



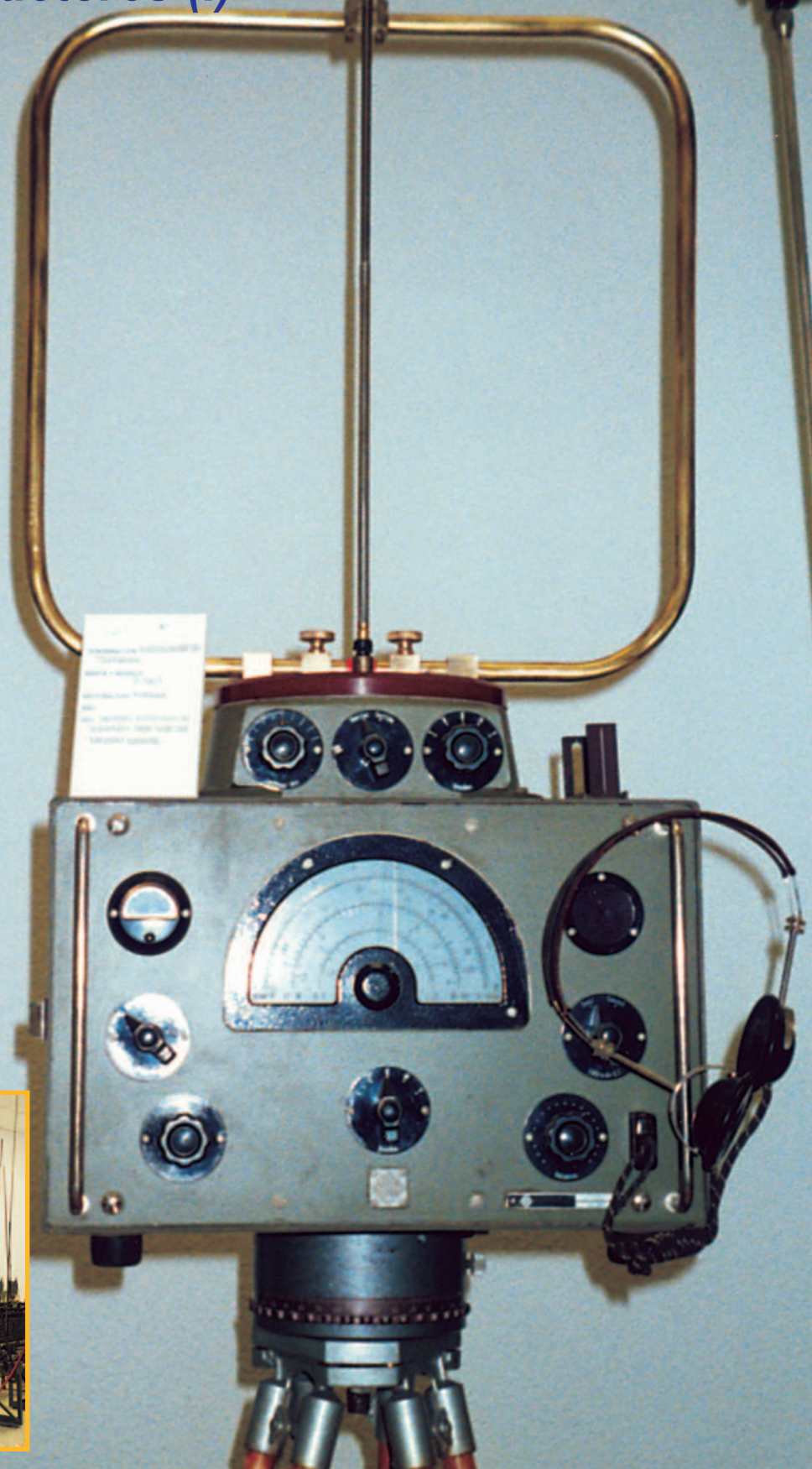
Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Junio - 2002

Los semiconductores (I)

Uso del
programa
MMANA

Expedición a
Sacrifice Rock
(AS-161)



ICOM

IC-7400



Saque provecho de la tecnología DSP a 32 bit y el convertidor AD/DA de 24 bit en las bandas de HF, 50 MHz y VHF

DSP La unidad DSP a 32 bit con coma flotante y el convertidor AD/DA a 24 bit permiten al usuario crear filtros personalizados a su estilo de tráfico y a las condiciones de la banda. Su capacidad de filtraje agudo y suave garantiza una óptima selectividad, limpieza y fidelidad en la reproducción de la señal.

PBT Filtro pasobanda ajustable doble
NOTCH Filtro de ranura manual
NR Reductor digital de ruidos
AGC inteligente bajo control digital y ajustable
Filtro FI con 51 distintos anchos de banda, agudo o suave, a elegir.
Ecualizador de micrófono
Compresor digital de audio

RTTY Demodulador y decodificador incorporados
SSB/CW síncronas, sin salto de frecuencia al cambiar de modo
VSC Función de control del silenciador
Manipulador de CW con memorias incorporado
Acoplador de antena interno, para HF y 50 MHz
Pantalla monocroma LCD multifuncional
Y más...

ICOM Spain, S.L.

Ctra. GRACIA a MANRESA Km. 14.750
08190 SANT CUGAT del VALLÉS (BARCELONA)
Tel. 935 902 670 - Fax 935 890 446
E-mail: icom@icomspain.com - <http://www.icomspain.com>

Nuestra delegaciones:
SUR: ☎ 954 404 289 / 619 408 130
NORTE: ☎ 944 316 288
CENTRO: ☎ 935 902 670
CATALUÑA: ☎ 933 358 015
GALICIA: ☎ 986 225 218
ANDORRA: ☎ 376 822 962

Avda. Monte Iguelo, 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

Gonzalo Belay Pumares, EA1RF

SUBDIRECTOR

Ángel A. Padín de Pazos, EA1QF

ADMINISTRACIÓN

Vicente Buendía Sierra

COORDINACIÓN

Juan Martín Martínez

PUBLICIDAD

Jesús Marcos Sánchez

Asesor HF:

José Manuel Porter Felip, EA5BD

Asesor VHF y Superiores:

José P. Díaz González, EA4BPJ

Consejero de Redacción:

Julio Volpe O'Neil, EA5XX

EQUIPO DE REDACCIÓN

Comunicaciones Digitales:

Rafael Martínez Landa, EB2DJB

Concursos HF:

Vicente Aguilera Gallén, EA5AL

Diplomas HF:

Francisco Campos Crespo, EA4BT

DX:

Antonio González Guillén, EA5RM

Estaciones escuchadas:

Antonio Gil Juan, EA5OW

Managers de QSL:

Tomás Orts Server, EA5YH

QSL recibidas:

Antonio González Guillén, EA5RM

VHF y Superiores:

José A. Quesada Llorente, EB4EE

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. 91 846 45 13

28770 Colmenar Viejo - Madrid

DISTRIBUCIÓN

L.A. DISTRIBUCIÓN, S.L.

NUESTRA PORTADA

Radiogoniómetro que el Ejército utilizaba para detectar el origen de las señales de radio enemigas. Este aparato se encuentra en el museo del Parque y Centro de Mantenimiento de Material de Transmisiones del Ejército, ubicado en el Pardo (Madrid), que coordina el capitán Alonso Pesquero, EA4MB, a quien vemos a la derecha en el recuadro. En el interior se ofrece un bonito reportaje sobre este museo, elaborado por Fernando Sánchez, EA4BGV, presidente de la Sección URE de Valdemoro (a la izquierda de la foto).

5 QRX... Por favor

6 Técnica y Divulgación

Los semiconductores (I)

Uso del programa MMANA

18 Reportaje

Un museo de bandera

22 VHF-UHF-Microondas

Resultados Combinado de Marzo 2002

25 Noticias de las Regiones

IV Jornada Campestre de Radioaficionados

Almería: Día del Radioaficionado

Córdoba: Día del Radioaficionado

Visita a la exposición "Los sonidos del ayer"

Burgos: Convocatoria de Asamblea General

Cantabria: Encuentro anual

Salou: Celebrado I Trofeo Salou Playa de Europa

30 Concursos y Diplomas

Diplomas del Mundial de Fútbol 2002

Resultados Concurso DIE 2001

Resultados Concurso Nacional de Sufijos 2002

40 Opinión

43 El Mundo en el Aire

Expedición aventurera a Sacrifice Rock (AS-161)

55 Actividades en EA

EA3GFP - Expedición al Alto Pirineo Catalán

Estación de ferrocarril de Beniján-ED5AFK

Activación del castillo de Alhama de Murcia

Activación de la ermita N^o S^o de Tiedra Vieja

ED3MDM - Ermita Mare de Deu del Montsiá

ED6JN - Torre de Na Seca

EA5ND/P: La Torreta de Elda

60 Radioescucha

62 Radiosolidaridad

RSF a todos los radioaficionados

62 In Memoriam

63 Noticiero Internacional/IARU

La radioafición, representada en la WTDC-02

64 Pequeño Mercado



TNC URE

Con licencia original de :
G3RUH y TAPR



**Incluye
manuales**

Garantía 6 meses
(excluidas EPROM)

TNC URE..... 90,15 euros

Gastos envío 2,10 euros

**NO SE SIRVEN PEDIDOS
CONTRA REEMBOLSO**



UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Sección Española de la IARU
(International Amateur Radio Union)

Colaboradora de la Cruz Roja Española

Declarada de utilidad pública (15.12.67)

Miembro de la Comisión Española correspondiente del CCIR

PRESIDENTE DE HONOR DE LA URE
S.M. D. Juan Carlos I, Rey de España, EAØJK

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE: Gonzalo Belay Pumares, EA1RF
VICEPRESIDENTE: Pablo Barahona Aires, EA2NO
TESORERO: Diego Trujillo Cabrera, EA7MK
INTERVENTOR: Pere Espunya Crespo, EA3CUU
SECRETARIO GENERAL: Ángel A. Padín de Pazos, EA1QF

VOCALES TÉCNICOS

Director de Área de HF: José Manuel Porter Felip, EA5BD
Vocal de Concursos: Vicente Aguilera Gallén, EA5AL
Responsable del concurso EA RTTY: Antonio Alcolado Vanni, EA1MV
Responsable del concurso CNCW: Eugenio Claramunt Vega, EA4KA
Vocal de Diplomas: Francisco Campos Crespo, EA4BT
Responsable del diploma 100 EA CW: Juan Delgado Real, EA4ET
Responsable del diploma DME: José A. Villaseñor Rangel, EA7LS
Responsable de diplomas TPEA, CIA y España: José A. Rodríguez Fernández, EA4CEN
Vocal de EADX/IOTA: Francisco Gil Guerrero, EA50L
Coordinador de Tráfico QSL EADX: Pablo Riego Bravo, EA4JW
Coordinador de Actividades y EA DX NET: Julio Blanquet Peña, EA7JB

Director de Área de VHF y Superiores: José P. Díaz González, EA4BPJ
Vocal de Comunicaciones Digitales: Rafael Martínez Landa, EB2DJB
Colaborador de Comunicaciones Digitales: Hipolito Sánchez Martín, EA2DR
Vocal de Concursos y Diplomas VHF y Superiores: José A. Quesada Llorente, EB4EE
Asesor técnico de 50 MHz: José Ramón Hierro Peris, EA7KW

Relaciones Exteriores: Ángel A. Padín de Pazos, EA1QF
Vocal del Servicio Nacional de Escucha/IARUMS: Maite Ros González, EA5EG
Coordinador del Grupo "Radiosolidaridad": Julio Volpe O'Neil, EA5XX

PRESIDENTES DE CONSEJOS TERRITORIALES (miembros del Pleno)

Andalucía: Jose Fajardo Martínez, EA7GUO
Aragón: Jesús T. Díez García, EA2AK
Asturias: Fernando F. Rebolero Moreno, EA1BT
Balears: Francisco Tey Fraguas, EA6ES
Cantabria: Ignacio Andrés Fraile, EA1WW
Castilla-La Mancha: Manuel Montero Rayego, EA4GU
Castilla-León: Javier Apráiz Peña, EA1JW
Cataluña: Francisco González Izquierdo, EA3AUL (Presidente del Pleno)
Ceuta: Salvador Bernal Gordillo, EA9AO
Comunidad Valenciana: José Manuel Porter Felip, EA5BD
Euskadi: Enrique Guzmán Trincado, EA2CAR (Delegado)
Extremadura: José Luis Cruz Murillo, EA4EHI
Galicia: Félix Vidal González, EA1LB
La Rioja: José M^a Cilla Aguado, EB1ADG
Las Palmas: Manuel Santos Morán, EA8BYG
Madrid: Francisco Campos Crespo, EA4BT
Melilla: Raymond Torres García, EA9EB
Murcia: José Luis Navarro Terry, EA5VN
Navarra: Francisco Madurga Pérez, EA2SG (Secretario del Pleno)
Sta. Cruz Tenerife: Tomás J. Hernández Pérez, EA8TH

¿CUÁNTOS SOMOS? ¿A CUÁNTO TOCAMOS?

Tuve un amigo hace muchos años, cuando todos éramos rapaces, que cada vez que la pandilla disponía de algo, lo primero que planteaba eran estas dos preguntas: ¿cuántos somos? y ¿a cuánto tocamos? Claro que siempre era cuando se trataba de repartir algo positivo, pero jamás si lo que se había de repartir fuese alguna carga.

Las asociaciones civiles tienen como norma la administración presupuestaria y la vigencia anual de sus presupuestos en años naturales. Se fijan, por la Asamblea, las metas y se determina cómo se han de financiar. Sobre estas formulaciones tan sencillas y elementales gravita toda la gestión social. En este mes, nuestra asociación celebra su Asamblea General ordinaria, en la que presentará la memoria de las actuaciones realizadas, los balances económicos y el presupuesto para el próximo año. También se ha previsto una segunda Asamblea General, de carácter extraordinario, a fin de, si en la ordinaria se produjesen determinados acuerdos, modificar algunas cuestiones del Estatuto que vendrían dadas como consecuencia, repito, de los anteriores acuerdos.

La convocatoria, que como es habitual se publica en nuestra revista en el ejemplar de mayo, puede resultar confusa al no llevar añadida alguna aclaración que, por las consultas recibidas, se echa de menos. Pretendo, con este "QRX...", aclarar aquellos puntos que, en esas consultas, se incide y que así podamos tener todos claro qué se pretende y por qué la necesidad de prevenir la Asamblea extraordinaria.

La financiación de la URE, fundamentalmente, descansa sobre las cuotas de sus socios. Hay otra pequeña parte que viene del material que está a disposición del socio y una parte más de la cartera de publicidad. No hay más. Ni subvenciones, ni mecenazgos, ni ningún otro tipo de ingreso atípico. En consecuencia, cuando el censo de la URE rondaba los 20.000 socios y las altas eran de entre mil y mil quinientos socios por año, el reparto de la financiación, como es natural, gravitaba menos sobre cada socio. En aquellas fechas y siguiendo el consejo del censor jurado de cuentas, la Asamblea estableció que la cuota anual básica se modificase en función del IPC. Con este aumento anual la URE podía construir sus sucesivos presupuestos sin mayores problemas, dado que las altas eran siempre superiores a las bajas, aportaban a mayores una cuota de ingreso de 4.000 ptas. y el material que todos estos nuevos socios precisaban proporcionaba una interesante partida de ingresos. El comercio del ramo pasaba por sus mejores momentos y la cartera de publicidad alcanzaba para cubrir un 70% del coste de la revista.

A partir del momento en que, en vez de dos o tres mil aspirantes a obtener la licencia, lo hacen apenas doscientos en toda España, las altas empiezan a ser menos que las bajas, el requerimiento de material mucho menor y las varias tiendas especializadas van cerrando por falta de negocio, y con su desaparición las carteras de publicidad (de las pocas revistas que van quedando) se quedan en un 10% ó como mucho un 15% del coste de cada edición. En la medida que faltan recursos atípicos se impone una mayor aportación para financiar la URE de cada uno de los socios. Si a esto añadimos que el incremento del IPC se había previsto sobre una cuota básica para un colectivo de unos veinte mil socios, podremos comprender que, si ahora somos doce mil, el incremento previsto en el primer supuesto no alcanza para nivelar los costes de dos de las partidas más evidentes: la nómina de la plantilla (que se incrementa con los convenios laborales) y el franqueo de la revista, que este mismo año se ha duplicado y, desde que se tomó el acuerdo del incremento del IPC, se ha disparado. Sobre estas partidas hay que tener en cuenta que el combustible, aparte las oscilaciones de las propias petroleras, el Gobierno lo ha incrementado en cinco pesetas y, en cadena, se han ido encareciendo todos los productos, las tasas municipales, mantenimiento, hoteles, comidas, imprenta, etc.

No hay, a medio plazo, ninguna posibilidad de que el censo de la URE (ni de los radioaficionados) modifique la tendencia a la baja. Como mucho, pensamos en la JD que puede estabilizarse entre los diez y doce mil socios. Por eso planteamos a la Asamblea General un ajuste de la cuota básica a mayores de la aplicación del IPC, que es manifiestamente insuficiente. El ajuste lo estimamos en (hablo en pesetas para entendernos mejor) dos mil pesetas. Este ajuste tiene una primera parte que es el IPC del año 2003 que, como nos ocurre siempre, no lo conoceremos hasta febrero y por lo tanto hacemos una estimación y, por esto mismo, el IPC de años anteriores no repercutido por ser siempre la estimación realizada a la baja. Esto supondría unas 500 ptas.

Las otras 1.500 ptas. restantes pueden añadirse directamente, con lo que el incremento de las 2.000 ptas. sobre la actual cuota podría resultar oneroso para algunos socios. Proponemos a la Asamblea que el servicio del FONSURE se suspenda desde julio de este año hasta julio del 2004, de forma que dispondríamos de 1.500 ptas. por socio, y la cuota básica no se incrementaría sino en las 500 que corresponden al IPC estimado para el 2003 y el arrastrado de los ajustes no aplicados en años anteriores.

Esta fórmula permitiría ir adecuando la cuota social a la realidad del coste de la vida. En julio del año 2004 se habrán producido elecciones en la URE y, de una u otra forma, habrá un nuevo equipo dirigente que tendrá que analizar de nuevo la situación y podrá proponer a la Asamblea General el camino más adecuado. Ahora bien, si la Asamblea estima (y acuerda) que el servicio del FONSURE se suprima definitivamente, entonces es necesario el acuerdo de modificación del Estatuto previsto para la Asamblea extraordinaria.

También se proponen reformas en el Estatuto que atañen a la necesidad de suprimir la obligatoriedad de la auditoría anual. Esto ya ha sido objeto de algún debate en anteriores asambleas. Personalmente he manifestado y sigo diciendo lo mismo, que auditar las cuentas por una empresa externa me permite (y permite a los presidentes y directivos) dormir tranquilo. Pero lo cierto es que esta tranquilidad va incrementando su precio cada año y ya se hace un poco gravosa, no por el importe en sí (que también) sino porque el auditor acude apenas unos pocos días, chequea cuatro facturas, se lleva el balance que se publica en la revista, introduce estos datos en su ordenador, le da a la tecla y ni siquiera se molesta en adaptar el informe, que acaba siendo el mismo del año anterior. Naturalmente, se lo "hacemos ver" y, ante nuestras quejas, lo modifica y actualiza. Tengo, por lo tanto, que aceptar que para mis diecisiete años de gestión en la URE, sobre todo al principio cuando era un solar en casi todo y mucho más en lo económico, que las cuentas estuviesen auditadas me dio un amplio margen de confianza por parte de los socios; pero hoy por hoy, visto lo que teníamos en 1985 y lo que tenemos en el 2002, la confianza no puede basarse en un informe externo, sino en una larga, honrada y pienso que eficaz labor de gestión. Si al final se acuerda suprimir la auditoría, es evidente que hay que modificar algunas normas del Estatuto, y de nuevo se ha de hacer en la extraordinaria.

Estas dos asambleas son las últimas que voy a presidir. Podría haber optado por cumplir con el protocolo (como han hecho algunos de mis ilustres predecesores) y presentar un panorama idílico y que, quienes de momento me tengan que suceder hasta que se agote este mandato que está en vigor, se busquen la vida; insisto en que fue lo que a mí me dejaron, incluso ni el presidente saliente tuvo el gesto de presidir su última asamblea ni mucho menos comparecer en el acto de relevo de funciones. Pero ocurre que me voy voluntariamente (tiempo queda para dar explicaciones) y mientras sea presidente y, por lo tanto, presida, seré gestor de la URE y seré consecuente con los socios que han confiado en mi honradez y en mi capacidad para administrar una asociación que "heredé" con un patrimonio de 35 millones y 25 de deudas, y que ahora dejo a mis sucesores con apenas 5 de una hipoteca y casi 200 de patrimonio. Nunca tuvo la URE la solvencia económica que tiene hoy; pero si queremos que se mantengan los servicios que hoy tenemos, el ajuste de la cuota es inevitable.

1.- INTRODUCCIÓN

Pocos inventos aislados han tenido un efecto mayor como el de los semiconductores y concretamente el transistor que, desde 1948, empezó a transformar no sólo la radio y la televisión sino muchos otros equipos que dependían, para su funcionamiento, del control de los electrones.

Muchos contribuyeron para su creación. Entre ellos cabe mencionar por su importancia al físico angloamericano William Shockley. Unos años antes, Shockley y sus compañeros en los Estados Unidos descubrieron que si los cristales del raro metal germanio contenían pequeñas cantidades de determinadas impurezas, actuaban como los cristales de los primeros aparatos de radio. Funcionaban como rectificadores, y dejaban pasar la corriente eléctrica en una sola dirección. Sin embargo, hacían el trabajo con mucha más eficacia.

En 1948, Shockley descubrió cómo combinar dos clases ligeramente diferentes de cristales de tal modo que no sólo funcionaban juntas como un rectificador sino que también amplificaban una corriente. El invento, que pronto se llamó transistor porque transfería corriente a través de un resistor, hacía todo cuanto hiciera una válvula electrónica, pero contaba con inmensas ventajas, ya que era más pequeño, más ligero y más resistente que una válvula. Además, se ponía en marcha sin necesidad del período preparatorio de calentamiento,

tan necesario para las válvulas.

En la figura número uno podemos ver a los doctores William Shockley (sentado), John Bardeen (a la izquierda) y Walter H. Brattain, en los Laboratorios de Teléfonos Bell, en 1948. Están con el aparato utilizado en las investigaciones que condujeron a la invención del transistor.

El uso de los transistores, cuyo desarrollo se aceleró una década después con la necesidad de miniaturizar el equipo para los satélites, se extendió rápidamente en las industrias de radio, y televisión. También se extendió en otras partes de la industria de la electrónica que habían estado evolucionando paralelamente.

Un ejemplo espectacular del modo en que se ha utilizado el conocimiento del electrón y de los semiconductores, son los ordenadores modernos. Su importancia yace básicamente en el hecho de que para llevar a cabo los cálculos no emplea la mano humana, como en el ábaco, ni un mecanismo físico, como en una computadora mecánica, sino una corriente eléctrica que hace que la información se envíe de lugar en lugar en una diminuta fracción de segundo.

Fue en la década de 1930 cuando los investigadores norteamericanos señalaron por primera vez las similitudes entre los estados de encendido y apagado de un circuito eléctrico y las alternativas gemelas básicas de la lógica. El siguiente paso fue la combinación de una notación de dos símbolos y las operaciones de la lógica matemática. Esto permitió que las más complicadas sumas y los más complicados cálculos pudieran llevarse a cabo a velocidades que antes se habrían creído inimaginables.

Una de las desventajas de los nuevos ordenadores, que empezaron a fabricarse poco después de que acabara la segunda

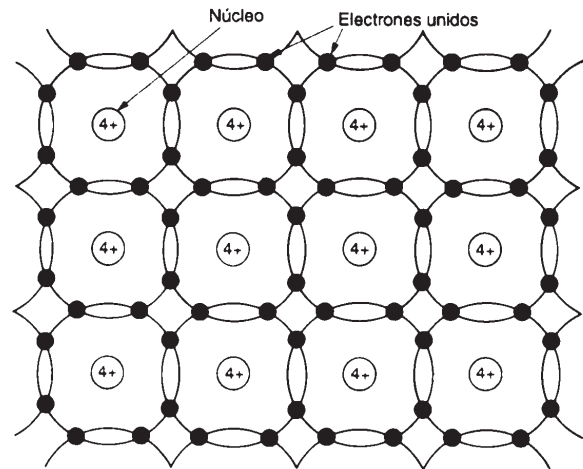


Figura 2: Representación de un cristal de silicio.

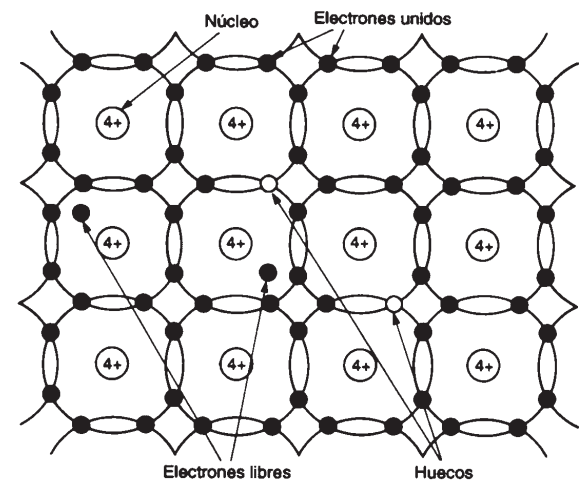


Figura 3: Electrones libres y huecos.

Guerra Mundial, era su tamaño. La máquina norteamericana ENIAC pesaba 3 toneladas, y consumía 130 KW, debido a que estaba construida con miles de válvulas electrónicas. Estas válvulas, precisamente, fueron eliminadas en los ordenadores posteriores, reemplazadas primero por transistores y después por circuitos integrados, los dispositivos que hicieron que las nuevas máquinas electrónicas en menos de dos décadas se convirtieran en un artículo cotidiano de la vida de los negocios y comercial. Así mismo, su penetración en los hogares ha sido espectacular en los últimos años.

2.- PROPIEDADES ELÉCTRICAS DE LOS SÓLIDOS

Atendiendo a sus propiedades eléctricas, podemos dividir los cuerpos sólidos en conductores, aislantes y semiconductores. Las

distintas propiedades de estos grupos se deben a la estructura atómica de los materiales y muy especialmente al número de electrones en la órbita exterior de los átomos. Estos electrones se llaman electrones de valencia y tienen un papel muy importante en la determinación de las propiedades físicas y químicas del sólido en cuestión.

Los materiales conductores, como el cobre, aluminio y en general todos los metales, tienen electrones libres a temperaturas por encima del cero absoluto. Estos electrones libres son los electrones de valencia que están unidos débilmente al núcleo del átomo y están situados en las órbitas exteriores. Si a estos materiales le aplicamos un campo eléctrico, estos electrones libres se pondrán en movimiento dando lugar a una corriente eléctrica.

En los materiales aislantes,

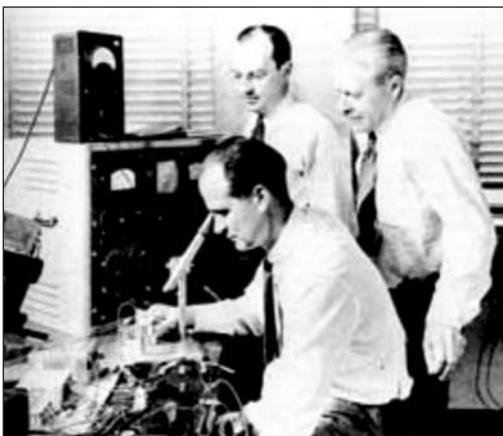


Figura 1: William Shockley, John Bardeen y Walter H. Brattain.

como los plásticos, madera, etc., los electrones de valencia están fuertemente unidos a sus átomos, por lo que la aplicación de un campo eléctrico no hace que los electrones se pongan en movimiento y por tanto no se establece la corriente eléctrica.

A muy bajas temperaturas, los semiconductores como el silicio y el germanio, tienen las propiedades de los aislantes. Sin embargo al aumentar la temperatura, algunos electrones tienen mayor libertad de movimiento y estos cuerpos toman las propiedades y características de un conductor, aunque no muy bueno. No obstante, estos materiales tienen características propias muy interesantes, que los hacen muy útiles para la fabricación de dispositivos electrónicos.

El material semiconductor más utilizado para tales aplicaciones es el silicio, pero también se usa el germanio, al igual que varios materiales más exóticos, como el arseniuro de galio. Muchos óxidos de metal tienen propiedades semiconductoras, por ejemplo, los óxidos de manganeso, níquel y cobalto. Estos óxidos semiconductores se utilizan en la fabricación de termistores, que son resistencias cuyo valor depende en gran medida de la temperatura.

A temperaturas cercanas al cero absoluto (-273°C), los electrones de valencia de un semiconductor están ligados con fuerza a sus núcleos atómicos y el material tiene las características de un aislante. La razón de esto se puede entender si consideramos la estructura de un semiconductor típico.

La figura número dos muestra una representación bidimensional de un cristal de silicio. El silicio es un material tetravalente, es decir, tiene cuatro electrones de valencia. La capa de electrones externa de cada átomo puede acomodarse hasta ocho electrones, y el átomo se encuentra más estable cuando esta capa está llena. En un cristal de silicio puro, cada átomo comparte sus electrones de valencia con los cuatro átomos vecinos, de manera que en realidad comparte ocho electrones en lugar de tener sólo

cuatro en propiedad absoluta. Esta es una disposición muy estable que también se encuentra en materiales como el diamante. Este tipo de enlace atómico se llama enlace covalente.

A bajas temperaturas, la fuerte unión de los electrones de valencia en los materiales semiconductores no deja electrones libres para conducir electricidad, lo que da como resultado las propiedades aislantes que describimos antes. Sin embargo, conforme aumenta la temperatura, la vibración térmica de la red cristalina trae como resultado el rompimiento de algunos de los enlaces, generando así electrones libres que se pueden mover por el cristal. Esto también produce huecos que aceptan electrones de átomos adyacentes y que, por lo tanto, también se mueven. En la figura número tres se puede ver el efecto de la temperatura sobre un cristal de silicio. Vemos los electrones liberados por la vibración térmica y los huecos subsiguientes.

Los electrones son portadores de carga negativa y se mueven en sentido contrario al campo eléctrico, lo que genera una corriente eléctrica. Los huecos, al ser la ausencia de un electrón, actúan como portadores de carga positiva y se mueven en la dirección del campo eléctrico aplicado, contribuyendo también al flujo de corriente.

A temperatura ambiente normal, el número de portadores de carga presentes en el silicio puro es pequeño, y éste se considera un conductor pobre. Tal tipo de conducción se denomina conducción intrínseca.

3.- CONTAMINACIÓN INTENCIONAL

La adición de pequeñas cantidades de impurezas a un material semiconductor puede cambiar en forma drástica sus propiedades. De particular interés resultan las impurezas de materiales que pueden acomodarse en la red del cristal del semiconductor, pero que tienen un número diferente de electrones de valencia. Un ejemplo de semejante impureza es la presencia de

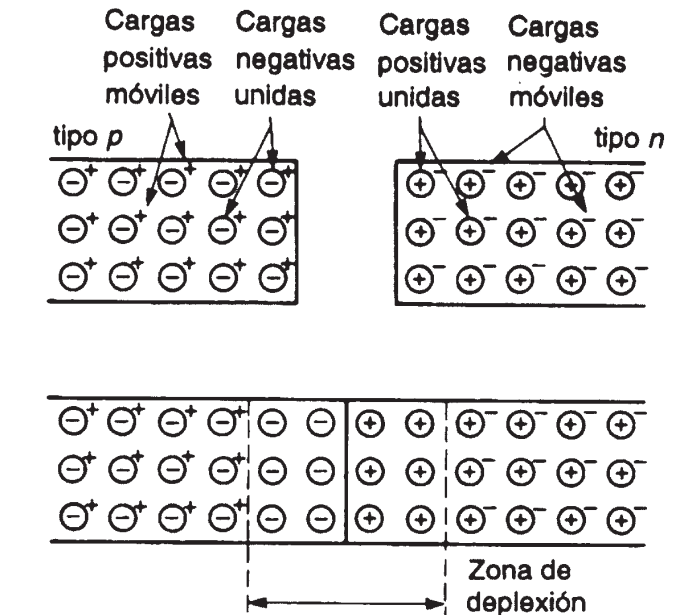


Figura 4: Unión PN.

fósforo en el silicio. El fósforo es un material pentavalente, es decir, tiene cinco electrones de valencia en su capa externa de electrones. Cuando un átomo de fósforo está presente en la red de un pedazo de silicio, cuatro de sus electrones de valencia están ligados con fuerza por el enlace covalente que se describió antes. Sin embargo, el quinto electrón sólo está unido en forma débil y por lo tanto se encuentra libre para moverse dentro de la red y contribuir a la formación de una corriente eléctrica.

Los materiales como el fósforo se conocen como impurezas donadoras, pues producen un excedente de electrones libres. Los semiconductores que contienen semejantes impurezas reciben el nombre de semiconductores tipo N, pues tienen portadores de carga negativa (electrones) libres.

El boro tiene tres electrones de valencia y es, por lo tanto, un material trivalente. Cuando hay un átomo de boro dentro de un cristal de silicio, la ausencia de un electrón en la capa exterior deja un espacio (un hueco) que puede aceptar un electrón de un átomo adyacente para completar sus enlaces covalentes. Este hueco se mueve de átomo en átomo y actúa como portador móvil de carga positiva exactamente de la misma manera que los huecos generados por la

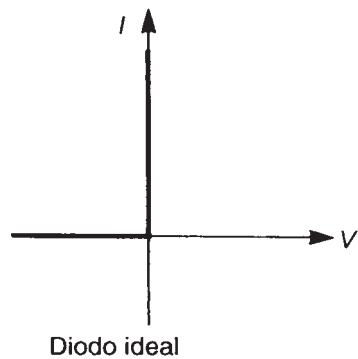
vibración térmica en el material intrínseco. Los materiales como el boro se conocen como impurezas receptoras, pues aceptan electrones para producir huecos. Los semiconductores que contienen impurezas de este tipo reciben el nombre de semiconductores tipo P, pues tienen portadores de carga positiva (huecos) libres.

La inclusión intencionada de estas impurezas en los materiales semiconductores se llama contaminación intencional (*doping*).

Los materiales semiconductores tanto de tipo N como de tipo P tienen conductividades mucho mayores que la del material sin dopar, cuya magnitud depende del nivel de contaminación intencional. A esto se le llama conductividad extrínseca. Los portadores de carga dominante en un semiconductor contaminado (es decir, los electrones en un material de tipo N y los huecos en un material de tipo P) reciben el nombre de portadores de carga mayoritaria. A los otros portadores de carga se les llama portadores de carga minoritaria.

4.- UNIÓN PN

Si tomamos dos trozos de silicio, uno de tipo P y otro de tipo N, y los unimos, los electrones sobrantes del silicio tipo N pasan a ocupar los huecos que hay en el silicio tipo P. Esto ocurre hasta



Diodo ideal

Figura 5: Diodo ideal.

que se establece una diferencia de potencial entre los dos trozos de silicio que impide nuevas recombinaciones. En la unión de los dos semiconductores se produce una zona donde no hay electrones libres que se llama zona de depleción. Esto se puede observar en la figura número cuatro. Consecuentemente, el silicio tipo N, que ha cedido electrones, queda cargado positivamente y el silicio tipo P, que ha recibido esos electrones (ha cedido huecos), queda cargado negativamente.

Si a esta unión le aplicamos un campo eléctrico, su comportamiento será distinto según la polaridad del campo aplicado. Si el lado tipo P del dispositivo se hace positivo con respecto al lado tipo N, el potencial aplicado neutraliza algo de la carga espacial y disminuye el ancho de la zona de depleción, tanto más cuanto mayor sea el campo eléctrico aplicado. La altura de la barrera se reduce y ahora una mayor proporción de portadores mayoritarios en la región de la unión tiene la energía suficiente para vencerla y una corriente neta fluye a través de la unión.

Si se hace negativo el lado tipo P del dispositivo con respecto al lado tipo N, aumenta la carga espacial y aumenta el ancho de la zona de depleción. Esto produce una barrera de potencial más grande y reduce el número de portadores mayoritarios que tiene la energía suficiente para vencerla, reduciendo la corriente a través de la unión. Incluso una pequeña polaridad negativa, quizá de 0,1V es suficiente para reducir la corriente de difusión a un valor despreciable.

A temperatura ambiente nor-

mal esta corriente inversa es muy pequeña, por lo general de unos cuantos nanoamperios para dispositivos de silicio y unos cuantos microamperios para los dispositivos de germanio.

5.- DIODOS SEMICONDUCTORES

Podemos definir un diodo ideal como un componente que no conduce corriente alguna cuando se aplica un voltaje a través de él en una dirección, pero que se comporta como un cortocircuito cuando se le aplica un voltaje en la dirección contraria. La característica de semejante dispositivo ideal aparece en la figura número cinco.

Una unión PN no es un diodo ideal, pero tiene una característica que se aproxima a ese dispositivo. La relación corriente-voltaje para tres tipos de semiconductores, tiene la forma que aparece en la figura número seis. Como ya vimos, si el lado tipo P de una unión se hace negativo con respecto al lado tipo N (polarización inversa) sólo fluirá una corriente muy pequeña, la corriente inversa de saturación. Para una unión de silicio, esta corriente de saturación suele ser de 1 nA y es despreciable en casi todas las aplicaciones. La corriente inversa es aproximadamente constante conforme el voltaje inverso se incrementa hasta un voltaje crítico que recibe el nombre de voltaje de ruptura inverso. Si el voltaje negativo se incrementa más allá de este punto la unión se rompe y empieza a conducir. Esto limita la gama útil de voltajes del diodo.

Si el lado tipo P se hace positivo con respecto al lado tipo N (polarización directa), fluirá una corriente despreciable para un

pequeño voltaje aplicado, pero ésta aumentará de manera exponencial conforme aumenta el voltaje.

Cuando se ve a gran escala, parece como si la corriente fuera cero hasta que el voltaje alcanzara un voltaje de umbral, como se le llama, y que conforme se incrementa el voltaje más allá de este punto la unión comienza a conducir y la corriente aumenta con rapidez. Este voltaje de umbral está relacionado de manera clara con el valor de la barrera de potencial que aparece en la figura número cuatro, cuyo valor es de 0,2V para una unión de germanio, de alrededor de 0,5V para una unión de silicio y de aproximadamente 1,3V para una unión de arseniuro de galio.

Un incremento adicional en el voltaje aplicado hace que la corriente de la unión aumente con rapidez. Esto tiene como resultado que la característica de corriente-voltaje sea casi vertical, lo cual muestra que el voltaje a través del diodo es más o menos constante, sin tener en cuenta la corriente de la unión. En muchas aplicaciones es razonable aproximar la característica mediante una aproximación lineal, como se muestra en la figura número siete. Esta forma simplificada representa el diodo mediante una caída de voltaje directo de cerca de 0,25V para los dispositivos de germanio, 0,7 V para los de silicio y 1,4V para los de arseniuro de galio, combinada con una resistencia directa.

Esta última tiene

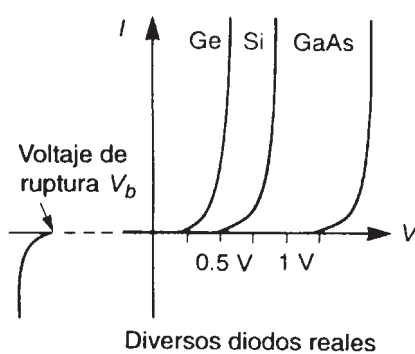
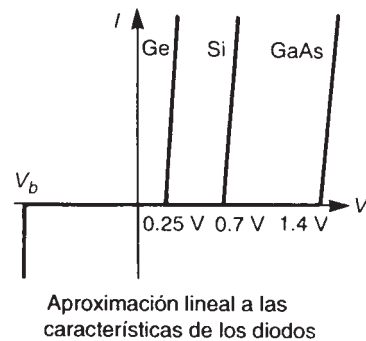


Figura 6: Características de los diodos.



Aproximación lineal a las características de los diodos

Figura 7: Curva característica aproximada.

como resultado la pendiente de la característica por encima del voltaje de umbral. En muchos casos, la resistencia directa del diodo se puede pasar por alto y considerar al diodo tan sólo como un diodo casi ideal con una pequeña caída de voltaje directo. Esto se llama voltaje de conducción del diodo. Conforme aumenta la corriente que atraviesa el diodo, también aumenta el voltaje que cruza la unión. Con una intensidad de corriente de 1A, el voltaje de conducción podría ser de cerca de 1V para un diodo de silicio, elevándose quizá a 2V a 100 amperes. En la práctica, la mayoría de los diodos se destruirían mucho antes de que la corriente alcanzara tan altos valores.

La figura número ocho muestra el símbolo de circuito para un diodo. La flecha en este símbolo señala la dirección del flujo de corriente directa (se representa el sentido real de la corriente, es decir, el de los electrones).

Los diodos tienen una gran cantidad de aplicaciones dentro de los circuitos electrónicos. En muchos casos existen voltajes y corrientes relativamente bajos, y los dispositivos para estas aplicaciones reciben el nombre de

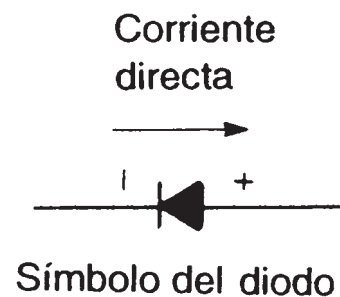


Figura 8: Símbolo del diodo.

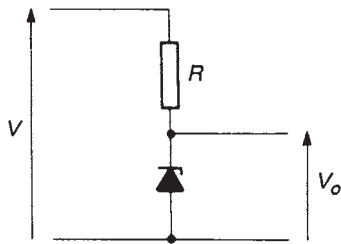


Figura 9: Circuito de diodo Zener.

diodos de señal. Un dispositivo típico podría tener una corriente directa máxima de 100mA y un voltaje de ruptura inverso de 75V.

Otras aplicaciones comunes para los diodos incluyen su uso en fuentes de alimentación para convertir las corrientes alternas en corrientes continuas. Estos diodos suelen tener una mayor capacidad de manejo de corriente (medida por lo general en amperios o en decenas de amperios) y reciben el nombre de rectificadores. Los voltajes de ruptura inversos para estos dispositivos varían con la aplicación, pero por lo común se encuentran en los cientos e incluso miles de voltios.

Se pueden hacer diodos y rectificadores usando diversos materiales semiconductores, y es posible hacer uso de otras técnicas en lugar de simples uniones PN. Esto permite construir dispositivos con una amplia variedad de características en términos de la capacidad de manejo de corriente, voltaje de ruptura y velocidad de funcionamiento.

Así pues, además del diodo rectificador, existen otros tipos de diodo como son el diodo de señales, el diodo Zener, el diodo emisor de luz (LED), el diodo láser, el diodo Schottky, el diodo túnel, el diodo varactor y el fotodiodo.

5.1.- DIODO ZENER

Cuando se aplica a un diodo una tensión inversa superior a su tensión de ruptura, se produce un efecto de avalancha que hace que el valor de la corriente inversa aumente rápidamente hasta valores tan altos que pueden llegar a destruir la unión PN. Si limitamos esta corriente inversa mediante componentes externos

conectados al diodo, esta corriente inversa no tiene por qué causar daño al dispositivo. Este efecto se utiliza en dispositivos de uso especial llamados diodos Zener.

En las figuras números seis y siete se observa que cuando la unión se encuentra en la región de ruptura, el voltaje de la unión es más o menos consi-

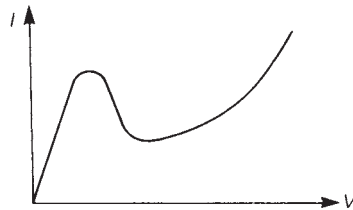


Figura 10: Característica de diodo Túnel.

stante, sin importar la corriente inversa que fluya. Esto permite que se use el dispositivo como un voltaje de referencia. En estos dispositivos el voltaje de ruptura a menudo recibe el símbolo V_b . Existen diodos Zener con diversos voltajes de ruptura que permiten la producción de un amplio intervalo de voltajes de referencia.

En la figura número nueve tenemos un circuito típico en el que se usa un diodo Zener. Aquí un voltaje V mal regulado se aplica a una combinación en serie de una resistencia y un diodo Zener conectado en sentido inverso, es decir, el cátodo conectado al terminal positivo de la tensión de entrada.

Si la tensión de entrada V es mayor que la tensión de Zener, la unión del diodo se romperá y conducirá corriente extraída de la resistencia R . El diodo genera un voltaje de salida más o menos constante, sin importar el valor del voltaje de entrada, siempre y cuando éste siga siendo mayor que la tensión de Zener.

Si se conectan circuitos a la salida del circuito, es decir, en paralelo con el diodo Zener, esto también hará circular una corriente mayor a través de la resistencia R . El valor de R se debe elegir de modo tal que la caída de voltaje a través de R , ocasionada por esta corriente, no sea tan grande que reduzca el voltaje a

través del diodo Zener a un punto por debajo de su voltaje de ruptura. Este requisito se debe equilibrar contra el hecho de que la potencia disipada en el diodo y en la resistencia aumenta conforme se reduce R .

5.2.- DIODO SCHOTTKY

A diferencia de los diodos de unión PN convencionales, que se forman con la unión de dos capas de material semiconductor contaminado de manera intencional, los diodos Schottky se forman mediante una unión entre una capa de metal (como el aluminio) y un semiconductor. El contacto de rectificación que se forma depende sólo de los portadores de carga mayoritaria y es, en consecuencia, de funcionamiento más rápido que los dispositivos de unión PN, que están limitados en cuanto a velocidad por la recombinación relativamente lenta de los portadores de carga minoritaria. Los diodos Schottky también tienen una caída de voltaje directo cercana a 0.5 V. Esta característica se usa con buenos resultados en el diseño de compuertas lógicas de alta velocidad.

