, 15400

Nota: (S) Vía Sitkunai, Lituania. (*) Frecuencia alternativa: 6110 kHz.

QTH: IRIB, P.O.Box 19395, 6767 Teheran, Irán.

E-mail: spanishradio@irib.com

Web: www.irib.com/worldservice/

Rusia

La Voz de Rusia posee el siguiente esquema de emisiones en español:

Hora UTC	kHz
2100-2200	5920, 5940, 6090, 6120, 7340
0100-0200	6065, 6135, 7210, 7280, 9865, 9875, 9965
0200-0300	6135, 7210, 7280, 9475, 9865, 9875, 9965
0300-0400	6065, 6135, 7210, 7280, 7335, 9475, 9965
0400-0500	6135, 7210, 7280, 7335, 9475, 9965
0500-0600	6135, 7210, 7280, 7335, 9475

QTH: La Voz de Rusia, Pyatnitskaya 25, 115326 Moscú, Rusia.

E-mail: post_es@ruvr.ru

Web: www.ruvr.ru

Siria

La Radioemisora de la República Árabe Siria (Radio Damasco) anuncia transmitir en idioma español de 2200 a 2300 UTC por 9330 y 12085 kHz.

QTH: Radio Damasco, P.O.Box 4702, Damasco, Siria.

E-mail: radiodamasco@yahoo.com

Web: www.radio-damascus.net

Canadá

Esquema diario en español de Radio Canadá Internacional:

Hora UTC	kHz	Destino
2300-2400	9785, 11990	Sudamérica
2305-2400	6100	Estados Unidos [NE]
0000-0100	11990, 13700	Sudamérica y Caribe
0100-0130	6100	México
0200-0300	9800	México
0305-0405	9755	Estados Unidos [C]
1305-1405	7325	Estados Unidos [NE]

QTH: R.C.I., P.O.Box 6000, H3C 3A8 Montreal, Canadá.

E-mail: correo@cbc.ca

Web: www.rcinet.ca

Rep. Checa

Esquema de Radio Praga en español:

Hora UTC	kHz	Destino
0900-0927	11600	España
1500-1527	11600	España
1900-1927	5930	España
2000-2027	5930	España
2130-2157	5930	España, Sudamérica
0000-0027	9790	Sudamérica
0130-0157	7410	Norte y Centroamérica
0300-0327	7345	Sudamérica

QTH: Radio Praga, Vinohradská 12, 120 99 Praga 2, Rep. Checa.

E-mail: espanol@radio.cz

Web: www.radio.cz

Rep. Sudafricana

Channel Africa emite por 15235 kHz de 1600-1700h en francés y de 1700-1800h en inglés.

España

Novedades en la programación de Radio Exterior de España. De todas las novedades destacamos que de lunes a viernes se realiza un informativo en euskera de 13.05 a 13.30h por 13720, 15585, 21540, 21610, 21570, 17595, 11815 (via Cariari), 9765 (Cariari), 15170 (Cariari).

También a las 15.30h hay un informativo con pequeños boletines de noticias en español, francés, inglés, árabe, ruso y portugués. Y de lunes a viernes se emite un nuevo programa en portugués de 18.30-19.00h por 7275, 17755, 15125 (Cariari), 17595, 17715, 17850 KHz (Cariari).

Eslovaquia

Horario actual de Radio Eslovaquia Internacional en español:

0230-0300h por 6080 y 9440 kHz
1530-1600h por 9445 y 11600 kHz
2100-2130h por 9460 y 11610 kHz

Rumores indican que a finales de año pueden acabarse las emisiones de Eslovaquia en onda corta. Hay un grupo creado en Facebook para que expresemos nuestro desacuerdo por ese posible cierre.

Belarús

Recordamos que Radio Belarus tiene una emisión en español sólo los domingos de 21.00-21.20h por 6155, 7360 y 7390 kHz.

