



# Radioaficionados

*Unión de Radioaficionados Españoles - Junio 1993*

**CCP SA, Demanda ganada por URE**

**Control Remoto de rotor**



**EA4DO**  
PITONIF MIXED

# IC-W21E/ET

# ICOM

Para no interrumpir su conversación, ICOM presenta el nuevo IC-W21E/ET. Este equipo marca una nueva era en la evolución de los transceptores portátiles. Antes, usted sólo podía recibir o sólo podía transmitir. El IC-W21E/ET ha superado esta barrera gracias a la nueva función **WHISPER**, exclusiva de **ICOM**, con la que opera en dúplex completo en banda cruzada entre las bandas VHF y UHF. Ahora puede comunicarse con toda la comodidad que brinda el estilo telefónico sin pulsar el PTT cada vez que quiere hablar. Y para economizar, un temporizador de inhibición desactiva esta función automáticamente si no se ha utilizado durante un cierto tiempo preseleccionable.

Su diseño ergonómico ha sido pensado para potenciar al máximo la funcionalidad y la facilidad de uso y sus reducidas dimensiones no son un obstáculo para incorporar una gran cantidad de funciones que hacen de él un equipo polivalente y capaz de trabajar en ambientes extremos. El acceso a estas funciones puede efectuarse mediante las teclas selectivas del modelo E o a través del teclado convencional del modelo ET. Entre ellas destacan:

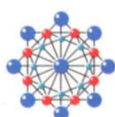
- Transceptor de FM doble banda
- Memorias: 144 MHz: 32 / 430 MHz: 32
- Cobertura de frecuencias: 144 - 146 MHz / 430 - 440 MHz
- Etapas de sintonización: 5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50 kHz
- Etapas de selección de dial: 100 kHz o 1 MHz
- Potencia de salida (a 13,5 V DC): 5 W, 3,5 W, 1,5 W, 500mW
- Alimentación externa: 6 - 16 V DC (negativo a masa)
- Dimensiones: 57 (A) x 125 (A) x 35 (P) mm (con BP-131, BP-130). Peso: 390 g

- Whisper (comunicación de estilo telefónico).
- Recepción simultánea de dos señales en la misma banda (y en bandas separadas).
- Conmutador para rellamar una función preseleccionada.
- Indicador de capacidad de la batería.
- 5 niveles de potencia de salida.
- Potencia de salida en función de la señal recibida.
- Control de altavoz separado.
- Memoria rápida de repetidor.
- Temporizador de power ON/OFF y función de Auto Power OFF.
- 70 canales de memoria.
- Iluminación de la pantalla LCD con temporizador de 5s.
- Rastreo de alta velocidad (5 tipos).
- Vigía prioritaria.
- Llamada selectiva (W21ET)
- 4 memorias DTMF (W21ET)

No tenemos suficiente espacio para mostrarle **todas** sus cualidades. Le invitamos a conocerlo. No le defraudará.

## ICOM suprime la palabra **CAMBIO** de su vocabulario

Distribuido en España por:



**SQUELCH IBERICA S.A.**

Comte Borrell, 167 - 08015 BARCELONA

Teléfono: (93) 451 64 63 - Télex: 51953 - Fax: (93) 454 04 36

# Radioaficionados

Avda. Monte Igueldo. 102  
Apartado Postal 220  
Tel.: (91) 477 14 13  
Fax.: (91) 477 20 71  
28018 Madrid

## DIRECTOR

Gonzalo Belay Pumares, EA1RF  
SUBDIRECTOR

Pablo Barahona Aires, EA2NO  
REDACTOR JEFE

Angel Padín de Pazos, EA1QF  
COORDINACION

Juán Martín Martínez  
ADMN. Y PUBLICIDAD  
Vicente Buendía Sierra

## SECCIONES

-El Mundo en el aire:

Marcel Bargalló Badía EA3NA

-V/UHF Microondas:

Vicente Estruch Farrés EA3PL

-Rincon Telegráfico:

Ricardo Montoliú Bagant EA5AR

-Comunicaciones Digitales:

Antonio Baqués Roviralta EA3BRA

-Concursos y Diplomas:

Enrique Herrera Arce EA5AD

-AMSAT-URE:

Cristóbal García Loygorry EA1KT

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 REALIZACION  
CLAVIUS S.L.

C/Rosalía de Castro, 20  
28770 Colmenar Viejo  
Madrid

PRE-IMPRESION  
RG&JP

IMPRESION  
ROTOPRINT  
Tel.: 677 04 07



Página 10

5 **QRX... POR FAVOR**  
Editorial

6 **Monte Igueldo 102**  
Noticias de la Asociación  
Atención al plan pájaro  
Demanda ganada por URE  
Así es el tráfico de QSL

12 **Noticias de las Regiones**  
-Reunión HF en Galicia  
-Recepción del Presidente de Asturias  
-El R-5 en funcionamiento

18 **Opinión**

26 **Técnica y Divulgación**  
-Experimentando con el Fakir  
-Antena bibanda

24 **Comunicaciones Digitales**

28 **V-U Microondas**

36 **Rincón telegráfico**

38 **Información Internacional**

40 **Concursos y diplomas**

46 **Amsat - URE**

50 **El mundo en el aire**

60 **Nuestra historia**

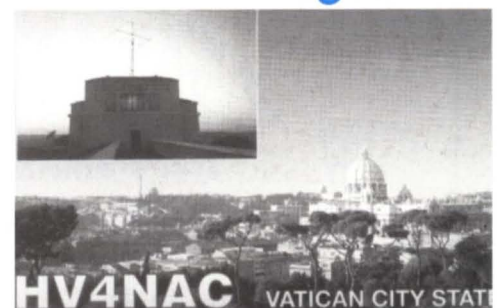
62 **Pequeño mercado**

66 **Indice de publicidad**

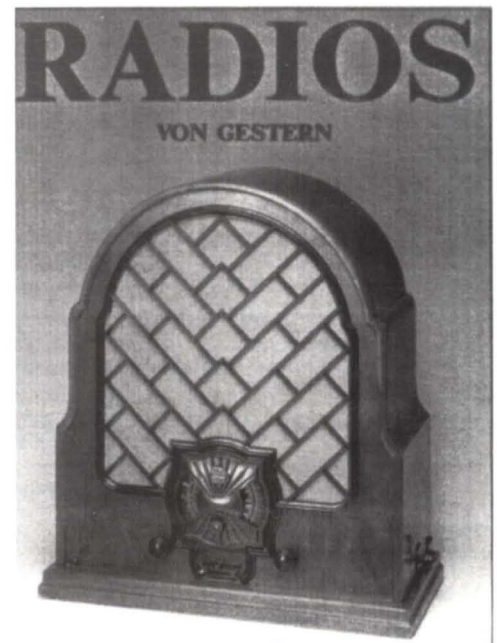


Página 12

Página 50



HV4NAC VATICAN CITY STATE



Página 60

# SONICOLOR

## Tu Tienda Profesional

### EMISORAS

RADIOAFICIONADOS - COMERCIALES  
MARINAS - AEREAS

### ACCESORIOS

ANTENAS PROFESIONALES  
REPETIDORES Y DUPLEXORES  
PLACAS DE SUBTONOS (CTCSS)  
PASOS FINALES Y TRANSISTORES RF

Avenida Héroes de Toledo, 123  
41006 Sevilla  
Teléfono (954) 63 05 14. Fax (954) 66 18 84

# Blanes

TODO PARA EL RADIOAFICIONADO  
DESDE 1975

Siempre los PRIMEROS en ofrecerle  
las ULTIMAS novedades

*En bandas de HF la calidad y  
garantía tienen nombre y apellidos*

## Y A E S U

*FT 747 = Economía  
FT 890 = Eficacia  
FT 990 = Prestaciones*

Valoramos su equipo usado

C/ Ofelia Nieto, 71. Madrid 28039  
Teléfono (91) 311 35 20  
Fax (91) 311 25 70  
Autobús: 44 y 128



## 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

### PRESIDENTES DE HONOR DE LA URE

S.M. D. Juan Carlos I, Rey de España, EA0JC  
D. Francisco J. de la Fuente Quintana, EA1AB  
D. José María Correira Victorino, CT1SE  
Ilmo. Sr. D. Luis Pérez de Guzmán y Corbi, EA5AX

## JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE: D. Gonzalo Belay Pumares, EA1RF  
VICEPRESIDENTE: D. Luis Antón Montalvo, EA4OX  
TESORERO: D. Francisco Santos Gómez, EA4WJ  
INTERVENTOR: D. Francisco González Izquierdo, EA3AUL  
SECRETARIO GENERAL: D. Pablo Barahona Aires, EA2NO

### VOCALES TECNICOS

HF: D. Marcel Bargalló Badía, EA3NA  
V-U-MICROONDAS: D. Vicente Estruch Farrés, EA3PL  
RELACIONES EXTERIORES: D. Angel A. Padín de Pazos, EA1QF  
CONCURSOS Y DIPLOMAS: D. Enrique Herrera Arce, EA5AD  
CW: D. Ricardo Montoliú Bagant, EA5AR  
COMUNICACIONES DIGITALES: D. Antonio Baqués Roviralta, EA3BRA  
SATELITES Y COORDINACION DE CONGRESOS:  
D. Cristóbal García Loygorri, EA1KT

### PRESIDENTES DE LOS CONSEJOS TERRITORIALES

GALICIA: D. José Luis Rodríguez López, EA1JL  
ASTURIAS: D. Enrique García Quirós, EA1SY  
CANTABRIA: D. Ignacio Andrés Fraile, EA1WW  
EUSKADI: D. Jon Ibarquien Etxebarria, EA2ASS  
NAVARRA: D. Francisco Madurga Perez, EA2SG  
LA RIOJA: D. Angel A. Padín de Pazos, EA1QF  
ARAGON: D. Luis Lagúa Minguiñón, EA2AAI  
CATALUÑA: D. Arturo Gabarnet Viñes, EA3CUC  
CASTILLA-LEON: D. Eugenio Noel Grehan, EA1BRV  
CASTILLA-LA MANCHA: D. José M. Hernández Andreu, EA4PX  
MADRID: D. Alvaro Sánchez Marcos, EA4AAR  
VALENCIA: D. José M. Porter Felip, EA5BD  
EXTREMADURA: Dª Encarnación Garrorena Taular, EA4WK  
MURCIA: D. Francisco Cortés Almagro, EA5BTP  
BALEARES: D. José Mª Gaita Horrach, EA6DO  
ANDALUCIA: D. Diego Trujillo Cabrera, EA7MK  
C.P.LAS PALMAS G.C.: D. Alfonso Hernández Hdez., EA8ZX  
CEUTA: D. José M. Camero Ortega, EA9AD  
MELILLA: D. Antonio González Barrachina, EA9MY

# QRX... por favor

Gonzalo Belay Pumares  
EA1RF  
Presidente de la URE

## ¡OJO CON LOS ANONIMOS!

**D**icen que las vacas, cuando no tienen nada que hacer, matan moscas con el rabo. Y puede ocurrirle a alguna asociación jovencita -30/10/92- que viendo que nadie se mete con ella, se dedique a contestar a través de las bases de datos de CC.DD., presuntos anónimos "que le escriben" por correo.

Mal asunto, colegas, porque una carta anónima es "tan anónima" que puede ser autoescrita y autoremitida para justificar un ataque a terceros: Generemos follón para que se fijen en nosotros.

Es una buena práctica el informar al interesado en el DX a través de las bases de datos. Dentro de la morralla que se circulariza, la información del DX es uno de los interesantes fines y utilidades para los que este medio de comunicación sirve. A los colegas del "Idella DX Group" hay que felicitarlos por esa buena voluntad. También por su deseo de contribuir a "unificar el DXismo español", cosa que no se ha de lograr contestando una carta anónima que confiesan que "posiblemente saben de donde viene, pero se lo callan", porque lo que han hecho es ponernos a todos bajo sospecha. O que todos sospechemos que el presunto anónimo es una coartada para hacerse notar.

A mí no me valen acusaciones veladas ni soflamas publicadas sobre fines e intenciones: Al pan, pan; y al vino, vino.

No es de recibo lo que de la carta abierta circularizada en CC.DD. se deduce. No, colegas: sólo si tenéis la seguridad de quién pueda haberos remitido ese anónimo -y entonces ya no sería un anónimo- estáis éticamente justificados para contestar, precisamente, a quien estéis seguros de que os lo ha remitido; y a él y sólo a él en carta personal por el mismo sistema que os llegó, le tenéis que especificar vuestra postura y vuestros fines sociales. Al resto de los colegas nos importa un pimiento si os envían o no os envían un anónimo; y lo que haya de ser el Idella DX Group no consiste en retórica panfletaria, sino en actividad positiva y en el mantenimiento de esa actividad positiva durante todos los años posibles sin que dependa de que sea fulano o zutano el líder.

Tal cual habéis reaccionado, insisto en que se barrunta una coartada para difundir una soflama para que se sepa que estáis ahí, en el DX y en las CC.DD. que viene a ser como una queja de que no se cuenta con vosotros y pretendéis que otros proyectos pueden ser perjudicados por la dinámica (?) de vuestros fines y presencia.

Porque anónimos se reciben en la URE unos cuantos al cabo del año, y sería una coña que nos dedicásemos a contestarlos en radiopaquete con soflamas puntualizando los fines de la URE y matizando posturas.

Las CC.DD. no son un sistema informativo al alcance de todos los bolsillos, ni las redes actuales, ni futuras, garantizan la difusión de un boletín de DX de tal suerte que lo que

allí se informe lo conozcamos todos los radioaficionados españoles; ni siquiera todos los interesados en DX. Por lo tanto, felicitaciones por la idea y el esfuerzo, pero menos lobos y menos "paganos".

El interesado en el DX si quiere información "fresca" escucha las frecuencias habituales de las ruedas de DX, y está en comunicación con aquellos colegas que comparten su especialidad. Si no le llega, se suscribe a boletines de DX y paga su importe. Entre otros boletines a los que era posible suscribirse, estaba el que venía publicando el propio Idella DX Group antes de su nacimiento como asociación, que ya queda claro que data del 30-X-92. ¿Por qué dejan de editarlo y recurren a las CC.DD.? Esto es un secreto a voces -entre los que están en la "pomada"- como lo pueda ser para EA5ND el origen del presunto anónimo, que "sólo" él conoce.

Por lo tanto, bien sea un club, bien sea un colega por su cuenta y riesgo, están en su derecho a emitir boletines en CC.DD. sobre DX, todos cuantos quieran, que -¡faltaría más!- no pueden cobrar ni un duro por ellos como no se cobra por intervenir en una rueda y recibir a través de ella información de DX. No es que EA5ND nos regale la información en CC.DD.: es que no puede vendérsela; y su efímero boletín no dejó de editarse por falta de deseos de procurarse 1.000 suscriptores, sino porque como a la zorra, las uvas le parecen a EA5ND tanto más verdes cuanto más inalcanzables.

No es comprensible que ayer mismo el Idella DX Group -o EA5ND bajo este nombre- que carecía de identidad legal publicase un boletín de DX y no precisamente para sus asociados pues no los tenía por no existir como tal asociación, y ahora que ya ha nacido legalmente tenga tales escrúpulos, y trate al resto de las asociaciones que vienen publicando boletines, o acaban de lanzar el suyo como es nuestro caso, de "sangradores". Si tanto quijotismo late en el seno del Idella DX Group -o en la cabeza de EA5ND- que edite, ahora que ya es una asociación con todas las bendiciones, "su" boletín: haga 1.000 copias, 1.000 sobres y 1.000 franqueos cada 15 días, y lo distribuya gratis. Si el contenido es bueno, todos quedarán agradecidos por el obsequio; pero si lo que ocurre es que EA5ND está sufriendo una pataleta, mejor que la digiera de puertas adentro que este intento de desviar hacia terceros su personal fracaso.

No entiendo por qué le molesta a EA5ND nuestra actividad y nuestra voluntad de aunar esfuerzos y ofrecer el mejor producto posible al interesado en el DX, al precio más asequible, como si para hacer un boletín de DX tuviésemos que pedirle permiso. Pienso que nos bastará, al igual que quien en estas tareas antes estuviese, pedir el mismo permiso que a nosotros o a otras asociaciones pidiese EA5ND, que como todos nos estamos suponiendo, fue, ninguno.

# ATENCIÓN AL "PLAN PAJARO"

**-SE FUNDAMENTA EN UN EVIDENTE TIMO PLENO DE FALSEDADES.**

**-EL TRAFICO POSTAL ES UN MONOPOLIO DEL ESTADO**

("Ratón Furioso").- Hay un socio de la URE - es posible que cuando estas líneas vean la luz haya dejado de serlo- que es presidente de otra asociación de iguales o parecidos fines, a la que he pertenecido hace ya más de ocho años; y como yo, casi todos que éramos, así como un centenar, la hemos abandonado. Hoy mismo, y es lógico que no lo pueda asegurar pues estoy desconectado de ella, tengo entendido que nadie satisface la cuota social y, salvo el presidente, no creo que se manejen otra cosa que nombres e indicativos jugando con ellos como si se mantuviesen como tales socios. A lo largo del informe me referiré a esta asociación y al pajarraco que dice que la preside.

Este socio, en su calidad de presidente de esa asociación -cuyos nombres no vienen al caso- ha lanzado una serie de folletos y fotocopias pretendiendo desprestigiar a la URE y, esto más grave: pretendiendo que nuestros asociados se den de baja.

Estos días a vuelta a la carga con otras fotocopias. Es difícil conocer la difusión, que no es excesiva y que gravita fundamentalmente sobre aquellos que están en los ficheros de la asociación que preside, o estuvieron, a los que les pide que multipliquen la información. Lo importante son los criterios, errados -él hace tiempo que anda herrado- que no es el único que los ha manejado. Es bueno, por eso y para mayor difusión, tocar esos temas porque así el socio sabrá defenderse de estas intoxicaciones.

## **DIJOLO BLAS...**

... punto redondo. Resumiré las falacias de las que parte para un mejor manejo de conceptos: Cuestión previa: La URE -sentencia desde su ignorancia- es la asociación nacional española en la IARU por ser la que más socios tiene de todas las asociaciones y radioclubes españoles.

Herrado, con hache mayúscula: La URE es la Sección española de la IARU, porque la URE fundó la IARU y se mantiene como fundadora y miembro con todos sus derechos y obligaciones sin perjuicio del número de socios que tenga en su censo. Sólo, a tenor de la Constitución y Estatuto de la IARU podría perder la calidad de miembro, si fuese sometida a expediente disciplinario por algún acto perjudicial para el nombre y los fines de la IARU y resultase culpable, o por el reiterado impago de las cuotas anuales. Como la Constitución y Estatuto de la IARU sólo contempla la posibilidad de una Sección por cada Estado, en España, la URE es la IARU.

1.- La mayor parte de los socios de la URE - continúa afirmando- lo son por el tráfico de QSL y por el Seguro Obligatorio de RC de las antenas de sus emisoras.

6 URE (6/93)

De esta aseveración se deduce que la solidaridad entre todos los colegas del mundo a través de la IARU para defender nuestros derechos, no le interesa a casi ningún socio; ni la contribución a la presencia en la ITU como entidad con categoría de observadora; ni que con lo que la URE cotiza como miembro de la IARU -casi dos millones de pesetas por año- se mantenga una estructura que nos permite el intercambio de QSL... Nada: sólo tráfico de QSL y Seguro Obligatorio de RC de las antenas.

2.- La revista no sirve para nada; no tiene contenido interesante y llega tarde.

Esta nueva aseveración complementa la anterior, y si, primero el interés de la mayoría de los socios por otros temas "no existía", por la revista tampoco. Maticemos que, por ser presidente e impulsor de la no mencionada pero sí aludida asociación -¿modélica?- y establecer tan dura crítica a nuestra revista, se ha pensar que sí tiene en "su" club una revista excepcional de contenido cuya edición se agota cada mes que la ponen a la venta. Pero, resulta que no, que "su" asociación no tiene nada que ofrecer, ni revista, ni representación en la IARU, ni tráfico de QSL, ni siquiera un milivatio de cordialidad en sus relaciones con la URE, que pese a ser socio y haber recibido todo el apoyo de la actual JDURE incluso hasta cesión de nuestra sede social para celebrar alguna asamblea, hace tiempo que, como presidente de ese club, ha logrado el distanciamiento de ambas asociaciones.

3.- La IARU "obliga" a las asociaciones miembro -sigue afirmando- entre ellas la URE, a que tramiten las QSL, tanto las de sus asociados -lógico- como las de los no asociados, si bien en este último caso, autoriza a que se perciba un precio por cada QSL traficada.

Otra aseveración gratuita y falsa, porque la IARU, no establece entre las asociaciones que la componemos otras obligaciones que las que determinan el sistema representativo, el pecuniario, y el de las relaciones con las asociaciones miembro. El resto, y en el mejor de los casos, son RECOMENDACIONES. Tocante al problema de las QSL de los no socios, nada puede imponer, porque los servicios postales son de titularidad de los respectivos Estados, o concesiones a terceras empresas en régimen de explotación, y en España en concreto, salvo algún servicio de mensajería que precisa de autorización expresa, licencia fiscal, etc. no es posible asumir este servicio de cara a terceros no socios de la URE, cuestión que en la IARU, como es obvio, conocen.

Por propia iniciativa y desde hace no demasiado tiempo, la URE acordó tramitar las QSL de los no socios mediante el pago de un

precio que responde a la estimación del coste de la mano de obra -seis personas dedicación exclusiva, seis salarios, seis cuotas de la Seguridad Social- 70 metros cuadrados de local y una furgoneta, de forma que, a la hora de retirarlas, el precio a satisfacer se corresponda con la cuota anual que paga un socio numerario.

y 4.- Como el interés de la mayoría de los socios -sigue aseverando- radica en el tráfico de QSL, "yo", presidente de un cementerio de proyectos y habitante de un solar de desguaces, tengo la solución mágica para que, sin ser socios de la URE, todos los que sigan mi consejo se beneficien del tráfico de QSL que realiza la URE mediante el siguiente e ingenioso plan que expongo:

## **"PLAN PAJARO"**

a) Todos tenemos -dice sin ruborizarse porque tiene la cara de cemento armado- que darnos de baja de la URE.

b) Todos tenéis que darme una autorización escrita como presidente del no sé qué, para que en vuestro nombre pueda personarme en la URE y previo pago de su importe, retirar vuestras QSL. (5.200 ptas. de cuota anual por cada representado ya que así se convierten en socios y tienen pleno derecho al servicio sin que el pajarraco este los transforme en defraudadores del Estado).

c) Todos tenéis que SITUAR EN MI CUENTA CORRIENTE -y mejor en un banco de Suiza para evitar controles de Hacienda- una cantidad de dinero proporcionada al tráfico de QSL que habitualmente tengáis. (5.200 ptas.)

d) Todos tenéis que enviarme los sobres direccionados y franqueados con los sellos que estiméis que serán suficientes para ponerlos en Correos las QSL. (Otras 5.000 del ala.)

Esto viene a ser, en síntesis, el "plan pájaro" para el tráfico de entrada. Sólo tiene un inconveniente: si TODOS siguiésemos su consejo y nos diésemos de baja de la URE, la URE no existiría; y si no existe la URE ¿para qué carallo sirve la autorización y dónde iría a buscar el pajarraco este nuestras QSL? Claro que este "buitre" ya cuenta con que "su" consejo no tiene futuro, y lo único que persigue es molestar y desprestigiar amen de si alguien le hace caso, que le "engorde" la cuenta corriente.

También señalar, que aceptando la tesis que propugna y haciendo cuentas, cualquier colega que se diese de baja ya estaría cotizando en la cuenta corriente del pájaro éste el doble del coste del recibo anual de la

URE, sólo por el servicio de entrada de QSL.

## TRAFICO DE SALIDA

Más o menos, consiste en que, cada colega, reúna las QSL en bloques mensuales y por paquete postal se las remita a "él", que poco a poco y por un precio "módico" -como es imprevisible hay que situarle en su CUENTA CORRIENTE otra pasta aproximada de... ¿30.000 ptas.- las irá clasificando por países y remitiendo todas juntas.

Intenta hacernos creer, mientras le ponemos en sus manos unas 50.000 ptas. anuales cada uno, que las asociaciones destinatarias no entran en consideraciones sobre el remitente. De esta manera se convierte en una especie de agencia de mensajería pirata especializada en correspondencia de radioaficionados con SU CUENTA CORRIENTE abierta a toda iniciativa de depósito voluntario, demostrando la inutilidad de ser socio de la URE y lo "bueno" que sería cargárnosla, aunque no del todo porque es evidente que la necesita, así como lo fácil que es organizar una estafeta "barata", de su propiedad, sin exponer ni un duro de su bolsillo.

Aquí debería de concluir el culebrón, pero por el camino, se acuerda del seguro obligatorio de antenas, y cita a una determinada federación con la que llega a un acuerdo en nombre de los posibles futuros disidentes de la URE, de forma que por el asequible precio de MIL PESETAS todos los que se "salgan" de la URE tendrán también la oportunidad de tener este servicio cubierto.

## ¿AVISO RECIBIDO?

Alguna alusión a estos ofrecimientos se ha publicado en RADIOAFICIONADOS, y como consecuencia de ella, el pájaro éste ha vuelto a lanzar otra circular, intentado marear la perdiz y distraer a quienes ya se han percatado que el seguro de daños a terceros que en el "plan pájaro" les costaría 1.000 ptas. en la URE no le cuesta nada, pues las 60 ptas. que repercute en el recibo anual, es un servicio más como lo pueda ser la repercusión de la revista o del propio tráfico de QSL. Cualquiera es capaz de suponer que si el recibo del seguro de daños a terceros en el "plan pájaro" asciende a 1.000 ptas. cuando en la URE no pasa de las 60 ptas. el resto de los inventos del "plan pájaro" para obtener un tráfico de QSL barato, seguro y eficaz, puede alcanzar un costo de esas 50.000 ptas. año antes citadas.

En cualquier caso, para empezar y nada más darse de baja de la URE para "ahorrarse" 5.200 ptas. más la complementaria de la Sección que en el peor de los casos no suman las 10.000 ptas. por año, el siguiente paso consiste en remitir por transferencia o giro telegráfico a la cuenta corriente del pájaro este, unas 50.000 pesetas. En el improbable pero exponible caso de que todos o casi todos hiciésemos caso del consejo del imbécil éste, resultaría que 20.000 socios de la URE que se dan de baja y remiten 50.000 ptas. a la cuenta corriente del susodicho pájaro, éste vería su cuenta corriente "engordada" con la friolera de MIL MILLONES DE PESETAS que, "haciéndonos el favor de no cobrarnos su trabajo", sólo en intereses ganaría un pastón.

¡Hombre, tú: No exageres..! Pues no, no exagero: pongo en números lo que él establece como la panacea.

## IMBECIL, IMBECIL

Luego de lo expuesto, cualquier socio ya tiene que imaginarse que el expediente disciplinario, dentro de la URE, está a la vista. El también lo presumió y por eso intenta darnos los últimos coletazos. En varios folios de otro panfleto expone su criterio sobre el FONSURE, sobre el seguro obligatorio de daños a terceros de las antenas, sobre la obligatoriedad de los acuerdos asamblearios, sobre las atribuciones de la JDURE como poder ejecutivo y algún latinajo que, para el no iniciado, viene a suponer el toque intelectual. (Su cultura y sus conocimientos intelectuales ya los pudimos comprobar, hace algún tiempo, en un concurso de TVE donde se cubrió de ridículo).

Ignora la jurisprudencia establecida por los magistrados en estos últimos años de democracia y Constitución, sobre el régimen jurídico de las asociaciones, y, haciendo caso omiso de lo mucho que ese tema se ha debatido en las páginas de RADIOAFICIONADOS, vuelve a cuestionar, confundiendo dentro de su abierta ignorancia, el fin lucrativo que una asociación mercantil pueda tener con la posibilidad de que una asociación civil obtenga beneficios de su propia actividad y patrimonio, cuando cuestiona el hecho de que la URE pueda "lucrarse" con la venta de la revista RADIOAFICIONADOS.

## IGNORANTE

Una asociación de carácter civil se diferencia de otra mercantil en que en la segunda se persiguen fines de lucro y en la primera no. Entonces, como es un fantasma y un ignorante, deduce que una asociación civil no puede obtener lucro de nada confundiendo esto con el reparto de dividendos. Vamos a un ejemplo:

La Cruz Roja Española es una asociación de carácter civil -igual que la URE- y de vinculación internacional, cuyos fines son humanitarios y, evidentemente, altruistas y sin ánimo de lucro. ¿De acuerdo? Sin embargo, todos hemos leído una noticia escandalosa sobre la venta de un edificio en un precio que, se decía, era inferior al real valor de la finca. Nadie cuestionaba que, si la Cruz Roja era propietaria de la finca que, o bien la había adquirido tiempos atrás, o alguien pudiese habérsela donado, pudiese venderla ganándole cuanto más dinero, mejor. Al contrario, se censuraba que el precio de venta era inferior al del mercado, y que la Cruz Roja perdía dinero inexplicablemente. ¿Puede la Cruz Roja, asociación que en sus estatutos se define como no lucrativa, lucrarse de la plusvalía en la venta de un bien inmueble?

Otro ejemplo: La ONCE es propietaria de muchos inmuebles, de una cadena de TV, de una cadena de radiodifusión, de varios periódicos y de una empresa de líneas telefónicas especiales. La ONCE, como la Cruz Roja, no persigue lucro y ambas son asociaciones de carácter civil... como la URE, ni más, ni menos.

Tercer ejemplo: En la primera parte de este informe ya se alude a que afirma este indocumentado "buitre", que la IARU "obliga" a sus

asociaciones miembro a cursar las QSL de los NO socios, si bien "cobrando un precio" por este trabajo. ¿En qué quedamos: podemos lucrarnos con la venta de nuestros servicios, sí o no?

Queda patente que el imbécil, fantasma e ignorante éste del "plan pájaro" confunde el reparto de dividendos entre los socios de una empresa mercantil, cuando se producen beneficios, y los beneficios que cualquier asociación como ente jurídico pueda tener procedentes de los "productos de sus propios bienes e inversiones" (art 29-e del Estatuto de la URE).

## "BUITRE"

Lo es en sumo grado. Explica en los panfletos "su" particular reacción cuando le carga "su" Banco sin previo aviso ni autorización, el recibo de Alborán. Y miente como un bellaco. Existe una carta suya en los archivos de la URE del mes de septiembre de 1992, que llega en octubre, en la que dice sorprenderse de que al regreso de las vacaciones se encontrase un cargo en su cuenta corriente de 1.500 ptas. del recibo de Alborán. Ese recibo, se lo había cargado "su" Banco en la cuenta con fecha noviembre de 1991, pero no se "entera" hasta octubre de 1992, y viene a solicitar la devolución de las 1.500 ptas. una semana antes de que concluya la cobertura por la que fue suscrita la póliza con Alborán. Por si no se me entendió: Retiene el recibo 11 meses "por si surge un siniestro" y cuando queda una semana para que termine la cobertura, pretende que le devuelvan el dinero. ¿Es o no es, este imprestante, un buitre carroñero?

Este "buitre", es el mismo que a cada ingenuo que se daba de alta en "su" asociación "que tampoco persigue fines lucrativos", con el recibo de las 1.000 ptas. de la cuota anual remitía el importe de un material que nadie le había pedido, de forma y manera que las 1.000 ptas. se transformaban en 7.000 o más que se cargaban, repito que sin previo aviso, en la cuenta corriente del neófito.

Este "buitre" es el mismo sujeto que utilizando la relación del censo social de "su" asociación, circularizaba determinadas ofertas de productos relacionados con la radioafición que nadie le solicitaba, como pueden ser unos indicativos realizados en material reflectante como los "empleados en la señalización de aeropuertos" -explicaba- al asequible precio de 6.000 castañas, trabajo "home made" y materia prima procedente de los almacenes del Estado a los que, privilegiados, pero no probos, funcionarios públicos tienen acceso y poder para tomar, manufacturar y comercializar, sin que se note su falta. Aclaro: el "buitre" en cuestión no es un funcionario público que dirija ninguna chacinería, aunque lo parezca. "Pica" más alto. También es cierto que, a veces, le fallan las alas y termina en ave de corral como puede ser el caso.

## MORALEJA

Si los "molineros en Prusia" piensan que todavía quedan jueces -que dice él- los socios de la URE antes de "bajarse" de ella y perder sus derechos, que piensan que también en la radioafición hay caraduras y "buitres" cuyo único objetivo es "tocar" la cartera de los ingenuos palomos para su personal beneficio.

## RELEVOS EN LAS SECCIONES Y CONSEJOS TERRITORIALES

Tras las elecciones efectuadas en los primeros meses del año para la renovación de la presidencia de diversos CTCA y Secciones, éste es el resultado:

- CT CASTILLA-LA MANCHA: Eugenio-Noel Grehan, EA1BRV  
CT NAVARRA: Francisco Madurga Pérez, EA2SG  
SL ALBACETE: Felipe Trullench Marzo, EA5GHM  
SL ALCOY: Remigio Cremades Zaragoza, EA5EB  
SL ALMERIA: José A. Martínez Campoy, EA7CVC  
SC ALT EMPORDA: Pedro Morcillo Ruiz, EA3DCD  
SC ANDUJAR: Andrés Antón Gavilán, EA7MR  
SL ARANJUEZ: Luis Ramos Martínez, EA4PR  
SL ASPE: Antonio Vázquez Hibernón, EA5GPD  
SP AVILA: José J. Díez Álvarez, EA1ETD  
SC BAIX PENEDES: Pere Güell Vives, EA3FCX  
SC BIERZO (EL): Pedro José Fuertes Rubio, EB1DWF  
SL BLANES: Joaquim Burcet Norton, EB3AGI  
SL CAPDEPERA: Antonio Juan Salom, EA6SU  
SC CUENCA ALMANZORA: Basilio Rubio Molina, EA7GZF  
SC CHASNA: Isidro López Donate, EA8BGY  
SL ECIIJA: Antonio Lozano Martín, EB7FIP  
SL GUIMAR: Manuel Pérez Pacheco, EA8NB  
SC JARAMA: Jesús García Garzón, EA4BRE  
SC LAVIANA-S.MARTIN: Tomás Iglesias Cambor, EA1DDX  
SL LINARES: Tomás Rubio de Dios, EA7OY  
SL LUCENA: Antonio Jesús Ortega Calvillo, EB7CZC  
SL MARBELLA: Manuel Bellido González, EA7FVH  
SL REUS: Ramón Guillamat Matas, EA3GIQ  
SL TEGUISE: Juan A. Hernández Caballero, EA8AWZ  
SC VALLE DE LEMOS: Antonio López Dosio, EA1EZZ  
SC VILASECA-SALOU: José Torres Moreno, EA3DCH

También ha habido cambios en la presidencia de otras Secciones por dimisión de su titular. Los sustitutos son los siguientes:

- SC CORUÑA (LA): José A. Folgar Román, EA1DJB  
SL LEON: Agustín Lozano Vega, EA1AV  
SL MADRID: José Díaz González, EA4BPJ  
SL MURCIA: José Hernández Pérez, EA5AKV  
SL ONTENIENTE: Luis del Castillo Espí, EA5GKE  
SP PALENCIA: Inocencio Búrdalo Muñoz, EA1EWH  
SC TELDE: José Luis Hernández Reyes, EA8BNY

Por baja del presidente de la SL SANLUCAR DE BARRAMEDA ha sido nombrado delegado de la misma EA7HBC, Juan Carlos Calvo Torres.

## DEMANDA RECHAZADA

# CPG, S.A. RECLAMABA CASI 66 MILLONES A LA URE

("Diodo").- Sesenta y cinco millones seiscientos cincuenta y cinco mil quinientos noventa y cuatro pesetas pretendía obtener Centro de Programación Gráfica, Sociedad Anónima, de la URE, mediante una demanda por supuesto incumplimiento de contrato de confección, impresión y distribución de la revista de nuestra Asociación, así como de la explotación de la cartera de publicidad.

La sentencia desestima la demanda y condena a CPG, S.A. al pago de gastos y costas. Entiende el magistrado que esta empresa carece de legitimación para reclamar un extinto contrato de otra empresa, Gráficas y Servicios, Sociedad Anónima, al intentar establecer una relación de continuidad entre una y otra, mediante la presentación de una supuesta carta enviada a la URE y en la que se comunicaba que CPG, S.A. se haría cargo de las responsabilidades contraídas por GyS, S.A., carta que no tuvo entrada en los registros de correspondencia de la URE, pese a llevar un número de entrada y fecha, sin duda del fechador de la URE como se reconoció por el personal administrativo llamado a testificar, pero, este número y esta fecha correspondían, según el libro de registro a una orden de publicidad de Mabrill Radio. Asimismo, el contrato que en la demanda se pretendía que era una especie de "contrato marco" por diez años con GyS, S.A. y que estaba en vigor por no ser expresamente derogado en los siguientes contratos que con esta misma empresa y posteriormente con CPG, S.A. se fueron estableciendo con vencimientos anuales. La URE presentó otros dos contratos previos con GyS, S.A. anteriores al de los diez años, por un periodo de tres años, tampoco, según la tesis de la demanda, expresamente derogado y yuxtapuesto con el de los diez años.

Sería prolijo entrar en más detalles, ya que la demanda se componía de la friolera de ¡300 folios! a los que se le opuso una contrademanda de unos 60 con lo que podríamos llenar toda la revista con esta triste historia que llega a un final feliz para la URE, el previsto, pero que ha supuesto dos años de dudas para quienes verían con agrado un resultado inverso, y no me estoy refiriendo a la empresa demandante sino a socios de la URE. Sería prudente que la JDURE le pidiese algún tipo de explicación a don MIGUEL FABREGUES SARABIA, EA4ER, en torno a sus comentarios y, muy especialmente a su escrito impugnatorio contra la candidatura que saldría vencedora, al pretender que por el hecho de ser objeto la URE de una demanda, se producía desdoro para nuestra Asociación y, por lo tanto, se llegaba a pedir poco menos que la expulsión de don GONZALO BELAY PUMARES, EA1RF, actual presidente de la URE. Este dato fue manejado de forma indirecta y ya tardíamente por el socio don FERNANDO ALONSO FERNANDEZ, EA4AGF, que

acudió a testificar en el pleito en favor de las tesis de la demanda y en contra de la URE, mintiendo bajo juramento de decir la verdad, cuando entre otras afirmaciones hizo la de que le constaba, como ex-dirigente y ex-vocal de publicaciones, que CPG, S.A. tenía relaciones comerciales con la URE desde 1977 a 1985. Tal afirmación no pudo prosperar más allá de la clara intencionalidad de descalificación hacia la persona del presidente de la URE, por ser imposible constatar ni tener ningún tipo de relación comercial entre la URE y una sociedad anónima que se funda e inscribe en el Registro en septiembre de 1985. El perjurio es flagrante y el daño que se le pretendía hacer a la URE evidente.

Sí es importante señalar, que esta es otra cuestión que la actual JDURE ha ganado en los Tribunales de justicia, quedando claramente diferenciados dos periodos en este tipo de inevitables, hasta la fecha, situaciones: Entre 1978 y 1984, la URE es demandada ante la Justicia impugnando acuerdos de Asamblea en cuanto a la fijación de la cuota social, y la JDURE se allana y vuelve atrás los acuerdos tomados, con un fortísimo coste para nuestra economía. Vuelve a ser demandada otras dos veces -siempre por el mismo socio- una de ellas impugnando un acuerdo de expulsión precisamente del socio que mantiene los litigios. También se produce una querrela de la URE contra este socio. El resultado de estos tres nuevos litigios es negativo para la URE. En 1987 la URE es demandada con impugnación de acuerdos sociales por varios socios y las sentencias son favorables a la URE. Entre tanto, se produce una sentencia correspondiente a una apelación de la expulsión del socio que había provocado los litigios anteriores a 1984, y tiene que ser readmitido. De inmediato se producen nuevas impugnaciones y demandas de este socio readmitido y de otro, que es hijo suyo, y una última de este citado hijo y de otro ex-dirigente de la JDURE. Todas estas demandas son ganadas sistemáticamente por la URE. Queda la última referida que, por ser baja los dos socios demandantes, pierden la legitimación para mantener estas acciones, o eso creemos, pero en todo caso si se produjese una sentencia se espera que sea de nuevo favorable a la URE. Se aprecia que, hasta 1985 se pierden todos los litigios en los que la URE se ve implicada, y desde 1985 se ganan todos. Matizar que el gabinete jurídico es el mismo: habrá que suponer que algo aportará la actual JDURE para que los resultados sean tan radicalmente diferentes como para lo que era una actividad de administración y gobierno "contra las cuerdas" se haya convertido en un camino despejado sin rémoras fruto de la dedicación y el trabajo de la actual JDURE.

Algo tendrá el agua, cuando la bendicen.

9-12 OCTUBRE:

# CONGRESO URE 93 EN CASTELLDEFELS



**E**l Congreso URE de este año se va a celebrar en Castelldefels, localidad que se encuentra situada en la costa mediterránea, a 18 Km al sur de Barcelona. Por ser una población turística tiene una excelente infraestructura hotelera así como numerosos campings, tanto en el propio término municipal como en los municipios colindantes. Las comunicaciones son asimismo excelentes: el aeropuerto de El Prat se encuentra tan sólo a 8 Km, al que se accede por autovía; hay dos estaciones de RENFE y varias líneas de autobuses que unen Castelldefels con el centro de Barcelona en pocos minutos. Dada la poca densidad de población, no existe tampoco problema de aparcamiento para todos aquellos que accedan al Congreso con sus vehículos particulares.

El hotel donde se van a desarrollar los actos es el Playafels, magníficamente situado al lado del mar. En el caso de que fuera insuficiente para hospedar a todos los asistentes, se cuenta con el apoyo del Hotel Rancho, de la misma cadena y a 5 minutos del primero. Ambos hoteles tienen categoría de 3 estrellas.

El programa a desarrollar es el siguiente:

## **SABADO 9 DE OCTUBRE**

- 12:00 - Ceremonia inaugural.
- 14:00 - Aperitivo de bienvenida.  
Comida (libre)
- 17:00 - Conferencia de F6FBB sobre comunicaciones digitales.
- 19:00 - Conferencia de EA4AK sobre diseño de antenas de HF.  
Cena (libre)

## **DOMINGO 10 DE OCTUBRE**

- 10:00 - Conferencia de EA5KB sobre DX.
- 12:00 - Conferencia de DL9KR sobre rebote lunar.  
Almuerzo (libre)
- 17:00 - Celebración simultánea de mesas redondas.
- 19:30 - Reunión del PLURE.  
Cena (libre).

## **LUNES 11 DE OCTUBRE**

- 10:00 - Asamblea General de socios compromisarios.  
Almuerzo (libre).
- 18:00 - Conclusiones del Congreso.

21:30 - Cena de Gala. Fuegos artificiales. Baile.

## **MARTES 12 DE OCTUBRE**

- 12:00 - Ceremonia de clausura.
- 13:30 - Aperitivo de despedida.

Para las mesas redondas del domingo no se han cerrado aún los temas a debatir, por lo que se invita a todos los socios a que hagan sugerencias a este respecto. En principio se tiene previsto hablar de satélites y del Plan de Bandas tras la Conferencia de la IARU 93. Las mesas las compondrán radioaficionados relacionados o conocedores de cada una de las materias y estarán abiertas a nivel de espectador a todos aquellos que quieran presenciarlas, reservándose para estos un turno de intervenciones al final.

La organización del Congreso corre a cargo de la Sección Comarcal del Baix Llobregat, bajo la dirección de D. Antoni Colom, EA3GCT, presidente de la misma.

La coordinadación técnica del mismo está a cargo de D. Cristóbal García-Loygorri, EA1KT.

# MONTE IGUELDO 102

## TRAFICO DE QSL DE URE COMO FUNCIONA

1) Extranjero: Las tarjetas que se reciben de nuestros socios con destino a radioaficionados extranjeros se clasifican directamente, introduciéndolas en los casilleros de cada uno de los países. De las expediciones, países raros o casos especiales se hace un seguimiento individualizado al objeto de hacer llegar las QSL al país del operador o del mánager correspondiente.

2) Nacional: Las tarjetas QSL que los socios envían a corresponsales españoles o las que se reciben del extranjero son objeto de varias clasificaciones:

a) Distritos. Con esta primera clasificación por distritos se separan también las QSL de indicativos especiales, estaciones de club, escuchas y estaciones más activas. Esta primera etapa es la más importante de todas, no sólo por la depuración que se hace, sino porque su realización implica un conocimiento bastante profundo de todo este mundo para saber cuáles son las estaciones con más volumen de tráfico y o para distinguir, por ejemplo, entre una estación especial y una estación "normal" cuando ambas tienen prefijo ED.

b) Sufijo. Se toma un determinado distrito y se clasifican por cada una de las letras del sufijo hasta la separación total individualizada por indicativos.

c) Casilleros. Puestas ya en orden alfabético total, las QSL pasan inmediatamente a los casilleros de las Secciones, siguiendo un listado por ordenador que muestra únicamente el indicativo del socio y su Sección. Los indicativos que no constan en el listado corresponden a no socios, cuyas QSL quedan retenidas en URE.