5.3.- DIODO TÚNEL

El diodo túnel fue descrito por vez primera por Esaki (1958) y utiliza altos niveles de contaminación intencional para producir un dispositivo con una zona de depleción muy angosta. Esta zona es tan delgada que se puede dar un efecto de mecánica cuántica conocido como efecto túnel. Esto da como resultado que los portadores de carga puedan cruzar la zona de depleción aun cuando no tengan la energía suficiente para superarla. La combinación de este efecto túnel y la acción convencional del diodo produce una característica como la que aparece en la figura número diez. Esta característica más bien extraña encuentra aplicación en muchas áreas. De particular interés resulta el hecho de que dentro de parte de su zona de trabajo el voltaje que cruza el

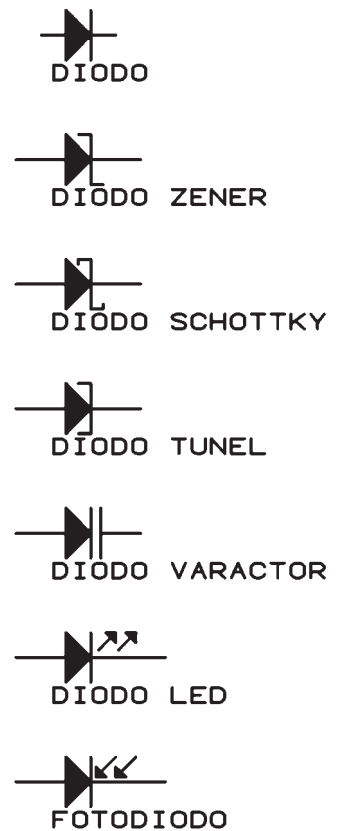


Figura 11: Símbolos de diodos.

dispositivo disminuye con un incremento en la corriente. Esto corresponde a una región en la que la resistencia incremental del dispositivo es negativa. Esta propiedad se utiliza en circuitos osciladores de alta frecuencia en los cuales la resistencia negativa del diodo túnel se usa para cancelar pérdidas dentro de los componentes pasivos.

5.4.- DIODO VARACTOR

Un diodo con polarización inversa tiene dos regiones conductoras de semiconductor tipo P y tipo N, separadas por una zona de depleción. Esta estructura se asemeja a un condensador en el que la zona de depleción forma el dieléctrico aislante. Los pequeños diodos de señal de silicio tienen una capacidad de unos cuantos picofaradios que cambia con el voltaje de polarización inversa, pues éste modifica el grosor de la zona de depleción.

Este efecto es utilizado por los diodos varactor, que actúan como condensadores dependientes del voltaje. Estos dispositivos se usan en el corazón de muchos

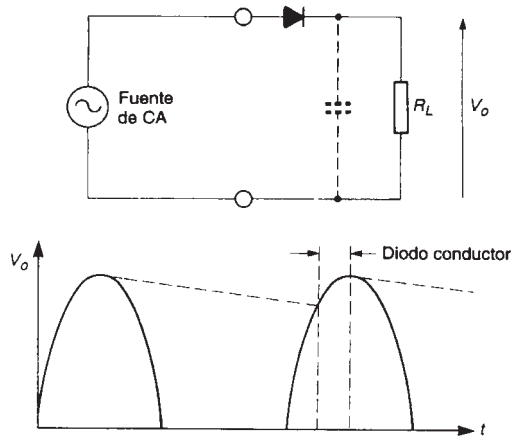


Figura 12: Rectificador de media onda.

circuitos de sintonización automática, en los que el varactor se usa dentro de un circuito sintonizado L-C o R-C. La capacidad del dispositivo, y por lo tanto las características de frecuencia del circuito, se pueden modificar entonces mediante el voltaje de polarización inversa aplicado.

En la figura número once se pueden ver los símbolos utilizados para los distintos tipos de diodos enumerados.

6.- CIRCUITOS CON DIODOS

Los diodos se usan en una amplia gama de circuitos, en aplicaciones tanto analógicas como digitales. A continuación veremos algunos ejemplos de utilización de los diodos como rectificadores.

6.1.- RECTIFICADOR DE MEDIA ONDA

Uno de los usos más comunes de los diodos es como rectificadores dentro de una fuente de alimentación para generar una tensión continua a partir de la tensión alterna de la red de suministro eléctrico. Un circuito sencillo para lograr esto es el rectificador de media onda que se muestra en la figura número doce. Mientras el voltaje de entrada sea mayor que el voltaje de umbral del diodo, el diodo conducirá y el voltaje de entrada (menos la pequeña caída de voltaje a través del diodo) aparecerá al otro lado de la carga. Durante la parte del ciclo, en la que el diodo tiene polarización negativa, no fluye corriente alguna en la carga.

Para producir un voltaje de sali-

da más estable, normalmente se conecta un condensador de filtro al circuito de carga. Este condensador se carga mientras el diodo está conduciendo, y mantiene el voltaje de salida durante los semiciclos negativos de la tensión de entrada, suministrando corriente al circuito de salida. Esta corriente descarga de manera gradual el condensador, provocando que disminuya el voltaje de salida. El efecto de agregar un condensador de filtro es que el diodo conduce sólo en pequeños periodos de tiempo. Durante estos periodos, las corrientes del diodo son entonces muy altas. El valor del rizado en el voltaje de salida resulta afectado por la corriente tomada por la carga, por el tamaño del condensador y por la frecuencia de la tensión de entrada. Está claro que conforme aumenta la frecuencia de la fuente, se reduce el tiempo durante el cual el condensador debe mantener la salida.

6.2.- RECTIFICADOR DE ONDA COMPLETA

Un método sencillo para aumentar de manera efectiva la frecuencia de la forma de onda aplicada al condensador del ejemplo anterior es el uso de un circuito rectificador de onda completa como el que se muestra en la figura número trece. Cuando el terminal A de la fuente es positivo con respecto al terminal B, los diodos D2 y D3 tienen polarización directa y los diodos D1 y D4 tienen polarización inversa. Entonces la corriente pasa del terminal A al diodo D2 y a la carga RL, y regresa al terminal B

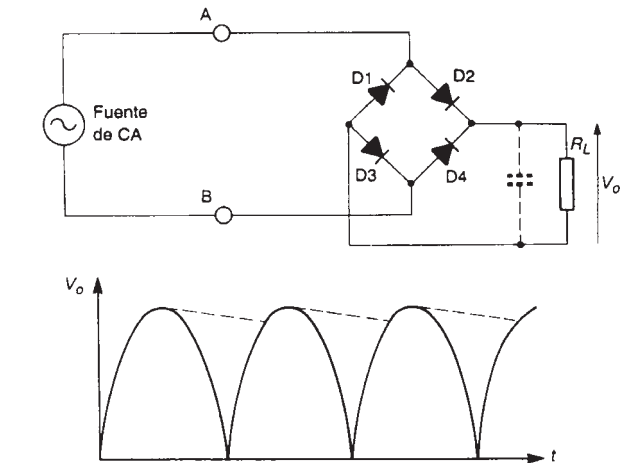


Figura 13: Rectificador de onda completa.

a través del diodo D3. Esto hace que el voltaje de salida V_o sea positivo. Cuando el terminal B es positivo con respecto al terminal A, los diodos D1 y D4 tienen polarización directa, mientras que D2 y D3 tienen polarización inversa. La corriente fluye ahora del terminal B al diodo D4 y a la carga RL, y regresa al terminal A a través del diodo D1. Como la dirección de la corriente en la resistencia de salida es la misma, la polaridad del voltaje de salida no cambia. Entonces, los medios ciclos de la fuente, tanto positivos como negativos, producen picos de salida positivos y se reduce el tiempo durante el cual el condensador debe mantener el voltaje de salida.

6.3.- DOBLADOR DE TENSIÓN

El doblador de tensión que se muestra en la figura número catorce produce un voltaje de salida mayor que el voltaje de pico de la entrada. Consideremos en principio el medio ciclo en el que la terminal de entrada T1 es negativo con respecto a la terminal de salida T2. El diodo D1 recibe polarización directa del voltaje de entrada y por lo tanto conduce, cargando el condensador C1 hasta cerca del voltaje pico de la forma de onda de entrada. Durante el siguiente medio ciclo, el terminal de entrada T1 es positivo con respecto al terminal T2. El diodo D1 está en polarización inversa y por lo tanto no conduce. Conforme T1 se hace más positivo con respecto a T2, aumenta el voltaje que aplicado a D1, que es igual al voltaje de entrada más el voltaje que presente en C1.

Cuando la entrada alcanza su valor pico, el voltaje que aplicado a D1 es casi el doble del voltaje de entrada. Esto da polarización directa al diodo D2, cargando a C2 hasta cerca del doble del voltaje pico de entrada. Esto forma el voltaje de salida del circuito.

Si se requieren voltajes de salida mayores, se pueden conectar en cascada varias etapas de doblador de tensión para producir voltajes cada vez mayores. Estos circuitos multiplicadores de voltaje son ideales para aplicaciones que requieren altos voltajes en corrientes relativamente bajas. Las aplicaciones comunes incluyen las alimentaciones de alto tensión de los tubos de rayos catódicos utilizados en osciloscopios y televisión, y los tubos fotomultiplicadores.

6.4.- DETECTOR DE SEÑALES

Un uso común de los diodos de señal es en la rectificación (también llamada demodulación o detección) de señales moduladas, como las que se usan para la transmisión de radio. Estas señales a menudo usan la modulación de amplitud (AM), que produce una forma de onda del tipo que se puede ver en la figura número quince. La señal consiste en una portadora de alta frecuencia cuya amplitud se modula mediante una señal de baja frecuencia. Es esta señal de baja frecuencia la que lleva la información útil, y debe recuperarse mediante la demodulación de la señal.

El demodulador trabaja de manera similar a la del rectificador de media onda descrito

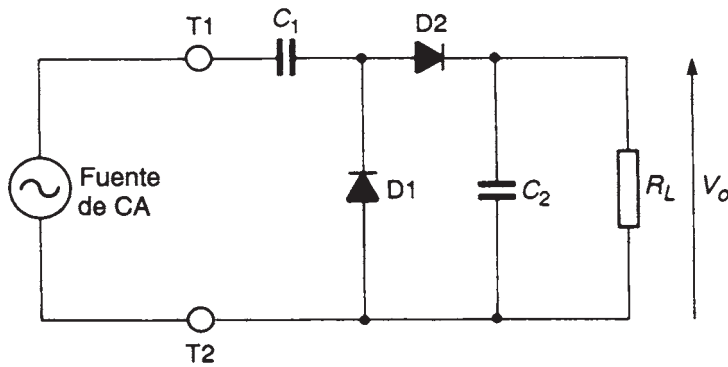


Figura 14: Doblador de tensión.

antes. La señal modulada se pasa a través de un diodo que aplica sólo la mitad positiva de cada ciclo a una red R-C formada por R_1 y C_1 . Los valores de R_1 y C_1 se eligen de manera que produzcan una frecuencia de corte que esté por encima de la frecuencia de la señal de modulación pero por debajo de la de la portadora de radiofrecuencia. Así se elimina la portadora dejando sólo la señal de BF más una componente de continua. Esta componente se elimina mediante un segundo condensador C_2 que aplica la señal demodulada a R_2 .

El voltaje de salida desarrollado a través de R_2 representa la envolvente de la señal original. Este circuito forma la base de la mayoría de los receptores de radio, desde los receptores de cristal, que consisten más que nada en el detector y una sencilla red selectiva de frecuencia, hasta los complicados receptores superheterodinos, que utilizan circuitos complejos para seleccionar y amplificar la señal requerida. (Ver revista RADIOAFICIONADOS de agosto-septiembre de 2001).

6.6.- SUPRESIÓN DE TRANSITORIOS

En muchos equipos electrónicos se utilizan dispositivos de naturaleza inductiva. Como ejemplos de éstos podemos citar a los relés y los solenoides. Un problema con este tipo de dispositivos es que se producen grandes sobretensiones si se conmutan con rapidez. Este efecto se usa de manera provechosa en la mayoría de los sistemas de encendido de automóviles en los que se usa un interruptor (los

"platinos") para interrumpir la corriente en una bobina de alto voltaje. La gran sobretensión producida se usa para generar la chispa que se requiere para quemar el combustible en el motor. En otros sistemas electrónicos, estos voltajes inversos pueden a menudo ocasionar daños serios en equipos delicados si no se les elimina. Afortunadamente, en muchos casos la solución es muy sencilla: basta colocar un diodo en paralelo con el componente inductivo para reducir el valor de este voltaje inverso mediante el uso del circuito que se muestra en la figura número dieciséis.

El diodo se conecta de modo que reciba, en condiciones normales, polarización inversa del voltaje aplicado y que por lo tanto no esté conduciendo. Sin embargo, cuando se elimina la fuente de voltaje, cualquier sobretensión producida por la bobina dará polarización directa al diodo, que entonces conducirá y disipará la energía almacenada. El diodo debe ser capaz de manejar una corriente igual a la corriente directa que fluye antes de eliminar la fuente.

7.- PRUEBA DE DIODOS

La comprobación de los diodos de señal y rectificadores es muy sencilla y se puede realizar rápidamente mediante un polímetro convencional o digital. Para ello dispondremos el polímetro para la medida de resistencias en su escala más baja (X1) y tocaremos con las puntas de prueba en los extremos del diodo en las dos posiciones, es decir, intercambiando las puntas de prueba. Como un óhmetro consiste básicamente

en una pila en serie con un miliamperímetro, lo que estamos haciendo en realidad es polarizar el diodo en sentido directo y en sentido inverso y leer la intensidad de la corriente que le atraviesa. La escala del polímetro está calibrada directamente en ohmios.

Normalmente, en los polímetros analógicos (de aguja) la punta de prueba roja corresponde al polo negativo de la pila, por lo que si conectamos la punta negra al ánodo del diodo y la punta roja al cátodo, en polímetro indicará una resistencia muy baja, de pocos ohmios, entre 5 y 10 para los diodos de silicio y un poco menor para los diodos de germanio. Si invertimos de posición las puntas de prueba y colocamos el polímetro en su escala más alta de resistencias, con un diodo de silicio, por ejemplo 1N4001, tendremos una indicación de resistencia prácticamente infinita, mientras que con un diodo de germanio la resistencia inversa rondará los 500 Kohm.

Los polímetros digitales suelen tener una posición para la prueba de diodos. En este caso, la punta roja corresponde con el positivo de la pila interna, mientras que la

punta negra corresponde con el polo negativo. Conectando la punta roja al ánodo del diodo y la punta negra al cátodo, es decir polarizado en sentido directo, el polímetro digital nos mostrará de forma aproximada la tensión de umbral del diodo, que será del orden de 0,5 voltios para los diodos de silicio y de 0,25 para los diodos de germanio.

El método indicado puede valer para efectuar la prueba rápida del estado de los diodos rectificadores y de pequeña señal. La prueba de los diodos zener y varactores requiere el uso de comprobadores un poco más elaborados (ver revista RADIOAFICIONADOS del mes de noviembre — 2001).

8.- COMPROBADOR DE DIODOS

La prueba de diodos puede también realizarse con el comprobador que se describe a continuación. Se trata de un multivibrador astable formado por dos transistores que producen alternativamente una onda cuadrada que, aplicada al diodo bajo prueba, le polarizará alternativamente en sentido directo y sentido inverso. Unos diodos LED indicarán la

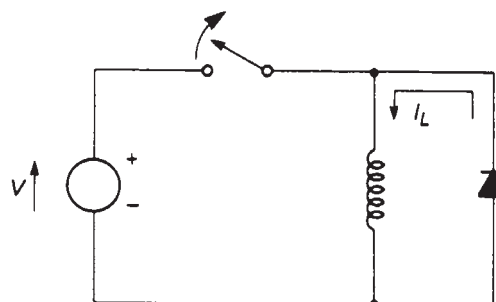


Figura 16: Supresión de transitorios.

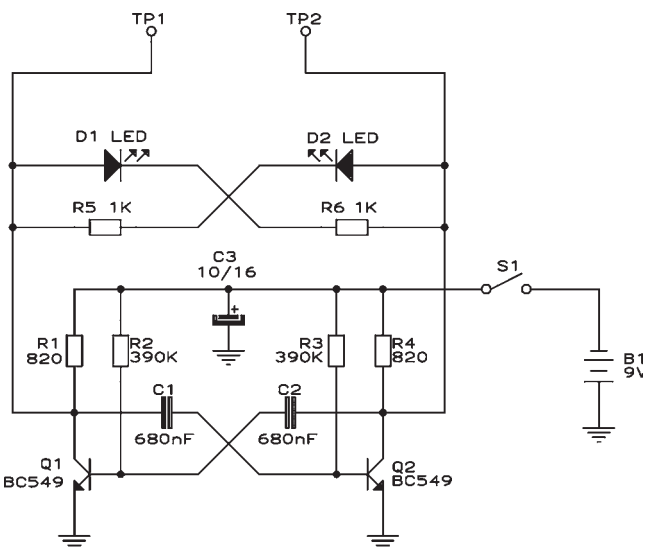


Figura 17: Esquema del comprobador.

polaridad y el estado del diodo.

En la figura número diecisiete puede verse el esquema del comprobador de diodos. Los transistores Q1 y Q2 forman un multivibrador acoplados por los condensadores C1 y C2. Las resistencias R1 y R4 constituyen las cargas de colector y las bases están polarizadas por las resistencias R2 y R3. El condensador C3 desacopla la línea de alimentación.

La señal presente en los colectores de Q1 y Q2 se aplican a los diodos LED D1 y D2, cuya corriente está limitada por las resistencias R5 y R6. el resultado es que los diodos LED D1 y D2 se iluminan alternativamente con una frecuencia de unos pocos ciclos por segundo. El diodo a comprobar se conecta en los puntos de prueba TP1 y TP2. Según se conecte el diodo bajo prueba, quedará cortocircuitado uno de los diodos LED, el cual se apagará, quedando iluminado el otro LED, indicando así la polaridad y el estado del diodo.

8.1.- CONSTRUCCIÓN

El comprobador de diodos se puede construir utilizando cualquier método de montaje, ya que las frecuencias que se utilizan son muy bajas. Puede utilizarse placa perforada para prototipos o bien utilizar la placa de circuito impreso cuyo diseño puede verse en la figura número dieciocho. En la figura número diecinueve tenemos la disposición de los compo-

nentes sobre la placa de circuito impreso.

Los componentes necesarios para la construcción del comprobador de diodos, son los siguientes:

REF. DESCRIPCIÓN

R1	820
R2	390K
R3	390K
R4	820
R5	1K
R6	1K
C1	680nF
C2	680nF
C3	10uF /16V
Q1	BC549
Q2	BC549
D1	LED VERDE
D2	LED VERDE
S1	INTERRUPTOR
B1	BATERÍA 9V
TP1	PUNTO DE PRUEBA
TP2	PUNTO DE PRUEBA
1	CONECTOR DE BATERÍA
2	BANANAS
2	PINZA DE COCODRILO
Caja	RB-551

En la figura número veinte podemos ver los componentes necesarios para el montaje del comprobador. Una vez en posesión del circuito impreso y el resto de los componentes, procederemos al montaje del comprobador. Colocaremos las resistencias en su lugar correspondiente, seguiremos por los condensadores y finalmente los transistores. En la figura número veintiuno tenemos la placa de circuito

impreso con los componentes montados, excepto los diodos LED y los dos puntos de prueba, que irán fijados a la caja RETEX modelo RB-551, que se puede ver en la figura número veintidós. Como se puede observar, esta caja dispone de un compartimiento con una tapa fácilmente accesible, para el alojamiento de la batería de alimentación.

A continuación procederemos a fijar en la parte superior de la caja los dos puntos de prueba y los dos diodos LED. Estos diodos se han fijado en el prototipo con una gota de pegamento tipo loctite o similar. Es preciso tener en cuenta la posición de los diodos LED. La

parte achaflanada, que corresponde con el cátodo, irá situada hacia el centro de la caja, como se puede ver en la disposición de los componentes. En un lateral realizaremos una pequeña caja para el interruptor de encendido, que también se ha fijado con pegamento. La figura número veintitrés muestra los diodos LED, los puntos de prueba y el interruptor en su lugar correspondiente.

Soldaremos unos trozos de hilo de cobre desnudo en los puntos de prueba. Introduciremos estos hilos de los puntos de prueba, así como los terminales de los diodos LED en los taladros correspondientes del circuito impreso y acercaremos el mismo hacia la caja lo más posible. Soldaremos estos hilos y cortaremos el sobrante. De esta manera queda sujeto el circuito impreso. Este montaje se muestra en la figura número veinticuatro. Cerraremos la caja con los dos tornillos autorosca correspondientes, tal como se ve en la figura número veinticinco. Colocaremos la batería de 9 voltios en su compartimiento y procederemos a la comprobación del montaje.

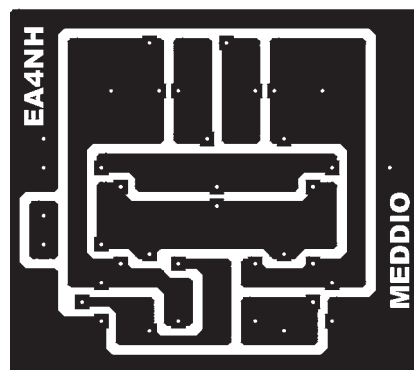


Figura 18: Circuito impreso.

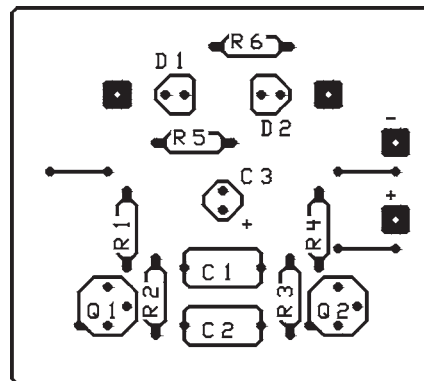


Figura 19: Situación de los componentes.

8.2.- OPERACIÓN

Accionando el interruptor de encendido pondremos en marcha el comprobador. Si todo es correcto, veremos parpadear alternativamente los dos diodos LED. En la figura número veintiséis vemos el montaje funcionando, aunque aparecen encendidos los dos diodos LED debido a la velocidad de obturación. Con las bananas, las pinzas de cocodrilo y unos trozos de cable prepararemos unas pinzas de prueba. Conectaremos un diodo en los puntos de prueba y observaremos que un diodo LED se apaga, quedando iluminado el que esté más cerca del cátodo del diodo bajo prueba, tal como se observa en la figura número veintisiete. Si el diodo está abierto, continuarán parpadeando los dos diodos LED y el diodo a comprobar está en cortocircuito se apagarán ambos diodos LED.

9.- RESUMEN

Los materiales semiconductores forman una parte esencial de los dispositivos electrónicos que se usan hoy día. Hemos visto que las propiedades eléctricas de estos materiales son producidas



Figura 20: Componentes del comprobador.

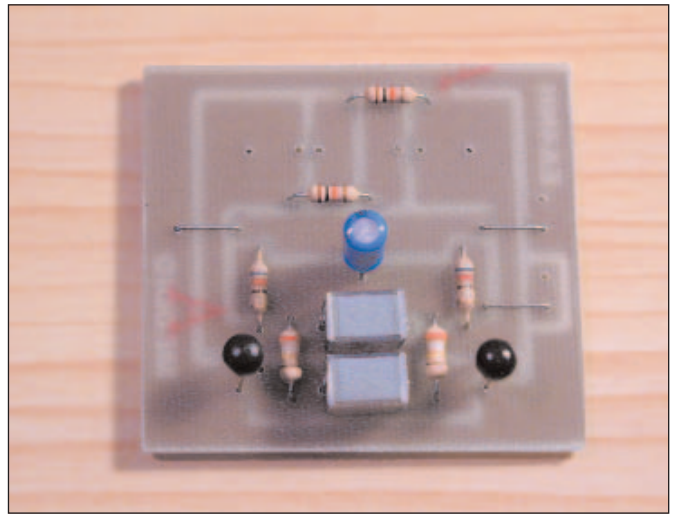


Figura 21: Circuito impreso montado.



Figura 22: Caja de plástico.



Figura 23: Puntos de prueba y diodos LED.



Figura 25: Caja cerrada.



Figura 24: Colocación del circuito impreso.

por su estructura atómica y que la presencia de pequeñas cantidades de impurezas en los semiconductores puede tener un efecto muy grande sobre estas propiedades.

De particular interés es la

unión de materiales semiconductores de tipo P y de tipo N, la unión PN, la cual forma un diodo semiconductor con propiedades que se aproximan a las de un diodo ideal. La conducción en una dirección es en general des-

preciable (polarización inversa), mientras que la conducción en la dirección opuesta (polarización directa) está relacionada con una pequeña caída de voltaje a través del diodo. Los diodos semiconductores se usan en una gran

cantidad de aplicaciones, desde la rectificación de voltajes alternos en las fuentes de alimentación hasta la demodulación, en un receptor de radio, de las señales transmitidas.

Además de estos dispositivos



Figura 26: Operación sin diodo.

de uso general, hay varios tipos de diodos con características especializadas, como son los diodos Zener, que se usan mucho como voltaje de referencia, los diodos Schottky, que tienen una respuesta muy rápida y una pequeña caída de voltaje directo, los diodos túnel, que pueden funcionar como una resistencia negativa que los hace muy útiles en diversas aplicaciones, los diodos de capacidad variable o varactores, los diodos LED, los fotodiodos, etc.

Con este breve repaso a estas cuestiones, el

lector podrá tener una visión inicial de estos dispositivos, que podrá ampliar consultando cualquiera de las muchas obras de electrónica disponibles.

El presente artículo y todos los publicados hasta el momento en la revista "RADIOAFICIONADOS", están recopilados en un CD-ROM a disposición de quien lo solicite. Se incluyen todos los textos en formato Word, así como las fotografías, dibujos, gráficos, plantillas de circuitos impresos, etc. Así mismo se incluye en este CD-ROM un programa para visualizar los textos de los artículos en el caso de que no se tenga instalado el programa MICROSOFT WORD. También se incluye un programa para visualizar e imprimir todos los ficheros gráficos. Este programa funciona directamente desde el CD, por lo que no es necesario instalar nada en el ordenador.

IMPORTANTE:

El montaje descrito en el presente artículo no ha sido probado en grandes series y, por tanto, no se tiene certeza de que su funcionamiento sea 100% correcto. Solamente se describe la construcción y el funcionamiento del prototipo.

El autor no se hace responsable de posibles derechos de copia. La información para la realización de este montaje procede de diversas publicaciones, libros, revistas, etc., así como de los propios conocimientos del autor.

El autor no se hace responsable de posibles daños y/o perjuicios causados por la construcción y/o uso de este dispositivo, daños personales o muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, lucro cesante, pérdida total o parcial de datos informáticos o cualquier tipo de daño que se pudiera derivar del montaje y/o uso de este dispositivo.

No se aconseja el uso de este dispositivo en aplicaciones críticas, como son control de maquinaria peligrosa, control de navegación o tráfico, maquinaria de mantenimiento de vida o sistemas cuyo mal funcionamiento



Figura 27: Prueba de un diodo.

pueda provocar causas o efectos anteriormente mencionados. Este dispositivo no es tolerante a fallos.

El autor declina cualquier responsabilidad, ni se hace responsable de no mencionar a los dueños de las posibles patentes que aquí se pudieran reflejar.

El dispositivo descrito en el presente artículo es un montaje experimental, cuyo propósito es el estudio de los diferentes aspectos de la Electrónica, por tanto, no está destinado a su utilización industrial ni para su explotación comercial en cualquiera de sus facetas.

El autor no efectúa ninguna actividad comercial relacionada con este u otros montajes publicados en esta u otras revistas o publicaciones de cualquier tipo.

Aunque se ha intentado proporcionar todos los detalles necesarios para la realización del proyecto, es posible que algún aspecto no haya quedado suficientemente desarrollado. Como es natural, con mucho gusto el autor dará cumplida información sobre cualquier detalle no especificado, o cualquier punto en particular que no haya quedado completamente explicado. Buena suerte a todos.

Luis Sánchez Pérez. EA4-NH
Apartado 421, 45080-TOLEDO
Tlf. 925-353-466
E-mail : ea4nh@hotmail.com

ARTÍCULOS URE

CARTERA PORTALICENCIA
CON LIBRO QSO PARA MÓVIL

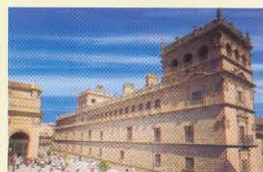
6,01 €

NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO
 Gastos envío 2,10 €

SALAMANCA 2002

Asamblea General ordinaria y extraordinaria / Jornadas de V-U-SHF

15 Y 16 DE JUNIO DE 2002



15 JUNIO

Acreditación de asistentes	10:00 / 14:00
Jornadas de V-U-SHF	10:00 / 14:00
Reunión del PLURE	12:00 / 14:00
Almuerzo	14:00
Asamblea General ordinaria	16:00 / 19:00
Asamblea General extraordinaria	19:00 / 20:30
Cena	21:00
Asistentes y acompañantes Visita nocturna a Salamanca, acompañados de guía profesional.	23:00

16 JUNIO

Desayuno	08:30 / 09:30
Jornadas de V-U-SHF	10:00 / 14:00
PARTIDA	14:00

Jornadas de V-U-SHF



* INICIACIÓN AL DX EN LA BANDA DE VHF
Por Enrique Bermúdez, EA1RX

* PROPAGACIÓN DE LA SEÑAL EN V-U-SHF:
MECANISMOS Y PREDICCIÓN
Por Carlos Solares, EA1CRK



* 6 METROS. ¿BANDA MÁGICA O TRÁGICA?
Por José Ramón Hierro, EA7KW



HOTEL MONTERREY, Azafranal, 21 - SALAMANCA

Habitación doble por persona	117,00 €
Habitación individual por persona	155,00 €

INCLUYE: Habitación del 15/16 de junio, desayuno buffet del día 16, almuerzo día 15, cena del día 15, visita nocturna a Salamanca, asistencia Jornadas de V-U-SHF.

Servicio suelto de almuerzo/cena	29,00 €
Sólo habitación doble	59,00 €
Sólo habitación individual	97,00 €

RESERVAS:

Jesús Marcos, Secretaria de URE
Teléfono: 914.771.413
Fax: 914.772.071
e-mail: fonsure@ure.es

USO DEL PROGRAMA MMANA, UN EJEMPLO

El programa

El programa MMANA permite modelar antenas y estudiar sus prestaciones. Su autor JE3HHT, Makoto (Mako) Mori San, lo distribuye bajo licencia gratuita (*freeware*), v.g. en: www.qsl.net/mmhamsoft/.

Es un ejemplo a seguir, sin duda; desde aquí le damos todas las gracias.

SWL

El otro día escuché una animada conversación en 40 m acerca de las bondades de un dipolo horizontal con trampas para 40 y 80 m frente a los dipolos de hilo, se entiende que colocados a la misma altura y con las mismas condiciones reales. Se da el caso de que yo tengo una Windom y no estaba tan seguro de que el cambiar a un dipolo horizontal con trampas trajera muchas ventajas. Me llamó la atención que se comentara que “se notaba mucho” la directividad del dipolo en 40 m. Dos OM estaban en QTH próximos (Galicia), yo escuchaba mejor al OM con dipolo de hilo (Madrid). Afortunadamente dijeron la altura a la que tenían las antenas unos 15 metros; ya tenía datos suficientes para entretenerme con el programa MMANA. ¿Sería mucho mejor un dipolo con trampas que una Windom? Cada uno sacará sus conclusiones a lo largo del artículo.

La simulación

Describiremos paso a paso el proceso de simulación de mi antena Windom, que tengo perfectamente documentada. Una vez instalado el programa MMANA crearemos un nuevo proyecto (*file > new file*), aparecerá la pestaña de geometría (*Geometry*) de la antena.

Geometría: En nuestro caso es sencillo: dos hilos, la altura del balun es de 15 m (1-Z1 y 2-Z1), un extremo del dipolo está a 9 m del suelo (1-Z2) y el otro extremo a 6 m (2-Z2). Las distancias Y se colocan de la misma manera, el origen es Y=0 y los extremos están en Y= -12 y Y= 25,9 m respectivamente. Ver figura 1.

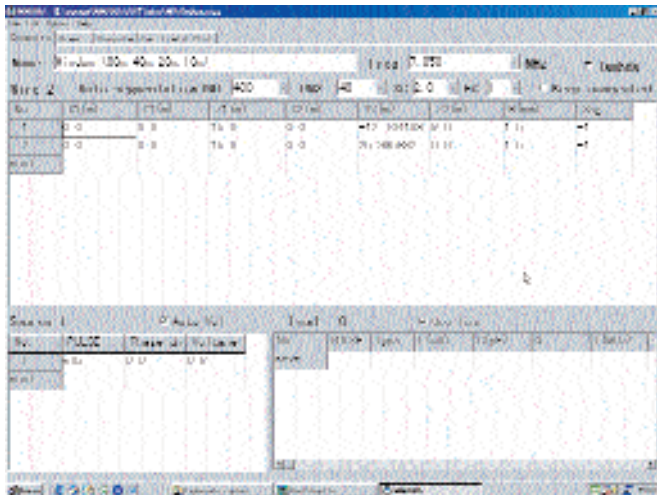


Figura 1: Descripción de los componentes de la antena.

Se debe introducir la alimentación a la antena (*Source*); en el caso de las trampas para el dipolo horizontal se colocaría la descripción de las bobinas en la ventana de cargas (*Load*).

Vista de la antena: Para verificar que los datos son correctos se puede ver el aspecto de la antena en la pestaña Vista (*View*). Ver figura 2.

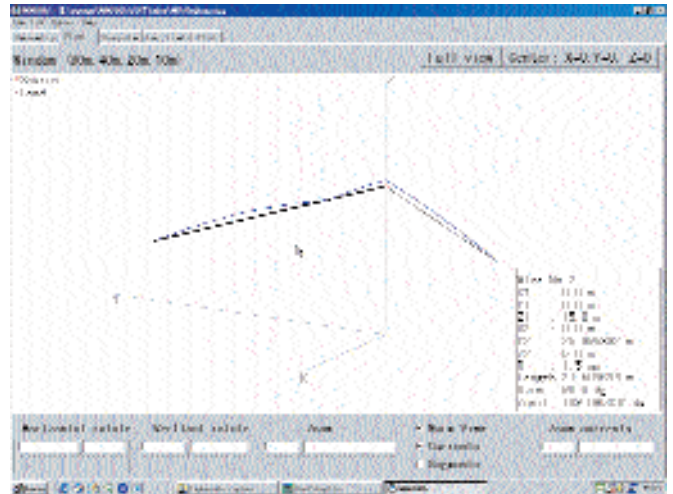
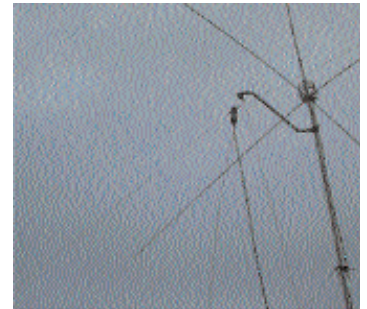


Figura 2: Croquis real de la antena en el tejado y foto.



Se verifica que la alimentación de la antena (y las cargas si las hubiere) está correctamente colocada.

Cálculo: Picando en la pestaña de cálculo (*Compute*) aparece la ventana donde se introducen las condiciones del plano de tierra y la altura adicional de la antena si procede. Picamos en Tierra real (*Ground Real*) y el material hilo de cobre (Cu w).

Se realizan cálculos para 7,050 MHz (siendo la impedancia de la antena estimada en $Z= 99,5 -j 1,6 \Omega$, figura 3).

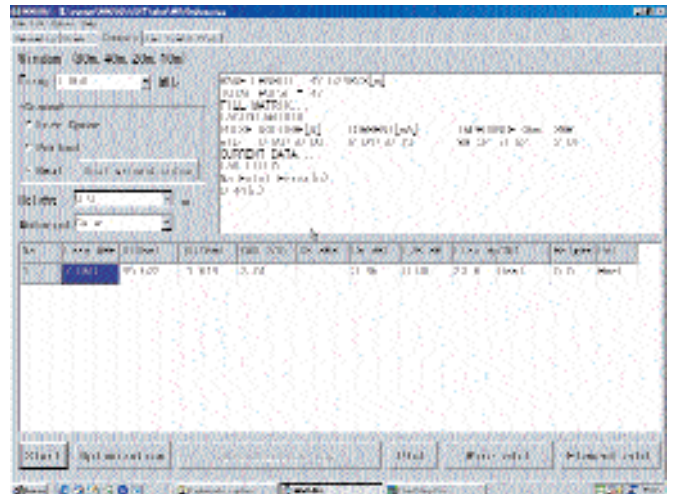


Figura 3: Resultado del cálculo a 7,050 MHz.

Diagrama de radiación: El diagrama de radiación en campo lejano (*Far Field Plot*) es la siguiente pestaña del programa y nos permite hacernos una idea de cómo radia la antena. En este caso nos fijaremos en que en elevación presenta un lóbulo a 23,6° (lo cual promete ser bueno para DX como se mostrará en la comparación). Ver figura 4.

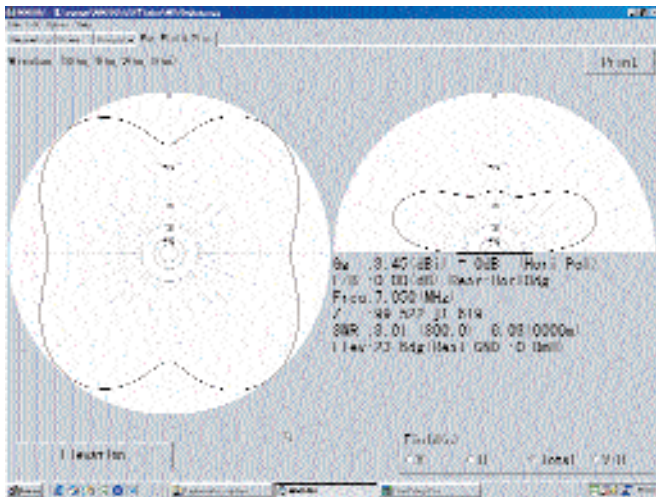


Figura 4: Diagrama de radiación Windom.

La simulación del dipolo con trampas

Siguiendo el mismo método se modeló un dipolo con trampas. El programa MMANA viene con muchos ejemplos de partida que se pueden modificar (figura 5).

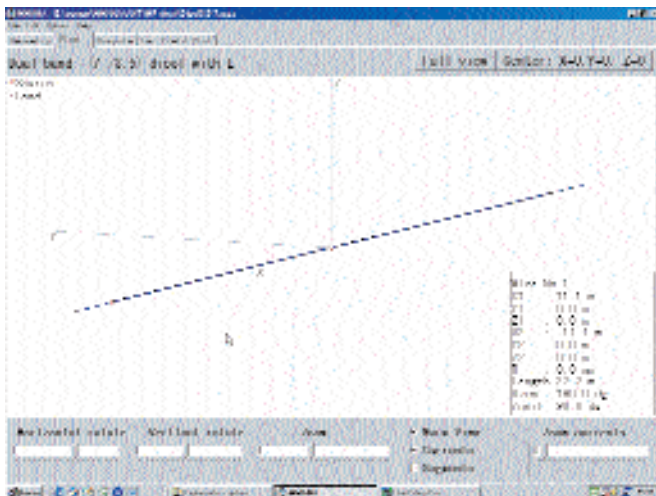


Figura 5: Dipolo con trampas para 40 y 80 m.

Se colocan las mismas condiciones de altura y el mismo tipo de tierra. Para el material en este caso se elige tubo de aluminio. Después de realizar los cálculos se obtiene el diagrama de radiación de la figura 6.

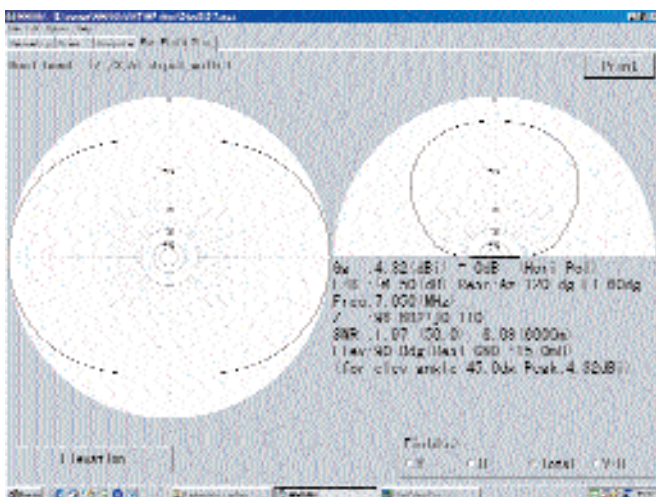


Figura 6: Diagrama de radiación del dipolo horizontal con trampas.

COMPARACIÓN:

Se pueden guardar los diagramas de radiación (*File > Save FarFields (*.mab)*). Esta función permite después comparar diferentes resultados (*Option > Compare* y después "Load").

Si realizamos esta operación obtenemos el diagrama de la figura 7.

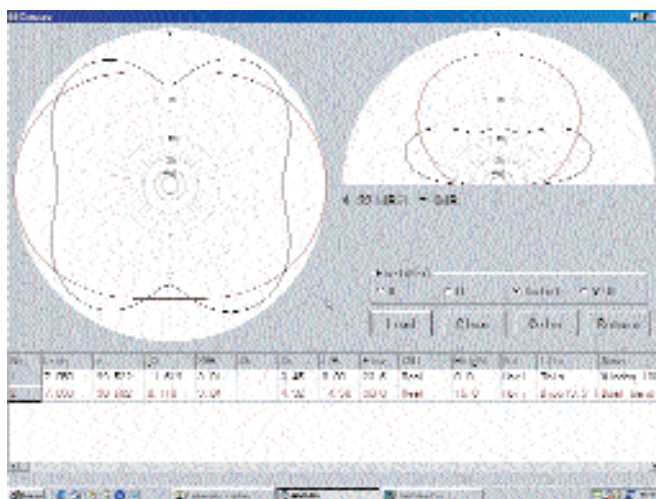


Figura 7: Comparación de los diagramas de radiación de ambas antenas.

Como se puede apreciar ahora con claridad, el dipolo horizontal con trampas presenta cierta directividad (4,5 dB F/B) frente a la Windom, esto significaría menos de 1S pero a cambio de tener que utilizar un rotor y necesitar torreta en vez de mástil.

Si nos fijamos en el ángulo de salida se aprecia otra diferencia: un dipolo horizontal bajo tiene un ángulo de salida de 45°, mucho peor que los 23,6° que promete la Windom, mucho mejor para DX. ¿Será cierto? Creo que sí a juzgar por las entidades trabajadas en 40 m durante el concurso de marzo (entre las que estaban PJ2 y VE).

Si la pregunta es: ¿qué tal se comporta la Windom para QSO locales o para contactar con activaciones de castillos, etc?, me lo podéis preguntar en directo porque la verdad es que funciona muy bien (gracias a la "chepita" central), ya me oiréis en los *pileups*.

Mi opinión es que no merece la pena montar torreta y rotor para utilizar un dipolo "tramposo" (aparte del presupuesto), salvo que no quede más remedio por las limitaciones de sitio, pero como dije al principio cada uno que saque sus conclusiones. Espero que os animéis a usar el MMANA, creo que es sencillo y muy útil.

Un saludo.

Valentín Alonso, EA4CBH

Nota: Actualmente la antena Windom está en un mástil sola, pero a la misma altura. La foto es muy antigua.

LUNA SERVICIO TÉCNICO S.L.

Los reparamos **todos**

Especializados en
decamétricas
antiguas y modernas

Radiocomunicaciones de aficionado y profesional

Servicio exclusivo de reparación: VHF, UHF, etc.

C/ Viñuelas, 15 - Urb. La Dehesa - 19185 VALDENUÑO FERNÁNDEZ (Guadalajara) - Tfn./Fax: 949.82.36.22

UN MUSEO DE BANDERA

En una de mis visitas a la URE, encontré expuesto un pequeño folleto que trataba sobre un museo que había en uno de los cuarteles de El Pardo (Madrid) y viendo una de las fotos que se publicaban en el mismo, no dudé en reconocer la entrada de un acuartelamiento que se ubica enfrente de donde casi a diario iba a trabajar. En cuanto tuve la oportunidad me presenté allí para interesarme por visitar el museo. Al parecer éste era coordinado por el capitán Alonso Pesquero, al cual tuve que ir a buscar a su casa para concertar una visita al museo, pues no coincidíamos en horarios. Y así fue cómo tuve la suerte de conocer a un hombre con millones de conocimientos y experiencias sobre radio después de toda una vida profesional y no profesional (su indicativo es EA4MB) dedicada a las transmisiones y, lo mejor aún, dispuesto a compartirlas conmigo.

En cuanto visité el museo, propuse al Cap. Pesquero la realización de un artículo para su posterior publicación en la revista de la URE, pues cualquier aficionado a las transmisiones gozaría con la visita al mismo. Lo que se presenta a continuación es el resultado de varias reuniones mantenidas allí.

En El Pardo (Madrid), se encuentra el Parque y Centro de Mantenimiento de Material de Transmisiones del Ejército y es aquí donde podemos encontrar el museo dedicado a los medios de transmisiones con una exposición tecnológica que se llevó a cabo como homenaje permanente a las tropas de Ingenieros dedicadas a la explotación de las transmisiones (figura nº 2). Esta unidad se crea en febrero de

1941 para la organización logística del servicio de material de transmisiones y que tiene en su haber TRABAJO al servicio de las transmisiones, lo que le permite lucir con HONOR y ORGULLO en su emblema la frase "SERVIAM UT SERVIAM".

La sociedad actual se vale de las comunicaciones radioeléctricas y de la utilidad que proporcionan con el transporte de la información, pero no se puede olvidar el esfuerzo de aquellos pioneros que, sintiendo la necesidad de comunicarse y no teniendo conocimientos ni tecnología, con ingenio e imaginación desarrollaron utensilios para "transportar los mensajes". La luz y el sonido fueron los primeros medios utilizados como enlace. Hoy con el desarrollo de la radiodifusión, el radar, las microondas, la telefonía, las comuni-



Figura 3: Heliógrafo

caciones vía satélite, etc., se ha convertido el mundo en una "aldea global".