Llegamos a la última edición de este año, deseando que la paz y felicidad os acompañe a todos en estas Navidades y que el año 2011 sea mucho mejor, a ver si la crisis nos va dejando... mientras esperamos que la propagación aumente con el nuevo ciclo solar. Buenas captaciones y buena radio. 73,

Francisco Rubio Cubo
Asociación DX Barcelona (ADXB)
<http://www.mundodx.net>

Esta sección está dedicada a la compra-venta de material de radio entre particulares, no de índole comercial. No se incluirán anuncios que no tengan relación directa con la radioafición. Los anuncios de compra-venta de ordenadores sólo se aceptarán si forman parte de la oferta de una estación completa, como un elemento más. En los anuncios de "cambios" por material de radio se admitirá la oferta de otro tipo de materiales.

Ventas

nDecamétrica Icom IC-725, como nueva, con el módulo de AM/FM y micrófono original sin estrenar. Micrófono de sobremesa Sadelta Bravo Plus muy bien cuidado. Fuente de alimentación de 30 A. Daiwa PS 304 con ventilación forzada por ventilador. Todo por 450 €. Manuel, EA5BXR, manuel.lopez3@ya.com, 609229133.

nAntena vertical Gap Challenger 80, 40, 30, 20, 18, 15, 12 y 10 m., 180 €. Amplificador Tokyo Hy Power de 50 w. para 144 y 432, 120 €. ea4lh@telefonica.net, 915753975.

nDipolo Eco versión larga 40 y 80 m., como a estrenar. Grunding Satellit 2000, con la unidad de SSB, manuales y esquemas, 300 €. Super Star 390 de 27 MHz, 60 €. Telem Bile GX 1250 S, banda marina, perfectas condiciones, 25 vatios, 70 €. GPS Garmin Geco 101, 40 €. Receptor Grunding YB-400 con SSB, funda y manuales, 85 €. Jaime, 628775328.

nHallicrafters SX 28, con manual y en perfecto estado, 500 €. EA4JL, 915755496.

nTransceiver Kenwood TM 211-E, FM 144 MHz 25 w, nuevo, 190 €. Micro altavoz Yaesu MH 12 A2B, nuevo, 60 €. Bobina de rodillo, para alta potencia, 60 €. Dos lámparas 813, nuevas, 90 €. Manipulador vertical para CW, 50 €. Receptor portátil BJ 200 AM, FM, HF, VHF, UHF, recibe la banda de 70 MHz, 90 €. EA4LP, 637162716.

nReceptor scanner todo modo AOR AR-8200, desde 100 kHz hasta 2000 MHz, tiene manuales y caja original, 199 €. Transceptor HF FT-101ZD con bandas warc (Sommerkamp) 375 €. Yaesu FT-100 HF-VHF-UHF, 425 €. Icom 706 HF-VHF, 400 €. Kenwood TS-140 HF, 300 €. Icom IC-725 HF, 275 €. Icom IC-740 HF, 275 €. Juan, 615240943.

Compras

nA precio razonable, receptor comunicaciones cobertura general operativo antiguo tipo Collins, Hammarlund, Hallicrafters, Eddystone, etc, pago al contado. EA2CF, yaupa@live.com.

AGRADECIMIENTO A UNOS AMIGOS

Cuando la famosa nevada me tiró el mástil y la antena de 40 y 80, gracias a unos amigos tuve en un par de horas mástil nuevo, vientos y todo montado y operativo, pero al cabo de un tiempo sufrí una interferencia de 9:20 y así fueron pasando los meses sin poder hacer radio, solo los que llegaban fuerte, esperando a ver si desaparecía. Y otra vez estos amigos, que tienen indicativo y nombre, buscando, buscando encontraron el problema: un vecino tenía una TDT de estas pequeñas que se enchufan directas a la TV; hablamos con el vecino, se le dio TDT nueva y problema solucionado.

Gracias, amigos EA3BLI (Rafe), EA3DGZ (Xevi) y EA3BAX (Enrique); seguro que sin ellos seguiría con el QRM. Mi más sincero agradecimiento.

