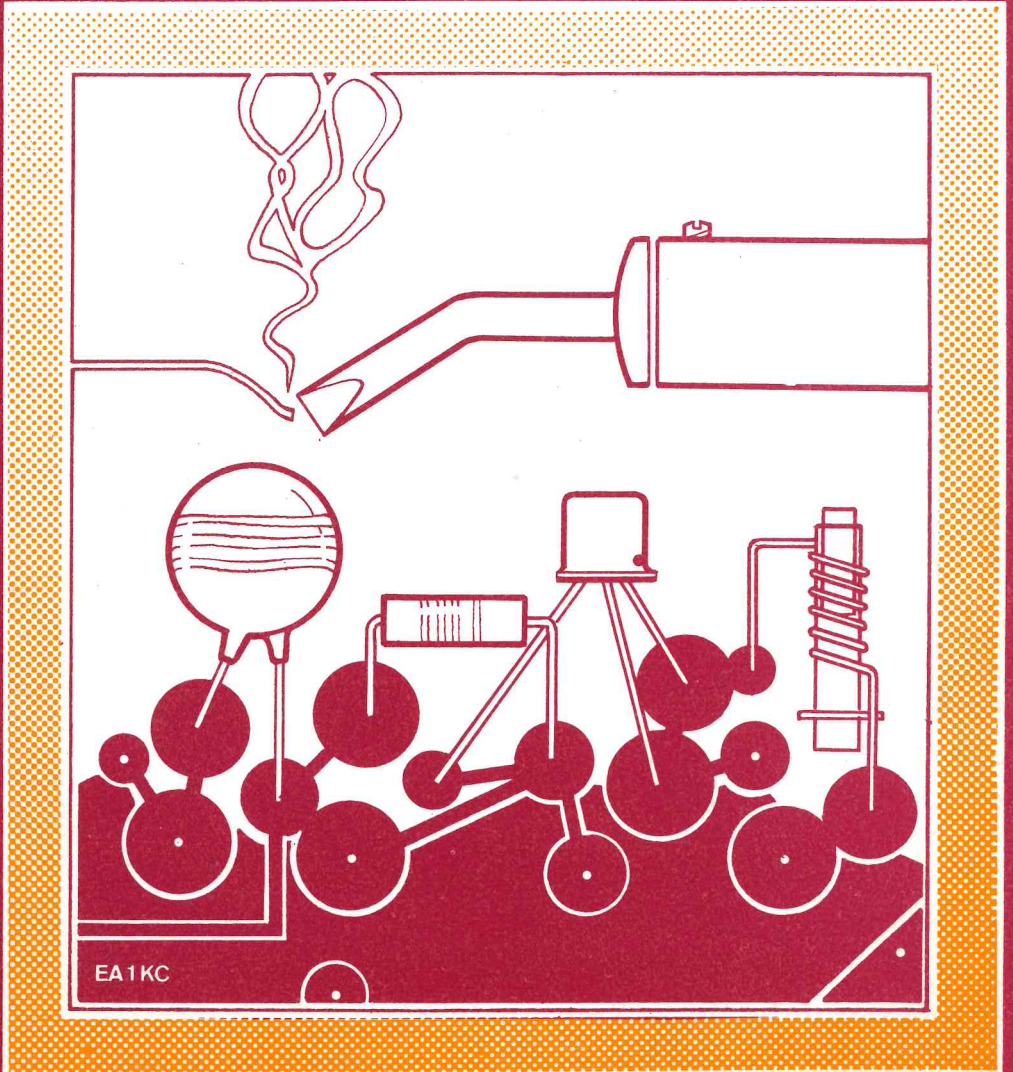
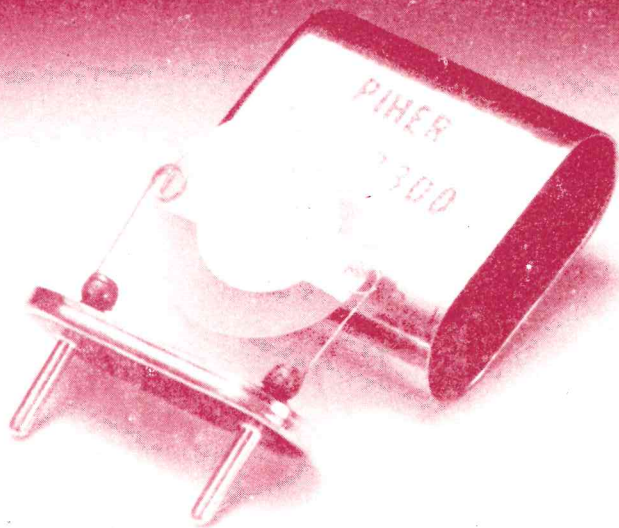


# U.R.E.

UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES  
sección española de la I.A.R.U.