El museo actualmente se divide en dos salas, aunque probablemente para cuando se publiquen estas líneas, todo lo expuesto se encuentre en una única sala. La exposición histórico-tecnológica que se presenta ha supuesto un enorme esfuerzo para reunir material y restaurarlo, así como acondicionar locales y obtener medios económicos. Para dar en este artículo una explicación muy somera de lo que el visitante puede ver en este museo, se desarrollan los siguientes temas:

Mensajería alada: La necesidad de comunicarse durante las batallas fue el origen de los mensajeros, y como tal desde los tiempos más remotos se utilizó (y utiliza) la paloma mensajera, que por su extraordinario sentido de la orientación prestó grandes servicios. Su velocidad media es de unos 60/70 Km/h y la distancia máxima de suelta es de unos 1200 kms, su vida suele durar unos 10 años. Su cría y explotación está a cargo del Servicio Colombófilo, que tiene su palomar central en El Pardo (Madrid).

Dos bellos ejemplares están representados en

una vitrina con diorama (figura nº2), que son las encargadas de dar comienzo cronológico al museo..

Telegrafía óptica y eléctrica: Las noticias que había que transmitir debían de ser escuetas, como podía ser: impartir ordenes, conocer el desarrollo del combate, etc.

La luz percibida por el ojo humano con ayuda de un catalejo sería la base de una telegrafía óptica para enviar y descifrar signos de acuerdo con un código.

Se han utilizado con el fin de



Figura 1: Vista parcial del museo.



Figura 2 Palomas mensajeras.

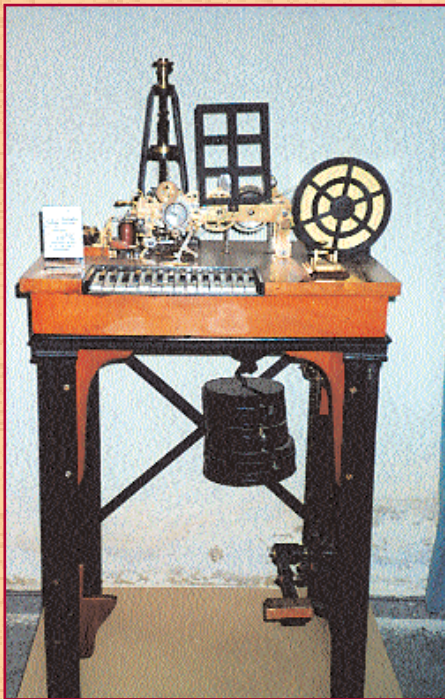


Figura 4: Teléfono Hugues, año 1887.

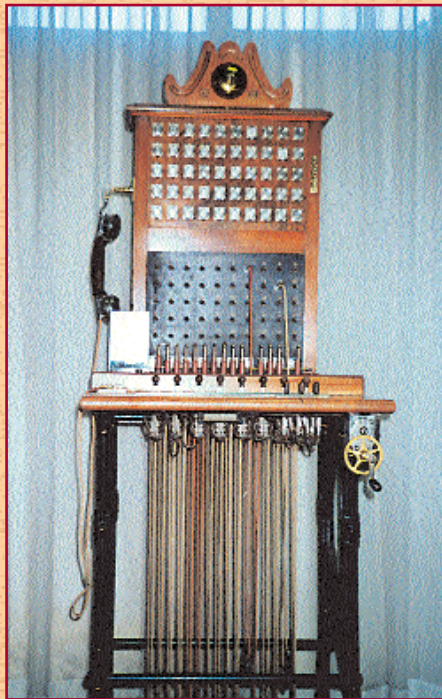


Figura 5: Central Ericsson, año 1884

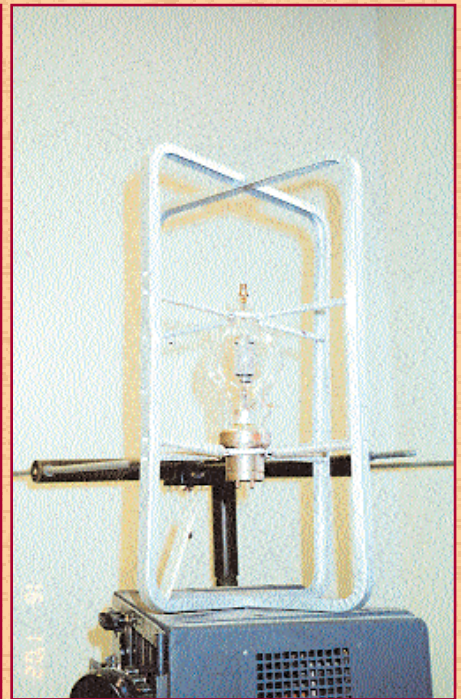


Figura 6: Válvula 250TH, 350 vatios en CW.

comunicarse visualmente: las linternas de señales, las banderas de distintos colores, las persianas, las bengalas, los heliógrafos (figura nº 3), así como el aparato de luces MAGIN para comunicaciones nocturnas y un sinfín de ingeniosos artilugios que se pueden observar en el museo.

En esta exposición están representados ejemplares valiosísimos como el telégrafo de impresión HUGUES de 1887 con teclas de piano (figura nº 4), los telégrafos MORSEINKER y los más modernos teleimpresores CREED, así como diversos teletipos mecánicos y electrónicos OLIVETTI, SAGEM, SIEMENS, etc.

Telefonía de campaña y comercial: Los primeros pasos de la telefonía fueron lentos, porque las necesidades de transmisión de mensajes con rapidez ya los cubría la telegrafía eléctrica. Graham Bell, de forma casual, mientras intentaba perfeccionar un telégrafo armónico, observó que mediante vibradores se podía transmitir las palabras que pronunciaba. En febrero de 1876 presentó la patente de este invento. Aunque tuvo que resolver el problema de adecuar las líneas a la frecuencia de la voz, cosa que no se resolvió hasta principios del siglo XX.

Al principio todos los teléfonos eran de batería local, al igual que

las centrales. Esta exposición cuenta con un gran número de teléfonos de campaña de distintas nacionalidades como son alemanes, belgas, italianos, suecos y americanos.

En cuanto a centrales telefónicas, se exponen en vitrinas las de campaña de la marca ERICSSON que van de 5 a 30 líneas, así como una bonita colección de consolas de hasta 300 líneas. Destaca por su belleza la centralita ERICSSON de 1884 de 50 líneas con batería local, modelo pupitre (figura nº 5).

También se pueden observar diversos equipos complementarios, como adaptadores de disco, bobinas fantasma, etc. Entre el material de líneas figuran las mochilas para el tendido de cables ligeros, equipos de obrero de línea (celador) y herramientas diversas utilizadas por los equipos de tendido.

La radio: Un gran número de equipos son los expuestos en este museo. Se pueden observar algunas curiosas válvulas, así como la estructura que se utilizaba para que no fueran dañadas en su transporte (figura nº 6). Hay expuestos comprobadores de válvulas, con todas las plantillas que se utilizaban para la rápida identificación de la lámpara a comprobar (figura nº 7). Radiogoniómetros que en su día



Figura 7: Comprobador de válvulas.



Figura 8: Aparatos de medida.

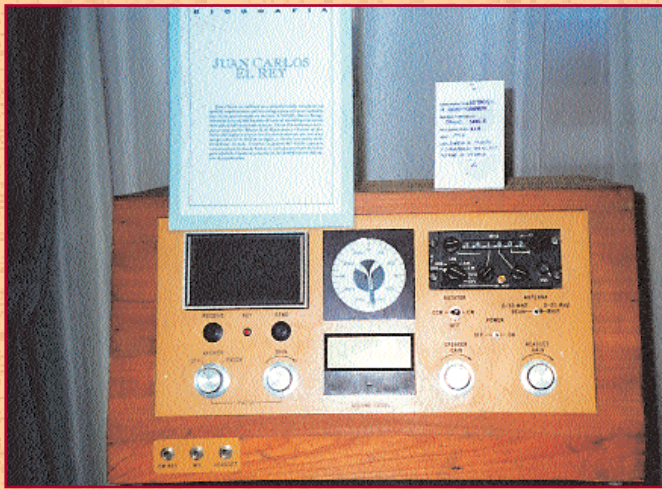


Figura 9: Collins de 150w en Blu de EAØJC

se utilizaban para detectar el origen de las señales de radio enemigas (foto de portada) y una infinidad de transmisores que van

desde portátiles como el radiotelefono de 0,2 vatios conocido comúnmente como "lagarto", hasta equipos RACAL de 1 kilova-

tio; pasando por transmisores utilizados en los carros de combate, los cuales constan de un transmisor y dos receptores para poder estar en contacto con el jefe de la compañía y el jefe del batallón, equipos de enlace aire/tierra, así como emisoras fabricadas por Marconi Española en los años 40, también equipos rusos que entraron en España durante la Guerra Civil y un sinfín de maravillosos equipos que son dignos de ver y difíciles de explicar mediante la escritura.

También se encuentran todo tipo de aparatos de medida y comprobación (figura nº 8).

Para finalizar, sólo mencionar que la emisora COLLINS de 150 vatios en BLU, regalada por Hussein de Jordania a S. M. el Rey, D. Juan Carlos de Borbón,

se encuentra en este museo (figura nº 9).

La realización de este museo, que puede ser visitado gratuitamente por cualquier persona, ha sido posible gracias al coronel Corral Santiago, al comandante Sanabria Sanz, y a D. Isidro Lafuente, así como a todo el personal civil y militar del P.C.M.M.T. (Parque Central de Mantenimiento de Material de Transmisiones), que ha sido esencial, sin olvidar la colaboración inestimable del capitán Alonso Pesquero.

Para terminar, quisiera agradecer al Cap. Pesquero, EA4MB, toda la atención y ayuda que me ha prestado para la realización de este artículo.

Fernando Sánchez, EA4BGV
ea4bgv@ozu.es

7,21 Euros

Gastos envío 2,10 euros

DIMENSIONES
69 x 89 cm.
A TODO COLOR

NO SE SIRVEN PEDIDOS
CONTRA REMBOLSO

SI ESTÁS INTERESADO EN LA VHF NO PUEDE FALTAR EN TU CUARTO DE RADIO EL NUEVO

MAPA LOCATOR ESPAÑA

SIN PLIEGUES, SE ENVÍA EN TUBOS DE CARTÓN ESCALA 1:1.500.000

CD-ROM, REVISTA RADIOAFICIONADOS

AÑO - 2000 y 2001



Importe: 9,02 €
Gastos envío: 2,10 €



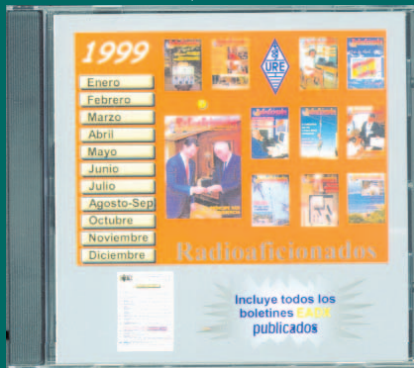
REQUERIMIENTOS:

- ✓ Windows 95/98 /2000/NT
- ✓ 16 MB de RAM como mínimo (se recomienda 32 MB)
- ✓ Unidad de CD ROM
- ✓ Ratón
- ✓ Procesador Pentium 90 (se recomienda un procesador Pentium 133)
- ✓ Tarjeta gráfica SVGA con resolución de 800x600 y 16 millones de colores



CD-ROM, REVISTA RADIOAFICIONADOS

AÑO - 1999



REQUERIMIENTOS:

- ✓ Windows 95/98 o Windows NT 4.0
- ✓ 16 MB de RAM como mínimo (se recomienda 32 MB)
- ✓ Unidad de CD ROM
- ✓ Ratón
- ✓ Procesador Pentium 90 (se recomienda un procesador Pentium 133)
- ✓ Tarjeta gráfica SVGA con resolución de 800x600 y 16 millones de colores



9,02 € + 2,10 € para gastos de envío por correo certificado
No se sirven pedidos contra reembolso



CD ESPECIAL SATELITES

IMPORTE 6,01 €
Gastos envío 2,10 €

NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO

CD Especial satélites de aficionados que contiene una recopilación de artículos aparecidos en diversas revistas, así como artículos escritos especialmente para esta edición.



La STC URE Sant Sadurní y el Radioclub Sant Sadurní organizan el XV Concurso Sant Sadurní Capital del País del Cava puntuable para el Campeonato Nacional de V-UHF. El objetivo del concurso es promover la actividad en VHF, contactar con el mayor número posible de estaciones de diferente QTH locator y promover Sant Sadurní como capital del País del Cava.

Este año, como novedad, incluimos la frecuencia de 430 MHz, que no será puntuable en el campeonato nacional hasta la próxima edición.

1.- Periodo: Segundo fin de semana de junio.

FM: 1^{er} Módulo - Día 8 junio 2002 de 12:00 a 22:00 h. UTC

2^o Módulo - Días 8-9 junio 2002 de 22:01 a 12:00 h. UTC

SSB: De las 12:00 h UTC del día 8 junio 2002 hasta las 12:00 h UTC del día 9 junio 2002.

2.- Ámbito: El concurso será de ámbito internacional, pudiendo participar cualquier estación con licencia para operar en las bandas especificadas.

3.- Categorías: Monooperador y multioperador.

4.- Frecuencias: 144 y 430 MHz, ambas en FM y SSB. Las frecuencias de operación y planes de banda serán los recomendados por la IARU. Un indicativo puede participar en varias categorías, clasificándose independientemente en cada una de ellas. Todos contra todos. Cada modalidad contabilizará como un concurso diferente pudiendo repetir el contacto con la misma estación en cada una de ellas. Una misma estación puede utilizar indicativos diferentes para cada frecuencia.

5.- QSO: Los contactos vía satélite, rebote lunar, dispersión meteórica y repetidores no serán válidos.

FM : cada estación puede ser contactada una vez por módulo o día.

SSB: no se podrá repetir contactos con la misma estación porque se considera todo

el concurso un módulo.

6.- Intercambio: Se pasará el control de señal (RST), numeral empezando en cada modalidad (FM y SSB) con el 001, o sea dos listas independientes, y QTH locátor completo. No será obligatorio pasar la hora UTC, pero sí deberá anotarse en el log para su posterior comprobación con las listas. Las estaciones portables obligatoriamente pasarán "/P".

En **FM** el 2^o módulo se seguirá con el siguiente numeral del último contacto del día anterior. Las estaciones multiplicadoras deberán identificarse como tales obligatoriamente.

7.- Llamada: "CQ XV Concurso Sant Sadurní, Capital del País del Cava"

8.- Puntuación: Se contabilizará 1 punto por kilómetro (distancia entre los dos QTH locátor de las dos estaciones).

En **FM** el contacto con las estaciones EA3RCS y EA3RCU valdrán el doble de puntos (distancia x 2). Los contactos entre socios sí serán válidos y la puntuación de estos sólo contarán los QSO realizados.

Puntuación final: La suma total es la suma de los dos módulos. Los puntos de cada módulo se obtendrán de la suma de los puntos (kilómetros) multiplicado por los multiplicadores de dicho módulo.

En **SSB**, las listas de SSB (sólo 144 MHz), además de puntuar para este concurso, también puntuarán para el campeonato nacional de V-UHF. Los socios puntuarán como una estación normal (distancia entre QTH locators).

Puntuación final: La suma total es la suma de todos los puntos (Km) de todo el concurso multiplicado por los multiplicadores (sólo QTH locator) de todo el concurso.

9.- Multiplicadores: Una misma estación no podrá cambiar de QTH locátor durante el concurso. En el caso de hacerlo, serán considerados nulos los QSO realizados desde el segundo QTH locátor, tanto

para el operador como el corresponsal.

En **FM** contarán como multiplicadores una vez por periodo; estas serán: todas las estaciones miembros del Radioclub Sant Sadurní y STC URE Sant Sadurní; las estaciones EA3RCS y EA3RCU además de multiplicar por 2 la distancia entre estaciones y cada uno de los diferentes QTH locator (los cuatro primeros guarismos del WW locator : JN11, JN02...).

En **SSB** solamente cada uno de los diferentes QTH locator.

10.- Listas: Se realizará una lista separada por cada modalidad y frecuencia trabajada, empezando cada una por el numeral 001. Sólo serán válidas las confeccionadas según el modelo oficial de URE o similar (Din A4 y 40 contactos por hoja). Se aceptarán listas grabadas en cinta magnética de los operadores invidentes. Obligatoriamente deberá adjuntarse una hoja resumen donde se harán constar los siguientes datos: estación, tipo (normal o multiplicadora), operador/es, categoría (mono o multioperador), frecuencia (144 / 430 MHz) modalidad/es trabajada/s (FM o/y SSB), QTH locator de la estación en el concurso, nombre/s, dirección, antenas, equipo, altura sobre el nivel del mar, si se conoce, potencia RF, número total de puntos y multiplicadores solicitados.

La fecha límite para la recepción de listas será el día 12 de julio de 2002 y deberán ser dirigidas preferiblemente a: Toni Font - EB3EHW (Vocalía de VHF), XV Concurso Radioclub Sant Sadurní, Apartado de Correos nº 14105, 08080 Barcelona, o al Radioclub EA3RCS, Apartado de Correos nº 1, 08733 El Pla del Penedès (Barcelona).

11.- Verificación de las listas: Para que un QSO sea válido deberá figurar, al menos, en dos listas siempre que no se haya recibido lista de esa estación. Todos los contactos que no puedan verificarse serán considerados

nulos. Toda lista que sea recibida fuera de plazo o no adjunte hoja resumen será considerada de control, si los datos reflejados en dicha lista lo permiten.

12.- Trofeos: A los tres primeros clasificados mono o multioperador en 144 MHz FM no multiplicador y en 14 MHz SSB.

A los dos primeros clasificados mono o multioperador en 430 MHz FM y en 430 MHz SSB.

Al campeón mono o multioperador en FM multiplicador.

13.- Diplomas: Estaciones EA3 que acrediten un mínimo de 50 contactos. Estaciones no EA3 que acrediten un mínimo de 15 contactos. Estaciones de los socios participantes.

14.- Descalificaciones: Serán descalificados aquellos operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, participan a título individual, transgrediendo claramente el punto referido a "categorías".

Será descalificada también toda estación que :

- proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización;
- sólo otorgue puntos a determinados corresponsales en perjuicio de los demás;
- no cumpla con la normativa legal a la que le obliga su licencia;
- transgreda cualquiera de los puntos indicados en las presentes bases.
- efectúe sus contactos en los segmentos de llamada de DX.

15.- Nota: La participación en el concurso presupone la total aceptación de las presentes bases. Las decisiones de la organización serán inapelables.

16.- Web: <http://www.marenos.com/rcs> . También pueden consultar las bases del concurso a través de nuestra web. En todo momento estará informado del transcurso del concurso, modificaciones, listas recibidas, resultados, etc.

RESULTADOS DEL CONCURSO COMBINADO MARZO V-UHF 2002

Monooperador 144 MHz Fonía

EA3BB	JN02PD	328.548
EA1EF/P	IN72UV	295.834
EB4ENN	IN70XK	294.432
EB5ARP	JN00AH	269.380
EB5AYG	IM99TN	217.660
EA3DBJ/P	JN01NH	204.696
EB3GIH/P	JN01SX	188.946
EB1HLE/P	IN70GN	186.884
EA4CTF	IM89AT	178.974
EB5DDR	IM99TL	151.164
EA3AEL	JN01VV	135.031
EA3ECE	JN01LT	123.508
EB5EEO	IM98PG	109.740
EA3ATO/P	JN02VC	91.052
EB5HOY/P	IM98SO	81.444
EB6AOS/P	JM19N0	80.542
EA1BFZ	IN81SS	78.192
EA3DJL	JN11CP	67.332
EB4FVE/P	IM69II	67.056
CT1FOP/P	IN60BE	48.708
EA2AP/P	IN83MG	40.249
EA5AMR	IM99DG	39.600
EA5ADD/P	IM98UP	39.369
EA2CMN	IN91NP	35.523
EB1HYC	IN70EW	34.810
EB5HRX	IM99TL	34.680
EA4LU	IM68TV	29.430
EB4DF	IM79QQ	28.996
EA5GCT	IM99QI	26.616
EB5FOH/P	IM98TK	25.443
EA1ASC	IN70DX	24.224

EA3BIJ	JN11BJ	20.448
EB4AFK	IN80EK	18.368
CT1FBF/P	IM58ML	17.984
EA1DDU	IN73FM	17.969
EB3EFT	JN120B	16.128
EA3URC	JN11CK	14.656
EA3EST	JN12ND	12.966
CT1EPS/P	IM57XD	12.965
EB3GEK	JN01UI	11.116
EB5EGR	JM08CT	10.236
EB5FLZ	IM99VE	10.206
EA2BLK/P	IN82ST	8.169
CT1END/P	IM58IT	7.650
EB6ADS	JM29DV	6.492
EA1FGB	IN53VL	6.234
EA2AVM/P	IN82QT	5.232
EA3BHM	JN11CK	5.195
EA5CPQ	IM98OL	3.456
EA3FHP	JN11DW	2.676
EA5RM	IM98PG	2.140
EA3CSV	JN01ND	1.809
EB1DMS	IN73CG	1.296
EB1GVT	IN53VL	1.257
EA6VQ	JM19HN	1.227
EA1LZ	IN82DI	234
EA1BQO	IN62TO	178
EB7BMT/P	IM77NV	95
EA1HB	IN73BM	75

Monooperador 430 MHz Fonía

EA3BB	JN02PD	48.290
EA3ECE	JN01LT	21.462

EB5DDR	IM99TL	15.756
EB3GIH/P	JN01SX	9.456
EA3ATO/P	JN02VC	8.520
EB5HOY/P	IM98SO	4.017
EB4AFK	IN80EK	3.740
EB3EFT	JN120B	3.004
EA1DDU	IN73FM	2.640
EA3EST	JN12ND	2.304
EA3BIJ	JN11BJ	2.148
EB4FVE/P	IM69II	2.055
EA4LU	IM68TV	1.704
EA5GCT	IM99QI	1.695
EA3BHM	JN11CK	1.515
EA5AMR	IM99DG	1.308
EA2BLK/P	IN82ST	960
EB1DMS	IN73CG	726
EB4DF	IM79QQ	596
EB3GEK	JN01UI	208
EA2CMN	IN91NP	155
EA2AVM/P	IN82QT	152
EA6VQ	JM19HN	110
EA1HB	IN73BM	62
EA2AP/P	IN83MG	29

Multioperador 144 MHz Fonía

EA2URE	IN91CP	581.591
EE2MAF	IN82FQ	384.524
EA3EHQ/P	JN11CU	380.016
EA2RCF	IN82NS	324.025
EA1DDO/P	IN62LR	276.066
EA2AAZ	IN93AH	137.196
ED4GER	IM79HL	110.024

EB1FDY/P	IN62BO	80.790
EB1DNA/P	IN63AQ	40.390
EA2AFF/P	IN91HH	28.197
EA2DR/P	IN83QC	3.630
EB3EXL	JN01QT	1.068

Multioperador 430 MHz Fonía

EA2URE	IN91CP	92.260
EA2RCF	IN82NS	23.008
EA1OS/P	IN62LR	21.203
ED4GER	IM79HL	15.834
EE2MAF	IN82FQ	10.661
EA2AFF/P	IN91HH	9.405
EB3EXL	JN01QT	348

Monooperador 1200 MHz Fonía

EA3ECE	JN01LT	1.066
EA5GCT	IM99QI	430
EB5DDR	IM99TL	394
EA3BIJ	JN11BJ	140
EA3BHM	JN11CK	72
EB1DMS	IN73CG	28

Multioperador 1200 MHz Fonía

EA2URE	IN91CP	982
EA2AFF/P	IN91HH	408

Listas de control

EB2FJN, EA3EZG/P, EA3FTT/P,
EB3GLS, EA5AGR, EA5DGC,
EA7JX

CUADRO DE HONOR DEL DIPLOMA TTLOC

(La columna de la derecha indica las cuadrículas acreditadas)

50 MHz

EH7CD	445
EH5DIT	315
EH3CUU	278
EH1YV	269
EH4EED	188
EH1EBJ	182
EH1BLA	179
EH3BTD	177
EH1DDU	170
EH5BY	165
EH5VQ	164
EH1RX	158
EH7KY	150
EH5EI	138
EH2HT	137
EH5AAJ	133
EH4BPJ	131
EH5CD	115
EH7DUW	113
EH1AGZ	110
EH5AJX	110
EH5CHT	107
EH1ATQ	107
EH5GLN	102

144 MHz

EA1TA	221
EA1BLA	201
EA1DDU	199
DJ4EJ	193
EA1YV	183
EB7NK	172
EA1MO	168
EA5DIT	159
EA1NV	152
EA1EBJ	150
EA1BFZ	146
EA5IC	131
EA5EZJ	128
EA5BY	123
EB1EHO	119
EA3CRI	119
EA5AJX	117
EA3DDG	113
EA1YO	110
EA5EIL	107
EA4AMX	106
EA4AKH	106
EB6YY	105

EB5BCF	104
EA5HB	101
EB1EVP	100
EA7GBG	92
EA7BHO	84
EA4EOZ	81
EA1WZ	79
EB4AFK	78
EB4DF	78
EB1DNK	76
EB4BK	75
EB4AGJ	75
EB8BTV	75
EA3BTD	75
EA3FBO	73
EA9MH	73
EA5CHT	72
EA7ERP	71
EA4CAV	70
EA5EI	69
EA5EIL	69
EB4BAP	69
EA5RCG	67
EA4EKP	66
EA5AAJ	66

EA5GLN	65
EA1DIH	62
EA1DDO	62
EA5CD	61
EA3GDD	60
EB4DIZ	60
EA3DVJ	60
EB4BFL	59
EA7AZH	58
EA4EEK	58
EA5AGR	58
EB7ALS	57
EA1AIB	57
EA1ATQ	55
EB4GIA	53
EA4BPJ	53
EB1BVO	52
EA2AKP	52
EB5HQY	51
EA1DS	51
EA5GCT	51
EB1RJ	50
EA3AYK	50
EB1TT	50

430 MHz

EA1DDU	63
EA1TA	61
EA1BLA	60
DJ4EJ	54
EA1YV	41

1200 MHz

EA1BLA	28
--------	----

SATELITE

EA1MO	275
EA9PB	239
EB3GEK	155
EB8AYA	112
EB8BTV	105
EA5AAJ	101
EB4GIA	93
EB5BCF	84
EB1DNK	75
EA5GCT	75
EB7NK	66
DJ4EJ	66

EB3EXL	59
EA7OC	58
EA7AEB	53
EA3EST	52
EA1AGZ	50

EME

EA1YV	35
EA1ABZ	30

MS

EA1YV	61
EA1TA	31

MASTER

1 — EA1YV
2 — EA1TA
3 — DJ4EJ

CONCURSO ATLÁNTICO VHF Y UHF

Organiza: URLC, Sección Local de la URE en La Coruña

Periodo: Primer fin de semana de julio (en 2002, días 6 y 7), desde las 14 UTC del sábado hasta las 14 UTC del domingo.

Categorías: Monooperador y multioperador en cada banda. Una misma estación podrá utilizar indicativos diferentes en distinta banda.

Frecuencias: Las recomendadas por la IARU en cada modalidad, tanto en 144, en 430 MHz como en 1200 MHz, contabilizándose como concursos independientes en cada banda a efectos de puntuación.

NOTA: Para utilizar la banda de 1200 MHz, los interesados deben disponer de la correspondiente autorización de la DGTel.

QSO: Sólo se podrá contactar una vez con la misma estación sea cual fuere el modo (SSB o CW). Los contactos vía satélite, rebote lunar, meteor-scatter y repetidores no serán válidos.

Intercambio: RS(T) seguido de un número de serie comenzando por 001 y el QTH locator. Aunque no se mencione, es obligado anotar la hora de contacto en UTC.

Puntuación: Un punto por cada kilómetro entre las dos estaciones.

Multiplicadores: Cada cuadrícula formada por los cuatro primeros caracteres del WW locator será un multiplicador.

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

Listas: Las listas deben llevar los datos siguientes: Fecha, hora, estación, control enviado, control recibido, QTH locator, kilómetros y puntos. Se debe indicar la primera vez que aparece cada uno de los multiplicadores. Se adjuntará una hoja resumen en la que se incluirá una descripción de la estación (indicar los indicativos de todos los operadores). Las listas deben enviarse antes de 4 de agosto del mismo año (valdrá la fecha del matasellos de Correos), al mánager del concurso: Jesús Mosquera, EB1OL, Apartado 993, 15080 La Coruña, o por correo-e: urlc@urlc.net

Las listas realizadas con ordenador y que no vengan en disquete además de papel (o enviadas por correo electrónico) no se incluirán en la clasificación.

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

Premios: Un trofeo a cada uno de los campeones de las dos categorías. Trofeo al comunicado de mayor distancia. Se entregarán diplomas a todos los participantes que alcancen al menos el 25% de la puntuación del ganador de cada categoría.

Descalificaciones: Serán descalificados aquellos operadores que, participando desde una misma ubicación y desde una misma estación, presenten sus listas a título individual, transgrediendo claramente el punto referido a "categorías".

Serán descalificados también, toda estación que:

- Proporcione datos falsos a los demás concursantes o a la organización.
- Sólo otorgue puntos a determinados correspondientes en perjuicio de los demás.
- No cumpla con la normativa legal a la que le obliga su licencia
- Transgreda cualquiera de los puntos indicados en las presentes bases.

Normas adicionales:

- Una estación sólo puede ser trabajada una vez por banda y modo.
- No son válidos los contactos en banda cruzada.
- Una estación sólo se puede operar desde un mismo punto durante todo el concurso.
- Todas las listas sin puntuación se consideran de comprobación.

CONCURSO ATLÁNTICO 50 MHz

Se aplican las bases del concurso Atlántico VHF y UHF, salvo en lo siguiente:

Modos: SSB y CW, respetando los planes de banda de la IARU. Se considera un concurso único el de SSB y CW.

Puntuación: Un punto por cada contacto.

Multiplicadores: Cada cuadrícula formada por los cuatro primeros caracteres del WW locator y cada país del DXCC.

Puntuación final: Suma de puntos multiplicada por la suma de multiplicadores de locators multiplicada por la suma de países (ejemplo, 17 QSO x 10 locators x 5 países = 850 puntos).

Premios: Un trofeo al participante con más puntos en cada categoría. Se entregarán diplomas a todos los participantes que alcancen al menos el 25% de la puntuación del ganador de cada categoría.

TROFEO ATLÁNTICO - 2002

Puntuación: La puntuación del Concurso Atlántico 50 MHz multiplicada por 0,5, más la puntuación del Concurso Atlántico de VHF, más la puntuación del Concurso Atlántico de UHF multiplicada por 3.

Listas: Sólo serán válidas las listas aceptadas en cada uno de los tres concursos Atlánticos (50 MHz, VHF y UHF), recibidas en sus fechas correspondientes en la dirección indicada en las bases de los mismos.

Premios: Un único trofeo al participante con más puntos.

EA1DDO DESDE PEDRAFITA

En la foto vemos a Máximo, EA1DDO, en el primer concurso del presente año para el campeonato nacional de MAF, desde el puerto de Pedrafita do Cebreiro, a unos 150 metros justo en la "frontera" entre León y Galicia, al lado de la autovía del Noroeste. Participaron en 144 MHz como EA1DDO/P, en 432 MHz como EA1OS/P y en 1,2 GHz como EB1DEY/P.



FE DE ERRATAS

La dirección correcta de la página web del EA CW Club, del que se hablaba en el número anterior, es: <http://eacwclub.esp.st>

En las bases del Concurso Mediterráneo, publicadas en mayo, figura la dirección electrónica antigua de EB6AOK; la actual es eb6aok@terra.es

Mendigorría-Ermita de S. Andino

29/30 de Junio 2002

Organiza: Unión de Radioaficionados de Estella

Se trata de un encuentro que quiere propiciar el que los radioaficionados pasemos un día en el campo disfrutando de nuestra afición, en compañía de la familia, nuestros colegas y los amigos. Esta idea está basada en los llamados "Field Day" que hacen los americanos pero a la española. Se trata de coger la chistorra, las costillas, el calderete y con el pretexto de esta actividad pasar un día todos juntos en el campo en un día de confraternización.

En principio cada familia o grupo se lleva su comida como si de una salida campestre cualquiera se tratara. Si se sabe con suficiente antelación la gente que se va a estar y hay voluntarios para ello, en otras ocasiones se ha preparado un supercalderete.

Se pondrá en el aire una estación especial en HF con referencias para los diplomas de ermitas y municipios, que podrá ser operada por los radioaficionados participantes.

En esta ocasión hemos elegido una pequeña ermita en la localidad de Mendigorría. Ubicada en una llanada con arbolado y mesas de piedra, y con unas

magníficas vistas especialmente en dirección E-SO, es un lugar ideal para una jornada de esta características. Cerca de la ermita de Andión pueden visitarse los restos de la ciudad romana de Andelos, poblada en el siglo I a.c. por unas 6.000 personas. Se pueden observar restos de calles en cuadrícula, un foro, murallas, un depósito de agua de 7350 m², un canal y una presa de 102 metros de largo y un pequeño acueducto.

Referencias: Para el diploma de Ermitas: ENA-227, y para el diploma de Municipios: 31167

Cómo llegar

Desde Pamplona: Acceso Ctra. N-111 Pamplona - Logroño, a 25 Km. de Pamplona. En Puente la Reina desvío a Mendigorría por la Ctra. N-6030, a 6 Km dirección Larraga junto al río Arga pasamos el pueblo y un poco más adelante está el desvío a la ermita y de Andión y yacimiento de Andelos.

Desde el sur de Navarra: Hasta Tafalla por autopista o por la N-121 de Tafalla, de ahí cogemos la provincial NA 132 hasta Larraga, desvío a Mendigorría desde Larraga por la Ctra. N-6030, un poco antes del pueblo desvío a la ermita y de Andión y yacimiento de Andelos.



Alojamiento

En Mendigorría: Cámping El Molino, Tel.: 948 340604 - Fax: 948 34008.

En Puente la Reina: Hostal Puente, 948 340146; Hotel Jakue, 948 34101; Hotel El Peregrino, 948 34 00 75.

Si te gusta la radio, ¡PARTICIPAR!

Programa de actividades

Sábado 29 de junio: Montaje de las estaciones por parte de los miembros de URDE. La activación de la ermita comenzará a continuación. Aquellos radioaficionados que quieran pueden participar en esta parte del evento; los miembros de URDE permanecerán en la ermita desde el sábado.

Domingo 30: Jornada Campestre de Radioaficionados.

11.00 - Recepción de participantes.

11.30 - Visita a la ciudad romana de Andelos y a la ermita de Andión.

13.30 - Comida de hermandad.
16.00 - Paseo hasta la presa romana.

Durante todo el día la estación especial estará activa y podrá ser operada por los radioaficionados participantes.

Frecuencias de enlace: VHF 145.500 FM, CB 27185, canal 19.

Para más información nos podéis escribir a urde@lycos.es

También podéis visitar la página web de la Unión de Radioaficionados de Estella en:

http://usuarios.lycos.es/urde_estella/URE/index/

EA2CCG

Vocal de Actividades de URDE

URE ALMERÍA:

DÍA DEL RADIOAFICIONADO

La Sección Local URE Almería celebrará el Día del Radioaficionado el próximo 16 de junio, con el siguiente programa de actos:

- 11:00 Concentración en el aparcamiento del auditorio Maestro Padilla.
- 11:30 Cacería del zorro.
- 12:30 Visita al centro emisor de COPE Almería.
- 14:00 Comida de hermandad y entrega de trofeos y diplomas.

Es necesario confirmar la asistencia a la comida a más tardar el día 10 de junio. El coste es de 27,50 euros por persona.

Para reservas y cualquier duda podéis llamar a:

EA7GLU, Francisco, 630 46 21 41, ea7glu@teleline.es

EA7KA, Bernardino, 606 40 86 98, bernaraa@telefonica.net

Más información en la web de URE Almería, <http://go.to/urealmeria>

EA7GLU

CÓRDOBA

La Unión de Radioaficionados de Córdoba celebra el próximo día 9 de junio, la entrega de trofeos y diplomas del Concurso Córdoba Patrimonio de la Humanidad, y el Día del Radioaficionado. Para mayor información visitar la página web www.alcavia.net/urc o bien por correo, apartado 5, 14080 Córdoba, o al teléfono 957 073 665.

VISITA A LA EXPOSICIÓN "LOS SONIDOS DEL AYER"

El pasado día 10 de marzo, y dentro del programa de actividades para este año, la Unión de Radioaficionados de Fuenlabrada fletó un autocar, en el que un numeroso grupo de personas, componentes de esta sección local de URE, simpatizantes y familiares, nos desplazamos hasta la ciudad de Salamanca, que por cierto este año es Capital Europea de la Cultura. Pues bien, nos habían llegado noticias que allí, en Salamanca, existía una colección de aparatos de radio, cuyo propietario es Agustín de Castro, que a lo largo de los años ha ido reuniendo toda una serie de receptores de radio, accesorios y numerosa documentación. Toda esta colección la tiene depositada en la filмотeca de Castilla y León, que ha habilitado un lugar para que pueda ser visitada de forma permanente; y no es otro que la planta superior de uno de los mercados de abastos más populares de Salamanca, el mercado de San Juan.

Puestos en contacto con los responsables de la exposición, concertamos una visita guiada, dado el numeroso grupo que hasta allí nos íbamos a desplazar. A la entrada de la exposición, a la hora y día indicados, se encontraba, cuál no fue nuestra sorpresa, el propio Agustín de Castro, acompañado por Juan A. Miñambres, que es autor del libro "Los sonidos del ayer"; titulado igual que la exposición, en el cual está reflejado los orígenes de la radio en Salamanca, además de incluir un completo catálogo de los aparatos que allí se exponen. Una vez efectuadas las presentaciones de rigor y ya dentro del recinto, se nos unió el director de la misma, Lorenzo Bernáldez. Los tres nos guiaron y acompañaron durante todo el recorrido, explicándonos todos los pormenores de la misma; siempre atentos, respondiendo a las numerosas preguntas que iban surgiendo, y relatándonos anécdotas y curiosidades de los receptores expuestos.

La exposición la componen aproximadamente unos cuatrocientos aparatos de radio, desde el sencillo receptor de "galena", pasando por los primeros receptores de válvulas, los "cofres", las "capillas", los primeros receptores transistorizados, hasta llegar a nuestros días. Tiene una pequeña representación de receptores de tráfico, así



A la izquierda, Agustín de Castro, artífice de la colección.



El grupo, a la entrada de la exposición.

como una nutrida colección de todo tipo de válvulas, en la que se pueden ver desde el simple diodo hasta sofisticadas y complicadas válvulas de emisión.

El recorrido por sus salas, ordenadas cronológicamente, nos dan una idea de la importancia de la radio como elemento de comunicación, desde su aparición hasta nuestros días; en esta exposición se refleja, ante todo, la popularidad de este sistema de comunicación y de su importancia cultural en una determinada época en España, cuando el aparato de radio era prácticamente una de las piezas más importantes dentro de los hogares. Aquí se muestran los receptores más populares que han existido en España. Cuenta, además, con puestos de audición individualizada, con grabaciones históricas, una sala de consulta, una biblioteca con un centro de documentación sobre la historia de la radio y un estudio para la realización de programas radiofónicos en directo; y tiene dos ambientaciones que recrean una sala de estar de los años 50 del pasado siglo, y la otra es un estu-

dio de realización de programas radiofónicos, o locutorio, en donde podemos ver los antiguos conjuntos emisores y demás elementos de las emisoras EAJ-22 y EAJ-56 de Salamanca.

Acabado el recorrido por las diversas salas, departimos después en animado coloquio con nuestros guías, con los que intercambiamos ideas y nos informaron de los proyectos y metas que

quieren conseguir con esta exposición, la cual quieren que sea un lugar de encuentro para todos los interesados en la radio, quedando sorprendidos por el interés demostrado por los que allí nos desplazamos e instándonos y animándonos a seguir adelante en nuestra afición, la RADIO.

Creemos que sería interesante, ahora que muchos de nosotros nos desplazaremos próximamente a Salamanca, nos diéramos una vuelta por esta exposición "Los sonidos del ayer", cuya entrada además es libre, y está situada en la Pza. de Julián Sánchez "El Charro"; siendo su horario, en fines de semana, de 11:00 a 14:00 horas.

Desde estas páginas queremos agradecer el trato y las atenciones recibidas por parte de los responsables de esta exposición en nuestra visita a Salamanca.

**UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS
DE FUENLABRADA - URF**

BURGOS

Convocatoria de Asamblea General

Se convoca Asamblea General Ordinaria de la Sección de URE de Burgos, con arreglo al siguiente orden del día:

- Presupuesto para el año 2002
- Lectura y aprobación de las cuentas del año 2001
- Posibles actividades para este año 2002
- Ruegos y Preguntas

FECHA: Lunes 1 de julio 2002

HORA: 20,00 horas.

LUGAR: Locales de la parroquia Sagrada Familia de Burgos

**E11FE - Luciano
Delegado URE de Burgos**

ENCUENTRO ANUAL

(EA1ATT) Las postrimerías del pasado mes de enero, en concreto el domingo 20, lejos ya de los fastos navideños, fue la fecha elegida en esta ocasión por la radioafición cántabra para conmemorar su tradicional encuentro anual cuya organización corrió a cargo, en esta edición, de la Sección Comarcal de la URE en Cantabria Oriental con sede en Laredo y que concitó la presencia de más de medio centenar de radioaficionados, acompañados muchos de ellos por sus respectivos cónyuges.

La inmensidad de la bahía pejiña bañada por el mar Cantábrico y flanqueada por los amplios arenales de la playa Salvé de Laredo así como por el bello entorno de la reserva natural de Santoña, sirvieron de marco privilegiado a esta celebración, que se desarrolló en los salones del Real Club Náutico de Laredo y en la que se dieron cita radioaficionados procedentes no sólo de distintos puntos geográficos de Cantabria sino también de la vecina comunidad vasca desplazados hasta Laredo con el ánimo de compartir esta jornada de confraternización. La meteorología vino igualmente a sumarse al evento, obsequiándonos con una jornada en la que el sol se lució en todo su esplendor lo que motivó que, previo al inicio del ágape, más de uno se iniciara en un corto paseo sobre los arenales de la playa Salvé.

En los prolegómenos, se sucedieron los corrillos y en todos ellos las conversaciones centrales se sucedían en torno al ya tradicional "cacharreo", aderezadas con las nuevas tecnologías, cada día más presentes en nuestra común afición. Como no podía ser menos, hubo intentos también de materializar algún que otro "truque" que si bien inicialmente no llegaron a prosperar, la posterior "palmadita" acompañada del "...ya charlaremos..." dejaba abiertas posibilidades futuras. Entre finos, riojas y "tente en pie", la espera de los más rezagados fue haciéndose más llevadera hasta que, al filo de las tres de la tarde, se inició la aproximación al amplio comedor del Club Náutico pejiño. Las mesas,



Nacho, EA1WW, en nombre del Consejo Territorial, hace entrega a Mª Inés de la placa y diploma que certifican el nombramiento a título póstumo de Vicente Asúa Zabaleta, EA1EK, como Presidente de Honor de la URC-URE.

amplias y bien dispuestas a la vez que excelentemente ornamentadas, fueron recogiendo a cada uno de cuantos allí nos hallábamos. En el centro, la presidencia. Carmen y José Manuel, junto a Nacho, EA1WW, en representación del Servicio de Inspección de Telecomunicaciones en Cantabria los primeros y, en calidad de presidente de la URC-URE y del Consejo Territorial este último, ocupaban lugares de preeminencia. El menú, amplio y variado a la vez que excelentemente condimentado, prolongó el encuentro hasta el instante en que, ya bien avanzada la tarde, los últimos rayos solares se ocultaban sobre la marisma santoñesa.

Fue a partir de ahí cuando la velada se tornó en recuerdo. Momentos de intensa emoción difícilmente contenida por muchos y que a más de uno hizo aflorar alguna que otra lágrima que apenas pudo ser disimulada. Dos radioaficionados, dos compañeros, dos colegas, dos amigos en definitiva, se nos habían ido y para ellos iba nuestro recuerdo: Vicente, EA1EK y Benjamín, EB1EQJ. Ambos compartían profesión a la vez que afición y para ellos, la carretera junto a las ondas hertzianas eran su lugar de encuentro. En ambas coincidían y a las dos sentían. El destino quiso que en esta ocasión nos viéramos privados de su presencia pero en modo alguno de su recuerdo. Sus imágenes, sus ges-

tos, también se hallaban presentes entre nosotros. Fueron muchas las sensaciones vividas y compartidas y que ahora se cruzaban por las mentes de cuantos allí nos hallábamos. Recuerdos y vivencias igualmente esbozadas en una breve intervención por el

presidente del Consejo Territorial de la URE en Cantabria, EA1WW.

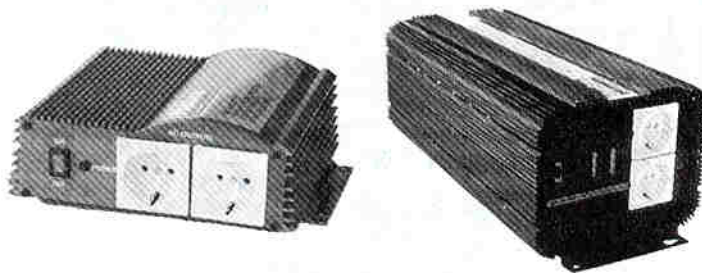
La carga emocional alcanzó su cénit en el instante en que Mª Inés, la que fuera mujer de Vicente, EA1EK, procedió a recoger de manos de Nacho, en su condición de presidente de la URC-URE, la certificación y placa conteniendo el nombramiento a título póstumo de Vicente, EA1EK como Presidente de Honor de la URC-URE, una distinción acordada por unanimidad de los miembros de la Asamblea General de la URC y del propio consejo Territorial de la URE en el curso de la última reunión mantenida por los citados órganos de dirección.