NOTA: Cuando se inicia el trabajo en un distrito (primera letra), no se interrumpe hasta finalizar todo el proceso, incluido su envío, por lo que las QSL sólo permanecen un máximo de 48 horas en los casilleros respectivos.

3) Envíos: Acabada la fase clasificatoria, se preparan los paquetes, o sobres (si el volumen de tarjetas es pequeño), y se depositan en Correos en las horas siguientes. Salvo por circunstancias especiales o en época veraniega, la frecuencia en el envío de tarjetas es de una vez al mes a cada una de las Secciones. El cómo y dónde han de recogerse son cuestiones que cada Sección resuelve a su modo.

En lo que respecta al extranjero, los envíos se dirigen a las demás asociaciones de la IARU, desde donde se encargan de hacer llegar las tarjetas a sus destinatarios por los medios que

tengan establecidos.

En el caso de los pocos países que aún no tienen constituida ninguna asociación de radioaficionados, el tráfico de QSL se hace directamente a cada uno de ellos, o bien va dirigido al radioaficionado más representativo del país si éste acepta hacerse cargo de las tarjetas de los demás.

4) Indicativos especiales: Tienen un trato especial y necesitan dos o tres clasificaciones previas (según los casos) antes de su introducción en los casilleros. La frecuencia de envío es variable.

5) Escuchas: La clasificación de las QSL recibidas para los escuchas es mucho más rápida que las demás, pues no son muchos los que reciben tarjetas, facilitando así su ordenación numérica. Dado su escaso volumen, la frecuencia con que se clasifican y, por tanto, se envían, es variable.

6) Mánagers: En las QSL para estaciones extranjeras con mánager, su envío se efectúa a la asociación de la IARU a la que pertenece dicho mánager. En el caso de estaciones españolas con mánager, el procedimiento es diferente: se envían a la Sección a la que pertenece el destinatario de la QSL y no a su mánager, al objeto de evitar que haya no socios de URE que se aprovechen del servicio de QSL a través de un mánager socio.

### ACTUALIDAD

Debido a los múltiples indicativos y eventos especiales del año 1992, el número de tarjetas QSL que se vienen recibiendo en las oficinas de URE desde hace unos meses ha aumentado sustancialmente, lo que ha hecho necesario el reforzamiento de la plantilla.

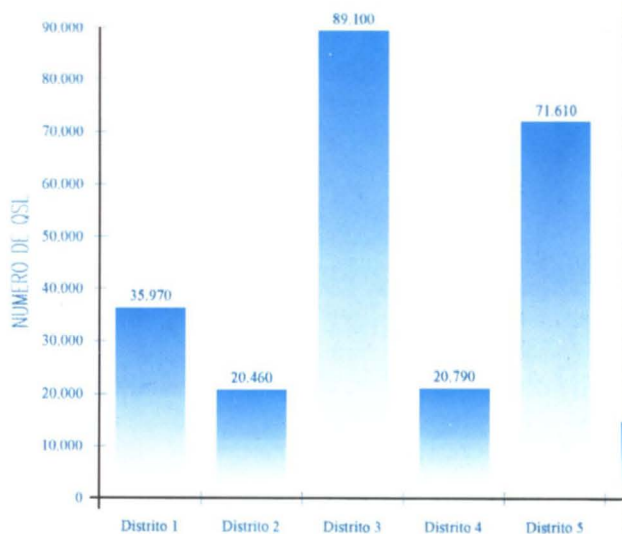
En los cuatro primeros meses de este año se han clasificado y enviado a las Secciones de URE y al extranjero un total de 498.960 tarjetas, lo que representa un aumento del 25% respecto al promedio del año anterior. Esto ha supuesto unos gastos de franqueo de 340.000 Pts. En el gráfico adjunto se puede ver el detalle de las enviadas a cada distrito.

La frecuencia en la remisión de los paquetes ha sido de una vez al mes, salvo marzo, en que se han llegado a hacer dos envíos a tres distritos.

Se ha hecho también un esfuerzo especial para clasificar y enviar todas las QSL recibidas para los indicativos relacionados con los JJOO y EXPO, sin dejar tampoco atrás otros indicativos especiales de expediciones, concursos o fiestas locales.

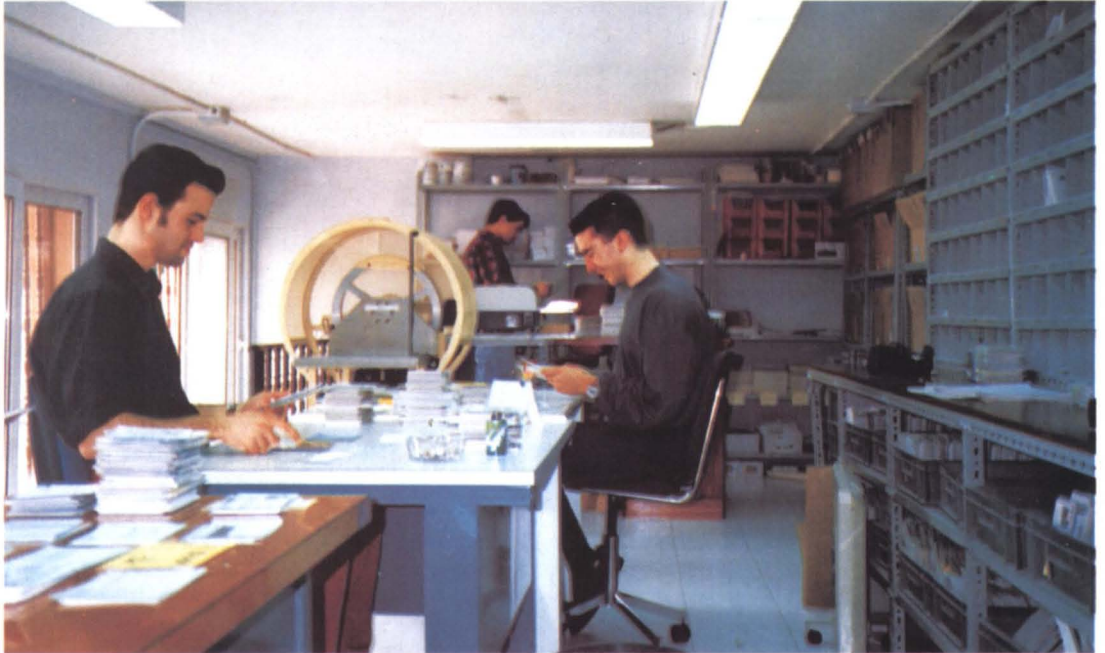
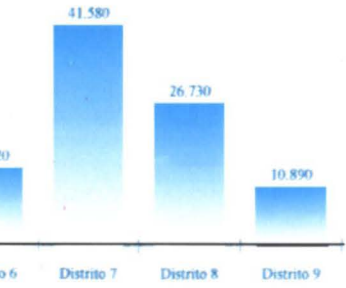


Numero de QSL enviadas





or distrito



# NOTICIAS DE LAS REGIONES

## I REUNION DE VHF DE GALICIA

De izquierda a derecha:

De pie: EA1EFS, EA1FDY, EA1AAV, xyl de EA1EPB, EB1DEY, EA1EZV, EA1BCB, EB1OL, EA1YV, José, xyl de EB1EVO, x de EB1EVO, EA1BDU.

Agachados: EA1WZ, EB1EFC, EA1BLA, EA1DKV, EA1TA, EA1BAO, EB1EVO, EB1EVP.

EA1DJT, Suso, salió detrás del objetivo.



Se celebró el 20 de febrero en los locales del Hotel Congreso de Santiago de Compostela, después de una estupeña laconada de confraternidad.

Asistieron los operadores de las siguientes estaciones:

EA1BLA, EB1EFC, EB1OL, EA1TA, EB1EVO, EA1EPB, EA1BDU, EB1EVP, EA1BAO, EA1BCB, EA1WZ, EA1FES, EA1DKV, EA1EZV, EA1FDY, EA1AST, EA1AAV, EB1DEY, EA1DAV, EA1QJ, EA1YV, EA1DJT.

Rompió el hielo Agustín, EA1YV, manifestando que la idea inicial fue solo una comida entre unos cuantos amigos aficionados a la VHF que hacía tiempo que no se veían, siendo los promotores EA1BLA, EA1DJT, EA1DKV, EB1EFC y EA1YV, pero que enseñada se desbordaron las previsiones y se despertó un inusitado interés.

Se invitó al presidente de URE, EA1RF, que no pudo asistir por coincidencia de fechas con otras reuniones. Tampoco algunos colegas pudieron hacerlo por motivos personales y laborales mostrándose muy apesadumbrados.

EA1YV, a la vista del interés suscitado propone instituir la reunión con carácter anual, que se haga en Santiago, centro geométrico y bien comunicado de la región gallega y que se lleve a cabo en fe-

brero de cada año, mes que marca la salida del letargo invernal y el inicio de la temporada de VHF, suponiendo un estímulo para su inicio.

Estas propuestas son aceptadas por unanimidad.

EA1YV, propone la organización de una excursión de VHFistas a una de las dos ferias que se celebran en Alemania en los meses de junio y septiembre. La idea es muy bien acogida, restando solamente la duda de si se conseguirá completar un autocar.

Pepe, EA1TA, informa que, en cumplimiento de los acuerdos de la Convención de Segovia, ha sido reservado el primer fin de semana del mes de julio de cada año para la celebración del Concurso Atlántico. Que solo resta redactar las bases y enviarlas con urgencia a URE para su difusión. Los asistentes delegan en EA1TA, dicha tare, y este la acepta.

Suso, EA1DJT, expone la problemática de la abundancia de piratas de la banda en 144 en la provincia de Lugo, especialmente parapentistas y topógrafos. Suponen una verdadera invasión, al parecer, propiciada por alguna casa comercial que vende talkis sin advertir de su uso ilegal.

EA1BDU, Daniel, comenta la necesidad de no prestar apoyo a los concursos vía repetidor y de letritas, etc..., debatiéndose diversas

opiniones entre los asistentes.

EA1YV, Agustín, propone confeccionar un censo de estaciones de Galicia amantes de las frecuencias altas, para conocimiento y beneficio de todos, proponiendo su inclusión en BBS, etc... Se acepta y sobre la marcha se hace circular un folio donde cada uno va anotando sus propios datos.

EA1YV, pregunta a continuación acerca de la posible actividad gallega en 50 MHz. De los comentarios expuestos se deduce que es muy baja, salvo la realizada durante las esporádicas del pasado verano.

EA1BAQ, Felipe, hace saber que la ciudad de Santiago tiene asignado todo el mes de julio para operar con el indicativo especial concedido con motivo del año Xacobeo.

EA1BAO y EA1BDU, lanzan la idea de relacionar ambas oportunidades: La celebración del Xacobeo 93 con las fechas disponibles para el Concurso Atlántico y que se estudie para este año un concurso especial. Se debaten los pros y los contras y la idea queda en estudio. EA1BLA, Manuel, EB1EFC y EA1YV, informan a los asistentes del proyecto de poner en el aire una estación de rebote lunar en 432 reuniendo medios técnicos dispersos entre las tres estaciones. Se ofrecen a todos los que deseen sumarse a esta actividad, especial-

mente a los recién llegados a la VHF con muchas ilusiones y pocos conocimientos o medios.

EB1EFC y EA1YV, dan cuenta de que van a operar el concurso de marzo desde IN63 juntamente con EA1DJT y varios colegas de la provincia de Lugo. Dicen que están abiertos a todo el que quiera sumarse a la expedición, o bien a cualquier otra actividad a realizar durante la temporada 1993, sea en tropo, meteor scatter o incluso rebote lunar. Que están abiertos a cualquier sugerencia, en especial de los neófitos. Dicen que hay bastante gente deseosa de trabajar EME y que no lo hace por falta de QTH, conocimientos o medios técnicos, pero que cooperando sí se puede hacer.

En este momento, EA1TA, Pepe, lanza la idea de promover el montaje de una estación de rebote lunar en Santiago dentro de los actos del Xacobeo 93 operativa durante todo el mes de julio. La idea es acogida por unanimidad y se confecciona sobre la marcha un presupuesto de montaje que será sometido a los organismos oficiales de los cuales se requerirá un apoyo en consonancia con el relieve que la actividad daría a Galicia a escala mundial.

Antes de levantar la sesión, Suso, EA1DJT, nombrado fotógrafo "oficial" reúne a los asistentes y los immortaliza.

# VISITA AL PRESIDENTE DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

El pasado día 16 de febrero una representación de la U.R.E. encabezada por el Presidente del Consejo Territorial de Asturias, EA1SY, Enrique y al que acompañaban EA1DJF, Pepe; EA1BSZ, Javier; EB1DMO, May; EA1EWJ, José Antonio; EB1ECF, Julio y EA1DGB, José Manuel, se entrevistaba con el Presidente del Principado D. Juan Luis Rodríguez Vigil en la sede del Gobierno Regional.

La reunión, solicitada por la U.R.E., tenía como principal objetivo el dar a conocer nuestra Sociedad a las Autoridades Regionales y a la vez solicitar apoyo para algunas actividades que el CT de Asturias pretende llevar a cabo en los



próximos meses. El Sr. Rodríguez Vigil que demostró no desconocer del todo el mundo de los radioaficionados, recogió con agrado los distintos asuntos por nosotros planteados para darles traslado a los Departamentos correspondientes de la Administración Autonómica para su estudio y posterior acuerdo de colaboración.

Solamente nos resta agradecer al Sr. Presidente del Principado de Asturias el afecto con que nos atendió y brindarle nuestra colaboración en todos aquellos temas en que nuestra presencia como radioaficionados estime oportuna y que esperamos con ilusión una positiva resolución de los temas propuestos que deseamos ver convertidos en realidad en los próximos meses.

## CAZA DEL ZORRO EN LEON

CACERIA DEL ZORRO U.R.E. 93

Como en años anteriores, U.R.E. de León organiza la Caza del Zorro, la cual dará comienzo el sábado día 12 de junio a las 17'00 horas. La hora de salida prevista es a las 17'30 horas y el lugar, frente al Palacio de los Deportes. Si existiesen problemas, la concentración y salida sería, en e paseo de Salamanca.

Las bases se entregarán a la salida, Frecuencia 144.950 MHz.

Los premios como en años anteriores, serán en material de Radio y se entregarán en la cena que tendrá lugar este mismo día, en un restaurante todavía sin concertar.

Las reservas para la cena se pueden hacer al Box 94 de León, o bien todos los viernes de 19'30 a 21'30 horas en la sede de U.R.E., Villafranca 8 - 3º, León, o dejando un mensaje de packet en la BBS, vía EA1AV, o EA1RCL.

Esperamos vuestra presencia. 73s cordiales.

EA1AV, Agustín Lozano.

## ESTACION DE LA URG

La Unión de Radioaficionados de Galicia (URG) ha puesto a disposición de todos los radioaficionados una estación en el Monte del Gozo, en Santiago de Compostela, con el indicativo EG1RJ. Serán bienvenidos todos aquellos que deseen operar dicha estación.

EA1JL Presidente de la URG

## ISLA ES PANTALEU

Durante el último fin de semana de junio se tratará de poner en el aire la isla Es Pantaleu, nueva referencia para el Diploma IDEA (Islas de España) con número EA6-2-4 a partir de su activación. Se emitirá en bandas de HF (SSB-CW) y VHF (SSB-FM), probablemente con el indicativo ED6IEP.

La QSL será vía EA6ACB o Apartado Postal 10026, 07080 Palma de Mallorca.  
EA4AXT, Mánager del IDEA

# NOTICIAS DE LAS REGIONES

## ASAMBLEA GENERAL EN PATERNA, VALENCIA

El pasado 9 de febrero tuvo lugar en Paterna (Valencia), la Asamblea General de Socios correspondiente al presente año. En este acto nos acompañaron numerosos socios de esta S.L. también contamos con la asistencia del presidente de C.T.C.A.V. D. J. Manuel Porter, EA5BD, que impuso sendos botones de bronce a dos socios de esta Sección.

El primero se le impuso a D. Antonio Justicia, EA5NU, vocal de QSL que tantas alegrías nos proporciona cuando llega el paquete de "Madrid". El otro le fue concedido a D. Francisco Gil, EA5OL, miembro de nuestra Sección y conocido DXsista y QSL manager de muchas expediciones, también es uno de los mejores especialistas en informática que tenemos actualmente en la radioafición.

Los botones fueron concedidos en la última Asamblea Nacional.

En esta asamblea se acordó por unanimidad dar luz verde al proyecto de creación del diploma "Faros de España" (FEA), que



cuenta con el apoyo de I.R.S. y del C.T.C.A.V.

Finalizamos con una cena, como de costumbre, y los habituales brindis para desear que el presente

año sea afortunado para toda la gran familia de Radioaficionados EA.

73 & DX  
EA5MO Manuel Martínez

De izquierda a derecha:  
EA5BD, EB5DJW, EA5LW, EB5JKR, EA5MO,  
EA5YJ, EA5NO, EA5OL, EA5MB, EA5RC.

## Manipulador **GARROTXA II**



**PRECIO MONTADO:**

**15.900 ptas.**

**INFORMACION Y PEDIDOS...**

**(91) 477 14 13**

## ESPECIFICACIONES

- 6 memorias en eeprom programables
- Interrupción e inserción directa desde el "KEY"
- Grabación en memoria: Personal o con autoespacio
- Velocidad inicial programable
- Inversor de paletas. (DI-DA)
- Función de baliza
- Variación de velocidad desde el propio teclado de 1 PPM a infinito
- Reset de velocidad automático
- Velocidad standard 850 LPM para MS, Satelite etc... automáticamente.
- Monitorización o inhibición desde el teclado
- Alimentación entre 9v y 18v
- Posibilidad de alimentación con pila

# Bajo norma militar el FT-2400 se clasifica como DURO

## NADA SE LE PUEDE COMPARAR...

Da lo mismo que se le fuerce a lo largo de las polvorientas carreteras de montaña que a través de las arterias de la gran ciudad: el FT-2400 está preparado para soportarlo todo. Por algo el FT-2400 es el primer y único equipo de radioaficionado que ha superado con éxito las pruebas de la norma militar MIL-STD-810 (choques y vibraciones). De aquí



que Yaesu sea el suministrador de los equipos de radio de las asistencias de los coches de carreras Nissan.

El FT-2400 reúne las siguientes características especiales:

- **Dial LCD** —el de mayor tamaño en cualquier equipo móvil de 2 m.
- **Sistema alfanumérico** —para la entrada de nombres o indicativos.
- **Micrófono DTMF con iluminación indirecta** —para asegurar las llamadas en la oscuridad de la noche.\*
- **31 memorias.**
- **Particular separación de frecuencias en cualquier canal de memoria.**
- **Selección de 3 niveles de potencia de salida** —50, 25 y 5 W o a elegir por el operador.
- **Sistema avanzado de arrastre de sintonía (ATT)** —para



\* Micrófono DTMF opcional.

evitar la intermodulación en las grandes ciudades. ■ **Amortiguador automático de la iluminación del dial** —4 niveles. ■ **Modulación FM** —para total claridad de voz. ■ **Llamada selectiva DTMF opcional.**

Otras características incluyen: amplia cobertura de banda de recepción: RX de 140 a 174 MHz y TX de 144 a 146 MHz.

- Codificador CTCSS incorporado y manejable desde el panel frontal.
- Cinco funciones exploratorias: banda, segmento de banda, memoria, canal de memoria fijo con paradas fijas selectivas y exploración de prioridad.
- Caja en una pieza de fundición con refrigerador muy amplio.
- Fijación automática de frecuencias de repetidor.
- Canal de llamada programable.

Opciones: Silenciador codificado y llamada selectiva (con la unidad de llamadas FRC-6) • Unidad decodificadora CTCSS (FTS-17A).

Si se desea una comunicación sólida y económica, se elegirá un FT-2400. Póngase en contacto con su suministrador Yaesu hoy mismo.



## YAESU

Rendimiento sin concesiones.

Un año de garantía para todos los equipos de radioaficionado Yaesu. Las características pueden variar sin previo aviso.

Bajo Norma MIL STD-810  
(Pruebas choque y vibración)



representante general para España

**ASTEC**  
actividades  
electrónicas SA

C/ Valportillo Primera, 10. Alcobendas 28100 Madrid. Tel. 661 03 62. Fax 661 73 87  
C/ Renclusa, 46 bajos. 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Tel. (93) 430 50 95. Fax (93) 438 54 70

ILUSTRACION TAMAÑO REAL

# NOTICIAS DE LAS REGIONES

## EL R-5 DE NUEVO EN FUNCIONAMIENTO

El pasado día 30 de enero los colegas EAISY, Enrique; EA1KL, Goyo; EA1NU, Antonio; EB1EDP, Gelu; EB1FSE, Falo; EA1DJF, Pepe; EB1ECC, Sonia; EB1ECF, Julio; EA1DGB, José Manuel, se trasladaban a primeras horas de la mañana hacia el Puerto de Pajares con el fin de colocar en su nueva ubicación el R-5 y proceder a su puesta en marcha. A pesar de las negativas condiciones meteorológicas (fuerte viento y una temperatura de cinco grados bajo cero) se iniciaron las tareas de

colocación del mástil, antena y cables para posteriormente realizar por parte de Goyo y Antonio el ajuste del repetidor, teniendo en este punto que agradecer a los colegas los controles que pasaron desde distintas localidades de Asturias y algunas provincias de la Meseta. Hay que resaltar la importancia que tiene la puesta en marcha de este repetidor, tras varios meses en QRT, ya que permite una perfecta comunicación entre Asturias y las provincias del otro lado de la Cordillera Cantábrica.



El CT de Asturias de la U.R.E. agradece a la Consejería de Educación, Cultura, Deportes y Juventud del Principado de Asturias las facilidades para la instalación del R-5, haciendo extensible el agradeci-

miento a D. Alvaro Alvarez, Gerente de la Estación Invernal Valgrande-Pajares, por todas sus atenciones, que no fueron pocas, y que hicieron posible el que de nuevo esté en activo el R-5 de Asturias.

### MASIVA PARTICIPACION EN LA JUNTA GENERAL ORDINARIA DE SOCIOS DE LA S.C. U.R.E. DE MENORCA

Record de asistencia en la última Junta General, DOCE asistentes, contando a los miembros de la Junta Directiva, para que luego vengan y digan que hay que hacer reuniones y juntas con más periodicidad, las ganas que tiene uno de organizar actos y eventos con esta participación, pero... hay que continuar, aunque nos duela.

Entre los acuerdos tomados en esta Asamblea se decidió publicar en la revista lo relacionado con los Socios Compromisarios de la S.C. que han quedado desiertos al no haberse presentado ninguna candidatura y la nueva forma de distribución de las QSL, para la zona de Mahón se podrán recoger en el estanco de Camf de's Castell, EA6YP en horario comercial, para la zona de Ciutadella será EA6KZ el depositario y para la zona de Alaior Mercadal será EA6WA el depositario. Esperamos que sea del agrado de todos y se facilite el reparto entre los Socios de esta S.C.

Esperamos que en próximas Asambleas aumente el número de asistentes, ¡ que somos 64 socios! y el lugar de reunión estaba cerca para todos, el que más 36 Km. y el que menos cruzar la calle. Gracias por vuestra comprensión.

### SECCION LOCAL DE MADRID

#### Elecciones a compromisario

Debido a que han causado baja en la URE los socios compromisarios D. Angel García García, EA4BEB y D. Juan J. García García, EA4AFQ, se convocan elecciones a socio compromisario de la Sección Local de Madrid, con arreglo al siguiente calendario, todo él referido a 1993:

- Del 1 al 30 de junio : Presentación de candidaturas. Han de presentarse o enviarse por correo certificado a: Junta Electoral, Sección Local URE, Caballero de Gracia 18-1º, 28014 Madrid, teniendo en cuenta que no se admitirán candidaturas que se reciban con posterioridad al 30 de junio.
- Del 1 al 3 de julio: Proclamación de candidaturas.
- Del 4 al 6 de julio: Plazo para impugnaciones sobre proclamación de candidatos.
- 7 y 8 de julio: Resolución de la Junta Electoral (JE).
- 9 y 10 de julio: Plazo para recursos de alzada ante la Junta Electoral Central.
- Del 11 al 20 de julio: Resolución de la Junta Electoral Central (JEC).
- 6 de agosto: Asamblea electoral en la sede social de la Sección.
- 7 de agosto: Final del plazo para presentación de impugnaciones sobre irregularidades en el proceso de votación o escrutinio.
- 8 de agosto: Plazo máximo para resolver por parte de la JE.
- 9 de agosto: Final del plazo para toma de posesión.
- 10 de agosto: Final del plazo para recurso ante la JEC.
- 16 de agosto: Resolución de la JEC.

José Díaz González, EA4BPJ  
Presidente de la Sección



# SITELEG S.L.

## (Amateur Boutique Radio)

Tienda y oficinas: C/ Mejico nº 11  
Almacen e instalaciones: C/ Ardemans nº 56

**TELEFONO: 361 41 28** (5 líneas)  
Fax: 726 37 31 28028 MADRID



Horarios:

lunes a viernes: 09,00-13,45/16,15-20,30  
sábados: 09,00-14,00

### ¡¡VIVEN AL UNIVERSO DE LA RADIO!!

**YAESU FT 890 T HF**

**MFJ**

**ICOM**

**ICOM IC 2P 2ET PORTATIL VHF**

**MOTOROLA**

**KENWOOD**

**PRESIDENT**

**indelec**

**COMET**

**ALINCO**

**ALINCO DJ 590 MOVIL BI BANDA**

**JOPIX CB**

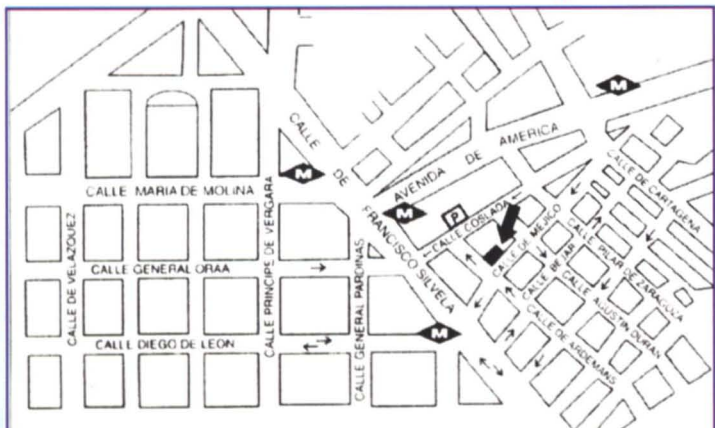
**SUPER JOPIX 2000 CB**

**NEC**

**DIAMOND ANTENNA**

### DESCUBRE NUESTRAS ESTRELLAS... TE SORPRENDERAS

### ¡¡ATENCIÓN! Próximo sorteo Pasaporte Siteleg 19 de junio. ¿Tienes ya tu pasaporte?



- Disponemos de las últimas novedades en USA, JAPON y EUROPA
- La más amplia exposición de antenas montadas (Tocalas)
- Financiación inmediata y a tu medida ( Sin entrada)

**SERVICIO EXPRESS**  
a cualquier lugar



## QSO Y QSL

**D**esde que comencé en este loco mundo de la radio tenía entendido que la QSL, se debía enviar cuando algún colega la solicitaba, pues bien, el pasado verano ¡ Por fin ! pude comprarme la decamétrica,

Yo tan ufano y pensando en los follones que iba a preparar en las bandas estando Avila tan solicitada.

Es cierto, algunos colegas me han pedido que les confirmara Avila, bien vía asociación, la mayoría, y unos pocos, vía directa, ya que es la única provincia que les faltaba para lograr el ansiado diploma TPEA, no he dudado un solo momento en enviársela y a su vez solicitarles que me envíen la suya.

Aprovechando las vacaciones de Semana Santa he realizado un pequeño recuento de los contactos realizados en 40 metros, básicamente es la banda que trabajo, y el tanto por ciento de QSL enviadas y la recibidas no llega al 6%, esta bien.

Esto me lleva a pensar que, o bien el tráfico de QSL vía Asociación funciona mal, no creo, o bien que una vez recibida la tarjeta desde Avila no me preocupo de contestar.

En fin, no sé qué haré a partir de ahora, sólo ruego a aquellos colegas que hayan recibido mi pobre QSL, que me contesten por el medio que crean más conveniente, bien vía Asociación, bien vía directa, es más barato.

Sin mas, recibir cordiales 73

EA1DST ABEL VAQUERO

## MARTILLAZOS

**S**r. Director; Le ruego disculpe mi atrevimiento al escribirle, pero creo que lo que tengo que decir es importante.

Soy una persona no muy joven que, una vez hecho el "Bachillerato" en la CB, quiere acceder a otras bandas.

El caso es que después de estar durante 3 meses dedicándole más de una hora diaria a un curso de telegrafía y de recorrer 250 Km. para presentarme a los exámenes, en la convocatoria del día 27 del

mes de marzo, en la prueba de audición de telegrafía pude escuchar una horrible cinta en un tono tan mal reproducido y tan sumamente lentos los martillazos (supongo querían ser puntos y rayas) que eran hasta irreverentes para el oído.

Fue tan grande mi decepción que no me queda más que decir que esa no es la telegrafía que se estudia en los cursos existentes en el mercado y que al hacerla tan lenta se habrá hecho con la mejor intención, pero si a los puntos y rayas que forman las letras se les quita esa armoniosa melodía éstas pierden toda su intensidad.

¿Eran los nervios, era la situación lógica de un examen .....? Ese mismo día vía radio pude escuchar varios QSO de mis paisanos de Galicia en los que hacían las mismas lamentaciones, por lo que ruego y éste es el motivo de esta carta, una vez comprobado si esas cintas no son las más adecuadas, haga Ud. a quien corresponda los comentarios que estime oportunos para evitar que dentro de cuatro meses vuelva a sucedernos lo mismo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle.

CELESTINO GELPI PENA (ECB4I22032)



# PONTE AL DIA

## DIRECTORIO INTERNACIONAL DE DX (DIDX)

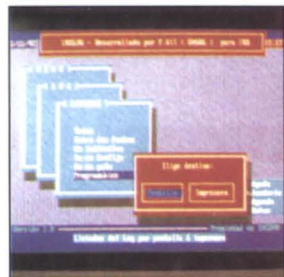
La más completa guía, tanto para el radioaficionado novel como para el más experto DXista. Se facilita de todos los países del mundo exhaustiva información sobre sus dependencias, mapas, divisiones administrativas, indicativos, Diplomas, etc. Se incluyen también DXCC, WAZ, IOTA, DIE y todos los grandes Diplomas, todo ello con prácticas y completas tablas para el seguimiento de los contactos efectuados. Dos tomos con más de 300 páginas cada uno en fichas intercambiables, de lujosa presentación. PRECIO DE LA OBRA COMPLETA (2 TOMOS): 14.000 Pts. (IVA incl.)

## PROGRAMA IRSLOG 1.2

El más actualizado y completo programa para el registro y seguimiento de los contactos efectuados. Gestiona de forma automática varios de los Diplomas más importantes: DXVCC, WAZ, EADX100, WAS, WPX, IOTA, OBLASTS, DIE, DIEI, DIFM, IIA, DIP, WAJA, TPEA, etc. Búsquedas, impresión de etiquetas, listados y muchas otras utilidades. Atractiva presentación, rápido, ameno y eficaz. DISPONIBLE EN 3 1/2. CONSULTAR 5 1/4. PRECIO: 8.000 Pts. (IVA incl.).

Base de Datos con más de 42.000

Managers, sólo para usuarios del IRSLOG. Precio: 4.000 Pts. (IVA incl.)



### PEDIDOS A:

I.R.S.-AP.POSTAL 988-46080 VALENCIA

O mediante llamada telefónica.

Indicar Nombre, Indicativo, Dirección, Teléfono y forma de pago y envío deseada.

Pago: Giro Postal o Talón a I.R.S.

Envío: Correo Certif., Mensajeros, SEUR

PARA MAS INFORMACION: I.R.S. - AV. ARAGON, 40-1ª-1º- 46021 VALENCIA - TEL. + FAX:(96) 3696237

## NOVEDADES EDITORIALES

**"Oscilloscopes - Selecting and Restoring a Classic" por W7NI**

Este libro, escrito en inglés, está destinado a todo aquel que le gusta cacharrear o que compra material de surplus. Proporciona al comprador de un osciloscopio clásico Tektronics la suficiente información sobre pantallas y unidades enchufables fabricadas entre 1947 y 1969 para evitar la adquisición de instrumentos inútiles, incompletos o irreparables. En la descripción de cada instrumento se indica el año en que apareció por primera vez en un catálogo Tektronix y el último precio en que se vendió antes de que dejara de fabricarse. Probablemente sea más interesante aún la estimación que el autor hace del precio actual de los instrumentos en el mercado de ocasión de EE.UU. No obstante, el autor es el primero en admitir que los precios pueden variar considerablemente y que un comprador puede que rechace pagar 50 dólares por un instrumento a la vez que no quiera deshacerse de otro parecido por menos de 500.

Junto con las descripciones se recuerda que determinados instrumentos tienen que completarse con cables de conexión o accesorios especiales si el comprador pretende usarlos para el fin en que fueron diseñados. El libro contiene un capítulo muy completo sobre el modo de limpiar estos instrumentos con jabón y agua y otros disolventes para que dejarlos como nuevos.

También incluye información sobre el modo de comportarse al ir de compras y sobre las pruebas que se pueden hacer "in situ" para asegurarse de que las piezas básicas, como la válvula de rayos catódicos, se encuentran en buen estado. Un amplio glosario le ayudará a entender el lenguaje de los osciloscopios en aquellos términos que parecen significar lo mismo.

El coste del libro se compensa fácilmente a la hora de comprar un instrumento clásico Tektronix, siguiendo la guía que el autor da para huir del "instrumento equivocado". Se puede adquirir enviando 19,95 dólares a su autor:

Stan Griffiths, W7NI  
18955 S.W. Blanton Street  
Aloha, OR 97007  
U.S.A.



## ASTEC LANZA EL TRANSCCEPTOR YAESU FT-530

ASTEC ha lanzado al mercado el transceptor YAESU FT-530. Este transceptor es capaz de recibir simultáneamente dos frecuencias, tanto en la misma como en diferentes bandas, cuya carcasa está fabricada en policarbonato plástico de extraordinaria resistencia ante cualquier impacto, posee un doble microprocesador de control, que le permite incrementar notablemente sus prestaciones respecto a aparatos anteriores.

Con este lanzamiento, ASTEC consolida su liderazgo en la comercialización de equipos transceptores y de radioaficionados, gracias a la puesta en marcha de productos y servicios de la más alta calidad.

ASTEC es una empresa de capital totalmente español, fundada en 1.976. La compañía cuenta con un servicio técnico especialmente cualificado, que ofrece los conocimientos técnicos indispensables para el manejo de equipos muy sofisticados. ASTEC es distribuidora general en España de los equipos Yaesu.

ESTE PERIÓDICO ESTÁ ENGAÑADO



## UNA SUPER PRODUCCION

En una de las pasadas revistas de CQ Radioamateur tuve la formidable oportunidad de ver el estupendo trabajo que Carl OH6XY y el Radio Team Finland hicieron en la Isla de Curacao en cuanto a DX se refiere, he de comentar que la información que en esta revista aparecía era fabulosa pero no menos se puede catalogar de impresionante el montaje videográfico que ha hecho WA7LNW pues este ya deja bien demostrado la buena organización que tiene que haber para una expedición de tal envergadura, aprovecho también para solicitar de aquellos que puedan facilitar información sobre videos de estas actividades y que sean interesantes lo hagan pues de estas actividades se aprende muchísimo sobre todo el gran esfuerzo, animo y preparación de estos grupos para realizar estos maravillosos sueños, quiero hacer llegar para aquellos que les pueda interesar, que dicha cinta la pueden pedir a:

RADIO TEAM FINLAND PJ9W PJ9A  
CARL IKAHEIMO  
P.O. Box. 1  
SF 21700 KORPO  
FINLANDIA

Dicha cinta tiene 48 minutos de duración y hay que enviar 45 US\$, al cambio unas 5.000 pesetas aproximadamente y que tarda un poco pero te la mandan seguro, 73 Cordiales, EA4EJX.

# EXPERIMENTANDO CON EL FAQUIR-70

## Curso elemental teórico-práctico de circuitos electrónicos

Capítulo 11 (1ª parte)

por Carlos Díaz Peris



### 11.1 LA BOBINA EN LOS CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA

Una bobina o inductancia consiste en un arrollamiento de hilo conductor, normalmente cobre, sobre un núcleo. Dicho núcleo puede ser de algún material magnético específico como chapa de hierro, polvo de hierro, polvo de hierro-carbonyl, ferrita, etc., o bien simplemente el aire.

En el párrafo 7.4 del Capítulo 7 se explicó el funcionamiento del transformador, dispositivo construido con dos bobinas acopladas. En este capítulo veremos el funcionamiento de la bobina individual como parte integrante de los circuitos de c.a.

La bobina o su correspondiente valor de inductancia se indican con la letra L. La unidad de medida de la inductancia es el Henry. El Henry (H) es una unidad de medida muy grande por lo que se utilizan con más frecuencia sus submúltiplos como el milihenry (mH), el microhenry ( $\mu\text{H}$ ) y el nanohenry (nH), siendo

$$1 \text{ mH} = 10^{-3} \text{ H} \quad 1 \mu\text{H} = 10^{-6} \text{ H} \quad 1 \text{ nH} = 10^{-9} \text{ H}$$

En la fig. 11.1 se simbolizan dos inductancias; en a está bobinada sobre

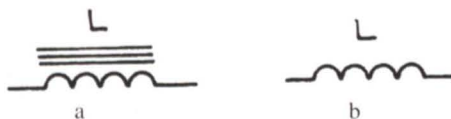


Fig. 11.1

un núcleo magnético específico mientras que en b está bobinada "al aire".

Como se dijo en el párrafo 7.4 mencionado anteriormente, toda bobina atravesada por una corriente produce en su interior y a su alrededor un campo magnético, que será tanto más intenso cuanto mayores sean el valor de la corriente y el número de espiras. El valor del campo magnético depende también de las dimensiones físicas y de la forma de la bobina (recta, toroidal, etc.).

Si la corriente que atraviesa la bobina es variable, el campo magnético producido variará también al unísono con la corriente. El campo magnético variable producirá en la propia bobina una f.e.m. autoinducida. El físico Lenz estableció en su día una ley que lleva su nombre y que viene a decir: toda f.e.m. inducida tiende a oponerse a la causa que la produce.

Si la corriente  $i$  que atraviesa una bobina L es alterna senoidal, el flujo magnético  $\phi$  creado será también senoidal como se indica en la fig. 11.2. Obsérvese que las variaciones de flujo son máximas cuando éste pasa por cero luego la f.e.m. inducida será máxima en esos instantes y de una pola-

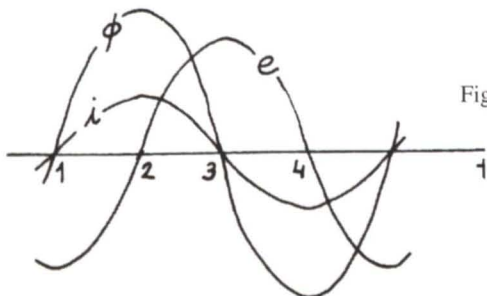


Fig. 11.2

ridad tal que tenderá a oponerse a tales variaciones. En la figura se representa también la f.e.m. autoinducida  $e$ . En el instante 1 la variación de flujo (pendiente) es máxima y positiva luego la  $e$  será máxima pero negativa en ese instante; en el instante 2 el flujo es máximo pero no varía luego la  $e$  será nula en ese instante; en el instante 3 la variación de flujo es máxima pero negativa luego la  $e$  será ahora máxima y positiva; en el instante 4 el flujo se mantiene constante luego la  $e$  será nula en ese instante, etc. Se demuestra matemáticamente que la f.e.m. inducida es también senoidal.

En la fig. 11.3a se alimenta una bobina con una fuente de c.a. senoidal cuya tensión es  $v$ . La 2ª ley de Kirchhoff establece que en un bucle o ca-

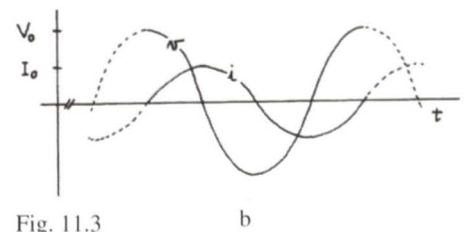
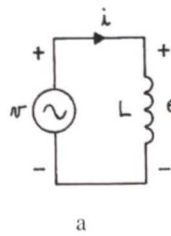


Fig. 11.3

mino cerrado la suma de tensiones debe ser nula, luego la tensión aplicada  $v$  deberá ser igual y opuesta a la f.e.m. autoinducida  $e$  de la fig. 11.2.

En el párrafo 8.3 del Capítulo 8 se vio que en un condensador la corriente estaba en cuadratura y adelantada  $90^\circ$  respecto de la tensión aplicada; en la fig. 11.3b se ve que en el caso de una bobina la corriente está también en cuadratura pero retrasada  $90^\circ$  respecto de la tensión aplicada. El diagrama vectorial correspondiente se indica en la fig. 11. Igual a como

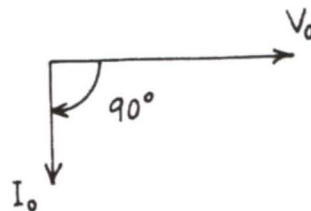
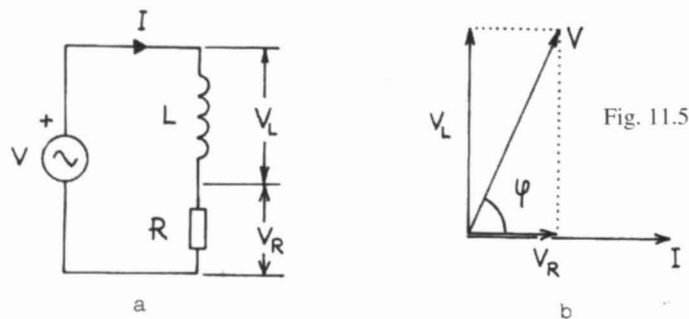


Fig. 11.4

se razonó para el condensador en el párrafo 8.3 del Capítulo 8, la potencia absorbida por una inductancia pura o ideal, es decir, cuya resistencia ohmica sea cero, es nula. Las inductancias reales presentan siempre una resistencia asociada que depende de la sección y de la longitud del conductor empleado para su construcción. Si además el núcleo es ferromagnético éste presentará unas pérdidas de potencia debidas al trabajo de magnetización. Por todo ello el circuito equivalente de una inductancia real puede representarse mediante una inductancia pura en serie con una resistencia.

En la fig. 11.5a se representa un generador de c.a. que alimenta una bo-

bina real y en la fig. 11.5b el diagrama vectorial correspondiente, en don-



de los valores de tensiones y corriente son eficaces. Los pasos a seguir para dibujar el diagrama son los mismos que se indicaron en el párrafo 8.4 del Capítulo 8 para el condensador y resistencia en serie. El único elemento que disipa potencia es la resistencia luego ésta valdrá

$$P = V_R \cdot I = V \cdot I \cos \varphi$$

en donde el  $\cos \varphi$  es de nuevo el factor de potencia. La relación entre la tensión aplicada y las tensiones parciales es, observando la fig.11.5b,

$$V = \sqrt{V_R^2 + V_L^2}$$

Estas fórmulas son las mismas que se obtuvieron para el condensador y la resistencia en serie.

## 11.2 REACTANCIA INDUCTIVA. IMPEDANCIA.

La f.e.m. autoinducida en una bobina será tanto mayor cuanto mayores sean su valor L y la rapidez con que varíe el flujo magnético, es decir la corriente I por ella. La velocidad con que varía la corriente será tanto mayor cuanto mayores sean su frecuencia y su amplitud. Con razonamientos análogos a los del párrafo 8.3 del Capítulo 8 para el condensador tenemos que la tensión VL en bornes de una bobina es directamente proporcional a su valor L a la frecuencia f a la corriente I y a la constante de proporcionalidad  $2\pi$ , o sea

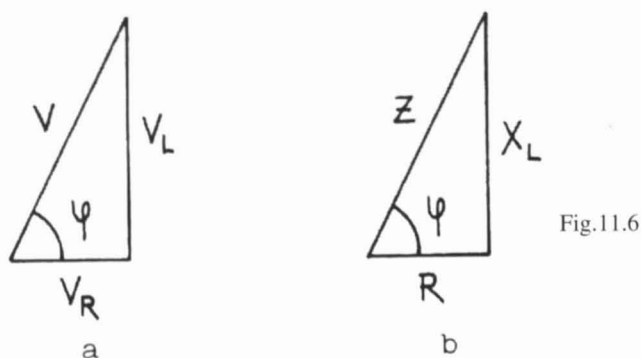
$$V_L = 2\pi \cdot f \cdot L \cdot I$$

Por analogía con la ley de Ohm para la resistencia  $V_R=RI$ , al valor  $2\pi fL$  se le llama reactancia inductiva y se expresa abreviadamente por XL. Sus unidades son también Ohm. Así pues la ley de Ohm para una inductancia será

$$X_L = \frac{V_L}{I}$$

en donde VL e I son valores eficaces.