# AHORA, CRISTALES DE CUARZO PIHER.



La experiencia de PIHER en veinticinco años de fabricación de componentes electrónicos ha hecho posible la creación en Madrid de una moderna planta dedicada exclusivamente al diseño, desarrollo y producción de cristales de cuarzo piezoeléctrico de la más alta calidad.

● Gama de frecuencias de 0.8 a 200 Mhz

- Fabricación según las normas MIL-C-3098 y CEI-122
- Encapsulado según su frecuencia, especificación o aplicación particular. HC-25/U, HC-18/U, HC-6/U, HC-33/U
- Tolerancia de frecuencia y precisión de ajuste mejorando las normas internacionales.
- Excelentes plazos de entrega.

TELEVISION PROFESIONAL,  
TELEVISION EN CIRCUITO CERRADO,  
REEMISORES DE TV. COMUNICACIONES,  
Y CRISTALES DE CUARZO.



**PIHER**  
**ELECTRONICA**

Piher Electrónica, S. A., Albalá, 12 - Madrid-17. Tel. 204 70 32, Cables PIELESA, Apartado 35.015, ESPAÑA.

Factorías del grupo en: Badalona, Tudela, Granollers, Madrid, Cardedeu y Woburn (USA).

# U.R.E.



## Organo oficial de la UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCION ESPAÑOLA DE LA  
INTERNATIONAL AMATEUR RADIO  
UNION (I.A.R.U.)

DECLARADA DE UTILIDAD PUBLICA.

COLABORADORA  
DE LA CRUZ ROJA ESPAÑOLA.

MIEMBRO DE LA COMISION ESPAÑOLA  
CORRESPONDIENTE DEL C.C.I.R.

ORGANISMO PARA ENLACE Y ASESORAMIENTO  
DE LA SUBDIRECCION GENERAL  
DE PROTECCION CIVIL

VOCAL DE REVISTA:

**Emilio Hellín Moro, EA4OB**

REDACTOR-COORDINADOR:

**Tomás Cordeiro de Agustín, EA4FL**

DOMICILIO SOCIAL:

HORTALEZA, 2

APARTADO 220 - TELEFONO 232 08 20

MADRID-4

Horas de oficina:

**Mañanas, de 9 a 13.**

**Tardes, de 16 a 20.**

**Sábados, de 9 a 13.**

## núm. 288

## agosto-septiembre 1976

Depósito legal: M. 2932-1958

## == SUMARIO ==

EDITORIAL ... ..	Pág. 5-565
ANTENAS.—Reglas que, en relación con la instalación de emisores se emplean para reducir al mínimo los campos hertzianos indeseables.—Reglas concernientes al establecimiento de estaciones emisoras para reducir al mínimo los campos hertzianos indeseables ... ..	7-567
EMISION.—Banda lateral única ... ..	17-577
CRONICA DE DX ... ..	23-583
MISCELANEA.—Cómo conservar nuestros derechos.—Zonas de radioaficionados de Italia.—Hojeando el reglamento de radio-comunicaciones (3).—Radar.—A Dios rogando, y con el mazo dando. Sí, pero... ¿a quién le damos?—Apoyo e ideas a los indecisos.—La radiodifusión a través del tiempo.—«El nuevo código Q» ... ..	25-585
XYL's e YL's.—Notas a la XXVII Asamblea.	53-613
CARTA ABIERTA ... ..	55-615
DIPLOMAS ... ..	57-617
SECRETARIA GENERAL INFORMA ... ..	59-619

**U.R.E. no se responsabiliza en ningún caso del contenido de los trabajos que se publican, cuya responsabilidad es única y exclusivamente del autor o firmante de los mismos.**

## PRESIDENTES DE HONOR DE LA U.R.E.

- Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Miguel.  
 † D. Julián Yébenes Muñoz, EA4CL.  
 † D. Angel Uriarte Rodríguez, EA4AD.  
 † Mr. Lee de Forest.  
 D. Antonio Briones Fernández, EA4EV.  
 † Excmo. Sr. D. Ramón Pardo de Santayana.  
 D. Francisco J. de la Fuente Quintana, EA1AB.  
 Ilmo. Sr. D. Isidoro Ruiz-Ramos Novillo, EA4DO.  
 D. José María Correira Victorino, CT1SE.  
 † D. Fernando Flores Solís, EA7DK/7OC.  
 † D. Lorenzo Navarro Guerra, EA5AF.  
 Excmo. Sr. D. León Herrera y Esteban.