El tradicional sorteo de regalos donados por distintos colegas y establecimientos comerciales al igual que por la propia Sección Comarcal organizadora, hábilmente conducido y dirigido por el inefable Carlitos, EA1ID, puso broche final a una jornada de recuerdos y emociones compartidas.



ONDULADORES Inversores de corriente

Amplia gama de onduladores-convertidores de tensión para obtener 220 V senoidales o semi-senoidales partiendo de 12, 24 ó 48 V de cc 25 modelos diferentes entre 200 y 3.000 W



HF
Antenas

Distribuido por:

RADIO ALFA

Avda. del Moncayo, 20 • San Sebastián de los Reyes (28709)
Tfnos. 916 636 020 • Fax 916 637 503 • <http://www.radio-alfa.com>

SALOU:

CELEBRADO EL I TROFEO SALOU PLAYA DE EUROPA

El pasado día, 27 de octubre, tuvo lugar en nuestra Villa de Salou la entrega del "I Trofeo Salou Playa de Europa", durante el cual los asistentes pudimos disfrutar de una grata y amena velada en compañía de todos los amigos de la radio.

El día empezó con la siempre esperada llegada de los colegas que nos confirmaron su asistencia, nos reunimos en la Sección de URE, local del Radio Club Salou, para ir recibiendo a medida que iban llegando los colegas de las diferentes provincias.

Tuvieron la oportunidad de conocer nuestra nueva sede social ubicado en el centro cívico, intercambiando impresiones sobre los temas que siempre suelen hablarse cuando nos reunimos los colegas de la radio, amén de los comentarios acerca de la primera edición de este primer trofeo.

Por la tarde, después de una buena comida, a las 18 horas, el Patronato Municipal de Turismo de Salou puso a nuestra disposición el tradicional "trenet", pequeño tren turístico, que nos paseó por Salou llevándonos hasta las puertas de *Universal's Port Aventura* y haciéndonos conocer los lugares más característicos de nuestro municipio, entre ellas el maravilloso paseo de Jaime I, que tiene más de 1 Km. de longitud, en conmemoración al rey de Catalunya y Aragón que en 1229 partió del puerto de Salou para reconquistar las Islas Baleares. El monumento (de donde salió la figura del trofeo) está flanqueado por hermosas palmeras centenarias.

A las 21,30 horas tuvo lugar la cena de fraternidad en el hotel Regente Aragón con la presencia del concejal de Turismo y presidente del Patronato Municipal de Turismo, Benet Presas, del director del camping Cambrils Park, Xavier Blasi y del presidente del Consejo Territorial de URE Catalunya, Francisco González EA3AUL.

Una vez finalizada la cena tuvo lugar el acto de entrega de los tro-

feos a todos los colegas que se hicieron acreedores al mismo, así como de los obsequios a las estaciones que tuvieron la amabilidad de acompañarnos.

El presidente del Patronato Municipal de Turismo y concejal de Turismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Salou hizo entrega de una estancia de fin de semana (viernes y sábado, dormir y desayuno) para dos personas en habitación doble en un hotel de Salou (a determinar en su día) para que fuese sorteado entre todos los participantes coincidiendo su utilización con la entrega del 2º trofeo Salou Playa de Europa.

El director del camping Cambrils Park nos obsequió también con la estancia de un fin de semana en un bungalow para 4 - 6 personas para finales de septiembre coincidiendo con la entrega del 2º trofeo.

El resultado de dichos sorteos lo pasamos a comunicar al final de esta nota y enviamos notificación personalizada a las estaciones ganadoras de estos premios.

Finalizadas las entregas de premios y trofeos, el presidente del C.T. de URE Catalunya hizo entrega a nuestro socio y amigo Josep María EA3ANH del botón de plata por sus 25 años de socio de URE.

El día siguiente, domingo 28 de octubre, con todos los colegas que se quedaron a dormir en Salou realizamos una visita turística por el casco antiguo de Tarragona. El tiempo continuó acompañándonos en este fin de semana y pudimos disfrutar de un día primaveral en que los magníficos guías EA3ANH Josep María y Karin YL de EC3CRI, gran conocedora del territorio, nos hicieron adentrar en el maravilloso mundo de la Tarraco Imperial, que desde este año es patrimonio histórico de la humanidad.

Esta Sección Local de URE agradece al Ayuntamiento de Salou, al concejal de Cultura, Pere Granados, y al Patronato Municipal de Turismo su desinteresada y gran colaboración en este primer trofeo.

Agradecemos también la colaboración y obsequios facilitados por la Diputación Provincial de

Tarragona, al director general del Camping Cambrils Park y a todas las empresas comerciales que han colaborado desinteresadamente y que han hecho posible que todos los asistentes pudieran tener un grato recuerdo de su paso por Salou, capital de la Costa Daurada.

También nuestro más sincero agradecimiento a la directora del hotel Regente Aragón, Mercedes Albareda, así como a todo su equi-

po por su amabilidad y comprensión en dicha noche ("de un pelo que vinieran los bomberos").

Y para acabar dar las gracias a todos los socios de la Sección Local URE, "Radio Club Salou", que han colaborado en esta edición ya que cada uno de ellos con su granito de arena ha hecho posible que todo saliera a la perfección.

73 y hasta la próxima edición.

EC3CRI, Miguel

RESULTADOS DEL I TROFEO

Han sido agraciados con un fin de semana en un hotel de Salou y la estancia en el camping las personas siguientes:

Fin de semana en hotel, para EA4LL José Luis.

Estancia en bungalow, para EA1DQA Visi.

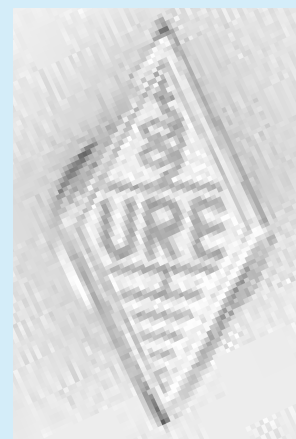
Estaciones que han recibido el trofeo:

EA1BKO	EA1DHE	EA1DIH	EA1DQA
EA1ET	EA1FAC	EA3AG	EA3AOI
EA3ARN	EA3BHR	EA3DBM	EA3FQT
EA3GBB	EA3SD	EA4ABP	EA4EJL
EA4GL	EA4LL	EA4RCV	EA5AJS
EA5ASU	EA5BJG	EA5EMX	EA5EVS
EA5FG	EA5FGK	EA5FHK	EA5GQK
EA5MA	EA5URR	EA6BE	EA7ALO
EA7FST	EA7GDC	EA7GNW	EA7HBW
EA7SK	EA7URS	EA9AE	EA9QD
EC1LE	C31YA	CT1ELF	EA11832URE

ARTÍCULOS URE

PIN

2,40 €



Gastos envío 2,10 €

NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO

ANTENAS VERTICALES HF

hy-gain

MFJ

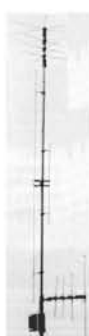
ZX Yagi



AV640 7.6mts altura
6,10,12,15,17,20,30,40m
605.67 Euros
AV620 6.76mts altura
6,10,12,15,17,20m
448.63 Euros



MFJ1798
6mts altura
2,6,10,12,15,17
20,30,40 y 80m
487.87 Euros



MFJ1796
3.6mts altura
2,6,10,15
20 y 40 m
353.27 Euros



GP3 GP2W GP3W
3mts altura 2.9mts altura 4.7mts altura
10,15 y 20m 12 y 17 m 12,17 y 30m
96.91 Euros 116.77 euros

TinyTrak II

Modulo codificador de packet, permite la conexión del GPS al equipo de radio, para transmitir la posición en APRS.



47 Euros (KIT)

Antena dipolo G5RV

Versión larga Versión corta

Bandas:
10-80
31 mts
longitud

51.28 euros

Bandas:
10-40
15 mts
longitud

38.47 euros

MFJ ENTERPRISES, INC.

Acopladores de antena



MFJ-949
1.8-30 Mhz 300W+carga artificial
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
252.30 Euros



MFJ-948
1.8-30 Mhz 300W
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
218.67 Euros



MFJ-941E
1.8-30 Mhz 300W
Vatimetro/medidor de ROE
conmutador de antena ,Balun4:1
201.83 Euros



MFJ-945E
1.8-60 Mhz 200W
Vatimetro/medidor de ROE
185.02 Euros

Visualización automática, no precisa conexión, simplemente colóquelo cerca del altavoz del receptor y podrá leer el código morse en el display de 32 caracteres. Posibilidad de conexión a ordenador.



130.80 Euros

MFJ-264



Carga artificial
1500W
117.71 Euros

MFJ-1701



Conmutador 6 antenas 2000W
84.05 Euros

MFJ-704



Filtro pasabajos
1500W
84.05 Euros

Antena Turnstile (satélites)

137-152 Mhz



54.47 Euros

M á s t i l
Telescopico de fibra de vidrio 10 mts de longitud, estirado, 1,15 mts plegado, peso 1.5Kg, ideal para portable, camping, Expediciones-Dx.

125.55 euros

GPS SP24 Nueva tecnología MLR

12 canales paralelos con doble adquisición y Phaselock.



198 Euros

SP24 + cable de alimentación y datos + soporte.

238 Euros

Gran autonomía: 36horas /100horas en modo ahorro. Menús y manuales en español 500 Waypoint 20 rutas, 1000 puntos de traza. Entradas/salida RS232

ROTORES

YAESU

G-250-G450C

G650C

Hy-Gain

CD45-HAM-IV

T2X

En stock entrega inmediata



Adaptador a tarjeta de sonido de altas prestaciones

Sound Card Adapter 2001



**SSTV - FAX
PSK31 - CW
RTTY - AMTOR
VoiceKeyer**

Adaptador de tarjeta de sonido, compatible con la gran mayoría de los modernos programas para comunicaciones digitales que utilizan la tarjeta de sonido del ordenador.

Especialmente indicado para su uso en HF, para evitar realimentaciones y retornos de tierra, las señales de audio y PTT están totalmente aisladas, incluye 2 transformadores de audio independientes, niveles TX y RX ajustables y opto-acoplador.

Accesorios incluidos:

- Cables de conexión a PC incluido
- Cable de conexión a equipo radio incluido
- CDROM AstroRadio +550Mb software
- Microfóno electret.
- Manual de instalación

49.99 Euros

(*Solo Senda 2000plus SB1000 SB2001

Gastos de envío incluidos (*)



36 Euros



75.12 Euros

FMC670

Casco Auricular Estéreo
Respuesta: 20-20.000 Hz.
Impedancia 4-32 Ohm
Potencia 30 mW
Altavoces Mylar 40mm
Micrófono: Cápsula Dinámica unidireccional
Respuesta:40-15.000Hz

FMC690

Casco Auricular Estéreo
Respuesta: 20-20.000 Hz.
Potencia 30 mW
Altavoces Mylar 50mm
Micrófono: Cápsula Dinámica unidireccional
Respuesta:40-15.000Hz

Antena telescópica 8 bandas 6m a 80m 1.6mts 25W conector acodado PL-259

108.12 Euros
Ideal para FT817



Multimodo Senda 2000+



MÓDEM PACKET-RADIO + Adaptador tarjeta de SONIDO

Packet-Radio 1200bps RTTY CW AMTOR FAX SSTV PSK31
No precisa alimentación externa
Conmutador de microfóno
Cables de conexión a PC incluido
Cable de conexión a equipo radio incluido
CDROM AstroRadio +550Mb software

83

Euros

Nueva página en Internet
<http://www.astroradio.com>



ASTRO RADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 Terrassa, Barcelona

Email: info@astroradio.com

Tel:93.7353456

Cada semana una oferta en Internet. Fax:93.7350740

Envios a toda España

Transferencia bancaria contra-reembolso tarjeta de credito

We SHIP WORLDWIDE

CALENDARIO DE CONCURSOS

Junio 1/2

Mediterráneo V-UHF (5)
Hogueras de San Juan HF (5)
IARU Región I 50 MHz (5)

Junio 2

Naranja CW (5)

Junio 8

Día de Portugal (6)

Junio 8/9

Illes Balears (5)

Junio 15/16

S. Sadurní Capital del Cava VHF (6)
All Asian DX CW (5)
Batalla de Carabobo (5)
San Fermín HF (5)
Montes de Galicia VHF (6)

Junio 16

DIE (5)

Junio 22/23

S.M. El Rey de España SSB (4)
Marconi Memorial (5)

Junio 29/30

SP-QRP (5)

Julio 6

RAC Canada Day (6)

Julio 6/7

Atlántico VHF y UHF (6)
Atlántico 50 MHz (6)
Independencia de Venezuela SSB (6)
Original QRP (6)

Julio 13/14

CN-DX (6)
Nava HF (6)
Campeonato de la IARU (6)

Julio 14

Nava FM (6)

Julio 20/21

AGCW-DL QRP Summer (6)
CQ WW WPX VHF (6)

Julio 21

Independencia de Colombia (6)

Julio 27/28

IOTA (6)
Independencia de Venezuela CW (6)

CUADRO DE HONOR DEL DIPLOMA EADX100

(La columna de la derecha expresa: entidades activas/canceladas)

SSB	EA4DO 337/27	EA5ACN 336/0	CT1AHU 331/6	YV2NY 328/0	EA6ABK 320/4	EA2IA 337/16
EA4MY 337/15	EA4JF 335/25	EA5TU 331/4	EA5NP 328/0	EA7ABL 319/4	EA7LQ 337/13	EA7OH 337/13
EA2IA 337/15	EA4GZ 335/22	EA4AI 331/0	EA5ND 327/7	EA3BER 319/0	EA5MO 336/7	EA5KY 336/6
EA3OD 337/13	EA7BLU 335/10	EA8TE 330/7	EA9PY 327/5	EA5RD 318/5	EA2KL 318/0	EA3KB 336/6
EA7ABW 337/10	EA5RJ 335/7	EA9PB 330/6	EA3GJW 327/0	EA7CWA 326/7	CW	EA5ND 335/7
EA4GT 337/10	EA9AM 335/7	EA4CQT 330/6	EA7CWA 326/7	EA3AKN 326/7	EA4MY 337/15	EA6BH 334/17
EA4GT 337/10	EA3ELM 335/0	EA7FUH 330/5	EA3AKN 326/7	EA5OL 326/0	EA7OH 337/11	EA1BC 332/41
EA8AKN 337/7	EA5BYP 335/0	EA3WT 330/3	EA5OL 326/0	EA4WR 326/0	EA2IA 336/13	EA7BR 332/7
EA7DUD 337/7	CT1BH 335/0	EA5IK 330/3	EA4WR 326/0	CT4UW 325/7	EA7LQ 335/8	EA4BT 332/5
EA5BD 337/7	EA1QF 334/14	EA5RN 330/2	EA1EAU 325/6	EA7CRL 325/5	EA5FX 335/6	EA1BCK 331/8
EA5AT 337/7	EA5MO 334/7	EA7TV 329/9	EA7CRL 325/5	EA8KJ 325/0	EA7JA 334/9	EA4CQT 331/6
EA4KD 337/0	EA5AD 334/0	EA7ON 329/8	EA7CRL 325/5	EA5CXL 324/6	EA5BVO 331/2	EA7ON 330/8
EA3NA 336/27	EA5KB 333/7	EA7BVI 329/5	EA8KJ 325/0	EA7BF 324/5	EA5KY 330/2	EA5IK 330/3
EA7LQ 336/13	EA5CGU 333/6	EA4DX 329/0	EA5CXL 324/6	EA5GMB 324/3	EA3CUU 328/0	EA7TV 329/9
EA1RT 336/10	EA3BT 333/4	EA4CVP 329/0	EA7BF 324/5	EA5RM 324/3	EA7BJ 327/6	EA5EFV 329/7
EA9IE 336/10	EA7BR 332/7	EA7TK 329/0	EA5GMB 324/3	EA4BV 324/2	EA5RJ 325/0	EA9PY 328/5
EA3BKI 336/8	EA3EQT 332/7	EA1KW 329/0	EA5RM 324/3	EA3EJI 322/5	EA3AQS 324/8	EA7CWA 326/7
EA7BXL 336/7	EA4BT 332/5	EA5SS 328/7	EA4BV 324/2	EA7EBO 322/4	EA7BR 319/4	EA5RM 326/3
EA5BY 336/7	CT1BWW 332/5	EA5EFV 328/7	EA3EJI 322/5	EA8JC 322/4	MIXTO	EA1EAU 325/6
EA5AL 336/6	EA7DGO 331/8	EA3GHQ 328/4	EA7EBO 322/4	EA4KK 322/1	EA3NA 337/27	EA6ABK 320/4
EA3KB 336/6	EA1BCK 331/8	EA8RR 328/3	EA8JC 322/4	EA8AG 321/0		
EA1KK 336/6	EA5JJ 331/7	EA5DX 328/2	EA4KK 322/1			
EA5KY 336/6	EA1JG 331/6	EA4CP 328/0	EA8AG 321/0			

CUADRO DE HONOR 5BEADX100

(La segunda columna indica: entidades / puntos)

SSB	EA9PY 204/1246	EA5JC 137/688	EA5ACN 106/557	CW	EA7GF 110/607
EA9IE 291/1883	EA7JB 204/1186	EA4BT 135/763	EA1HS 106/534	EA7OH 261/1896	EA7BJ 106/531
EA5AT 281/1860	EA3WT 186/1023	EA1EAU 134/725	EA6BE 106/530	EA7AZA 224/1607	EA5HT 103/625
EA5RM 274/1756	EA3EJI 184/1122	EA3BT 127/704	EA5BYP 105/525	EA9PB 208/1412	EA5UR 101/509
EA9PB 260/1685	EA6LP 155/904	EA5AEN 126/682	EA1KK 105/525	EA7AIN 204/1461	EA5BM 100/500
EA3KB 230/1368	EA2IA 149/889	EA5BY 119/682	EA1OB 103/622	EA2IA 198/1355	
EA7TV 216/1352	EA7DUD 149/855	EA2TV 116/668	EA1MO 102/510	EA4EP 152/960	
EA5CGU 211/1311	EA1EYP 149/745	EA5AD 113/565	EA4CQT 101/505	EA6BD 145/1023	
EA1JG 205/1267	EA5BD 140/788	EA3GHQ 113/565	EA4KK 100/500	EA1EYP 144/720	
EA4KD 204/1261	EA8AG 139/702	EA4DO 106/742		EA4ASA 141/870	

CUADRO DE HONOR DEL DME

(La segunda columna expresa los municipios acreditados)

EA7CYS 942	EA7DLA 648	EA9PY 557	EA5AJS 448	EA3KB 377	EA7EMB 328	EA7OK 322	EA5EVS 303
EA6BE 838	EA4GL 632	EA7ANK 551	EA7JB 448	EA7AIM 361	EA1DS 327	EA1CEW 319	EA9PD 302
EA7DXM 805	EA1FE 631	EA4BDB 535	EA2ABQ 433	EA4MU 359	EA2AEV 325	EA3DOR 318	EA2AAM 302
EA7FQS 771	EA7OH 610	EA7CWA 507	EA7GNW 430	EA7PY 343	CT4IC 324	EA7AQA 316	EA3AIM 300
EA7FST 758	EA5AEN 608	EA5ASU 505	EA5CXF 419	EA4AHV 340	EA7AFM 324	EA3ARL 316	
EA9PB 753	EA4GU 590	EA3CYM 484	EA7AWK 417	EA4AYU 330	EA7ABF 324	EA3AG 313	
CT4UW 708	F2YT 589	EA5BX 483	EA1FAC 416	EA7URS 330	EA3BHR 324	EA1HZ 311	
EA9AO 648	EA7SK 568	EA7HBC 479	EA7DWJ 407	EA1DFP 329	EA7APF 323	EA5AT 304	

DIA DE PORTUGAL DX CONTEST

Fecha: Segundo sábado de junio de cada año (en 2002, día 8), de las 00:00 a las 24:00 UTC.

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

Categorías: Monooperador toda banda SSB.

Intercambio: Las estaciones DX pasarán RS y número de orden empezando por 001. Las estaciones portuguesas pasarán RS más una letra que identifique su distrito o región autónoma.

A efectos de este concurso una estación portuguesa es aquella que utilice el prefijo CT, CT3 y CU o cualquier otro prefijo oficial portugués. Una estación DX es cualquier otra estación del DXCC.

Puntos: El contacto entre una estación DX y otra estación de diferente país del DXCC (a excepción de las portuguesas) vale 3 puntos. El contacto entre una estación DX y una estación portuguesa vale 6 puntos. El contacto entre estaciones portuguesas o con estaciones españolas (excepto EA6, EA8 y EA9) vale 3 puntos, pero sólo son válidos en 40 y 80 metros. El contacto de una estación portuguesa con otra estación DX vale 3 puntos.

Los contactos con la misma estación son válidos en diferentes bandas.

Multiplicadores: Cada distrito o región autónoma de Portugal y cada país del DXCC en la fecha del concurso es un multiplicador por banda. Los contactos entre estaciones del mismo país del DXCC sólo cuentan a efectos de multiplicador.

Puntuación final: Total de puntos de todas las bandas multiplicado por la suma de todos los multiplicadores.

Trofeos: Placa al campeón mundial. Placa al campeón de Portugal y al campeón EA. Diploma al primer clasificado de cada país del DXCC si su puntuación es al menos el 20% de la del campeón mundial. Diploma de participación a todas las estaciones portuguesas y EA con un mínimo de 50 contactos y a todas las estaciones DX con un mínimo de 25 contactos.

Los premios no son acumulables.

Listas: Deben enviarse antes del 31 de agosto del año del concurso en hoja estándar, incluyendo hora resumen, lista de duplicados (si procede o si se han hecho más de 200 contactos) y, si es posible, una descripción de la estación y potencia utilizada, a la siguiente dirección: REP Award/Contest Manager, P.O. Box 2483, 1112 Lisboa Codex, Portugal.

CONCURSO MONTES DE GALICIA VHF-2002

La sección de la Unión de Radioaficionados de Galicia Rías Baixas (Pontevedra) convoca el concurso de VHF, denominado "Montes de

Galicia 2002", con el objetivo de fomentar el uso de la banda de 144-146 MHz, fuera del margen de los repetidores, y alentar los comunicados en directo. Las bases por las que se registrará este concurso serán las siguientes:

Fechas: 15 y 16 de junio del 2002.

Día 15: desde las 16 horas hasta las 24 horas EA.

Día 16: desde las 10 horas hasta las 13 horas EA, y desde las 16 horas hasta las 22 horas EA

Frecuencias: De 145.300 a 145.575, en FM y SSB dentro de las recomendaciones de la IARU.

Participantes: Todas las estaciones de radioaficionado con licencia para esta banda. En España, EA y EB.

Controles: Se pasará señal RS y número de orden correlativo. La hora no es necesario pasarla pero se deberá anotar en las listas. Las estaciones que transmitan desde un pico o monte con más de 500 m. pasarán el nombre del mismo, que deberá figurar en los mapas del Instituto Cartográfico Nacional. El nombre del monte deberá ser indicado en las listas de los situados en él y en el de los correspondientes que les contacten.

Puntuación: Cada comunicado valdrá 1 punto. Las estaciones que transmitan desde un pico o monte con más de 500 m. de altitud darán 1 punto y recibirán 2 en todos los comunicados que efectúen mientras estén en ese monte, además de sumarse un multiplicador por cada uno que activen.

Multiplicadores: Serán multiplicadores, para todas las estaciones, cada una de las cuatro provincias gallegas y cada pico o monte de más de 500 m. de altitud activado que se encuentre en Galicia. Los multiplicadores sólo serán válidos la primera vez. La puntuación final será el resultado de multiplicar los puntos conseguidos por el número de multiplicadores logrados. Habrá que permanecer un mínimo de media hora en cada monte, debiendo pasar este tiempo desde el primer QSO realizado en dicho monte hasta el primero en el siguiente activado.

No serán válidos los contactos con estaciones que no envíen las listas de comprobación así como las inverificables. Serán descalificados los radioaficionados que presenten comunicados irregulares o difícilmente comprobables. Cualquier irregularidad será sancionada con la descalificación inmediata. Las decisiones del comité organizador serán inapelables. Cualquier radioaficionado que tome parte en el concurso se considera que acepta en su totalidad las bases descritas. Los miembros del comité de concursos podrán participar en él pero sin opción a clasificación.

Listas: Las listas se enviarán en modelo normalizado tipo URE o similar a: URE Rías Baixas, Concurso Montes de Galicia 2002, Apartado 59, 36080 Pontevedra; o por correo

electrónico a EA1URE@URERIASBAIXAS.COM antes del 14/07/2002. Se acompañará una hoja resumen con el total de los contactos, multiplicadores y puntos conseguidos, así como los datos personales del operador. Se rechazarán las listas ilegibles.

Premios: Primero, segundo y tercer clasificado: trofeo y diploma. Obtendrán diploma las estaciones que obtengan un 25% de los contactos del ganador.

NOTA: Existen hojas para este concurso en nuestra página web: www.ureriasbaixas.com

RAC CANADA DAY CONTEST

El 1 de julio de cada año, aniversario de la confederación canadiense, la asociación Radioaficionados de Canadá (RAC) promueve este concurso abierto a todo el mundo.

Periodo: 00:00 a 23:59 UTC del 1 de julio.

Bandas y modos: 160 a 2 metros, bien en CW bien en fonía. Frecuencias sugeridas para CW: 25 kHz por encima del borde de la banda; para SSB: 1850, 3775, 7075, 7225, 14175, 21250, 28500 kHz.

Puntuación: Se puede contactar a la misma estación una vez por banda y modo. El QSO con estaciones de Canadá vale 10 puntos. Las estaciones móviles marítimas con prefijo VEO cuentan también como Canadá. Los contactos con estaciones canadienses que tengan los sufijos RAC, VCA o QST valen 20 puntos. Los contactos con estaciones de fuera de Canadá valen 2 puntos.

Intercambio: Las estaciones canadienses pasarán RST y su provincia o territorio. Las extranjeras y VEO pasarán RST y número de serie.

Multiplicadores: Son multiplicadores las provincias y territorios de Canadá (12 en total) en cada banda y modo. Son los siguientes: Newfoundland (VO1 y VO2), Isla Príncipe Eduardo (VY2), Nueva Escocia (VE1, CY9, CY0), Nueva Brunswick (VE1), Quebec (VE2), Ontario (VE3), Manitoba (VE4), Saskatchewan (VE5), Alberta (VE6), Colombia Británica (VE7), Territorios del Noroeste (VE8) y Territorio de Yukón (VY1).

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

Categorías: 1) Monooperador toda banda. 2) Monooperador baja potencia (hasta 100 W). 3) Monooperador toda banda QRP (5 W máximo). 4) Monooperador monobanda. 4) Multioperador.

Los monooperadores que reciban ayuda externa (redes de packet cluster, etc.) se calificarán por sí mismos como multioperadores.

Premios: Obtendrá placa los campeones de cada categoría. Se darán diplomas a los campeones de cada provincia y territorio canadienses, de cada distrito USA y de cada país del DXCC en cada categoría.

Listas: Deben contener una hoja resumen

con la puntuación, una lista de duplicados por banda y modo, otra lista de multiplicadores y la relación de los contactos con la hora, banda, modo, indicativo, intercambio recibido y puntos reclamados por cada QSO. Los multiplicadores han de ser claramente señalizados. Enviarlas antes del 31 de julio a: RAC, 720 Belfast Rd., Suite 217, Ottawa ON, K1G 0Z5, Canadá. O por correo electrónico: gkosmenko@arrowspeed.com

CONCURSO INDEPENDENCIA DE VENEZUELA

SSB: Desde las 00:00 UTC del día 6 hasta las 24:00 UTC del 7 de julio de 2002.

CW: Desde las 00:00 UTC del 27 de julio hasta las 24:00 UTC del 28 de julio de 2002.

Para conmemorar el 191º aniversario de la independencia de Venezuela, el Radio Club Venezolano patrocina este concurso en su versión 141ª consecutiva. Es un concurso "todos contra todos".

Categorías: Se contemplan cuatro categorías: monooperador multibanda, monooperador monobanda, multioperador unitransmisor y multioperador multitransmisor (sin límite de transmisores, pero sólo se permitirá una señal por banda).

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

Intercambio: Se intercambiará reporte de señal RS (T) y número correlativo a partir del 001.

Puntuación: 1 punto por cada contacto con estaciones del país propio, 3 puntos por contacto con estaciones de otro país ubicadas en el mismo continente y 5 puntos por cada contacto con estaciones de otro continente.

Multiplicadores: Un multiplicador por cada distrito venezolano y uno por cada país trabajado, incluyendo el propio, en cada banda.

Puntuación final: El resultado de multiplicar la suma de puntos obtenidos en cada banda por la suma de multiplicadores.

Premios: Placa al campeón de cada categoría. Diploma a las estaciones que obtengan una puntuación superior al 20% de la puntuación lograda por el ganador de su categoría.

Listas: La hora debe expresarse en UTC. Los distritos venezolanos (9), así como el resto de las entidades (según lista de DXCC), sólo se indicarán la primera vez que se contacte en cada banda.

Se utilizará una hoja separada por cada banda y una hoja sumario con el resumen, nombre y dirección acompañadas de la declaración jurada usual.

Los logs que no indiquen claramente fecha, hora, indicativo, reporte y banda no serán considerados para participar en el concurso, tomándose como hoja de chequeo. Igualmente, cuando el log contenga más de

una banda, será clasificado en la categoría multibanda, a menos que se indique claramente lo contrario.

Descalificación: Será motivo de descalificación del concurso la violación de la reglamentación del país propio. Igualmente serán descalificadas las estaciones que tengan más del 3 por 100 de estaciones repetidas computadas en el log. Las decisiones de la comisión de concursos son consideradas como oficiales e inapelables.

La fecha tope de envío de los logs serán, para fonía, el 31 de agosto de 2002 y, para CW, el 15 de septiembre de 2002, enviándose a: Radio Club Venezolano, Concurso Independencia de Venezuela, P.O. Box 2285, Caracas 1010-A, Venezuela.

ORIGINAL QRP CONTEST

Participantes: Operadores de equipos QRP de origen, caseros o comerciales, incluidos aquellos que excedan de 5 W de salida como el QRP Plus, FT-7 y versiones QRP de transceptores como el TS-130 V, FT-707S, etc. No se permiten equipos QRO que se hayan adaptado temporalmente a los criterios QRP (menos de 20 W de salida).

Fechas: Primer fin de semana de julio (en 2002, días 6 y 7), 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 OQRP.

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.

Puntuación: 4 puntos por cada QSO con otro concursante que envíe su lista. Los demás QSO, 1 punto. El intercambio de RST es suficiente con estaciones que no concursan.

Multiplicadores: 2 multiplicadores por cada país del DXCC si la estación correspondiente envía su lista de participación. En los demás casos, 1 multiplicador por país del DXCC por banda.

Puntuación final: Suma de puntos por suma de multiplicadores.

El cálculo de la puntuación lo realizará la organización 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.

Hoja resumen: Debe contener el nombre, dirección, indicativo y periodos de descanso.

Indicar los tipos de transceptores 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 será la de un transistor o válvula y una posible referencia (ejemplo: Sprat nº...)

Listas: Deben confeccionarse separadas por banda. Añadir el prefijo del DXCC si se reclama un multiplicador para un determinado QSO. Enviar antes del 31 de julio 2002 a: Dr. Harmut Weber, DJ7ST, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Alemania, o via packet a: DL2ABH@DBOABZ.

CN-DX CONTEST

Fecha: Primer fin de semana de julio (días 6 y 7 en 2002), desde las 0600 del sábado hasta las 2200 UTC del domingo.

Bandas y modo: 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros en SSB.

Categorías: Monooperador y multioperador.

Control: RST y número de serie empezando por 001.

Puntuación: Con estaciones del mismo continente, un punto por contacto. Con estaciones de distinto continente, dos puntos; con estaciones de Marruecos, cinco puntos.

Listas: Enviar antes del 31 de agosto de 2002 a: ARRAN CN-DX Contest, PO Box 299, Rabat, Marruecos.

Premios: Trofeo a la estación no marroquí con más alta puntuación. Diplomas a los participantes.

Nota: Los diexistas que quieran participar en el concurso desde Marruecos deben ponerse en contacto, lo más pronto posible, con la Amateurs Radio Royal Society of Marrocco a la dirección arriba mencionada, o llamando al Tel.: 212 7 673703, fax: 212 7 674757.

CAMPEONATO DE LA IARU HF

Participantes: Todos los aficionados del mundo.

Objeto: Contactar con el máximo de estaciones posibles y especialmente con las estaciones centrales de las sociedades miembros de la IARU.

Bandas: 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros.

Fecha: Segundo fin de semana de julio (en 2002, días 13 y 14), desde las 12:00 UTC del sábado hasta las 1200 UTC del domingo. Todas las estaciones (monooperador y multioperador) pueden operar las 24 horas del concurso.

Categorías: Monooperador fonía, CW o mixto. No se permite la ayuda de terceros ni el uso de nets.

Multioperador, un solo transmisor, modo mixto solamente; estas estaciones han de permanecer un mínimo de 10 minutos en

cada banda y sólo se permite emitir una señal a la vez. (Excepción: Las estaciones de las sociedades de la IARU pueden operar simultáneamente en más de una banda con un transmisor por cada banda/modo).

Intercambio: Las sociedades de la IARU enviarán su señal y la abreviatura oficial de la sociedad. La estación oficial de la IARU, NU1AW, cuenta como una estación de sociedad. Los miembros del consejo administrativo de la IARU y de los comités ejecutivos de las tres regiones pasarán "AC", "R1", "R2" o "R3", según proceda.

Las demás estaciones pasarán su señal más la zona ITU (las zonas ITU de España son: 37 en EA, EA6 y EA9, y 36 en EA8). Para que el QSO sea válido es preciso tomar el intercambio completo.

Contactos válidos: La misma estación puede ser trabajada una vez por banda y modo. Es válido el contacto con la misma estación en diferente modo, pero siempre que sea en el segmento correspondiente; no se permite, por ejemplo, trabajar en CW una estación en el segmento de fonía. A efectos de multiplicador, los contactos con la misma estación en diferente modo sólo cuentan una vez. No son válidos los QSO en banda ni modo cruzados.

El uso de medios de comunicación como el teléfono o Internet para solicitar contactos va en contra del espíritu de este concurso. Tampoco deben utilizarse las redes de cluster.

Puntuación: a) Contactos con la propia zona ITU y con estaciones de las sociedades miembros de la IARU, con NU1AW, con miembros del consejo administrativo de la IARU y de los comités ejecutivos de las 3 regiones, 1 punto. b) Contactos con el propio continente, pero diferente zona ITU, 3 puntos. c) Contactos con otro continente y zona IARU distinta, 5 puntos.

Multiplicadores: Número total de zonas ITU más estaciones de las sociedades de la IARU y dirigentes de la IARU trabajados en cada banda; los dirigentes de la IARU representarán un máximo de 4 multiplicadores por banda: AC, R1, R2 y R3. (Nota: Las estaciones de sociedades y dirigentes de la IARU no cuentan como multiplicadores de zona)

Puntuación final: Suma de multiplicadores por suma de puntos.

Listas: Deben indicar banda, modo, fecha, hora UTC, indicativo, intercambios completos, multiplicadores (señalarlos la primera vez) y puntos por contacto. Todo aquel que haya hecho más de 500 contactos ha de acompañar las hojas de comprobación. Hay que incluir también hoja resumen.

Los contactos deben relacionarse en orden cronológico, no separados por banda.

Las listas deben enviarse a los 30 días siguientes al concurso a: IARU HQ, P.O. Box

310905, Newington, CT 06111-0905, USA.

Se pueden enviar en formato informático en disco de 3,5, o por correo electrónico: iaruhf@iaru.org

El formato informático a usar es el denominado "Cabrillo", que se puede encontrar en la siguiente página web: www.kkn.net/~trey/cabrillo/

Los modelos de lista del concurso se pueden bajar de: www.iaru.org/contest.html

Diplomas: Se dará un diploma al primer clasificado de cada categoría en cada zona ITU y cada entidad del DXCC. Además, se otorgarán otros diplomas a los que hayan efectuado un mínimo de 250 QSO o que hayan trabajado 50 ó más multiplicadores.

Condiciones: Cada participante debe comprometerse a cumplir las bases del concurso, a respetar las limitaciones de su licencia y acatar las decisiones del comité del concurso.

Descalificaciones: Un participante puede ser descalificado si la puntuación reclamada se le rebaja en más de un 2% (no se incluye aquí la corrección de errores aritméticos), o si la lista contiene más de un 2% de contactos duplicados. Por cada QSO duplicado que se detecte o por indicativo mal copiado se penalizará con el triple de su puntuación.

WRTC 2002

Paralelamente al concurso IARU de los días 13 y 14 de julio, este año se celebrará en Finlandia el Campeonato Mundial de Radio por Equipos, conocido como WRTC (*World Radio Team Championships*). Participarán 52 equipos de dos personas cada uno, procedentes de distintos países del mundo; entre ellos, habrá un equipo EA, designado por la URE, formado por EA3NY y EA3KU. Estos equipos saldrán con prefijos especiales OJ1 - OJ8. Más información en la web www.wrtc2002.org

Prefijos, continentes y zonas ITU

1A0	EU	28	5W	OC	62
1S	AS	50	5X	AF	48
3A	EU	27	5Z	AF	48
3B6-9	AF	53	6W	AF	46
3C	AF	47	6Y	NA	11
3C0	AF	52	7O	AS	39
3D2	OC	56	7P	AF	57
3D2(R)	OC	56	7Q	AF	53
3D2(C)	OC	56	7X	AF	37
3DA	AF	57	8P	NA	11
3V	AF	37	8Q	SA/AF	41
3W	AS	49	8R	SA	12
3X	AF	46	9A	EU	28
3Y	AF	67	9G	AF	46
3Y(P)	AN	72	9H	EU	28
4J	AS	29	9J	AF	53
4L	AS	29	9K	AS	39
4S	AS	41	9L	AF	46
4U-ITU	EU	28	9M2	AS	54
4U-UN	NA	8	9M6,8	OC	54
4X	AS	39	9N	AS	42
5A	AF	38	9O	AF	52
5B	AS	39	9U	AF	52
5H	AF	53	9V	AS	54
5N	AF	46	9X	AF	52
5R	AF	53	9Y	SA	11
5T	AF	46	A2	AF	57
5U	AF	46	A3	OC	62
5V	AF	46	A4	AS	39

A5	AS	41	OK	EU	28
A6	AS	39	OM	EU	27
A7	AS	39	ON	EU	27
A9	AS	39	OX	NA	5,75
AP	AS	41	OY	EU	18
BV	AS	44	OZ	EU	18
BY	AS	33, 42-44	P2	OC	51
C2	OC	65	P4	SA	11
C3	EU	27	P5	AS	44
C5	AF	46	PA	EU	27
C6	NA	11	PJ2.4	SA	11
C9	AF	53	PJ5-8	NA	11
CE	SA	14-16	PY	SA	12,13,15
CE0A	SA	63	PYO	SA	13
CE0X	SA	14	PY0T	SA	15
CE0Z	SA	14	PZ	SA	12
CN	AF	37	R1FJ	EU	75
CO	NA	11	R1MV	EU	29
CP	SA	12,14	S0	AF	37
CT	EU	37	S2	AS	41
CT3	AF	36	S5	EU	28
CU	EU	36	S7	AF	53
CX	SA	14	S9	AF	47
CY	NA	9	SM	EU	18
D2	AF	52	SP	EU	28
D4	AF	46	ST	AF	47,48
D6	AF	53	SU	AF	38
DL	EU	28	SV	EU	28
DU	OC	50	T2	OC	65
E3	AF	48	T30	OC	65
E4	AS	39	T31	OC	62
EA	EU	37	T32	OC	61,63
EA6	EU	37	T33	OC	65
EA8	AF	36	T5	AF	48
EA9	AF	37	T7	EU	28
EI	EU	27	T9	EU	28
EK	AS	29	TA	EU/AS	39
EL	AF	46	TF	EU	17
EP	AS	40	TG	NA	11
ER	EU	29	TI	NA	11
ES	EU	29	TJ	AF	47
ET	AF	48	TK	EU	28
EU	EU	29	TL	AF	47
EX	AS	30,31	TN	AF	52
EY	AS	30	TR	AF	52
EZ	AS	30	TT	AF	47
F	EU	27	TU	AF	46
FG	NA	11	TY	AF	46
FH	AF	53	TZ	AF	46
FJ, FS	NA	11	RA-RZ,	EU/	19,26,
FK	OC	56	UA-UI	AS	29-35,
FM	NA	11			75
FO(Clip)	NA	10	UJ	AS	30
FO	OC	63	UN	AS	30,31
FP	NA	9	UR	EU	29
FR	AF	53	V2-4	NA	11
FT5W	AF	68	V5	AF	57
FT5X	AF	68	V6-7	OC	65
FT5Z	AF	68	V8	OC	54
FW	OC	62	VE	NA	2-4, 9,75
FY	SA	12	VK	OC	55,58,59
G	EU	27	VK9C,K	OC	54
H4	OC	51	VK(LHI)	OC	60
HA	EU	28	VK9M	OC	56
HB	EU	28	VK9N	OC	60
HC	SA	12	VK9W	OC	55
HH	NA	11	VK9X	OC	54
HI	NA	11	VK0(H)	AF	68
HK	SA	12	VK0(M)	OC	60
HK0(M)	NA	12	VP2	NA	11
HK0	NA	11	VP5	NA	11
HL	AS	44	VP8(M)	SA	16
HP	NA	11	VP8	SA	73
HR	NA	11	VP9	NA	11
HS	AS	49	VQ9	AF	41
HV	EU	28	VR2	AS	44
HZ	AS	39	VR6	OC	63
I	EU	28	VU	AS	41, 49
J2	AF	48	XE	NA	10
J3	NA	11	XF4	NA	10
J5	AF	46	XT	AF	46
J6-8	NA	11	XU	AS	49
JA	AS	45	XW	AS	49
JD(Min.)	OC	90	XX9	AS	44
JD(Og.)	AS	45	XZ	AS	49
JT	AS	32,33	YA	AS	40
JW	EU	18	YB	OC	51,54
JX	EU	18	YI	AS	39
JY	AS	39	YJ	OC	56
K	NA	6-8	YK	AS	39
KG4	NA	11	YL	EU	29
KHO	OC	64	YN	NA	11
KH1	OC	61,62	YO	EU	28
KH2	OC	64	YS	NA	11
KH3-7	OC	61	YU	EU	28
KH8	OC	62	YV	SA	12
KH9	OC	65	YV0	NA	11
KL	NA	1,2	Z2	AF	53
KP1-5	NA	11	Z3	EU	28
LA	EU	18	Z4	EU	28
LU	SA	14,16	ZB2	EU	37
LX	EU	27	ZC4	AS	39
LY	EU	29	ZD7-9	AF	66
LZ	EU	28	ZF	NA	11
OA	SA	12	ZK1-3	OC	62
OD	AS	39	ZL	OC	60
OE	EU	28	ZP	SA	14
OH	EU	18	ZS	AF	57
OHO	EU	18	ZS8	AF	57
OJO	EU	18			

VII CONCURSO NAVA 2002 (HF)

Participación: Estaciones CT, C3, EA y EC, con licencia en vigor, y SWL.

Fecha y horas: Desde las 14:00 h (UTC) del día 13 a las 12:00 h (UTC) del 14 de julio de 2002.

Duración: 1º Módulo: Desde las 14:00 a las 12:00 UTC del día 13.

2º Módulo: Desde las 05:00 a las 12:00 UTC del día 14.

Se puede repetir contacto en cada módulo y banda.

Modalidad: Fonía, todos contra todos. Las estaciones multioperadoras sólo podrán optar a diploma

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

Llamada: CQ NAVA 2002.

Controles: Se pasará R/S y prefijo provincial.

Excepciones: EA1URN pasará R/S y número de serie; las estaciones pertenecientes a la sección de URE-Nava seguido del prefijo pasarán NA.

NOTA: Para la provincia de Asturias serán válidos tanto el prefijo O como AS. Un indicativo sólo podrá usar uno de los dos prefijos.

Puntuaciones: En el primer módulo, las estaciones CT, C3, EA y EC otorgarán 1 punto y la EA1URN, 5 puntos.

En el primer módulo, las estaciones CT, C3, EA y EC no pertenecientes a la sección otorgarán 1 punto; las estaciones EA pertenecientes a la sección, 2 puntos; las estaciones EC pertenecientes a la sección, 3 puntos, y la EA1URN, 10 puntos.

Diplomas: Para la obtención de diploma será necesario haber realizado contacto con EA1URN y acreditar la siguiente puntuación mínima: CT, C3 y EA, 160 puntos; EC, 90 puntos, y SWL, 160 puntos (máximo 8 QSO de la misma estación).

Sólo se concederá un diploma por estación debido al coste del mismo

Trofeos: Campeón y subcampeón EA, campeón y subcampeón EC, campeón no EA, campeón de cada distrito EA (mínimo 4 estaciones por distrito) y campeón SWL.

Listados: Modelo URE o similar al Apartado 14, 3520 Nava — Asturias. Fecha tope de envío: 14 de agosto de 2002 (fecha matasellos).

NOTA: Con las listas se agradecería el envío de 15 sellos de 0,27 euros, valor del coste del envío del diploma. A todo aquel que asista a la entrega de diplomas o se le pueda hacer llegar el diploma sin costes, se le devolverán los sellos o su importe. Por el tamaño del

diploma rogamos nos enviéis vuestra dirección mejor que el apartado.

Para cualquier duda, e-mail ea1urn@eres-mas.com

Más información en <http://www.ea1urn.es.vg>

VII CONCURSO NAVA 2002 (VHF)

Participación: Estaciones EA y EB con licencia en vigor

Fecha y horas: Desde las 8:00 h (UTC) a las 16:00 h (UTC) del 14 de julio de 2002.

Duración: 1º Módulo: Desde las 08:00 a las 12:00 UTC.

2º Módulo: Desde las 12:00 a las 16:00 UTC.