En la fig. 11.6a se representa el triángulo de tensiones de la fig. 11.5b correspondiente a una inductancia y una resistencia en serie. Si dividimos



los lados del triángulo por la corriente común I tendremos

$$\frac{V_R}{I} = R \quad \frac{V_L}{I} = X_L \quad \text{y al cociente } \frac{V}{I} \text{ se le llama}$$

impedancia y se denota por la letra Z. Obsérvese que son fórmulas análogas a las obtenidas para el condensador y resistencia en serie.

En la fig. 11.6b se representa el triángulo de impedancias correspondiente en donde la hipotenusa es la impedancia propiamente dicha y los catetos la resistencia R y la reactancia inductiva XL. Por el teorema de pitágoras se cumple que

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2} \quad \text{y también} \quad \cos \varphi = \frac{R}{Z}$$

expresiones análogas a las del condensador y resistencia en serie.

### EXPERIMENTO 11.1

Vayamos a comprobar experimentalmente el valor de la inductancia de una bobina ARISTON referencia 2503 de 100 mH de valor nominal. Esta bobina está construida con un núcleo magnético cerrado y con un hilo de Cu muy delgado por lo que limitaremos la corriente por ella a aproximadamente 1mA.

En primer lugar mediremos la resistencia óhmica de la bobina y para ello la insertaremos en en cualquier lugar de la placa base del FAQUIR-70 y utilizaremos un multímetro, preferentemente digital, como se indica en la fig. 11.7. El resultado será, por ejemplo,  $R=35,9\Omega$ , luego la bobina

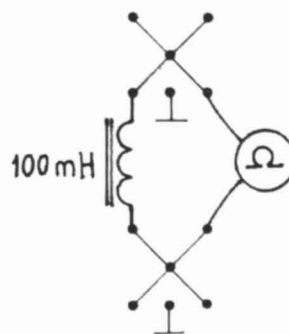


Fig. 11.7

será aproximadamente equivalente a una inductancia pura L en serie con una resistencia del valor hallado, como se indica en la fig. 11.8. Esta equivalencia es sólo aproximada debido a que el núcleo es ferromagnético y

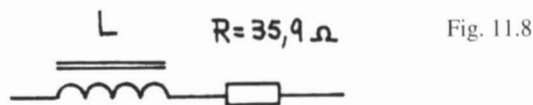


Fig. 11.8

deberían tenerse en cuenta además las pérdidas de potencia en él lo que haría variar el valor de R; no obstante y a efectos de simplificación no se considerarán dichas pérdidas.

En la fig. 11.9 se indica el circuito a utilizar para determinar experimentalmente el valor de L. Se desconectarán los cables del transformador

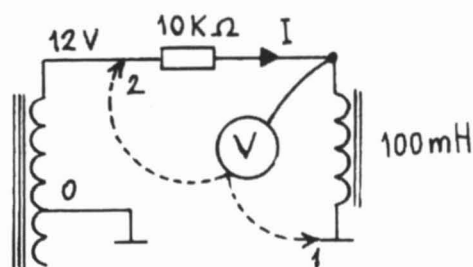


Fig. 11.9

del circuito rectificador y se utilizará la mitad del devanado secundario. En la fig. 11.10 se indica la distribución de los componentes en la placa base. La resistencia de 10 KΩ se utiliza para limitar la corriente y también

como sonda para su medida. Con un multímetro digital dispuesto como voltímetro para c.a. medimos la tensión en bornes de la bobina (posición

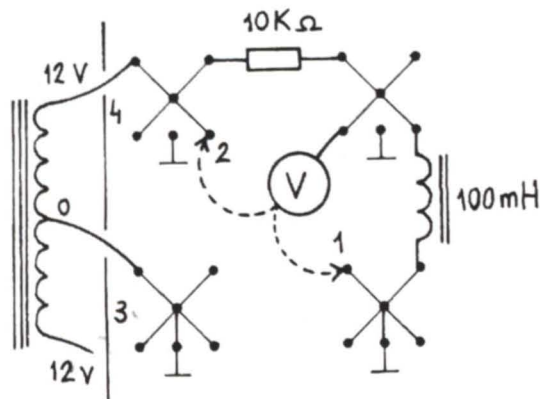


Fig. 11.10

1) y resulta, por ejemplo,  $V_1 = 57,1$  mV. En la posición 2 medimos, por ejemplo,  $V_2 = 11,39$  V luego la corriente por la bobina será

$$I = \frac{11,39 \text{ V}}{10 \text{ K}\Omega} = 1,139 \text{ mA}$$

La impedancia de la bobina valdrá

$$Z = \frac{57,1 \text{ mV}}{1,139 \text{ mA}} = 50,13 \Omega$$

Por el teorema de Pitágoras la reactancia de la bobina valdrá

$$X_L = \sqrt{Z^2 - R^2} = \sqrt{50,13^2 - 35,9^2} = 34,99 \Omega$$

La frecuencia de la red es de 50 Hz, luego la inductancia L valdrá

$$L = \frac{X_L}{2\pi f} = \frac{34,99}{2\pi \cdot 50} = 0,114 \text{ H} = 11,4 \text{ mH}$$

valor parecido al nominal. Se sugiere ensayar otras bobinas cuidando de limitar la corriente por ellas en función de la sección del hilo con que están construidas.

### 11.3 RESONANCIA SERIE

Ya se vió que la reactancia de un condensador vale  $X_C = 1/2\pi fC$  y la reactancia de una bobina  $X_L = 2\pi fL$ . En la fig. 11.11a se indica el triángulo de impedancias correspondiente a un circuito serie RC y en la fig. 11.11b el

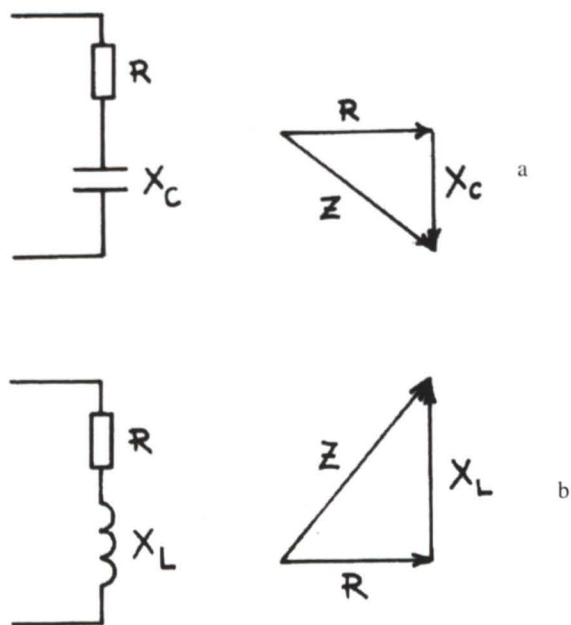


Fig. 11.11

correspondiente a un circuito serie RL.

En el circuito serie RLC de la fig. 11.12a el diagrama de impedancias será la composición de los dos anteriores. Si  $X_L$  es mayor que  $X_C$  el circuito será inductivo y su diagrama el indicado en la fig. 11.12b. El circui-

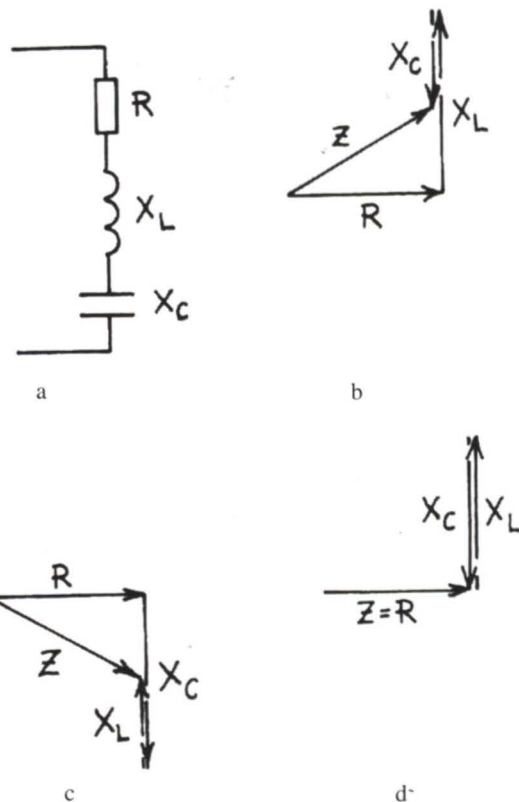


Fig. 11.12

to será pues equivalente a un circuito serie RL con una reactancia inductiva de valor  $X = X_L - X_C$ .

Si, por el contrario,  $X_C$  es mayor que  $X_L$  como se indica en la fig. 11.12c, el circuito será capacitivo, es decir, equivalente a un circuito serie RC con una reactancia capacitiva  $X = X_C - X_L$ .

Si se da la circunstancia de que las dos reactancias son del mismo valor, como se indica en la fig. 11.12d, éstas se cancelan mutuamente y el circuito será equivalente a una resistencia R. Bajo esta peculiar condición de cancelación mutua de reactancias diremos que el circuito serie RLC está en resonancia. Observando la fig. 11.12d se ve que en resonancia la impedancia del circuito es mínima e igual al valor de la resistencia.

Alimentando el circuito a una tensión fija V como se indica en la fig. 11.13, la corriente I por el circuito alcanzará su valor máximo en resonancia.

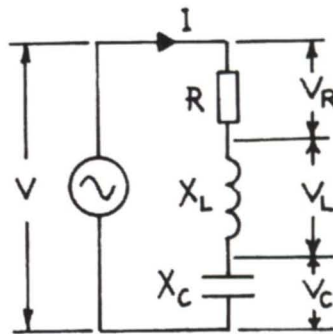


Fig. 11.13

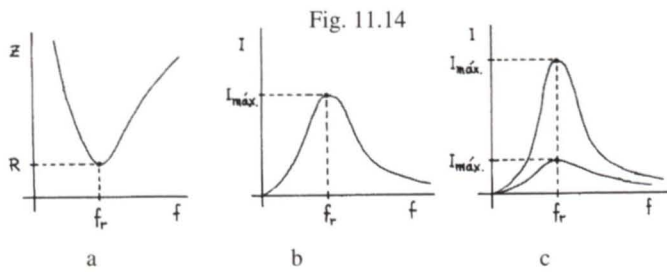
Para unos valores de R, L y C determinados, la condición de resonancia se obtendrá a una frecuencia  $f_r$ , llamada frecuencia de resonancia, par, la cual se cumpla  $X_L = X_C$ , es decir

$$2\pi f_r L = \frac{1}{2\pi f_r C}$$

de donde despejando el valor de  $f_r$  resulta

$$f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

En la fig. 11.14a se indica como varía la impedancia  $Z$  del circuito serie RLC con la frecuencia. Obsérvese que a la frecuencia de resonancia  $f_r$  la impedancia es mínima e igual a  $R$ . En la fig. 11.14b se indica como varía



la corriente  $I$  por el circuito en función de la frecuencia. En resonancia la corriente es máxima y viene limitada solamente por el valor de  $R$   $I_{m\acute{a}x} = V/R$ . Si llamamos  $X$  a la reactancia de la bobina o del condensador en resonancia, puesto que ambas son iguales bajo esa condición, se define el factor de calidad  $Q$  de un circuito serie RLC en resonancia como el cociente entre  $X$  y  $R$ , o sea  $Q = X/R$ , que es un número adimensional ya que tanto  $X$  como  $R$  se miden en las mismas unidades ( $\Omega$ ). Para un valor de  $X$  determinado, cuanto menor sea  $R$  tanto mayor será la corriente máxima y el factor  $Q$ . Con valores de  $Q$  elevados la curva de la corriente se tornará más aguda. En la fig. 11.14c se comparan dos curvas de corriente: la más plana corresponde a un valor de  $Q$  bajo y la más aguda a un valor de  $Q$  elevado.

La tensión  $V_R$  en bornes de la resistencia estará en fase con la corriente, luego será máxima cuando  $I$  sea máxima. Puesto que en resonancia  $X_L - X_C = 0$  entonces toda la tensión  $V$  del generador aparecerá en bornes de la resistencia, por lo que el valor máximo de  $V_R$  coincide con  $V$  como se indica en la fig. 11.15.

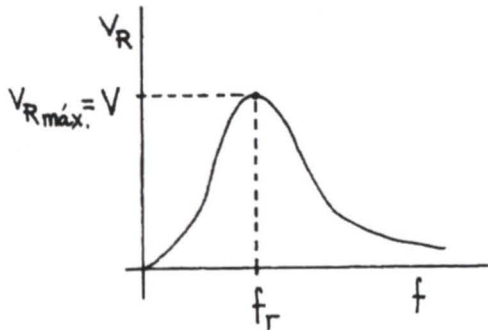


Fig. 11.15

Si multiplicamos por  $I_{m\acute{a}x}$  el diagrama vectorial de la fig. 11.12d, tendremos el diagrama de tensiones de la fig. 11.16, en donde

$$V = RI_{m\acute{a}x} \quad \text{y} \quad V_L = V_C = XI_{m\acute{a}x} = X \frac{V}{R} = QV$$

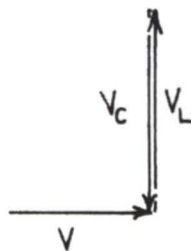


Fig. 11.16

Si bien las tensiones en bornes de la bobina y condensador son iguales y opuestas y se cancelan mutuamente, su valor es  $QV$  luego para valores del factor  $Q$  mayores que la unidad alcanzan valores mayores que la tensión aplicada. Esto último no debe extrañarnos ya que se trata de sumas vectoriales.

Un estudio más a fondo del circuito resonante serie RLC demuestra que los valores máximos de las tensiones en la bobina y el condensador no se alcanzan a la frecuencia de resonancia sino en sus alrededores. La tensión máxima en el condensador se alcanza a una frecuencia  $f_C$  inferior a la de resonancia y la tensión máxima en la bobina a una frecuencia  $f_L$  superior, como se indica en la fig. 11.17. Dichas tensiones máximas son iguales,

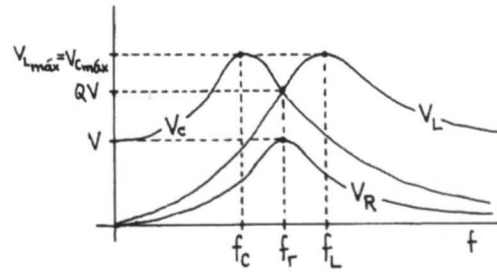


Fig. 11.17

superiores a  $QV$ , y superiores a la tensión de alimentación  $V$ .  
Cuanto mayor es el factor de calidad tanto mayores son los valores má-

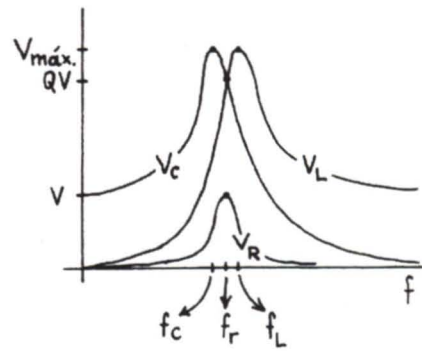


Fig. 11.18

ximos de las tensiones en bobina y condensador (fig. 11.18) alcanzándose también a frecuencias más próximas a la de resonancia y aproximándose los valores máximos al valor  $QV$ . Al factor  $Q$  se le llama también factor de sobretensión. Debe aclararse que todas estas gráficas de tensiones y corriente en el circuito se refieren a los valores absolutos o módulos (longitudes) de los vectores correspondientes.

Un análisis más a fondo del circuito revela que el factor  $Q$  puede expresarse también así

$$Q = \frac{f_r}{f_2 - f_1}$$

en donde  $f_2$  y  $f_1$  son frecuencias próximas a la de resonancia por encima y por debajo de ésta, respectivamente, para las cuales la corriente vale el 70,71 % del valor máximo, como se indica en la fig. 11.19. También se

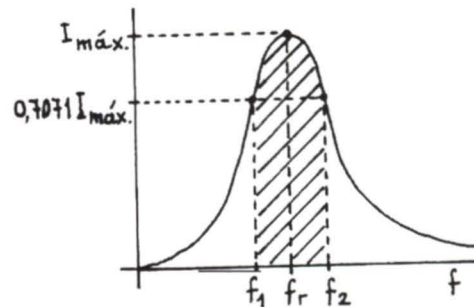


Fig. 11.19

demuestra que las tres frecuencias están relacionadas por la fórmula  $f_r = \sqrt{f_1 \cdot f_2}$

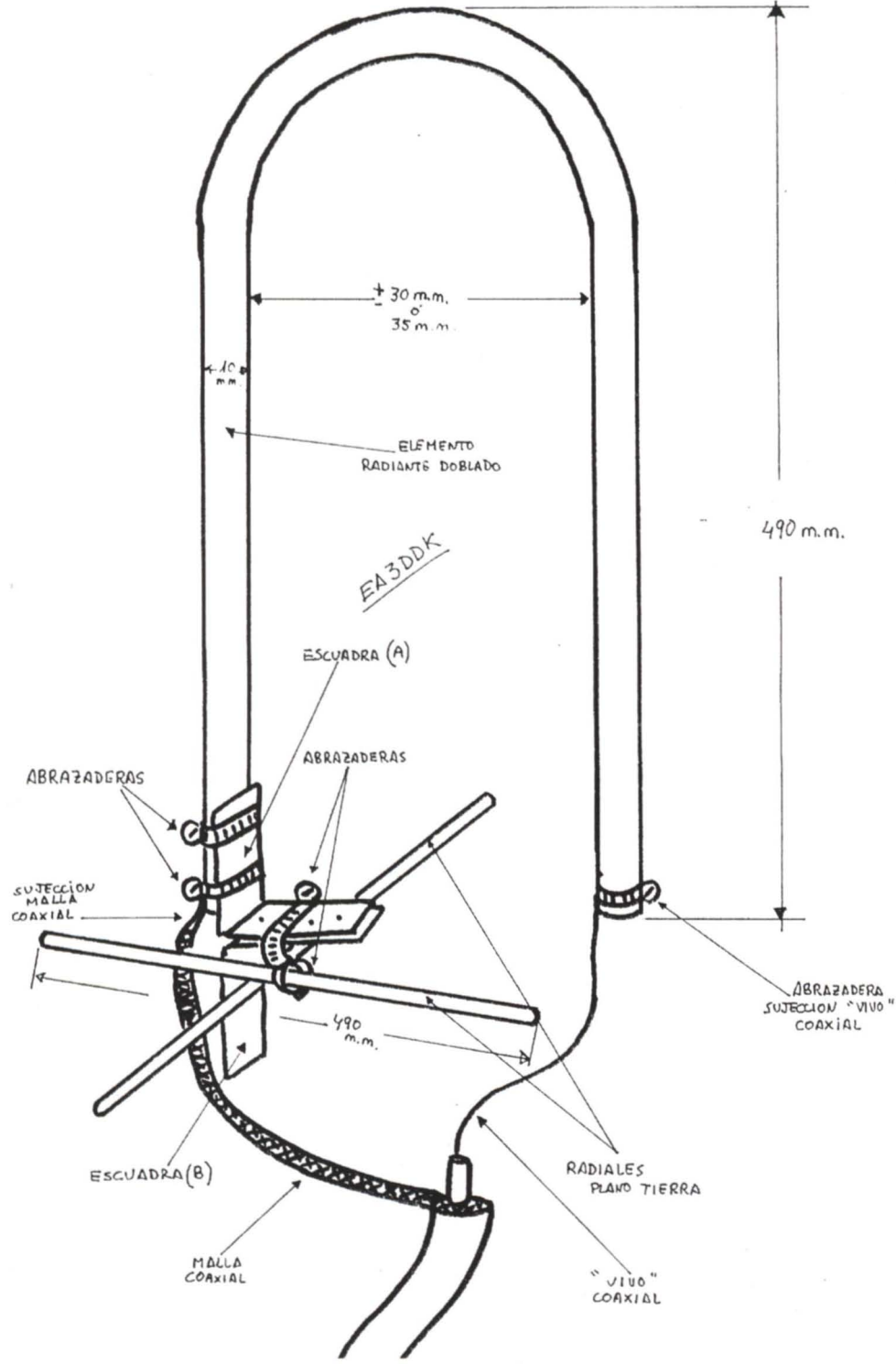
Así pues  $f_1$  y  $f_2$  limitan una franja o banda de frecuencias para las cuales la corriente por el circuito es superior al 70,71 % de  $I_{m\acute{a}x}$ . Un circuito resonante serie actúa pues como un filtro que "deja pasar" con un mínimo de dificultad (impedancia mínima) una banda de frecuencias  $f_2 - f_1$  llamada banda de paso, centrada en  $f_r$  y comprendida entre  $f_1$  y  $f_2$ . Para las otras frecuencias fuera de la banda de paso, es decir, inferiores a  $f_1$  y superiores a  $f_2$ , la impedancia del circuito aumenta y por tanto la corriente disminuirá a esas frecuencias. A la diferencia de frecuencias  $f_2 - f_1$  se le llama también anchura de banda del filtro. El cociente  $(f_2 - f_1)/f_r$  será la anchura de banda relativa que, como se ve, es la inversa del factor de calidad  $Q$ . A mayor  $Q$  menor ancho de banda relativo, es decir, mayor selectividad.

El sistema para experimentación de circuitos electrónicos denominado FA-QUIR-70 se describe en la revista del mes de marzo de 1991. El primer capítulo de este Curso Elemental Teórico-Práctico de Circuitos Electrónicos, aparece en la revista del mes de febrero de 1992. Mi número de teléfono es el (93) 893 61 94 donde gustosamente, de las 21 a las 23 horas, atenderé las posibles llamadas en relación con estos artículos. Continuará...

# TECNICA Y DIVULGACION

# VIVA LA BIBANDA

por Pedro Texidó, EA3DDK



La antena que hoy proponemos construir está entresacada de un libro que merece estar en la biblioteca de todo antenista que se precie. Se trata del volumen titulado "Las Antenas", de R. Brault y R. Piat (Ed. Paraninfo). En el pequeño apartado dedicado a ella la describen como antena deca-métrica de funcionamiento en armónicos impares, por lo que la relegan a las frecuencias de 7 y 21 MHz o, a lo sumo, como adaptador de impedancias, pero por suerte hemos comprobado que puede dar mucho más de sí, sobre todo en las bandas de V-UHF.

Su diseño es muy parecido a las típicas antenas de 1/4 con su elemento radiante vertical y los cuatro radiales como plano de tierra artificial. La única diferencia radica en que la parte vertical está formada por la mitad de un dipolo doblado. Al adoptar esta configuración, resulta que el punto de alimentación de la antena sólo estará correctamente adaptado, cuando ésta funcione en armónicos impares, pues de hacerlo en los pares, la alimentación coincidiría en un vientre de tensión.

Precisamente, las frecuencias de 145 MHz y 435 MHz son armónicos impares:  $145 \times 3 = 435$ , y por esta razón podemos construir una antena bibanda muy efectiva y por un coste económico inferior al de una hamburguesa con patatas y cola de cualquier hamburguesería americanizada.

Puede resultar incluso más barata, si se emplea material reciclado, procedente de las viejas antenas de T.V. banda III que los instaladores dejan arrinconadas en las azoteas de nuestras casas.

El elemento radiante o parte vertical está formado por la mitad de un dipolo doblado cortado a una longitud equivalente a un cuarto de onda de la frecuencia más baja. Usando la conocida formula obtenemos:

$$\text{Long. en m. } 1/4 \text{ onda} = \frac{71,2}{\text{Freq. (MHz)}} = \frac{71,2}{145} = 0,49 \text{ m}$$

Sólo como comprobación podemos hacer lo mismo con la banda de UHF,

$$L \text{ } 1/4 = \frac{71,2}{\text{Freq. (MHz)}} = \frac{71,2}{435} = 0,16 \text{ m}$$

**El primer pensamiento fue poner un título que dijera algo así como: "Semidipolo plegado para funcionamiento en armónicos impares", pero ante el temor de que se me asustara la clientela y no siguiera leyéndome, opté por el otro encabezamiento un poco ordinario pero más llamativo.**

con lo que queda demostrado que efectivamente : 0,16 (cuarto de onda 435 MHz) X 3 = 0,48 (1/4 onda 145 MHz), obedeciendo la pequeña diferencia al desprecio de los decimales en las operaciones matemáticas.

Al mismo tiempo nos damos cuenta de que, mientras en la banda VHF la antena es un sencillo cuarto de onda, en UHF se comporta como 3/4 con la consiguiente ganancia de más de 2 dB sobre el 1/4 de onda , superior a las típicas 5/8 de onda.

### CONSEJOS PRACTICOS PARA CONSTRUIRLA:

En este apartado, he considerado que debería prevalecer la parte visual, sobre la literaria por lo que os remito al dibujo que acompaña estas líneas.

Cuando se construyó se hizo pensando en usar el menor número posible de herramientas y que, además, una vez concluidas las pruebas, pudiera volver a demostrarse y usar de nuevo sus componentes en otro diseño. Por esta razón bastará tener a mano un destornillador y un trozo de hoja de sierra para metales.

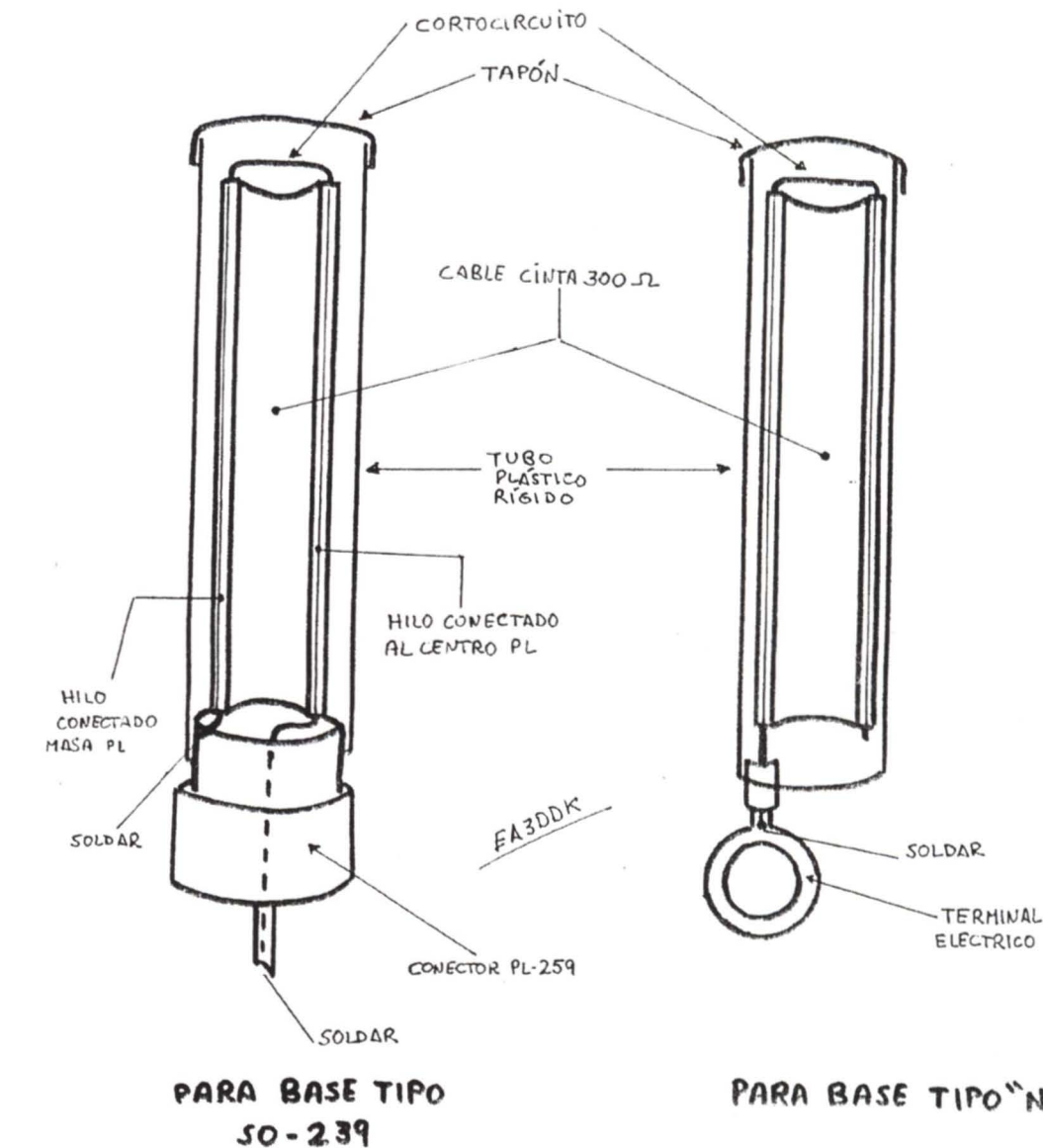
Los radiales , que son cuatro , más o menos equidistantes y perpendiculares al elemento radiante, deben cortarse a 1/2 longitud de onda , es decir medirán 0,98 metros. Dicho de otra manera , los cuatro radiales están formados en realidad por dos varillas o tubos de 0,98 mts. cruzados perpendicularmente y en contacto eléctrico con las escuadras de soporte, una de las puntas de la horquilla que constituye el elemento radiante , y la malla del cable coaxial.

La otra punta del monopolo doblado va conectada también mediante abrazadera al conductor central del coaxial, el "vivo" para entendernos.

El soporte del conjunto está formado, por dos escuadras metálicas de, aproximadamente, 100 X 100 milímetros, de las usadas comúnmente para montar pequeños estantes. Ambas están unidas por uno de sus lados y opuestas.

Todos lo elementos se hallan unidos entre sí, mediante abrazaderas de la medida adecuada y son del tipo tornillo sin fin.

El lado vertical de la escuadra inferior es adecuado para sujetar la antena, ya montada, a un mástil mediante un par de bridas en forma



### SUGERENCIAS PARA CONSTRUIR EL MODELO MÓVIL

de U o incluso con otras dos abrazaderas de tamaño necesario.

Si la antena debe permanecer mucho tiempo montada a la intemperie, es conveniente proteger los puntos de contacto de la malla y el "vivo" con abundante silicona y también, de manera especial, la abertura del cable coaxial, a fin de evitar la entrada de la humedad en su interior. También puede hacerse más recia aumentando el número de abrazaderas, o sustituyéndolas por tornillos o remaches, o ideando un nuevo sistema de soporte.

Recuérdese que estamos experimentando, en otras palabras, actuamos como verdaderos radioaficionados.

No vendrán mal unas cuantas precisiones técnicas para acabar de animaros . En 2 metros la curva de la R.O.E. se mostró más plana que en una convencional de 1/4 de onda

, no siendo en ningún caso superior a 1:1,3. En la banda de 70 centímetros el resultado fue aún mejor, pues a lo largo de los 10 Megahertzios no sobrepasó la relación 1:1,2. También fueron muy interesantes los resultados obtenidos en transmisión, así señales que se recibían o nos daban de 9 dB usando un típica "ground plane" de VHF , con la nuestra aumentaban a 9 +20 dB. Y otro tanto sucedía en 430 MHz.

Una idea muy interesante es la versión móvil en la cual el elemento radiante está formado por un trozo de cable de cinta de 300 ohmios. Este se corta a la misma longitud , 49 centímetros. Uno de los extremos se cortocircuita, es decir, se unen mediante soldadura los hilos paralelos, y en el otro extremo se suelda un conector tipo PL-259, en el cual un rabillo de la cinta va a la parte

central y el otro a masa. También puede sustituirse por un terminal eléctrico, redondo, del tamaño apropiado, según sea la base del automóvil tipo SO-239 o tipo "N".

Como la cinta no puede mantenerse erguida por si misma, se introduce dentro de un tubo de plástico, al cual si se le calienta un extremo, se dilata lo suficiente como para introducirle una parte del PL y así lograr un conjunto sólido, que puede asegurarse con una pequeña abrazadera.

Tal vez, deba reajustarse su longitud, dependiendo de su situación en la carrocería del coche, Por lo demás , funciona exactamente igual que su homónima.

Sólo me resta agradecer las cartas y llamadas de consultas y ánimos que me estimulan para seguir desarrollando nuevos proyectos.

# UN CASO OBSTINADO DE DISTORSION DE TONOS POR I.R.F. EN TRANSMISIONES DIGITALES

Por Antonio Alcolado, EA1MV

## PREMISA

Cuando se utiliza un TNC en HF, se pueden presentar problemas de distorsión de tonos, tanto en RTTY como en PACKET o en AMTOR, y a veces no es fácil dar con las medidas adecuadas para evitarlos. El caso no es nada raro, y para comprobarlo sólo hay que darse una vuelta por los sectores de packet de las bandas y oír cómo, en medio del coro uniforme de graznidos, a menudo hay alguno que desentona y destaca de forma descarada: sin duda, ese tiene problemas de IRF. A efectos de la eliminación del inconveniente, lo interesante sería conocer su causa primera y remota, y resolver el problema en su origen. Pero eso, para el nivel de conocimientos técnicos habituales en un radioaficionado medio, no siempre es posible. Por lo tanto, éste puede ser un camino menos seguro que actuar sobre los efectos visibles del problema, y encontrar, con un mínimo de suerte, un remedio empírico, a base de pacientes y repetidos ensayos. Esto es así porque estos problemas a menudo no obedecen a una causa única, sino a varias concomitantes y con efectos sinérgicos. En esta ocasión he podido comprobar, además, cómo la experiencia ajena sólo es útil en parte, porque difícilmente se dan casos idénticos, con soluciones totalmente trasladables de unos a otros.

De todas formas, me daría una gran alegría saber que las soluciones encontradas para el problema que aquí expongo hayan podido ayudar a resolver otros semejantes.

## EL PROBLEMA

La distorsión se me producía en HF, trabajando en cualquier modalidad digital, sobre todo en las bandas altas, y la deformación de los tonos era tanto más intensa cuanto mayor era la potencia empleada. En ningún caso llegó a ser tan acentuada como para que la transmisión resultara ilegible, pero el tono era bajo y atípico, y eso era para mí inaceptable porque, si había una solución, yo quería dar con ella.

No pude culpar del problema a ningún TNC concretamente, porque 26 URE (6/93)

me ocurrió sucesivamente con un ZGP para packet, luego con un PK 232, y comprobé que le pasaba también al Kantronics de un amigo que estuve probando en casa. Tampoco pude responsabilizar a ningún equipo, ya que había comprobado que el problema se presentaba por igual utilizando transmisores tan dispares como un YAESU FT 101 E y un ICOM IC 735. Por último, la inocencia de las antenas se presumía, al sufrir el mismo inconveniente tanto con un dipolo en V invertida como con una antena vertical con planos de tierra radiales de 1/4 de onda. Aunque, en una misma banda, en igualdad de R.O.E. (ausencia de reflejadas), la distorsión que se producía al usar la antena vertical era siempre mayor que la observada trabajando con el dipolo.

Hice el siguiente ensayo, que definió perfectamente el problema: probé con el conjunto formado por el TNC de ZGP, un ordenador Commodore 64, el transceptor YAESU FT 101 y, como antena, un dipolo. Por supuesto, con todos los cables de conexiones apantallados, con malla. Probé en 20 metros: había distorsión. Limpié la mesa y puse encima de ella otro juego de aparatos formados por PK 232 de AEA, ordenador PC 286, equipo ICOM 735, y antena vertical CUSHCRAFT. El PK estaba conectado en la toma de micro del ICOM. También probé en 20 metros, y también había distorsión, más aún que en el caso anterior. Quedaba claro que para transmitir una señal correcta en RTTY o en AMTOR no era suficiente conectar el TNC al transceptor y echarlo a andar. Había que hacer algo más, aunque no sabía concretamente qué.

Lo que más me llamaba la atención es que antes de adquirir ningún TNC había utilizado, durante años, varios moduladores-demoduladores para transmisiones digitales, unos de fabricación casera y muy sencillos, y otros de tipo comercial, mucho más sofisticados, en combinación con ordenadores de diferentes tipos. Con ninguno de ellos había tenido problemas de tonos. Las dificultades llegaron con los TNC.

Había comprobado que la distor-

sión era inexistente en 80 metros, insignificante en los 40, pero grave en 20 y en 15 metros. En 10 era un verdadero escándalo. Transmitiendo con un equipo y controlándome con otro, pude comprobar que la distorsión aparecía en cuanto la potencia de salida superaba los 10 vatios. Al principio me conformé con salir con esa pequeña potencia, pero evidentemente esa no era la solución.

## CAZA DE BRUJAS

Llevé a la práctica, escrupulosamente, cuantas ideas tenía, así como todas las que en aquella época pude leer y oír sobre cómo evitar las interferencias debidas a radiofrecuencia, y no desprecié ninguno de los consejos que recibí de amigos cercanos o lejanos.

En las frecuencias habituales de trabajo mis antenas están con una R.O.E. inmejorable y no necesitan de acoplador, pero se lo puse, inútilmente.

Desenchufé el TNC de la toma del micro del ICOM 735, donde lo tenía conectado inicialmente, y lo enchufé en el zócalo de accesorios que el equipo tiene en la parte trasera. Ninguna diferencia.

Uní entre ellas, con una conexión firme y segura, por medio de malla de cobre, las masas del TNC con las de los equipos y con las de las fuentes. También inútilmente.

Conecté el TNC a una fuente de alimentación diferente y separada de la que alimentaba el transmisor. Inútil. Era de esperar, porque el problema se había presentado también trabajando con el YAESU FT 101 E que lleva fuente de alimentación incorporada.

Para intentar echarle alguna culpa al ordenador, programé el TNC para que emitiera una baliza, lo desconecté del ordenador y lo hice trabajar solo. Idéntico resultado: la prueba me demostró que el ordenador no tenía ninguna responsabilidad.

Enrollé sobre barras de ferrita, separadamente, cada uno de los cables que van del TNC al equipo, así como el cable de alimentación que va a la fuente. Inútil.

Repetí la operación sustituyendo

las barras de ferrita por anillos del mismo material. Igual resultado.

Corté los cables que van del TNC al equipo y a la fuente, para dejarlos lo más cortos posible, y de esta forma evitar que actuasen de antena y captasen RF. Mismo resultado.

Comprobé que al ponerse el equipo en transmisión, el funcionamiento de la fuente de alimentación del TNC no se veía afectado para nada y que seguía dando exactamente los 13,5 voltios, sin la menor oscilación.

Enfundé cada uno de los cables en mallas de cable coaxial y posteriormente los blindé envolviéndolos en papel de aluminio. Tuve buen cuidado para que quedaran bien blindados también los conectores, que tienen carcasa de plástico. Los cables así protegidos los volví a enrollar en los anillos de ferrita probados anteriormente, y así lo utilicé. Medida tan inútil como todas las anteriores.

Envolví completamente el TNC y la fuente de alimentación en sendos papeles de aluminio, como si fueran pechugas de pavo, y les enchufé los cables blindados y enrollados en los anillos de ferrita. Mismo resultado.

Bajé el nivel de salida de AFSK del TNC por si era excesivo, para volver a subirlo inmediatamente después. Evidentemente, esa no era la causa.

Coloqué filtros de red en todas las tomas de corriente. Como era de suponer, no sirvieron para resolver ese problema, pero como pueden evitar otros, ahí se han quedado para siempre.

Pregunté a un holandés que había tenido el mismo problema y me dijo que lo había resuelto con una buena toma de tierra. Me contó que en el jardín de su casa había hecho un hoyo de un par de metros de profundidad, había puesto una placa de cobre, carbón, etc. etc. Entonces le pregunté cómo debía ser una buena toma de tierra en un 7º piso, pero cuando me lo iba a decir se debió marchar la propagación, porque no pude oír su contestación..... En mi caso, la tierra de la toma de corriente es la única posible.

Estuve a punto de comprar un

acoplador de tierra, de los que tanto se habló hace un par de años, pero no lo hice.

### UNA SOLUCION

Un día se me ocurrió encerrar el TNC y la fuente que lo alimentaba en el último cajón de la mesa, el que está más cerca del suelo. La verdad es que no había ningún motivo para que la medida fuera a servir de nada, porque la mesa es de madera y no proporciona ningún blindaje. Ni yo mismo sabía porque se me había ocurrido semejante bobada, pero se produjo el milagro: ¡de pronto el problema quedó resuelto en 40 y en 20 metros! Evidentemente, lo que había mejorado la situación había sido el haber alejado del transmisor el TNC y la fuente. Entonces los separé más aún del resto de la estación, alejándolo más de un metro. Así, por fin, el problema quedaba totalmente solucionado: los tonos ya eran perfectos en todas las bandas y con cualquier potencia. Pero el día siguiente la solución hallada ya no me gustaba. No me gustaba ver el TNC en un estante a parte, separado del resto de la estación, con cables de conexión de metro y medio atravesando la mesa de lado a lado.

### OTRA SOLUCION

Otro día observé algo en lo que no había reparado nunca, por no haberle prestado atención: los dos zócalos para accesorios que el ICOM 735 lleva en la parte posterior, en

uno de los cuales tenía enchufado el TNC, tienen, cada uno, una toma de +13.8 VCC. En cuanto me di cuenta me faltó tiempo para probar a enchufar el TNC en esa toma. La verdad es que lo hice con cierto temor porque desconocía la intensidad que esa toma sería capaz de soportar, puesto que en el manual de instrucciones del equipo no aparece ninguna indicación. Pero no sólo no pasó absolutamente nada malo, sino que esa fue la solución definitiva del problema. Una vez que se alimentó el TNC en esa toma especial de 13.8 V, la distorsión desapareció. Y dio igual conectar el TNC en el enchufe delantero del micro del equipo o en el zócalo trasero para accesorios: en cualquier caso ya no había distorsión.

Pero cuidado con el zócalo de accesorios trasero. Al transmitir en SSB cuando el TNC está enchufado atrás, la modulación sale distorsionada, de manera que si se quiere salir en banda lateral, para evitar malos controles, debe tenerse la precaución de desenchufar el TNC. Pero no es un gran inconveniente.

### EPILOGO

En todo momento pensé que la intensidad de la IRF producida tenía que ser muy pequeña y, por el contrario, muy grande la sensibilidad de los TNC ante este tipo de perturbaciones, porque es verdad que afectaba a los tonos de los TNC, pero a ninguna de las demás funciones de estos aparatos. Tampoco afectó jamás a ninguno de los

complementos usuales en una estación, como ordenadores, manipuladores con memorias programables, o equipos de V o UHF. Y por supuesto a ningún electrodoméstico de la casa.

Puesto a buscar una explicación intuitiva de esa IRF, aunque esto sea más fácil de decir que de demostrar, yo culparía a la situación de las antenas con respecto al resto de la estación. Simplemente por exclusión, no porque me induzca a pensar eso ninguna causa evidente.

Sólo por ser, tal vez, la situación de las antenas el único factor diferencial de mi estación en comparación con otras. Porque en el mundo están funcionando, sin haber tenido problemas, muchos TNC iguales al mío, conectados al mismo equipo que tengo yo, con antenas idénticas a las mías, y con una toma de tierra igual que la que yo uso.

Lo sé porque lo he oído, lo he preguntado y me lo han contado. No es cosa de culpar a unas antenas en sí, porque cuando una antena está perfectamente adaptada y da un rendimiento igual a su óptimo teórico, no es lícito pedirle más. La particularidad de las mías es que están situadas exactamente encima del cuarto de radio, y los planos de tierra radiales forman una especie de paraguas, una jaula, debajo del cual se encuentra mi estación, a muy pequeña distancia de ellos. Sospecho que al trabajar con el dipolo, éste puede inducir una radiación también en la antena vertical o en sus radiales, por simple proximidad. Algo parecido a lo que les ocurre a

las cuerdas de la guitarra de Narciso Yepes, que son dobles, y cuando suena una, también lo hace la homóloga capaz de resonar a esa frecuencia. Esto explicaría la IRF producida por el dipolo, siempre menor que la de la antena vertical. En qué medida una semejante ubicación de las antenas pueda llegar a generar alguna RF en mi mesa, y ésta a su vez afectar a los TNC, yo no sabría decirlo con seguridad, ni siquiera empleando mi propia imaginación como elemento de juicio. Tampoco sabría decir qué es lo que ocurre en el TNC para que funcione perfectamente cuando se alimenta en el transmisor al que está conectado, y distorsione cuando la alimentación le viene de una fuente separada. Entre las muchas pruebas que hice tal vez me faltó hacer la más concluyente, que es la de llevar los equipos a casa de algún vecino y probar desde allí...

### CONCLUSION

Un problema con las dos soluciones empíricas que yo pude encontrar. Sospecho que ninguna sea la buena, y temo que ambas sean simples paliativos, y que el problema vuelva a aparecer en cuanto, en el cuarto de radio, cambie de sitio algún cenicero.... Pero los fabricantes de TNC deben saber por qué y en qué casos ocurren estas cosas, y por lo tanto cómo se evitan. Yo hubiese agradecido encontrar en el manual de instrucciones al menos alguna explicación o consejo sobre cómo evitar el problema.