## JUNTA DIRECTIVA DE LA U.R.E.

- |   |   |
|---|---|
| PRESIDENTE ... ..                       | D. Juan José García Calles, EA 4 FQ.    |
| VICEPRESIDENTE 1.º Y TESORERO ... ..    | D. Juan González Jiménez, EA4-171 U.    |
| VICEPRESIDENTE 2.º Y CONTADOR ... ..    | D. Higinio Roiz Roiz, EA 4 MD.          |
| VICEPRESIDENTE 3.º Y REL. INTER. ... .. | D. Carlos Panero Flórez, EA 4 HC.       |
| SECRETARIO GENERAL ... ..               | D. José María Centeno Pérez, EA4AJ/1HM. |

### VOCALES

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| REVISTA ... ..                       | D. Emilio Hellín Moro, EA 4 OB.           |
| PUBLICACIONES ... ..                 | D. Victorio Iñigo Urruela, EA 4 HL.       |
| CONCURSOS ... ..                     | D. Antonio Montero Garrido, EA 4 GL.      |
| DE U.H.F. ... ..                     | D. Jesús Martín-Córdoba Barreda, EA 4 AO. |
| DE M.A.F. ... ..                     | D. Carlos Sacristán González, EA 4 AX.    |
| DE H.F. ... ..                       | D. Carlos Hernández de Velasco, EA 4 KC.  |
| REPETIDORES ... ..                   | D. Jerónimo Avero Santana, EA 4 ED.       |
| TRÁFICO Y ADJUNTO PRESIDENCIA ... .. | D. José S. Martínez Fernández, EA 4 CC.   |
| ADJUNTO PRESIDENCIA ... ..           | D. Gervasio Ruiz Benítez, EA 4 LK.        |

### VOCALES DELEGADOS REGIONALES:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| REGIÓN GALLEGA ... ..              | D. Cesáreo Feijoo Rodríguez, EA1EY.           |
| REGIÓN ASTUR-LEONESA ... ..        | D. Jaime Ramón Ovín, EA1AM.                   |
| REGIÓN CASTILLA LA VIEJA ... ..    |   |
| REGIÓN VASCO-NAVARRA ... ..        | D. José Luis García Tejedor Gutiérrez, EA2CX. |
| REGIÓN ARAGONESA ... ..            | D. Jesús Villaverde Villaverde, EA2ZHJ.       |
| REGIÓN CATALANA ... ..             | D. Esteban Bosch Castañer, EA3BD.             |
| REGIÓN CASTILLA LA NUEVA ... ..    | D. Gervasio Ruiz Benítez, EA4LK.              |
| REGIÓN VALENCIANA ... ..           | D. José Manuel Gracia Ornat, EA5GO.           |
| REGIÓN MURCIANA ... ..             | D. Francisco Bernabéu Pérez, EA5BS.           |
| REGIÓN ANDALUCÍA OCCIDENTAL ... .. | D. Emilio Molleja Alvarez, EA7II.             |
| REGIÓN ANDALUCÍA ORIENTAL ... ..   | D. Antonio Jiménez Moreno, EA7MN.             |
| REGIÓN BALEAR ... ..               | D. Juan Antich Pons, EA6AU.                   |
| REGIÓN CANARIA ... ..              | D. Jacinto Casariego Caprario, EA8AH.         |

U.R.E., REVISTA DE RADIO, es el órgano oficial de la Unión de Radioaficionados Españoles. En sus páginas se recogen los estudios y trabajos técnicos de radioelectricidad, tanto teóricos como experimentales, debidos a los aficionados españoles; la información más completa sobre las actividades análogas que más sobresalen en los restantes países y todas las manifestaciones sociales, reuniones, conferencias, asambleas, etc., de la radioafición nacional.

### NORMAS SOBRE COLABORACION

U.R.E. NO SE HACE RESPONSABLE DE LAS IDEAS EXPUESTAS EN LAS COLABORACIONES, QUE REPRESENTAN ÚNICAMENTE EL PUNTO DE VISTA DEL AUTOR.

Además de los trabajos originales, se acepta la traducción espontánea de artículos extranjeros relacionados con la radioafición.