Se puede repetir contacto en cada módulo.

Modalidad: Fonía, todos contra todos. Las estaciones multioperadoras sólo podrán optar a diploma.

Bandas: 144 FM en los segmentos recomendados por la IARU. No serán válidos los contactos vía repetidor.

Llamada: CQ NAVA 2002.

Controles: Se pasará R/S y prefijo del conjeo o provincia en caso de transmitir desde fuera de Asturias.

Excepciones: EA1URN pasará R/S y número de serie. Las estaciones pertenecientes a la sección de URE-Nava seguido del prefijo pasarán NA.

NOTA: Para la provincia de Asturias serán válidos tanto el prefijo O como AS. Un indicativo sólo podrá usar uno de los dos prefijos.

Puntuaciones: Las estaciones EA y EB otorgarán 1 punto en el primer módulo y 2 puntos en el segundo. EA1URN otorgará 10 puntos en ambos módulos. Las estaciones pertenecientes a la sección darán 2 puntos en el primer módulo y 3 puntos en el segundo.

Diplomas: Para la obtención de diploma será necesario haber realizado contacto con EA1URN y acreditar la siguiente puntuación mínima: EA y EB de Asturias, 100 puntos; EA y EB fuera de Asturias, 65 puntos.

Sólo se concederá un diploma por estación debido al coste del mismo

Trofeo: Campeón y subcampeón de Asturias. Campeón de fuera de Asturias.

Listados: Modelo URE o similar al Apartado 14, 3520 Nava — Asturias. Fecha tope de envío: 14 de agosto de 2002 (fecha matasellos).

NOTA: Con las listas se agradecería el envío de 15 sellos de 0,27 euros, valor del coste del envío del diploma. A todo aquel que asista a la entrega de diplomas o se le pueda hacer llegar el diploma sin costes, se le devolverán los sellos o su importe. Por el tamaño del diploma rogamos nos enviéis vuestra dirección mejor que el apartado.

Para cualquier duda, e-mail ea1urn@eres-mas.com

Más información en <http://www.ea1urn.es.vg>

CQ WORLD-WIDE VHF CONTEST

Fecha: 20-21 de julio, desde las 1800 UTC del sábado hasta las 2100 UTC del domingo.

Bandas: 50 MHz y 144 MHz, siempre de acuerdo con los reglamentos del país y con las limitaciones de la licencia.

Categorías: 1) Monooperador toda banda. 2) Monooperador monobanda. 3) Multioperador. Con dos o más operadores y pueden operar simultáneamente 2 y 6 metros con sólo una señal por banda. 4) Estación todoterreno (Rover). Es aquella manejada por no más de dos operadores; debe trasladarse de cuadrícula e identificarse como "Rover" o /R. El espíritu de esta categoría es animar a la participación desde cuadrículas raras por personas que lo deseen. No se trata de que un operador se desplace de una "super estación" a otra en otra cuadrícula. 5) QRP, estaciones con 25 W de salida o menos en todas las bandas que opere, sin restricción de QTH; desde casa, portable, etc.

Las estaciones de todas las categorías, excepto la Rover, deben operar desde una sola ubicación. Por definición, las Rover deben operar como portable en por lo menos dos cuadrículas.

Intercambio: Indicativo y locator (ej. IN82).

Multiplicadores: Número de locators trabajados por banda. Las estaciones Rover pueden volver a repetir los contactos y multiplicadores cuando cambien de locátor.

Puntuación: Un punto por QSO en 50 MHz y dos puntos en 144 MHz. Cada estación se puede trabajar una vez por banda. Se podrán repetir los contactos con una estación Rover cuando ésta cambie de locátor.

Puntuación final: Será el producto del total de puntos de QSO por el total de cuadrículas trabajadas.

Diplomas: Obtendrán diploma los campeones de cada categoría y continente. También habrá diplomas para altas puntuaciones que hayan requerido un esfuerzo extraordinario.

Observaciones: Un operador sólo podrá usar un indicativo durante el concurso. Una estación situada exactamente en la línea divisoria entre dos cuadrículas deberá escoger una a efectos de intercambio. No se puede dar un multiplicador diferente si no ha habido un desplazamiento de la estación completa de al menos 100 metros.

Listas: Se enviarán en modelo oficial, antes del 31 de agosto de 2002, a: CQ VHF Contest, 25 Newbridge Road, Hicksville, NY 11801, EE.UU., o a CW Radio Amateur, Concepción Arenal 5, 08027 Barcelona.

Las listas electrónicas, en formato compatible MS-DOS, se pueden enviar a: cqvfh@cqw.com

CONCURSO INDEPENDENCIA DE COLOMBIA

Propósito: El propósito del concurso es conmemorar el aniversario de la Independencia de la República de Colombia, (20 de julio de 1810) promoviendo e incentivando la actividad radioaficionada.

Fecha y duración: El concurso se realizará todos los años de las 00:01 a las 23:59 horas UTC del sábado de julio más cercano al 20 de julio (este año 2002 es el mismo día 20).

Categorías: A) Un operador, una banda. B) Un operador, multibanda. C) Multioperador, un transmisor. Los operadores deben transmitir desde el mismo sitio y permanecer mínimo diez minutos antes de cambiar de banda. D) Multioperador, multi-transmisor. Los transmisores deben estar localizados dentro de un diámetro de 500 metros.

Nota: Las estaciones que operen un solo transmisor con diferentes indicativos y/o operadores serán re-categorizadas en la categoría "C"

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

Modalidad: Fonía, telegrafía (CW) y RTTY. No se aceptan modos cruzados ni mezclados. Llamada: Fonía: CQ Concurso HK. Telegrafía (CW) y RTTY: CQ HK TEST.

Reporte: R-S o R-S-T más zona CQ (ej. 59 09 / 599 09).

Puntuación (estaciones no HK): Tres puntos por comunicados con estaciones del mismo continente. Cinco puntos por comunicados con estaciones de otro continente. Un punto por comunicados con el mismo país y sirve como multiplicador. Un punto por comunicados con estaciones colombianas.

Multiplicadores: El número de países distintos trabajados en cada banda, según la lista de países del DXCC incluyendo a Colombia, además las diferentes zonas HK trabajadas en cada banda, cuentan 1 como multiplicador. A las estaciones de San Andrés Isla, el trabajar una estación local les sirve como multiplicador de Zona Cero (0) de Colombia y también como país.

Cómputo general: La suma total de puntos en todas las bandas trabajadas, multiplicada por la suma total de los multiplicadores en todas las bandas, dará el puntaje final.

Planillas: En las planillas del concurso debe figurar la hora UTC, el indicativo de la estación trabajada, el reporte enviado y recibido, el multiplicador y los puntos correspondientes. Se hará una planilla por cada banda trabajada. La hoja de resumen deberá contener: el nombre y el indicativo del concursante, su dirección, la categoría de su licencia y modalidad en la cual participa, el puntaje final y el número de estaciones

colombianas trabajadas. Se indicará el número de estaciones repetidas las cuales en la planilla figurarán con cero (0) puntos. Las planillas incompletas, mal liquidadas o sin liquidar, serán utilizadas únicamente como planillas de control y no participarán en los premios pero recibirán diploma de participación si cumplen con los requisitos para ello.

Otros requisitos: Sólo se aceptará un comunicado por banda con la misma estación. No serán válidos los comunicados en bandas y/o modos cruzados o mezclados. Para poder recibir el diploma de participación y competir para los premios del concurso, se deberá comprobar un mínimo de 90 comunicados.

Descalificación: La violación de las reglas del concurso o de las normas reglamentarias del país de origen. La falta de ética y/o mala fe en los comunicados. Una cantidad de duplicados mayor del 2% del total de los comunicados. En todos los casos, el fallo del Comité Ejecutivo del Concurso será final e inapelable.

Las estaciones descalificadas quedarán penalizadas por un año para participar en el concurso.

Premios: Se otorgará diploma de participación a quienes envíen planillas demostrando haber comunicado con 90 o más estaciones.

Se otorgará trofeo al ganador absoluto en cada zona HK; a los ganadores en categoría "A" en cada modalidad y banda y en las categorías "B", "C" y "D" en cada modalidad; al mejor novato HJ o HJØ; a cada ganador continental.

Recibo de planillas:

Hasta el 31 de agosto para participantes colombianos. Hasta el 30 de septiembre para participantes extranjeros con fecha de porte de correo no más tarde del 31 de agosto.

Envío de planillas:

Se aceptarán logs electrónicos en formatos .TXT o archivos Word, Excel de Microsoft o compatible ya sea por email a hk3cw@hotmail.com, en diskette o en papel a: Liga Colombiana de Radioaficionados, Concurso Independencia de Colombia, P.O.Box 584, Santafé de Bogotá, Colombia.

AGCW-DL QRP SUMMER CONTEST

Fecha: Tercer fin de semana de julio (días 20 y 21 en 2002), desde las 15:00 UTC del sábado hasta las 15:00 UTC del domingo. Es obligatorio un descanso de 9 horas, del que 5 horas han de ser seguidas y el resto, a elegir.

QRG: Monooperador fonía CW, 3'5, 7, 14, 21 y 28 MHz.

Llamada: CQ QRP Test.

Categorías: VLP: Muy baja potencia, hasta 1 vatio de salida ó 2 de entrada.

QRP: Es el QRP clásico, hasta 5 vatios de salida ó 10 de entrada.

MP: Potencia moderada, hasta 25 vatios de salida ó 50 de entrada.

QRO: Por encima de 25 vatios de salida ó 50 de entrada. (en este caso sólo son válidos los QSO con estaciones de las otras categorías).

Intercambio: RST, más número de serie más categoría. Ej. 579001/QRP.

Puntos: Cada QSO entre estaciones QRP-VLP, QRP-QRP, VLP-QRP y VLP-VLP, 3 puntos. QRO-QRO, cero puntos; resto de contactos, 2 puntos.

Multiplicadores: Cada país del DXCC, 1 multiplicador por banda.

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

Listas: Deben contener las siguientes

Sonicolor

Emisoras · Telefonía · Antenas TV · Sonido Profesional
Accesorios Electrónicos, Audio, Video e Informática
TU TIENDA PROFESIONAL

SONIDO PROFESIONAL



Avenida de Hytasa, 123. 41006 - Sevilla.
Telf.: 954 630 514 · Fax: 954 661 884.
www.sonicolor.es

columnas: UTC, indicativo, control enviado, control recibido, puntos de multiplicador y puntos de QSO. Hacer listas separadas por banda e incluir hoja resumen. Incluir sobre y un IRC si se quieren recibir los resultados.

Las listas hay que enviarlas antes del 31 de agosto a: Lutz Noack, DL4DRA, Hochschulstr. 30/702, D-01069 Dresden, Alemania.

IOTA CONTEST

Objetivo: El concurso IOTA (*Islands On The Air*) pretende fomentar los contactos entre estaciones situadas en islas válidas para el diploma IOTA y el resto del mundo.

Fecha: Desde las 1200 UTC del sábado 27 hasta las 1200 UTC del domingo 28 de julio de 2002.

Bandas y modos: 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz, CW y SSB, de acuerdo con el plan de bandas de la IARU. No se debe operar en 3,56 - 3,6; 3,65 - 3,7; 14,06 - 14,125 y 14,3 - 14,35 MHz.

Categorías: a) Monooperador 24 horas. CW, SSB o mixto.

b) Monooperador 12 horas. CW, SSB o mixto.

c) Monooperador asistido 24 horas. CW, SSB o mixto.

d) Monooperador asistido 12 horas. CW, SSB o mixto.

e) Multioperador, modo mixto. No se pueden usar más de dos transmisores. El segundo transmisor puede usarse para llamar a otras estaciones sólo si la estación es un nuevo multiplicador; no puede usarse para solicitar otros contactos, por ej. llamando CQ o QRZ. La categoría de multioperador sólo está abierta a estaciones de islas.

En las categorías de 12 horas, no es necesario operar las 12 horas seguidas pero los períodos de descanso deben durar un mínimo de 60 minutos y anotarse luego en la hoja resumen. En caso de que el operador no indique la categoría de tiempo ni los períodos de descanso, la lista se clasificará en categoría de 24 horas.

Secciones: a) Estaciones en islas IOTA, alta potencia.

b) Estaciones en islas IOTA, 100 W.

c) Mundo (cualquier estación en una ubicación que no tenga referencia IOTA), alta potencia.

d) Mundo (cualquier estación en una ubicación que no tenga referencia IOTA), 100 W.

e) Escuchas. Ver más abajo.

NOTAS: 1) Las estaciones que no indiquen la potencia del transmisor se clasificarán como de alta potencia.

2) Las estaciones de islas (secciones a y b) que sean expediciones de DX pueden indicarlo así en la hoja resumen a efectos de competir por los trofeos específicos. Se considera

expedición de DX si:

- sólo se puede acceder a la isla en barco, no por puentes ni en líneas aéreas comerciales.

- ninguno de los operadores es residente en la isla.

- los operadores llevan consigo todos los equipos y antenas, sin que ningún residente les preste parte alguna de la estación.

Intercambio: RS(T) y un número correlativo empezando desde el 001, además de la referencia IOTA si es pertinente. No utilizar numeración independiente para CW y SSB. Cada estación puede ser contactada en SSB y en CW por banda.

Puntuación: a) QSO. Cada contacto con una isla IOTA vale 15 puntos, salvo la propia del participante, que vale 3 puntos. Los demás contactos, 3 puntos.

b) **Multiplicador.** El multiplicador es el total de las diferentes referencias IOTA contactadas en cada banda en CW, más el total de las diferentes referencias IOTA contactadas en cada banda en SSB.

c) **Puntuación final.** Es la suma total de puntos en todas las bandas, multiplicado por el total de multiplicadores.

Listas: Se preferirán las listas en formato informático utilizando programas conocidos: SDI. NA. TR., etc. Las listas en papel deben ir separadas por banda, pero no por modo. Ha de acompañarse una hoja resumen y declaración firmada. Los participantes en un solo modo que hubieron hecho contactos en el otro modo deben enviar una lista aparte de estos contactos para control.

Las listas deben indicar: hora, indicativo, RST / nº serie / referencia IOTA enviada, RST / nº serie / referencia IOTA recibida, multiplicador reclamado y puntos del contacto.

Enviar las listas antes del 1 de septiembre de 2002 a: RSGB IOTA Contest, P.O. Box 9, Potters Bar, Herts EN6 3RH, Inglaterra, o por correo electrónico a: hf.contests@rsgb.org.uk incluyendo sólo dos ficheros: (indicativo).log y (indicativo).sum.

Penalizaciones: La violación de las reglas o el espíritu del concurso (esto incluye el rehusar por parte de estaciones en islas IOTA la realización de contactos con sus propios países cuando se le solicite) puede ser penalizado con deducción de puntos o descalificación. El utilizar a terceros para hacer contactos en una lista o net va en contra del espíritu del concurso y puede derivar en descalificación. Los contactos duplicados deben ser indicados como tales, no reclamando ningún punto. Los contactos duplicados sin marcar serán penalizados con diez veces la puntuación reclamada, y un excesivo número de duplicados puede producir la descalificación.

Escuchas (SWL): La puntuación es igual que para las estaciones transmisoras. Las listas deben ser separadas por cada banda y

deben indicar la hora, el indicativo de la estación escuchada, RST / nº de serie / referencia IOTA enviada, indicativo de la estación que ha sido trabajada, multiplicador reclamado y puntos del contacto. Debajo de "indicativo de la estación trabajada" debe haber por lo menos otros dos contactos antes de que un indicativo sea repetido, o bien hayan transcurrido 10 minutos. Si se escucha a las dos estaciones de un contacto, se pueden registrar ambas separadamente a efectos de puntuación.

Premios: a) Diplomas a los campeones de cada categoría y sección. b) Trofeo Geoff Watts Memorial al campeón residente en islas IOTA (no expedición). c) Trofeo IOTA al campeón de islas IOTA en expedición. d) Trofeo G3KMA al campeón de una expedición a isla, 100 W. e) Trofeo G3PFS, al campeón británico monooperador SSB 12 horas. f) Trofeo G3DYY Memorial al campeón británico monooperador CW. g) Premio W9DWQ al campeón de una expedición a islas de Norteamérica.

CAMPEONATO MUNDIAL DE FÚTBOL DE COREA Y JAPÓN 2002

Estaciones especiales coreanas

La KARL (*Korean Amateur Radio League*) puso en el aire el indicativo especial HL17FWC para celebrar la 17ª edición del Campeonato de Fútbol (*FIFA World Cup*), que estuvo activa del 1 de enero al 30 de mayo de 2002, justo antes del inicio de los juegos.

Del 31 de mayo al 30 de junio se activarán 10 estaciones especiales, ubicadas en 10 ciudades sede de Corea, que son:

DT1FWC - Seoul
DT2FWC - Busan
DT3FWC - Daegu
DT4FWC - Incheon
DT5FWC - Gwangju
DT6FWC - Daejeon
DT7FWC - Ulsan
DT8FWC - Suwon
DT9FWC - Jeonju
DT0FWC - Seogwipo

El mánager de todas estas estaciones es la propia KARL.

Así mismo, todos los radioaficionados coreanos que lo deseen pueden cambiar su indicativo de la forma siguiente mientras dure la competición (31 de mayo al 30 de junio):

HL1ABC será HL17ABC.

DS1ABC será DS17ABC/1 (hay cinco distritos DS).

6K2ABC será 6K17ABC/2.

DSØAB, 6KØAB, 6LØAB, 6MØAB, D7ØAB, D8ØAB... (estaciones con distrito 0, que son colectivas) cambiarán por el mismo método (0 = 17), sin la barra (/).

2002 FIFA World Cup Award

La KARL otorgará un diploma especial, que se podrá pedir desde el 1-7-2002 hasta el 31-12-2003. de acuerdo con las bases siguientes:

a) Categorías: Oro, Plata, Bronce y General.

b) Requisitos: No es necesario estar en posesión de las tarjetas QSL; basta con enviar una lista con los contactos que se indican a continuación.

- Oro: QSO con HL17FWC, más 6 estaciones de las ciudades-sede (DT#FWC), más 10 estaciones particulares con prefijo especial. En total, 17 QSO como mínimo.

- Plata: QSO con HL17FWC, más 3 estaciones DT#FWC, más 5 estaciones particulares con prefijo especial. En total, 9 QSO como mínimo.

- Bronce: QSO con HL17FWC, más 1 estación DT#FWC, más 3 estaciones particulares con prefijo especial. En total, 5 QSO como mínimo.

- General: QSO con HL17FWC o 1 estación DT#FWC, más 1 estación particular con prefijo especial. En total, 2 QSO como mínimo.

Sólo valen los contactos con HL17FWC entre el 1 de enero y el 30 de mayo de 2002, y los contactos con las ciudades-sede y particulares entre el 31 de mayo y el 30 de junio 2002.

Se puede utilizar cualquier banda o modo.

Si alguno lo pide, se puede especificar en el diploma la banda o modo específico en que estuviere hecho.

No valen los contactos repetidos con la misma estación.

c) La solicitud, firmada por el peticionario, ha de ir acompañada de 10 IRC o 5 dólares. Enviar a: P.O. Box 162, Seoul 100-601, Corea.

Estaciones especiales japonesas

La JARL (*Japan Amateur Radio League*) anuncia que del 1 de mayo al 30 de junio de 2002 estarán en el aire las estaciones especiales siguientes en las ciudades sede correspondientes:

8M1C - Yokohama
8N1C - Saitama
8J1C - Ibaraki
8J2C - Shizuoka
8N3C - Osaka
8J3C - Kobe
8J6C - Oita
8J7C - Miyagi
8J8C - Sapporo
8J0C - Niigata

A todo el que contacte con ellas se le enviará una atractiva QSL conmemorativa, sin que sea necesario enviar QSL alguna a la JARL.

2002 Suffix-C Award

La JARL promueve este diploma en base a los siguientes requisitos:

1. Se trata de hacer uno o más contactos

con las estaciones con sufijo C antes mencionadas y enviar la lista de los contactos (no son necesarias las QSL) a: JARL Awards Desk, 1-14-5, Sugamo, Toshima-ku, Tokio 170-8073, Japón.

2. Tasa: 8 IRC / 8 dólares.

3. Periodo: Sólo son válidos los contactos entre el 1 de mayo y el 31 de junio de 2002. Se aceptarán solicitudes hasta el 31 de diciembre de 2002.

4. Endosos: Los solicitantes pueden pedir hasta tres de los 4 endosos siguientes: banda, modo, QRP y satélite.

Para cualquier duda se puede escribir a: oper@jarl.or.jp

I DIPLOMA HOGUERAS DE SAN VICENTE DEL RASPEIG

La Unión de Radioaficionados de San Vicente del Raspeig organiza el presente diploma con la colaboración y patrocinio de la Comisión Gestora de Hogueras, con el fin de difundir las Hogueras de San Vicente por toda nuestra geografía por este medio que es la radioafición.

Ámbito: Todos los radioaficionados con licencia y SWL.

Modalidad: VHF (frecuencias 145325-145500-145550), HF 40 y 80, también estará activa la banda de 15 m para facilitar el diploma a todas aquellas estaciones de Canarias.

Llamada: CQ, CQ, I DIPLOMA HOGUERAS DE SAN VICENTE, sólo será válido un contacto por estación y día independientemente en la banda que fuera.

Fecha: Horario UTC desde las 00,00 horas del día 1 de julio a las 24.00 horas del día 15.

Comodín: La estación especial ED5HVC será obligatoria y servirá como comodín para suplir cualquier hoguera o ubicación.

Diploma: Para conseguir el diploma se deberá de completar todas las hogueras y lugares de ubicación que a continuación se relacionan:

Hoguera Hernán Cortes - c/ Ciudad Jardín
Hoguera L'Entra al Poble - c/ Ancha de Castelar
Hoguera Colonia Santa Isabel - Colonia Santa Isabel
Hoguera Ancha de Castelar - Avda. de la Libertad
Hoguera Lillo Juan - c/ Lillo Juan
Hoguera Las Acacias - c/ Denia
Hoguera Los Girasoles - Plaza El Rabosar
Hoguera Carrer Major - Plaza Lillo Canovas
Hoguera Carrer Nou - Alfonso XIII
Hoguera Ayuntamiento (oficial) - Plaza de España

Placa: A todas aquellas estaciones

que a los tres años consecutivos o cinco alternos que obtengan el diploma se les otorgará placa conmemorativa.

Trofeo: Se concederá trofeo y mención en la revista de Radioaficionados a toda aquella estación que justifique haber obtenido el diploma durante 8 años consecutivos o alternos.

Endosos: A todas aquellas estaciones que por primera vez hubieran conseguido el diploma se les enviará el endoso correspondiente previa petición, enviando el log. de contactos del año en curso, sobre autodirigido y debidamente franqueado.

Solicitudes: Para la solicitud de placa y trofeo, se deberá enviar fotocopia del diploma, endosos y log de contactos del año correspondiente.

Listas: Se enviarán a la Sección Local de URE (Vocalía de Concursos), Apartado 280. 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante) o bien por correo electrónico a ea5urr@qsl.net, como fecha tope el 31 de agosto del 2002.

EA3AKN, PRIMER EA EN OBTENER EL JCC500

Nuestro socio EA3AKN, Eric Constant, ha sido el primer radioaficionado español en conseguir el JCC500, que es un endoso del diploma JCC, que consiste en tener confirmadas 100 estaciones de 100 ciudades diferentes de Japón.

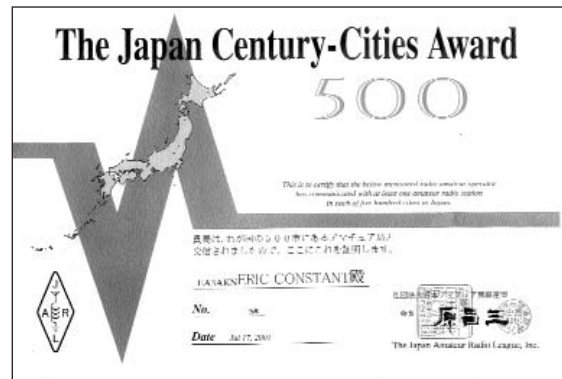
Las estaciones españolas que poseen este diploma son:

JCC100	EA3CWK
JCC200	EA5MB
JCC200	EA5GB0
JCC200	EA6BD
JCC500	EA3AKN

Así mismo, EA3AKN es también uno de los dos españoles en posesión del diploma JCG:

JCG100	EA5MB
JCG300	EA3AKN

El diploma JCG consiste en tener confirmadas 100 estaciones de 100 "guns" diferentes. El *gun* es una división territorial específica japonesa que puede abarcar varias localidades.



RESULTADOS CONCURSO DIE 2001

Marítima Mono TX

N-419	EA1HP/P	558
O-012	ED1IRM	454
E-014	EA5CCY/P	448

Marítima Multi TX

S-302	ED7SUA	522
N-199	ED2URV	462

Interior Mono TX

M-008	EA4AID/P	578
MU-03	ED5URE	527
V-050	EA5KB/P	520
GI-004	EA3URE	486
CO-023	EA7HCU/P	415
TE-06	EA2AGS/P	401
BU-022	EA1FE/P	258
CO-04	EA7DYQ/P	254
L-043	EA3URT	130

Interior Multi TX

V-054	EA5AEN/P	782
V-057	EA5ELT/P	596

Residentes

EA6BE	739	EA7SK	260
EA6AAK	167	EA7CYS	106
EA6JN	24		

Residentes EA8

EA8AOT	218	EC8ACX	16
--------	-----	--------	----

Categoría General H

EA1YY	98	EA4GZ	83
EA1UU	79	EA1CS	76
EA7GLY	73	EA7CLI	73
EA7CCN	73	EA5GFS	69
EA4LL	67	EA2EC	60
EA5GHK	60	EA7BXQ	59
EA2BT	57	EA3AOI	57
CT1ELF	57	EA2ANI	57
EA3LS	56	EA3CYM	54
CT1BSC	54	EA3KB	52
EA3DVJ	52	EA1HB	49

EA5FGK	48	CT4IC	48
EA1AUM	47	EA1BZP	46
EA3GHQ	46	EA7CWV	44
EA4EJU	44	EA1AAW	42
EA7TU	42	EA1DFP	42
EA4DN	42	EA1DZJ	40
EA3ARL	39	EA5QO	38
EA7HBC	38	EA5CXF	38
EA5DE	38	EA9PY	37
EA5PS	36	EA5BJG	33
EA7DXM	32	EA7AZA	32
EA7TT	30	EA7CVL	30
EA7DHQ	30	EA7HCZ	28
EA1EZZ	26	EA7BY	26
EA2AJG	24	EA7AJM	24
EA5FME	24	EA5BX	18
EA1EDF	18	EA1FBJ	15
EA7HE	10	EA5GED	6

Extranjeros

ON4ON	24	UT5URW	9
LZ4BU	8	UA3LBL	3

Novicios

EC7DYC	20	EC3AEE	14
--------	----	--------	----

SWL

LYR-794	24	UT5-186-373	12
---------	----	-------------	----

Listas de control (sin diploma)

CT4UW	EA1ADP	EA1OT
EA1ZH	EA3BSE	EA4EMC
EA4GL	EA5DCL	EA5GGU
EA5OL	EA7DWJ	EA8AKN

RESULTADOS DEL XVIII CONCURSO NACIONAL DE SUFIJOS

EA1EUR	Campeón nacional
EA7URG	Campeón multibanda
EA7GUO	Campeón monobanda
EC7AFU	Campeón EC
EA2RCF	Campeón multioperador
EA-925-URE	Campeón SWL

RESTO DE PARTICIPANTES

Multibanda	Monobanda	EC
EA2RCA	EA1BZP	EC4DDZ
EA7GNW	EA1DMP	EC3CFO
EA1BLO	EA5ND	EC1AAP
EA7GDC	EA7FST	EC1CLE
EA2LM	EA2AJG	EC1DMQ
EA7NK	EA7CVC	EC8ACX
EA1AJS	EA7FQS	EC8AQQ
EA4WC	EA3RE	EC5AGC
EA7GVO	EA3FHP	Est. de Granada
EA3HP	EA7DTZ	EA7URG
EA7KN	EA7ALO	EA7GNW
EA4BDL	EA5FGK	EA7GDC
EA4AWL	EA3FCY	EA7NK
EA7HE	AM1JJ	EA7GVO
EA7YT	EA5ASU	EA7KN
EA5CVS	EA1AAW	EA7FJK
EA1HB	EA7BPD	EA7DO
EA4EIF	EA7JN	EA7GXC
EA7FJK	EA7EY	EA7GUO
EA5VR	EA7MK	EA7FST
EA1AFZ	EA7GNE	EA7DTZ

EA7BGW	EA1BYB	EA7ALO
EA4EFJ	EA5FGP	EA7BPD
EA4MD	EA1WO	EA7JN
EA7TW	EA7ARJ	EA7EY
EA4TD	EA1BYJ	EA7GNE
EA7DO	EA1RCO	EA7ARJ
EA7GXC	EA3FCY	
EA1CX		

Lista de control: EA1FCG

NOTA: Los campeones tienen trofeo y diploma; el resto de participantes, diploma, y las estaciones de Granada, premio especial. Queremos hacer notar que, por la puntuación obtenida y el número de multiplicadores, la estación EA7URG, que ha participado en multi/multi, se ha hecho acreedora al campeonato nacional, pero por ser la que organiza el concurso ha cedido su puesto a la siguiente estación clasificada.

Se ha repetido la circunstancia del año anterior, en el sentido de haber muchos sufijos iguales y que no servían como multiplicador. Para propiciar la consecución del correspondiente hemos clasificado a todas las estaciones que han enviado "listas de control" pues con su forma de actuar han permitido hacer valer sus contactos a las distintas estaciones trabajadas por ellos. Para el año próximo os anticipamos hay ya preparada una nueva estructura para este concurso la cual la divulgaremos con antelación en nuestra revista.

La entrega de premios se efectuará durante los actos a celebrar el Día del Radioaficionado, que tendrán lugar el día 23 de junio del presente año en los salones del Restaurante El Capricho.

Junta Directiva de URE-Granada

NOTA SOBRE EL CONCURSO ISLAS BALEARES

Este año nos comunica nuestro colaborador IBATUR que le es del todo imposible colaborar económicamente en nuestro concurso. Por lo cual los ganadores de las distintas categorías no podrán disfrutar, como es costumbre, de una semana en la isla.

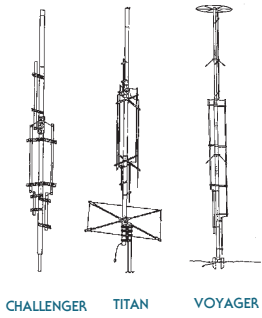
Lamentamos mucho este contratiempo y esperamos que el próximo año podamos de nuevo otorgar los viajes.

Nada más, tan sólo deciros a todos los seguidores de este concurso: gracias y hasta la celebración de la IX edición el segundo fin de semana de este mes. Procuraremos dar buenos trofeos en la medida de nuestras posibilidades.

EA6ES
Presidente de URE Palma

GAP

ANTENAS VERTICALES



CHALLENGER TITAN VOYAGER

ANTENAS MAGNÉTICAS

MFJ-1.786

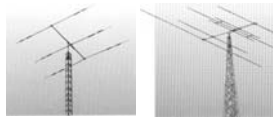
HY-GAIN

ANTENA VERTICAL



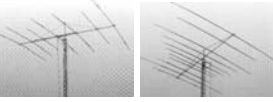
AV-640

ANTENAS DIRECTIVAS



TH3-MK4

EXPLORER 14



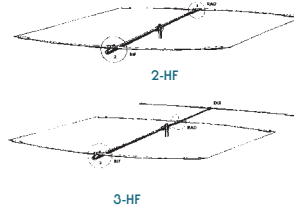
TH-7DX

TH-11 DX



GFL

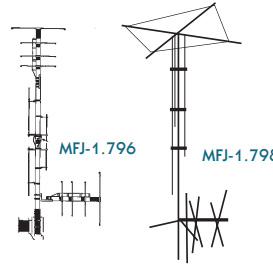
ANTENAS DIRECTIVAS



2-HF

3-HF

ANTENAS VERTICALES

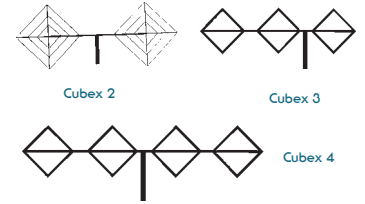


MFJ-1.796

MFJ-1.798

CUBEX

ANTENAS CÚBICAS



Cubex 2

Cubex 3

Cubex 4

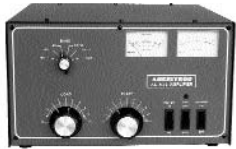
PARA VHF



Skorpion 8

AMERITRON

AMPLIFICADORES



AL-811X



AL-80B



AL-1.200



AL-1.500



CONMUTADOR

RCS-8VX

VISITA NUESTRA PGINA WEB
www.inteco2000.com

Y HALLAR S GRAN VARIEDAD DE
ARTICULOS QUE
NO HEMOS PODIDO INCLUIR EN
ESTE ANUNCIO,
CON TODO TIPO DE DETALLES;
FOTOGRAFÍAS, CARACTERÍSTICAS,
PRECIOS, ETC.

MIRAGE



B-2516-G



B-5030-G

HEIL



MICROAURICULARES
PRO-SET

MICRÓFONO
GOLD LINE DUAL



ASTATIC

MICRÓFONO
SILVER EAGLE



MFJ

ACOPLADORES



MFJ-941



MFJ-949



MFJ-962D



MFJ-989C

TELEGRAFÍA



MFJ-441



MFJ-492



MFJ-564

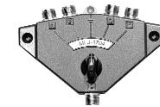
VARIOS



MFJ-784B



MFJ-1.026



MFJ-1.704



MFJ-931



MFJ-434

INTECO

Internacional de Tecnología y Comercio

P.O. Box 182

Teléfono: 93 589 30 76 - Fax: 93 675 50 39

08190 SAN CUGAT DEL VALLÈS (Barcelona) - ESPAÑA

E-mail: inteco2000@infonegocio.com

NO DIGAS NUNCA JAMÁS

Desde los 14 años, siempre me apasionó la radio. Empecé montando pequeñas emisoras de FM, luego seguí con los 27 MHz y posteriormente pasé por las clases B, C y A.

El 20 de septiembre de 1991 me concedieron a mi estación QRA EA7HAT o también conocido en telegrafía por mis amigos como EA7/SOMBRERO. Con este indicativo, me metí de lleno en el mundo de la telegrafía. Si bien es verdad que he tenido muy buenos maestros con muchísima paciencia.

He de confesar que siempre he preconizado que nunca cambiaría mi indicativo por uno de dos letras, pero por razones de peso me he visto obligado a cambiarlo. Como bien dice el refrán "no digas nunca jamás..."

En todos estos años de experiencia en concursos he visto cómo se comían la última "T" confundiéndola con "TEST", o bien la confusión de la "H" por una "S".

Después de meditarlo mucho y

comprobar que el indicativo EA7VK estaba disponible, pensé: "EA7VK es un indicativo difícil de confundir y muy sonoro tanto en telegrafía como en fonía". Además, el tener este indicativo me haría ilusión ya que había pertenecido a un operador de telegrafía que se puede decir es de la mejorcito que he escuchado, tanto nacional como internacionalmente.

Llamé entonces por teléfono a Juan Sintés, su antiguo titular, para preguntarle qué le parecía la idea, quien me dijo que se alegraría de que su antiguo indicativo se quedara en manos de un Op. de telegrafía.

Nada más colgar el teléfono, me puse a redactar el escrito para solicitar el cambio, busqué las QSL que para tal efecto se exige y llevé el escrito a Telecomunicaciones antes de que me arrepintiera.

Pasado un breve período de tiempo, pude recoger mi nueva licencia, entregando con mucha pena la anterior.

Nada más llegar a casa, llamé

a su antiguo titular. ¿Qué mejor padrino? pensé. Nos pusimos en 40 m y EA7EW (antiguo EA7VK) fue mi padrino siendo el testigo EA7AV, Op. Pepe de Almería.

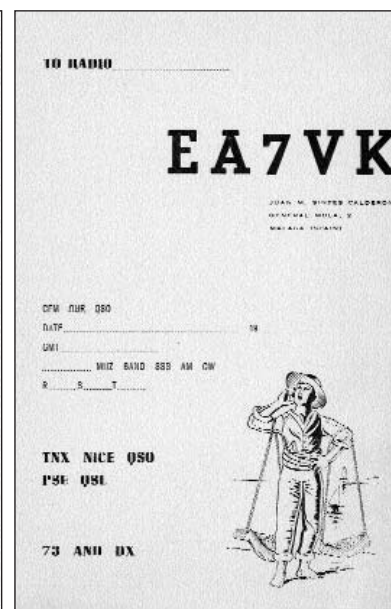
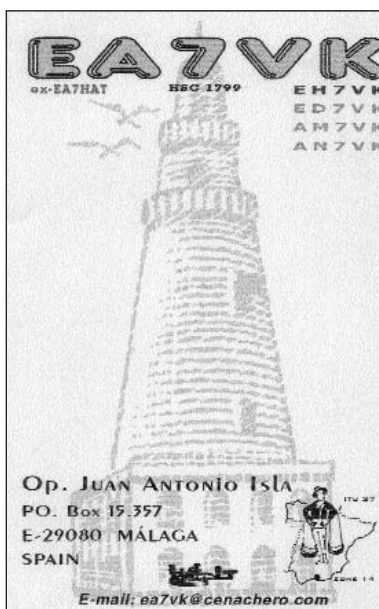
¿Qué extraña sensación le produjo a Juan Sintés el tener que rellenar una tarjeta confirmando un QSO de EA7EW con su antiguo indicativo? Tal y como me puso en su dedicatoria espero poder tener tantos éxitos y disfrutarlo como él lo hizo.

El único problema que tengo es que el listón que puso Juan

Sintés para EA7VK me va a ser muy difícil de alcanzar. Hay que reconocer que su forma de hacer CW es excelente.

Le he pedido a Juan una tarjeta suya de EA7VK que voy a poner en un cuadro. Junto a ella pondré mi nueva tarjeta para que me sirva de recuerdo. Es lo que se podría llamar un relevo. Relevo que voy a llevar con mucho orgullo, amén de que mi padrino sea él.

Juan Antonio Isla, EA7VK, ex EA7HAT

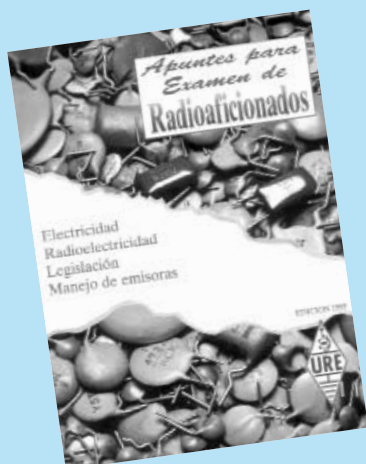


NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO

GASTOS DE ENVÍO 2,10 €

LIBRO DE EXAMEN

Con este libro te facilitamos la obtención de tu licencia de radioaficionado.



18,03 €

CURSO CW

La telegrafía deja de ser un problema. Con el folleto y la cassette de este curso aprenderás telegrafía en pocos días.



6,01 €

OPERACIONES FUERA DE QTH HABITUAL

Con este artículo no pretendo criticar a nadie, sólo pretendo saber, sí, saber (yo no lo sé todo) qué está bien y qué está mal en lo relacionado con las expediciones de castillos, islas, ermitas, salidas en móvil, etc., etc.

Son tales las configuraciones que he escuchado en mi corta trayectoria por las ondas que ando un poco confundido; es más, cuando se me cruza una estación a la que no escucho bien, después me corroe la duda si será posible el indicativo que he escuchado, pues vamos a intentar esclarecer y, cómo no, estoy abierto a cualquier sugerencia o nota, ya que de todos es sabido que no todas las delegaciones provinciales de Telecomunicaciones aplican las normas de la misma manera, y claro está, yo puedo estar confundido.

1.- ESTACIONES DE RADIOCLUBES

No podrá ser operado un indicativo de radio club nada más que desde el lugar que está específicamente designado en el proyecto de solicitud, salvo que se solicite un indicativo especial. En resumen, EA#ZZZ no puede salir desde la isla, castillo, ermita, playa, etc., e igualmente EA#ZZZ/p tampoco es válido, sólo podría ser ED#ZZZ en el lugar, hora, operadores, equipos y motivo especificados en la solicitud. Tampoco pueden ser poseedoras de licencia EH estas estaciones, salvo que por la autoridad competente autorice en su momento el uso de esta banda de una forma genérica.

2.- OTRAS ED

Una de las últimas estaciones ED que he escuchado es EA7/ED#ZZZ. Ignoro por qué se conceden indicativos ED de un distrito para operar en otro distrito, que se le conceda la ED con el número desde donde va a salir; claro está que se deberá hacer con suficiente antelación, pues se debe comprobar a nivel nacional entre las distintas Inspecciones si

ese indicativo ha sido solicitado en su propio distrito.

3.- ESTACIONES PORTABLES —2º QTH

A estas estaciones, la legislación vigente prevé que se puede tener un segundo QTH con el mismo indicativo pero con la coetilla de portable; a tales efectos se exige la misma documentación que para el primer QTH. Si se efectúa cualquier transmisión desde este 2º QTH, no se tiene la obligación de comunicar a la correspondiente Inspección de Telecomunicaciones tal operación, ya que está prevista en la licencia. Un buen ejemplo puede ser el otorgar el municipio donde está ubicado este QTH.

4.- ESTACIONES PORTABLES

Unos de los casos que más me llaman la atención son los que dicen EA4/EA7ZZZ/P. Entiendo que la "P" del final sobra; se entiende que esta estación que está en la zona 4 cuando la suya es la 7 está ya en portable, esta letra "P" sería redundar en el asunto, si bien el artículo 3.2 de la instrucción para el desarrollo del Reglamento de Radioaficionados dice que se deberá de poner EA7ZZZ/EA4. Todas las estaciones que efectúan transmisiones desde un lugar que no sea su QTH habitual tienen la obligación de comunicar esta situación a la correspondiente Inspección de Telecomunicaciones en las siguientes 48 horas en las que se produce el evento, indicando motivo, lugar, indicativo empleado, horario y bandas en las que se ha transmitido. En el caso de la estación que se va a la playa de vacaciones durante una semana, basta con que comunique que durante los días tal al cual ha estado transmitiendo.

Otro caso muy peculiar es el que tiene un 2º QTH dado de alta en la licencia y como en la misma población hay una ermita, castillo, playa, etc., se va, la activa y.... ni le añade el portable al indicativo ni lo comunica

a Teleco, pero si otorga a las estaciones que se lo soliciten el evento, está bastante claro que esta actividad no es válida, pero esta cuestión queda a criterio de los respectivos managers de los diplomas, que deben tener su propio criterio a la hora de validar o no la actividad.

5.- NOTAS SOBRE EXPEDICIONES

Mi primera reivindicación, por llamarla de alguna manera, es que los distintos managers de diplomas deberían dar las mayores facilidades a los colegas que deseen activar algo, lo digo desde el punto de vista de la burocracia, y hablo por mí, claro está, he perdido bastante tiempo en los distintos ayuntamientos pidiendo permiso para activar un castillo, ermita, etc., que dicho sea de paso, el ayuntamiento de turno ni se acordaba que estaba en su municipio.

Pienso que es suficiente con unas fotografías de la actividad y

la comunicación correspondiente a Teleco.

Desde aquí quiero llamar la atención sobre el Diploma Municipios de España, que en la última modificación de bases ha dejado con el culo fuera a los distintos colegas que con su esfuerzo salen los domingos a activar castillos, ermitas, monumentos, etc. En esta última modificación no se les da como válidos los contactos realizados con las estaciones para este diploma. Pienso que se les debería exigir la documentación para verificar la legalidad de la actividad portable, pero no descontar estos contactos de los listados para el DME.

Recibid un cordial saludo.

Estoy abierto a cualquier discrepancia de todo lo expuesto aquí, ya que esto lo he elaborado con tintes clarificadores y no de crítica.

EA7KY

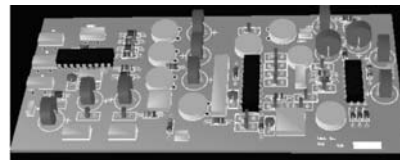
ea7ky@larural.es



T.M.A. S.L.

Tecnología Milimétrica Aplicada S.L.
Broadcast - Diseño y Fabricación

Placa Generadora Audio y Video



Tenga a mano una fuente de señal eficaz y sencilla para sus pruebas en ATV.

- * Genera señal de video compuesto (Fbas) PAL 1vpp sobre 75 Ω. Barras, texto y reloj.
- * Audio 1Khz 0dbm sobre 600 Ω.
- * Reloj en pantalla.
- * Inclusión gratuita de su indicativo.

Placa totalmente montada y ajustada:
84,99 €

Visite nuestra web <http://www.telefonica.net/web/tmasl> donde podrá ver nuestros productos, instrumentación de laboratorio y componentes para RF y Microondas.

C/ Vicente Yáñez Pinzón nº28
41089 - Dos Hermanas - Sevilla

Tel. y Fax 954 124 375
E-Mail: tma@telefonica.net

IVA no incluido

¿LIBERACIÓN BANDA DE 50 MHZ EN LA PROVINCIA DE MADRID?

De todos es sabido que en varias provincias españolas, la banda de 50 MHz se concede de forma restringida. Este es el caso de Ávila, Guadalajara, Segovia, Soria, Valladolid, Toledo y Madrid; a éstas hay que añadir algunas comarcas de otras provincias del entorno, que son: Palencia, Burgos, Zamora, Salamanca, Cuenca y Cáceres. Por lo que entendemos que las provincias afectadas son aquellas cuya recepción de la TVE-1, primera cadena, aún depende del canal 2 de TV en banda I.