# QRX ; tu tienda en frecuencia !

## R A D I O

**ALINCO**  
DJ 580

2Mts. / 70 cms.  
Duplex



**ALINCO**  
DJ 180

2Mts.



**ALINCO**  
DJ 162

2Mts.



**YAESU**  
FT 23R



**YAESU**  
FT 411E



**SUPER JOPIX 1000**

CB  
40 CH  
AM / FM  
SSB



**SUPER JOPIX 3000 B**

**DIAMOND**  
ANTENNA

X200 / BASE / 2 MTS / DUPLEX

NR7705 / MOVIL / DUPLEX

**PRECIOS DE ANDORRA**

**GARANTÍA EN ESPAÑA**

No pague muy caro lo que creyó comprar más barato.  
**FACTURA, GARANTÍA y SERVICIO TÉCNICO** en todos los modelos

**PRECIOS SIN COMPETENCIA, CONSULTEENOS !!**

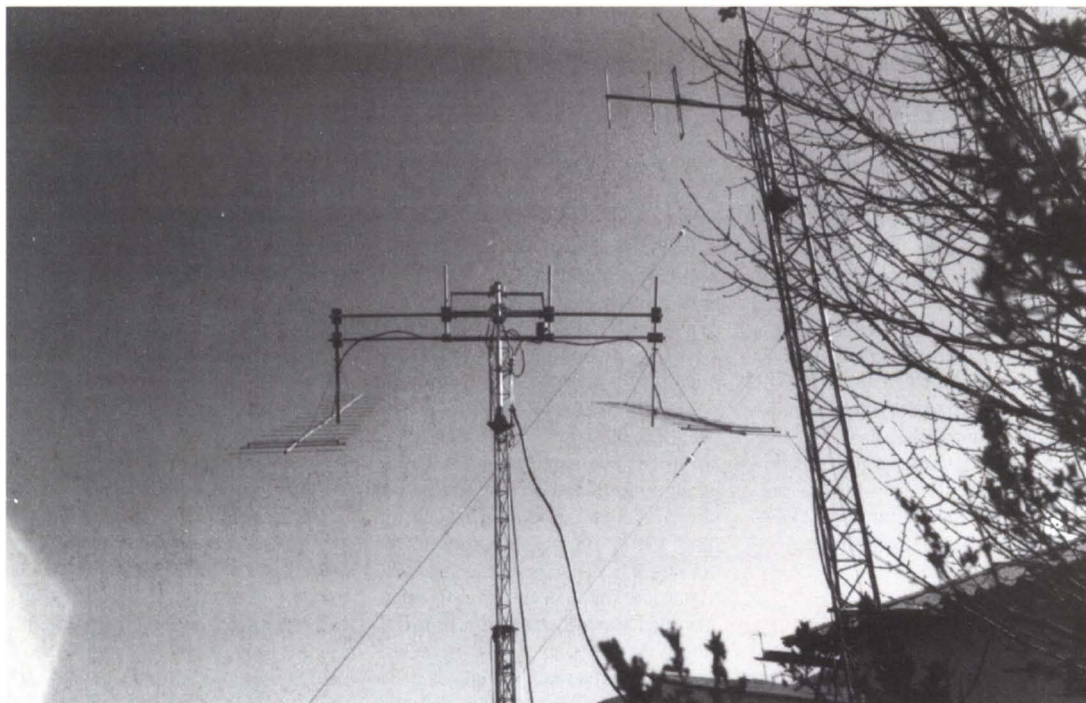
**YAESU**  
**ALINCO**  
**ICOM**  
**STANDARD**  
**JOPIX**  
**DIAMOND**  
**ANTENNA**  
**TOKYO HY-POWER**  
**GECOL**



Servicio a toda España

# V-UHF MICROONDAS: de 50 MHz hacia arriba

## REBOTE LUNAR



Según información recibida vía PK, recientemente ha tenido lugar el primer y al parecer único QSO de PK vía luna.

Este evento se ha conseguido gracias a la colaboración de la superestación W5UN (48 antenas de 10 mts y 1500 W) y la constancia y buen hacer de YC0UVO que, después de un año de trabajo, consiguió el ansiado contacto empleando 8 antenas de 13 elementos y 300 W, así como un preamplificador de antena. El contacto se realizó a 1200 baudios PSK en 144.005 MHz, siendo las señales sostenidas con algunas interrupciones debidas al QRM local.

La estación YC0UVO invita a todo el que esté interesado y disponga de una superestación para EME, así como de una TNC PSK, a contactar con su BBS. A ver quién se anima.

La estación LU7DZ está a punto de poner Argentina en la "Luna" en 432 MHz. Para ello dispone de 4 antenas de 33 el. de 10 lambda, y finaliza la construcción de un amplificador con 2x4CX250B. Se espera su debut inminente.

En el pasado mes de abril la actividad ha sido muy buena en 432 y 144 MHz, aunque ya se nota una ligera moderación como consecuencia del final del invierno. Los mejores días fueron del 4 al 7 de abril, con extraordinarias condiciones.

EA3UM, parábola de 7 metros, consiguió los siguientes QSO: En 1296 MHz: ZS6AXT 449-549, 28 URE (6/93)

F5PL O-O (estación N°50 con 7 metros de parábola y sólo 90W), AA6WI 339-339. En 432 MHz: JA2JRJ 539-339 (29), JA4BLC 339-339 (30), JR4AEP 329-339 (31), DL9NDD O-O (32), DL3BWW O-O, SM2CEW 559-559, PA3CSG 559-559, DL3YER O-O (33).

EA2LU, 8x31 el., estuvo moderadamente activo consiguiendo sólo una estación nueva: WA7BBM O-O (82), K4QIF 449-439, SM2CEW 549-559, K1FO 549-449, K2UYH 559-559, F1FHI 569-549, K0RZ O-O, SM2CEW 559-559, JA2JRJ 539-539, DF4PV O-O.

EA3EHQ continuó su actividad, esta vez en solitario, con su estación de 2 antenas por banda, consiguiendo una buena cosecha de 2 nuevas estaciones en 432 MHz y 5 nuevas en 144 MHz:

En 432 MHz trabajó N4GJV O-O, PA3CSG O-O (5), DL3BWW M-RO (6). En 144 MHz trabajó UA9FAD O-O (9), HB9JAW O-O (10), K5GW 429-559, SM5FRH O-O, HB9CRQ O-O, S57TW O-O (11), I2FAK O-O, LA8YB O-O (12), OK1MS O-O (13).

EA2AGZ, el amigo Nicolás, no estaría más contento si le hubiese tocado la lotería de lo que lo estaba a finales de abril. La razón de ello reside en el extraordinario rendimiento de su estación QRP, 4x9 elementos y una sola lámpara 4CX350,(500-600W), con la que consiguió 8 nuevas estaciones, dos de ellas de 2 yagis: UA9FAD O-O

(4 yagis), DJ9CZ O-O (4 yagis), HB9JAW O-O (8 yagis), EA6VQ O-O (4 yagis), LA8YB O-O (8 yagis), AF9Y O-O (6 yagis), PA0JMV O-O (2 yagis) y EA3DXU O-O (2 yagis).

Este último QSO se consiguió después de varios intentos fallidos y se realizó por dos veces. La segunda, en un momento de condiciones extraordinarias con ecos muy buenos que permitieron completar en tan sólo 10 minutos el QSO. Cabe pues felicitar a Nicolás por tan brillante actividad.

EA6VQ, 4x17 el., tuvo una buena actividad consiguiendo 18 QSO con 9 estaciones nuevas: ZB0T O-O (84), DK1KO O-O (85), I2FAK O-O, N7AKH O-O (86), DL3IAE O-O (87), IK1MTZ O-O (88), DL5MAE O-O, UA9FAD O-O (89, DXCC 43), OK1MS O-O, UZ2FWA O-O, IK3MAC O-O, EA2AGZ O-O (90), I1UTQ O-O (91), HB9JAW 539-419, KB8RQ 529-529, HB9CRQ O-O, N7BNJ O-O (92).

En cita con EA3EHQ se escucharon mutuamente pero no pudieron completar el QSO por falta de "RR".

EA3MD, 2x15 el., continuó con su actividad, esta vez en solitario, y consiguió 4 nuevos QSO y 2 nuevas estaciones: OK1MS O-O (11), KB8RQ O-O, SM5FRH O-O y HB9JAW O-O (12). El amigo Jordi comenta que ha aumentado la tensión de la fuente a casi 3000 Vdc, con lo que la potencia de salida ha aumentado en 2db, lo que ha

representado una mejora muy notoria en la respuesta de los correspondientes.

EA3DXU: El pasado 13 de marzo instalé dos antenas M de 38 el. para 432 MHz, por lo que en la actualidad dispongo de recepción en esta banda. Gracias a que EA3BB me prestó su lineal transistorizado de aproximadamente 110 W he podido debutar y trabajar a las superestaciones de esta banda.

Puede parecer sorprendente que con tan poca potencia pueda hacerse QSO en esta banda, pero puedo asegurar que sí, e incluso afirmar que se puede hacer QSO en random (sin cita previa). Ello se debe a la formidable recepción de las mejores estaciones y a dos factores: uno, la elevada ganancia de estas antenas, aproximadamente 23 dbi para dos antenas, y otro factor es el muy bajo ruido del espacio en 432 MHz que permite una mayor sensibilidad de los preamplificadores que en 144 MHz. En general los controles recibidos han sido "M" (mínimo nivel), pero alguna estación ha pasado hasta RST.

Estaciones trabajadas en 432 MHz: 28-3-93 17:30 UTC K1FO O-RM (1), 18:00 UTC DL9KR RO-O (2), 22:33 UTC DL9KR O-RO (QSO en random), N4GJV O-339 (3), PA3CSG O-RO (4), OE5JFL 559-449 (5) (parábola de 11 mts), DL3BWW O-RM (6).

En 144 MHz, 2x17 el., disfruté de unas excelentes condiciones, pudiendo realizar 15 QSO con 4 estaciones nuevas: UA4NM O-O (119), EA2AGZ O-O (120), DK5PD O-O (121), SV1AAF O-O (122).

Sin ninguna duda el mejor QSO fue con Nicolás, EA2AGZ, que por el momento es la estación más pequeña trabajada, una PER de 32 Kw. PER (Potencia Efectiva Radiada) es el producto de la potencia por la ganancia de antena, descontando las pérdidas en la línea de transmisión; a título de ejemplo indicaré que W5UN tiene una PER de unos 2 megavatios.

### Posiciones de la Luna para Junio

26-6-93 SALIDA LUNA 12'15 - 13'45 UTC 98-113 AZIMUTH  
26-6-93 PUESTA LUNA 22'00 - 23'30 UTC 243-259 AZIMUTH  
27-6-93 SALIDA LUNA 13'45 - 15'00 UTC 108-121 AZIMUTH  
27-6-93 PUESTA LUNA 22'30 - 23'45 UTC 236-249 AZIMUTH

Josep M<sup>a</sup> Prat, EA3DXU.

# ACTA I ASAMBLEA ATV 1.993

## 24/04/92

Lugar: Castelldefels (Baix Llobregat)

Hora de inicio: 17,30

Mesa: EA3BRA, EA3CNO, EA3DBQ, EA3PL, EA3UM

Asistentes: EA3ANS, EA3AQC, EA3AQJ, EA3ATL, EA3AZJ, EA3BIX, EA3BJG, EA3BLQ, EA3CPF, EA3CSX, EA3CUC, EA3DCM, EA3DCR, EA3DFV, EA3DWW, EA3DZN, EA3EDK, EA3EGQ, EA3ESL, EA3EUL, EA3FGM, EA3FLX, EA3FMP, EA3FUN, EA3FVD, EA3GAW, EA3GCT, EA3GGR, EA3GJO, EA3HEG, EA3OG, EA3MB, EA3RB, EA3RN, EA3TZ, EB3BQD, EB3EQK

Excusa su asistencia EA3AUL por reunión simultánea de JDURE en Madrid.

El objetivo de la primera asamblea ha sido establecer unos crite-

ricionante de la caducidad de información) sufren los efectos de 1 transponder de ATV, al estar solapadas las frecuencias de las dos modalidades.

El tráfico de comunicaciones digitales y de las modalidades de banda estrecha (SSB,CW) no son afectadas especialmente por las incidencias anteriormente descritas.

Los asistentes presentan distintas propuestas y, tras la evaluación de todas ellas, adoptan por unanimidad los acuerdos detallados a continuación: Recomendaciones de uso de la banda de 430 - 440 MHz: A- Dada la imposibilidad de coexistencia de los diferentes usos de la banda, se acuerda realizar una distribución temporal según el siguiente cuadro:

### CUADRO DE USO SEMANAL

| Día   | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|-------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| USO   | SAT   | ATV    | SAT       | ATV    | SAT     | ATV    | SAT     |
| NOTAS | *     | **     | *         | **     | *       | **     | *       |

SAT: Utilizable para tráfico de satélites. ATV: Utilizable para tráfico ATV.

\* Transponder ATV inactivo (máxima disponibilidad microsats)

\*\* Repetidor FM Tibidabo inactivo de 20:00 a 24:00 local

Transponder ATV operativo de 20:00 a 24:00 local

rios válidos de uso de las bandas superiores a 144 MHz, para corregir temas puntuales y prevenir el previsible aumento de usuarios de las frecuencias de UHF y microondas en la zona geográfica próxima a Barcelona.

A tal efecto, se cursaron invitaciones personales a los practicantes habituales de ATV (en tanto que mayoría) y a otros colegas representantes válidos del resto de usuarios de las bandas altas.

Tras la exposición de los diferentes puntos de vista y considerando la banda de 430-440 MHz como la más afectada actualmente, se determinan dos problemáticas:

1.- Los usuarios de ATV (televisión amateur) sufren los perjuicios ocasionados por el repetidor de fonía instalado en el Tibidabo (cada vez que se activa deshace la recepción de imágenes), haciendo prácticamente imposible el tráfico de ATV en esta banda, tan útil para los que se inician en esta modalidad (mayor facilidad de construcción de equipos y menor necesidad de conocimientos tecnológicos).

2.- Los usuarios de satélites (especialmente microsats, por el con-

B- Los días y horas reflejados a continuación serán de uso exclusivo para los concursos de ATV:

2330 MHz.

Recomendaciones de uso de la banda de 5650 - 5850 MHz:

El seguimiento de las recomendaciones adoptadas será hecho por un grupo de trabajo formado por

|  |
|--|
| <b>CONTEST ATV - EA</b>  |
| De las 18:00 UTC del día 12 a las 12:00 UTC del día 13 de junio      |
| <b>CONTEST ATV - IARU</b>  |
| De las 18:00 UTC del día 11 a las 12:00 UTC del día 12 de septiembre |

En concursos se utilizará la frecuencia internacional de 438.5 MHz como frecuencia de portadora de video, banda vestigial inferior, sin portadora de sonido.

Recomendaciones de uso de la banda de 1240 - 1300 MHz:

A- Para preservar el primer megahertzio de la banda 1240.00 a 1241.00, reservado por los planes de banda a comunicaciones digitales, se acuerda modificar la frecuencia de ATV simplex pasando de 1252 a 1255 MHz, con objeto de dejar espacio suficiente en el segmento inferior de la banda para otro canal de televisión.  
B- El repetidor de ATV de 23 cms

A- Seguir utilizando como frecuencia central de tráfico simplex ATV 5720 MHz.

Recomendaciones de uso de la banda de 10000 - 10500 MHz:

A- Seguir utilizando como frecuencia central de tráfico simplex ATV 10368 MHz (dado que casi todos las estaciones activas en ATV también lo son de SSB y CW, se mantendrá ésta en tanto no cause perjuicios al tráfico DX).

### Contest ATV

Siguiendo las recomendaciones del Comité de Concursos ATV UHF/Microondas de la Región I de la IARU, después de las experien-

EA3OG y EA3UM junto con el vocal de V-U-Microondas de URE, EA3PL.

Se recuerda que las frecuencias de control ATV son 144.750 en FM y 144.170 en SSB para larga distancia.

Sin más temas que tratar, se levantó la reunión a las 20:30.

**NOTA:** Estos acuerdos son de aplicación en la zona de Barcelona, pero creo que son un primer paso en la autorregulación de nuestras frecuencias. Agradeceré cualquier comentario al respecto desde cualquier zona de EA.

Xavier Condeminas, EA3DBQ  
Vocal V-U-Microondas SC

# V-UHF MICROONDAS: de 50 MHz hacia arriba

## EL DESPEGUE DE LA ATV



En el presente número considero conveniente comentar algunos puntos técnicos tratados en lo que ha tomado el nombre de I ASAMBLEA ATV 1.993, puntos importantes en que se fijan los primeros pasos de una actividad con auténtico empuje, que con el constante impulso de algunos de sus componentes y entidades anexas (URE Baix Llobregat, etc), está consiguiendo verdaderos records de interés.

Me permito presentar en primer lugar las bases de los concursos referentes a ATV organizados por la IARU Región I, que habiendo sido bien acogidas en nuestra Asamblea, serán las que regirán los concursos acordados.

Deseo desde estas líneas agradecer a Klaus Gerrit v. Majewski (DF1QX), manager del concurso de ATV del presente año, la deferencia y consideración hacia nosotros que ha tenido, al enviarnos una invitación formal para participar en el concurso ATV 1.993 organizado por la IARU.

A continuación presento íntegramente su texto, detallando los puntos técnicos mencionados anteriormente.

### CONCURSOS OFICIALES DE VHF/UHF/MICROONDAS DE LA REGION I DE LA IARU

La Región I de la IARU ha organizado concursos internacionales oficiales en las bandas de VHF/UHF/Microondas desde 1956, cuando fue establecido un concurso para todas las bandas a celebrar durante el primer fin de semana de septiembre.

En 1962 se añadió un concurso de UHF/Microondas por separado, 30 URE (6/93)

el cual se celebraba inicialmente durante el último fin de semana de mayo (decisión de Turín, 1961). Desde 1970 en adelante, la fecha del mismo se estableció en el primer fin de semana de octubre (Bruselas, 1969).

Desde 1970 se estableció un concurso de escucha de onda corta (SWL), para ser llevado a cabo al mismo tiempo que los concursos oficiales de VHF y de UHF/Microondas de la Región I.

Durante la Conferencia de la Región I de la IARU de Bruselas (1972) se decidió que, a partir de 1973, el concurso del mes de septiembre se llevaría a cabo únicamente en 144 MHz.

En la Conferencia de la Región I de la IARU de Noordwijkerhout (1987), se añadió un concurso de Televisión Amateur (ATV), a celebrar durante el segundo fin de semana de septiembre.

De aquí que, en la actualidad, se organizan cada año cinco concursos oficiales de la Región I de la IARU:

1. El concurso de VHF, durante el primer fin de semana de septiembre, sólo en 144 MHz.
2. El concurso de ATV, durante el segundo fin de semana de septiembre.
3. El concurso de UHF/Microondas, durante el primer fin de semana de octubre, en las bandas de 432 MHz y superiores.
4. El concurso de SWL, que se lleva a cabo al mismo tiempo que el concurso de VHF de septiembre.
5. El concurso de SWL, que se lleva a cabo al mismo tiempo que el concurso de UHF/Microondas de octubre.

Las sociedades miembros de la Región I de la IARU de un país en

el que estén autorizadas las transmisiones de ATV son las que organizan el concurso de ATV y juzgan los resultados del mismo.

Los procedimientos para la organización del concurso de ATV son los que se establecen en el Apéndice 1. En el Apéndice 2 se puede encontrar una lista de las sociedades miembros de la Región I de la IARU que han organizado dicho concurso y las que lo van a hacer en un próximo futuro. El concurso de 1.993 está organizado por la DARC.

Las bases para el concurso oficial de ATV de la Región I en septiembre se establecen a continuación.

### BASES PARA EL CONCURSO DE ATV DE SEPTIEMBRE DE LA IARU REGION I

**1. Secciones del concurso:** Habrá dos secciones, la sección 1 y la sección 2, en cada banda de UHF/Microondas en las que las transmisiones de ATV están autorizadas:

- 1) **Transmisión:** Tienen entrada en esta sección todos aquellos que utilicen equipos de transmisión para el envío de imágenes con la finalidad de establecer una comunicación de visión en ambos sentidos, o bien aquellos que transmitan en cualquier otro modo con la finalidad de establecer una comunicación de visión en un solo sentido con una estación de televisión que transmita.
- 2) **Recepción:** Tienen entrada en esta sección todos aquellos que utilicen equipos de televisión para recepción únicamente y que no intenten comunicar de ninguna manera con otras estaciones de televisión participantes con el fin de no influir en sus operaciones.

### 2. Participantes.

**Sección 1:** Todos los radioaficionados con licencia de la Región I pueden participar en el concurso. Se aceptarán las participaciones de operadores múltiples, siempre y cuando se utilice un solo indicativo de llamada durante el concurso. Los concursantes deben operar dentro del espíritu y de la letra del concurso y en una potencia que no sea superior a la permitida en las licencias ordinarias de su país. Las estaciones que funcionen bajo licencias especiales de alta potencia lo hacen "fuera de concurso" y no pueden ser colocadas en el concurso regular.

**Sección 2:** Todos los aficionados dentro de la Región I de la IARU que posean equipos para la recepción de ATV.

**3. Fecha del concurso:** El concurso tendrá lugar durante el fin de semana del 11 - 12 de septiembre

de 1993.

**4. Duración del concurso:** El concurso dará comienzo a las 18:00 UTC del sábado y finalizará a las 12:00 UTC del domingo.

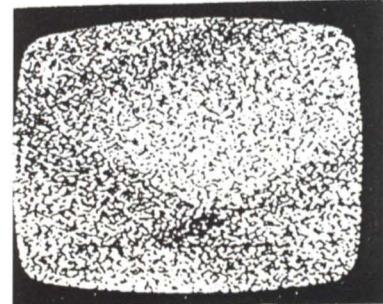
**5. Contactos:** Para los fines de anotación del concurso, una estación participante puede ser trabajada o visionada sólo una vez en cada banda.

**6. Tipos de emisión:** En cada una de las bandas en las cuales están permitidas las transmisiones de ATV, los contactos pueden ser efectuados haciendo uso del modo o modos autorizados para la ATV en dicha banda.

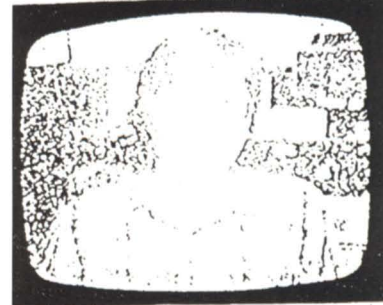
**7. Intercambios del concurso:** La siguiente información será intercambiada durante un contacto:

- 1) Un número de código: Para cada una de las bandas utilizadas, la estación transmisora elegirá un grupo de código de cuatro cifras que no deberá modificarse durante toda la duración del concurso.

Las cuatro cifras no deberán ser iguales (por ejemplo, 2222, ni consecutivas, por ejemplo 4567 ó 5432). DICHO GRUPO DE CODIGO SERA INTERCAMBIADO EN VIDEO UNICAMENTE Y NO SERA TRANSMITIDO POR NINGUN OTRO MODO QUE NO



O (B0).--Todo ruido. (Nieve) Solo raras síncro



P2 (B2).--Se vislumbra algo de imagen todavía mucho ruido.



P4 (B4).--Ligera nieve de fondo.

SEA EL DE VISION. En bandas diferentes debe ser utilizado - obediendo las reglas anteriores - un grupo de código diferente.

NOTA: Las estaciones que utilicen grupos de código que no cumplan esta regla serán descalificadas.

2)\* Indicativo de llamada.

\* Informe de visión y de sonido.

\* Locator de la IARU.

\* Número de serie del contacto, empezando con el 001 en cada una de las bandas utilizadas e incrementándolo en una unidad para cada uno de los contactos sucesivos en dicha banda.

Para el informe de la visión se utilizarán los códigos internacionalmente reconocidos del B0 al B5:

B0 - No se percibe imagen alguna.

B1 - Sincronización con muy poco contenido de imagen.

B2 - Sólo pueden percibirse las imágenes grandes (indicativo de llamada, etc.).

B3 - Imagen con ruido pero con alguna resolución de detalle.

B4 - Imagen con ligero ruido pero con detalle y resolución buenos.

B5 - Imagen exenta de ruido.

Para el informe del sonido se utilizarán los códigos del T0 al T5:

T0 - Sin sonido.

T1 - Sonido audible pero no inteligible.

T2 - Sonido parcialmente inteligible.

T3 - Sonido con ruido pero inteligible.

T4 - Sonido con un ligero ruido.

T5 - Sonido perfecto sin ruido.

El informe (como por ejemplo, B4T4) va seguido por el sufijo 'C' si la transmisión se recibe en color.

## 8. Puntuación.

**Sección 1:** Un intercambio en las dos direcciones del grupo de código de cuatro dígitos por visión, conjuntamente con el intercambio de la restante información especificada en la regla 7 por visión o cualquier otro modo de transmisión, puntuará:

Para contactos en la banda de 432 Mhz.: 2 puntos/Km.

Para contactos en la banda de 1.296 Mhz.: 4 puntos/Km.

Para contactos en bandas superiores.: 10 puntos/Km.

Si sólo una de las estaciones ha recibido el grupo de código de cuatro dígitos y la restante información especificada en la regla 7 ha sido intercambiada, las puntuaciones para ambas estaciones se dividirán por dos.

Para los contactos en banda cruzada, la puntuación se obtiene sumando las puntuaciones que habrán sido obtenidas en cada banda por separado y a continuación dividiendo el resultado por 2.

**Sección 2:** La recepción del grupo de código de cuatro cifras por visión y de la restante información que se especifica en la regla 7 puntuará:

Para recepción en la banda de 432 Mhz.: 1 punto/Km.

Para recepción en la banda de 1.296.: 2 puntos/Km.

Para recepción en bandas superiores.: 5 puntos/Km.

NOTAS:

i) A efectos de puntuación, se considerará que todos los contactos válidos han tenido lugar sobre una distancia de por lo menos 5 kilómetros, incluso si las dos estaciones en contacto tienen los mismos locators IARU o locators IARU adyacentes.

ii) Con el fin de hacer que las puntuaciones del concurso sean comparables, se deberá hacer uso de un factor de 111,2 para la conversión de grados a kilómetros mencionados en i), con la ayuda de la ecuación de la geometría esférica (Noordwijkerhout, 1987).

**9. Listas:** Las anotaciones deben ser efectuadas en hojas de registro cronológico que cumplan los requisitos que se indican en la regla 12. Las estaciones multioperadoras se marcarán claramente como tales. Un ejemplar de las listas debe ser enviado al encargado nacional de ATV con fecha del matasellos no posterior a la del segundo lunes después del fin de semana del concurso. Las listas que se envíen

con retraso no serán aceptadas. La presentación de las listas implica que el participante acepta las reglas del concurso.

**10. Verificación de las listas:** La corrección de las listas será responsabilidad de la sociedad organizadora, cuyas decisiones serán inapelables.

Los participantes que contravenzan de manera deliberada alguna de las presentes reglas o que dejen de tener en cuenta de una forma flagrante los planes de bandas de la Región I de la IARU serán descalificados.

Los errores de carácter menor pueden dar como resultado una pérdida de puntos. Los errores en los indicativos de llamada y en los números de código serán penalizados deduciendo para las dos estaciones el siguiente tanto por ciento de la puntuación reclamada en relación con el contacto correspondiente:

1 error - 25%

2 errores - 50%

3 ó más errores - 100%

Será anulado un contacto en el caso de que el locator esté obviamente indicado de manera errónea o con un error de tiempo de más de 10 minutos.

El contacto repetido se penalizará con la deducción de diez veces el número de puntos reclamados por dicho contacto.

## 11. Premios.

**Ganadores de sección:** Para cada banda, el ganador de cada una de las dos secciones recibirá un certificado.

**Ganadores absolutos:** Para cada una de las dos secciones se declarará un ganador absoluto del concurso de ATV de la Región I de la IARU. Para esta clasificación se sumarán las puntuaciones de los participantes en las diversas bandas. Los dos ganadores absolutos recibirán un certificado.

NOTA: Se recomienda a las sociedades organizadoras que envíen un certificado a cada uno de los participantes en la diversas bandas.

## 12. Hojas de registro cronológico (listas)

Las listas que se utilicen para el concurso de ATV de UHF/Microondas de la Región I de la IARU deberán ser de formato vertical no menor del A4 y presentarán las siguientes columnas en el orden que se indica:

\* Fecha.

\* Hora en UTC/GMT.

\* Indicativo de llamada de la estación que se opera o de la estación que se recibe.

\* Control enviado: control B# seguido por el número de serie (sección 1).

\* Control recibido: número de código (¡visión!) seguido por el

control B# y el número de serie (secciones 1 y 2).

\* Numero de puntos que se reclaman.

NOTA: Los participantes deben marcar en las listas, de manera clara, las comunicaciones en banda cruzada en la banda en la cual fue efectuada la transmisión.

Deberá utilizarse una hoja resumen estándar para cada una de las bandas, que contenga la información esencial requerida para juzgar la participación en el concurso y con un espacio separado para los comentarios del encargado nacional del concurso. La información que deberá presentarse es la siguiente:

\* Nombre y dirección del primer operador.

\* Indicativo de llamada de la estación.

\* Sección del concurso.

\* Locator IARU de la estación.

\* Bandas utilizadas, con el grupo de código de cuatro dígitos utilizado para cada banda.

\* Multioperador u operador único.

\* Indicativos de llamada de los otros operadores, en el caso de que los haya.

\* Puntuación que se reclama.

En la hoja resumen de la cubierta deberá aparecer la firma del primer operador certificando que los datos presentados son correctos.

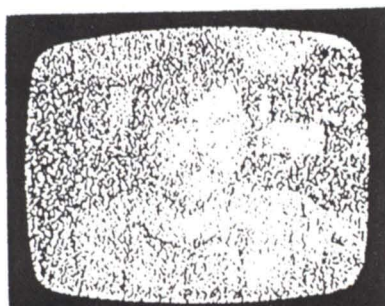
En el Apéndice 3 se representa una muestra de una hoja resumen.

## APENDICE 1 PROCEDIMIENTO PARA LA ORGANIZACION DEL CONCURSO DE ATV DE UHF/MICROONDAS DE LA REGION I DE LA IARU

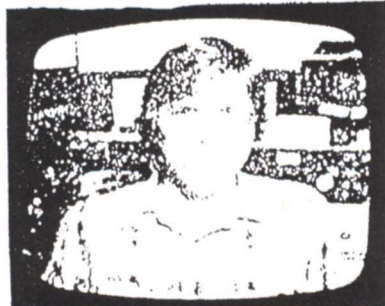
A. En enero de cada año, el presidente del Comité de VHF/ UHF/ SHF enviará una carta a la sociedad que organice el concurso de ATV de dicho año, incluyendo un ejemplar puesto al día de las reglas para dicho concurso.

B. Después de haberla recibido, las sociedades organizadoras distribuirán dichas reglas (por ejemplo, bajo la forma de un folleto impreso) junto con una invitación a participar en los concursos a todas las sociedades miembros de la Región I de la IARU en aquellos países en los que la ATV esté permitida, es decir, en donde cabe esperar una participación. La invitación deberá contener detalles acerca de donde haya que enviar las listas, etc. Esto deberá hacerse antes de finales de marzo del año en cuestión.

C. No más tarde del sexto lunes después del concurso, el encargado de ATV, el de VHF o el comité del concurso nombrado al efecto en cada nación enviará a la sociedad que



P1 (B1).-Mucho ruido. Imagen muy



P3 (B3).-Nieve. Imagen reconocible



P5 (B5).-Sin nieve. Imagen excelente

# V-UHF MICROONDAS: de 50 MHz hacia arriba

organiza el concurso un ejemplar de cada participación, después de haber examinado las listas y de haber certificado que los mismos son admisibles hasta donde llega su conocimiento al respecto.

D. Con el fin de obtener los resultados más importantes tan rápidamente como sea posible, se recomienda encarecidamente seguir el procedimiento de comprobación que a continuación se indica. El encargado de ATV, el de VHF o el comité del concurso de cada país comprobará un número suficiente de listas para establecer las tres primeras estaciones de cada sección del concurso por medio de:

\* La comprobación de todos los contactos nacionales y la aplicación de las penalizaciones necesarias tal como se indican en las reglas.

\* La comprobación de todas las distancias de los contactos reclamados con estaciones extranjeras por medición o por cálculo y la realización de las correcciones que puedan ser necesarias. La puntuación total resultante será así mismo comprobada.

Una vez llevado a cabo lo anterior en la forma indicada, las listas serán enviadas a la sociedad organizadora (véase el punto C por lo que hace referencia a la fecha límite), separadas por secciones (y por bandas, cuando proceda) y acompañados de una lista en la que estén indicados todos los participantes y sus puntuaciones.

E. Se concederá un tiempo de dos semanas para que lleguen las listas a la sociedad organizadora y de ésta forma todos los envíos nacionales deberían recibirse antes del octavo lunes después del fin de semana del concurso.

F. La sociedad organizadora otorgará un margen de una semana para las posibles demoras postales y declarará cerrada la participación el noveno lunes después del fin de semana del concurso. Las listas recibidas después de esta fecha serán devueltas al remitente.

G. La sociedad organizadora emitirá el fallo del concurso y enviará los resultados a todos los encargados del concurso tan pronto como sea posible. Esto puede hacerse en forma de folleto o en cualquier otra forma, de acuerdo con lo que decida al respecto la sociedad organizadora. Cada uno de los

receptores deberá recibir varios ejemplares de los resultados publicados. Con carácter opcional, la sociedad organizadora puede facilitar certificados para todos los participantes, para que sean distribuidos por las sociedades nacionales.

## ACLARACIONES SOBRE LOS CONCEPTOS TECNICOS COMENTADOS EN LA 1 ASAMBLEA DE ATV 1.993 - CELEBRADA EN LA SECCION COMARCAL URE DEL BAIX LLOBREGAT.

Aunque la intención de tal asamblea tenía como fin primordial el establecimiento de las normas operativas de la ATV adecuándolas a la compatibilidad de otras actividades o servicios existentes en las bandas autorizadas, concretamente en la operación en 70 cm aparecieron conceptos de orden técnico merecedores de aclaración en estas fases iniciales de nuestra puesta a punto.

### MODULACION EN AM.

En esta banda (70 cm) sólo es posible operar en AM (amplitud

modulada). La AM es, después de la CW, quizá la modalidad más típicamente tradicional de modulación. Es la que usan las emisoras comerciales de televisión y explicado en pocas palabras podría decirse que consiste en hacer variar su nivel de salida (amplitud o también potencia), según los propios niveles de la señal moduladora (video), de tal forma que, cuando enfocamos una escena muy blanca (por ejemplo, un papel), tendremos la mínima señal de salida y, por el contrario, con una escena muy oscura obtendremos el máximo de potencia disponible que pueda darnos el equipo.

Entonces, según esta modalidad, con el nivel de negro tenemos el máximo de salida; con escenas tirando al blanco, disminución de la misma, y con éste, el mínimo de salida.

### ANCHO DE BANDA

La modulación en AM de una onda portadora crea bandas laterales (arriba y abajo de la frecuencia de la misma), cuya sepa-

ración de ésta es igual a la frecuencia moduladora. Por tanto, si la señal moduladora es de un 1 MHz, ocasionará una señal idéntica a 1 Mhz por debajo y otra igual a 1 MHz por arriba de la señal principal, ocupándose en este caso una anchura de 2 MHz en el espectro.

Dado que las cámaras de TV pueden dar hasta 5 MHz (ver figura 1) es fácil deducir que utilizando tal señal como frecuencia moduladora, ocuparemos un ancho de canal de 10 MHz (ver figura 2). Este tipo de modulación se llama "de doble banda" y aunque autorizado por la Administración (clase A3F), en la Asamblea se convino RECOMENDAR su NO USO por la severa perturbación que puede causar en la totalidad de la banda 430 - 440 MHz.

### BANDA VESTIGIAL

Se llama banda vestigial a la porción de banda lateral inferior restante, tras suprimir la parte de sus componentes de modulación más elevadas.

Dicho de otro modo: Observado que la transmisión de la doble banda no reporta ningún beneficio en la característica de modulación y sí en cambio reporta no sólo la ocupación inútil de una importante porción del espectro sino un sacrificio inútil de energía al emitirla, se llega a la conclusión de su supresión adecuando a la vez los receptores para recibir íntegramente la banda lateral superior y la parte de 1,25 MHz de la inferior. Con ello no se afecta en absoluto a la calidad de reproducción y se consigue una importante mejora de rendimientos.

Ese es el modo adoptado por las actuales emisoras comerciales, y ese es el modo recomendado para nuestra utilización (figura 3). Esta clase se denomina C3F.

NOTA: Una mayor y más completa descripción sobre los pormenores de los tipos de modulación fueron publicados en esta misma sección en el número de febrero de este año.

En el número correspondiente a abril se omitió la publicación de las imágenes descriptivas de los controles P o B usados en ATV (figura 4).

Obsérvese la distinta nomenclatura utilizada para la "P" (Pictures) o la "B" (Bild) que, significando lo mismo (control de recepción de imagen), se utiliza según el país organizador.

## HOJA RESUMEN PARA EL CONCURSO DE ATV DE LA REGION 1 DE LA IARU (Coversheet for the IARU-Region 1-ATV-Contest)

### DIRECTOR DEL CONCURSO Contest manager

INDICATIVO (Call) : \_\_\_\_\_ LOCATOR : \_\_\_\_\_  
SECCION (Section) : \_\_\_\_\_ PUNTUACION REIVINDICADA (Claimed Score) : \_\_\_\_\_  
QSO's : \_\_\_\_\_ CORRECCION (Correction) : +/- \_\_\_\_\_  
PUNTUACION FINAL (Final score) : \_\_\_\_\_

### PARTICIPANTE EN EL CONCURSO Contest Participant

FECHA (Date) : \_\_\_\_\_ INDICATIVO USADO (Call Used) : \_\_\_\_\_ LOCATOR : \_\_\_\_\_

QTH ESTACION (QTH Station) : \_\_\_\_\_

Sección (section): \_\_\_\_\_

I) Transmisión (transmitting) (intercambio en ambos sentidos del CODIGO de 4 dígitos)  
(2-way exchange of the 4-digit-code)  
II) Recepción sólo (receive-only) (sólo se usan equipos receptores) (only RX-equipment)  
(Tachar lo que no proceda)

CODIGO USADO (CODE-Number) : \_\_\_\_\_ (70cm. 23cm. 13cm. 6cm. 3 cm. 1'5cm.)  
(Tachar lo que no proceda)

PRIMER OPERADOR (first operator) : \_\_\_\_\_

APELLIDO (Name) : \_\_\_\_\_ NOMBRE DE PILA (Chr. name) : \_\_\_\_\_

CALLE (Street) : \_\_\_\_\_ C.P. (ZIP) : \_\_\_\_\_ POBLACION (Town) : \_\_\_\_\_

OTROS OPERADORES (Other operators) : \_\_\_\_\_

ESTACION TX : \_\_\_\_\_ POTENCIA DE SALIDA (Power out): \_\_\_\_\_ W AM/FM

\_\_\_\_\_ B/N COLOR (B/W Col.): \_\_\_\_\_ ANTENA (Antenna) \_\_\_\_\_  
(Tachar lo que no proceda)

RX : \_\_\_\_\_ ANTENA (Antenna) : \_\_\_\_\_

ALTURA (Height /NN) : \_\_\_\_\_ m.

PAISES ALCANZADOS (Countries reached) : \_\_\_\_\_

PUNTUACION REIVINDICADA : \_\_\_\_\_ N° CONTACTOS : \_\_\_\_\_ MEJOR DX : \_\_\_\_\_ Km.  
(Claimed score) N° @E contacts (Best DX)

DECLARACION : Por la presente certifico que esta estación se hizo funcionar dentro de las reglas y del espíritu del concurso y dentro de los términos de la licencia:

Fecha (Date) : \_\_\_\_\_

FIRMADO (Signed)

Primer operador (First operator)

# Fotokín

Avd. Meritxell, nº 99 - PRINCIPADO DE ANDORRA - (GARANTIA DESDE ANDORRA)  
 Telf. 9738 - 20742  
 20976

## YAESU



TELEFONOS LARGA  
 DISTANCIA 5, 15, 60 KM



**JETFON V-603**

**AOR 3000 A**



## DIAMOND ANTENAS

**RH 9 - RH 707 - RH 771 - RH 777 - RH 951  
 RH 709 - RH 775 - RH 779 - RH 205 - RH 770  
 X 30 - X 300 - X 510 - X 700**

**DJ - 580**  
 TX - 130 - 174 MHz  
 400 - 470 MHz  
 RX - 108 - 140 AM MHz  
 800 - 1000 MHz

**DJ - 180**  
 130 - 174 MHz  
 5 W  
**PRECIO OFERTA**

**DJ - X1**  
 Z - 905 MHz RX  
 AM/FM/FM W

**DR - 119 E**  
 13 - 174 MHz  
 RX - TX

**ALINGO**



**ALINGO**



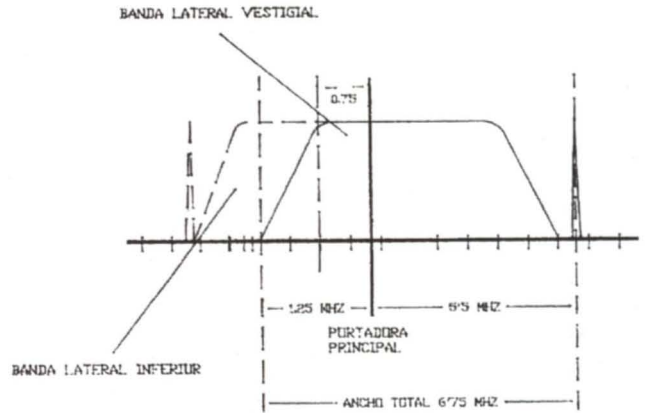
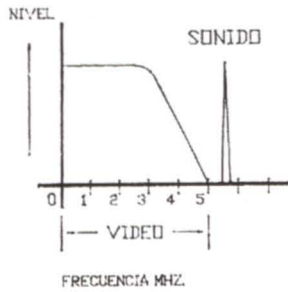
**ALINGO**



**ALINCO**

# V-UHF MICROONDAS: de 50 MHz hacia arriba

## UN SENCILLO Y EFICAZ FILTRO DE VIDEO



La participación en concursos en la banda de 70 cm, si se quiere estar acorde y compatible con la frecuencia usada por nuestros colegas extranjeros (posibles contactos a larga distancia), nos exige preparar nuestra equipo para operar en 438.5 MHz.

Como fácilmente puede deducirse, si trabajamos con el canal normalizado de TV, no disponemos de espacio ni por arriba, ni por debajo suficiente, sin invadir o rebasar zonas del espectro no autorizadas para nuestra actividad.

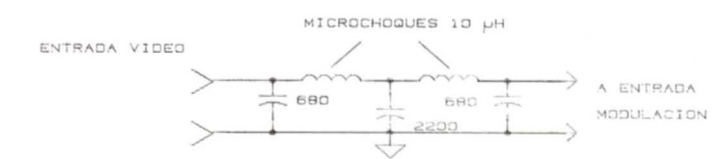
Trabajar u operar con el canal normalizado de TV significa sencillamente usar la cámara habitual para las transmisiones del código (cuatro cifras), antes comentado. La banda pasante de modulación que nos proporciona una cámara de video es tanto más ancha cuanto más resolución (definición) tenga la misma, por lo que hoy en día no

es difícil obtener cámaras de elevada resolución, ocupando por tanto cuando se utiliza para modular un transmisor, un excesivo ancho no justificado sólo para la transmisión antes comentada.

La supresión por tanto de las componentes de alta frecuencia, subportadora de color, etc. que nos proporciona la misma, redundará en una doble ventaja: limitación del espectro utilizado, y mayor aprovechamiento de la energía de nuestro transmisor, al concentrarla mas eficientemente sobre un ancho de canal más reducido.

De esta forma incluso, será posible utilizar transmisores de doble banda lateral, mucho más simples y menos sofisticados para desplazarnos al monte en plan portable.

El filtro que propongo es sumamente simple y fácil de realizar, pudiendo instalarse dentro de un conector tipo macho-hembra para



insertarlo entre la cámara y la entrada de modulación del equipo a voluntad, montarlo en una plaquita de taladros, o ubicarlo en el interior del propio equipo, incorporando un segundo conector de entrada, que facilite la conexión de la cámara para elegir: "Con filtro"- "Sin filtro", sin más.

El circuito del filtro corresponde a la figura 5, y en él se expresan los valores de sus componentes.

La característica de respuesta del filtro proporciona una atenuación de 3 dB a 2Mz, incrementándose rápidamente hasta 17 dB. a 3 MHz. y 30 dB. a 4 MHz.

Por supuesto desaparece todo vestigio de color, aunque la pérdida de definición en las pruebas realizadas sorprendentemente no han sido tan espectaculares como se esperaba, dando una muy buena imagen en blanco y negro.