Se suplica que, en lo posible, los trabajos vengan escritos a máquina y por una sola cara, con separación de renglones a dos espacios (32 LÍNEAS DE CONTENIDO EN FOLIO O 15 EN CUARTILLA).

Los dibujos del texto basta que estén ejecutados con claridad, bien a tinta china o con bolígrafo NEGRO o ROJO. Para la reproducción de fotografías basta con una copia positiva y mejor en papel mate, no siendo preciso el envío de cliché alguno, nunca en color.

Debe tenerse en cuenta que los originales pasan a imprenta INEXORABLEMENTE el día 1 del mes anterior al de salida de la revista, por lo que las informaciones y trabajos técnicos han de recibirse antes de esa fecha, a fin de estudiar su paginación; los recibidos con posterioridad pasarán al mes siguiente. Los trabajos técnicos no pueden sujetarse a fechas fijas para ser publicados, sino que aparecerán de acuerdo con las conveniencias de la Redacción, a fin de que la revista resulte lo más variada posible en todas sus secciones.

Los colaboradores de la «Crónica de DX» deberán remitir sus artículos a los encargados de esta sección.

# Especial para educadores que quieran ver las cosas claras.

Ahora está en sus manos el que la palabra enseñanza signifique realmente enseñar.

Con un equipo PIHER de Televisión en Circuito Cerrado.

Un rentable colaborador que pone imagen a sus lecciones, que facilita su tarea y la de sus alumnos, que hace más sugestivas sus clases, que le permite poner ejemplos verdaderamente prácticos y editar sus propios apuntes, y "almacenar" conocimientos, y crear archivos audiovisuales... y que pone de manifiesto, una vez más, que "una imagen vale más que mil palabras".

Y es que PIHER ELECTRONICA no sólo le ofrece la más avanzada técnica en su gama de TV. CC en color, o blanco y negro, sino, además, su gran experiencia puesta al servicio de la Enseñanza.

Nuestros equipos de Televisión en Circuito Cerrado,



fabricados en España por una empresa española, están trabajando ya en Universidades, Colegios de Enseñanza Media, Centros de Formación Profesional, Empresas privadas... y pueden hacerlo también donde usted nos diga.

¡Vamos!. Ahora puede ahorrar, al tiempo, problemas para usted y sus alumnos.

Dispóngase a ver y a mostrar las cosas claras con la Televisión en Circuito Cerrado PIHER ELECTRONICA.

Llámenos... y hablaremos de soluciones.



## Piher Electrónica.

TELEVISION PROFESIONAL. TELEVISION EN CIRCUITO CERRADO. REEMISORES DE TELEVISION. COMUNICACIONES. CRISTALES DE CUARZO.

Piher Electrónica, S. A. Centra: Albalá, 12 - Madrid-17 - Teléf. 204 70 32 - Telex: 43203 Pihe E. Delegación en Barcelona: Numancia, 91-93 - Teléf. 321 40 95 - Barcelona-14.

Factorías del grupo en: Badalona, Tudela, Granollers, Madrid, Cardedeu y Woburn (USA).

# EDITORIAL

---

*Las vacaciones son, sin ninguna duda, una pausa en el quehacer humano. Quizás un estímulo que nos anime a continuar o acaso un premio por lo que hemos dejado atrás.*

*Somos gente tenaz, como buenos ibéricos y, como tales, nos consideramos obligados a continuar esa nada fácil labor emprendida de acondicionar la mecánica.*

*No nos cansaremos de repetir que la Administración de U.R.E. ya no debe descansar «sólo» en la exquisita honradez de nuestros empleados, sino que por encima de todo son los libros quienes mantendrán en cualquier momento el diálogo necesario. Quienes explicarán a cualquier miembro de nuestra U.R.E., sea Directivo o no, la lección clara y sencilla de una contabilidad y una administración desconocidas hasta ahora en nuestra Asociación.*

*Terminó el descanso veraniego y la Junta Directiva desea completar su ciclo, preparando, para la que tenga que reemplazarla próximamente, una organización a tono con la categoría de la Unión de Radioaficionados Españoles.*

*Cordiales 73's.*

---

EA 4 FQ

¿SABES QUE EXISTE EN EL MERCADO UN GENERADOR DE RADIOFRECUENCIA ECONOMICO CON OSCILADOR A CRISTAL INCORPORADO PARA OBTENER LA MAXIMA PRECISION Y DELIMITAR EXACTAMENTE LAS BANDAS Y FRECUENCIAS?