Aparecen de vez en cuando comentarios al respecto, casi siempre entre desconocimiento e impaciencia porque el referido canal 2 no llega al término de sus emisiones; más cuando el propio CNAF publicado en el B.O.E. de jueves 13 agosto de 1998, en la UN-15, nos dice que las emisiones de televisión que tengan asignados los canales 2, 3 ó 4 (47 a 68 MHz) deberán abandonar dichos canales antes del 31 de diciembre del año

1999, pasando a frecuencias de UHF en la banda de 470 MHz-830 MHz pues, a partir de esa fecha, esta banda se dedicará al servicio móvil terrestre.

Hasta aquí todo va bien a no ser porque el canal 2 de TV aún sigue funcionando igual que el primer día.

Dicho canal pretende ser reemplazado por el canal 26 de UHF B-IV, que actualmente también transmite, con lo que estamos en situación de poder asegurar que se dispone en la zona de cobertura, al menos en lo concerniente a Madrid, de dos emisores de TV, uno en VHF y otro en UHF.

Motivos para que no se realicen las previsiones... pues claro que los hay, me explico:

Por un lado, el canal 2 de TV da cobertura a una vasta zona de nuestra geografía que por ahora parece difícil pueda llegar a cubrirse en UHF en un plazo corto, ello es debido a que hay muchas poblaciones como Caravaña, Morata de Tajuña, Collado Villalba entre otras 15 zonas, sólo en la provincia de Madrid, las cuales

están cubiertas por reemisores en la banda de UHF.

El problema fundamental radica en que esos mismos reemisores toman la señal que les llega del canal 2 y la transmiten por uno de UHF. Todo hasta aquí sería relativamente fácil, pues con sólo cambiar el canal 2 de entrada por el 26 de UHF la cosa ya funcionaría, y así todos contentos.

Pero la cosa no es tan sencilla.

A finales del pasado año, se procedió a la puesta en funcionamiento de un transmisor de 10 KW de potencia en el canal 26 en el Centro Emisor de Navacerrada para emitir el programa TV1 para la Comunidad de Madrid. Con gran esfuerzo por parte del ente responsable se procedió a cambiar la entrada de todos los reemisores de la Comunidad cuya señal de recepción procede de dicho emisor de Navacerrada y cuyo canal de entrada era hasta esa fecha el ya sabido canal 2 de VHF.

Dicho proceso no pudo llevarse a cabo ya que el canal 26 está interferido en prácticamen-

te toda la zona de cobertura del Centro Emisor de Navacerrada y prácticamente en toda la Comunidad de Madrid por lo que todos los reemisores que completan la cobertura del centro emisor está interferida, así que la cobertura del canal 26 de UHF en Madrid es prácticamente inutilizable al día de hoy.

¿Qué soluciones habría que dar a todo ello?

1.- Eliminación de todas las emisiones del canal 26 que no procedan del Centro Emisor de Navacerrada.

2.- Proceder a los cambios del canal de entrada de los reemisores correspondientes.

Aparentemente sencillas...

Sería interesante saber del resto de provincias y comarcas afectadas los motivos que en cada una de ellas imperan para no liberar a estas alturas la banda de 50 MHz; podría ocurrir que alguien se llevase alguna sorpresa.

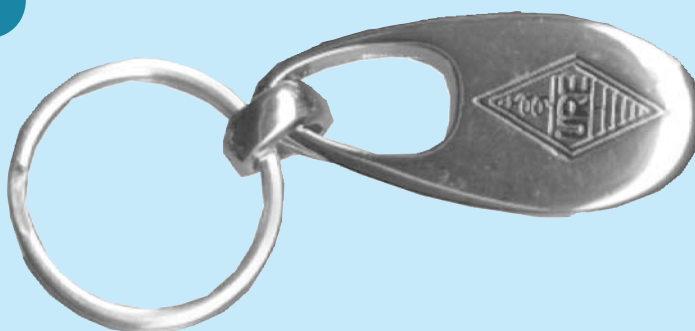
Desde estas líneas insto a los lectores a que se preocupen por el tema y que informen al respecto.

EA4CFE

ARTÍCULOS URE

LLAVERO

2,40 EUROS



NO SE SIRVEN PEDIDOS
CONTRA REEMBOLSO

GASTOS DE ENVÍO 2,10 euros

LAS NOTICIAS DEL MUNDO DEL DX

Por Toni, EA5RM (ea5rm@ure.es)

Junio.- Como ya se preveía meses atrás, el 2002 se está convirtiendo en uno de los mejores años de DX de este ciclo solar y además cargado de sorpresas como lo ha sido la reciente operación desde uno de esos paraísos prohibidos para la radioafición como era el Yemen y cargado también de magníficas operaciones como la realizada por YT1AD y su equipo desde la isla Baker, aun a pesar de las dificultades que hemos sufrido en EA y CT para poder oírlos debido a la baja actividad solar de esas fechas y que influyó mucho en la propagación hacia esa parte del planeta, especialmente en los primeros días de la expedición.



Continúa estando muy de actualidad todo lo concerniente a las confirmaciones electrónicas y este mes voy a comentar los todavía escasos detalles que ofrece la ARRL acerca de su proyecto llamado "Logbook of the World" o Libro de Guardia Mundial. El proyecto en el que está trabajando la ARRL permitiría acreditar comunicados en sus diplomas sin la necesidad de tener que demostrar la veracidad del contacto a través de una QSL tradicional como se ha venido haciendo hasta ahora. La idea es poner en marcha un sistema que ofrezca las máximas garantías de seguridad y que permita a aquellos operadores que lo deseen, que sus log entren a formar parte de esta base de datos con lo que a la hora de que los corresponsales quieran acreditar en los diplomas de la ARRL esos comunicados, puedan hacerlo sin tener que enviar la QSL física que verifica el QSO. Esto traerá la ventaja de facilitarnos las cosas para solicitar los endosos de los QSO que figuren en el LOTW pero lo que no va a evitar es el pago de la tasa correspondiente por parte del solicitante del endoso. La ARRL no prevé reemplazar en modo alguno a la tarjeta QSL con este nuevo sistema que posiblemente comenzará su andadura en los próximos meses.

Y para finalizar este mes, recordar que los días 22 y 23 de este mes los EA tenemos una cita con el Concurso de Su Majestad el Rey de SSB y cuyas bases podemos consultar en la revista de abril.

70, Yemen.- Por unos pocos días y con intensos "pile-up" estuvo activo desde Sanaa, la capital, 70/OH2YY a mediados del mes pasado. Pekka anunció que tenía permiso escrito para la importar el material que componía su estación de radioaficionado y operar. Al parecer su operación ha estado supervisada por el Ministerio Yemení de Telecomunicaciones lo cual le debería de asegurar su aceptación por la ARRL a tenor de las nuevas normas. La QSL vía Pekka Ahlqvist, Vapaalanpolku 8B, 01650, Vantaa, Finlandia.

Por otra parte, G4HCL anunció que estaría en el aire también desde la capital yemení desde mediados de mayo hasta primeros de junio. Chris ya estuvo unas semanas atrás haciendo una demostración a las autoridades de lo que era la actividad del radioaficionado. Al cierre de esta edición no podemos facilitar más información de esta operación.

BV9, Isla Pratas.- BV4FH ha informado de que dispone de los permisos necesarios para la próxima expedición a Pratas BQ9P. Las fechas que se anuncian son entre el 4 y el 13 de este mes por lo que deberemos estar atentos a las bandas en los próximos días.

C6, Bahamas.- WZ8D regresa de nuevo a las Bahamas y espera estar en el aire como C6AIE desde la isla Abaco, NA-080, entre el 3 y el 13 de junio. Además de participar en el concurso de VHF, John estará atento a las posibles aperturas en la banda de los 6 metros por lo que sólo podremos escucharlo en otras bandas mientras la banda mágica se mantenga cerrada. La QSL sólo directa a John Walker, 1930 Meredith Ln., Loveland Ohio-45140, USA.

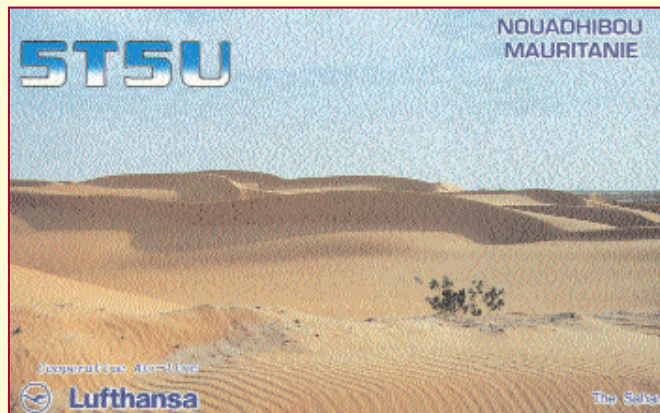
CN, Marruecos.- HB9HLM estará en Casablanca entre el 1 y el 21 de este mes utilizando el indicativo CN2DX. Andre participará en el concurso de la IARU de 50 MHz utilizando los 100 vatios de su transceptor y una antena de dos elementos al mismo tiempo que está atento a las posibles esporádicas en 144 MHz. Además de su actividad en VHF, también podremos escucharle en las bandas de HF. La QSL vía Andre Breguet, Beausite 18, Bole 2014, Suiza. Encontraremos información adicional en <http://radioamateurs.eicn.ch/cn2dx/>

CY9, Isla San Pablo.- El equipo compuesto por WV2B, VE1AAO, VE9DH, WØSD, W7XU, NØQJM y WØOE estará en el aire desde la isla de San Pablo entre el 29 de junio y el 8 de julio utilizando dos estaciones que esperan mantener activas las 24 horas del día, con posibilidad de instalar una tercera estación que sería aprovechada en los picos de propagación. Una de las estaciones se dedicará exclusivamente a los 6 metros, prestandole especial atención a las posibles aperturas hacia Europa. Esta estación permanecerá todo el tiempo en 50.157 kHz. En HF estarán activos en las bandas de 10 a 40 metros en SSB, CW y RTTY. El campamento será instalado en la parte oeste de la isla en un emplazamiento nunca utilizado antes por ninguna de las expediciones anteriores y desde donde hay una vista despejada y sin obstáculos hacia la mayor parte de Europa. Las QSL vía W7XU.

ET, Etiopía.- Continúa la actividad de ET3PMW desde este país del llamado "cuerno de África". Paul ha mejorado sus señales en bandas bajas gracias al nuevo amplificador habiendo comenzado también a trabajar en RTTY. Paul hará QRT este mes y la QSL la confirmará W7KEU.

FG, Isla Guadalupe.- TØ8CW es el indicativo que esperan utilizar F5CW y F8CMT desde las isla Saintes, ubicada al sur de la isla de Guadalupe y con referencia NA-114 a efectos del diploma IOTA. Los operadores anuncian actividad en SSB, CW y RTTY en las bandas de 10 a 30 metros con posibilidades de trabajar algo de bandas bajas si consiguen instalar una antena apropiada. Las fechas de esta operación son del 4 al 9 de julio.

FP, San Pierre y Miquelón.- Hasta esta posesión francesa muy cercana a Terranova, se desplazarán K1TOL y NA1CW. Lefty y Tim planean realizar una operación exclusiva en 6 metros utilizando el indicativo FP/NA1CW entre el 14 y el 23 de este mes. A su llegada instalarán una baliza en 50.120 kHz que estará activa las 24 horas del día. La QSL vía



directa a Tim R. Havens, 43 Crane Road, Whitefield NH 03598, USA. El log en línea de la expedición lo podemos consultar en la dirección <http://6m.dxers.info/dxpedition/fp/logs/index.html>

Por otra parte, miembros del Radio Club de San Pierre y Miquelón estarán activos utilizando el indicativo del radio club FP5AC, desde la isla Horses, NA-032, entre el 21 y el 23 de junio. Los intrépidos expedicionarios que viajarán hasta esta pequeña isla de 90 metros de diámetro serán FP5AC, FP5CJ, FP5BU y FP5BZ quienes esperan ofrecernos actividad en todas las bandas de HF y 6 metros. Para confirmar la QSL de esta operación deberemos estar atentos a los detalles que faciliten los operadores una vez comience la operación.

FR/T, Isla Tromelin.- FR5ZU regresa una vez más a esta isla francesa en el Océano Indico donde permanecerá por motivos laborales entre el 5 de junio y el 5 de julio. Jacques aprovechará su tiempo libre para estar activo en HF tanto en SSB como en RTTY utilizando como es habitual, el indicativo FR5ZU/T y anunciando los siguientes horarios para su actividad en radio: 0200-0400z, 0900-1000z y 1300-1500z. Jacques espera incrementar su actividad hacia el final de su estancia en la isla. La QSL vía FR5ZU, Jacques Quillet, 1 Cite, Meteorologique, Le Chaudron, 97490 Sainte Clotilde, Francia. En la dirección <http://perso.wanadoo.fr/jacques.quillet/index.html> encontraremos una colección de fotografías de algunas de las entidades más interesantes que componen la lista del EADX100 como lo son las islas francesas del Indico.

GI, Irlanda del Norte.- Hasta el tres de este mes estará activa la estación GN3XRQ desde la isla Rathlin, EU-122 en una expedición organizada por miembros del Radio Club Bangor and District. La QSL vía Terry Barnes Whitegables, 95 Crawfordsburn Rd., Bangor, County Down BT19 1BJ, Irlanda del Norte.

GJ, Isla Jersey.- Con motivo del concurso ANARTS de RTTY el segundo fin de semana de junio, DL1ZBO, DJ5BX y DF4OR se desplazarán hasta esta isla del Canal de la Mancha desde donde participarán como MJ/DF4OR.

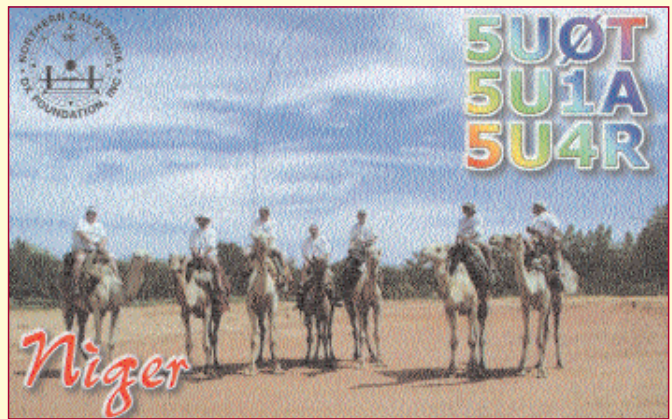
HH, Haití.- Una de las estaciones más activas en la historia de la radioafición haitiana ha sido HH2PK. Activo dxista y amante de los concursos, Patrick nos permitió a muchos de nosotros trabajar y confirmar esta entidad en las diferentes bandas y modos durante los casi 10 años que duró su estancia en este país. En el año 1998 Patrick trasladó su residencia a Canadá, abandonando su actividad en radio con lo que Haití pasó a ser una de las entidades poco habituales en las bandas. Quien todavía esté pendiente de confirmar algún comunicado con esta estación, puede ahora hacerlo gracias a Kim, la hija de N3SL que se ha hecho cargo de los log y las QSL a través de su dirección: Kim Larson, 22 N Hidden Acres Drive, Sioux City, IA-51108, USA. El log de HH2PK está disponible en: www.qsl.net/n3sl/manager.htm

HL, Corea del Sur.- Durante la celebración del 17º Campeonato Mundial de Fútbol de Corea y Japón, entre el 30 de mayo y el 30 de junio, las estaciones de radioaficionado coreanas están autorizadas a sustituir el número del prefijo de su indicativo por el 17. Ver información completa en la sección de Concursos y Diplomas.

I, Italia.- Hasta finales de este año estará activa la estación IU7LE celebrando el 75 aniversario de la ARI (Asociación Radiotécnica Italiana). La QSL vía I7PXV.

Con motivo del día de la Armada italiana, IT9MRM estará el 10 de este mes utilizando el indicativo especial IY9MM.

I4CIL, IW3RI, I4BTK y IK4CZH estarán participando en el concurso IARU de 50 MHz desde la isla Lampedusa, AF-019, como IG9SIX. La QSL vía buró o directa a I4CIL, Franco Rondoni, Via Pasini 6, 48010 Filetto, Italia.



IBØA es el indicativo especial que miembros de la ARI y del Salento DX Team utilizarán desde la isla Zannone, EU-045, entre el 20 y el 24 de este mes. La QSL vía buró o directa a IØYKN, Nuccio Meoli, Via della Stazione 36, 04010 CORI (LT), Italia.

JA, Japón.- JI1PLF/1, 7N1GMK/1 y 7L4PVR/1 estarán activos desde la isla Hachijo, AS-043, entre el 7 y el 10 de junio utilizando las frecuencia IOTA en todas las bandas y modos. Las QSL las podremos confirmar vía buró ó directa a los respectivos indicativos.

Otra actividad IOTA desde una referencia japonesa será la que planea realizar JO1EPY/6 quien después de su operación de marzo pasado, regresará de nuevo al archipiélago de Tokara y más concretamente a la isla Kuchinoshima, AS-049, donde permanecerá activo entre el 8 y el 10 de junio. Podremos escuchar a Hiroshi en SSB y CW en las bandas de 15 y 17 metros aunque también trabajará el resto de bandas entre 6 y 40 metros La QSL vía JO1EPY vía buró o directa a su dirección: Hiroshi Kotoku, 3-4-19 Kishimachi, Kawagoe, Saitama 350-1131, Japón.

También con motivo del Mundial de Fútbol de Corea y Japón, cada una de las 10 sedes japonesas del evento contará con una estación especial que estará en el aire celebrando el acontecimiento hasta el día de la final el 30 de junio. Ver información completa en la sección de Concursos y Diplomas.

JD/O Ogasawara.- Un equipo de operadores japoneses estarán activos desde esta isla japonesa, entidad del DXCC y con referencia AS-031 a efectos del diploma IOTA. La operación tendrá lugar entre el 8 y el 10 de este mes, estando compuesto el equipo por JA1UII, JG1GGU, JH1HHC, JI1LET, JK1KNB y 7N2UTO quienes utilizarán sus indicativos precedidos por el prefijo JD1/. La operación abarcará todas las bandas y modos pero debido a la normativa japonesa, su potencia de emisión está limitada a 50 vatios por lo que deberemos afinar bien los oídos para poder escucharles. Las QSL se podrán confirmar por el buró o de forma directa utilizando las siguientes direcciones en función de la estación trabajada:

JA1UII: Takeshi Ono, 3-33-11 Hachioji, Saitama, 338-0006, Japón
JG1GGU: Masuaki Ohshima, 955-5 Minano, Chichibu-gun, 369-1412, Japón
JH1HHC: Masatoshi Kamiyama, 700-1 Kamitekobayashi, Hanyu, 348-0025, Japón
JI1LET: Koji Iijima, 7-12 Tenma, Gyoda, 361-0076, Japón
JK1KNB: Shinichi Kobayashi, 1-5-13 Azuma, Ageo, 362-0031, Japón
7N2UTO: Makoto Iseki, 1-11-13 Hakoda, Kumagaya, 360-0014, Japón

Información adicional así como los log en línea se pueden consultar en la dirección: www.geocities.co.jp/Technopolis-Mars/9110/index.html

KH9, Isla Wake.- AC4G regresa de nuevo este mes a esta isla estadounidense que hasta hace muy pocos años era base militar. Esta vez Bruce permanecerá en la isla entre junio y julio y promete más actividad en radio que la vez anterior, esperando estar activo en todas las bandas de 6 a 160 metros tanto en SSB como en CW utilizando el indicativo KH9/AC4G. La QSL vía AC4G.

Otra actividad desde Wake es la que viene realizando desde el mes pasado K7ASU/KH9. Terry ha estado activo durante su tiempo libre y casi exclusivamente trabajando PSK31. Su estancia en esta remota isla está prevista que finalice en los primeros días de este mes. Si algún afortunado EA ha conseguido contactar con esta estación, puede confirmar el comunicado a través del propio K7ASU.



LU, Argentina.- Participando en el proyecto “La Radio un Camino Seguro y Sin Peligros”, todas las estaciones argentinas y hasta el 19 de diciembre, están autorizadas a utilizar un prefijo especial, sustituyendo las estaciones LU su prefijo por el de AY, las estaciones LW podrán utilizar el prefijo L5 y las AZ podrán hacer lo propio utilizando el prefijo L6.

L50W es el indicativo especial que está utilizando el Radio Club Trelew en su 50 aniversario. La QSL vía LU4WGE. En la página Web: www.iespana.es/lu1wp/es/inicio.htm encontraremos más información de este radioclub y sus actividades.

OJØ, Arrecife de Market.- El grupo formado por SM5AJV, SMØGNS, SM5HJZ y SMØHPL estarán activos desde el arrecife de Market , EU-053, entre el 13 y el 16 de este mes. Sus planes son los de instalar dos estaciones que permanecerán operativas las 24 horas del día trabajando todas las bandas y modos utilizando el indicativo OJØSM. En la Web <http://www.mistra.se/ojo> encontraremos el log en línea y un formulario a través del cual podremos solicitar que nos envíen la QSL vía buró sin tener que enviarle la nuestra al mánager SM5HJZ. Quienes deseen confirmar esta operación vía directa, la dirección de SM5HJZ es: Jonas Ytterman, Lilla Breden, SE-740 10 Almunge, Suecia.

Casi coincidiendo con la OJØSM, OH1VR también estará en el arrecife como OJØVR del 7 al 11 de junio. Seppo espera estar activo también en todas las bandas de HF y 6 metros en SSB y CW. La QSL vía OH1VR.

P4, Aruba.- P4ØRM y P4ØMT son los indicativos que W3RM y N3MT utilizarán desde esta cálida entidad caribeña. Dick y Mike permanecerán en Aruba hasta el 19 de junio y planean estar activos en todas las bandas de 160 a 6 metros principalmente en CW y también algo en SSB. La QSL de P4ØRM vía W3RM y la de P4ØMT vía N3MT.

P5, Corea del Norte.- Gracias al nuevo amplificador lineal, las señales de P5/4L4FN han mejorado de forma sustancial facilitándonos la labor de escucharle desde la capital norcoreana. En la dirección: www.amsatnet.com/ disponemos de los log en línea además de las últimas informaciones de esta estación. La QSL vía KK5DO quien por cierto ya ha puesto en el correo la primera remesa de tarjetas.

PZ, Surinam.- PA3EXX estará activo desde la isla Parrot la cual se convertirá con toda probabilidad en una referencia IOTA. Johan utilizará el indicativo PZ5PI entre los días 6 y 11 de junio tanto en SSB como en CW. Más información y el log en línea de esta interesante expedición los podemos consultar en <http://home-l1.tiscali.nl/~su042021/> . La QSL vía PA3EXX buró o directa a Johan Willemsen, Belmolendijk 12, 1693 DJ Wervershoof, Holanda.

SM, Suecia.- Hasta el 15 de este mes podremos encontrar a SM7/DL5CX desde la isla Oland, EU-137. Guenter trabaja todos los modos y bandas. La QSL vía su indicativo.

SP, Polonia.- La llegada del buen tiempo ha hecho aumentar la actividad de los “islómanos”. Contribuyendo a este aumento de estaciones en las bandas desde referencias IOTA, estará SP1/DL7VOX desde las isla Wolin, EU-132, hasta el 9 de este mes. Helmut es una gran amante de la telegrafía pero también se deja escuchar en SSB por lo que debemos espe-

rar actividad en ambos modos. La QSL vía DL7VOX vía buró o directa a Helmut Radach, Riesaer Str. 93, D-12627 Berlin, Alemania.

SV, Grecia.- Otra de las expediciones IOTA que se esperan para este mes es la que van a realizar SV2CCA, SV2DGH y SV2FPU a la isla Alonissos, EU-072, del 2 al 16 de junio. J48ALO es el indicativo de esta expedición que se dejará oír en todas las bandas en SSB y CW. La QSL vía SV2DGH. El log en línea estará disponible en la dirección: www.qsl.net/sv2dgh

SV/A, Monte Athos.- SV2ASP/A vuelve a estar nuevamente en radio casi a diario en SSB, RTTY y ahora también para alegría de los telegrafistas en CW, modo donde esta entidad está muy buscada. La QSL sólo directa a la dirección Monk Apollo, Monastery Dochiariou, GR-63087 Mount Athos, Grecia. En la Web: www.medialab.ntua.gr/athos/uk/general/top.htm encontraremos interesante información acerca de esta entidad.

SV5, Dodecaneso.- SV5/IK2WZD ha regresado nuevamente a la isla Lipsi, EU-001, donde permanecerá hasta finales del mes de septiembre. Ermanno habitualmente trabaja en SSB aunque también es un amante de las modalidades digitales trabajando especialmente el RTTY y el PSK31. El log lo podremos consultar en la dirección <http://web.tiscalinet.it/lips>

VB, Brunei.- Un equipo italiano estará en el aire desde Brunei entre el 5 y el 10 agosto. Ampliemos la información de esta expedición en los próximos números de la revista.

VKØM, Isla Macquarie.- Continúa la actividad de VKØMQI desde Macquarie, una de las entidades más buscadas por los dxistas y desde donde su predecesor en la base, VKØMM, nos tuvo muy entretenidos durante meses. Peter está activo en la mayoría de las bandas de HF aunque de momento sus horarios no son los adecuados para poder trabajarlo desde EA. La QSL vía JA1ELY.

VK9L, Isla Lord Howe.- Viajero y amante de la radio donde los haya, Bert, PA3GIO, regresa nuevamente a esta isla ubicada en la costa oriental australiana , con referencia OC-004 a efectos del programa IOTA y donde permanecerá hasta el 7 de este mes. El indicativo será VK9LO, el mismo del año pasado y la QSL, como siempre, vía buró a PA3GIO. Encontraremos información adicional en la dirección <http://www.pa3gio.nl/VK9LO/>

VP8, Islas Malvinas.- Un conocido “dxista”, GM3ITN, estará en las Malvinas entre el 10 y el 24 de junio. Les estará en el aire como VP8ITN y hacia el final de su estancia allí, espera activar la isla Saunders. La QSL vía GM3ITN.

VQ9, Islas Chagos.- Desde la isla de Diego García continúa muy activo VQ9J. Jesse ha sido escuchado con buenas señales en la banda de 10





metros SSB en la media tarde de EA. Debido a su servicio en las fuerzas aéreas de los Estados Unidos, Jesse permanecerá durante tres meses más en este destino. La QSL directa a K5QM.

Notas de interés

- La ruta correcta para solicitar la QSL de la estación 5Z4MR es directa a Max Raicha, P.O. Box 1641, Kisumu 40100, Kenia.
- Quién necesite la QSL de las estaciones EK5ZI y 4K5ZI desde las isla Zmeiniy, EU-185, puede solicitarla a UXOFF, Nikolay Lavreka, P.O. Box 3, Izmail, 68600, Ucrania.
- El nuevo mánager de las estación KH6XT es N9NU, Tim S. Dickerson, 900 Vincent Dr, Sandwich IL-60548,USA.
- RU3FS es el mánager de las estaciones RI1CGO, RP3DDF, UE3FWM y UE3ASK. Las QSL se pueden solicitar por el buró o directa a A. Kostikov, P.O. Box 55, Moscú 115522, Rusia.
- El nuevo mánager de las estaciones OA2AEL,CM2AI y YV50HW es EA7FTR.
- N1NK es quien se va a hacer cargo en lo sucesivo de confirmar la QSL de XE1UN. Su dirección James Spears, 494 W Dmenello Dr., Tiverton RI 02878-2771,USA.
- La QSL de EP3DX podemos confirmarla vía directa a Hessam D. Jodakei, P.O. Box 16765-4114, Teheran, Irán.
- Quien todavía esté pendiente de confirmar alguna tarjeta de TR8XX ó 3C2JJ puede hacerlo a través de F5OGL.
- El mánager de la pasada expedición a la isla argelina de Habbibas, 7W4HI es OM3JW y confirmará vía buró o directa a Ivan Gombos, Po Box 55, 97901 Rimavska Sobota, Eslovaquia.
- Quien esté pendiente de confirmar algún comunicado con la estación RK0AXX puede hacerlo usando la dirección: Leonid Lishnev, Po Box 242054, Krasnoyarsk-18, 660018,Rusia.
- Los log parciales de XWOX en 6 metros se pueden consultar en las direcciones:
<http://qth.com/dxshack/QRV-QSL-News/log-24-02-02.htm>
<http://qth.com/dxshack/QRV-QSL-News/log-2-03-02.htm>
- El mánager de la estación AY8XW es WD9EWK.

Noticias del DXCC

Los responsables del DXCC han informado recientemente que la documentación de las operaciones XU7ABR, XU7ABT, XU7ABU, XU7ABV y ZK1QMA ha sido recibidas y aprobadas para los créditos en sus diplomas. A quien le haya sido rechazada una tarjeta de estas operaciones, puede contactar con el DXCC usando la dirección de correo electrónico dxcc@arrl.org para solicitar el crédito sin tener que reenviar la QSL.

Por otra parte, parece ser que el DXCC va a aceptar las QSL de HC2DX confirmadas por PY3ZM al haber recibido una comunicación del propio HC2DX autorizándole para ello, siendo de momento esta la única estación que se acepta de todas las que PY3ZM es manager.

Nuevo Diploma

El Russian Robinson Club ha creado el diploma de Faros Rusos cuyas bases podemos encontrar en la dirección: www.hamradio.ru/rrc/riha/news.htm

Además de las bases del nuevo diploma, en esta página Web también encontraremos diversa información acerca de operaciones desde faros rusos.

APRS

Estas son las siglas de *Amateur Positioning Report Sistem*, lo que en castellano sería Sistema de Anuncio de Posición de Aficionados. El APRS ha venido a darle un empujón a las comunicaciones digitales en EA y es una modalidad que cada vez cuenta con más seguidores.

En la zona del sudeste español el número de estaciones activas crece cada día gracias al trabajo e ilusión que un pequeño grupo de entusiastas han depositado en este nuevo proyecto. Podemos encontrar mucha información acerca del APRS en la completísima WEB de la Unión de Radioaficionados de Ourense <http://www.ea1uro.com/>

Web de interés.

- | | |
|---|---|
| http://www.arlhs.com/ | http://geocities.com/rcushu/ |
| http://hamgallery.com/ | http://www.ewwa.net/ |
| http://www.radioaficion.com/ | http://6m.dxers.info/ |
| http://lostrego.uvigo.es/ | |

Han colaborado: EA2RC, EA5XX, F5NQL, JI6KVR, la EADX Net, Boletín EADX, 425 DXnews, Ohio DX Bulletin, Weekly DX, la red de cluster de EA y las propias bandas de radioaficionado.

¡73 y Dx! de Toni EA5RM

QSL recibidas vía directa:

3W7D	vía	BA1DU	JX7DFA	vía	LA7DFA
8P5A	vía	W2SC	KC4AAA	vía	K11ED
9Q1A	vía	F2YT	OA4SS	vía	KB6J
D44TD	vía	CT1EKF	OX1AWG	vía	OX3HX
ET3PMW	vía	W7KEU	T88SI	vía	IT9YRE
FOØFRY	vía	K8PYD	VKØKMT	vía	VK4KMT
H44AT	vía	IZ8CCW	VP8SIG	vía	KMØHCQ
H7DX	vía	DL7CM	XX9TEP	vía	G8EP
HVØA	vía	IKØFVC	XX9TFI	vía	W5FI
J28EW	vía	F5KEE	ZD7VC	vía	K1WY
JW3FL	vía	LA3FL	ZD9IR	vía	ZS6EZ

QSL recibidas vía buró:

4S7NZG (NZ9Z)	5R8FU (SM5DJZ)	9MØF (JA1HGY)
9M2JI (JK1AJX)	BV2RS	DU1BP
E44/JA1UT	EU1SA	EY8MM (K1BV)
FG/F6HMJ	FW/G3SXW	FY/F5KEE
FY5FY	FY5KE	HL1IWD
J28EW (F5KEE)	J3/G3TBK	JW3FL (LA3FL)
JX3EX (LA3EX)	PYØF/PY2ZDX (F6AJA)	RA2FB
T32NCC (HA1AG)	T88DX (JI3DLI)	T95DKA
T95DVD	V47GS (VE3VFR)	V5/DJ7XG
V5/DL6DQW/P	VK9CA (JA1CMD)	VQ9IO
XE1VIC (KV8U)	ZK1AWG (DL2AWG)	

Recibidas a través del servicio de QSL de WF5E:

A92GE	A8LL/C6A	FS/AH8DX	HK5QGQX/ØM	KHØN
PJ2MI	R1FJL	TI2/AKØA	XU7ACB	

Log en Internet

- | | |
|-------|---|
| C56JJ | http://www.qsl.net/pa9jj/ |
| IQ3X | http://www.qsl.net/iq3x/ |
| K1B | http://dx.fireroute.com/kh1/ |
| L5ØW | http://www.qsl.net/lu1wp/LOG.htm |

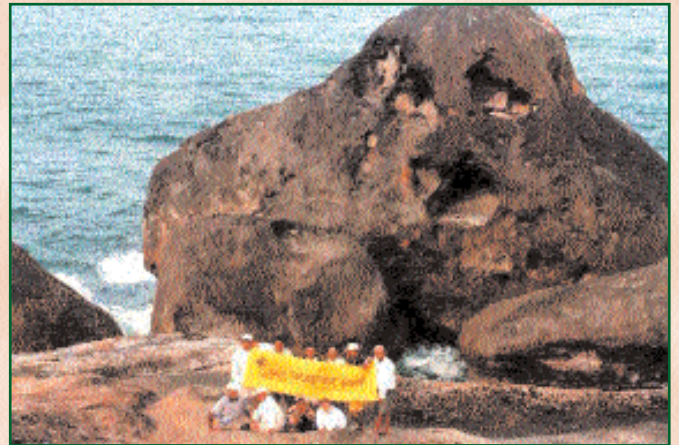
Han colaborado:

EA1AIB, EA2RC, EA5DWS, EA5FWW, EA5KM, EA5KY y EA5RD.

EXPEDICIÓN AVENTURERA A SACRIFICE ROCK (AS-161)

26 y 27 de Enero de 2002

Todo comenzó una tarde de principios de 2001 cuando VU3DMP, Chets, se dejó caer por mi oficina después del trabajo. Empezamos a hablar sobre una operación IOTA desde la isla de St. Mary, que estaba a muy poca distancia. Pocos meses después activamos con éxito AS-096, nuestra primera operación IOTA y la primera que no era demasiado pequeña (ver RADIOAFICIONADOS, junio 2001). Esta experiencia nos empujó a formar un grupo de radioaficionados sedientos de actividad, el VUIOTA Group. Éramos, y aún somos, un grupo informal, sin presidente ni secretario ni todas esas cosas. “¿Dónde toca la próxima vez?” era nuestra pregunta favorita. Obviamente, otra isla IOTA. En esta ocasión apuntamos hacia Sacrifice Rock, del grupo de islas de Kerala, una isla no activada y un sitio no demasiado popular. Empezamos a movernos en septiembre buscando más información sobre la isla. Nos llevó sus buenos dos meses conseguir toda la información del lugar, hacer dos visitas a la isla y darnos cuenta de que sólo era una simple roca sólida en medio de casi ninguna parte.



Vista parcial de Sacrifice Rock, que parece una calavera.

La primera visita fue bastante decepcionante: no había accesos para barcas, no había ni un triste árbol ni una sola hoja en la dura roca. Tras un viaje de una hora en barca de pesca desde la costa de Thikkodi, cerca de Bagadara en Kerala, la roca se erguía en medio del océano sin nada de arena a su alrededor. Esto imposibilitó que el barca se aproximara a la roca; hubo que anclarlo a cierta distancia, pues de lo contrario las olas podrían empujar la barca hacia la roca y quedar dañada. Así que nos tocó nadar 30 metros en un agua cuya profundidad era de unos 18 metros. Además, cualquier acceso a la roca estaba lleno de cáscaras afiladas de moluscos donde podías quedar malherido si te arrastraban las olas hacia allí o no llevabas calzado adecuado. Para completar el panorama, la roca era bastante escarpada en casi todos los lados por donde el barca podía acercarse. El pensar tan siquiera en llevar con nosotros una estación completa constituía un disparate. Los cuatro que realizamos la primera visita de inspección, yo mismo, Chets (VU3DMP), Ro (VU2RDQ) y Mur (VU2MTT),

aunque nunca lo expresamos en voz alta, estábamos pensando que esto no era posible.

A pesar de estos pensamientos descorazonadores, seguimos adelante con las formalidades que implicaban la licencia por parte de las autoridades indias para hacer la expedición. Montones de preguntas se agolpaban en nuestras respectivas mentes sobre los diversos “cómo” asociados al viaje: ¿cómo llevar la estación por el agua? ¿cómo transportar a quienes no sabían nadar (algunos había)? ¿cómo escalar la roca con esas enormes baterías de plomo ácido, aun cuando lográramos de

alguna manera transportarlas al pie de la roca? ¿cómo erigir la antena y levantar un albergue sobre piedra de granito sólido sin nada de tierra por ningún lado?... y así sucesivamente. Demasiadas preguntas y ninguna respuesta. Nos fuimos a una playa local, llamada Kaup; allí, tras horas de estrujarnos el “coco”, se nos ocurrió que podíamos usar clavijas de anclas para sujetar las antenas y las tiendas. Esto exigía el que llevásemos taladradora, un generador para enchufarla y un montón de clavijas. Éstas eran las “maravillas” que debíamos conseguir. Todo lo que necesitábamos era taladrar un agujero en la piedra, introducir las clavijas y fijarlas (se expanden en el interior y quedan ancladas por la propia dureza de la roca); de esta manera podría-

mos utilizarlas para sujetar los tirantes de las antenas y las tiendas.

Otra idea que nos rondaba por la cabeza era la de construir una balsa con materiales plásticos, que serviría para transportar todo el material desde el barca hasta la roca. El resto de preparativos fueron los habituales, como en nuestra previa expedición IOTA, pero tuvimos cuidado con el exceso el equipaje, que sólo podría acarrear un exceso... de problemas. También decidimos hacer un viaje más, una vez resuelta la cuestión del permiso local, y así hacer otra revisión antes del viaje definitivo.

El día que decidimos hacer nuestro segundo viaje de inspección a la roca tocaba luna nueva. Los supersticiosos consideran que ése es un mal día para hacer algo que valga la pena. Ninguno de nosotros cree en esas cosas y decidimos ir. En esta ocasión nos acompañó también Prakash (VU2JIX). Dado que yo vivía a 70 kilómetros de la ciudad donde teníamos que tomar el tren y donde los otros cuatro vivían, me hospedé en casa de Mur la noche anterior. El tren salía a las 3.40 hora local. Chets y Prakash también quedaron en casa de Mur y estuvimos todos de charla hasta la 1.30, en que decidimos dormir una hora. Nos levantamos a las 2.30, tomamos un baño rápido y salimos. Cuando estábamos fuera nos dimos cuenta de que habían



Campamento principal, a donde se lleva poco a poco el material que se va descargando.

robado la motocicleta de Chets. No me creyó cuando se lo dije, pensó que estaba bromeando y que la había escondido. Se estaba haciendo tarde para coger el tren. Estábamos en la duda de ir o no en vista de que Chets se encontraba bastante alicaído, cosa muy natural por otra parte. Fuimos rápidamente a la comisaría de policía para presentar una denuncia. Aunque empezaron a enviar mensajes por radio a las patrullas de la ciudad, no pudimos formalizar la denuncia porque la persona encargada de ello no se encontraba trabajando en ese momento. Mientras tanto Ro, que había ido por su cuenta a la estación de tren desde su casa, había comprado todos los billetes y estaba esperando con unos amigos montañeros que querían unirse a nosotros para ver la roca. Una vez que Chets quedó más tranquilo al ver que la policía estaba ya trabajando en la búsqueda de su moto, salimos todos pitando hacia la estación sólo para ver cómo el último vagón estaba saliendo del andén. Ro y los demás amigos iban dentro del tren con los billetes. Los cuatro que perdimos el tren, tras preguntar, nos dijeron que salía otro dentro de 45 minutos pero desde otra estación en las afueras de la ciudad. Podíamos conseguirlo. También decidimos echar un vistazo rápido a los alrededores de la casa de Mur para ver si encontrábamos la moto de Chets. No hubo suerte. Cuando llegamos a la otra estación, el tren ya estaba allí. Me ofrecí a comprar los billetes mientras los otros tres acercaban los bultos al andén. Llevábamos una estación de radio, con su batería de plomo incluida (que luego nos dimos cuenta de que fue una estupidez), para intentar salir al aire desde la roca. Mientras los demás acarreaban todo esto al andén, compré los 4 billetes y luego me abalancé hacia el tren al ver que empezaba a moverse. Esto se estaba convirtiendo en una pesadilla y, aunque no éramos supersticiosos, todos nosotros empezamos a preguntarnos si realmente el día de luna llena no era un buen día, como creían los viejos. Teníamos que subir al vagón más próximo y, una vez den-



VU2RDJ trata de cocinar cualquier cosa en el campamento-cocina.

tro, ya buscaríamos el nuestro. Hacerlo con esos bultos, especialmente la batería, fue toda una aventura. El vagón al que accedimos estaba lleno hasta los topes. No había asientos libres y, por mucho que nos disgustara, acabamos por sentarnos en el suelo cerca de los cuartos de baño. Prakash y yo fuimos luego en busca de nuestro vagón antes de que el revisor nos multara por viajar en lugar equivocado. Para nuestro disgusto, las puertas de paso a los otros vagones estaban cerradas, por lo que nos vimos obligados a seguir donde estábamos. Mientras tanto Chets no hacía más que pensar en su moto. Finalmente decidió apearse en la próxima estación para volver a casa y buscarla. No era mala idea, por lo que se bajó en la siguiente estación. Las paradas eran muy cortas por lo que no nos arriesgamos a trasladarnos con todo el equipaje a nuestro verdadero compartimiento (¡Dios sabe a qué distancia estaría!) Cuando nuestro destino (Badagara) se acercaba, quedaron asientos vacantes. Apenas restaban 30 minutos de viaje; dábamos gracias a nuestras estrellas de que el revisor no hubiera aparecido. Pero cuando sólo faltaban 5 minutos para llegar a Badagara, he aquí que asoma por el pasillo. No quiso escuchar nuestra historia de subir al tren en el último minuto con el pesado equipaje, ni el hecho de que las puertas de acceso estuvieran cerradas ni el que hubiéramos estado sentados al lado de los servicios casi todo el tiempo. Al final tuvimos que pagar una fuerte multa. ¡Demonios! - pensamos- no volveremos a hacer nada en día de luna llena.

Nos encontramos con Ro y sus

amigos montañeros en la playa de Thikkodi. Los marineros y pescadores locales, viéndonos allí por segunda vez probablemente se dieron cuenta de que no bromeábamos con lo de permanecer en esa roca en medio del mar durante dos días. También se olieron el negocio debido al aumento de demanda: de cero en los últimos años a ¡dos viajes! con fines ajenos a la pesca en el lapso de dos meses. En este tiempo, sus tarifas habían subido un 30%, pero no había alternativa, así que tuvimos que aceptar. Salimos hacia la roca. El viaje supuso un acicate moral. No estábamos tan asustados como la primera vez. Probablemente porque las cosas nos eran mucho más familiares. Sabíamos exactamente dónde íbamos, cuánto tiempo tardaríamos y cómo eran las cosas al otro lado. En esta ocasión estuvimos estudiando el acceso más conveniente a la roca, marcamos los lugares donde colocar las diversas antenas, las estaciones y el campamento principal. Respecto al desembarco del material hasta la roca, desechamos la idea de hacerlo con cuerdas y decidimos hacerlo en balsa.

De vuelta en tierra, nos dirigimos a la policía local y tuvimos suerte al conseguir autorización para permanecer en la roca durante dos días y viajar en barcas de pesca. Aunque no se trataba de un lugar turístico y no existía ninguna línea de transporte que hiciera el trayecto, la policía nos comprendió y nos dio permiso. Éste había sido siempre un gran interrogante, por lo que una vez resuelto fue como si flotáramos en una nube. El trayecto hacia la roca desde nuestra casa nos llevó 5 horas en tren, otra por carretera

y una hora más por mar. Si hubiéramos viajado también por aire, habríamos usado todos los medios de transporte. Probablemente la sensación de hace un rato de estar flotando en las nubes ¿se debió a un viaje por aire?

Las cosas se fueron concretando a partir de este viaje. Empezamos a hacer todos los preparativos en los días siguientes. Primero nos hicimos con una balsa que nos preparó un amigo constructor de barcas. La hizo de madera y con dos bidones de plástico. Quería probarla y nos fuimos al puerto pesquero de la localidad; su flotabilidad era buena pero parecía necesitar algún contrapeso en los laterales para asegurar su estabilidad. Acordamos que dos personas escoltarían la balsa durante el transporte de la estación para evitar que volcase. No se planteó poner asientos para las personas; no teníamos medios ni tiempo para construir una mejor.

El transporte por carretera en vez del tren es preferible cuando hay muchos bultos por medio; es muy engorroso andar subiéndolos al tren. Así que alquilamos una camioneta con 15 asientos y pedimos al conductor que quitara algunos asientos para poder acomodar la balsa y el resto del material.

Llegó el día D. El grupo finalmente lo componíamos: Chets (VU3DMP), Prakash (VU2JIX), Ro (VU2RDQ), Pai (VU2PAI), Mur (VU2SBJ), Manu (VU2JRO) y los SWL Laxminidí y Adarsh. Quedamos a las 7.30 UTC del día 25 de enero, pero pronto nos percatamos de que era un poco tarde y de que en la furgoneta no cabía todo el material y toda la gente. Tuvimos que quitar algunos asientos más para que cupiese la balsa. Decidimos ir unos en tren y otros en la furgoneta. Todos llegamos bien, los de la furgoneta antes que los del tren, a última hora de la tarde y nos hospedamos en un conocido hotel de Badagara, que nos había reservado un amigo. La cena fue sencilla pero buena y también recibimos la visita del amigo que se ocupó del hotel. Badagara es una población

del vecino estado de Kerala y la mayoría sólo habla el idioma local, el malayalán. Sólo dos de nosotros conocían el idioma en un 50%. Para el resto era casi una hazaña hilar una frase. Nos fuimos a dormir tan pronto como pudimos y nos levantamos a las 4 de la mañana. Tomamos una ducha rápida, la única ducha de agua fresca que posiblemente podríamos tomar en los próximos dos días y nos bebimos el agua de un coco tierno que tan amablemente nos suministró nuestro amigo la noche anterior. Le costó trabajo a la furgoneta subir la rampa del aparcamiento del hotel, poniéndonos en camino hacia la playa de Thikkodi a eso de las 6 de la mañana, a la que llegamos al cabo de media hora, acercándonos al mar tanto como la furgoneta pudo adentrarse en la arena, y allí descargamos todo el material. En seguida nos dimos cuenta de que las barcas que habíamos contratado habían salido a sus labores de pesca, a eso de las 4 de la madrugada, aunque nos habían asegurado que, como caso especial, no partirían hasta no haber cargado lo nuestro. Las barcas regresaron a las 9. Nosotros habíamos tomado un ligero desayuno en la playa, mientras tanto, y empezamos a cargar.