Se recomienda encarecidamente su inclusión, si queremos evitar males mayores.

Está en preparación un pequeño transmisor en banda vestigial para 70 cm. Espero tenerlo listo pronto. ¡ Sigo con el analizador ... paciencia!

! BUEN CONCURSO !

## NOTICIAS ATV

Recibo en estos momentos la llamada de "Pepe", EA6FB, en la que me comunica que en las Pitiusas están en plena experimentación en la transmisión de ATV en 10 GHz, preparándose para "pegar fuerte" este verano.

El grupo está compuesto por EA6DM, EA6TK, EA6XE, EA6QB (cómo no), y EA6FB. Y se han propuesto equiparse mediante contribución colectiva, con los elementos necesarios para operar a conciencia en el campo de las microondas, toda modalidad.

Me reconforta ver cómo cada vez somos más. ¡ ANIMO !

Durante estos meses de invierno hemos padecido sequera de noticias sobre contactos de las bandas

de V-UHF. Esperemos que con la primavera florezcan las informaciones y también las aperturas. José Juan, EA7CD, nos comenta unas magnificas condiciones vía tropo marítima el día 16/17 del pasado mes de enero con estaciones EA3,EA5. EA3FLX estuvo entrando toda la tarde con señal atronadora; el 17 llegaron desde el QTH JN33 vía reflexión Argelia I1,IK1DBM. También contactó con EA6, no siendo habitual en esta época del año.

En las mismas fechas EB5GHL desde IM98BX contactó 37 estaciones y 16 cuadrículas con FC,I,IK,IS,IW,EA3,EA6. Domingo, EA3CQQ, también contactó con estaciones I,IK,IW este pasado 21,22 de abril. EA1NV, el amigo

Angel, nos remite para su inclusión en la Tabla de Réconds una relación de contactos efectuados vía aurora, siendo el de máxima distancia con EI6GF de 975 km. Nos incluye fotocopia del libro de guardia y de la QSL, la cual publicamos.

EH7CD, José Juan, nos remite una QSL que recibió de los colegas 7Q7, QTH KH74 para ser publicada en la revista con saludos para todos los colegas que tienen licencia de 50 MHz.

Se han recibido varias cartas con información, contactos y cuadrículas trabajadas en 50 MHz. Las cartas son entregadas a EA3BTZ y las cuadrículas registradas para la pu-

blicacion de una Tabla DX 50 MHz en su momento oportuno.

Van llegando muy despacio las cartas con las cuadrículas trabajadas para confeccionar la nueva Tabla DX, por lo que esperaré durante este mes de junio para confeccionar dicha Tabla y publicarla en el próximo mes agosto.

El apartado postal sigue siendo el 28103 - 08080 Barcelona, al que podéis remitir vuestras informaciones sobre Rebote Lunar, MS, Propagacion, Tabla DX, Tabla de Réconds, ATV y cualquier otra noticia que consideréis de interés.

Gracias a todos por las info. 73 y buenos DX

Jordi Nebot, EA3MD



# ELECTRONICA MEIRA SL

Tienda: VILLARDONDIEGO, 11 POSTERIOR • TELEFONO (91) 776 45 59  
Instalaciones y exposición: VILLAJIMENA, 67-69 POST. TLFNO. (91) 776 02 63  
28032 - (VICALVARO)-MADRID

Antenas **HOXIN** **Maldol**  
**ANTENNA**  
LA MAXIMA CALIDAD JAPONESA

DISTRIBUIDOR  
OFICIAL

## ICOM

- CALIDAD
- SERIEDAD
- SERVICIO TECNICO  
ESMERADO

TODOS LOS MODELOS  
ICOM A SU DISPOSICION  
EN NUESTRO ESTABLECIMIENTO

GARANTIA:



SQUELCH IBERICA S.A.

## YAESU

*Rendimiento sin concesiones*

- CALIDAD
- SERIEDAD
- SERVICIO TECNICO  
ESMERADO

TODOS LOS MODELOS  
YAESU A SU DISPOSICION  
EN NUESTRO ESTABLECIMIENTO

GARANTIA:



**ASTEC**  
actividades  
electronicas sa

## KENWOOD

# ¡ATENCIÓN!

A NUESTRAS  
**OFERTAS**  
EN LOS PRODUCTOS  
DE ESTA MARCA  
**CONSULTEN  
PRECIOS**

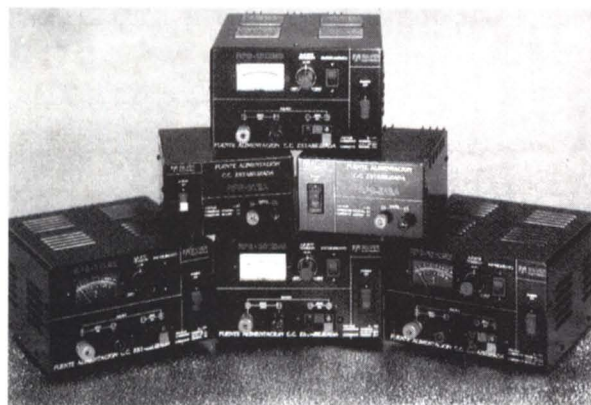
ENVIOS A TODA ESPAÑA



# SILVER

## Fuentes de Alimentación

DISTRIBUIDOR OFICIAL



Fuentes de alimentación  
fijas a 13,8 V o regulables  
de 0 a 15 V.

Corriente admisible:  
desde 3A hasta 35A

Estabilización: 1%

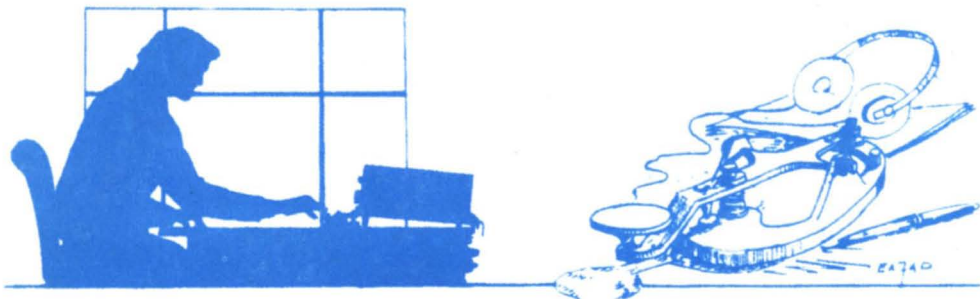
Rizado de alterna:  
1 m Vrms

\* DESCUENTOS ESPECIALES  
A TIENDAS

CO - SADELTA - KENPRO - LEM/LEOPARD - ZETAGI - CTE - REVEX - DAIWA - JOPIX - SILVER -

LAZY - MIDLAND - NAGAI - EURO CB - DNT - UNIDEN - TAGRA - DIAMOND - SIRIO - MAGNU

GREY - TONNA - HYGAIN - HOXIN/HOXIN - MALDOL/MALDOL - SIRTEL - COMET -



# ¡¡TENIA QUE SALIR BIEN!! ¡¡Y SALIO!!

por **EASAR**

El mes pasado comentaba que esperaba que el Concurso de SM el Rey fuera un éxito clamoroso. Este mes paso a analizar, ya transcurrido el mismo, los pequeños detalles que habrá que tener en cuenta para que esto pueda suceder en un futuro próximo.

**1.- La fecha:** Este año no hubo posibilidad de otra fecha, habría que prever para el próximo una fecha separada del de fonía y a ser posible que no coincida con las vacaciones de Pascua. Las antiguas fechas del internacional EA-CW a final de año podrían ser buenas. O, cuando menos, separar las dos modalidades un mes como se hace en todos los

- grandes concursos internacionales.
- 2.- Los QSO:** Aunque expresamente no se prohíba en las bases, no queda claro que es un concurso de todos contra todos.
- 3.- Los Multiplicadores:** Habrían de ser en todos los casos las provincias españolas y los países del EA-DX; es la forma de fomentar la participación del personal de fuera de España.
- 4.- Los participantes:** Habría que mandarles (como se hizo durante años con el nacional) una cartulina en varios idiomas para animarles a participar.

El que lea estas líneas y no tenga un mínimo de memoria histórica,

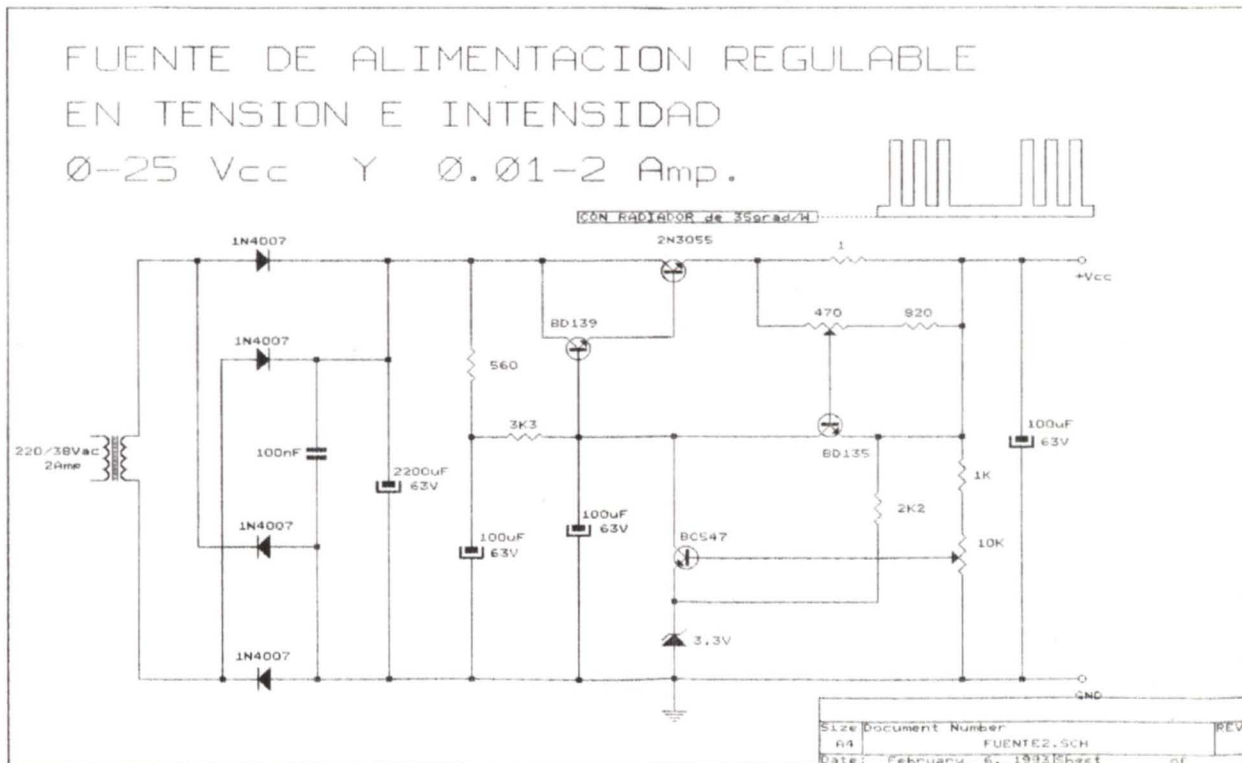
podrá creer que el concurso fracasa. Nada más lejos de la realidad. A la espera de la corrección de las listas, yo me atrevo a apostar que tuvo más del triple de participación que el último internacional EA-CW que se hizo. Y eso es un EXITO. Pero es que el personal se ha acostumbrado a no poder moverse por las bandas y este día podíamos hacerlo.

El que suscribe va a seguir peleando con todas sus fuerzas para que este concurso ocupe el lugar que le corresponde de acuerdo a nuestra condición de Potencia Mundial en el número de radioaficionados. Y los que me conocéis sabéis perfectamente que tengo mucha paciencia, pero poco a poco consigo razonablemente todos mis objetivos.

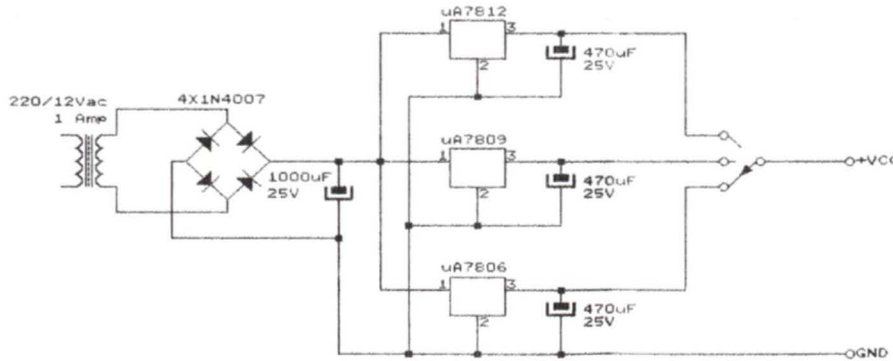
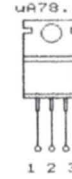
Lo difícil, que era empezar, ya se ha logrado. Ahora y como siempre necesitamos vuestra colaboración, primero mandando vuestros comentarios sobre las mejoras a realizar y finalmente con vuestra participación masiva.

Y un mes más insisto. !!QUE PASA CON LOS DISEÑOS DE EQUIPOS QRP-CW!! Yo ya sé lo que pasará, que me los mandaréis todos a la vez y luego habrá quejas a la hora de publicarlos.

Como yo también me he puesto a la labor, he montado estas dos pequeñas fuentes de alimentación, para alimentar las chapucillas que se van haciendo. Animaros y coger el soldador.



# FUENTE DE ALIMENTACION DE 6/9 Y 12 VOLTIOS 1 AMPERIO CORTOCIRCUITABLE



Size Document Number REV  
A4  
Date: February 6, 1993 Sheet of

# mabril radio, s.l.

TRINIDAD, 40 - TELS. 75 10 43 y 75 10 44 - Apdo. 42. úbeda

## OFERTAS JUNIO 93

HORARIO LABORAL :  
DE LUNES A VIERNES de 9.30 h. a 14.00 h. y 17.00 h. a 20.00 h.  
SABADOS DE 9.30 h. a 13.00 h.

AUMENTAR 15% I.V.A A LOS PRECIOS SEÑALADOS.  
TENEMOS PREPARADOS LISTADOS COMPLETOS DE LOS ARTICULOS  
RELACIONADOS CON LA RADIO.  
LLAMENOS, SE LOS FACILITAMOS GRATUITAMENTE,  
NUESTROS TELEFONOS  
**953/751043-44**, así como el Fax **751962**  
CONSULTE CUANTAS DUDAS TENGA

### ROTORES DE ANTENA

|         |                  |               |
|---------|------------------|---------------|
| TAGRA   | RT-50            | 9.653.- Pts.  |
| YAESU   | G-250            | 17.420.- Pts. |
| "       | G-400 RC         | 38.090.- Pts. |
| "       | G-800 S          | 53.950.- Pts. |
| "       | G-2000 RC        | 99.450.- Pts. |
| "       | G-5600 B (Mixto) | 92.170.- Pts. |
| KENPRO  | KR-600 RC        | 44.583.- Pts. |
| HY-GAIN | CD-45 II         | 46.123.- Pts. |
| "       | HAM IV           | 67.375.- Pts. |
| "       | T2X              | 78.925.- Pts. |

### VALVULAS EMISORAS

|         |                |               |
|---------|----------------|---------------|
| Válvula | 6JS6C          | 2.009.- Pts.  |
| "       | 6JB6A          | 2.296.- Pts.  |
| "       | 6KD6           | 2.303.- Pts.  |
| "       | 6GK6           | 1.090.- Pts.  |
| "       | 6JE6C          | 2.223.- Pts.  |
| "       | 12BY7A         | 1.295.- Pts.  |
| "       | 572-B / T-160L | 14.559.- Pts. |
| "       | 6146-B         | 2.712.- Pts.  |
| "       | EL-509         | 2.172.- Pts.  |
| "       | EL-519         | 1.778.- Pts.  |
| "       | 3-500 Z EIMAC  | 27.492.- Pts. |

### TRANSISTORES PASOS FINAL. HIBRIDOS

|        |    |           |              |
|--------|----|-----------|--------------|
| Módulo | RF | M-57727   | 8.163.- Pts. |
| "      | RF | M-57732 L | 5.187.- Pts. |

|            |    |                |              |
|------------|----|----------------|--------------|
| Módulo     | RF | M-57796 MA     | 3.469.- Pts. |
| "          | RF | M-67748 LR     | 3.640.- Pts. |
| "          | RF | M-SAV-7        | 7.280.- Pts. |
| "          | RF | M-SAV-17       | 8.071.- Pts. |
| Transistor | RF | 2SC-2099 (HF)  | 2.536.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2290 (HF)  | 3.705.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2312 (HF)  | 536.- Pts.   |
| "          | RF | 2SC-2395 (HF)  | 2.990.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2509 (HF)  | 921.- Pts.   |
| "          | RF | 2SC-2879 (HF)  | 3.602.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2922 (HF)  | 1.180.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-1946 (VHF) | 1.917.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2237 (VHF) | 1.690.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2629 (VHF) | 4.060.- Pts. |
| "          | RF | 2SC-2630 (VHF) | 3.360.- Pts. |

### CABLES COAXIALES

|        |                        |            |
|--------|------------------------|------------|
| H-100  | (Especial UHF)         | 250.- Pts. |
| H-100  | (100 Metros)           | 225.- Pts. |
| RG-58  | Fino 50 Ohmios         | 35.- Pts.  |
| RG-213 | Grueso Normas MIL C-17 | 115.- Pts. |
| RG-213 | (100 Metros)           | 105.- Pts. |
| RG-174 | Muy fino 50 Ohmios.    | 40.- Pts.  |

### CONECTORES

|          |    |               |            |
|----------|----|---------------|------------|
| AMPHENOL | PL | MACHO         | 225.- Pts. |
| "        | PL | HEMBRA CHASIS | 220.- Pts. |
| "        | N  | MACHO         | 625.- Pts. |

|          |   |               |            |
|----------|---|---------------|------------|
| AMPHENOL | N | HEMBRA CHASIS | 500.- Pts. |
|----------|---|---------------|------------|

### ANTENAS DIPOLO HF

|           |          |           |               |               |
|-----------|----------|-----------|---------------|---------------|
| CAB RADAR | 10-80 M. | 14 METROS | 26.000.- Pts. |               |
| "         | 10-80 M. | 25        | 24.000.- Pts. |               |
| "         | 40-80 M. | 28        | 19.000.- Pts. |               |
| TAGRA     | DDK-20   | 10-80 M.  | 42            | 8.305.- Pts.  |
| "         | DDK-40   | 40-80 M.  | 34            | 14.529.- Pts. |
| DIAMOND   | W-8010   | 10-80 M.  | 19,2          | 12.113.- Pts. |
| "         | W-735    | 40-80 M.  | 26            | 9.613.- Pts.  |

### ANTENAS VERTICALES HF

|         |           |             |               |
|---------|-----------|-------------|---------------|
| TAGRA   | GP-20     | 10-15-20 M. | 13.932.- Pts. |
| "       | GP-40     | 10-80 M.    | 19.065.- Pts. |
| DIAMOND | CP-6      | 6-80 M.     | 31.738.- Pts. |
| HY-GAIN | 18 AVT/WB | 10-80 M.    | 29.749.- Pts. |
| "       | DX-88     | 10-80 M.    | 47.920.- Pts. |

### ANTENAS DIRECTIVAS HF

|         |             |          |         |                |
|---------|-------------|----------|---------|----------------|
| TAGRA   | DDK-10      | 10-15-20 | 1 Elem. | 18.256.- Pts.  |
| "       | AH-15       | 10-15-20 | 3 Elem. | 52.785.- Pts.  |
| HY-GAIN | TH-2MK3     | 10-15-20 | 2 Elem. | 48.705.- Pts.  |
| "       | TH-3JR-S    | 10-15-20 | 3 Elem. | 53.823.- Pts.  |
| "       | EXPLORER 14 | 10-15-20 | 4 Elem. | 80.467.- Pts.  |
| "       | OK-710      | 30-40    | 1 Elem. | 20.405.- Pts.  |
| "       | TH-7 DXX    | 10-15-20 | 7 Elem. | 120.890.- Pts. |

## NECESIDADES DE ESPECTRO DE LOS RADIOAFICIONADOS

**P**osición de la IARU (International Amateur Radio Union) sobre las necesidades de la Radioafición. Preparado para la CAMR-92, Torremolinos (Málaga).

Las necesidades específicas de los radioaficionados se resumen en:

Una atribución nueva, compartida, en las proximidades de 190 kHz (Atribución nueva en LF, para experimentación).

Retención de la banda de 1.8 a 2.0 MHz (Única atribución de los radioaficionados en MF).

Una atribución exclusiva, mundial y común, de al menos 300 kHz, en la banda de 3,5 a 4 MHz, y retención de la atribución compartida de banda adicional en las Regiones 2 y 3.

Una atribución nueva, compartida, en las proximidades de 5 MHz.

Una atribución exclusiva, mundial de 300 kHz en las proximidades de 7 MHz.

Expansión de la banda de 30 metros desde su actual atribución secundaria de 10,1 a 10,15 a una atribución primaria de 250 kHz de

anchura de banda.

Retorno a la atribución de antes de 1947 de 14,0 a 14,4 MHz.

Una atribución exclusiva de 250 kHz en 18 MHz.

Retención de la actual banda de 15 metros.

Ampliación de la actual banda de 12 metros hasta 250 kHz de anchura de banda.

Retención de la actual banda de 10 metros.

Una banda de frecuencias estrecha entre 30 y 50 MHz.

Retención de la actual banda de 6 metros y su atribución general en

las áreas en que no está disponible (Primariamente en la Región 1).

Retención de la atribución exclusiva mundial de 144 a 146 MHz y 144 a 148 MHz en donde ahora está atribuida (Incluyendo la Región 2), así como modificaciones y expansiones generales en el rango de 144 a 148 MHz.

Retención de la banda de 22 a 225 MHz y acceso a parte de la banda de 216 a 220 MHz.

Acceso similar o mejorado en las bandas de 420, 902, 1240, 2300, 3300, 5650 MHz y 10 y 24 GHz para uso terrestre y de satélite.

## IARU REGION 1. MONITORING SYSTEM

Por EA3FPG

Listado sobre las interferencias que padecen las bandas de "aficionados" correspondiente a los meses de enero a diciembre de 1992, relacionado por países y modos de emisión

### NOTAS

**BC** - Emisión de radiodifusora o sus armónicos

**AUDIO** - Cualquier transmisión de voz que no sea BC

**DATA** - Emisiones digitales RTTY, AMTOR, FEC, MUX, etc.

**OTHERS** - Ruidos, interferencias, CW, FAX, etc.

| COUNTRY       | BC          | SSB         | DATA        | OTHER       | TOTAL        | COUNTRY      | BC  | SSB  | DATA | OTHER | TOTAL |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----|------|------|-------|-------|
| Afr           | 2           | 1           | 34          | 0           | 37           | JOR          | 17  | 0    | 0    | 0     | 17    |
| AGL           | 1           | 11          | 7           | 0           | 19           | KOR          | 0   | 4    | 17   | 2     | 23    |
| ALB           | 31          | 0           | 4           | 1           | 36           | LBN          | 0   | 4512 | 1    | 0     | 4513  |
| ARG           | 0           | 7           | 0           | 8           | 15           | LBR          | 0   | 6    | 22   | 0     | 28    |
| ARS           | 46          | 3           | 0           | 1           | 50           | M.Ea         | 64  | 1080 | 11   | 20    | 1175  |
| ASIA          | 1           | 1           | 0           | 0           | 2            | MDG          | 2   | 0    | 0    | 0     | 2     |
| AUS           | 6           | 0           | 0           | 0           | 6            | MNG          | 0   | 4    | 0    | 0     | 4     |
| AZR           | 0           | 0           | 0           | 1           | 1            | MOZ          | 0   | 5    | 0    | 0     | 5     |
| B             | 0           | 71          | 1           | 0           | 72           | NIG          | 0   | 4    | 1    | 0     | 5     |
| BEL           | 0           | 7           | 67          | 0           | 74           | No ID        | 367 | 351  | 1007 | 405   | 2130  |
| BGD           | 1           | 0           | 0           | 0           | 1            | * Arabic     | 5   | 429  | 0    | 1     | 435   |
| BUL           | 3           | 0           | 0           | 0           | 3            | * Portuguese | 1   | 111  | 4    | 0     | 116   |
| CAfr          | 0           | 0           | 1           | 1           | 2            | * Spanish    | 0   | 785  | 0    | 0     | 785   |
| C.Am          | 0           | 236         | 0           | 0           | 236          | * Turkish    | 0   | 176  | 0    | 0     | 176   |
| CHL           | 0           | 32          | 0           | 0           | 32           | N.Afr        | 1   | 126  | 33   | 18    | 178   |
| CHN           | 17          | 0           | 0           | 0           | 17           | NOR          | 0   | 1    | 0    | 0     | 1     |
| CIS           | 700         | 50          | 542         | 349         | 1641         | PAK          | 12  | 5    | 1    | 1     | 19    |
| CLM           | 0           | 30          | 0           | 0           | 30           | POL          | 1   | 4    | 4    | 28    | 37    |
| CNR           | 0           | 7           | 0           | 0           | 7            | POR          | 22  | 32   | 0    | 0     | 54    |
| CUB           | 0           | 1           | 1           | 0           | 2            | PRU          | 0   | 2    | 0    | 0     | 2     |
| CVA           | 3           | 0           | 0           | 0           | 3            | QAT          | 2   | 0    | 0    | 0     | 2     |
| CYP           | 0           | 3           | 0           | 81          | 84           | ROU          | 18  | 0    | 0    | 0     | 18    |
| D             | 4           | 20          | 0           | 2           | 26           | S            | 2   | 25   | 0    | 0     | 27    |
| DNK           | 2           | 10          | 0           | 0           | 12           | S.Am         | 1   | 28   | 6    | 1     | 36    |
| E             | 17          | 395         | 4           | 1           | 417          | S.Ea         | 0   | 1    | 0    | 3     | 4     |
| E.Eu          | 1           | 7           | 27          | 28          | 63           | SDN          | 0   | 0    | 2    | 0     | 2     |
| E.Med         | 0           | 0           | 2           | 0           | 2            | SOM          | 0   | 22   | 0    | 2     | 24    |
| EGY           | 8           | 0           | 86          | 3           | 97           | SRL          | 0   | 1    | 0    | 0     | 1     |
| ETH           | 2           | 2           | 9           | 20          | 33           | SUR          | 0   | 0    | 0    | 1     | 1     |
| Fu            | 0           | 2           | 6           | 1           | 9            | SYR          | 0   | 3    | 0    | 0     | 3     |
| F             | 22          | 136         | 7           | 0           | 165          | TCH          | 0   | 1    | 0    | 0     | 1     |
| F.East        | 0           | 8           | 13          | 4           | 25           | TGK          | 0   | 26   | 1    | 0     | 27    |
| G             | 37          | 20          | 1           | 2           | 60           | TUN          | 0   | 2    | 1    | 0     | 3     |
| GRC           | 3           | 89          | 1           | 1           | 94           | TUR          | 0   | 556  | 2    | 0     | 558   |
| GUI           | 39          | 0           | 0           | 0           | 39           | UAE          | 42  | 0    | 0    | 1     | 43    |
| HND           | 0           | 1           | 0           | 0           | 1            | URG          | 0   | 2    | 0    | 0     | 2     |
| HOL           | 0           | 5           | 0           | 0           | 5            | USA          | 28  | 5    | 0    | 9     | 42    |
| I             | 5           | 256         | 2           | 1           | 264          | VEN          | 0   | 53   | 0    | 0     | 53    |
| IND           | 1           | 3           | 0           | 0           | 4            | VTM          | 0   | 1    | 17   | 3     | 21    |
| INS           | 2           | 3           | 5           | 3           | 13           | W.Afr        | 0   | 3    | 3    | 0     | 6     |
| IRN           | 39          | 1           | 0           | 2           | 42           | W.Eu         | 0   | 2    | 0    | 0     | 2     |
| IRQ           | 6           | 2           | 0           | 25          | 33           | YUG          | 0   | 40   | 0    | 3     | 43    |
| ISR           | 0           | 2           | 0           | 13          | 15           | ZAI          | 0   | 164  | 8    | 1     | 173   |
| J             | 1           | 1           | 0           | 0           | 2            | ZMB          | 15  | 0    | 0    | 1     | 16    |
| <b>TOTALS</b> | <b>1600</b> | <b>9995</b> | <b>1961</b> | <b>1048</b> | <b>14604</b> |              |     |      |      |       |       |

### SI VIAJAS A PARIS...

**E**l Radio Club de Saint-Quentin-en-Yvelines, localizado a 30 Km. al este de París y a 10 de Versalles nos hace llegar el siguiente mensaje:

○ Nuestro club tiene 130 miembros y tenemos abierto todas tardes de los viernes entre las 21:00 y las 24:00. Si este verano viaja por nuestra zona estaremos encantados de recibirle en nuestro club e intentaremos ayudarle, en la medida de lo posible, si tiene alguna dificultad

○ La frecuencia de trabajo de FF6KRK es 145,500 MHz.

○ Si desea más información puede solicitarla por carta a Radio Club de Saint-Quentin-en-Yvelines, 10 rue de l'ancienne Marie, F-78180 Montigny-le-Bretonneux o por teléfono a Pierre, F1NED, en el 07-33-0430275.

# CONSIGA PRECIOS DE MAYORISTA EN PRODUCTOS SELECCIONADOS

VENTA AUTOMATICA POR TELEFONO



**Selección de  
productos efectiva para  
el mes de Junio**

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b><u>Walky Talky 2 metros</u></b><br>primera marca mundial   | <b><u>29.975</u></b> |
| <b><u>Walky Talky doble banda (144/432)</u></b><br>primera marca mundial                                | <b><u>49.750</u></b> |
| <b><u>Antena discone TX y RX</u></b><br>de 25 a 1300 MHz.   | <b><u>16.275</u></b> |
| <b><u>Antena cúbica quad 2 mts. 6 elementos</u></b><br>(la mejor en 2 metros) J.Beam                    | <b><u>13.200</u></b> |
| <b><u>Parabólica Hispasat</u></b><br>con LBN bajo ruido   | <b><u>11.321</u></b> |
| <b><u>T.M.A Portátil sistema 900</u></b><br>con dos baterías y cargador                                 | <b><u>41.900</u></b> |
| <b><u>Cámara TV para vigilancia</u></b><br>o cualquier aplicación<br>con monitor de 9" y kit de montaje | <b><u>52.600</u></b> |

IVA no incluido

## INFORMACION

Teléfono HOT. LINE: (93) 451.15.57  
(91) 365.40.69

# EXPOCOM S.A.

# CONCURSOS Y DIPLOMAS

## CALENDARIO DE CONCURSOS

|             |   |
|-------------|---|
| Junio 5/6   | Mediterráneo V-U-SHF (5)  |
| Junio 6     | Naranja CW (5)  |
| Junio 12/13 | WWSA CW (5)   |
| Junio 19/20 | A11 Asian DX CW (5)<br>Málaga Capital Costa del Sol VHF (5)<br>Batalla del Carabobo (5) |
| Junio 26/27 | Málaga Capital Costa del Sol HF (5)   |
| Julio 1     | Canadá Day C. (6)   |
| Julio 3/4   | Nacional U-SHF (6)<br>Independencia de Venezuela SSB (6)                                |
| Julio 10/11 | Campeonato de la IARU (6)   |
| Julio 17    | Independencia de Colombia (6)   |
| Julio 17/18 | AGCW-DL QRP Summer (6)  |
| Julio 24/25 | Independencia de Venezuela CW (6)   |

Para mayor exactitud y evitar posibles errores de transcripción, así como para mayor rapidez en la publicación, en nuestra Revista, os rogamos que todas las bases de diplomas y, especialmente, resultados de los mismos los enviéis en soporte informático (Disquetes).

**Enrique Herrera, EA5AD**  
Vocal de Concursos y Diplomas.

## MODO CW

| INDICATIVO | PAISES | INDICATIVO | PAISES |
|------------|--------|------------|--------|
| EA4MY      | 328    | EA5EU      | 226    |
| EA7OH      | 319    | PY2BTR     | 222    |
| EA3CUU     | 319    | EA1JO      | 222    |
| EA3AQS     | 298    | EA4CQT     | 221    |
| EA7JA      | 292    | EA7AAW     | 217    |
| EA1CYL     | 288    | EA1EDJ     | 216    |
| EA7LQ      | 288    | EA2HW      | 215    |
| EA7AZA     | 276    | EA3ALV     | 214    |
| EA7CIW     | 271    | EA7GB      | 214    |
| EA6BD      | 268    | EA8IR      | 210    |
| EA5CZ      | 258    | EA3FAA     | 205    |
| EA4EP      | 256    | EA4AYX     | 204    |
| EA7ATE     | 254    | EA3BEN     | 203    |
| EA5CS      | 252    | EA5BM      | 202    |
| EA7BS      | 251    | EA1AUI     | 202    |
| EA8RL      | 249    | EA4BWN     | 201    |
| EA7KU      | 248    | EA8ABG     | 201    |
| EA3CTI     | 243    | EA4CKN     | 193    |
| EA5QR      | 238    | EA5BCX     | 193    |
| EA3EEE     | 238    | EA7CH      | 189    |
| EA4KA      | 231    | EA3DBO     | 188    |
| EA4JX      | 231    | EA5BVO     | 186    |
| EA2CIN     | 230    | EA2OP      | 185    |
| EA5GIO     | 228    | G0KJV      | 184    |
| EA5AR      | 226    | EA4AXW     | 181    |

## CUADRO DE HONOR DEL EADX 100

### MODO SSB

| INDICATIVO | PAISES | INDICATIVO | PAISES |
|------------|--------|------------|--------|
| EA4DO      | 332    | EA5MO      | 318    |
| EA1QF      | 331    | EA3ELM     | 317    |
| EA5AD      | 331    | EA3BKI     | 317    |
| EA4AV      | 330    | EA7DGO     | 315    |
| EA3NA      | 330    | EA4AI      | 315    |
| EA7LQ      | 329    | EA7AVU     | 314    |
| EA4DX      | 329    | EA7DUD     | 313    |
| EA4CP      | 328    | EA8TE      | 312    |
| EA3OD      | 327    | YV2NY      | 312    |
| EA4JF      | 326    | EA3BER     | 312    |
| EA4KK      | 326    | EA5JJ      | 311    |
| EA7BLU     | 325    | HC2RG      | 311    |
| EA4CVP     | 325    | EA7BVI     | 311    |
| EA7TK      | 325    | EA1RT      | 310    |
| EA8AKN     | 324    | EA5RJ      | 310    |
| EA5BW      | 324    | EA7FZH     | 310    |
| EA4GT      | 324    | EA4DGD     | 310    |
| EA5AT      | 324    | EA2AOM     | 309    |
| EA5BD      | 323    | EA5GC      | 309    |
| EA5BQJ     | 323    | EA5AL      | 306    |
| EA7ABW     | 322    | EA7BR      | 304    |
| EA2KL      | 322    | EA5CGU     | 303    |
| EA4KD      | 320    | EA1AW      | 302    |
| EA5BCX     | 319    | EA1MO      | 302    |
| EA4JX      | 318    | EA7PW      | 299    |

## CONTEST ATV-EA

La sección comarcal URE Baix Llobregat convoca el contest ATV-EA

**FECHA:** De las 18:00 GMT del día 12 a las 12:00 GMT del día 13 de junio 1993.

**BASES:** Las oficiales de la IARU Región I (ver sección V-U-Microondas)

**PREMIOS:** - Certificado de participación a todas las estaciones que envíen listas dentro del plazo.

- Mención especial a los tres primeros clasificados de cada una de las dos secciones.

**LISTAS:** Enviar al apartado postal nº 144, 08830 S. Boi (Barcelona) antes del lunes 21 de Junio de 1993.

**NOTA:** Para el contest en la banda de UHF se recomienda utilizar la frecuencia de 438.5 MHz como frecuencia de portadora de video, banda vestigial inferior, sin portadora de sonido.

## CONCURSO NACIONAL DE U-SHF

Con el fin de fomentar la participación de los radioaficionados españoles en las bandas de UHF y Microondas, la URE promueve este concurso con arreglo a las siguientes bases:

**Fecha y hora:** Desde las 14:00 UTC del sábado 3 hasta las 14:00 UTC del domingo 4 de julio de 1993.

**Modos:** Todos los modos.

**Categorías:** Monooperador y multioperador.

**Intercambio:** RS más número de serie empezando por 001 y locátor.

**Puntuación:** 1 punto por kilómetro en 432 MHz; 3 puntos por kilómetro en 1,2 GHz, y 10 puntos por kilómetro en 5,7, 10 y 24 GHz.

**Premios:** Trofeo al campeón absoluto y diploma al segundo y tercer clasificado.

**Listas:** Han de enviarse a: Vocalía de Concursos de URE, Apartado 220, 28080 Madrid. La fecha tope de recepción de las mismas será el 31 de julio de 1993.

## RAC CANADA DAY CONTEST

El 1 de julio de cada año, aniversario de la confederación de Canadá, el Radio Amateur of Canada (RAC) promueve el Canada Day Contest, al que están invitados a participar todos los radioaficionados del mundo.

**FECHA:** De 0000 a 2359 UTC del día 1 de julio.

**BANDAS Y MODOS:** De 160 a 2 metros, tanto en fonía como en CW. Para telegrafía se sugieren frecuencias de 25 kHz por encima del borde de la banda. Para banda lateral: 1850, 3775, 7075, 7225, 14175, 21250, 28500 kHz.

**CONTACTOS:** Todos contra todos. Se puede trabajar la misma estación una vez en cada banda y modo. El contacto con estaciones canadienses valdrá 10 puntos; si la estación tiene sufijo RAC, VCA o QST, serán 20 puntos. El contacto con estaciones no canadienses valdrá 2 puntos.

**INTERCAMBIO:** Los canadienses enviarán RST y provincia o territorio. Los extranjeros y estaciones VE0 (marítima móvil canadiense) pasarán RST y número de serie.

**MULTIPLICADORES:** Provincias y territorios de Canadá (12 en total), por banda y modo (es decir, 12 en 10 m SSB, 12 en 10 m CW, 12 en 15 m SSB...). Los multiplicadores son: Newfoundland (VO1 y VO2), I. Príncipe Eduardo (VY2), Nueva Escocia (VE1, CY9, CY0), New Brunswick (VE1), Quebec (VE2), Ontario (VE3), Manitoba (VE4), Saskatchewan (VE5), Alberta (VE6), Colombia Británica (VE7), Territorios del Noroeste (VE8) y Yukon (VY1).

**PUNTUACION FINAL:** La suma de puntos por la suma de multiplicadores.

**CATEGORIAS:** Se darán diplomas a los campeones de cada provincia y territorio canadiense, de cada distrito USA y de cada país del DXCC en cada una de las siguientes categorías:

1. Monooperador, toda banda.
2. Monooperador, monobanda.
3. Monooperador, toda banda, QRP (5 W de salida)
4. Multioperador.

Los monooperadores que reciban ayuda externa (por ejemplo, del "packet cluster") se deben clasificar por sí mismos como multioperadores.

**LISTAS:** Han de contener la hora, banda, modo, indicativo, intercambio recibido y puntos por QSO. Los multiplicadores han de estar señalizados claramente. Hay que acompañar también una hoja resumen con el cálculo de la puntuación, una lista de contactos duplicados por banda y modo, y una lista de multiplicadores. Todo ello ha de enviarse a: RAC, P.O.Box 356, Kingston, Ontario, K7L 4W2, Canadá, antes del 31 de julio de 1993.

## CONCURSO AGCW-DL QRP SUMMER

**Fecha:** Tercer fin de semana de Julio, (días 17 y 18), desde las 15:00 UTC del sábado hasta las 15:00 UTC del domingo. Es obligatorio un descanso de 9 horas (en uno o dos periodos).

**Participantes:** Monooperador en CW solamente en 3'5, 7, 14, 21 y 28 MHz, en los segmentos recomendados por la IARU. Los QSO con estaciones fuera del concurso son válidos también, siendo suficiente en este caso recibir sólo el informe RST. El intercambio entre estaciones concursantes será el RST más número de serie y categoría.

**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.

No se permiten los QSO entre estaciones QRO.

**Puntos:** Cada QSO con estaciones del mismo continente, 1 punto; con estaciones DX, 2 puntos. Cada QSO con estaciones VLP, QRP y EMP valdrá 4 puntos siempre que éstas hayan enviado su lista.

**Multiplicadores:** Cada país del DXCC, 1 multiplicador por banda. Si el país trabajado es con estaciones VLP, QRP y MP, serán 2 multiplicadores, siempre que éstas hayan remitido su lista.

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

**Listas:** Hacer listas separadas por banda, marcando el contacto que sirve de multiplicador. Hay que mencionar también el principio y final del periodo de descanso. No olvidar dar la dirección completa e incluir un IRC si se quiere recibir el resultado del concurso.

Las listas hay que enviarlas antes del 15 de septiembre a: Dr. Harmut Weber, DJ7ST, Scheleiserweg 13, 3320 Salzgitter, Alemania.

## CAMPEONATO DE LA IARU HF

**Participantes:** Todos los aficionados del mundo.

**Objeto:** Contactar con el máximo de estaciones posibles y especialmente con las estacio-

nes centrales de las sociedades miembros de la IARU.

**Bandas:** 1,8 a 30 MHz.

**Fecha:** Segundo fin de semana de junio (días 10 y 11).

**Período:** Desde las 12:00 UTC del domingo. Todas las estaciones (monooperador y multioperador) pueden operar las 24 horas del concurso.

**Categorías:**

**A) Monooperador fonía, CW o mixto.**

A estas estaciones solo se les permite emitir una señal a la vez.

**B) Multioperador:** Un solo transmisor, modo mixto solamente. Estas estaciones han de permanecer un mínimo de 10 minutos en cada banda. Solo se permite emitir una señal a la vez. (Excepción: Las estaciones de las sociedades de la IARU enviarán su señal y la abreviatura oficial de la sociedad. Las demás estaciones, su señal, más la zona ITU. 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 solo cuenta una vez. No son válidos los QSO en banda ni modo cruzados.

**Puntuación:**

**a) Contactos con la propia zona ITU y con todas las estaciones de las sociedades miembros de la IARU, 1 punto.**

**b) Contactos con el propio continente, pero diferente zona ITU, 3 puntos.**

**c) Contactos con otro continente, 5 puntos.**

**Multiplicadores:** Número total de zonas ITU más estaciones de las sociedades miembros de la IARU trabajadas en cada banda. Las estaciones de sociedades de la IARU no cuentan como multiplicadores de zona.

**Listas:** Deben ajustarse al modelo de la IARU (se pueden pedir enviando un sobre autodirigido y un IRC a la IARU). Las listas deben indicar la hora UTC, banda y modo, indicativo o intercambio completo. Los multiplicadores hay que subrayarlos claramente. Todo aquél que haya hecho más de 500 contactos ha de acompañar las hojas de comprobación. Las listas deben enviarse a los 30 días siguientes al concurso a: IARU Awards Committee, P.O. Box 310905, Newington, CT 06111, USA.

**Diplomas:** Se dará un diploma al primer clasificado en CW, fonía, mixto y multioperador de cada zona ITU y de cada país del DXCC. Además, se otorgarán diplomas a los que hayan efectuado un mínimo de 250 QSO o que hayan trabajado 50 o más multiplicadores. Se puede dar otros diplomas adicionales a discreción del comité.

**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 incluye correcciones o errores aritméticos. Serán automáticamente descalificadas las listas con más de un 2% de contactos por cada QSO duplicado que se detecte o por indicativo mal copiado.

# CONCURSOS Y DIPLOMAS

## CONCURSO INDEPENDENCIA DE COLOMBIA

**Propósito:** El propósito del concurso es conmemorar el aniversario de la Independencia de la República de Colombia, promoviendo e incentivando la actividad radioaficionada.

**Fecha y duración:** El concurso se realizará todos los años, de las 00:00 a las 24:00 horas UTC del día sábado correspondiente al tercer fin de semana del mes de Julio (17 de Julio del 1993).

### Categorías:

- Un operador una banda.
- Un operador multibanda.
- Multioperador multibanda un transmisor: los operadores deben transmitir desde el mismo sitio y permanecer un mínimo de 10 minutos antes de cambiar de banda.
- Multioperador multibanda multitransmisor: los transmisores deben estar localizados dentro de un diámetro de 500 m.

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

**Modalidad:** Fonía o telegrafía (CW). No se aceptan modos cruzados ni mezclados.

**Llamada:** Fonía: CQ Concurso HK. Telegrafía: (CW): CW HK TEST:

**Reporte:** RS o RST más número consecutivo. (Ej.: 59002 ó 599001)

**Puntuación:** 1 punto por comunicados con estaciones del mismo país o del mismo continente, 3 puntos por comunicados con países de otro continente y 5 puntos por comunicados con estaciones de Colombia.