¿SABES QUE EXISTE UN GENERADOR ECONOMICO CON VOBUACION DE FI's INCLUIDA PARA EL AJUSTE PERFECTO DE LA BANDA DE PASO DE TU RECEPTOR?

- ¿Sabes ajustar la cadena de FI de tu receptor para sacarle el mayor rendimiento posible contra las interferencias?
- ¿Sabes ajustar las trampas de onda?
- ¿Sabes medir la sensibilidad y la selectividad de tu receptor en su actual funcionamiento y ver si se puede mejorar?
- ¿Puedes determinar el Q de un paso amplificador y mejorarlo si conviene?

El perfeccionamiento de tus condiciones de recepción casi siempre es posible y bien llevada; debes comenzar por saber cómo hacerlo y de qué medios idóneos puedes servirte. Comienza a mejorar tu receptor con la lectura de:

## **EL GENERADOR DE RADIOFRECUENCIA, de EA 3 PI**

**232 págs.**

**17 × 24 cm**

**340 ptas.**

---

Pídelo a EDICIONES CEDEL, Mallorca, 257, BARCELONA-9, contra reembolso o enviando su importe por giro postal, Y NO DEJES DE INDICAR TU CONDICION DE SOCIO DE U.R.E. para obtener importantes ventajas, perteneciendo por derecho propio al «Club de Amigos del Libro Técnico». La «Cuenta de Librería» especial como tal socio de U.R.E. puede ser el inicio de la cómoda formación de la biblioteca técnica de tu estación en condiciones muy asequibles. ¡No pierdas la oportunidad!

---

# A N T E N A S

## Reglas que, en relación con la instalación de emisores se emplean para reducir al mínimo los campos hertzianos indeseables

Por CI. ROUSSEY, F 2 XW  
Publicado en la revista RADIO-REF  
en febrero de 1976

### V. LOS REMEDIOS Y SU APLICACION

#### V.1. LOS PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Acabamos de ver que la elección y la instalación apropiadas de la antena y de la línea de transmisión evitan los graves inconvenientes que ya sabemos. Pero no hay que hacerse ilusiones. Aparte de algunas instalaciones estudiadas especialmente (antenas directivas sobre torretas autotransportadas o aquellas cuyos cables están aislados o interrumpidos a intervalos determinados con aisladores), ninguna instalación está equilibrada efectivamente. Además, es necesario proteger contra las radiaciones de la antena las partes de los cable (línea del motor de mando) dirigidas horizontalmente hacia el emisor. Asimismo resulta prudente examinar los diferentes medios correctores, más o menos energéticos, según el montaje de la antena.

#### V.2. PROCEDIMIENTOS CORRECTORES APPLICABLES A LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN

Para comprender bien cómo puede actuarse sobre las corrientes anormales, sin influir sobre la corriente útil normal (por ser ambas de la misma frecuencia, queda excluido el empleo de los filtros clásicos) basta recordar que la corriente normal circula por ambos conductores de la línea con valores iguales y opuestos, y, en consecuencia, no producen campos. Es la corriente anormal la que, debido al desequilibrio, produce los campos eléctrico y magnético. Y son sus propios campos los que utilizaremos para su reducción (sobre todo el campo magnético).

Dos medios diferentes se nos ofrecen:

1. Tratar de impedir el paso de la corriente indeseable oponiéndole una impedancia elevada que actúe como choque: se utilizan las líneas cuarto de onda y las bobinas de autoinducción.

2. Disipar en forma de calor la energía de la corriente que circula: se coloca sobre su camino una *trampa*. Se le hace circular por un arrollamiento de material que produzca pérdidas eléctricas y magnéticas elevadas: en estos se inducen campos. Como las pérdidas de energía son grandes, la energía perdida no es restituida, sino que se transforma en calor.

En la práctica, los dos procedimientos se combinan.

#### V.2.1. Descripción de los dispositivos correctores y campo de aplicación

Como la aplicación de los dispositivos correctores se adapta mejor a una línea coaxial, sólo en este caso ha sido estudiada y descrita en lo que sigue. Cuando un tipo de antena necesita una línea de impedancia elevada (hilos paralelos o hilo único), ya hemos dicho que debe ser instalada en donde no pueda causar perturbaciones y alimentada mediante un acoplador para línea coaxial. Es a ésta a la que se aplicarán los medios de corrección en caso necesario.