Pensamos que había que conseguir otros equipos salvavidas porque los que nos dieron estaban rotos. Así que dos de nosotros salimos en busca de flotadores, que son una buena alternativa a los chalecos salvavidas. El mar se estaba poniendo difícil y hacía viento. Los pescadores nos aconsejaron no hacer el viaje ese día a no ser que partiéramos de inmediato. De las dos barcas que habíamos cargado, la primera salió rápidamente con cuatro de nosotros. Los otros seis estábamos aún en la orilla, esperando a los dos compañeros que habían ido a por los flotadores. Al cabo de una hora zarpó la segunda barca, llevándose sólo a Ro. El plan era disponer de una tercera barca que se llevara a las personas y al resto del material que no cupiese en las otras dos. Sucedió la partida de las dos primeras barcas fue tan desastrosa que nos hicimos un lío. Los marineros se negaban



Instalación de la Cushcraft MA5B, tras perforar la estructura de granito para introducir clavijas que la sostuvieran. Aguantó bien el viento los dos días.

a oír otra cosa que no fuera lo que ellos sentían: el peligro que se corría si se esperaba más tiempo en la playa. En la primera barca íbamos Su, Laxminidhi, Manikant y yo. Ninguno de nosotros hablaba el malayalán y no sabíamos el porqué habíamos venido sin Ro, quien se suponía que viajaría con nosotros en esa barca. Tampoco estaban accesibles los walkies de VHF porque con la confusión y las prisas todo se mezcló. Por tanto, no había modo de comunicarnos con el resto del grupo.

Llegamos a Sacrifice Rock al cabo de una hora. La barca de Ro iba mucho más rápida porque cargó menos equipaje, así que llegamos casi al mismo tiempo a pesar de salir más tarde. Aún no se veía la tercera barca y no teníamos ni idea de su situación. Finalmente apareció 45 minutos después y nos pusimos a descargar el material. Arriar la balsa desde la barca fue más fácil de lo previsto. Las tres barcas quedaron atados entre sí para evitar que estas pequeñas embarcaciones zozobraran con los desequilibrios de peso durante la descarga. El mar no estaba demasiado agitado, por lo que las barcas pudieron acercarse a unos 10 metros de la orilla. En un determinado punto incluso se quedaron a 2 metros de una pequeña zona despejada de la roca a donde saltaron Su y Manikant, de manera que no necesitaron meterse en el agua. Tuvieron que hacer también un mini ejercicio de salto con pértiga para alcanzar la roca, pero seguramente prefirieron hacer esto que introducirse en el agua porque ¡no sabían nadar!

Transportamos el material en la balsa; tres de nosotros y uno

de los marineros guiábamos la balsa desde la barca hasta la roca. Ro y otros se ocupaban de coger los bultos de la barca y colocarlos de uno en uno en la balsa. Los restos afilados de los percebes y las conchas adheridas a la roca en la orilla hicieron bastante difícil acercarse al agua para arrastrar los bultos desde la balsa. El SWL Laxminidhi subestimó en una ocasión el peso de un paquete de varias pilas de plomo ácido, perdió el equilibrio y cayó boca arriba sobre esas cáscaras; la caja de pilas le cayó sobre la palma de la mano. Se hizo una buena herida en el dorso de la mano y se vio forzado a tomárselo con tranquilidad durante el resto de la expedición. Manikant, que era médico, nos simplificó mucho las cosas. Se cuidó de limpiar y vendar la herida. Viendo cómo sangraba, en otras circunstancias probablemente nos habríamos puesto muy nerviosos y sin saber qué hacer. Él dijo que no pasaba nada y que lo que necesitaba era descansar.

Mientras Su montaba la cocina, Ro y los demás fuimos llevando las cosas al campamento principal. Bajío, el pescador que nos estaba ayudando, decidí permanecer con nosotros los dos días. Las barcas zarparon de inmediato, una vez que el material estuvo sobre la roca. Sin perder más tiempo, Prakash y yo cogimos el taladrador eléctrico y el generador e hicimos los agujeros necesarios en la piedra para introducir los fijadores de ancla que nos permitirían levantar las antenas. El proceso fue mucho más fácil de lo esperado. Nos llevó alrededor de una hora taladrar todos los agujeros necesarios para colocar las antenas en tres ubicaciones dis-

tintas. Las estaciones que montamos fueron éstas, en el orden en que lo hicimos:

ESTACIÓN 1: HF

Transceptor Kenwood TS2000, de 100W.

Antena Cushcraft MA5B de tres elementos para las bandas de 10/12/15/17/20 metros.

Cable RG213 y mástil de 3 metros.

Batería de plomo ácido y cargador solar de 35 VA.

ESTACIÓN 2: HF

Kenwood TS 850S.

Antena Diamond CP-6 (utilizada para las bandas de 80/40/20/15/10 m).

Cable RG213 y mástil de 3 metros.

Batería de plomo ácido y cargador solar de 35 VA.

ESTACIÓN 3: HF

Icom IC-735.

Antena vertical Fritzel de 3 bandas (20/15/10).

Cable RG213 y mástil de aluminio de 3 metros.

Batería de plomo ácido de 125 AH y cargador solar de 35 VA.

ESTACIÓN 4: HF

Yaesu FT840.

Antena de hilo con sintonizador SGC-230.

Cable RG213.

Batería de plomo ácido de 88 AH.

La estación 1 estaba lista a las 10.00 UTC (26 de enero). VU2PAI se puso al frente de la misma y empezó en 15 metros. La banda resonaba muy bien. Cuando empezaron las operaciones en la estación 1, las demás estaciones se estaban montando una por una. Al cabo de dos horas recibimos nuestro número IOTA AS-161 por parte de Roger Balister (G3KMA, mánager del IOTA). Mur, VU2MY, en CW, se ocupó mayormente de la estación 2. El TS850 con la CP6 iba muy bien. La estación 3 funcionaba con el IC-735 y la antena vertical Fritzel de 3 bandas. En esta antena izamos la bandera de la India y el banderín del IOTA, que ondeaban en el centro de la roca. La estación 3 estaba justo al lado de la cocina del campamento principal y era una estación "generalista", que la mayoría del grupo operó. A pesar de su sencillez y de que la operamos sin un programa prefijado, esta estación fue la que hizo

mayor número de contactos. Por alguna razón, el FT-840 de la estación 4 no se estaba comportando demasiado bien. Quizás la interferencia de radiofrecuencia procedente de la antena de hilo y el sintonizador SGC-230 (que carecía de toma de tierra porque estaba demasiado lejos del agua salada) era la causante del mal funcionamiento: las bandas se cambiaban a lo loco en recepción. Consecuentemente, la estación 4 no se utilizó demasiado.

Hacia tanto viento en Sacrifice Rock que no estábamos muy seguros de si deberíamos usar como tiendas las lonas que nos habíamos llevado. Decidimos que no. Así pues, todas las estaciones estaban funcionando al descubierto. Gracias al aire, el calor del día fue llevadero. Lo único que teníamos era un toldo. Su (VU2RDJ) pasaba la mayor parte del tiempo en la cocina preparando comidas y bebidas para todos. Ella solamente operó una vez durante un rato. Nos alimentábamos básicamente de pan, naranjas, limonada y tallarines. Teníamos agua potable en abundancia, así que no había de qué preocuparse. Al caer la noche y cerrarse algunas bandas, o bien porque estuvieran ocupadas todas las estaciones, el resto de la gente se retiró tras un día muy largo. Aunque seguía soplando el viento, el ambiente era muy húmedo y caluroso cuando anocheció. La mayoría de la gente encontró una superficie relativamente plana en la que poder

extender una sencilla estera y echarse a dormir. Sin embargo, a medida que la noche avanzaba, el viento se intensificaba y la temperatura empezó a bajar. Tiritamos de frío la primera noche. Ro y Su eran la única pareja del grupo y acertaron al usar la tienda de cúpula que trajeron. El resto (los que no estaban operando) estuvo durmiendo al raso.

El día 27 transcurrió muy bien. Todas las estaciones estuvieron funcionando continuamente excepto la número 4, debido al problema antes expuesto. Las estaciones 1 y 2 fueron operadas principalmente por Pai y Mur. La estación 3 sirvió para equilibrar al grupo. Los que no estaban delante de la radio se dedicaban bien a explorar la roca y los diversos tipos de animales que vivían en las oscuros rincones, grietas y extensiones de agua de la roca, bien a nadar en el mar (con chaleco salvavidas y flotador, por supuesto) o a cocinar, o a comer y beber. Y hablando sobre comida, el hacer nuestras necesidades (a las que cariñosamente nos referíamos como "enviar un fax") fue una gran aventura para la mayoría; nos servían rincones escondidos, o bien esperábamos a la noche en que se nos abría un mayor abanico de retretes naturales. Algunos decidieron aguantarse los dos días (me han advertido que ni se me ocurra poner aquí sus nombres). Para los que decidieron probar se establecieron reglas estrictas: se recogerían los excrementos

con papel y se tirarían al agua lo más lejos posible para evitar la polución de la roca. Fue realmente divertido.

Volvamos a la radio. Las condiciones de propagación desde Sacrifice Rock fueron excelentes en 10, 15 y 20 metros el día 26 (sábado) y tampoco estuvieron mal el domingo. Los 10 metros iban bastante bien a las 13.00 z y se produjo un gran *pile-up* procedente de Europa hasta las 16.00. El día 27, entre las 6.50 y las 14.00 z, también hubo un buen *pile-up* europeo. Las estaciones de Oceanía y Asia entraban así mismo con buenas señales.

Los 15 metros estuvieron bien el día 26 entre las 11.00 y las 15.00 z, con buenas señales desde Europa. De 17.00 a 18.20 z la banda se abrió hacia las dos Américas. El 27 de junio, entre las 5.50 y las 7.10 z, hubo condiciones hacia Japón, generando un *pile-up*.

La banda de 20 metros fue la mejor entre las 17.30 y las 03.00 z del día 26 de junio con estaciones procedentes de Europa, América del Norte y América del Sur, que entraban con fuertes señales. El día 27, de 16.00 a 23.50 z, las estaciones de Europa, las Américas y Japón llegaban con grandes señales. Las condiciones en las bandas de 12, 17 y 40 metros no fueron nada buenas durante nuestra operación. Había mucha estática en 40 metros y no podíamos oír a ninguna estación en 12 y 17 metros. Aunque pudimos captar estaciones de la India en 40 metros bastante bien, no hubo ningún DX en esta banda.

Sacrifice Rock tiene poca longitud y las 4 estaciones estaban muy próximas unas a otras. Se producía sobremodulación si trabajábamos a la vez en CW y SSB en la misma banda. Hicimos lo posible para evitarla y a veces teníamos que apagar una estación en CW o SSB cuando las condiciones de la banda estaban en lo más alto.

Hicimos todo lo que pudimos para hacer el máximo de contactos en el mínimo de tiempo cuando la propagación era óptima. Logramos unos 3.800 QSO en total. Quedamos satisfechos y

pensamos para nuestros adentros que habíamos hecho un buen trabajo. Paramos las operaciones a la 1.30 del día 28 (lunes) y empezamos a empaquetar todos los trastos. La bajada de las antenas fue obviamente mucho más simple y rápido. Sin embargo, costó mucho trabajo impermeabilizar todo el material. Nos llevó a los 11 allí presentes más de 2 horas en tener todo empaquetado y listo. Habíamos quedado en que las barcas llegaran a las 2.30 z, pero no aparecieron. Cuando llegaron eran casi las 7.00 z. Se nos había ido la mitad del día. El mar empezaba a ponerse gruesa, cosa habitual a estas horas del día. Los marineros estaban haciendo grandes esfuerzos por mantener juntas las tres barcas. El plan era acercarse lo más posible a la roca y sujetar los tres barcas entre sí para que el oleaje las desestabilizara lo menos posible. La profundidad del agua alrededor de la roca era de unos 18 metros, sin orilla que permitiera desembarcar. La excesiva profundidad hacía que la cuerda del ancla no quedara tensa, lo cual hacía difícil que los botes permanecieran en el mismo sitio. Con bastante esfuerzo consiguieron que las barcas permanecieron juntas, en paralelo, y las ataron. Parecían bastante estables, pero no dejaban de moverse. Ahora las barcas no podían acercarse tanto como lo hicieron dos días antes. Se encontraban al menos a 40 metros de distancia. Las cosas no presentaban buen cariz. El pensar en llevar todo el material en una balsa tan inestable y recorrer toda esa distancia con el mar embravecido no era precisamente alentador, especialmente para quienes trajeron las únicas radios que poseían. El plan era guiar la balsa con tres cuerdas delante (tirando desde las barcas) y otras tres detrás (tirando desde la roca). Prakash se colocó en una barca con el resto de los marineros. Fue también una tarea ardua atar las cuerdas y llevarlas al sitio adecuado en la roca. La balsa pesaba mucho, se requería al menos la fuerza de 4 personas para subirla a la roca. Los marineros no apostaban por esta idea y nos apremiaban a que canceláramos el viaje de vuelta



Antena Fritzel de la estación 3 con la bandera de la India (era el Día de la República en el país) y el banderín de la expedición.



VU2JIX (a la izquierda) opera mientras VU2SBJ se ocupa de controlar el pile up.

ese día, sugiriendo que saldríamos prontito a la mañana siguiente. La perspectiva de permanecer una día más en la isla, con la comida y el agua en las últimas, nos asustaba también bastante. Finalmente dijimos que si el primer viaje de la balsa tenía éxito, regresaríamos ese mismo día; de lo contrario, sería al día siguiente. Así pues, empezamos a preparar el primer cargamento: atamos un baúl de metal en la cubierta de la balsa y lo llenamos con cosas pesadas que no tenían mucho valor. Quedó tan inestable (demasiado peso) que casi seguro que volcaría. Sin embargo, con mucha dificultad, la balsa se fue deslizando hacia los barcos, guiada con las seis cuerdas. El primer viaje salió bien, así que decidimos partir ese mismo día. La balsa regresó a la roca y en el siguiente envío cargamos cosas de más valor, como los sintonizadores de antenas. Al dejar la roca, el mar, que desgraciadamente estaba ahora muy agitado, volcó la balsa. El baúl y toda su carga quedaron totalmente dentro del agua. No había nada que hacer. Afortunadamente, todo lo habíamos envuelto muy bien en plástico, la tapa del baúl también estaba atada y el baúl aún se mantenía sujeto a la balsa; de lo contrario, habría ido todo al fondo del mar, 18 metros más abajo. Dos marineros vinieron y dieron la vuelta a la balsa, de la que tiramos rápidamente hacia las barcas. No hubo grandes daños: el plástico de envolver se encontraba en bastante buen estado, si bien en los sintonizadores apareció un poco de humedad por dentro del plástico. Había también una fuente de alimentación de HF, que llevamos por si teníamos que usarla

con el generador pequeño que usamos con la taladradora. Lamentablemente no la habíamos empaquetado. Prakassh, que había comprado la fuente recientemente, quedó contrariado. Lo más probable era que estuviese inservible después de toda el agua salada que le entró. No obstante, confiábamos en que se podría hacer algo. Seguimos con otro viaje; esta vez, además de todas las cuerdas que servían de guía, decidimos que nadaran con la balsa dos marineros, sujetándola para que no volcara. Hicimos unos 10 ó 12 viajes hasta que todo el material estuvo en las barcas. Tras la carga, aún quedaba gente por embarcar; 40 metros de distancia, ¿qué pasaba con los que no sabían nadar? Debían estar muy asustados. Tiramos una cuerda desde la roca hasta las barcas, por la que teníamos que avanzar agarrándonos a ella. Para los que sabíamos nadar la cosa se presentaba fácil. Es difícil nadar cuando el mar está muy encrespado, por lo que la cuerda nos ayudó realmente a todos. Los marineros acompañaron a los que no sabían nadar. JRO Manikant sufrió algunos momentos de ansiedad; era uno de los que no sabían nadar. Finalmente, todos subimos a bordo sanos y salvos.

Todas estas maniobras estuvieron tan cargadas de tensión que a nadie se le ocurrió tomar fotos de la aventura de la carga. Tardamos 4 horas en tener todo el material en las barcas. A las 11.00 z aproximadamente salíamos de Sacrifice Rock.

Esto ponía fin a nuestra aventura, pensamos. Volveríamos en una hora, dejaríamos las barcas, cargaríamos la furgoneta con el material y saldríamos hacia casa.

Lamentablemente no iba a ser tan fácil; el mar continuaba encrespándose. Las olas eran gigantes. Los marineros decidieron hacer toda la travesía con las tres barcas amarradas entre sí. Les costó un gran esfuerzo dirigir las barcas de esta manera; había que llevar cada una con mucho cuidado y de forma sincronizada. Imaginaos lo que sucedería si una de las barcas laterales corría más que la otra: el ensamblaje de las tres barcas empezaría a girar y se volvería inestable. Los marineros eran realmente buenos en esto.

Las olas eran enormes. Los marineros intentaron mantenerse siempre en la cresta de la ola; era como estar subidos en una montaña rusa. Nos habían sentado estratégicamente en diferentes puntos de las barcas para que hubiera cierto equilibrio. Cada vez que venía una ola y las barcas subían y bajaban, entraba mucho agua. Estuvimos ocupados en achicar agua manualmente. Fue una hora muy intensa, en la que todos rezamos por nuestras almas miserables. Ir a este roca remota en medio de ninguna parte para salir en radio sonaba como una idea verdaderamente idiota.

¡Tierra, por fin!, 70 minutos que parecieron una eternidad. Los dueños de las barcas se habían juntado en la orilla. Estaban verdaderamente preocupados; el retraso fue de casi 4 horas más de lo esperado. Además, estaba empezando a oscurecer. Parecía que todos iban expresando aquello de "ya te lo decía yo". Todos

regresamos de una pieza, sanos y salvos. La carga de la furgoneta nos llevó una hora más. Tomamos un rápido refrigerio en el pueblo más cercano y nos pusimos en camino. Decidimos subir todos en la furgoneta aun cuando ello supusiera que unos se sentaran en las rodillas de otros. El conductor, que no se movió de la playa en los dos días, condujo muy rápido y llegamos a Mangalore a media noche del día 28. Los que vivíamos en Manipal tuvimos otra hora más de viaje hasta llegar a casa. Una ducha rápida y a dormir. Nos esperaba un día de trabajo muy ocupado. Aunque en algunos de los momentos difíciles pensábamos de otra manera, nos preguntamos si querríamos volver a realizar una actividad así. "Sí, por supuesto, muy pronto", acordamos.

NOTAS:

- Esta expedición fue subvencionada parcialmente por la *Island Radio Expedition Foundation*- IREF, a la que estamos muy agradecidos.

- Página web: www.vuiota.com

- En esta expedición también se activó el faro Kadalur, ref. IND-013 para el Diploma Internacional de Faros.

Texto: **VU2SBJ, Srikanth Bhat**

Traducción: **Juan Martín**

Fotografías: **VU2RDQ, Ro y**

VU2SBJ, Sri

Información de las bandas (incluida en el texto): **VU3DMP, Chets**



Prakash, VU2JIX (en el centro) y unos marineros tiran de la balsa hacia la barca. Dos de ellos controlan la dirección mediante cuerdas. Por el lado de la isla, otras dos cuerdas completan el control de la balsa.

EA3GFP EXPEDICIÓN AL ALTO PIRINEO CATALAN

Denominamos Pirineos Catalanes al sector de dicha gran cordillera europea integrado en el territorio de Cataluña y situado, en su mayor parte, en las laderas meridionales de la divisoria axial. Se extiende por una larga franja de unos 230 km de longitud, desde el Valle de Arán, muy cerca de las cumbres más altas de la cordillera (como el Aneto, de 3.404 m, en el macizo de la Maladeta) y por lo tanto, con alturas superiores a los 3.000 m.

La expedición se realizó con alguna dificultad, Vilaller está a 280 km de Barcelona, más 11 km a la boca sur del túnel de Viella. Su eje básico de comunicación es la carretera N-230. Salimos de Barcelona día 24 de noviembre a las 6,20 h de la mañana, acompañado de mi esposa, siempre dispuesta y aportándome ese granito de arena en mis actividades en radio.

El recorrido hasta Lérida, sin dificultad, paramos a tomar café, continuamos la ruta pero después de pasar la localidad de Benabarre, empezaron los problemas, teniendo el pantano de Sopena prácticamente en todo su recorrido a mi derecha. Esta zona queda muy umbría y existen las placas de hielo. Siendo conocedor de esta zona decidí detenerme y esperar que el sol hiciera su trabajo. Mi coche tiene incorporado el control de tracción, pero no quise tentar al diablo. Sobre las 13,30 emprendí viaje llegamos a Pont de Suert, capital de la comarca, sólo me quedaban 10 km para llegar al Hostal Montanya, Casa Pere de Freixa, donde teníamos reservado alojamiento. Aquí se hospedó

Camilo José Cela, en su escrito hace alarde a la buena mesa: "En Casa Pere de Freixa, en Vilaller, sirven una escudella capaz de levantar el ánimo al fantasma de un decapitado, ¿usted la probó? Sí, señor, por ventura. Por eso tengo fuerzas, todavía, para desollarle el terco rabo a los montes."

Después de acomodarnos decidí montar la estación de radio, con un frío que pelaba. Quedó instalada sin dificultad, el lugar muy adecuado. Fuimos muy bien atendidos, todo fueron facilidades por el propietario Sr. José, facilitándome todo lo necesario. La estación de radio consistía en una antena V invertida para 40 y 80 m, un equipo Kenwood TS-4408. Todo quedó preparado para iniciar la activación el domingo con el indicativo especial ED3GFP, desde la comarca nº 1 Alta Ribagorga valedera para el trofeo permanente Comarcas Catalanas. Vilaller esta formado por un núcleo antiguo con calles estrechas y empinadas y una iglesia de finales del S. XVIII. Esta comarca, geográficamente encierra bellísimas zonas lacustres y valles encajados en cuyo fondo se asienta la población humana, de escasa densidad.



Para recuperar fuerzas fuimos invitados a una cena, se celebraba el santo patrón, se me informó del sacrificio de cuatro corderos, 30 kg entre morcillas y longanizas, 32 panes, acompañado de un buen tintorro, y su correspondiente bingo, y para finalizar un conjunto musical.

La actividad ha sido muy positiva, estoy satisfecho de haber ofrecido esta comarca, el Radio Club URVOS (Unión

Radioaficionados Vallés Oriental Sud -La Llagosta-) organizador del Trofeo Permanente Comarcas Catalanas en HF. Todos los componentes del Radio Club os damos las gracias por vuestra participación.

Para mas información:
www.qsl.net/ea3gfp

QSL propio indicativo, gracias a todos.

EA3GFP

Actividades en EA

ARTÍCULOS URE

6,01 €

BANDERA
(18 cm. Altura)



NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO
Gastos envío 2,10 €

TinyTrak II



Modulo codificador de packet, permite la conexión del GPS al equipo de radio, para transmitir la posición en APRS. Configuración muy fácil mediante un simple programa Windows.

47 Euros (KIT)

ASTRO RADIO

Pintor Vancells 203 A-1, 08225 TERRASSA, Barcelona

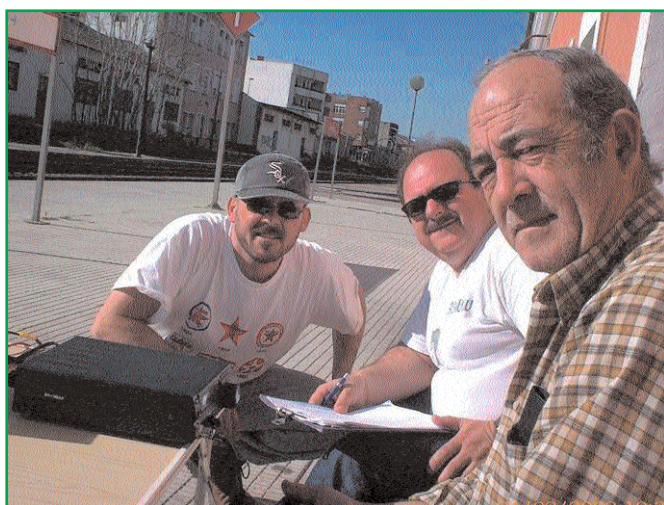
Tel: 93.7353456 Fax: 93.7350740

Email: info@astro-radio.com WEB: <http://astro-radio.com>

MURCIA

ESTACIÓN DE FERROCARRIL DE BENIAJÁN - ED5AFK

Segunda actividad del Diploma Estaciones de Ferrocarriles de España, esta vez le ha tocado el turno a la estación de Beniaján (Ref. EFMU-019), convertida en apeadero, que se encuentra en el centro de la pedanía del mismo nombre. Lo especial de ella es un motivo sentimental ya que en este pueblo vio la luz el amigo Joaquín EA5AFK, por lo que tenía interés en activarla. Se encuentra esta pedanía en el centro de la hermosa huerta murciana, rodeada de extensas plantaciones de limoneros que perfuman e inundan de olor a azahar todas las calles. Dada su cercanía a la capital, en ella residen gran cantidad de personas que trabajan en ella. Es un pueblo típico huertano y sus gentes son sencillas y acogedoras.



EA5GNE, Enrique; EA5AVW, José Antonio, y EA5AFK, Joaquín.

Sábado 23 de febrero, tras los preparativos oportunos, a las 21 horas nos encontramos en la misma estación y procedemos al montaje de los elementos radiantes; con la batería del coche habíamos pensado trabajar los 80 metros y estar en el EADX-NET, así es que ajuste, llamada y a currar.

A escasos cien metros del lugar de operación en el mismo andén se encuentra un apartadero que debió ser el almacén de paquetería de la estación; en él han montado "El Furgón de Cola", una especie de disco, con una marcha increíble, donde los fines de semana se reúne la juventud y la madurez en una mezcla de ambiente francamente buena.

Os diréis: ¿y qué tiene esto que ver con la activación?, pues fácil, siendo punto de reunión de "movida", la policía tiene una presencia notable, al ser la estación apeadero y no tener personal, pues parece ser que los raros en el escenario éramos nosotros, así es que fueron a ver qué hacíamos, y las preguntas de rigor, al principio un poco ásperos, después la cosa fue mejor, tras mostrar el permiso de Teleco y charlar un poco acerca del motivo de nuestra presencia. Entre unas cosas y otras fue pasando la noche hasta que una vez terminado el *net* y después de despedirnos, desmontamos los equipos y fuimos a dormir un rato ya que a las 8,30 de la mañana del domingo nos veríamos de nuevo allí.

Por la mañana y mientras montábamos de nuevo, pasó el talgo penular y temblaron hasta los cimientos del recinto, qué barbaridad, a la

velocidad que va el tren. Para hoy y para no fastidiar mucho la batería del coche, montamos el generador y comenzamos los ajustes. No había que utilizar el acoplador, el TS-50 va como una bala. Buscamos a Juan Carlos EA7HBC, que ¡albricias! ya tiene el nuevo ordenador (nuestro agradecimiento a todos los que han ayudado en este empeño); tras hacer el primer contacto con él, buscamos un huequito y empezamos, uno tras otro vamos haciendo los contactos. Esta activación es válida para el 6º Diploma del Grupo DX L´Anfora, de hecho se notó el buen seguimiento que tiene el diploma. Pasa el tiempo y en esto nos llega la *troupe* de José Antonio EA5AVW, al mando de su jefa y que nos traen el almuerzo (cuánto te queremos Conchi). Tras degustar las viandas, retomamos la actividad pero entonces si antes la banda estaba chungu, ahora está imposible, casi toda ocupada por un concurso francés, que llegan con unos *splatters* descomunales. Esto retrasa los contactos, pues cuando tú no oyes, ellos no te escuchan debido a los ruidos, pero con un poco de paciencia se va arreglando.

Estuvimos en el aire hasta las 12,20 EA ya que parece ser que nos trabajaron hasta los más dormilones, y otra vez a la rutina, desmonta, amarra, guarda y a casa.

Han sido expedicionarios: EA5AFK, Joaquín; EA5AVW, José Antonio; EA5FCB, Diego EA5GNE, Enrique y EA5EP, Miguel. Se han efectuado 385 contactos entre las bandas de 3,5 y 7 MHz. Os agradecemos vuestra presencia y quedamos para la próxima.

ACTIVACION DEL CASTILLO DE ALHAMA DE MURCIA

El domingo día 10 de marzo de 2.002 reiniciamos nuestra andadura castillera del 2.002, una vez terminado el Diploma Murcia Fiestas de Primavera y aprovechando la convocatoria del concurso de los Castillos de España que organizan nuestros animosos hermanos de la Sección URE de Jaén, preparamos la puesta en el aire del castillo de Alhama. Es una expedición que a mí particularmente me trae muy buenos recuerdos ya que fue la primera en la que participé allá por el año 1997, junto a los pioneros del grupo EA5GRO y EA5MA; este fue el embrión de lo que sería la hermosa realidad con la que hoy contamos en la URM.

Tras los oportunos permisos del Ayuntamiento gestionados por Bartolomé,



De pie: EA5GRO, Joaquín, y Bartolomé, diplomado EB. Sentados: EA5MA, Paco; EA5AVW, José Antonio, y EA5GFE, Juan.

animoso y nuevo diplomado EB, y una vez preparados todos los per trechos incluido el avituallamiento, salimos desde el QTH de Paco EA5MA, en La Alberca, abordamos la autovía que desde El Palmar y por Alcantarilla enlaza con la de Granada-Almería y tras un breve viaje llegamos a Alhama de Murcia. Es éste un municipio de los de tamaño medio, es decir idóneo para vivir, dispone de grandes extensiones de viñedo en parrales de los que se vendimia una exquisita uva de mesa famosa allende nuestras tierras. Pero creo que todos vosotros lo conoceréis más por estar aquí ubicada desde sus inicios la factoría donde se fabrican los productos cárnicos El Pozo, lugar donde trabaja casi toda la mano de obra del pueblo y de sus límites.

Una vez en Alhama y tras tomar el cafetito caliente y comprar gasolina para el generador, iniciamos la subida al castillo por unas estrechas y empinadas calles de las que para poder ir para adelante. Tienes que dar dos veces para atrás a fin de poder meter los coches ya que las curvas son estrechísimas, pero al final llegamos, descargamos y una vez plantado el mástil telescópico de la antena y puesto en marcha el generador, comenzamos ajustes y como siempre la antena dipolo con trampas fabricada por EA5GRO funciona de maravilla, un toque al acoplador del TS-450 y preparada para la marcha.

Apertura la activación como siempre el jefe EA5GRO con su peculiar *¿is this frequency in use please?, ¿está la frecuencia ocupada por favor?*, que termina "sui generis" *¿sus qui está la frecuencia ocupá?* CQ, CQ, CQ, ED5MUC, Castillo de Alhama de Murcia; primeras respuestas y salta la sorpresa ya que vemos que hemos trabajado más EC que de costumbre. Al buscar frecuencia, escuchamos que está en el aire el concurso de nuestros amigos de Cádiz, el Tacita de Plata, y pensamos hoy habrá follón de QRM en las bandas, pero no y la verdad es que trabajamos casi 100 estaciones en 80 metros, lo cual no es muy normal. A las 8,45 zúlú, cambiamos a 40 metros y la cosa se animó bastante, hubo "pile-up", pero este se aligeró bastante con la experiencia y el buen oficio de nuestros operadores; uno tras otro se completaban los log y a la vez íbamos turnándonos en el micro, en la libreta y en el PC. A, a las 9,45 paramos para repostar el grupo ya que

cuando iniciamos por error, no lo habíamos hecho y en medio de la operación se paró, dejando a medias a un colega de Cieza.

En esto aparece Antonio, el alcalde pedáneo de las Cañadas de Alhama, que conocimos en la ermita de Ntra. Sra. De la Cabeza en la Molata y nos trae una sera de habas verdes tiernas que no se la salta una liebre, habría más de 20 kg, y que junto a los productos cárnicos de la tierra y al pan amasado a puñetazos que nos prepara nuestro chef EA5AVW, regado con un buen tintorro (!!cómo te extrañamos, Kimij), nos pusimos de verde y oro. Como se fueron casi todos a tomar café, retomamos la operación y al ratito aparecen con un par de "Belmontes" calentitos de los que dimos buena cuenta; cambiamos de operadores y EA5GFE, Juan y yo, cámara de fotos en ristre, cual cabras montesas, iniciamos la subida por las peñas hasta la torre del castillo. Hicimos bastantes fotos de los lienzos de muralla, de los arcos de medio punto que quedan, de un pequeño aljibe y nos introducimos en la torre por una abertura practicada en la base; tiene unas dimensiones de 4 x 4 metros y una altura de 10 metros más o menos. Creemos que deberían hacerle algunas obras para reafirmarla y protegerla de las inclemencias del tiempo.

A las 11,30 zúlú, y cuando estaba todo repartido, dimos por finalizada la operación, recogida de equipos y accesorios y vuelta a casa.

Han sido expedicionarios: EA5AFK, Joaquín; EA5AVW, José Antonio; EA5EP, Miguel; EA5FCB, Diego; EA5GFE, Juan; EA5GRO, Joaquín y EA5MA, Paco. Se han efectuado 456 contactos entre las bandas de 40 y 80 metros. Nuestro agradecimiento al Ayuntamiento de Alhama, al pedáneo de Las Cañadas, a Bartolomé, que esperamos pronto tenga su indicativo y se una al grupo y a vosotros que cada fin de semana nos alegráis los oídos para hacer lo que más nos gusta a todos y para dar vida a los diplomas.

Os agradecemos vuestras visitas a nuestra web www.qsl.net/ea5urm. Para sugerencias o petición de alguna QSL que os falte de las activaciones de la URM, nuestra dirección de correo es ea5urm@qsl.net

73, Miguel.- EA5EP

ACTIVACIÓN DE LA ERMITA Nª Sª DE TIEDRA VIEJA

El pasado día 6 de abril activé la ermita de Nª Sª de Tiedra Vieja con referencia para el DEE EVA-002 y para el DME 47163.

Esta ermita del siglo XVIII se encuentra enclavada en el municipio de Tiedra, a 55 Km de Valladolid, con 409 habitantes. Las fiestas en honor a su patrona se celebran en agosto, el domingo siguiente al 16. La Virgen es muy venerada y querida por las gentes de la comarca.

A las 15 horas UTC montamos el dipolo para 80 metros, con la ayuda de algunos amigos que se acercaron para ver que era eso



Con mis chiquitines.

de "activar la ermita". A lo largo de la tarde noche, fueron varias las visitas que tuve, de gente del pueblo, para interesarse por el inusual evento, preguntándome

por ese lenguaje tan raro que utilizaba y cómo era posible que con sólo dos hilos se pudiese hablar con tanta gente y de sitios tan distintos.

Por todo ello quedé muy satisfecho, ya que a la vez que estaba disfrutando con lo que hacía, ayudaba a dar a conocer esta nuestra afición, en muchos casos desconocida y mal entendida.

Quiero agradecer a todas aquellas personas que se hicieron presentes y a aquellos que contactaron con mi estación, así como al consistorio municipal por su ayuda para la realización del evento.

A las 21:35 después de estar en él en EA DX Net, terminé la activación y con la ayuda de mi cuñado y un amigo del pueblo, con linterna en mano, desmantelamos el tinglado.

En total 150 contactos. La QSL como siempre vía URE. Hasta la próxima.

EC2AXQ/EA1, Juan Manuel.

ED3MDM - ERMITA MARE DE DEU DEL MONTSIA

Una vez más nos unimos en una actividad conjunta el RC Montsià 3AA y URE Montsià en la ermita que guarda a la Virgen y que recibe el mismo nombre que la comarca que se extiende a sus pies, situada en un pequeño montículo desde el que se divisa una gran parte del delta del Ebro. La referencia para el DEE es ET-015.

El día 13-04-02 después de tomar café y cambiar impresiones nos dirigimos a la ermita EB3DBU, EA3ACA, EB3DML, EA3BFF, EA3GHZ y yo para montar equipos y dipolos probando la instalación en varias bandas entre las 17:00 y las 20:00, dejando la transmisión para el día siguiente.

14-04-02, a las 08:30 EA empezó a transmitir EA3GHZ en 80 m mientras los demás montaban antena vertical multibanda para probarla y transmitir con 2 estaciones. Al grupo del día ante-

rior se habían unido EA3EVR (mánager de la actividad), EA3EHC y EA3GGW, encargado de la logística informática, el cual pasó la mañana entrando logs que le pasábamos de la otra estación, en la cual me relevó EA3EVR en 40 m, donde a duras penas entre QRM, QSB y concurso pudimos sacar algo en claro. La mayoría de bandas, a excepción de los 160 metros, fueron operadas, lástima que las condiciones no eran buenas. Cabe destacar la visita de EA3AXN, Sergio y José, que estuvieron con nosotros durante un buen rato.

En total, 500 QSO repartidos en las bandas de 10, 15, 20, 40 y 80 m.

ERMITA MARE DE DEU DEL MONTSIÀ - ET-015 D.M.E. 43014 AMPOSTA

FUE UNA OBRA PROPUESTA POR VARIAS PERSONAS PARA CREAR UN ENTORNO CÍVICO - RELIGIOSO. ESTA ERMITA FUE BENDECIDA EL 11 DE JUNIO DE 1984, POR EL ENTONCES OBISPO RICARD CARLES I GORDÓ LA ERMITA ESTA DENTRO DE UNA GRAN EXTENSION DE TIERRA, Y PERTENECE AL BISBADO DE TORTOSA. LO ADMINISTRAN Y SUPERVISAN LAS TRES PARROQUIAS DE AMPOSTA. DESDE LA ERMITA SE DIVISA UNA GRAN VISTA DEL DELTA DEL EBRO. LA FIESTA DE LA ERMITA SE CELEBRA EL PRIMER DOMINGO DEL MES DE MAYO.

Imprenta Salvadó Tbl: 977 70 48 73. Discho QSL 3AA

Destacar que la ermita no estaba referenciada y si no era la primera actividad en toda Tarragona estaría entre las primeras; así lo pude comprobar cuando se nos envió referencia.

Dar las gracias a don Cristóbal, el párroco, por la autorización que nos permitió acceder a la ermita; también, cómo no, a la familia encargada que reside y se cuida

de esta, y a todos los operadores por su paciencia y participación.

Pronto volveremos a las ondas con nuevas actividades, os esperamos a todos, recibid un 73 cordial.

Más información en la web <http://teleline.terra.es/personal/frank04/>

EA3AGB, Javier Rubio Jordá
Vocal Radio Club Montsià 3AA

ED6JN - TORRE DE NA SECA

Los días 26 y 27 del pasado mes de enero, activamos la torre de Na Seca, poniendo al aire una nueva referencia, la CIB-062, válida para el Diploma Castillos de España.

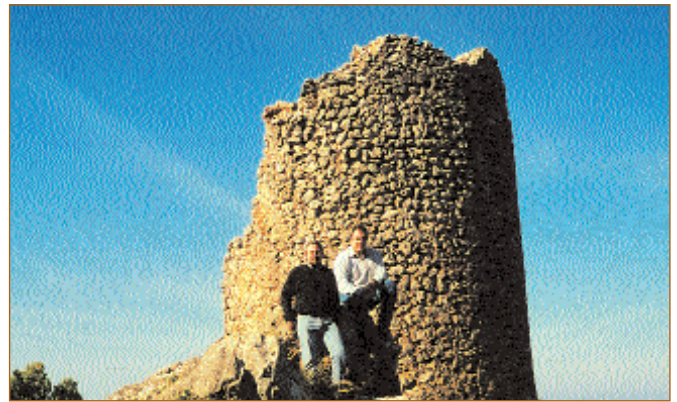
La torre fue construida en el año 1582 para vigilar y prevenir de la llegada de naves piratas sarracenas en la costa de los términos municipales de Fornalutx y Escorca. Es de planta circular y mide nueve metros de altura. Se encuentra ubicada a un lado de la costa norte de la isla, a 515 metros de altura sobre el nivel del mar, en tierras de la finca privada de Balitx D'Avall, dentro del término municipal de Fornalutx (Mallorca). Actualmente se encuentra en mal estado, de tal manera que el edificio tiene posibilidades de hundirse y además ha sufrido actos de expoliación de sus piedras, cosa que por deseo del propietario de la finca comentamos, con el fin de sensibilizar a los organismos

pertinentes en esta materia, para que esto no ocurra y salvar de la ruina estas construcciones que forman parte del patrimonio histórico de nuestra comunidad.

Efectuados los preparativos, montaje de los equipos y antena, en la tarde del sábado 26, comenzaba la activación, utilizando el indicativo especial ED6JN, operado por EA6XD, Guillermo, y EA6JN, Bartomeu, QSL-manager de la ED.

Eran las 17:17 UTC cuando se apunta en el log el primer contacto con EA1CQL, en 40 metros, siendo el ritmo de contactos numeroso, pero fluido. Por la noche en la banda de 80 metros, estuvimos en el EADX-NET y tras despedirnos de Julio y José Vicente, nos retiramos a descansar.

Continuamos en la mañana del domingo 27, trabajando la banda



EA6JN y EA6XD frente la torre de Na Seca

de 40 metros y a las 10:59 UTC dimos por finalizada la operación, cerrando el log con la estación EA3DQU/P. Resumiendo, efectuamos 469 comunicados y 6 horas de operación.

Como sistema radiante, utilizamos un dipolo para 40 y 80 metros y el equipo, un Kenwood TS-440S.

Nuestro agradecimiento a Guillermo Oliver Bisbal, propietario de la finca, por su amabilidad

y consentimiento en facilitarnos el acceso a la torre. A Bartolomé Bisbal Busquets por su colaboración con el vehículo para el transporte del material.

A todos los colegas que contactaron con nosotros, agradecemos vuestra participación en esta activación y el poder compartir estas inolvidables horas de radio vividas con vosotros. A todos, gracias.

EA6JN, Bartomeu

EA5ND/P: LA TORRETA DE ELDA

Siguiendo con el calendario de actividades desde Castillos de España con mi participación en el Trofeo X Aniversario del Diploma Castillos de España, organizado por la Sección de Jaén de la Unión de Radioaficionados Españoles, el pasado 24 de marzo volví a activar la referencia CA-193, correspondiente a La Torreta de Elda, valedera también para el Diploma de Castillos de la Comunidad Valenciana con la referencia CVA-193.

Esta activación, que a título informativo es la nº 90 de las realizadas hasta esta fecha por mí, es la primera que repito de las realizadas hasta este momento, y que no será la última durante la fase del trofeo mencionado, que durará hasta fines de octubre próximo. Hago mención a ello porque, como he venido repitiendo últimamente, las QSL de las referencias que repita durante el desarrollo del trofeo, sólo serán enviadas al buró a aquellos corresponsales que no estén en el log de la primera operación. Es decir, que la estación que trabaje esta referencia repetida y esté en el log de la primera operación, no la recibirán, a menos que me la solicite vía directa. Por supuesto que en el log que envíe a la Sección de Jaén de estas operaciones estarán incluidos, si me trabajan, a efectos de conseguir el punto correspondiente para el mencionado trofeo del X aniversario. Aclarado este punto, quedo QRV a vuestras preguntas, si algo no os ha quedado claro.

Para esta actividad conté con la inestimable ayuda de Paqui, EA5GQK y Juan, EA5FHK, que se desplazaron desde Alicante, y de Emilio, EA5CK, que vino desde San Vicente. También se agregó Antonio, EA5AJS, que nos acompañó con su XYL. A todos, gracias por vuestra participación en esta activación.

Apenas ya visible en la lejanía del horizonte, la Torreta de Elda se ha convertido en paradigma de la despreocupación con que nuestra sociedad ha tratado a un buen número de las llamadas "fortificaciones menores". Reducida, prácticamente, a un

montón de escombros, los escasos restos conservados de su planta y alzado, definen una torre de planta cuadrada construida en tapial calicostrado de tierra, situada en lo alto de una pequeña sierra, que torna ésta el nombre de "La Torreta" por la existencia de la misma en ella y que constituye el umbral orográfico entre las cuencas alta y media del curso del río Vinalopó. El alzado apenas supera los 2 metros de altura, quedando intacta sólo la esquina S.E., formada por una cara oriental de 3,90 metros y una meridional de 4,1 metros. En la primera se observan 3 cajonadas de encofrado, separadas por mechinales, siendo 1 metro la altura del único encofrado que se conserva completo. Es de sospechar que su acceso se realizaría en una pequeña elevación respecto a su base.

Identificada como torre-atalaya, su construcción data de fines del siglo XIV o principios del XV. Esta cronología viene propuesta por haberse encontrado en sus alrededores restos cerámicas verde-morados y de reflejos metálicos, de talleres de Paterna, y que coincide con la documentación escrita que se conoce de esta torre en donde queda manifestada la finalidad de vigilancia en el camino que unía las poblaciones de Elda y Sax, a propuesta de la reina Sibila, señora de Elda y a instancias de Pedro IV de Aragón, quien ordenó su construcción y adjudicó a la misma la vigilancia a cargo de, al menos, 2 hombres mediante un servicio "financiado" por las comunidades de ambas poblaciones.