EA3DQU, Fco. Ricardo

Han fallecido los siguientes colegas:

EA1DQS – Rafael Querol de Bascarán

EA1UD – Luis Dinten Campa

EA4CZ – Pedro Sancho Ruiz

EA4HF – Valentín Álvarez Mosteiro

EA4NL – Manuel Olivares Abalos

EA5AGH – Francisco Ruiz Davo

EA5BEB – José L. Nadal Asensi



EA8BIE

El pasado 24 de septiembre, nuestro querido amigo y colega Albert Ay-mami Masip, mejor conocido por EA8BIE para los colegas del CNCW, nos dejó. Un infarto fulminante nos privó de seguir disfrutando de su afable carácter, su franca sonrisa y muy en especial de su gratísima compañía. Como técnico

de electrónica siempre estaba QRV y como compañero en los cursos, de lo mejor. Precisamente, este viejo zorro del desierto, como profesional de la CW, se pateó el Sáhara con su "compañera", una vieja emisora Fugger-10, años 50/60. Tenía preparado el sistema radiante para comenzar el sábado 25 el CNCW. Muchos colegas asiduos al Nacional de Telegrafía lo habrán echado en falta, con su inconfundible cadencia del vertical a la hora de transmitir. Desde aquí dejamos nuestro testimonio de pesar a su viuda, doña Rosa y a sus hijos y pedimos a nuestro querido Albert, ya que no se puede hacer presente en el CNCW, al menos esté QAP.

EA8BIE, de verdad, te echamos mucho de menos.

EA8RCP

EB1FTL

Nos ha dejado Raquel, EB1FTL.

Lamentablemente, debemos informaros de que ha fallecido EB1FTL, Raquel, esposa de nuestro amigo y socio de URG, Isidoro, EA1FFE.

Buena radioaficionada, excelente montañera, y mejor persona y amiga. Te echaremos todos muchísimo de menos, pero siempre estarás con nosotros.

¡Nuestros mejores 73 y 88!

Descansa en paz.

EA1URG



FTM350 Transceptor FM
Doble Banda 144/440 MHz 50 W



FT2900 Transceptor VHF
Potencia 75W - Microfono DTMF



FT7900 Transceptor VHF/UHF
50/45W - Frontal separable



FT1900 Transceptor VHF - 50W
200 memorias alfanuméricas



FT8800 Transceptor VHF/UHF
50W - FM - FULL DUPLEX V/U



FT8900 Transceptor VHF-UHF
Doble receptor V+U/V+V/U+U

Transceptor FM Doble Banda 144/440 MHz 50W

FTM-350R/E

VISITE NUESTRA SECCIÓN
OUTLET
-oportunidades-
CON MÁS PRODUCTOS
<http://www.astec.es>



Tamaño real

Radio de doble banda totalmente nueva y avanzada
Gran pantalla LCD de matriz de puntos
Compatible con varias informaciones y funciones APRS*

NEW

Gran pantalla LCD (130mm x 40 mm),
matriz de 264 x 64 puntos,
visión confortable día y noche
Elija su color favorito LCD entre 8 opciones

NEW

El cabezal de control y presentación está diseñado
para una fácil separación del cuerpo principal y
fabricado en aluminio extrusionado. Cable de 3 m incluido
(cable de 6 m disponible opcionalmente)

NEW

Indicador multi-funcional Sistema Global de Posición
(con receptor opcional FGPS-1 y antena)
También disponible receptor externo FGPS-2 y antena

NEW

Compatible con el sistema estándar mundial de
comunicaciones de datos APRS® y capacidad
de SmartBeaconing™

NEW

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

NEW

Sistema de 3 altavoces
(incluye doble altavoz tras el cabezal de control para
recepción FM estéreo)

Exclusive

Doble monitor de BF para escuchar estaciones
comerciales FM/AM mientras se monitorizan
también bandas de aficionado

Exclusive

Sensor de presión barométrica incluido

* APRS® es una marca registrada de Bob Bruninga WB4APR
SmartBeaconing™ de HamHUD NicheTronix

Para conocer las últimas noticias
Yaesu, visítenos en: www.astec.es

**YAESU**
Choice of the World's top DX'ers™
Vertex Standard

Representante General para España

**ASTEC**
actividades
electrónicas sa

C/ Valportillo Primera 10 - 28108 Alcobendas (Madrid)
Tel. 91 661 03 62 - Fax 91 661 73 87
E-mail: astec@astec.es