##### V.2.1.1. Dispositivos de impedancia elevada

###### 1. El «bazuca»

Es sabido desde hace mucho tiempo (ver los tratados de antena, donde se le considera generalmente como un arrollamiento igual que un balun). Se opone al paso de la corriente anormal hacia el exterior de la

envuelta del cable (sabemos que esto no es siempre totalmente cierto). Presenta dos inconvenientes serios:

A) Sólo actúa sobre una banda de frecuencias estrecha (nada en absoluto sobre el armónico 2), porque es un dispositivo de alta sobretensión: línea cuarto de onda.

B) Es difícil de realizar mecánicamente, y tiene que ser ajustado para obtener la eficacia máxima. En efecto, su longitud depende del factor de velocidad de la línea que el mismo forma, difícil de conocer debido a la presencia, por una parte al menos, de un dieléctrico de características imprecisas: el cloruro de polivinilo de la envuelta del cable.

Podría ser muy eficaz para la corrección de una antena plana de tierra monobanda.

### 2. Puesta a tierra de la envuelta del cable a un cuarto de onda, o número impar de cuartos de onda, a partir de la antena

Exige una excelente tierra, una conexión muy corta y una medida exacta de la longitud (factor de velocidad 0,95, porque la línea que transporta la corriente es unifilar).

La parte de línea comprendida entre la antena y la toma de tierra radia, y el dispositivo es monobanda con alta sobretensión como el bazuca. Puede ser aplicado siempre, muy fácilmente, a una antena colocada sobre el suelo (no en un edificio) en función de su altura. Hay que prever un ajuste de la longitud de la línea (empalme coaxial y acortamientos sucesivos anotando los resultados de acuerdo con la longitud; después poner en su lugar un coaxial nuevo con la longitud correcta desde el empalme a la antena). El empalme permitirá una conexión fácil a la envuelta. Igualmente se puede picar la envuelta de seda con un alfiler en varias partes; restablecer la estanqueidad con un relleno de dieléctrico en cada parte.

### 3. Bobina de choque sin núcleo magnético

Realizada de la forma más cómoda (cincho de cable), presenta una sobretensión más débil debido a su forma desfavorable y, por consiguiente, una banda de eficacia más amplia.

Bajo esta forma es recomendada, a falta del balum, por un importante fabricante de antenas Yagui de 10,15 y 20 metros. Para estas frecuencias el valor recomendado es de 12 espiras de cable coaxial arrolladas sobre un diámetro de 15 cm.

La realización es fácil, y no exige ni puesta a punto, ni corte del cable, y puede utilizarse un cable coaxial de 11 mm de diámetro.

## V.2.1.2. Dispositivos disipadores de energía

### 1. Arrollamiento de una materia con fuertes pérdidas dieléctricas o magnéticas

Se utilizan medios naturales o seminaturales colocados en las proximidades del paso del cable: la tierra que rodea a un cable enterrado, o trozos de hierro o acero apilados o cinta de acero a las que se liga el cable en una gran longitud.

Se puede utilizar también un medio artificial repartido sobre toda la longitud del cable: cable coaxial bajo hojas de acero (no emplear ni cobre ni aluminio).

Su acción es extensiva a todas las frecuencias, y aumenta para las frecuencias elevadas (pérdidas más grandes). El poder disipador por unidad de longitud es débil, pero puede actuar sobre grandes longitudes de cable, y su acción repartida a lo largo de la línea evita el desarrollo de resonancias, posibles en longitudes de líneas separadas por dispositivos concentrados localizados. Cuando se cuenta con ellos, su utilización es fácil y gratuita. Sin embargo, el cable armado bajo hojas de acero es difícil de utilizar. Las hojas no necesitan toma de tierra para disipar energía, pero se puede probar para obtener un efecto suplementario de blindaje estático.

### 2. Concentración de un material con pérdidas magnéticas muy fuertes en ciertos puntos del cable: anillos de ferrita

Si el medio que rodea al cable presenta una fuerte permeabilidad magnética, las líneas de fuerza creadas por la corriente anormal acabarán concentrándose. Si, además, las pérdidas magnéticas son elevadas, la energía no será restituida como con una autoinducción sin pérdidas, sino degradada en forma de calor.

Desgraciadamente, no es posible rodear todo el cable con la ferrita; este material, elegido de una calidad prevista para frecuencias muy inferiores que las que hay que eliminar, ofrece todas las condiciones requeridas, aparte de su precio. Habrá que contentarse con disponer anillo de ferrita a intervalos en todo lo largo de la línea.

Estas ferritas se tienen disponibles en el comercio; por ejemplo, Portenseigne, referencia 4-501 GS (pedir del tipo más grueso, puesto que hay dos grosores y los dos llevan el mismo número de catálogo); sin embargo, los dos sirven.