La perduración del uso de "La Torreta" hasta fines del siglo XV está confirmada por el concordato firmado a finales de 1494 entre el conde de Cocentaina y el obispo de Cartagena, en el cual



De izquierda a derecha:
EA5CK; EA5AJS; EA5CQK; YLDE EA5AJS; EA5ND Agarmado: EA5FHK

se hace referencia expresa a la torre-atalaya, como una posesión de Joan Roig de Corella y Moncada, en el señorío de Elda. Con posterioridad, se encuentran referencias a la Torreta en 1705, en el contexto de la guerra de Sucesión, en que fue usada como punto de vigía ante la posible llegada de tropas aliadas. Su deterioro se ha producido durante los siglos XIX y XX. Algunas fotografías de la década de los años cuarenta demuestran que la torre-atalaya aún superaba los 5 metros de altura.

Después de la llegada de Paqui y Juan a Elda, nos dirigimos a la Torreta, quedando instalada la estación y el sistema radiante en pocos minutos. Paqui y Juan quedaron "asombrados" de la sencillez de los mismos, dada la gran "parafernalia" que se monta con motivo de las expediciones de la Sección Local de San Vicente a los distintos castillos, ermitas y estaciones de ferrocarril activados hasta el momento.

Más tarde, se agregarían al grupo Emilio, EA5CK, y Antonio, EA5AJS. La cosa comenzó 'mal' ya que al medir estacionadas en el dipolo de 40 metros, éstas se disparaban. Cosa rara, pues nunca me había dado problemas, pero así fue. Bajada de mástil y a revisar la alimentación

por si había algún "fil" comunicado... Nada, las estacionarias seguían en 1:4. Y es que cuando uno madruga más de la cuenta, le pasa lo que le pasa. El equipo estaba en VFO B en 21,310 MHz y el VFO A en 7,065 MHz... ¡Pero el split puesto! hi, hi. Y es que la noche anterior había en 15 metros un tal "Ducie", al que quise "saludar"... ¡Siempre hay anécdotas que contar! ¿verdad?

La operación dio comienzo a las 8:01 UTC presentándonos en 7.040 a saludar a Juan Carlos, EA7HBC, que inauguró el log... ¡Que buen papel nos hace a todos este chavalote!... Todo fue con normalidad, hasta que hicimos un pequeño alto en el camino para el almuerzo. Paqui, Juan y yo nos turnamos ante el equipo para saludamos a los 354 corresponsales que os hicisteis presentes esa maravillosa mañana de la recién inaugurada primavera. Cerró el log EA1 DDN a las 11:18 UTC, y después de la recogida de trastos, "cada mochuelo a su olivo"...

Agradeceros como siempre la atención que tuvisteis en contactar con nosotros desde la Torreta de Elda y espero que la QSL de CA-1 93 ya obre en vuestro poder.

Mis mejores 73 para todos.

EA5ND. Kim

PROXIMAS EXPEDICIONES

EA3URT: El grupo de expediciones de la Sección URE de Tárrega activará la isla Pont de Alentorn (L-035 y DME-25034) el próximo 15 de junio y el castillo de Bellpuig (CL-040 y DME-25050) el día 21 de julio.

ESTADOS UNIDOS.- Voz de Biafra. Según la página web: www.biafraland.com/vobi.htm emite únicamente los sábados y comenzó sus emisiones el pasado 1 de septiembre de 2001. La dirección para envío de contribuciones y donaciones es:

Voice of Biafra International, 733 15TH St NW Suite 700, Washington DC 20005, Estados Unidos.

E-mail: biafrafoundation@yahoo.com

IRLANDA.- Esquema de RTE Irlanda vía emisores de Merlin CO.

Hora	Frecuencia	Area Servicio
0130-0200	6155	AM-C
1000-1030	9895	OM
1830-1900	13640	AM-N
1800-1830	15540	Australia-NZ
1830-1900	21630	AF

ISRAEL.- La emisora del ejército israelí Galei Zahal en hebreo:

onda media:	1287, 1305	
onda corta:	604-1632	15785
	1634-0602	6973

ITALIA.- Emisiones de la RAI hacia el Mediterráneo occidental:

15.00-15.25	9670 11880	Italiano
17.00 -18.00	9670 11910	Italiano
21.10 -21.30	6135 7290	Español

JAPÓN.- La corporación estatal de radio y televisión de Japón NHK informó que iniciará en abril próximo una emisión radial diaria de diez minutos de noticias en español, dirigida a la creciente Comunidad hispanohablante en este país.

Según un portavoz de la NHK, hasta ahora se emiten noticias en inglés, portugués, chino, y coreano, y el nuevo servicio en español permitirá "cubrir los idiomas de casi todas las nacionalidades que se encuentran en Japón".

El espacio informativo será transmitido en la frecuencia AM 693, canal 2 de NHK Radio entre las 18:10 y las 18:20 horas [0910-0920 UTC].

Los extranjeros que viven en Japón van en aumento desde hace 32 años consecutivos y hasta el final del año pasado alcanzaban los 1,7 millones, de los cuales unos sesenta mil son de habla hispana, según NHK.

MARRUECOS.- Emisiones de la Radio TV Marroquí en árabe:

0000-0500	7185	Tánger	250 kW /083 grados
0900-1500	15340	Nador	250 kW /110 grados
1100-1500	15335	Tánger	250 kW /027 grados
1500-2200	15340	Nador	250 kW /110 grados
2200-2400	7160	Tánger	250 Kw/027 grados

NUEVA ZELANDA.- Radio Nueva Zelanda en inglés :

1650-1850	11725
1851-2050	15160
2051-0358	17675
0359-0659	15340
0700-1005	11675
1006-1210	15175

PALESTINA.- El secretario de la ONU Kofi Annan criticó duramente a Israel por la destrucción de la sede de la Voz de Palestina en Cisjordania.

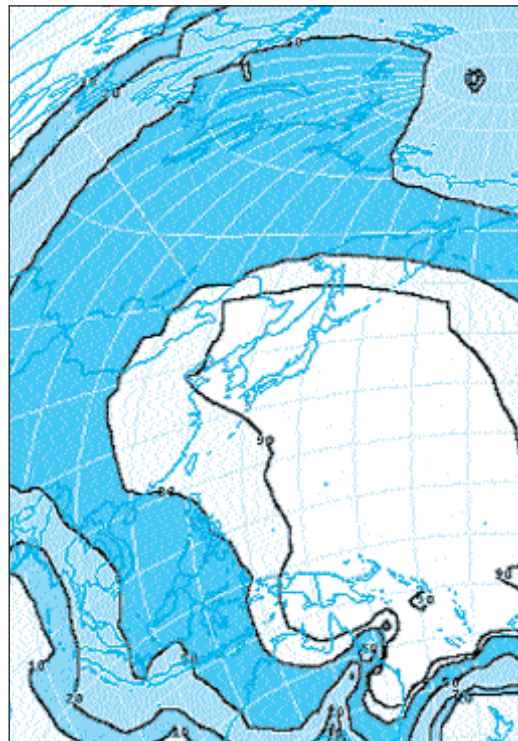
PARAGUAY.- Radio América en 7300 kHz escuchada por Thord

Knuttson. Utiliza poca potencia, máximo 1 kw. Otras frecuencias 7385, 7740,7345 y 7375 kHz.

REP. DOMINICANA.- Fernando Hermón Gross, director de programación de la estación de onda corta Cristal Internacional que opera en la frecuencia de los 5010 kHz, banda tropical de 60 metros, nos pide que comprobemos cómo se escucha su emisora. Los informes pueden mandarse al Apartado Postal 894 Santo Domingo, República Dominicana. Se remitirá tarjeta QSL a los informes correctos. Por otro lado, dice que emiten en paralelo con la emisora la estación 1510 de ondas media, pero muy pronto estarán con programación separada.

RUMANIA.- Radio Rumania Internacional, esquema de emisiones en algunas de sus lenguas:

HORA UTC	IDIOMA	KHZ
0000-0100	Español	9665, 11810, 15250, 17720
0000-0200	Rumano	6040, 7145, 9510, 11940
0100-0200	Portugués	11875, 15250, 17720
0200-0600	Rumano	6040, 7145
0300-0400	Español	9550, 11830, 15250, 17720
0500-0600	Francés	6140, 7295, 9590
0600-0620	Francés	7145, 9510, 9570, 11790, 11940
0600-0800	Rumano	7145, 9570, 11790
0700-0800	Inglés	15335, 17720
0800-1100	Rumano	15105, 17720
1100-1130	Italiano	17795
1100-1200	Francés	15245, 15380, 17745, 17790
1100-1300	Rumano	15105, 15290, 17720, 17775
1300-1500	Rumano	15105, 17720
1400-1430	Italiano	17735
1500-1600	Francés	11940, 15245, 15390, 17805
1500-1700	Rumano	11790, 15105
1600-1700	Rumano	11780, 15365
1700-1800	Rumano	9510, 11780, 11790, 15365



Mapa cobertura emisión 12 UTC en 15175 kHz (cortesía de Jari OH6BG).

1800-1900	Rumano	7195, 9510, 9570, 11790
1800-1900	Español	15390, 17735, 17745, 21480
1900-2200	Rumano	6040, 7145, 7195, 9570
2000-2030	Italiano	7245
2000-2100	Francés	7105, 9690, 11740, 15365
2200-2300	Portugués	15365, 17720
2200-2300	Español	9665, 11735
2200-2400	Rumano	6040, 7145, 9690, 11830

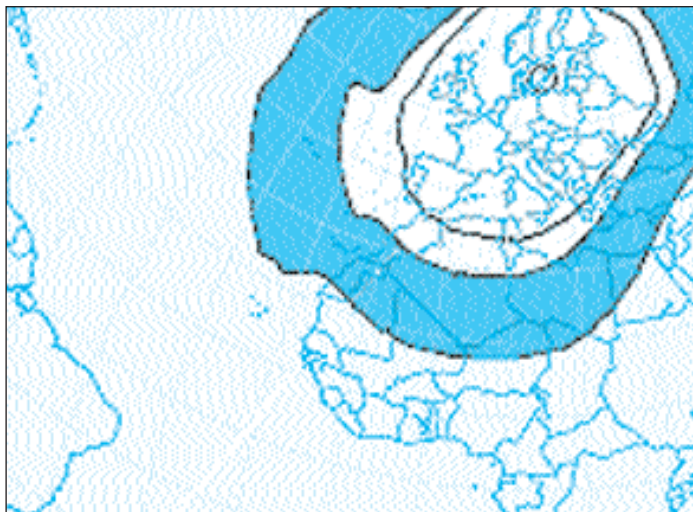
Cada domingo, aproximadamente a las 1830 y 2230, lunes 0030 y 0330, continúa el espacio 'Rincón Diexista' dentro del programa "Club de Oyentes" de Radio Rumania Internacional emitiendo la información que voluntariamente sea remitida a su conductora Victoria Sepciu span@rri.ro Esta es una de las últimas posibilidades que nos queda de difundir diexismo a través de una emisora de Europa del Este.

QTH: Radio Rumania Internacional, Apartado 111, Bucarest, Rumania.
E-mail: span@rri.ro
Web: www.rri.ro/

RUSIA.- R. Studio. Su dirección es: Radio Studio Doma Radio "Gardarika", Ligovsky Prospekt 174, St. Petesburg, 197002, Rusia y su e-mail es: stuudiosw@metroclub.ru. Frecuencia de emisión: 5920 kHz.

SUECIA.- Esquema de Radio Suecia en inglés hacia Europa, África y O. Medio:

1330-14000	17505 khz
1730-1800	6065, 1179 (excepto domingos)
1730-1800	13580 (sólo domingos)
1930-2000	6065, 1179
2130-2200	6065, 1179



Mapa cobertura emisión 18.30 UTC en 5840 kHz (cortesía de Jari OH6BG).

TAILANDIA.- Radio Tailandia, emisiones para el periodo A-02 hacia Europa:

1900-2000	7155	Inglés
2015-2030	9680	Francés
2030-2045	9680	Inglés

Radio Thailand. Royal Thai Government, 236 Vibhavadi Rangsit Road, Din Daeng. Bangkok 10400
Internet: http://www.prd.go.th
C.E.: amporns@m Mozart.inet.co.th

UZBEKISTAN.- Esquema de Radio Tashkent en idioma inglés:

HORA UTC	KHZ
0100-0130	5955, 5975, 7215
1200-1230	5955, 5975, 6025, 9715
1330-1400	5955, 5975, 6025, 9715
2030-2100	5025, 11905
2130-2200	5025, 11905

QTH: Radio Tashkent, 49 Khorezm Street, Tashkent, Uzbekistan.
E-mail: uzradio@online.ru

VATICANO.- La justicia italiana le dio la razón a Radio Vaticano, gracias al artículo once del Tratado de Letrán, por el cual todas las tierras del Vaticano son extraterritoriales de Italia. Y por tanto el gobierno italiano no puede actuar en otro país. Las protestas no se hicieron esperar y los vecinos del centro emisora de Santa Maria de Galeria quieren llevar el caso a instancias europeas.

La emisora vaticana por su propia cuanta bajo de potencia de 600 a 100 kw. Mientras las dos emisoras de la RAI en Roma emiten con 300 kw y la de Milán 600 kw. En España funcionan emisoras de 600 kw de RNE en Madrid (2), Barcelona y Sevilla.

Mientras unos piden un referéndum para quitar la emisora, los abogados de Radio Vaticana están satisfechos.

Si hay madres que creen que sus hijos están en peligro por las antenas de RV, nada puede convencerles.

Los políticos quieren sacar provecho de la situación. Los medios de comunicación contrarios a la Iglesia aprovechan el tirón.

Frente a esta postura, no importa que RV cumpla la normativa europea, que los casos de leucemia se reducen a uno, y no es significativo. Que se redujo la potencia, que se trasladaron algunas de las emisiones a Montecarlo (ojo con 1000 kw, en onda media) y a plantas emisoras de onda corta en el exterior.

Y es que la radio para algunas personas se ha convertido en un problema medioambiental. En los Estados Unidos, se le acusa de causar la muerte de miles de pájaros que, volando a través de la lluvia, niebla, nieve, etc., no ven las antenas y chocan con ellas.

VIETNAM.- Esquema al exterior de La Voz de Vietnam Internacional en español:

0300-0330	6175
1100-1130	9730 13740
2000-2030	9730 13740

QTH: La Voz de Vietnam, 58 Quan Su Street, Hanoi, Vietnam.
C.E.: vovnews@hn.vnn.vn
Web: www.vov.org.vn/

YUGOSLAVIA.- Radio Yugoslavia, algunas de sus emisiones:

HORA UTC	IDIOMA	KHZ
0000-0030	Español	9680
0100-0130	Inglés	7115
0200-0230	Inglés	7130
1330-1400	Inglés	11835
1700-1730	Francés	6100
1730-1800	Alemán	6100
1830-1900	Italiano	6100
1930-2000	Inglés	6100
2000-2030	Español	7200
2100-2130	Alemán	6100 (Dom a Vie)
2130-2200	Francés	6100
2200-2230	Inglés	6100

QTH: Radio Yugoslavia, Hilendarska 2, 11000 Belgrado, Yugoslavia.
E-mail: radioyu@bitsyu.net
Web: www.radiyu-org

Desde estas páginas que me brinda URE, quiero agradecer a todos los socios de Radioaficionados Sin Fronteras su colaboración desinteresada y solidaria, gracias a la cual ha permitido que esta ONG siga adelante para conseguir los fines para la que fue creada: "llevar a cabo la comunicación en los países del tercer mundo".

Gracias a Dios, se han podido conseguir varias e importantes instalaciones, como todos sabéis, destacando algunas como la red que se instaló en el Zaire en varias misiones españolas enlazándolas con la embajada de España en Kinshasa, durante la guerra que asoló aquel país (hoy República Democrática del Congo) dándoles una seguridad que no hubiesen tenido sin este medio de comunicación y evitar muertes entre nuestros misioneros.

Merece destacar en Camerún una red entre el hospital central del estado en la región de Batibo con el domicilio del médico, móviles, en el vehículo del médico, ambulancias, bases y en varios centros de salud de la comarca. Ya os podéis imaginar las vidas que se pueden salvar por una mayor y rápida labor sanitaria. Incluso por radio se pueden diagnosticar enfermedades, según los síntomas, y aplicar los tratamientos adecuados lo mas rápidamente posible, pues los caminos están totalmente intransitables sobre todo en los ocho meses de lluvias es muy difícil llegar a nuestro destino. Concretamente pude tardar 8 horas en recorrer 42 Km con un "todo terreno" conectada doble transmisión. ¡Un verdadero suplicio! ¡La comunicación es imprescindible en semejantes lugares!

Por otro lado hemos vivido escenas de felicidad y alegría de nuestros misioneros al poder comunicarse con sus seres más queridos.

Puedo destacar en una misión-hospital de monjas en Camerún, que una vez instalada la emisora y hechas las pruebas correspondientes a una tímida joven monja

sudamericana que allí se encontraba le preguntamos si tenía el teléfono de su familia y quería hablar con ella. Acto seguido sintonizamos la frecuencia de Madrid Radio, le pedimos comunicarnos con ese teléfono, la espera fue corta pero tensa y la monjita no se podía estar quieta en su asiento, escuchamos el tono y la llamada telefónica; al poco tiempo una voz que contestaba, mi "mama", dijo la monja, y a todos los que estábamos allí presentes se nos puso un nudo en la garganta para evitar llorar, pero no todos lo conseguimos: la emoción fue intensa. Una vez concluida la conversación, una monjita antes tímida y callada se abalanzó sobre nosotros y con lágrimas en los ojos nos abrazó y dijo: ¡gracias, que Dios os bendiga!. La emoción subió de tono y no pudimos evitar que las lágrimas brotaran una vez más.

Otro caso fue que un sacerdote escolapio habló con otro hermano también sacerdote en la India. Muchos casos se podrían contar, pero haría interminable este escrito.

Hasta la fecha se han efectuado 54 proyectos, dos pendientes de aprobación y dos peticiones de instalaciones radioeléctricas en Honduras y el Salvador; en este último es unir un ayuntamiento con nueve departamentos rurales en zonas montañosas.

Yo puedo destacar en mi vida dos etapas importantísimas: antes de conocer África y después de conocerla. Mi vida ha cambiado totalmente: yo creía que era solidario, pero me he dado cuenta de que no es así al ver las necesidades que allí existen al presenciar personalmente esos lugares. No es igual verlas por televisión, como una pelícu-

la cualquiera, que estar allí para vivirlo.

Ahora sí creo que puedo decir que soy "algo más solidario", pues me he propuesto dedicarme activamente a que esta ONG consiga sus objetivos en beneficio de muchos seres humanos, que no han tenido "la suerte" de haber nacido en nuestro mundo de abundancia.

Por todo ello pido a todos los radioaficionados españoles que colaboren con nosotros. Necesitamos personal que se comprometa activa y pasivamente, bien haciéndose socio, bien en la junta directiva, o colaborando con materiales técnicos, equipos de VHF y de HF que estén en buen uso o averiado y que valga la pena repararlo. También tengo que decir que no es necesario ser radioaficionado, pues en RSF existen varios socios que no son radioaficionados.

Ahora tenemos ocasión, con la nueva entrada en vigor de la ley del uso de teléfonos móviles y emisoras en vehículos, de buscar posibles renovaciones de equi-

pos en empresas de transportes, taxistas, policías, etc. que para nosotros serían de gran utilidad.

El código del radioaficionado todos lo conocemos, pero a mi entender falta una cualidad también de los radioaficionados: el radioaficionado es solidario. ¡Utilicemos esta cualidad!

El hacerse socio supone pagar una cuota anual de 36,06 euros (6000 pts) . De esta manera ayudamos a que esta organización se mantenga viva en beneficio de mucha gente que necesita estos imprescindibles servicios.

Los incomunicados en los rincones más remotos del mundo ¡nos necesitan!

Por todo lo expuesto, y si es de vuestro interés os podéis hacer socios enviando vuestros datos personales y bancarios a:

Apartado Postal 10 — 28.260 Galapagar — Madrid.

E-mail : rsf@rsf-rwf.org

Visita nuestra página web: <http://www.rsfrwf.org>

EA5PR - Carlos Limiñana Cremades
Presidente de RSF

In Memoriam

Han fallecido el siguiente colega:

EA4CFJ - Justo Navas Mellado

PARA UN AMIGO QUE SE NOS FUE: EA4CFJ

El pasado día 24 de marzo le falló el corazón y nos dejó el amigo Justo EA4CFJ. A pesar de sus 91 años, conservaba todas sus facultades físicas como mentales, como pudimos ver en su reciente y emotiva comida-homenaje para imponerle por parte de esta Sección Local de Cáceres el Botón de Bronce de URE.

Aunque últimamente estaba poco activo en radio, los que lo conocimos un poquito guardamos un entrañable y cariñoso recuerdo hacia Justo.

Desde la Sección de Cáceres y el Consejo Territorial de Extremadura, nuestro más sentido pésame a la familia.

NOTICIAS INTERNACIONALES

LA RADIOAFICIÓN, REPRESENTADA EN LA WTDC-02

La radioafición estuvo magníficamente representada en la reciente Conferencia Mundial para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (WTDC-02) de Estambul, bajo el patrocinio de la UIT, que finalizó el 27 de marzo. La delegación de la IARU la componían su presidente Larry Price, W4RA; el vicepresidente de la Región 1 de la IARU Tafa Diop, 6W1KI, y el presidente del Grupo de Trabajo de Promoción de la Radioafición Han Welens, ON6WQ. También estuvieron presentes otros radioaficionados en calidad de delegados de sus respectivas administraciones ante la conferencia.

La WTDC-02 era la culminación de varios años de trabajo de la IARU. La conferencia reconoció el papel de la radioafición, incluyendo en el Manual de la UIT sobre Desarrollo la importancia y efectividad de la radioafición en las comunicaciones de desastre.

La conferencia aprobó un borrador de acuerdo CITEL-CEPT (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones - Conferencia Europea Postal y de Telecomunicaciones), que conduciría al reconocimiento mutuo, o una posible combinación, de la Recomendación CEPT TR-61-01 y del Permiso Internacional de Radioaficionado de CITEL. De esta forma habría reciprocidad de operación entre países europeos y americanos.

La conferencia dio una oportunidad a la IARU para renovar sus contactos con la Unión Africana de Telecomunicaciones, llegándose a un acuerdo entre ésta y la IARU para promover la formación de personas encargadas de regular la radioafición.

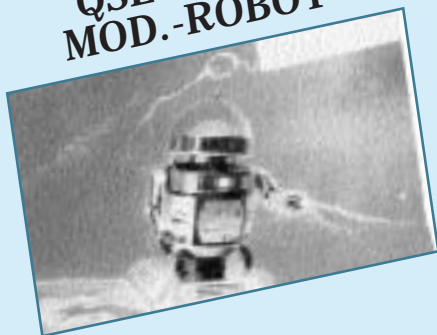
ALEMANIA VOTA A FAVOR DEL EXAMEN DE MORSE

Tras una encuesta realizada por la DARC entre sus socios, éstos se muestran divididos ante la pregunta de si debe mantenerse el morse en los exámenes, si bien ganó una exigua mayoría. El resultado fue el siguiente: 8.5530 socios (48,8%) votaron a favor, 7.781 (44,6%) en contra, 1.133 votos fueron considerados nulos y 11 votaron en blanco.

POSIBLE LICENCIA DE POR VIDA EN NUEVA ZELANDA

NZART está realizando un estudio comparativo de costes entre la radioafición y otros hobbies con el fin de proponer al Gobierno neozelandés el establecimiento de una licencia de radioaficionado para toda la vida, al igual que ya existe en Canadá. Esta opción haría seguramente más atractiva la radioafición.

**QSL COLOR
MOD.-ROBOT**



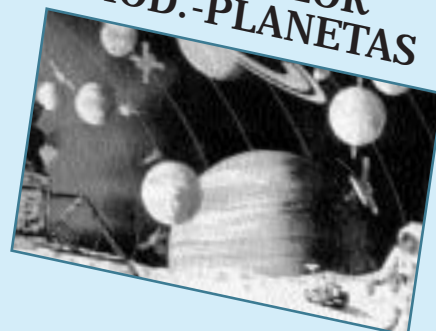
**LOTE DE 100 QSL
4.81 euros**

**QSL DOS TINTAS
AZUL/NEGRO**



**LOTE DE 250 QSL
8,11 euros**

**QSL COLOR
MOD.-PLANETAS**



**LOTE DE 100 QSL
4.81 euros**

**CONFIRMA TUS QSO
ENVIA TUS QSL**

**Gastos envío 2,10 euros
NO SE SIRVEN PEDIDOS
CONTRA REEMBOLSO**

**y RECUERDA
SI ERES SOCIO DE U.R.E., PUEDES ENVIAR
TODAS LAS QSL QUE DESEES VIA U.R.E.,
PORQUE NO TE COSTARA NADA.**

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

Yaesu FT-817, con filtro mecánico CW 500 hz Collins, amplificador lineal HF de Tokio-Power, 100W y cable de conexión ordenador CT-62. Equipo nuevo y en garantía, 1140 €. (Negociables). Jesús, EB1JBL, 650831631, a partir de las 14:30 horas.

Yaesu FT-101-ZD HF, impecable, con manual y factura. Yaesu FT-2400 transceiver de móvil VHF, híbrido nuevo. Kenwood TS-130-S — HF. Kenwood TM-251-E transceiver de móvil VHF (reparado por el servicio oficial). Kenwood TM-451-E Transceiver de móvil UHF, con factura y en licencia. Kenwood AT-120, acoplador portátil. Kenwood MC-85 micro de sobremesa para 3 equipos con los tres cables. David, EA3AVX, 649839648, ea3avx@terra.es

Icom IC-756 y IC-706, los dos en perfecto estado y puestos en licencia, 1200 €. Y 600 € respectivamente. Joan, EA3AQL, 977388540, ea3aq@terra.es

Standard C7900, equipo móvil de 432, 10W, en perfecto estado, es pequeño y funciona perfectamente, 180 €. IF232, interface para equipos Kenwood, sin usar y en su caja original, 120 €. TNC Kam, de Kamtronics versión 6.0, en perfecto estado y funcionando correctamente, 150 €. Antena HF de móvil Eco, con todas las varillas, de 10 a 80 metros, incluyendo las Warc, 108 €. Alinco ALR22E equipo móvil de 144, 25W, funcionando perfectamente (tiene las luces del display fundidas, son de 12V normales y fácilmente sustituibles), 120 €. Todo el material está en perfecto estado de revista y funcionando perfectamente. Juanjo, EA3CB, 655400300, jjmota@teleline.es

Amplificador lineal Tremendus II, 1500 WRMS, bandas de 10 a 160 metros (Usa 2x3500), perfecto estado, 1700 €. Pere, EA3ELZ, 670963901, EA3ELZ@hotmail.com

Transceptor Kenwood TS-940-S, con acoplador automático incorporado, filtro de 500 hz para CW, manual de usuario y de servicio encuadrado, micro de mano original, 1505 €. Antonio, EA3DKR, 610209241,

Antena direccional M2 18 elementos modelo 2M18XXX para VHF, 330,56 €. Antena direccional Tonna 21 elementos para 432 (UHF), 54,9 €. Jorge, EB4ENN, 609483829, eb4enn@wanadoo.es

Decamétrica Icom IC-720-A, con cobertura continua de 0,5 a 30 MHz, con cuádruple conversión, potencia 100W regulable, 540 €. Transverter para la banda de 6 metros Spectrum Communications 6M-2, potencia de salida 25W, entrada 144 MHz, con una potencia de 1 a 3W, para iniciarse en esta banda, 150 €. Vicente, EA5YB/EA3, 936642837 a partir de las 21 horas, vdura@ree.es

Amplificador de HF DY-1500, construido por EA4DY, en perfecto estado, entrega aproximadamente 600W en 10, 15, 20, 40 y 80 metros, tarjeta RCI de EA4TX para controlar los rotores con el ordenador. Ricardo, EA4CNA, 617678080, ea4cna@wanadoo.es

Transceptor VHF Kenwood TM-241-E (manuales), 180,30 €. Transceptor HF Kenwood TS-140-S (frontal de recambio, manuales de taller, dado de alta en Telecomunicaciones), 540,91 €. Fuente de alimentación Grelco, 12-15^a, 36,06 €. Todo en buen estado exterior y de uso, gastos por cuenta del comprador. José Luis, EC2AES, 677779712 a partir de las 16 horas.

Línea separada Drake R-4C y T-4XC, muy bien conservada y funcionando perfectamente, con manuales originales, precio a convenir, o lo cambiaría por, emisora de HF, o por una de dos metros, banda lateral abonando diferencias. José Luis, EA5DEQ, 96340158.

Transceptor Yaesu FT-212-RH, en buen estado, 240 €. Transceptor Yaesu FT-50-R bibanda, puesto en licencia, batería FNB 41, 9,6V, 600mAh, micro-altavoz, menos de un año de uso, 270 €. Escáner Yupiteru MVT-7100, de 530 kHz hasta 1650 MHz, FM, AM, LSB, USB, en buen estado, 150 €. Julio, EA1DCL, 985923398 de 20 a 22 horas.

Transceptor VHF-UHF Kenwood TM-741-E, FM-multi-bander, tiene posibilidad de incorporarle módulo de 28, 50 ó 1200 MHz, puesto en licencia y en lista de Telecomunicaciones. Fuente de alimentación Kenwood PS-430. MODEM Sitelco (Packet, SSTV, fax). Duplexor Comet CF-416. Altavoz móvil Kenwood SP-

41. Todo con facturas de compra, manuales y embalajes originales, 600 €. Portes a cargo del comprador. Pepe, EA7ZT, 954582209.

Transceptor de HF Yaesu FT-757-GX, 540 €. Unidad de alimentación con altavoz interno FP-700, sirve para este equipo y también para el FT-77, 125 €. Sintonizador de antena FC-700, sirve para los equipos citados, 120 €. Conjuntamente, 733 €. Generador de audio de dos tonos Racal Type 9083, 350 €. Medidor de modulación de FM y AM Racal Type 9009, 360 €. Multímetro Fluke de laboratorio 19 pulgadas, 8350A, 67 €. Comprobador de transistores y diodos Avo, para coleccionistas, 80 €. Generador de RF, a válvulas hasta 30 MHz Metrix, para coleccionistas, 105 €. Generador especial para equipos de radionavegación DECCA, para coleccionistas, 60 €. Manipulador mecánico vibroplex, 105 €. Francisco, EA4KO, 913171499 ó 696618867, jormartin@recol.es

Equipo VHF Kenwood TR-7930, regalo antena Tor de base y otra de móvil, 150 €. Equipo HF Sommerkamp FT-277-ZD, poco usado, con válvulas de repuesto, 390 €. Regalo dipolo rotativo. Lineal HF Kenwood TL-120, 160 €. Lineal VHF Tono 130-G todo modo, dos salidas de antena, 130W, previo Gaas-Fet, 150 €. Lineal Tokio-Hypower VHF, entrada 0,5W, salida 40W, 72 €. Balum USA relación 1-1, alta potencia, 30 €. Osciloscopio Promax OT-80, 75 €. Antena VHF Tor, 7 dB de ganancia en duraluminio anodizado, 30 €. Cargador rápido de sobremesa Yaesu NC-29, 42 €. Adaptador Yaesu E-DC-5, 24 €. Adaptador Yaesu PA-6 para FT-23-R y FT-411, 24 €. Decodificador telegráfico CW/RTTY Code Master CWR-600-E, 30 €. Oscilador telegráfico automático OS-4, con juego de paletas, 15 €. Emisora Kenwood TR-9000, con medidor de estacionarias, poco usada, 180 €. Emisora Yaesu 101-ZD, con altavoz exterior, micro de sobremesa y medidor de Roe, 360 €. Emisora Yaesu FT-7B, con frecuencímetro y medidor de Roe, 360 €. Dos monitores de 6 pulgadas en blanco y negro, 30 €. C/u. Walkie Yaesu 209-R, con micro-altavoz y caja accesorio de pilas, 12 €. Todo en perfecto estado, portes a cargo del comprador. Juan, EA7ENP, 953690846, ea7enp@wanadoo.es

Transceptor Yaesu FT-101-ZD todo modo HF, impecable, 390 €. Receptor de comunicaciones Kenwood R-1000, antenas

de coaxial e hilo largo, recepción continua de 200 kHz a 30 MHz, AM estrecho, AM ancho, SSB, CW, alimentación a 13,8V ó 220V, con fuente incorporada, reloj y temporizador, manual de servicio, 210 €. José Carlos, 913466106.

Micrófono manos libres para móvil o base, con potenciómetro para regular la cantidad de modulación y pulsadores para subir-bajar, el flexo y cápsula es de 6mm. De diámetro. Adaptable a todas las emisoras de 27, 144-432 MHz, HF y portátiles. Equipo Kenwood TM-733 bibanda, sin usar, en perfecto estado, precio a convenir. Santy, EA5CVF, 639632475.

Yaesu FT-227-R, 2 metros, FM, 800 canales, de 144 a 148 MHz, 1 y 10W (13V), más Y-600, simple, duplex, repetidores, memorias (incluyo fuente de alimentación, gratis), perfecto estado y funcionamiento, legalizado en Teleco, 270 €. Eduardo, EA5TF, 963470598.

Transceptor YAESU FT-920, con módulo FM, impecable, poco uso, 1700 €. Pedro, EA3GJI, 937142223.

Transceptor de HF Kenwood TS-820, acoplador de antena AT-230, oscilador externo VFO-820, altavoz exterior con dos filtros SP-820, todo en buen estado y en licencia, 750 €. Altavoz Kenwood SP-430, 60 €. Medidor de Roe Daiwa para HF, agujas cruzadas, 1.8-60 MHz, 20W, 200W, 2kW, 60 €. Vicente, EB1GRU, 630492977.

Tres equipos de 27 y 28 MHz, Alan-100, poco uso, 48 €. Super Star 3900, nueva, 96 €. President Lincoln, 138 €. Medidor Roe Sincron HP-201, 4 escalas, 18 €. EC2AER, 620888030.

Transceptor HF Kenwood TS-870, 100W, DSP, recepción continua de 300 kHz a 30

MHz, muy poco uso, con micrófono, manuales y embalaje original, 1400 €. Portes a cargo del comprador. Manuel, EA7AJR, 954680632 ó 651053056 a partir de las 15 horas.

Receptor YAESU FT-1000-MP (AC), con todos los filtros, modelo año 2000, 2500 €. Bernd, EA5CVW, 966677700.

Acoplador YAESU FC-902, 180 €. Altavoz YAESU SP-901-P, 120 €. Kit de modificación bandas WARC, 30, 17 y 12 metros para YAESU FT-901 D/DM (instrucciones en Inglés), 30 €. Manipulador paletas MK-703 Himound especial YAESU, 30 €. Conmutador de antenas 5 posiciones Gold-Line, 40 €. Filtro YAESU interferencias F-501-DX 52&, 90 €. Andrés, EA7NO, 606295720.

Walkie Talkie Kenwood TH-28-E, con su manual y embalaje original, alimentador para el coche, adaptador para alimentación con pilas secas de 1,5V, funda original Kenwood, antena para móvil Diamond N-150C MNR series y antena doble banda flexible portátil Nagoya-Japan, 3,15 dB, todo en perfecto estado, 210 €. (No negociables). Portes a cargo del comprador. José Antonio, EA1DZN, 985354145, donfaus@yahoo.com

Línea de HF compuesta por; Kenwood TS-140-S, en perfecto estado, con manuales y puesto en licencia, acoplador de antenas YAESU FC-707 y fuente de alimentación, con altavoz incorporado YAESU FP-707, todo en perfecto estado, 870 €. También vendería por separado. Rodrigo, EA4EIN, 619256976 ó 924840429.

Transceptor Kenwood TS-790-E, con módulo UT-10, 144-432 MHz, 1200 Megaciclos, 1500 €. Amplificador VHF Dresler D-200-S, 1350 €. Gonzalo, 914577915.

Yaesu FT-100, sin uso, como nueva, 1360 €. Vicente, EA4EOY, 914165777 noches.



TNC Kamtronics KPC-4, KPC.9612 o KPC3+. Xavi, EB3EXL, eb3exl@amsat.org

Portátil bibanda Kenwood TH-79-E, poco uso y en perfecto estado, documentado, manual en castellano. José, EB7DQN, 619573973 ó 654596071.

Carga artificial, 600W mínimo. Multimodo Senda 2000 ó 1000. Altavoz YAESU SP-6 o SP-8, o Kenwood SP-950 o SP-31. José Carlos, 913466106.

Altavoz YAESU de la línea FT-76, en buen estado. Pedro, EA3GJI, 937142223.

Filtro de SSB/CW, de 1,9 kHz para Icom 706-MKIIG. Preamplificador de UHF para montaje sobre mástil con relé de comunicación para la transmisión. MODEM de 9600 Baudios para TNC2, tipo URE. Rotor de Azimutal-elevación, o sólo de elevación. Juan Antonio, EA4CYQ, 629277921.



Manual de servicio del portátil bibanda Kenwood TH-79-E. Pago gastos de fotocopias y envío. José, EB7DQN, 619573973 ó 654596071.

ARTÍCULOS URE

**EMBLEMA ADHESIVO
INTERIOR / EXTERIOR**
0,30 €

**NO SE SIRVEN PEDIDOS
CONTRA REEMBOLSO**

Gastos envío 2,10 €



68	ASTEC	www.astec.es
29	ASTRO RADIO	www.astroradio.com
55	ASTRO RADIO	www.astro-radio.com
2	ICOM SPAIN, S.L.	www.icomspain.com
39	INTECO	www.inteco2000.com E-mail: inteco2000@infonegocio.com
17	LUNA SERVICIO TÉCNICO, S.L.	
27	RADIO ALFA	www.radio-alfa.com
35	SONICOLOR	www.sonicolor.es
67	SONICOLOR	www.sonicolor.es
41	T.M.A., S.L.	www.telefonica.net/web/tmasl

LISTA MATERIAL URE

ARTICULO	EUROS
Bandera URE	6,01
Cartera portalicencia	6,01
CD ROM Revista 1999	9,02
CD ROM Satélites	6,01
Corbata	12,02
Curso CW	6,01
Emblema adhesivo interior	0,30
Emblema adhesivo exterior	0,30
Libro de examen	18,03
Libro de registro	4,51
Libro Ser radioaficionado	12,02
Log HF	1,50
Log V-UHF	1,50
Llavero URE	2,40
Mapa Locator España	7,21
Mapa de prefijos mundiales	9,02
Pin URE	2,40
QSL color- planetas	4,81
QSI color - robot	4,81
QSL 2 tintas	8,11
Sellos URE	0,30
Sujetacorbata URE	3,01
TNC	90,15

CUPÓN DE PEDIDO

Apellidos _____ Indicativo: _____
 Nombre _____ Tfno.: _____ Prefijo: _____
 Domicilio _____
 C.P. _____ Población _____ Provincia _____
 E-mail _____ Tfno. móvil _____

Cantidad	Artículo	Importe
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Giro postal número _____ Gastos 2,10 euros
 Cheque número _____ Total _____

Transferencia a: La Caixa -2100/Of. -1585/D.C.-70/Cta. 0200025062

Tarjeta

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Firma
(como figura en la tarjeta)

Fecha caducidad

--	--	--	--



NO SE SIRVEN PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO



Sonicolor

Emisoras · Telefonía · Antenas TV · Sonido Profesional
Accesorios Electrónicos, Audio, Video e Informática
TU TIENDA PROFESIONAL

**SOLAMENTE LOS DISTRIBUIDORES OFICIALES DE KENWOOD IBÉRICA S.A., (COMO ES SONICOLOR SEVILLA, S.L.)
TE PUEDEN OFRECER SERVICIOS AÑADIDOS CON LA COMPRA DE TU NUEVO EQUIPO KENWOOD:**

- Garantía de suministro de equipos **legalmente importados** (los equipos sin esta condición no tienen **garantía oficial**)
- Garantía de cambio de equipo por defectos de fabricación durante la primera semana y garantía oficial durante 12 meses.
- Servicios "Hot-Line" e información técnica gratuitos por nuestros técnicos especializados, a través de teléfono, correo y E-mail.

Portátiles VHF/UHF



KENWOOD TH-D7E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 MHz). Potencia de salida de 3 vatios. Subtonos CTCSS en TX/RX. DTMF y teclado. 200 canales de memoria con asignación de nombres. "Full Duplex". Módem packet 1200/9600 baudios, mensajería y APRS incluidos.

Bases HF/MHF/VHF/UHF



KENWOOD TS-2000 E2

Transmisión, todo-modo, HF/50/144/430 MHz (y 1200 MHz opcional). Filtro DSP a nivel de FI, con Auto-Notch en FI y AGO FI, y DSP-AF para la eliminación manual. Ecualizador y reductor de ruido en RX/TX, sintonía automática CW, y recepción Doble Canal con el transceptor multibanda todo-modo y sub-receptor V/UHF FM/AM. Incorpora modalidad satélite y TNC para operaciones DX-Cluster. 300 canales de memoria. Acoplador de antena incluido (1.9-50 MHz).

Móviles VHF/UHF



KENWOOD TM-G707E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 MHz). Potencia de salida de 50/35 vatios. Subtonos CTCSS en TX/RX. 180 canales de memoria con asignación de nombres. Operación packet a 9600 baudios. Frontal separable.

KENWOOD TH-F7E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 Mhz). RX: 0.1 a 1.300 Mhz. Potencia de salida de 5 vatios. Subtonos CTCSS en TX/RX. Teclado iluminado. 400 canales de memoria con asignación de nombres. Batería de Litio de 1.550 mAh.



KENWOOD



KENWOOD TS-870 S/AT

Transmisión en 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros. Recepción desde 500 Khz a 30 Mhz. Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM. Potencia de 100 vatios. Acoplador automático de antena y doble DSP de 24 bits.



KENWOOD TM-241E

Transmisión y recepción en VHF (144-146 MHz). Potencia de salida de 50 vatios. Subtonos CTCSS en TX (RX opcional). 20 canales de memoria.



KENWOOD TH-G71E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 MHz). Potencia de salida de 3 vatios. Subtonos CTCSS en TX/RX. Teclado iluminado. 200 canales de memoria con asignación de nombres.



KENWOOD TS-50 S

Transmisión en 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros. Recepción desde 500 Khz a 30 MHz. Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM. Potencia de 100 vatios.



KENWOOD TM-D700E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 MHz). Potencia de salida de 50/35 vatios. Subtonos CTCSS/DCS en TX/RX. 180 canales de memoria. Frontal separable con soporte incorporado. TNC de 1200/9600 bps integrada. Conexión para PC, GPS y SSTV.

KENWOOD TH-22E

Transmisión y recepción en VHF (144-146 MHz). Potencia de salida de 5 vatios. Subtonos CTCSS en TX (RX opcional). DTSS. Teclado DTMF opcional. 41 canales de memoria.



KENWOOD TS-570 DG

Transmisión en 160/80/40/30/20/17/15/12/10 metros. Recepción desde 500 Khz a 30 MHz. Modalidades en TX/RX de SSB/CW/AM/FM. Potencia de 100 vatios. Acoplador automático de antena y DSP de 16 bits.



KENWOOD TM-V7E

Transmisión y recepción en VHF/UHF (144/430 MHz). Potencia de salida de 50/35 vatios. Subtonos CTCSS en TX/RX. 280 canales de memoria con asignación de nombres. Operación packet a 9600 baudios. Frontal separable con pantalla LCD tipo matriz de puntos. Analizador de espectro.

Solicite nuestro catálogo, con la selección de nuestros mejores productos, y se lo enviaremos gratuitamente por correo.

Atendemos pedidos de todo el territorio español y de toda la Comunidad Económica Europea.

Posibilidad de pago mediante transferencia bancaria, contra-reembolso* o talón/cheque por correo certificado.

<<< PUEDE REALIZAR SUS PEDIDOS TELEFÓNICAMENTE, POR FAX O A TRAVÉS DE NUESTRA PÁGINA WEB >>>

Avda. Hytasa, 123.41006 - SEVILLA · Telf.: 954 630 514 · Fax: 954 661 884 · www.sonicolor.es

(*) Para pedidos contra-reembolso y envíos en 24 horas, consultar condiciones descritas en la "Normativa de pedidos" de la sección "Pedidos" en nuestra Web.

ESTACIÓN TERRESTRE FT-847

Transceptor de todo modo HF/50/144/430 MHz

Compacto. Será demasiado para nuestra próxima operación en móvil.

(HF, VHF, UHF y satélite todo en uno!



(Parece que Yaesu lo logró de nuevo!

Y el DSP me ayudará a escuchar siempre mi señal de rebote lunar.



El FT-847 cambia para siempre el modo de operar la estación base. Ahora tenemos tres radios en una (HF, VHF, UHF, satélite). Es la tecnología en su más afinada aplicación por el líder mundial en comunicación de aficionados.

Con su inigualable combinación de características, tal como los filtros DSP de ranura, de paso de banda de audio y la reducción de ruido, los 6 metros incorporados, el monitor de voz, dial de subbanda separado, mando de lanzadera, búsqueda rápida y medidor digital, el FT-847 es una radio única en su género. 19 memorias exclusivas para el trabajo con satélites superan las de cualquier otra radio. Óptimas prestaciones con 100 W en 10W en 60m MHz y 50 W en 2 metros y 430 MHz. Las ventajas añadidas incluyen dúplex completo en banda cruzada, seguimiento normal e inverso, codificación y decodificación CTCTS y DCS y entrada directa de frecuencia por teclado. Además, el FT-847 está preparado para radiopaquete a 1200/9600 bps.

¡Camine un paso más en el dominio de todas las bandas y llévese a casa un FT-847 hoy mismo!

Sólo un transceptor le proporciona operación en todas las modalidades en HF/50/144/430 MHz con plena capacidad para satélite.



NUEVO
Diseño Patentado
YAESU

ATAS-100

Sintonizador de antena activo

Diseñado para el FT-847. Funciona en las bandas de aficionado de 7/14/21/28-50/144/430 MHz para operación móvil.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso y garantizadas sólo en las bandas de aficionado. Algunos accesorios y/o opciones son estándar en ciertas áreas. Consulte su distribuidor local Yaesu para detalles específicos.

YAESU

Elija el de los mejores Diexistas mundiales

ASTEC
actividades
electrónicas sa

Valportillo Primera, 10

28108 ALCOBENDAS (Madrid)

Tel. 91 661 03 62* - Fax 91 661 73 87