**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.

**Cómputo general:** La suma total de puntos en todas las bandas trabajadas multiplicada por la suma total de multiplicadores en todas las bandas dará la puntuación final.

### Listas:

- En las listas 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 lista por cada banda.
- La hoja de resumen deberá contener el nombre y el indicativo del concursante, su dirección, la categoría de su licencia, la categoría y modalidad en la cual participa, la puntuación final y el número de estaciones colombianas trabajadas.
- Se indicará el número de estaciones repetidas, las cuales en la lista figurarán con 0 puntos.
- Las listas incompletas, mal liquidadas o sin liquidar, serán utilizadas como listas de control y no participarán en los premios, pero recibirán diploma de participación si cumplen 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 100 comunicados.

42 URE (6/93)

**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 por 100 del total de los comunicados. En todos los casos, el fallo del Comité Ejecutivo del Concurso será final e inapelable.

**Premios:** Diploma de participación. Se otorgará diploma de participación a quienes envíen listas demostrando haber comunicado con 100 o más estaciones. Trofeos para el ganador absoluto; ganadores en categoría a) en cada modalidad y en las categorías b), c) y d) en cada modalidad, y a cada ganador continental.

**Recibos de listas:** Hasta el 30 de Octubre, con fecha de matasellos de correos no más tarde del 30 de Octubre.

**Envío de listas a :** Liga Colombiana de Radioaficionados. Concurso Independencia a Colombia, P.O. Box 584, Bogotá (Colombia), Sur América.

## DIPLOMAS DE LITUANIA

Para conmemorar fechas históricas, la sociedad de radioaficionados de Lituania (LRMD) promueve dos diplomas, válidos únicamente en 1993.

### Lithuania

Con este diploma se conmemora el 60 aniversario de la travesía aérea del Atlántico en 1933 por parte de los pilotos lituanos S. Darius y S. Girenas. Para conseguirlo, es necesario trabajar estaciones de Lituania y llegar a 33 puntos, teniendo en cuenta que las estaciones europeas conseguirán 3 puntos por contacto y las no europeas, 11 puntos. Son válidos los contactos efectuados a lo largo de todo el año 1993, en cualquier banda y modo. Se puede contactar a la misma estación en distinta banda. A los escuchas se les aplica las mismas normas. La lista, certificada por dos radioaficionados, y 2 dólares ó 4 IRC han de enviarse al manager (ver más abajo) antes del 1 de febrero de 1994.

### Banderín LRMD

En 1988, los radioaficionados de Lituania recuperaron su prefijo LY, utilizado antes de la ocupación soviética. Las cinco primeras estaciones que obtuvieron licencia fueron LY2WR, LY2WW, LY2ZA, LY2ZO y LY2ZZ. Se puede obtener el banderín multicolor por 5 contactos con las estaciones mencionadas, pero no es necesario hacer contacto con todas ellas; se puede repetir cualquiera siempre que sea en banda distinta. Son válidos los contactos hasta el 31 de diciembre de 1993. Enviar lista certificada por dos radioaficionados junto con 1 dólar ó 2 IRC al manager: Petras Repoys, P.O. Box 1192, 3000 Kaunas, Lituania.

## CONCURSO INDEPENDENCIA DE VENEZUELA

**SSB:** Comienza a las 00:00 UTC del 3 de Julio

de 1993. Finaliza a las 24:00 UTC del 4 de Julio de 1993.

**CW:** Comienza a las 00:00 UTC del 24 de Julio de 1993. Finaliza a las 24:00 UTC del 25 de Julio de 1993.

Este concurso se realiza para conmemorar el aniversario de la independencia de Venezuela, similar en su planteamiento al tipo "worldwide", por lo cual no hay que limitarse a contactar estaciones venezolanas, usándose las bandas de 10 a 80 metros (10, 20, 40 y 80 m.)

**Categorías:** Se contemplan cuatro categorías:

- Monooperador monobanda.
  - Monooperador multibanda.
  - Multioperador único transmisor (multibanda).
  - Multioperador (multibanda).
- Sin límite de transmisores, pero sólo se permitirá una señal por banda.

**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:** El campeón de cada categoría recibirá una placa. Para hacerse acreedor a cualquiera de los premios mencionados anteriormente será necesario efectuar un mínimo de 100 contactos en la categoría monooperador monobanda y 250 contactos para las demás categorías. Igualmente se concederán diplomas a las estaciones que obtengan una puntuación superior al 10 por 100 de la puntuación lograda por el ganador en su categoría.

**Listas:** La hora debe expresarse en UTC. Los distritos venezolanos (9), así como el resto de los países (según listas 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 log que no indiquen claramente fecha, hora, indicativo, reporte y banda no serán considerados para participar en el concurso, tomándose como hoja de chequeo (Check-Log). 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 Log serán para fonía, el 30 de septiembre de 1993 y, para CW, el 31 de octubre de 1993, enviándose a: Radio Club Venezolano. Concurso Independencia de Venezuela. P.O. Box 2285, Caracas 1010-A (Venezuela).

# TEIDE

ELECTRONICA, S. A.

C/ Bujonis, nave 25. Zona Industrial  
 17220 Sant Feliu de Guixols  
 GIRONA ESPAÑA  
 Tfn. (972) 822010  
**YAESU** 822011  
 822012  
 Fax. (972) 822014



**SERVICIO TECNICO YAESU.**  
**DISPONEMOS DEL STOCK DE RECAMBIOS MAS GRANDE DE ESPAÑA.**  
**ACEPTAMOS REPARACIONES DE LA C.E.E.**  
**VENTA AL MAYOR Y EXPORTACION.**  
**CONSULTE NUESTRAS OFERTAS.**

# CONCURSOS Y DIPLOMAS

## II CONCURSO HF HOGUERAS DE SAN JUAN DE ALICANTE

En la revista del pasado mes se publicaron las bases de este concurso, a celebrar los días 12 y 13 de junio, que han sufrido las siguientes modificaciones:

**Horario:** Es el mismo, pero en vez de ser hora EA, será en hora UTC.

**Categorías:** Sólo se podrá participar en la categoría de monooperador multibanda.

**Puntuación:** La estación que otorgará 10 puntos no será la ED5HSJ, sino la ED5FSJ.

**Premios:** Habrá premios también para los tres primeros clasificados EA, EC y SWL de la provincia de Alicante.

## PLACA SAN FERNANDO

Las estaciones de la Sección que otorgan un punto en la Placa Permanente Comarcal de San Fernando son: EA7-AIK, ANL, ANQ, CHN, CKJ, CKK, CKN, CMP, CTL, DBK, DQM, DQQ, DQS, DRK, EA7ELU, FJP, FPG, FZK, GA, GBV, GDG, GVB, GYV, GYX, HAF, LY, PY.

EC7-DCN, DMM, DOD, DSE, DSQ, DST, DUU, DZE.

EB7-CTA, GHN, GPS.

Los radioaficionados que han conseguido la Placa hasta la fecha (15 de abril) son:

EA7CYS, EA7GYZ, EA2AQN, EA7TT, EC4DHG y EA4DRT. En Sección Comarcal: EA7BO, EA7PY y EA7DQM.

## DIPLOMA ZODIACO

En la revista de junio de 1992 se publicaron las bases de este diploma, cuya vigencia finaliza el 30 de este mes. Reproducimos a continuación una muestra del diploma que se va a entregar a todos los que lo han conseguido.

## RESULTADOS DEL "MEDITERRANEAN CONTEST 1992"

### Frecuencia 144 MHz

|          |         |
|----------|---------|
| EA3CBH/P | 4552860 |
| EA2AGC   | 3732825 |
| EA2LY/4  | 2211339 |
| EA1DOD/P | 1350128 |
| EA1DDU   | 704072  |
| EA3CQQ   | 632776  |
| AN1EHN   | 576064  |
| EA4CZV   | 494400  |
| EA1BFZ   | 463650  |
| EA4DJF   | 434824  |
| EA3DZG   | 402050  |
| AN25CQEB | 398520  |
| EA3CSV   | 376092  |
| EA1EVN/P | 364628  |
| EB1CPS   | 278964  |
| EB1DJY/P | 254970  |
| EA5ZQ    | 226896  |


|          |        |
|----------|--------|
| EA4CAV/P | 130378 |
| EA1FBF   | 120610 |
| EB3CWZ   | 112854 |
| EB1EUW/P | 109216 |
| EB2DFK/P | 80376  |
| EB2CSB   | 64050  |
| EA7AJ    | 63730  |
| EA1TJ    | 48740  |
| EB1DJK   | 40040  |
| EA4CTQ   | 28056  |
| EA4CTP   | 20006  |
| EA7BHO   | 17694  |
| EA6VC    | 15048  |
| EB6ZG    | 12350  |
| EA5GIN/7 | 9723   |
| EA3AYK   | 8844   |
| EA7ADD   | 4660   |
| EA1ELQ/P | 1476   |
| EA3CSX   | 1194   |

### Frecuencia 432 MHz.

|          |       |
|----------|-------|
| EA2AGZ   | 36675 |
| EA3CBH/P | 20840 |
| EB1FGB/P | 19418 |
| EA2LY/4  | 18277 |
| EA4CAV/P | 9876  |
| EB1CPS   | 8765  |
| EA5ZQ    | 8535  |
| EA1EVN/P | 4506  |
| EA4DJF   | 3516  |
| EA3CQQ 2 | 013   |
| AN25CQEB | 980   |
| EA3CSX   | 634   |
| EB6ZG    | 612   |

### Frecuencia 1296 MHz.

|          |      |
|----------|------|
| EA2AGZ   | 1625 |
| EA1EVN/P | 915  |
| EA4DJF   | 120  |




# Diploma Zodiaco

Cargado a: **EA4URE**

Operador Sr. D.: \_\_\_\_\_


*Por haber contactado con las diez Estaciones y habiendo cumplido con las bases, le ha sido concedido su merecido Diploma.*


  
JUAN PEREZ-MIN


  
RAMON MACARRON

  
JOSE M.ª GARCIA


  
JORGE BERROCAL

  
DIEGO MARTINEZ

  
LUIS RUBIO

  
GERARDO OBRADOR

  
JUAN GALLART

  
RAMON COMABELLA

  
EMILIO COSTA

  
MIGUEL LOPEZ

  
PEDRO MARTINEZ

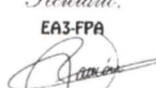
Barcelona, 12 MAR. 1993

Manager,  
EA3-DUF



Sr. D. Diego Martinez

Secretario,  
EA3-FPA



Sr. D. Ramon Macarron



**OFERTA**  
**36.500**



2/5W (S/B)

20 MEMORIAS

DTMF (OPC)

CTCSS (OPC)

110 x 53 x 32,5

4 TIPOS BATERIA

**P.V.P. 49.500**

## STANDARD C-112 (VHF)

- MOVILES DOBLE BANDA
- REPETIDORES
- RECEPTORES "SCANNER"
- ANTENAS



**OFERTA**  
**55.250**



RECEPCION 57 A 180 MHZ

2/5W (S.B.)

4 TIPOS BATERIA

CTCSS (OP)

DTMF INCORP.

IDENTIFICADOR DE LLAMADA

**P.V.P. 74.900**

## STANDARD C-168 (VHF)

**SERVIMOS A TODA ESPAÑA**

\*Los precios indicados no incluyen I.V.A.



**OFERTA**  
**40.500**



200 CANALES MEMORIA

DTMF

WAKEAUP

2/5 W. (según batería)

LLAMADA SELECTIVA

GRAN VARIEDAD DE ACCESORIOS

**P.V.P. 54.900**

## STANDARD C-188 (VHF)



**OFERTA**  
**71.900**



HASTA 200 CANALES

VHF/UHF INDEPENDIENTE

DTMF

CTCSS (OPCIONAL)

TRANSPONDER

**P.V.P. 97.500**

## STANDARD C-558 (DOBLE BANDA)



**OFERTA**  
**55.000**



FUNCION XX

DOBLE ESCUCHA

DTMF INCORP.

40 MEMORIAS

DESCONEXION AUT.

CTCSS (OPC)

**P.V.P. 74.500**

## STANDARD C-528 (DOBLE BANDA)

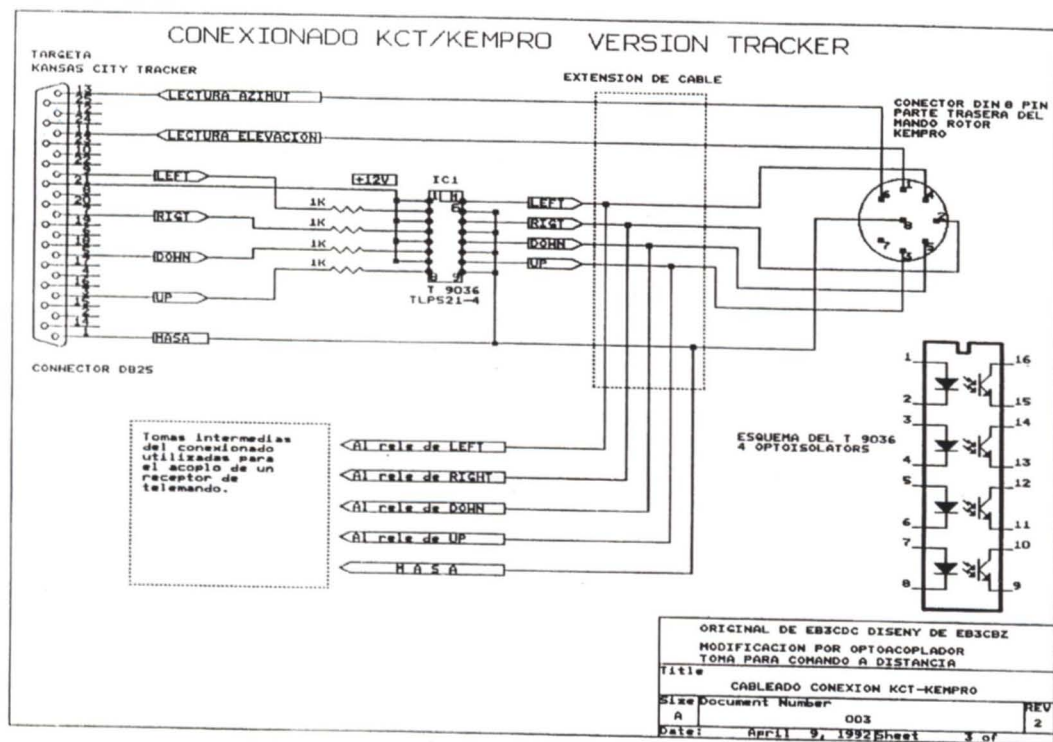
**NORTE**  
**SISTELEC ELECTRONICA, S.L.**  
C/ PEDRO I, 6 bajos  
31007 PAMPLONA  
Tf. 948 - 17 10 20

**LEVANTE**  
**TEINSA, S.L.**  
C/ MOSEN FONOLLAR, 2 y 4  
46007 VALENCIA  
Tf. 96 - 380 57 50

**CENTRO**  
**RADIOSONIDO, S.A.**  
C/ EMILIO ORTUÑO, 19  
28038 MADRID  
Tf. 91 - 551 18 34

# CONTROL REMOTO DE ROTOR DE ELEVACION Y AZIMUT DECODIFICADOR DTMF APLICADO COMO TELEMANDO

Idea diseño y aplicación de EB3CBZ y EB3CDC



## GENERALIDADES:

El proyecto a desarrollar es muy simple consta de los siguientes elementos:

- 1 - Emisor de tonos DTMF.
- 2 - Receptor
- 3 - Decodificador de tonos de DTMF
- 4 - Sistema de potencia intermedia y relés
- 5 - Aplicación. En este caso se han usado 4 canales para el control remoto del rotor de elevación y azimut.

**1 - EMISOR TONOS DE DTMF:** sirve cualquier emisora portátil tipo Walky-talky de los que tienen incorporados los tonos DTMF en las teclas de manejo, que son:

[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ A ]  
 [ 4 ] [ 5 ] [ 6 ] [ B ]  
 [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ C ]  
 [ \* ] [ 0 ] [ # ] [ D ]

## INTRODUCCION:

Ante la necesidad, capricho, o s-baratismo, llamadle como queráis, uno intenta mejorar lo que tiene, o simplemente añadirle embellecedores a su estación.

Bueno, pues, este circuito es fruto de una cabezonada de estas.- La idea era la siguiente: partiendo de poseer una estación con antenas directivas con rotor de elevación y azimut, un KENPRO para ser mas exactos, se me planteó la idea de operar los satélites microsats, por lo que adquirí una placa de KCT, o de seguimiento automático de antenas por ordenador, para seguimiento de los pases orbitales.

Con esto ya fue el colmo de lo último, podía mover las antenas con el programa del ordenador, es lo último en automatismos... Pero eso no fue todo, se planteaba un problema técnico, y es que para el buen funcionamiento de este sistema, se precisa realizar un SETUP o puesta a punto del sistema de rotores, con las lecturas que obtiene el ordena-

dor, y así saber exactamente si se dice que el norte esta en su sitio o no.

Pues la cosa trae miga, por que mientras se procede a la buena orientación de las antenas allá arriba en el tejado, se precisa estar al mismo tiempo operando el ordenador para ajustar todos los movimientos y memorizarlos. Pero este no es el caso, la cuestión es que tuvo que venir mi amigo José M<sup>o</sup> EB3CDC que me echara una mano, si no, yo solo parecía que estaba loco, ahora sube al tejado, ahora baja.. una y otra vez... con el consiguiente peligro y con el hecho de que no están las cosas siempre al gusto.

Pues bien, uno en el tejado y el otro abajo, que si ahora gíralas un poco para aquí, otro para allá, total toda una tarde para poner el norte en su sitio.

La idea sería, pensé, si a la vez que estoy en el tejado pudiera mover el rotor, la cosa se arregla en 10 minutos, sin tantos viajes. Entonces EB3CDC me dice, "ponle un man-

do a distancia!". Pero le dije, ¡Si no hay!

Pues te lo fabricas....!

Así surgió de una tarde de viajes-citos la idea principal, y de aquí fue cuando José M<sup>o</sup> buscando, encontró unos integrados, que nos podían ser útiles, saliendo de él, el esquema del circuito básico, y luego ya puede espabilarme solo, pues un servidor la radio es una afición pero de diseño electrónico no es su oficio.

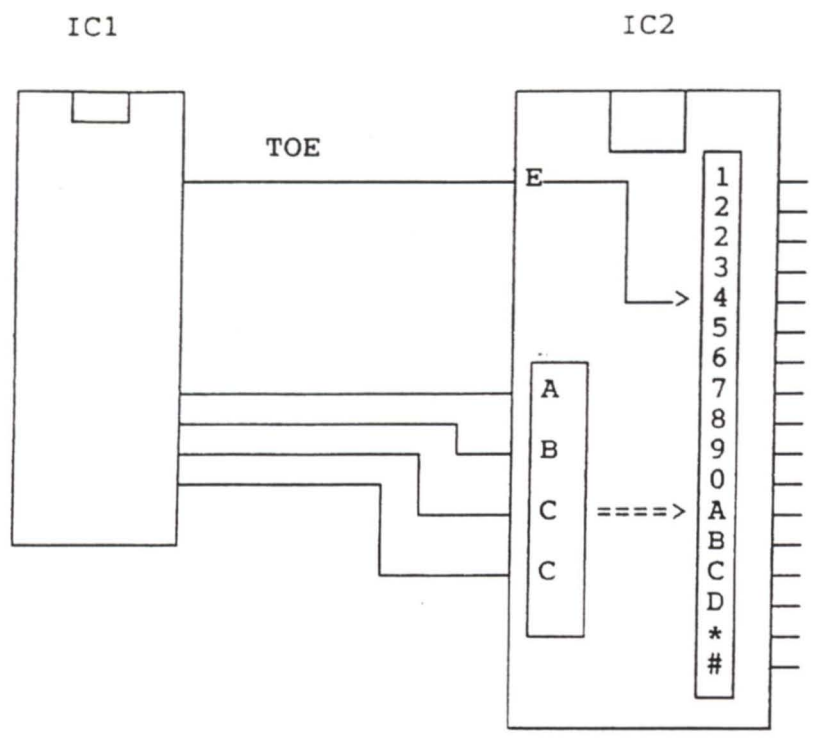
Pues bien, con este circuito lo conseguí, ahora, cuando preciso reajustar las antenas, o desde lejos, o sin subir al tejado... con el walky aprieto 4 de las 16 teclas que tengo programadas, y con el otro receptor en la estación, lo conecto a través del auricular el montaje, y oriento las antenas al gusto, y no veáis que gozada, a mas de 200 mts o todo lo que alargue el talky y la visual, puede mover a antojo, así ahora desde el mismo tejado las muevo y puedo cambiar cables, o lo que sea, yo solo y sin problemas.

Las utilidades son las que queráis o la imaginación os dé.

El funcionamiento es simple, al pulsar el PTT, y al mismo tiempo una de las teclas descritas, se produce un sonido que es combinación de dos frecuencias, fruto de esto se producen 16 combinaciones diferentes, y que nos servirán para nuestros propósitos, que es asignar a cada tecla una determinada función al final del proyecto.

**2 - RECEPTOR:** Servirá cualquier equipo receptor que posea la misma frecuencia y modo de transmisión empleado, pues solo necesitamos la toma de audiofrecuencia procedente del auricular, o en su caso del altavoz.

**3 - DECODIFICADOR DTMF** Es el centro de este montaje, consta de pocos componentes y fácil montaje pues no precisa ajuste ninguno, solo ser ligeramente habilidoso con el soldador y disponer de una placa de UNIPRINT, para colocar los componentes y luego con precaución unir con cable fino todos ellos, pues de este modo se hizo el prototipo en una placa de 10 x 8 cm. en



En total 16 combinaciones binarias de 4 bits, que tenemos que transformar. cada a una de un solo impulso, pues con cuatro no hacemos nada.

Se precisa otro integrado con esta función, que no es otro que un 4067, se trata de un Multiplexor-demultiplexor analógico de 16 canales. Es un chip de 24 patas de las que cuatro de ellas son las entradas de la palabra ABCD y otra es una que llamaremos entrada de señal, que se convertirá en salida en una de las 16 salidas diferentes, según la palabra que se constituya en ABCD.

Así de este modo ya tenemos que cada vez que apretamos en el talkie una tecla, se generará un tono DTMF específico, que a su vez creará una palabra específica en ABCD y que lógicamente tendrá asignada una de las 16 diferentes salidas del 4067.

Este IC2 también se alimenta a +5V.

La señal TOE del MT 8870 se aplica a la pata 1 del 4067 que es la

una tarde, y sobró espacio.

Partiendo de una toma de audio, de auricular de un receptor, se toma esta audiofrecuencia y a través de un condensador y una resistencia, se le inyecta la señal a la pata 2 del IC1, que es un especialista decodificador de tonos DTMF, muy usado en telefonía, lo cual hace fácil de localizar y se llama MT 8870.

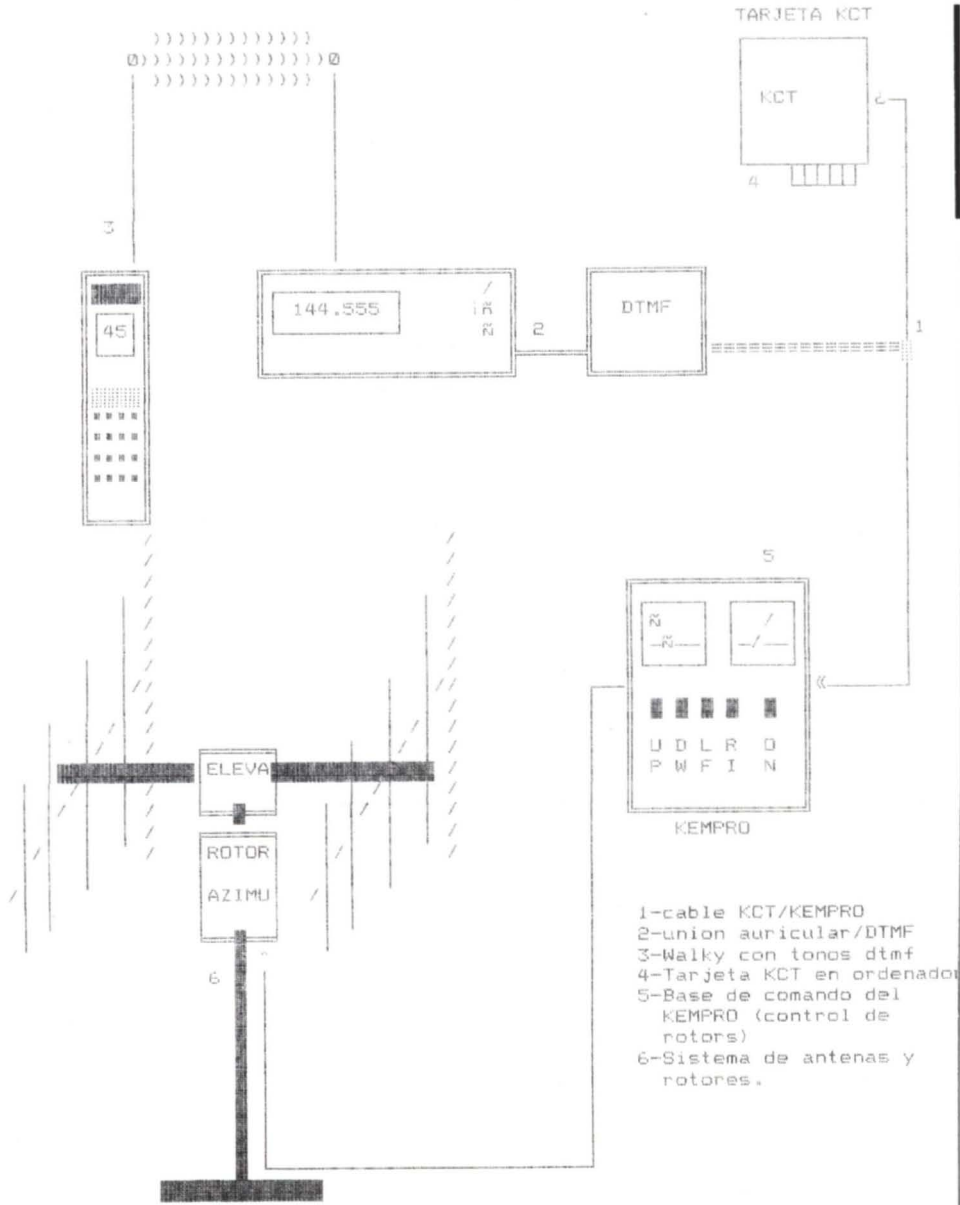
Este integrado precisa muy pocos componentes de apoyo, aunque precise de un cristal de 3,58 MHz, que es de uso corriente y fácil de encontrar.

La alimentación es de +5v en la pata 18 y de las patas 11, 12, 13, 14 se obtiene la palabra de 4 bits A B C D, que según estén en tono alto a +5v o bajo 0v se interpreta en binario como 1 o 0.

Existe la pata 15 y la 10 que se deben unir, y de esto se obtiene la siguiente condición: cuando el IC1 es capaz de decodificar un tono, ésta se pone en tono alto, es decir +5v; a esto le llama TOE, y nos será útil luego.

La siguiente tabla es la tabla de lógica que se puede obtener con todas las combinaciones:

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| 1 | 1 | 1 | 1 |



- 1-cable KCT/KEMPRO
- 2-union auricular/DTMF
- 3-Walky con tonos dtmf
- 4-Tarjeta KCT en ordenador
- 5-Base de comando del KEMPRO (control de rotors)
- 6-Sistema de antenas y rotores.

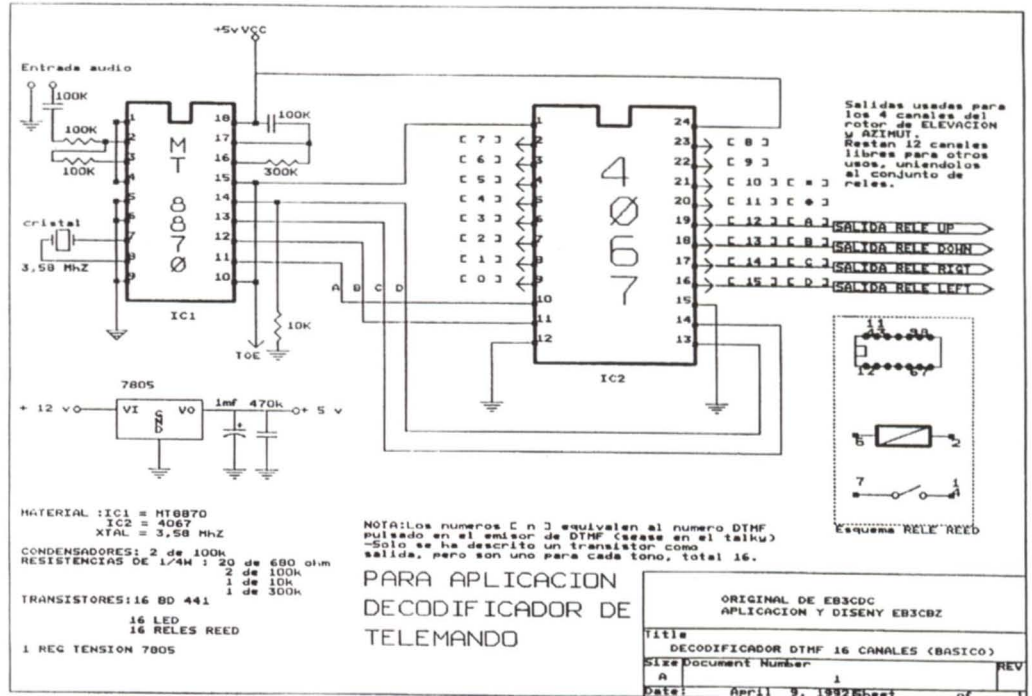
entrada de señal de +5v que se obtendrá en la pata de salida pertinente.

En este momento ya poseemos una tensión de +5v cada vez que pulsamos una tecla y una pata determinada, así tenemos la base, solo queda dar potencia para que pueda comandar cualquier cosa.

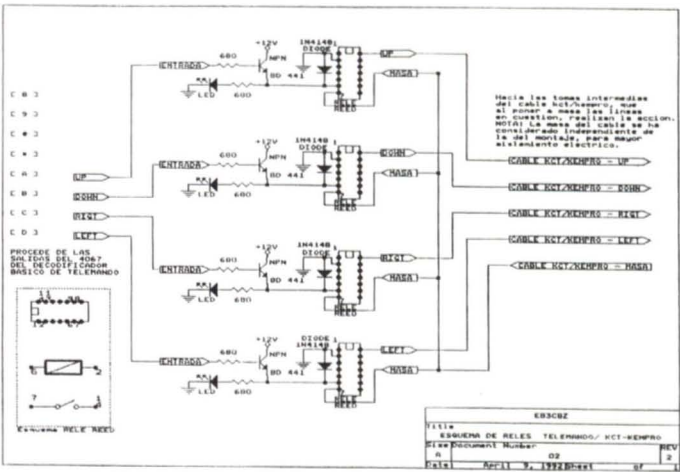
## 4 - SISTEMA DE POTENCIA (RELES)

Se precisa con estos +5v de salida, de poca intensidad, comandar un buen interruptor, que puede ser un relé o un transistor. Aquí pensamos en todo, así del pin de salida que sea, tomamos a través de una resistencia de 680 ohm y lo ponemos en la base de un transistor de potencia un BD441 (NPN), que para nosotros es adecuado y que al polarizarlo, se le pone a 12v en el colector, que al ponerse a +5v la base, caso de ser pulsado el numero adecuado, ya tenemos en el emisor +12v con cierta intensidad, capaz de atacar un relé reed u otro mayor.

A la salida del BD441 se ha hecho una toma de un led a través de una resistencia de 680 ohm para control visual de cuando actúa dicho pin.



## PARA APLICACION DECODIFICADOR DE TELEMANDO



# CQ ELECTRONICA

## EMISORAS RADIOAFICIONADOS Y COMERCIALES

TODAS LAS MARCAS,  
ESPECIALIDAD:  
ICOM Y YAESU

- ✓ TODO PARA LA CB
- ✓ SERVICIO TECNICO PROPIO
- ✓ HACEMOS INSTALACIONES DE TODO TIPO Y EN CUALQUIER LUGAR

**C/ Cardenal Monescillo, 13  
CIUDAD REAL  
Tif. y Fax 926 - 25 00 72**

El relé comandado por el BD441, precisa un diodo de protección anti-retorno en los extremos de la bobina. Una vez aquí ya tenemos un interruptor capaz de ser aplicado.

Este módulo de transistor-relé se debe repetir para cada canal a utilizar, en total caben 16, pero en nuestro caso sólo hemos usado 4.

## 5 - APLICACION DEL SISTEMA. CONTROL REMOTO DE ROTOR DE AZIMUT Y ELEVACION.

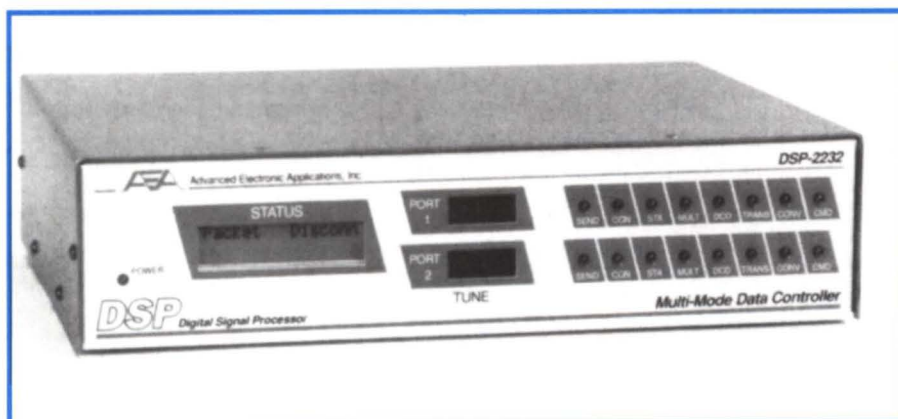
Tal como se ha ido describiendo a lo largo de este esquema, ese resultado final es tener los interruptores deseados para comandar lo que podamos imaginar.

El punto de aplicación es el siguiente: en el cable de unión de KCT con el KENPRO, las líneas de UP, DOWN, LEFT, RIGHT son activadas al cortocircuitarse a masa, así pues la cosa es fácil, se han hecho unas tomas intermedias de las cuatro líneas y de la masa, poniendo cada línea en el pin de un relé, y en otro pin la masa, que es la misma para cada relé. Aunque sea masa, se ha aislado del circuito del telemando, por seguridad y sorpresas posteriores.

Así al activar uno de estos tonos predefinidos, se encenderá un led, que corresponderá al relé que actúa, y que por consiguiente se pone a masa, actuando así el movimiento seleccionado en el rotor.



Advanced Electronic Applications, Inc.



## DSP-2232 DSP-1232

### PROCESADOR DIGITAL DE SEÑAL

Incorpora modos PK-232 y además PACSAT, OSCAR 13, OSCAR 15, K9NG, G3RUH, QAM, QPSK, TDM, FDM, tonos FSK program., dos puertos simultaneos en la DSP-2232 y conmutables en la DSP-1232



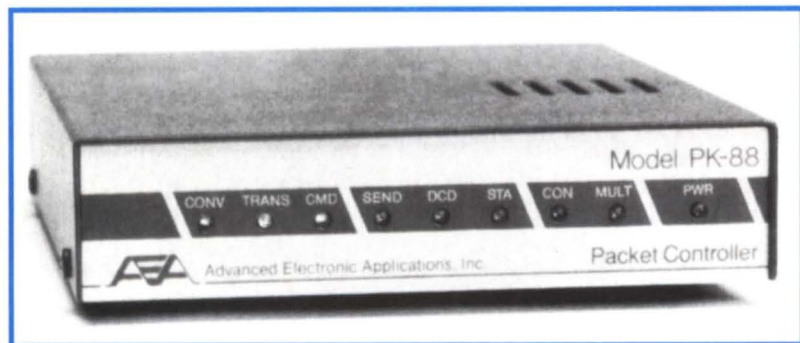
## PK-232 MBX

### MULTIMODE DATA CONTROLLER CON BUZON

Incorpora MORSE, BAUDOT, ASCII, WEFAX, AMTOR/SITOR 476 y 625, PACKET HF/VHF, NAVTEX/AMTEX.

Protocolo PACKET: AX.25 L2V2

Identificación automática de la señal en BAUDOT, ASCII, AMTOR/SITOR, y TDM (velocidad y polaridad).



## PK-88

### PACKET TNC HF/VHF

Buzón de 18 KB, ofrece las siguientes características especiales.

MODO HOST, comandos KISS, WHYNOT, CUSTOM, MPROTO, CFROM y DFROM.

Protocolo PACKET: AX.25 2.0

## PCB-88

### TARJETA PACKET PARA PC

### OTROS PRODUCTOS:

ANTENAS: ISOLOOP (HF - 19 A 30 MHZ), ISOPOLE (VHF/UHF), HR1/HR3 (telescópicas portatil).

AEA-FAX: Hardware y software para recepción de WEFAX con un PC y un receptor HF.

MM-3: Máquina de MORSE con conexión RS-232, memoria 8.000 caracteres, beacon... etc

### DISTRIBUIDO EN ESPAÑA:



TECNOLOGIAS ESPECIALES, S.A.

N.I.F. A-35140995

ALBAREDA, 53

35008 Las Palmas de Gran Canaria

Tels.: 223707 - 223544 . Fax 273005

Telex: 96754 BRFJ



C/ Coruña, 35

Teléfs. (986) 20 13 11 - 20 14 51

Fax (986) 20 17 51

36208 VIGO (ESPAÑA)

# EL MUNDO EN EL AIRE

## NOTICIAS DEL MUNDO

**BHUTAN.-** Jim Smith informa que es inminente el establecimiento de la radioafición en el país. Las autoridades le han asegurado que será invitado a operar, después de resolver los últimos problemas burocráticos.

**LIBERIA.-** Yannick estará activo como EL2YD hasta finales de 1993. QSL vía F6AJA.

**IRAQ.-** Mucha actividad por parte de las estaciones YI10MR y Y19CW. QSL vía P.O. Box 27104 Baghdad, Iraq para la primera y P.O. Box 11 Warsawa 93 Polonia para la segunda.

**ANGOLA.-** Una nueva estación sale al aire como D2BG. Su operador es Gerard, ex TZ6BG. QSL vía F6FNU.

**KINGMAN REEF.-** La expedición que se ha realizado últimamente ha sido muy criticada por los europeos, ya que de los 23.500 contactos que hicieron sólo unos 2.000 fueron con Europa.

**CABO VERDE.-** Sergei, UA6JR, ha conseguido licencia permanente como D4/UA6JR.

**CAMBOYA.-** XU3RLD está muy activo en 21,250 MHz, entre las 18.00 y 19:00 horas UTC. Angelo es un chileno que se encuentra en el país en una misión internacional. QSL vía UNTAD Chilean, P.O. Box 2420 Bankook, 10501, Tailandia. XU7VK ha renovado su licencia hasta finales de este mes de junio. Michael, F1MXQ, también está activo como XU5SE.

**MELLISH REEF.-** Bill, VK9CRR, ha confirmado que la expedición que se prepara para unos ocho días de duración en septiembre va adelante. El coste de la operación se calcula en unos 30.000 dólares USA, por lo que las donaciones serán muy bien recibidas. ¡ojo! Manolo, EA1FD, que está en uno de los pocos países que te faltan.

**BOSNIA-HERCEGOVINA.-** Según DJ0JV, manager de muchas estaciones 4N4, la I.T.U. ha conseguido para este país los nuevos prefijos de T9A a T9Z.

**SIERRA LEONA.-** 9L1CB es un misionero norteamericano que residirá en el país por no menos de dos años.

**YEMEN.-** Según rumores, parece que en el próximo mes de octubre habrá una expedición multinacional a este país.

**GUINEA ECUATORIAL.-** Ed, 3C1TR está actualmente activo. Dice ha remitido ya toda la documentación necesaria a la ARRL para que su operación sea válida.

**GHANA.-** Según información del DXPRESS, la expedición de 9G1AA ha contabilizado 30.000 QSO.

**SAO TOME.-** URE a través del EADX dispone de la licencia S92CW con una validez de seis meses a partir del pasado 3 de marzo. Está a disposición de cualquier socio que quiere organizar una expedición a este país. Interesados ponerse en contacto con Pere, EA3CUU, Apartado 220, Olot 17800, Girona.

**COREA DEL NORTE.-** La ARRL ha requerido documentación adicional a Romeo para dar por válida la operación de P5RS7. Según Ed, NT2X, la situación militar en este país es delicada, por lo que es conveniente esperar el momento oportuno para pedirla una vez se establezca.

**DXCC.-** El DXAC votará la inclusión de Eritrea en la lista de los países del DXCC. Parece que la fecha que piensan aceptar es la del 14 de noviembre de 1962. Se desconoce si las operaciones efectuadas últimamente desde 9ERITA, 9ER1TB, ET3DX, etc. tendrán validez.