El diámetro interior es de 8 mm; la colocación sobre el cable coaxial RG BA/U, RG 11A/U, KX4, KX13 ó RG 213/U exige un ligero ensanchamiento del paso con la lima de cola de rata y el levantamiento de la envuelta aislante exterior del cable en el si-

tio deseado. Los anillos se pueden colocar sin cortar el cable; partir el anillo longitudinalmente, después de haber iniciado la fractura con una sierra de ampollas de inyecciones farmacéuticas y volver a pegar los trozos alrededor de la trenza con cola. La cola Eastman 910 ó Cyanolit; una cola menos fluida formaría un entrehierro excesivo. Restablecer la estanqueidad con masilla silicosa o relleno dieléctrico.

Si se pueden encontrar ferritas más voluminosas, su empleo reportará ventajas y comodidad.

### V.2.1.3. Dispositivos mixtos: bobinas de choque sobre ferrita.

Como el efecto del anillo de ferrita es un aumento considerable de la autoinducción de la longitud del conductor colocado dentro del anillo, podemos pensar en perfeccionar este dispositivo utilizando una verdadera bobina sobre ferrita. Se obtendrá así una bobina de choque que al mismo tiempo disipará energía en forma de calor. Es evidente que si se hace desaparecer el campo magnético, el efecto de choque desaparecerá igualmente, porque ya no habrá autoinducción. En la práctica los dos efectos se combinan con un beneficio común: un ensanchamiento de la banda de frecuencia implicada.

La bobina de choque sobre ferrita es el procedimiento escogido para la corrección de las líneas, pero exige, generalmente, el corte de éstas, porque el cable coaxial normal de 11 mm no puede ser empleado.

Su eficacia para la supresión de las corrientes anormales quedó demostrada hace mucho tiempo, desde que es utilizada con este fin para la solución de un problema exactamente igual, aunque recíproco: la corrección del efecto «antena hilo largo» de los

cables de las antenas de televisión. Sin embargo, su construcción deberá ser mucho más robusta para ser utilizada en emisión, en razón a la potencia no despreciable a transmitir.

#### A) Cable a utilizar

Este cable debe ser fácil de arrollar alrededor de un núcleo relativamente pequeño. El debilitamiento por la contracción mecánica del polietileno, agravada por el envejecimiento y el calor, cambiarán la impedancia del cable y podría llevar al corto circuito, si el cable se deforma demasiado.

Los cables RG 58/U y KX2 (50 ohmios) pueden transportar 225 vatios HF a 30 MHz con una ROE de 4/1 y mayor para las frecuencias inferiores. Dentro de las mismas condiciones, los cables RG 59/U y KX7 (75 ohmios) pueden admitir 300 vatios. Sus pequeños diámetros (5,5 y 6,5) son muy convenientes.

Si se pueden encontrar los cables 50 PD (50 ohmios) y 75 PD (75 ohmios) de un diámetro de 7 mm, se obtendrá un coeficiente de seguridad más elevado (alrededor del doble).

#### B) Núcleos a utilizar

Las barras de 10 × 20 mm (cuadro de ferrita modelo grande) es muy conveniente. Atención: los que se venden en ciertas casas de surplus (no anunciadas en Radio-REF) son más caros que los nuevos.

#### C) Realización de la bobina de choque sobre ferrita

—Ligar conjuntamente un fajo de seis barras de ferrita y una varilla de madera cilíndrica de 10 × 20 mm (vendedores de material de modelado) colocando la varilla de

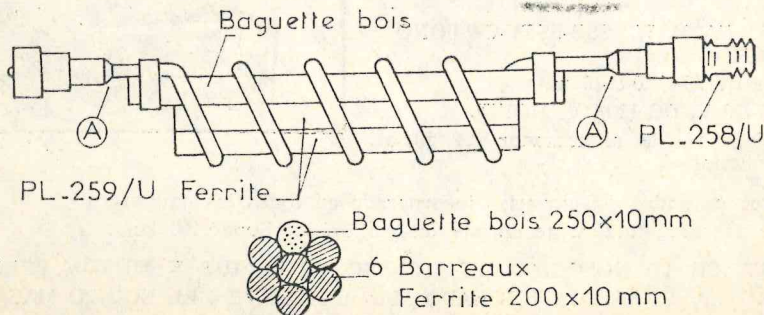


Fig. 10.—Realización de la bobina de choque sobre ferrita para cables de antena de emisión.

madera en el exterior. Esta servirá para amarrar los extremos del cable.