A partir de primeros del primero de enero de 1993 han sido dados como países nuevos, Checo y Eslovaquia, también lo ha sido Macedonia desde el ocho de septiembre de 1991. Ha sido baja Checoslovaquia. No mandar QSL a la ARRL hasta después del primero de junio de 1993

Han colaborado en este número el Lynx DX Group e Idella DX Group.

| ESTACION   | MANAGER | ESTACION  | MANAGER |
|------------|---------|-----------|---------|
| 3G3R       | CE3FIP  | P29VR     | W7LFA   |
| 4D9AXJ     | DU9CO   | P40V      | A16V    |
| 4D9RG      | DU9RG   | PJ5JP     | K1BXE   |
| 4J8GC      | RA4CDE  | PJ9X      | OH1VL   |
| 4K3BEU     | DL6ZFG  | PR0R      | PY5JR   |
| 4L3Q       | DF9LJ   | PW1Z      | PP1CZ   |
| 4N7M       | YU7KMN  | PX0F      | PY2KP   |
| 4O1V       | YU1DX   | PX0Z      | PY1NEZ  |
| 4O4AU      | YU1FW   | PX2A      | PY2KP   |
| 4O4D       | YU4FDE  | PX4B      | PY4BA   |
| 4T4ANR     | OA4ANR  | PZ1DY     | PP2RR   |
| 4U/OH3MIG  | OH3GZ   | PZ5DX     | K4BYV   |
| 4V2B       | F6DZU   | R3RRC     | I1HYW   |
| 4Z0T       | 4Z4UT   | R6L       | UZ6LWZ  |
| 5H3MT      | JA3PAU  | RE6LZZ    | UZ6LZZ  |
| 5N3/KD4JRE | WB4GDL  | RK50U     | UA9UWA  |
| 5N4SHD     | DL1IG   | RK9C      | UZ9CWA  |
| 5N6/N9MDW  | WA1ECA  | RT1U      | UT4UXW  |
| 5R8DP      | JA1OEM  | RY7E      | UB5EDU  |
| 5T5AO      | DC8TS   | S53EA     | YU3BC   |
| 6D2X       | KD5GY   | SN3A      | SP3GEM  |
| 7W93       | 7X2SM   | SV9/W9GHY | WB9MFC  |
| 8A2DX      | YB2FRR  | T46CG     | CO6CG   |
| 8Q7AF      | I8RIZ   | TA1ZA     | WA6JCD  |
| 9A7A       | YU2HDE  | TE4T      | SM0RBO  |
| 9J2HN      | JH8BKL  | TL8GZ     | IK2MLX  |
| 9L1NG      | KA6V    | TM2V      | FF6KRC  |
| A61AD      | WB2DND  | TO5M      | FM5CD   |
| BZ1AJ      | JA4HCK  | TO6A      | F6HMQ   |
| C91AE      | HB9BEI  | TP3CE     | F6HQK   |
| C91J       | W8GIO   | TU5DX     | F6ELE   |
| CJ6V       | VE6JAV  | TY1DX     | IK2NNI  |
| CK7K       | VE7ETY  | UN7LZ     | UL8LWF  |
| CO2VG      | I0WDX   | UN8LA     | UL8LWZ  |
| CR5E       | CT1EEN  | UN8LW     | RL7LW   |
| CR9R       | HB9CRV  | UN9LT     | RL7LCT  |
| CS1L       | CT1EIT  | UR8J      | W2FXA   |
| CU0WPX     | KB3RG   | US5I      | NA3O    |
| CU2T       | CU2CE   | US7I      | NA3O    |
| D73A       | HL1IE   | V31WN     | KT0F    |
| DA0SAX     | DL1SBF  | V63CS     | G4WFZ   |
| DP0GVN     | DL1JCW  | V77DX     | AH9C    |
| DX3H       | DU3BAA  | VP2EC     | N5AU    |
| E20AT      | HS1HSJ  | VP2VG     | N9BG    |
| ED3HH      | EA3CWX  | VP5C      | N6ZJM   |
| EG1RX      | EA1JP   | VP5G      | N6ZJM   |
| EH1WWE     | EA1EPB  | VP5L      | K4UTE   |
| ER0Q       | SP7LZD  | VP9ID     | K1EFI   |
| ER1A       | FD1JOE  | VR6JJ     | JF2KOZ  |
| EU00       | DL1GWS  | VS6CM     | W0JLC   |
| EU80       | DL1GWS  | VS6FQ     | JA9IFF  |
| FP4EK      | K1RH    | XA5T      | XE2KB   |
| GB2MM      | G3NAS   | XL7U      | VE7UBC  |
| GS4TMS     | GM4UYE  | XU7VK     | HA0HW   |
| GU6YB      | G3SWH   | XX9TRJ    | JP1TRJ  |
| HC8A       | WV7Y    | YE2C      | YB2FRR  |
| HG0D       | HA0HG   | YS1RRD    | W3HMK   |
| HG6Y       | HA6OI   | YT7A      | YU7GMN  |
| HH2LQ      | KM6ON   | YW59M     | YV5AJ   |
| HL9HH      | UB5QDF  | ZA1BF     | IT9ZGY  |
| HS0AC      | HS1HSJ  | ZC4DB     | G0KUC   |
| HT1T       | SM0KCR  | ZD7GT     | WF5T    |
| IG8R       | I8RIZ   | ZD88V     | G4ZVJ   |
| J42T       | SV2TSL  | ZD8DEZ    | G0DEZ   |
| J52AG      | SM0AGD  | ZD8DX     | WF5T    |
| J73WA      | KC4DWI  | ZD8LI     | G0LI    |
| JU1T       | JT1KAA  | ZF2HV     | WD4NRT  |
| JX3EX      | LA5NM   | ZF2TV/8   | AA6KX   |
| L3DSR      | LU1DVT  | ZP92M     | ZP5XHM  |
| LX4A       | LX1NO   | ZW3A      | PY3AA   |
| LY4W       | LY2WW   | ZW5Z      | PY5EG   |
| LY7A       | LY2ZO   | ZY5C      | PY5CA   |
| OL3A       | OK1AYP  |           |         |

# ESTACIONES DX

YS1FAF, YS1TG, YS1GMV, YS1RRD desde la República de El Salvador en su operación CQWW DX Phone Contest



UF7WW Radio Club de Tbilisi, operadores: RF6FC, UF6FF y UF6FDS



VP2ML, CHOD, en compañía de dos azafatas en Dayton Hamvention

## QSL INFORMACION

|               |   |
|---------------|---|
| A71CW.-       | K. Dabrowski, P.O. Box 22101. Doha, Qatar   |
| BV0ARL/9.-    | P.O. Box 93. Taipei, Taiwan   |
| BY1BJ.-       | FILBM, Patrick Labeaume, BP 265, F-67504, Hagueneau, Francia  |
| BZ9AAA.-      | Jiatong University. P.O. BOX 8151. Xian. 710049, R.P.China  |
| CE9OJ.-       | CE9OH, Comandante de la Estación Científica, Base Libertador Bernardo O'Higgins, Antártida Chilena, Chile |
| CP9HE.-       | N6OKU, Willy Bustamante, 12669 Morgan Ln.Garden Grove, CA 92640, USA.                                     |
| HC8U.-        | WA6OTU, Mark Beckwith, POB 4, Sierra Madre, CA 91025, USA.  |
| HK0/AA5AU.-   | AA5AU, Donald A. Hill, POB 625, Belle Chasse, LA 70037, USA.  |
| HK0/KB5GL.-   | KA6V, Joan E. Branson, 93787 Dorsey Lane, Junction City, OR 97448, USA.                                   |
| J28BS.-       | FD1PHW, Philippe Berger, 9 Rue du General Leclerc, F27380 Fleury sur Andelle Francia                      |
| JY9ZK.-       | KA5ZMK, Joseph Musachia Jr. 1101 Dismuke, Houston, TX 77023, USA  |
| N9NS/KH5K.-   | N9NS, Michael C. Goode, 10340 Broadway, Indianapolis, IN 46280, USA                                       |
| N0AFW/KH5,-   | WA2FIJ, Jay Kobelin, 10628 Grandview Place, Rancho Cucamonga 91730, USA                                   |
| LU4ZS.-       | GADDX, Box 420, Buenos Aires 1000, Argentina  |
| OX3KM.-       | Knud Madsen, POB 132, DK-3593 Godhavn, Greenland.   |
| OX3MZ.-       | OZ1KHZ, David James Lee, Vaarstvej 65, DK-9260 Gistrup, Dinamarca   |
| P40MR.-       | VE3MR, Martín Rosenthal, Box 33 Markham, Ontario L3P 3J5, Canadá  |
| P40ZJ.-       | DL6NA, Harry Wismath, Anne-Frank Str. 101 D-6000 Frankfurt/M 50, Alemania                                 |
| P29SC.-       | WB1GWB, Stanley A. Clark, 517 S.Licoln, Hillsboro, KS 67063, USA  |
| PY3ZY/PY0F.-  | Hirota Asaoda, Box 51001, Rio de Janeiro, 20932-970, RJ. Brasil   |
| PS7ZMA/PY0F.- | Hirota Asaoda, Box 51001, Rio de Janeiro, 20932-970, RJ. Brasil   |
| S0RASD.-      | EA2JG.- Arseli Echeguren, Las Vegas 69, 01479 Luyando, Alava  |
| S21ZH.-       | SP5IUL, Hanna Osuch, ul. Lowiecka 14, 05-400 Otwock, Polonia  |
| T20WQ.-       | JF1WQC, H. Iijima, 5-10-3, Takashimadaira, Itabashi, Tokyo 175, Japón                                     |
| TC0C.-        | JR1PFO, Katsuo Shimada, 12-12-801 Nishikamata, 7 Chome, Ohta, Tokyo 144, Japón                            |
| TR8GR.-       | Richard Guery, PO Box 8000, Libreville, GABON   |
| TY1IJ.-       | DJ5IO, Max Haas, Nallaer Str. 106, D-8671, Lichtenberg, Alemania  |
| UJ8JMM.-      | DL8WN, Michael Kaiser, PO Box 1802, D-6550 Bad Kreuznach, Alemania  |
| V31JZ.-       | NN7A, Arthur M. Philips III, POB 201, Flagstaff, AZ 86002, USA  |
| V51X.-        | John, P.O. Box 85, Winddhoek, República de Namibia.   |
| VK9LM.-       | DJ5CQ, Rudi Muller, Alter Main 23, D-8601 Ebing, Alemania   |
| VP2MFA.-      | K8SJ, Stuart P. Stephens, POB 266, Girard, OH-44420, USA  |
| VP2E/N4BWS.-  | WB4CKO, Wladimiro Pieniek, 2825 Overlook Dr.NE. Atlanta GA 30345, USA                                     |
| VP5F.-        | KR0Y, Jeffrey S. Steinman, 217 Montreal Dr. Hurst, TX 76054, USA  |
| VQ9SA.-       | N5OKR, Greg R. Altig, 215 12 th. St., Paso Robles, CA 93446, USA  |
| VR6MW.-       | Meralda Warren, P.O. Box 27, Pitcairn Island, Vía Nueva Zelanda.  |
| XQ0X.-        | CE3ESS, Mickey Gelerstein, POB 9834, Santiago de Chile, Chile   |
| XU6TQ.-       | PA3BTQ, J. Brakkes, Grt Markt 22, NL-4811 XR Breda, Holanda   |
| XX9TFN.-      | DL9FN, Siegfried Hari, Spessartr. 80, D-6453, Seligenstadt 3, Alemania                                    |
| YE0I.-        | P.O. Box 6193, Jath, Jakarta 13061, Indonesia   |
| YF7VEE.-      | P.O. Box 75, Tarakan 77101, Indonesia   |
| YI9CW.-       | P.O. Box 11, Warsaw 93, Polonia   |
| ZD9CQ.-       | P.O. Box 2934, Johannesburg 2000, República sudafricana   |
| ZF2UF.-       | WA2BOT, Jeffry L. Pulver, 111 Beach Rd. Kings Point, NY 11024, USA  |
| ZK1FR.-       | DL7U0U, Sigfried Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, O-1144 Berlín, Alemania                                  |
| ZK1UO.-       | DL7U0U, Sigfried Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, O-1144 Berlin, Alemania                                  |
| 4M7I.-        | I2CBM P.O. Box 4, I-27029 Vigevano-AD, Italia   |
| 5H3MT.-       | JA3PAU, M. Gari Taguchi, Box 1052, Kobe 650-91 Japón  |
| 5H3XX.-       | JH3RRA, Shinya Takenaka, Box 21, Katano, Osaka 576. Japón   |
| 5U/FE1LG.-    | P.O. Box 508, Niamey, NIGER   |
| 5W0CW.-       | DL7U0U, Sigfried Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, O-1144, Berlin, Alemania                                 |
| 5W0UO.-       | DL7U0U, Sigfried Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, O-1144 Berlin, Alemania                                  |

La administración argentina, como muchos otros países, apoya mucho a los radioaficionados, incluso en las tarifas de envío de las QSL. Esperemos que cunda el ejemplo ¡Hi, Hi!



# LA VENTANA DEL PRINCIPIANTE

por Pere Espunya, EA3CUU

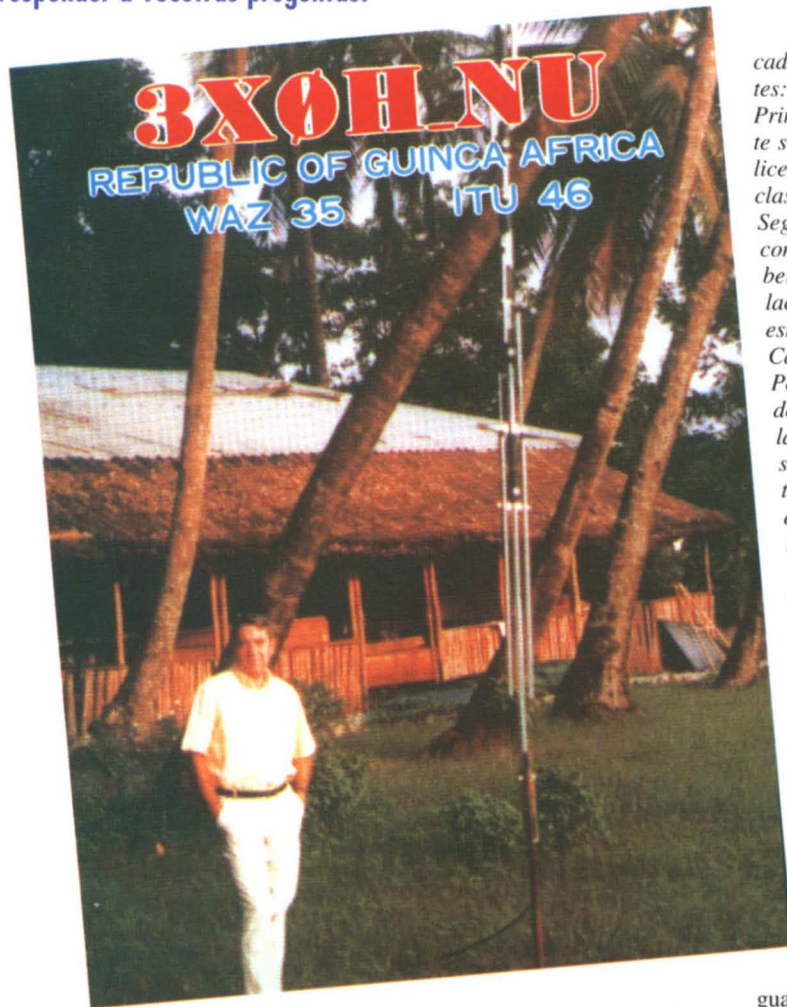
**U**n mes más con todos vosotros con el sano propósito de ayudaros, aunque sólo sea un poquito, a entrar en este maravilloso mundo de la radioafición. Habéis sido muchos los que nos habéis escrito animándonos a seguir con la sección en la revista, pero pocos los que os atrevéis a mandar vuestras preguntas, consultas o dudas. Quizás por miedo al qué dirán o simplemente para que no os puedan tachar de "ignorantes". Y nada más lejos de la realidad, a buen seguro todos somos "ignorantes" y tal y como os decía en la presentación de la sección, es mejor ser "ignorante por un día" que no tonto para toda la vida. Así pues animaros con vuestras consultas porque recordad que esta sección la hacemos todos, los novatos y los veteranos, o sea todos, y si no hay preguntas tampoco habrá respuestas y la sección dejará de tener sentido porque resultará que todos "semos mui spabillaos" y lo "zabemo too". Así que ya lo sabéis, esperamos vuestras cartas.

En otro orden de cosas, nos han escrito algunos colegas interesándose por direcciones de QSL Mánager de distintas estaciones a esta sección. Si bien es cierto que nuestra preocupación es el ayudaros, nos es imposible contestaros uno a uno a todos particularmente así que os agradecería que para la cuestión de direcciones y QSL Mánager os dirigiérais al vocal de HF EA3NA Marcel, quien os atenderá gustoso a vuestras consultas en cuanto a ese tema se refiere. La dirección de Marcel es: Apartado Postal 84, REUS, Tarragona. en donde a buen seguro tendréis una buena fuente de información.

Aclarado esto, pasamos ya a responder a vuestras preguntas.

**1P.-** Nos comenta nuestro colega Marcelo Rodaballo de Reus: Revisando las QSL de mis contactos en radio me he dado cuenta de que tengo ya más de 100 países y quisiera solicitar el diploma EADX100. Mi problema es que algunas de las QSL están confirmadas en las bandas WARC (10,18 y 24 MHz) y no sé si me sirven. Además os agradecería me comentarais cómo debo hacerlo para remitirlas y a dónde. Gracias por anticipado.

**1R.-** Amigo Marcelo: Estáte tranquilo, pues tus QSL confirmando QSO en las bandas WARC son perfectamente válidas para acreditar esos países cara al EADX100. Actualmente el Diploma EADX100 contempla la posibilidad de poder solicitarlo en las modalidades de Fonía, Telegrafía, y Mixto. Además, recientemente se ha añadido la posibilidad de poder acreditar el EADX100 en 5 bandas, o sea, acreditar 100 países o más en cada banda, con la particularidad de que el mismo país debe de ser confirmado en cada una de ellas. Así pues los 100 países acreditados en 40 mts. por ejemplo deberán ser los mismos que en 10 mts. Para efectuar la solicitud deberás de pedir los impresos oficiales a la U.R.E. o bien hacer un listado ordenado alfabéticamente de los países que pretendas acreditar, en el mismo orden que las tarjetas que presentes, y en donde constará el nombre del país, la estación trabajada y los datos del QSO. Posteriormente a la acreditación de los países que solicites y a la concesión del diploma, se te adjuntará una hoja para que en lo sucesivo vayas anotando ahí los nuevos países confirmados y que puedas reclamar los endosos en su día. Los endosos son unos sellos dorados pequeños que deben ir pegándose al diploma a



medida que vayamos incrementando nuestros países y que señalan la cantidad de QSL nuevas que se te acreditan. Esperando te hayamos podido aclarar tus dudas, 73 y DX.

**2P.-** En referencia a la respuesta dada al amigo Jaime Herrero de Barcelona nos han escrito dos amigos, concretamente EA3GDJ y EC5CVT, poniéndonos al corriente de algunas imprecisiones que dimos al dar la respuesta y que podrí-

an llevar a la confusión a algunos de nuestros lectores por lo que os pedimos anticipadamente disculpas. La transcripción exacta de los artículos del Reglamento de Estaciones de Aficionado de 21 de Marzo de 1.986 al respecto de la pregunta a la que hacemos referencia dicen:

*Capítulo II, Art. 4.2.*

*"Para la obtención del Diploma de Operador de clase A o licencia de esta misma clase serán condiciones indispensables, además de la indi-*

*cada en el artículo 3.3, las siguientes:*

*Primera: Haber sido titular durante seis meses, por lo menos, de una licencia o Diploma de Operador de clase C.*

*Segunda: Justificar con fotocopia compulsada del libro diario el haber realizado por lo menos 75 enlaces, de los cuales 50 serán con estaciones extranjeras.*

*Capítulo VI, Art. 23.3. dice:*

*Podrá hacer uso de una estación de aficionado, además de su titular, cualquier operador en posesión del Diploma correspondiente, debiendo constar en el libro diario tal circunstancia, así como la firma de dicho operador.*

A partir de ahí, creo que queda claro que SI es posible realizar los 75 comunicados necesarios para la obtención del diploma de clase A con una estación no propia y sin disponer aún de indicativo (ya que el indicativo se otorga a la estación y no a la persona), pero con las limitaciones propias de la clase C y anotando el número del diploma de operador de clase C y firmando el QSO, presentando posteriormente las fotocopias compulsadas del libro de guardia de dicha estación al reclamar el diploma de clase A. Visto esto, creo que no es necesario añadir más al tema. Gracias por vuestras puntualizaciones y disculpas nuevamente el no haber sabido expresarme correctamente. QRV.

**3P.-** Pepe Gracia de Málaga nos expone: Me estoy iniciando en el mundo de la radioafición y en concreto me atrae muchísimo el DX. Mi pregunta es la siguiente: Es necesario un amplificador Lineal para trabajar DX o simplemente con 100

# EL MUNDO EN EL AIRE



radioaficionados era menor y las bandas estaban mucho menos saturadas. En estos momentos (no nos engañemos) aunque, en teoría, el examen para obtener la licencia nos obliga a aprender telegrafía, son un 10% escaso los que realmente la aprenden para poder realizar un QSO. El resto se distribuye entre las otras modalidades más sencillas y cómodas de trabajar. Así pues tenemos que una proporción muy grande de estas licencias las encontramos en SSB, bien en DX o bien en el QSO llano y sencillo. Esta saturación de las bandas ha llevado inconscientemente a la adquisición de amplificadores lineales a destajo con el único propósito de salir "más fuerte" y que no nos pisen, con lo que el QRM en las bandas es palpable tan solo con encender tu equipo. Así pues, como se te ocurra salir en un "pile-up" en SSB con tus 100W y tu direccional, solo tienes opción a trabajar aquellas estaciones que

váticos hay suficiente. ¿Que opináis? Gracias por anticipado y hasta pronto en las bandas. Pepe.

**3R.-** Amigo Pepe: Tu pregunta podría tener una respuesta tan amplia como radioaficionados hay en el mundo, pero intentaremos darte una respuesta razonable para que puedas hacerte una idea y decidir tu mismo. En principio nos comentas que te estás iniciando en el DX por lo que suponemos que tu lista de países trabajados no será muy amplia. Lo cierto es que no nos das ningún dato de tu estación actual, tan solo que dispones de 100 vatios. En principio te diría que el mejor lineal es una buena antena, tal y como habrás escuchado por ahí de aquellos que llevan muchos años en radio, y no les falta razón. Comprenderás enseguida que por muchos vatios que le saques a tu estación, si en la punta de coaxial tienes una escoba, no llegarás a ninguna parte (Quizás al TV del vecino).



**FRANCE 6 FE0A NU**  
 COUNCIL OF EUROPE  
 EWWA 200  
 RADIO AMATEUR CLUB MEMBER  
 B.P. 14 - 91291 ARPAJON CEDEX - FRANCE



Cuestión primera, pues, resuelta. Lo primero que debes de agenciarte, si es que quieres dedicarte al DX, es una buena antena direccional, de 3 elementos como mínimo, (lo ideal sería una monobanda para cada banda pero...), con ella, tus 100 vatios en telegrafía y con unas condiciones de propagación medianamente buenas podrás entrar en cualquier "pile-up" y asegurarte casi el 80% de los países del EADX100. Ahora bien, si lo tuyo es hacer de "loro" y te dedicas a la fonía, la cosa se complica. Hace ya bastantes años la teoría aplicada anteriormente a la telegrafía era perfectamente válida para la fonía dado que el numero de estaciones de

por su proximidad geográfica te permitan sobrepasar las señales de los grandes tiburones. Lo contrario es ya cuestión de suerte o de habilidad. De lo comentado, tú mismo puedes sacar tus propias conclusiones. De todas formas, si decides adquirirlo, te ruego lo uses tan solo cuando sea realmente imprescindible, pues con ello conseguiremos mantener la frecuencia un poquito más limpia entre todos. Suerte y buenos DX.

Bueno, por este mes nada más. Recordad que espero vuestras cartas en el Apartado Postal 220 de OLOT 17800, (Girona). Entretanto hasta el próximo mes.

| TO RADIO   | DATE | UTC | MHZ | RST              |
|--|------|-----|-----|------------------|
| <i>Mefras saludos a todos radioaficionados EA...</i> |      |     |     | 59<br>599<br>599 |

# "SER RADIOAFICIONADO"

**UN LIBRO QUE NO DEBE FALTAR EN NUESTRA ESTACION DE RADIO**

**3000 PTAS.**

(Redacción).- La URE, dentro de su servicio de publicaciones, ha editado un libro que pretende ser la guía de todo aquel que se interesa por nuestra afición, tanto en su inicial curiosidad como a lo largo del desarrollo del abanico de posibilidades que la radio ofrece.

Todos pasamos por el problema que se nos plantea cuando alguien nos pregunta, y pretendemos, en pocas palabras, explicar el amplio contenido de la radioafición. En la URE echamos de menos un instrumento que nos permita facilitar a nuestros socios la solución de esta cuestión, y siempre deseamos disponer de un libro, porque pensamos que nada mejor que él; pero lo que en el mercado existía ofrecía algunos inconvenientes, el mayor, que no disponíamos de los derechos de autor.

Estamos seguros de que este problema ha sido subsanado con la edición de este libro que lleva por título SER RADIOAFICIONADO, que es una traducción de un ejemplar recientemente editado en EE.UU. por la ARRL, en inglés, cuyo origen es la IARU, que a su vez nos autoriza como asociación miembro a editar su versión en español.

La traducción ha sido realizada por nuestro secretario administrativo, don Juan Martín, siempre desde la perspectiva del lector hispanoparlante, con criterios de adaptación de diversos colegas y abundante ilustración gráfica procedente de los archivos de la URE, dentro de una cuidada edición.

Un libro que vale la pena leer y que trataremos de promocionar para que los que se inician "respiren" radioafición, y los que ya vienen de vuelta "tonifiquen" su veteranía recordando que existe una ética que condiciona, y mucho, a quien quiere circular por las ondas como un radioaficionado de pro. Y un importante esfuerzo de la URE por llenar ese espacio que otras publicaciones han ido dejando, al no actualizar lo existente e ir quedando obsoletas. Porque las comunicaciones se cimentan en la tecnología, que avanza y exige constante actualización. Es el conocido pero inteligente tópico de renovarse o morir.



# EL TERRITORIO DE CAZA: LAS BANDAS (I)

Por Juan José Rosales EA9IE

Es de sobra conocido que todo cazador necesita de un territorio en el que ejercer su actividad; el DXista no iba a ser una excepción a la regla. Su hábitat está en las bandas que le ofrece la Administración donde hay de todo, como en botica: bajas, altas, muy altas...

Desde que comencé esta serie de artículos puse muy claro que me iba a limitar a las 5 bandas clásicas del simpatizante de HF, o sea, las que van de 10 a 80 metros, sin incluir las nuevas autorizadas WARC. Estas serán reconocidas de inmediato por el recién llegado, aunque antes se habrá topado con los 10 y 15 metros -durante su etapa de EC- y cuando alcance la reválida del EA descubrirá el mundo a sus pies con los 20 metros.

De las primeras cosas que debe conocer el DXista es la distribución administrativa en cada banda. Es obvio que tendría que saberlo por ser materia de examen, aunque no pecaré de pesado si le pido que recuerde y respete las zonas dedicadas a la fonía, a la telegrafía, al teletipo, etc. Es la mejor forma de compartir estos territorios sin molestar a los demás, fundamentalmente en 40 y 10 metros. En aquellos, una vez desaparecido el tormento de Radio Tirana, la cosa se hace más llevadera; en cuanto a los 10 metros, bastante tenemos ya con soportar las invasiones de los usuarios de la banda ciudadana.

Además, el cazador debe dejar "limpia" unas ciertas parcelas en fonía que llamaré "santuarios", queriendo significar con esta palabra la zona territorial donde coinciden DXistas y DXers, cazadores y cazados: grandes concentraciones de depredadores y sus presas. Estas zonas, que las reflejaré en el apartado de cada banda, son muy especiales y cualquier perturbación o ruido espantará a la presa.

He aquí las asignaciones de cada banda, en el margen izquierdo, y la recomendación de uso, en el margen derecho, siguiendo en este último caso los consejos que realiza a sus asociados el Prontuario de DX del Lynx DX Group.

Las frecuencias santuarios no  
56 URE (6/93)

## FB8WG ARCHIPEL DES CROZET ILE DE LA POSSESSION

| STATION | DATE           | U.T.C.             | MODE          | M.H.Z. | RS - T |
|---------|----------------|--------------------|---------------|--------|--------|
| EA9IE   | 24 III<br>1982 | 12 <sup>h</sup> 28 | 2XSSB<br>2XCW | 28     | 54     |

WAZ : 39



GEORGES MARREZ  
20228 LURI  
FRANCE

ITU 68

73 george

TNX QSL

27.0020

BEST'S 7.3  
GEORGES

Para las estaciones que están situadas aproximadamente en el mismo huso horario es relativamente fácil comunicarse en 10 metros durante el periodo de luz solar, sea cual sea la distancia kilométrica entre ellas. Es éste el caso: Crozet se encuentra a 101.720 kmts. de EA y cuatro husos de diferencia.

### ASIGNACIONES

#### Banda de 10 metros: 28.000 a 29.700 MHz.

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| CW:             | 28.000-28.200 |
| Balizas         | 28.200-28.300 |
| Fonía           | 28.300-29.300 |
| Satélite        | 29.300-29.500 |
| Entr. repetidor | 29.520-29.580 |
| FM Simplex      | 29.600        |
| Sal. repetidor  | 29.620-29.680 |

#### Banda de 15 metros: 21.000 a 21.450 MHz.

|       |               |
|-------|---------------|
| CW    | 21.000-21.150 |
| Fonía | 21.150-21.450 |

#### Banda de 20 metros: 14.000 a 14.350 MHz.

|       |               |
|-------|---------------|
| CW    | 14.000-14.100 |
| Fonía | 14.100-14.350 |

#### Banda de 40 metros: 7.000 a 7.100 MHz.

|       |              |
|-------|--------------|
| CW:   | 7.000- 7.040 |
| Fonía | 7.040- 7.100 |

#### Banda de 80 metros: 3.500 a 3.800 MHz.

|       |              |
|-------|--------------|
| CW    | 3.500- 3.600 |
| Fonía | 3.600- 3.800 |

### RECOMENDACIONES

|            |                 |
|------------|-----------------|
| CW-DX      | 28.000-28.010   |
| RTTY       | 28.050-28.150   |
| SSTV       | 28.675-28.685   |
| Concursos  | 28.400-28.700   |
| Santuarios | 28.495 y 28.595 |

|           |               |
|-----------|---------------|
| CW-DX     | 21.000-21.010 |
| RTTY      | 21.080-21.120 |
| SSTV      | 21.335-21.345 |
| Concursos | 21.200-21.350 |
| Santuario | 21.295        |

|           |               |
|-----------|---------------|
| CW-DX     | 14.000-14.010 |
| RTTY      | 14.070-14.099 |
| SSTV      | 14.225-14.235 |
| Concursos | 14.125-14.300 |
| Santuario | 14.195        |

|           |              |
|-----------|--------------|
| CW-DX     | 7.000- 7.010 |
| RTTY      | 7.035- 7.045 |
| SSTV      | 7.071        |
| Concursos | 7.050- 7.100 |
| Santuario | según QRM    |

|           |              |
|-----------|--------------|
| CW-DX     | 3.500- 3.510 |
| RTTY      | 3.580- 3.620 |
| Concursos | 3.700- 3.790 |
| Santuario | 3.790- 3.800 |

# C 2 1 F S

## CONFIRMING QSO WITH

| Radio | Date                      | GMT  | MHZ    | Mode      | RST |
|-------|---------------------------|------|--------|-----------|-----|
| EA9IE | 4 <sup>th</sup> APRIL '84 | 2139 | 28.512 | SSB<br>CW | 51  |

EQP: **FT-ONE**. IC-720A. ANT: **HB33SP**. 4BTV. DIPOLE.

**OP: FRANK SMITH** Juan, muy lue fr Contineo on W  
**QSL INFO:** Hope 2 meet u again.  
**P.O. BOX 83** Gosel huck/ dx.  
**REPUBLIC OF NAURU** chgers  
**CENTRAL PACIFIC** Frank  
**PSE QSL TNX**  
**HOPE 2 CU AGAIN**  
**73'S FROM**  
**"PLEASANT ISLAND"**

He aqui la excepción. El 4 de Abril la puesta de sol en Ceuta es a las 18.45 Z y en Nauru, la salida del astro esa a las 18.40 Z. Pues bien, en condiciones más que buenas pude hacer un comunicado de 16.000 kmts. en 28 Mhz tres horas después de perder luz diurna.

han sido elegidas al azar, ni mucho menos. En un tiempo en que la población de radioaficionados no llegaba al diez por ciento de la actual, los colegas norteamericanos tenían unas restricciones de bandas muy superiores a las actuales: no podían bajar de 14.200, 28.500 kHz, etc. Es por esta razón por los que los DXpedicionarios anunciaban que sus operaciones transmitirían muy pegaditos a los límites de los topes inferiores de banda de estos colegas y precisamente en el kilociclo 5, siendo la recepción en "split" comenzando 5 kilociclos arriba, precisamente donde comenzaba la banda para los radioaficionados estadounidenses. Ahora no sucede así ya que con el crecimiento en número de estos colegas, se les han ampliado sus topes de bandas, pudiendo bajar hasta 14.150 kHz, 21.200 kHz, etc. No obstante, algunos operadores siguen manteniendo los santuarios expresados en la tabla anterior aunque otros se desplazan fuera de la banda "americana" para realizar sus operaciones en frecuencia separada: 21.195, 14.145, etc. Con esta salida de la zona americana se pretende evitar ruidos y llamadas en la frecuencia de la operación, al menos en una gran parte, si tenemos en cuenta la gran población de colegas norteamericanos.

### LOS PASOS: CORTO Y LARGO

No voy a hablar de ningún sistema de baile como ejercicio relajante y previo a un concurso de radio, ni tampoco de los pasos hispánicos de la Semana Santa. La referencia que me ocupará en este apartado, y como dato anticipado al tema de las bandas, serán los caminos etéreos para llegar con nuestra señal a la estación DX. El globo terráqueo es una esfera casi perfecta, con sus correspondientes envolturas gaseosas a través de las cuales se desplazan nuestras señales en busca de la ansiada estación a la que enviamos nuestro indicativo o llamada una y otra vez. No basta con conocer su ubicación para tener una exitosa comunicación ya que, si aún conociendo ese dato, dirigimos erróneamente el sentido de nuestra onda, las posibilidades de realizar el comunicado serán escasas. Un sencillo y práctico ejemplo nos mostrará las vías de acceso al correspondiente deseado y nos desvelará el "misterio" de los pasos. Busque el lector una esfera del tamaño de una naranja y dos palillos de dientes; clave los palillos en dos puntos cualesquiera de la esfera: estos dos puntos nos señalarán nuestra posición y la del correspondiente respectivamente. Con un rotulador azul marque a tra-

vés de la superficie esférica el camino más corto entre ambos puntos. Haga igual con un rotulador rojo pero ahora señalando el camino más largo entre ambos puntos, guardando siempre la línea recta. ¡Voilà! Ya tenemos el paso corto y el paso largo, el camino corto y el camino largo, el "short path" y el "long path". No hay más historia en este tema: el camino corto es la distancia más corta, siempre en línea recta, entre dos puntos situados en una esfera. Por contra, el camino largo es, como su nombre insinúa, la distancia más larga, siempre en línea recta, entre dos puntos situados en la esfera. ¿Cuál es el misterio? Hay zonas geográficas en nuestro planeta a los que en determinados momentos del día se llega por uno de los caminos y no por el otro; del dominio y conocimiento de dichas circunstancias verá el DXista compensado su esfuerzo a la hora de realizar un contacto lejano.

Lo usual es realizar los comunicados a través del paso corto, o sea, dirigir el rumbo de nuestra antena direccional en el sentido más corto entre los dos puntos que se pretende comunicar: el trazo azul en el ejemplo anterior. Desde nuestro país, los comunicados con Europa, África, Oriente Próximo y Medio, Asia Central y gran parte de América se

realizan exclusivamente a través del paso corto y en todas las bandas.

El paso largo actúa en distancias que sobrepasan los 9.000 kilómetros, esto es, con estaciones que están situadas en la otra "cara" de la esfera terrestre respecto del lugar donde se encuentre ubicado el llamado. Ha llegado el momento de buscar un globo terráqueo escolar e ir conociendo los países que se encuentran en dicha zona de nuestro planeta en relación a nosotros los EA; verá el lector que todos esos países se encuentran bañados por los océanos Pacífico o Indico. Cada banda tiene su paso y su horario, siendo afectados por las 4 estaciones, fundamentalmente por el invierno. Imagino que con el ejemplo de la esfera y el acceso a un globo terráqueo, el lector está en condiciones de iniciar la andadura por el territorio de caza en busca de su presa. Solo me queda advertirle de los peligros que esta actividad cinegética le va a ocasionar: competirá y se encontrará con depredadores diurnos, o sea, cazadores que cazan sin desmayo durante la luz solar y se retiran con la llegada del ocaso. Otros son como las rapaces nocturnas que aparecen con la puesta del sol. Los hay, en fin, que son "todo terreno" que buscan y cazan día y noche sin dedicar apenas tiempo a otras actividades

menores: familia, trabajo, descanso, ocio, amigos... . A todos ellos voy a exponer las singularidades de cada una de las zonas de cacería que se abre tras el encendido del transceptor.

Una última advertencia a los navegantes: la propagación no siempre es la misma, siquiera en los mismos días de años diversos. Son muchos los factores que influyen en ella y bueno será que el lector dedique algo de su tiempo a conocer e interpretar las predicciones que a tales efectos se publican en todas las revistas dedicadas a radioaficionados. El sol es el gran protagonista de esta historia que tanto preocupa a los colegas que pululan por las frecuencias; sus manchas y sus periodos motivan los bruscos cambios de unos días a otros que tanto nos irritan. Asimismo, las bandas no se cierran todas a la misma hora y con puntualidad suiza: la ubicación cercana al Ecuador agranda estos periodos en unas bandas y los acorta en otros. Además, no olvidemos los estáticos, grandes ruidos atmosféricos que entorpecen la recepción de las señales pobres y que nos desesperan. En resumidas cuentas, esto no es la frecuencia modulada, ni mucho menos. Son estos factores recogidos en este último punto las pequeñas pinceladas que dificultan nuestro quehacer diario y estimulan nuestro espíritu investigador, pero sobre los que pasaré de puntillas... ¡ya he pasado!

**Los diez metros:  
 la banda caliente**

Sin lugar a dudas es la banda de los cazadores que gustan del sol. Se abre poco después de la salida del astro rey y se cierra poco después de su ocaso.

Es una banda amplia, confortable, casi sin ruidos y muy generosa. Una pequeña aportación de milivatios son suficientes para hacer un contacto con las antípodas.

De hecho hay algunos países que tienen prohibido en su legislación la comercialización y venta de amplificadores lineales para los 10 metros o que contenga la opción en el selector de banda para aplicar potencia amplificada en esta banda. Realmente no es necesario mucha potencia, de veras.

Cuando digo "sus periodos de apertura y cierre" me estoy refiriendo a los dos puntos de la esfera como requisito necesario. No será posible, en circunstancias normales, la realización de un comunicado en esta banda entre dos estaciones situadas una de ellas en zona de madrugada y otra en zona de día. Creo que queda claro: ambas estaciones deben estar en zona de

luz diurna, bien en sus extremos (una en el amanecer y la otra en el atardecer, lo que será un comunicado extremo Este-extremo Oeste), bien las dos situadas en el mismo o próximo huso horario. Repito, y no lo haré más, esta circunstancia es lo general, aunque se pueden dar casos de comunicados que no cumplan los requisitos de diurnidad. Yo mismo he realizado numerosos comunicados durante algunas noches de verano, hasta bien entrada la madrugada, con estaciones de Sudamérica y del Pacífico Sur, aunque esto no es lo usual.

El ávido cazador utiliza el amanecer y el atardecer para realizar los comunicados mas largos ya que en estos momentos del día su territorio de caza es el mas amplio hacia el Este durante el primer momento (amanecer) y hacia el Oeste durante el atardecer. Por contra, a media mañana su espacio vital es pequeño en sentido Este-Oeste por estar ubicado en el punto intermedio (mismo espacio de sol hacia una dirección que hacia otra), pero

inmensamente grande en sentido Norte-Sur, es decir, todo el territorio que tenga el mismo huso horario. (El lector recordará que cada 15 grados forman un huso horario).

Tomando como punto de partida España, durante nuestro amanecer y el par de horas posteriores son los momentos claves para realizar las comunicaciones con los países donde en esos precisos momentos se está poniendo el sol. Aquí interviene el programa de ordenador que recoge estos momentos estelares o la planilla de amaneceres y atardeceres que pedía como elemento imprescindible del cazador. Al igual que a nosotros nos varía la hora de amanecer, motivado por la posición del sol con respecto a la Tierra y a la actividad giratoria de ésta, a los otros les varía por la misma circunstancia sus atardeceres. Echando un vistazo a la planilla referida, vemos que en verano nuestro amanecer coincide con el atardecer de Nueva Zelanda, parte de Australia Oriental y la zona del Pacífico Central. El camino para

realizar estos comunicados será el corto, con lo que nuestras ondas viajaran durante todo el trayecto con luz solar. Sin embargo, y aproximadamente a la misma hora, las estaciones situadas en nuestro mismo hemisferio (el Norte) y que están a punto de pasar a nocturnidad entrarán por el camino largo, generalmente. Son las estaciones situadas en Extremo Oriente: japoneses, coreanos, filipinos, camboyanos... .

Pasando al otro extremo del día ocurre casi lo contrario; estando en nuestro atardecer nos encontramos con todo el Oeste abierto: Sudamérica, Estados Unidos, Canadá, Alaska (¡zona 1!), Hawaii y sus alrededores (¡zona 31!)... . Todo esto variará en función de la estación del año que vivamos ya que todos sabemos que en invierno los días son mas cortos en cuanto a luz solar por lo que el espacio de luminosidad será menor y el alcance de nuestro comunicado irá en relación a esa zona cubierta por el sol.

Es en verano donde se realizan los grandes comunicados y que implicó llamar a esta banda "la caliente". Podremos hacer DX con estaciones situadas a 12.000 Km. o más en ambos momentos cumbres: durante el amanecer y durante el atardecer. (Yo he realizado comunicados con algunas estaciones KH 6 durante el mismo día en 10 metros en mi amanecer y atardecer; durante la mañana entraron camino largo -por el Este- y en la tarde por el camino corto -por el Oeste-.

Los diez metros, al ser una banda extrema como los ochenta metros, requieren una atención y observación especial. Sus periodos de escasa propagación son numerosos pero cuando se abren se produce una verdadera eclosión de estaciones y actividad en todas partes del mundo. Es una banda favorita de gran número de colegas entre los que predominan los miembros del "ten ten". Ésta es una organización mundial de radioaficionados que tienen como fin primordial fomentar el uso de esta apasionante banda y que los reconoceréis por la serie de números que se intercambian cuando realizan un comunicado, identificándose acto seguido por su militancia en el ten ten.

Hoy hemos conocido algo del territorio del cazador de DX y uno de sus principales parajes - los diez metros-, amen de conocer un específico tipo de cazador: el gran diurno.

En el próximo capítulo expondré el resto del territorio y los diversos tipos que lo pueblan. Hasta entonces, 73 cordiales.



*Las bandas de aficionados en Hf están repletas de ruidos indeseados, unos voluntarios, como los producidos por los gamberros de siempre, y otros atmosféricos, como los producidos por tormentas y estáticos. ¿os imagináis el chasquido que tuvo que producir en los oídos de los astronautas este rayo caído en la rampa de lanzamiento de Cabo Kennedy?*

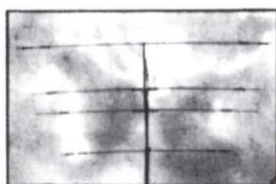
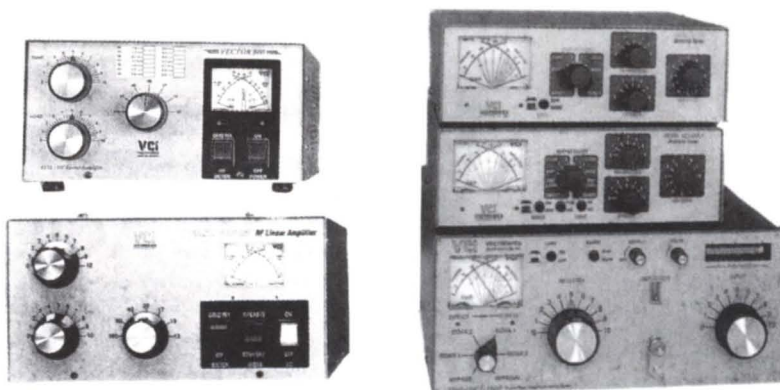
# TODO LO QUE PUEDA NECESITAR LAS MEJORES MARCAS MUNDIALES IMPORTACION OFICIAL ENTREGA INMEDIATA

## ACOPLADORES:

- MJF-948 (300 W)
- MFJ-949D (300 W+R)
- MFJ-962C (1,5 KW)
- MFJ-986 (3 KW)
- MFJ-989 (3 KW+R)

- VECTRONICS VC-300 DLP (300W+R)
- VECTRONICS VC-300 D (300W+R+Digital)
- VECTRONICS HFT-1500 (3 KW+R+Digital)

SGC-230 Automático



## ANTENAS HF:

### Verticales HF:

- GAP CHALLENGER (11 bandas)
- GAP EAGLE (10-12-15-17-20-40)
- GAP VOYAGER (20-40-80-160)

HUSTLER MO-2 (móvil todas bandas)

### Directivas multibanda HF:

- MOSLEY TA-31-Jr (10-15-20) Dipolo
- MOSLEY TA-33-M (10-15-20) 3 elementos
- MOSLEY TA-53-M (10-12-15-17-20) 4 elementos
- MOSLEY PRO-57B (10-12-15-17-20) 7 elementos
- MOSLEY PRO-67B (10-12-15-17-20-40) 7 elementos
- MOSLEY PRO-95 (10-12-15-17-20) 9 elementos
- MOSLEY PRO-96 (10-12-15-17-20-40) 9 elementos

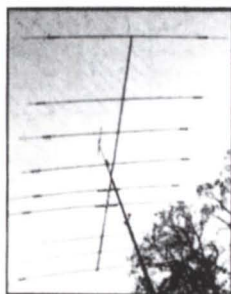
### Directivas monobanda HF:

- M2 40 M1 (40 ms) Dipolo
- M2 40 M2 (40 ms) 2 elementos

### Directivas VHF:

- MOSLEY MY-144-9 (9 elementos 144)
- M2 2M12 (12 elementos 144)
- M2 2M5WL (17 elementos 144)
- M2 2M18XXX (18 elementos 144)
- M2 MCP-22 (22 elementos P. circular)
- M2 2M5-440XP (5 elem. 144+10 elem. 430)

Varias:  
Antenas de hilo (dipolos, G5-RV).  
ANTENAS WALKIE



## BALUNES:

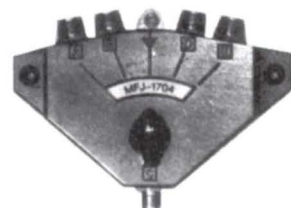
AMIDON Alta potencia  
Tipos normalizados



## AMPLIFICADORES:

- AMERITRON AL-811X (600W) (3 x 811A)
- AMERITRON AL-811HX (800W) (4x811A)
- AMERITRON AL-80B (950W) (1 X 3-500Z)
- AMERITRON AL-1200 (1500W) (1 X 3CX-1200A7)

- VECTRONICS VECTOR 500 (800W) (4 X 811A)
- VECTRONICS HF-600 (950W) (1 X 3-500Z)



## MICROFONOS:

- MFJ-284 (micro Walkie)
- MFJ-287 (micro Walkie)
- ASTATIC (Silver Eagle)



## FERRITAS:

AMIDON: Varios tipos de toroides y barras.  
MFJ-701 Contra interferencias.

## CONMUTADORES COAXIALES:

- MFJ-1702B (manual 2 posiciones)
- MFJ-1704 (manual 4 posiciones)
- AMERITRON RCS-8V (Remoto 5 posiciones)

## FILTROS:

- MFJ-704 (pasa-bajos)
- VECTRONICS LP-30 (pasa-bajos)
- MAGIC-NOTH (Notch automático)

## TRANCEPTOR:

- MFJ-9.020 (QRP 20 ms)
- MFJ-9.04 (QRP 40 ms)

BATERIA PARA WALKIE;  
8 veces la capacidad normal



## ROTOR:

Modelo HD-73 -1, 2 velocidades



## TRANSMISION DIGITAL:

- MFJ-1.278 (TNC todo modo)
- MFJ-1.278 T (2.400 Baudios)
- MFJ-1.214 (multimodo)
- MFJ-1.289 (programa)
- MFJ-2.400 (2.400 Baudios)
- MFJ-9.600 (9.600 Baudios)

## VARIOS:

- Válvulas 3-500Z
- Válvulas 811A
- Válvulas 813
- Válvulas 6146B
- Zócalos 3-500Z
- Zócalos 811A
- Zócalos 813
- Condensadores variables
- Bobinas rotativas
- Condensadores cerámica HT
- Chokes RF
- Chokes filamentos
- Ferritas varios tipos



## Distribuidores

- EXPOCOM.- Toledo, 83. MADRID
- EXPOCOM.- Villaroel, 68. BARCELONA
- REANTEL.- Rioseco, 3. VALLADOLID
- C. EL ALAMO.- Alamo, 11. Chiclana. CADIZ
- E. PITUSA.- Catalunya, 27. IBIZA
- COMUNICACIONES ALCAZAR.- Pintor Pedro Flores, 27. MURCIA
- Otras zonas, directamente a: INTECO

ESCRIBA O LLAMENOS Y LE INFORMAREMOS

# INTECO

IMPORTADOR OFICIAL

Apartado de Correos 182 - 08190 Sant Cugat del Vallés  
Teléfono (93) 589 30 76 - Fax (93) 675 50 39

# NUESTRA HISTORIA (y XII)

Por Juan Juliá, EA3BKS

**Hijo.- ¿De qué vas a hablarme hoy?**

Padre.- Esta es una charla especial, pues con ella terminamos este cursillo de un año, (12 artículos) y de la que espero conserves y recuerdes con agrado, los más elementales principios y hechos de la historia de la radio. Así mismo espero no haber sido demasiado pesado, te agradezco tu interés demostrado en las preguntas y deseo que mis respuestas no sólo hayan satisfecho tu interés, sino que lo hayan incrementado.

**Hijo.- Tengo que confesarte que tengo ahora más dudas que cuando comenzamos nuestras charlas hace un año.**

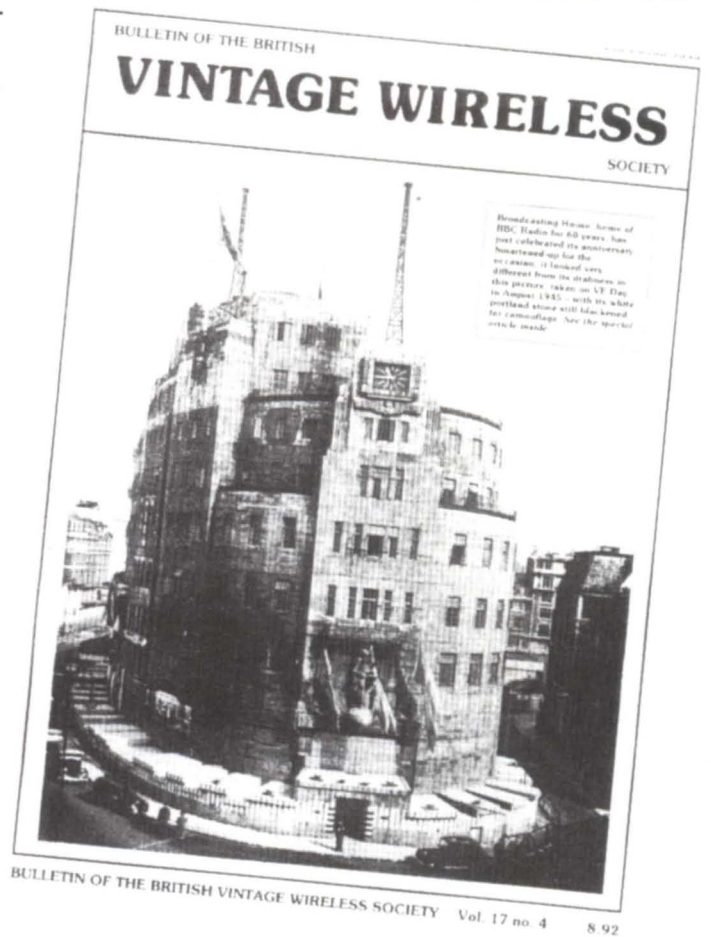
Padre.- No sabes cuanto me alegra, pues ello quiere decir que no sólo han aumentado tus conocimientos, sino que también sin darte cuenta te has convertido en un AFICIONADO a la "Radio" y ello, debo confesarte, era un deseo que me guiaba al iniciar estas charlas.

**Hijo.- ¿Y cuándo reemprenderemos estas charlas?**

Padre.- Realmente no lo sé. Estoy pensando en contar todas estas cosas de la historia de la radio, su técnica y aparatos en un libro y hasta que no lo tenga terminado, no puedo comprometerme con otras charlas.

**Hijo.- ¿Que aconsejarías a los muchísimos interesados en los hechos de la radio y aparatos de ayer?**

Padre.- Como te comenté en otra ocasión, mi primer consejo es que se procuren cuanta información sobre el tema les sea posible, desde libros antiguos sobre telegrafías sin hilos (TSH), hasta las revistas de aquella época, que aunque con dificultad aún se encuentran en algunas librerías de usado y mercadillos. También por un módico precio pueden hacerse de asociaciones de aficionados a la radio, como la AWA de EE.UU. o



1 a



**Boletines de Asociaciones de amigos o coleccionistas de radio**

Vintage Wireless inglesa, que a través de sus boletines informan de los principales acontecimientos sobre la historia de la radio, desde sus inicios.

**Hijo.- Recuerdo haber visto en casa estos boletines, pero están en inglés y como yo, muchos no entenderán más que las ilustraciones. ¿No hay una asociación española?**

Padre.- Hasta la fecha no existe, pero tengo que confesarte que entre varios amigos coleccionistas hemos hablado repetidamente de asociarnos para conocernos, compartir experiencias, información, cambiar aparatos etc. y últimamente parece que estamos decididos a ello. Espero que el año 1993 sea el año de la creación de la 1ª Asociación de coleccionistas y amigos de los aparatos de radio antiguos de España.

**Hijo.- ¿De qué otra manera puede conseguirse información?**



Padre.- Teniendo en cuenta que desde la experiencia radioeléctrica de Hertz en 1888 han transcurrido más de CIEN años y que la radio tiene en la actualidad una enorme importancia y trascendencia, en la última década se han publicado muchos libros especializados en la historia de la radio sus inventores, experiencias y aparatos. Personalmente dispongo de una colección de más de 60 libros sobre radios antiguos, editados en la década de los años 80 y de origen EE.UU., inglés, alemán, francés o italiano.

**Hijo.- Hasta ahora, y me sorprende, no me has hablado de los museos de radio.**

Padre.- Créeme que lo lamento, pero no ha sido un olvido. Aconsejo a todos los aficionados que aprovechen algún desplazamiento al extranjero para visitar los museos de la radio que existen, tanto en New York, Berlín, Londres, París, (existen otros aunque no tan importantes), y en donde podrán admirar piezas realmente extraordinarias.

**Hijo.- ¿Y en España?**

Padre.- No me consta de la existencia de ningún museo público dedicado a la Radio en España. Actualmente se está trabajando duro y bien en la creación del MUSEO DE LA TECNICA Y DE LA CIENCIA en Tarrasa, en donde en una superficie de 13000 metros cuadrados se ubicará el citado mu-

seo, el más importante de España (sobre la técnica y la ciencia) y uno de los primeros de Europa. Dentro del citado Museo en Tarrasa se exhibirá una importante colección de aparatos de radio procedente en su mayor parte de la Colección Aymerich, cedida en 1974 al Ayuntamiento de Tarrasa. Con una excelente presentación (en mi opinión personal) creo que la sección dedicada a la radio, será una de las mejores en el Museo de la Técnica y la Ciencia, una exposición pública y permanente que agradecemos de antemano los amantes de la radio y agradecerá también sin duda el público en general.

**Hijo.- Gracias y hasta el próximo curso.**

Padre.- Gracias a ti por el interés demostrado en estos doce meses y para terminar me complace invitar a todos tus amigos y aficionados a la radio a visitar mi colección particular de aparatos de radio.

*Primera revista española de Radio  
Septiembre 1923*

# Radiosola

Año I      Nº 1      Precio 0'50

## Revista de Radio Comunicación Ibero-Americana

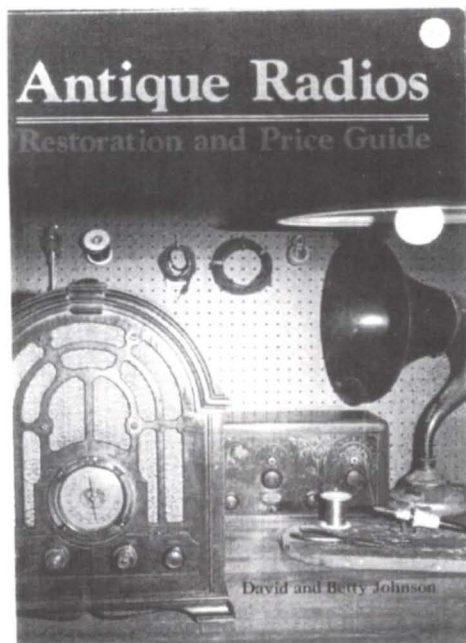


**Director**  
Jose Guillen - Garcia  
Tel. 3736 A

**Gerente**  
Eduardo Sola  
Tel. 1282 C

**Redacción ~ Administración ~ Imprenta**  
Calle Valencia 200 ~ Barcelona.

*Libros actuales sobre radios antiguas*



# PEQUEÑO MERCADO

## VENTAS

Computer TONO 7000E, RTTY Y CW, incluyendo monitor, información en español, como nuevo, total garantía, 50k. Jorge Nebot, EA3MD 93-421.40.91, llamar a cualquier hora.

Micrófono Shure de sobremesa 450, a estrenar, doble impedancia, ajustable en altura, frecuencia de respuesta 100 a 10.000 MHz, 10 K. Pedro, EB4BZI, 91/6197432 (noches).

Línea Drake-C separada compuesta de: Transmisor T-4XC (200W), lleva incorporado procesador de modulación, tubos finales de recambio. Receptor R-4C, con frecuencímetro digital, cristales de 27 MHz, todos los segmentos de 28 MHz, y los tres filtros de CW de 1'5, 0'5 y 0'25 KHz. Fuente de alimentación AC-4 montada en consola MS-4 y con altavoz incorporado. Sintetizador de frecuencia FS-4. Micrófono de mesa Shure 526-T con preamplificador. Juego finales de válvulas, driver y varias diferentes del transmisor y receptor. Todo el material docu-

mentado y con facturas. Todo el conjunto por 200 K. Juan, EA6BE, 971/365864 de 20 a 23 horas.

Antena vertical para 10, 15, 20, 40 y 80 metros Hustler, 4B-TV, 25 K. Antena Wilson de tres elementos monobanda para 10 metros, 20 K. EA4JL, 91/5755496.

Impresora para PC, Amstrad DMP3000, se configura como IBM Propinter, buen precio. Ricardo, EA7GFY, 95/4956308.

FT-101-ZD, con menos de 5 horas de uso, con válvulas de repuesto y micrófono original, 100 K. Regalo medidor de estacionarias. José, EA7EBO, 95/2297362 llamar noches.

Transceptor Kenwood TS-440-AT banda continua, 160 K. Interface Yaesu FIF-232-C, a estrenar, 8 K. Félix 926/760761 de 15 a 16 y de 23 a 24 horas.

Tétrodos Miniwatt tipo profesional, a estrenar 4/QB3-300 a 12.000pts c/u. 2/QB4-1100 a 17.000 pts c/u. Arturo, 93/4576557 de 21 a 24 horas.

Transceptor HF K.W.2000E, 10, 15, 20, 40, 80 y 160 metros

con 100W de salida, de origen inglés, con documentación en castellano y factura de compra, perfecto estado, repuestos fáciles de encontrar. Regalo medidor acoplador de la misma línea, 65.000 pts. Fco. Javier, EA4EED, 924/241147.

Yaesu FT-75, 10-15-20-40-80 metros, 75 ó 25W. P. a P. (QRP), paso final a válvula y resto transistorizado, con manual y esquemas. Gregorio, EA1KL, 98/5372498.

TNC multimodo HK-232-A con pocas horas de uso, con manuales en castellano e inglés, Software y cableado para su conexión en PC, 35 K. Rotor de antena japones con avería en motor, 15 K. José Manuel, EA5CPU, 967/229159.

Kenwood HF, TS-530-S con su fuente incluida. Kenwood, acoplador, AT-230, todo con factura, 130 K. Icom HF, 735, 160 K. Icom, 228-H, 2 metros y micro, HM-15, 60 K. Luis, EA7BO, 956/832534 de 13 a 15 horas y noches.

Icom HF-751. FT-212-RH, dos micrófonos, 140-174. FT-411-E, dos pilas, dos micrófonos, alimentador a 13'8V. Kam para packet. Carlos, 91/4319797 noches.

Colección completa revista de URE, desde el año 1.974 hasta la actualidad. Emilio, EA7AQY, 95/4452545 de 9 a 11 horas de la noche.

Kenwood 790-E, 225 K. Fernando, 96/1325594 a partir 10 noche.

Válvula 813 RCA con soporte de calidad. Dos válvulas 6KD6 Westinghouse, nuevas. Relé tipo MR 300. Receptor musiquero, Telefunken, Berlín 1067-A, con válvula salida audio de repuesto, tiene 5 bandas cubriendo desde 18 a 167 metros y de 600 a 1800 KHz, en perfecto estado, precio a convenir. Antonio, EA7JA, 953/250152 noches.

Equipos de UHF y VHF: Walkie Yaesu FT-411 con funda y cargador por 30 K. Kenwood TM-702-E bibanda FM, 70 K. Gracelis de un cristal 433675 FM especial para packet, transmisión a 9600 baudios, 20 K. Micro-altavoz Kenwood de walkie SMC-31, 4 K. Placa-Kit Saleskit, preamplificador micro, 2 K. Antena vertical banda Warc, 9 K. Antena vertical 5/8 de 144,

4 K. Commodore 64 completo con disketera y monitor verde, 15 K. Modems-TNC, PK-232 multimodo, 50 K., y Tiny-2 con placa de 9600 baudios, 28 K. Salvador, EA3FVS, 977/661027 particular, ó 977/660496 horas laborables.

Commodore 64/128 con disquetera 1570, datassette, monitor en fósforo verde, programación variada, manuales y revistas del C128, todo 35 K. Libros "C128 Interno" y "Todo sobre el C128", 2 K. Tarjeta CGA con instrucciones, 3 K. Ordenador PC-Bondwell, 2 disqueteras 5 1/4 y monitor en fósforo verde, con manuales e instrucciones, 35 K. Ignacio, EA1BM, 988 /520832.

Transceptor decamétrico Kenwood TS-140-S. Acoplador automático Kenwood AT-250 con seis meses de uso, por 160 K. EA1ACL, 983/273501.

Icom IC-725 con micrófono para móvil HM-12, con teclado para cambio de frecuencia o memoria, con catálogos y esquemas en inglés y castellano, factura oficial, fusibles de recambio de fábrica, sin estrenar en 100 K. Accesorios aparte si interesan: Filtro de cristal de 500 MHz para CW, manilla y patitas para su transporte para uso como portátil y micrófono amplificado para estación de base IC-SM-2. Julio, EA3FOS, 93 /6746048 noches.

Kenwood TS-440 con acoplador de antena incorporado, 150.000 pts. Fuente de alimentación PS-50 de la misma línea, 25.000 pts, todo el conjunto por 170.000 pts. Amplificador HF Yaesu FL-2000-B con válvulas nuevas y otras de repuesto, 80.000 pts. Dos TNC para packet sin estrenar, MFJ 1.270-B para FM. Una TNC nueva MFJ 1.274 para HF, precio 21.000 pts, c/u. Juan, EA4DJM, 91/6561325.

Ordenador Olivetti PCS-86 con monitor monocromo VGA, 20 megas HD, disquetera 3 1/2 de 720, Ram 640-KB, por 50 K. O cambiaría por amplificador de HF. Alejandro EA1DVI, 98/5325052 de 22 a 24 horas.

Yaesu FT-757-GX con teclado control importado de Usa, acoplador Daiwa CNW-419 de 500 KHz a 30 MHz (banda corrida), 150.000 pts. Amplificador lineal Heathkit SB-1000, 1KW, 95.000 pts.

## KENWOOD

EQUIPOS Y ACCESORIOS  
ANTENAS CUSHCRAFF, HY-GAIN  
PROCON

TRANSCPTORES, BASE, MOVILES,  
PORTATILES  
CB. VHF.UHF. 1200 Mhz. HF.  
DECAMETRICAS

Todo para el radioaficionado y comercial,  
presupuestos e instalaciones

KEMPRO, LANTRONICS, MFJ, AOR, TONO  
REVES, CREATE, RF, CONCEPTS

PRECIOS ESPECIALES  
OFERTA KENWOOD  
TRANSCPTORES - VHF  
PORTATIL - TH- 26 MAS  
BATERIA DE 5 W y  
CARGADOR - BASE

# Reantel

C/ Rioseco, 3.Apto. 111. 47080 Valladolid. Tel. 983-33 51 24

Programa procedente de Italia para Commodore 64/128, decodifica señales de fax tanto de onda corta como de Meteosat disco 5 1/4, 4.000 pts. Todo el material nuevo y garantizado con factura. Francisco Javier, EA1SK, 942/320593.

Ordenador ZX Spectrum 48K con teclado DKtronics, fuente de alimentación, manual y modem de packet radio (instalado dentro del teclado). Regalo programas de RTTY, CW, SSTV, packet y varios juegos, 10 K. Jorge, EA3GCV, 93/6522351 de 9 a 13 y de 16 a 19 horas.

Emisora Sommerkamp FT-277-E (equivalente al FT-101-ZD) 100W salida. Amplificador lineal Yaesu FL-2277-B, 1.250W salida. Transverter Yaesu FTV-250 para 2 y 6 metros. VFO exterior Sommerkamp FV-277-B. Pedro, EA5BKZ, 968/281930.

Amplificador lineal Ulvin 30KW, nuevo en 200 K. TL-922 Kenwood, 180 K. FL-2100-Z con bandas nuevas, 80 K. Rotor TX-2, 60 K. Antena monobanda 4 EL, Hy-Gain, 50 K. Kenwood 430 fuente 36 A y micro MC-60, 150 K. EA1AG, 98/5735461.

Yaesu FT-747-GX, micrófono, acoplador/conmutador antenas, fuente de alimentación regulable de 6 a 15V y 40A, por 100.000 pts. Antena Yagi 3 elementos para 10, 15, 20 metros por 20.000 pts. Ordenador PC AT 12 MHz, 20Mb disco duro, VGA monocromo y ratón, listo para usar (con programación) por 70.000 pts. Lote completo, 160.000 pts. José Antonio, EA2IF, 948/228787.

Kenwood TS-440-S AT, seminuevo, 40 contactos, 160 K. Carlos, 983/252847.

Sony SW-55 completamente nuevo, en su embalaje original con su garantía, AM, FM, SW, 45 K. Luis, EA7GTX, 924/710210 de 16 a 24 horas

Kit Transceptor CW para 40 metros, Hands Electronics. Receptor superheterodino con filtro pasabanda de 3 polos, filtros de FI a cristal de 4 polos para 500 Hz o 2'4 KHz, filtro activo de audio, CAG y RIT. VFO altamente estable a 2'6 MHz con FET y condensador variable de sintonía, cobertura 7.0, 7.1 MHz. Transmisor con una potencia máxima de 8W. Instrucciones de montaje y ajuste en castellano. Vicente, EC3DFD,

93/2379836 de 14 a 15 y de 21 a 23 horas.

Kenwood TS-790-E con 1200 MHz y fuente de alimentación original, 275.000 pts. Lineal 144 MHz, 1KW, 2 x 4C x 250, más fuente de alimentación 2000V, 200.000 pts. PK-232 a estrenar, 40.000 pts. MFJ, 1278-T, + 9.600 baudios, 40.000 pts. Antena M2, 144 MHz, 18 elementos, 30.000 pts. Antena M2, 432 MHz, 39 elementos, 30.000 pts. 96/3931068 a partir de las 20 horas.

Disquetera Commodore 1541, 20 K. Interface packet radio para Commodore-64, 5 K. 3 Commodore-64 para repuestos (averiados pero reparables), 8 K. 2 Datassete para Commodore-64, 3 K. Monitor fósforo verde video compuesto (apto para C-64), 8 K. Todo el lote por 30 K, más muchos disquetes y manuales. 386 DX a 20 MHz, Disqueteras 1, 2 y 1,44, 1 Mb Ram, 2 discos duros de 30 Mb, monitor VGA monocromo, 105 K.

Modem interno 1200 bds, 5 K y otro externo, 8 K. Coprocesador matemático Intel 80387-25, 15 K. 80287-8, 3 K. Tarjeta ampliación de memoria para AT.

Sin memoria, mínimo 2 Mb, máximo 8 Mb, sin memoria, 15 K. Cada Mb, 5 K. José, EA4BPJ, 91/4391441 noches.

Torreta para montaje de antena aproximadamente 8 metros, incluido alojamiento para rotor 10.000 pts. Regalo dipolo banda de 40 metros autoconstruido. Antonio José, 968/283924 a partir de las 22'30 horas.

Equipo decimétricas semi-nuevo, con garantía, formado por transceiver Kenwood TS-140-S, acoplador, vatímetro y conmutador de antenas AT-230; de manera opcional, también se podría incluir en el lote: fuente de alimentación Grelco de 30, 40 amperios 13.30A, antena vertical Buternut HF-5V con 32 metros de cable coaxial GR-213. Juan Andrés, 96/5421198 a partir de las 22 horas.

Disco duro Seagate ST-3144-A IDE/BUS AT 125 Mb, 30 K. Modem telefónico para PC externo 1200 baudios, 5 K. Modem telefónico para PC externo 2400 baudios, 12 K. Modem telefónico para PC interno 2400 baudios, 8 K. Dos unidades de disquette 5 1/4 de 1.2 Mb, 4 K c/u. Programa comunicaciones PC Procomm, Plus 1.1, 7 K. Progra-

# CALLBOOK 1993

Disponemos de ejemplares del Callbook, en cuyos dos tomos se relacionan los nombres y direcciones de todos los radioaficionados del mundo.

Solicítalo ya enviando a URE, Monte Igueldo 102, 28018 Madrid, un giro postal o talón bancario por su importe de **8.500 ptas** gastos de envío incluidos. No se venden los tomos por separado.

**International Listings**  
exclusive of North America & Hawaii

radio amateur  
**callbook**

The only publication listing licensed radio amateurs throughout the world, since 1920.

in this issue

- 632,719 licensed Radio Amateurs
- 70,699 new licenses included, issued since the 1991 edition
- Over 90,000 changes in listings
- Then & Now - Call letter changes
- 6 and 10 Meter Beacon Lists
- Radio Amateur Prefixes of the World
- Table of Call Sign Allocations
- DXCC Countries List
- Census of Amateur Radio Licenses of the World
- Census of Amateur Radio Licenses of the U.S.
- Radio Amateurs Operating with Reciprocal Licenses
- World Wide QSL Bureaus
- Plus many other features

**NEW!**

# PEQUEÑO MERCADO

ma comunicaciones PC Procomm Plus 2.0, 10 K. Veinte (20) videos serie Astronomía (500 pts cada una). Callbook (2 tomos) año 1980, 3 K. Radio Handbook, en español, de William I. Orr, 3 K. Revistas CQ Radioamateur 1983 a 1989, encuadernadas, 3 K por año. Eduardo, 943/151613 contestador o noches.

Equipo HF Swan 100MXA 100W, analógico de 10 a 80 fuente PSU-5C y micro, todo de la misma línea, 65 K. Gregorio, EA3DDI, 93/3703217 22 horas.

Transceptor Kenwood TS-950-DSP/AT, con factura, 425.000 pts. Monitor-oscilador Kenwood SM-230, con factura, 100.000 pts. Commutador remoto Ameritron para 5 antenas y mando, 20.000 pts. Eliminador de QRM Autech americano, 12.000 pts. Transceptor Kenwood TS-520 SE, 75.000 pts. Transceptor Kenwood TS-430-S, 100.000 pts. Transceptor Yaesu FT-901-DM, 65.000 pts. Transceptor Atlas 210-X, 40.000 pts.

Acoplador automático Kenwood AT-250, 40.000 pts. Acoplador especial para hilo largo Unique

bobina móvil, 15.000 pts. Equipo Hal para RTTY y CW compuesto de consola-video DS-3100 y demodulador ST-6000 (costó en su día 300.000 pts), con factura, 50.000 pts. Angel, EA1KE, 98/5543496 de 8 de la tarde en adelante.

Oscilador de frecuencia variable Yaesu FV-901-DM. Transceptor Yaesu FT-902-DM. Sintonizador de antena Yaesu FC-902. Micrófono Yaesu YD-140 y diverso material; cajas de aluminio, altavoces etc. Manuel, 91/3158006 de 6 a 8 horas.

Emisora Super-Star 360 versión F-102, 320 canales de 25875 a 29135 MHz, modos CW, FM, USB, LSB, legalizada y con factura, 25.000 pts. Fuente de alimentación Telnix 15A, 10.000 pts. Antena directiva 3 elementos 10, 15 y 20 metros, 2.200 pts. Emisora Yaesu bandas bajas FT-747-GX, con factura, 75.000 pts. Torre de giro 9 metros, con soporte base basculante y alojamiento rotor Tagra, 10.000 pts. Acoplador y medidor estacionarias de 10 a 80 metros, 10.000 pts. Enrique, EC5CLN, 96/1557732.

Receptor HF National Panasonic DR-49 de 500 K a 30

MHz, AM, SSB, CW y FM comercial, 88 K, o se cambia por Transceptor de HF. Receptor Scanner Icom RC-100, de 100 K a 1800 MHz, AM, FM, FMW, con posibilidad de adaptarle SSB, 100 K, o se cambiaría por transceptor SSB. Antena Disco-no unidireccional. José Antonio, 948/460468 a partir de las 20 horas.

Receptor Goodmans Model SG-789-L, 10 bandas Handy radio por 90 K. Transceiver Biggie-Type 2 de 144 a 150 MHz de 3W y 25W preparado para radio paquete. Antena para móvil 5/8 con su soporte todo 20 K. Talkie de "27" del canal 4 1W por 5 K. Joaquín, 972/330152 de 20 a 22 horas.

Amplificador lineal de 1200W Yaesu FL-2100 por 95 K. Teclado RTTY, CW, tono 9000, lapiz optico, impecable con monitor especial fósforo verde, 50 K. Walky 2 metros Yaesu FT-208, 25 K. Transceptor 2m SSB, FM, CW, KDK, 10W gran sensibilidad, especial para satélites, 50 K. Emisora 2m FM 25W digital con pequeña avería, 15 K. Disco duro 40 Mb para Apple Mac a estrenar, 20 K. Rotor para antena mediana, 15 K. Ordenador Inves XT con disco duro 20M, programa comunicaciones, RTTY y modem fax, 40 K. Luis 923/216085.

Yaesu FT-757-GX. Fuente de la misma línea FP-757-HD. Micrófono original Yaesu MH-1B8. Todo debidamente documentado, con manual de instrucciones en castellano e inglés, manual completo de esquemas. Precio del lote, 160.000 pts negociables. Jesús, EA1YR, 98/5256407.

Receptor de comunicacione Hallicrafters S-77-A en funcionamiento, 60.000 pts. Enrique, EA7BZW, 958/257448 tarde, noche.

Transceptor Ten-Tec, Omni V, todas bandas aficionado incluidas Warc 1.8 a 30MHz, con módulo FM incluido, 240 K, o mejor oferta. Enrique, EA2LY, 91/7111426 noches.

Kenwood 751-E, todo modo para banda 2 metros, 85.000 pts. Luis, EA4CZV, 91/3151168 fines de semana.

Emisora Uniden 2830, SSB, CW, FM, AM, 26 a 30MHz, factura y embalaje original, 30 K. Ordenador Commodore 64, data-

casette, fuente de alimentación, joystick y varios juegos, 16 K. Aceptaría a cambio fuente de alimentación mayor 20 A, o emisora 2 metros, antena HF. Josep, EB3EUG, 93/3490737 noches.

Decamétrica Yaesu 707 de 10 a 80 metros con la banda de 27 MHz incluida, con factura de compra en España, garantía Astec, embalaje original, instrucciones en castellano, pago portes hasta destino, 90 K. Tony, EA5ENB, 96/583677.

Swan 100MXA transistores de 10 a 80m 100W. Fuente de la misma línea PSU-5-C y micro, 65 K. Gregorio, 93/3703217 22 horas.

Antenas HF móviles, RM 10, 11, 15, 20, 40 y 80 metros, con mástil y base a estrenar Hustler, 40 K. Francisco, EA7AGL, 958/815376.

Receptor Hallicrafters S-85. Toño, 94/4271636.

Kenwood TS-520-S transistorizado, con el paso final de válvulas, filtro estrecho de CW, funciona a 220V c.a. o 12V c.c., es un equipo duro y fiable, con manual de instrucciones original, esquema completo, magnífico para principiantes en HF, 85.000 pts. José, EA5AIO, 96/3404839 de 20 a 22 horas.

Vendo o cambio Receptor Collins 390-A/URR. Jaime 972/880574 noches.

Línea HF Ten-Tec compuesta por transceptor Paragon con filtros y unidad de FM, fuente de alimentación con altavoz 961, micrófono Electrec de mesa 705, en garantía y documentado, 325 K. Fax Samsung SF-1050 con discriminador, nuevo, 50 K. EA4CK, 91/4699573.

Ordenador Commodore 64 más unidad de disco, más modem para packet, más discos, unidad de cintas con cintas de juego, todo tipo de programas de radio, utilidades, juegos, todas las versiones del Digicom y del Digiprom, satélites, RTTY, fax, se vende muy barato. José Mª, EA1ERS, 923/250781 a partir de las 9 noche.

Acoplador telefónico y control de repetidor PHP-2500-M, con manual V 2.0. por 45 K. Scanner Comex, HF, VHF, UHF, con 50 memorias, de 26 MHz a 520 MHz, con manual y embalaje, por 35 K. Dos circuitos

## ENTECAN, S.L.

INGENIERIA TECNICA ANDORRANA

YAESU KENWOOD

ICOM MOTOROLA  
OFERTA ESPECIAL



FT-890 AT

100 W - DOBLE VFO - 12 VDC  
ACOPLADOR ANTENA INCORPORADO

PRECIO..... 179.000 Ptas.

CONSULTE  
PRECIOS

SISTEMAS TELEFONICOS  
• SERVICIO TECNICO •

Av. Francesc Cairat, 16  
SANT JULIA DE LORIA  
PRINCIPAT D'ANDORRA  
TELF. 43710 FAX 41548

Scambel, Intek SC1, con instrucciones, 5 K, cada uno. Walkie Alinco DJ-160, con batería, subtonos, con cobertura de 108.00 MHz a 142.00 MHz en AM recepción, de 130 MHz a 170 MHz en recepción/transmisión y de 810 MHz a 908 MHz con 20 memorias, por 35 K. José, 91/7121634 ó Fax 91 7121574.

Equipos de 2 metros, VHF KDK 2033, 35 K. Yaesu FT-2 FB con 12 canales, un Teltron con 6 canales FM, cada uno a 25 K. Universe 5.500 AM - USB - LSB - HI, 20 K. Documentados. Manolo, EB1UR 988/380368 a partir de las 21 horas.

Receptor Racal RA-17-L de 1 a 30 MHz, cobertura general, altísimas prestaciones. Eugenio, 91/3566395

Walkie VHF Kenwood TR-2400, 17 K. Rotor Tagra RT-50, 7 K. Equipo 10 metros Ranger AR-3500 memorias, scanner, split FM, AM, USB, LSB, CW, de 26 a 30 MHz 30W, 35 K. Scanner Uniden Bearcat BC 580 XLT, 35 K. Unidad de subtonos Kenwood TSU-6, por 4 K. Ordenador portátil Amstrad PPC 512 con moden Baycom, 35 K. Equipo HF Drake TR-3, por 50 K.

Equipo HF Kenwood TS-130-SE, por 100 K. Equipo UHF 430 a 440 MHz Yaesu FT-780-R, USB, LSB, CW, FM, por 90 K. Vicente, EA1ATQ, 942/217063 de 15 a 16 y 22 a 23 horas.

Equipo decamétricas Icom JC-720 A, con acoplador automático y fuente sin estrenar, 240.000 pts. Equipo Yaesu FT-901 D, 12 y 220V, con manipulador automático, 95.000 pts. Icom JC-225 A de 2 metros, 1W y 25W, 40.000 pts. Ondámetro de campaña BC-221, 8.000 pts. Diverso material, aparatos de medida, transformadores, lámparas de emisión y recepción etc. al 40% de su valor. Salvador, 91/5524758.

## COMPRAS

Busco Receptor de comunicaciones RCA CR-88 en sus versiones A o B, compro o cambio por algún otro receptor de iguales características. Jaime, EA3CKF, 972/880574 noches.

Transceptor FT-7 con frecuencímetro digital. Frecuencí-

metro DG-5 para transceptor Kenwood TS-520. Transceptor Argonaut 505 ó 509. Transceptor para 40 ó 20 metros, Paloma de la casa Intal. Filtro de cristal de la misma firma KVG, XF-9B. Antonio, EA7LA, 953/694089 de 14 a 16 y a partir de las 22 horas.

Receptores Hallicraffters y Hammarlund en buen estado. EA4JL, 91/5755496.

Conmutadores coaxiales de 3-4 posiciones. Micrófonos para Icom 751-A, SM-10 y filtro FL-52-A. Equipo VHF TR-751 o banda V-UHF. Ignacio, EA1BM, 988/520832.

Yaesu FT-902 DM, FT-102 FT-107, FT-301 D, FT-ONE o similares de otras marcas con accesorios de sus líneas, (transverter, acoplador antena, monitor, Vfo externo, etc...), que estén en buen estado y con sus correspondientes manuales y esquemas, también pueden interesarme los accesorios solos. José, EA3FEA, 977/332021 h oficina y 977/322903 noches.

Equipos Heathkit, amplificador SB-200. Micrófono HDP-21-A. Altavoz SB-600 y

cualquier otro accesorio para la línea del SB-301 y SB-401. Fernando Illan Fernandez, apartado de correos 371, 27080 Lugo.

Transceptor Kenwood 130, 140, 430 ó 440, así como de la marca Yaesu 747 ó 757 GX, o también de otra marca de características similares, en perfecto estado, con manuales en castellano, esquema eléctrico y diagrama de bloques y factura. Miguel, 977/701809 de 17'30 a 23 horas.

Antena móvil de HF, preferible de la marca Kenwood MA-5-UP-01 o Yaesu u otras marcas de las mismas características. Walkie 144, 2 metros tamaño pequeño con material y en perfectas condiciones. Interesa programa de CW, RTTY para PC 1/2, abonaría gastos. José, EA1EIB, 941/204597.

Receptores antiguos. Eugenio, 91/3566395.

Desearía recibir el esquema de la Bigear System 500 A 2M/FM P11 transceiver de Ham International, así como el tipo de cristales que tiene. E.L.M., Apartado 17, 18600 Motril, Granada.

# ELECTRONICA

Mar de Kara, 3 (Hortaleza)  
Teléf. 763 31 95  
28033 Madrid

ICOM

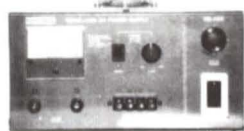


Hasta fin de existencias!  
OFERTA: TS 850 S/AT

KENWOOD



TM-741



RS-40X

DAIWA

- Descuentos interesantes •
- Abrimos los sábados •

ENVIOS A TODA ESPAÑA



HZ CAB-RADAR hy-gain



AOR

KENPRO

CREATE

COMET

BUS - 9 - 49 - 72 - M13



DIAMOND ANTENNA

MFJ

MFJ-1278T

MFJ-1278



TODO PARA EL RADIOAFICIONADO



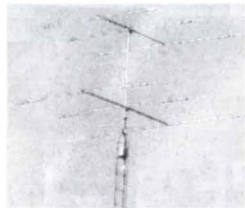
cushcraft CORPORATION

# INDICE DE ANUNCIANTES

|                    |                  |                            |                  |
|--------------------|------------------|----------------------------|------------------|
| <b>ABR SITELEG</b> | <b>Página 17</b> | <b>IRS</b>                 | <b>Página 18</b> |
| <b>ASTEC</b>       | <b>Página 15</b> | <b>MABRIL RADIO</b>        | <b>Página 37</b> |
| <b>ASTEC</b>       | <b>Página 68</b> | <b>MEIRA ELECTRONICA</b>   | <b>Página 35</b> |
| <b>BIT RADIO</b>   | <b>Página 66</b> | <b>MERCATRON</b>           | <b>Página 31</b> |
| <b>BLANES</b>      | <b>Página 4</b>  | <b>PIHERNZ</b>             | <b>Página 67</b> |
| <b>CALLBOOK</b>    | <b>Página 63</b> | <b>QRX</b>                 | <b>Página 27</b> |
| <b>CQ</b>          | <b>Página 48</b> | <b>RADIO SONIDO</b>        | <b>Página 45</b> |
| <b>ENTECAN</b>     | <b>Página 64</b> | <b>REANTEL</b>             | <b>Página 62</b> |
| <b>EXPOCOM</b>     | <b>Página 39</b> | <b>SER RADIOAFICIONADO</b> | <b>Página 55</b> |
| <b>FOTOKIN</b>     | <b>Página 33</b> | <b>SONICOLOR</b>           | <b>Página 4</b>  |
| <b>GAROTXA II</b>  | <b>Página 14</b> | <b>SQUELCH IBERICA</b>     | <b>Página 2</b>  |
| <b>HZ</b>          | <b>Página 65</b> | <b>TEIDE</b>               | <b>Página 43</b> |
| <b>INTECO</b>      | <b>Página 59</b> | <b>TESA</b>                | <b>Página 49</b> |

## Cushcraft

**A4**  
Bandas  
10, 15, 20 m  
Kit 40 m



**A3WS**  
Bandas  
12, 17 m  
Kit 30 m

P.V.P. 91.400.-

P.V.P. 63.000.-

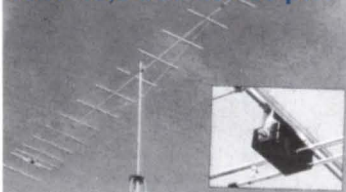


**R7**  
P.V.P. 76.000.-  
10, 12, 15, 17, 20, 30, 40

**R5**  
P.V.P. 57.900.-  
10, 12, 15, 17, 20

Para Dxistas de 144 y 432

**17B2 18 dbd 38.000 pts.**  
**13B2 15,8 dBd 25.700 pts.**



- No necesita radiales

1/2 λ G: 3db

## AMERITRON

AL - 811 HX **135.000 pts.**  
Salida: 800 W  
AL - 80Bx **195.000 pts.**  
Salida: 1000 W

Disponemos de más modelos



## KLM/MIRAGE



**KT-34A**  
P.V.P. 105.000.- pts.



**KT-34XA**  
P.V.P. 140.000.- pts.

Lineales de 144, 432, 50 Mhz. de hasta 600 W.

**BIT RADIO**  
**(EA3NY)**

**C/ Laforja, 94**  
**08021 Barcelona**

**Nosotros sí incluimos el**  
**IVA en nuestros precios**

# ALINCO

La tecnología más avanzada al servicio de la comunicación.

**NUEVO**

**DJ 180** Equipo portátil VHF / 2 Metros  
144-146 MHz.  
10 canales en memoria  
Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz.  
2 y 5 W. de salida  
Batería Cd-Ni incluida  
Teclado DTMF



DJ 580 DJ 120 DJ 162 DJS1 DJ X1

**DJ 580**

144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display  
Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz  
2 y 5 W. de salida.

**DJ 162**

144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)  
Banda aérea en recepción.  
Saltos: 5-10-12,5-20 y 25 KHz.  
2 y 5 W. de salida.

**DJ X1**

RECEPTOR SCANNER  
Cobertura: 100 KHz. - 1300 MHz.  
AM-FM  
Saltos: 5-10-12,5-20-25-30-50 y 100 KHz.  
Peso: 320 grs.  
Tamaño muy reducido.  
10 accesos disponibles

**DJ 120**

144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)

**DJS1**

5 W.  
144 - 146 MHz. (138 - 174 MHz.)  
Teclado multifuncional opcional



DR 112 DR 570 DR 590

**DR 112**

144 - 146 MHz. / (136 - 174 MHz.)

**DR 570**

FULL DUPLEX 5 - 45 W.  
144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display

**DR 590**

FULL DUPLEX 5 - 45 W.  
144 - 146 / 430 - 440 MHz.  
(136 - 174 / 420 - 470 MHz.)  
Doble frecuencia en display  
Frontal extraíble

**PIHERNZ**

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA**

Elipse, 32 - 08905 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Tel. (93) 334 88 00\* Fax (93) 334 04 09 - (93) 440 74 63

## FT-530 Portátil bibanda

- **Márgenes de frecuencia:**  
2 metros: RX 130-174 MHz  
TX 144-146 MHz  
70 cm: RX/TX 430-450 MHz
- 82 memorias (41 por banda)
- 4 niveles de potencia TX  
c/FNB-25: 2-1.5-1-0.5 W  
c/FNB-27: 5-3-1.5-0.5 W
- Recepción doble (V/U-U/VUHF)
- DTMF de llamadas y silenciador codificado incluidos
- AOT - Encendido automático con reloj incluido
- ABS - Dispositivo automático de ahorro de baterías (individual por banda - máxima duración)
- VOX incorporado
- IBS - Selector de Banda Inteligente (selecciona automáticamente banda TX al detenerse función exploradora)
- CTCSS incorporado con doble decodificador
- ATS - Exploración Tonal Automática (muestra frecuencia CTCSS recibida)
- Teclado con iluminación indirecta y dial con retardo
- Incorpora función repetidora en banda cruzada
- APO - Apagado Automático
- 5 W salida con batería FNB-27 o con 12 Vcc
- 2 OFV por cada banda
- **Accesorios:**  
NC-42 Cargador sobremesa 1 h  
FNB-25 Batería 600 mAh (2 W)  
FNB-26 Batería 1000 mAh (2 W)  
FNB-27 Batería 600 mAh (5 W)  
FBA-12 Contenedor 6 pilas AA  
CSC-56 Estuche vinilo c/FNB-25  
CSC-58 Estuche vinilo c/FNB-26/27  
E-DC-5 Adaptador 12 Vcc  
YH-2 Auriculares para VOX  
MH-12A2B Micrófono-altavoz  
MH-18A2B Micrófono-altavoz de solapa  
MH-19A2B Minimicrófono-auricular  
MH-29A2B Micrófono dial LCD con funciones remotas  
MMB-54 Soporte para móvil

"¡Mira este nuevo FT-530!  
Recibe VHF y UHF simultáneamente,  
tiene encendido automático, 82 canales  
de memoria..."

"¡Yaesu lo consiguió de nuevo!"



# La inteligencia es la base de las "primicias" más brillantes

**E**n efecto, las originales e inteligentes innovaciones del FT-530 lo convierten en nuestro portátil más llamativo. Sus revolucionarias prestaciones también contribuyen a ello. Como, por ejemplo, la doble recepción monobanda y no sólo recepción en V-UHF. ¡Con el FT-530 se pueden escuchar simultáneamente dos señales distintas dentro de la banda de 2 m!

El dispositivo "Auto On-Timer<sup>SM</sup>" constituye otra notable primicia. He aquí cómo funciona. Se elige la hora en que se desea que el portátil se ponga en marcha, por ejemplo a primera hora de la mañana, y las señales de la red favorita le despiertan a uno. Es más, el reloj con esfera de 24 h recuerda la hora que es mientras el portátil permanece apagado.

El primer portátil con la incorporación (no un accesorio opcional) de 82 canales de memoria: un extra para el registro de todas las frecuencias preferidas. Con este portátil, QSO con sólo ponerlo en marcha.

Todavía restan cantidad de sorprendentes prestaciones, como los dispositivos de VOX y de llamadas DTMF incorporados. Y como adivinamos que el FT-530 resultaría indispensable para su usuario, hemos añadido un dispositivo automático de ahorro de batería y un chivato de su tensión... ¡un puñado de prestaciones extraordinarias!

Procure ser el primero en llegar a la tienda de su proveedor habitual de Yaesu para adquirir el FT-530 y ser también de los primeros en presumir del mismo. ¡Qué idea más "inteligente"!

Micrófono-altavoz multifunción con dial digital y medidor S (opcional)

**NUEVO**



# YAESU

Performance without compromise.<sup>SM</sup>



Representante general para España:

C/ Valportillo Primera, 10  
Tel. (91) 661 03 62 Fax (91) 661 73 87  
Pol. Ind. ALCOBENDAS - 28100 MADRID

Renclusa, 46, bajos  
Tel. (93) 438 50 95 Fax (93) 438 54 70  
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT  
08905 BARCELONA