— Arollar sobre el núcleo así formado, de seis a diez espiras de cable coaxial repartiendo las espiras sobre el núcleo. Amarrar el cable.

— Colocar dos conectores coaxiales para el empalme o conveniencia.

#### V.2.1.4. Elección del emplazamiento de los elementos correctores

— Los procedimientos de corrección naturales son los que deben utilizarse preferentemente, si se tienen disponibles, debido a la ausencia del riesgo de resonancia.

— Los elementos de corrección repartidos a lo largo de la línea no deben jamás estar separados por una distancia igual a una semionda (factor de velocidad 0,95) de una de las frecuencias utilizadas o de sus armónicos. Colocarlos con preferencia a intervalos irregulares.

— Un corrector concentrado (bobina de autoinducción) colocado muy cerca de la antena protege bien a la línea contra la corriente anormal, pero no contra la radiación de la antena. En consecuencia, como las radiaciones de los radiantes de una antena de tierra-plana es muy importante y próxima al cable, la parte del cable vecino a la antena sólo podrá ser protegido difícilmente con eficacia. Prever dos bobinas de autoinducción.

Hay que impedir que la línea radie antes de pasar cerca de una antena o de un cable de televisión.

— Pasar el cable guarnecido de anillos por un pequeño agujero (donde no pueda ser guiado) es una operación que exige con frecuencia el empleo de expresiones verbales no técnicas.

— No olvidar que los cables de los motores de antena también deben ser protegidos. Algunos anillos bastan generalmente, porque pueden protegerse por ligaduras a los postes.

## TELERADIO, S. A. (EA 8 DD)

AVENIDA VENEZUELA, 41

TELEFS. 22 47 58 y 21 95 53

SANTA CRUZ DE TENERIFE

REPRESENTANTES Y DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA CANARIAS DE  
LOS FAMOSOS TRANSCPTORES DE BLU -TEN-TEC- U. S. A.

#### Modelos

ARGONAUT-509-5 W. SSB-SSTV-CW-SWR

TRITON-I -100 W. SSB-SSTV-CW-FONO  
PATCH

TRITON-II -200 W. SSB-SSTV-CW-FONO  
PATCH

TRITON-IV-200 W. SSB-SSTV-CW-FONO  
PATCH

Bandas de 80-40-20-15-10 m.

CA 125-220 V, DC 12-14 V, MOVIL.

IMPEDANCIA de alimentador AT 50 a  
100 ohmios.

Medidor de ondas estacionarias incorporado en todos los equipos.

Ajuste de carga totalmente automático, calibrador Sonar 100 kc/s.

EL AVANCE TECNOLOGICO DE TEN-TEC, ARGONAUT Y TRITON PERMITE  
DISFRUTAR AL RADIOAFICIONADO MAS EXIGENTE DEL EQUIPO MAS COM-  
PLETO EN EL QTH o MOVIL.



# Reglas concernientes al establecimiento de estaciones emisoras para reducir al mínimo los campos hertzianos indeseables

Por **Cl. ROUSSEY, F2 XW**  
 Publicado en la revista **RADIO-REF**  
 en enero de 1976

## III. ESTUDIO DEL CONJUNTO ANTENA. LINEA DE TRANSMISION. TOMA DE TIERRA.

Suponemos que el generador (en el caso del emisor) está, en sí mismo por construcción, adaptado en simetría a la línea. En caso contrario, se utilizará un adaptador en forma de *acoplador de línea*, llamado incorrectamente *acoplador de antena*.

### III.1. SISTEMAS ADAPTADOS EN SIMETRÍA.

#### III.1.1. Antenas simétricas equilibradas y líneas simétricas.

Se ve que, sin otra toma de tierra, con el acoplamiento inevitable (pero equilibrado) antena-tierra ninguna corriente anormal

tiende a circular. Una toma de tierra en el emisor debe estar igualmente equilibrada (en el punto T). No circulará ninguna corriente de HF. Sólo la antena radia; el resto no forma parte del sistema de radiación ni recoge ninguna radiación, en particular parásita. Obsérvese que si una tensión de HF (parásita) se encuentra presente sobre la toma de tierra de la estación, puede ser transmitida al receptor si existe a su entrada una ruptura de simetría. Esta observación es válida para todos los sistemas que se van a exponer a continuación. En los sistemas mal adaptados es indudable que se recogerán los parásitos de la toma de tierra.

Si la antena induce una corriente anormal en la línea, esta última radiará y esta corriente circulará por la toma de tierra.

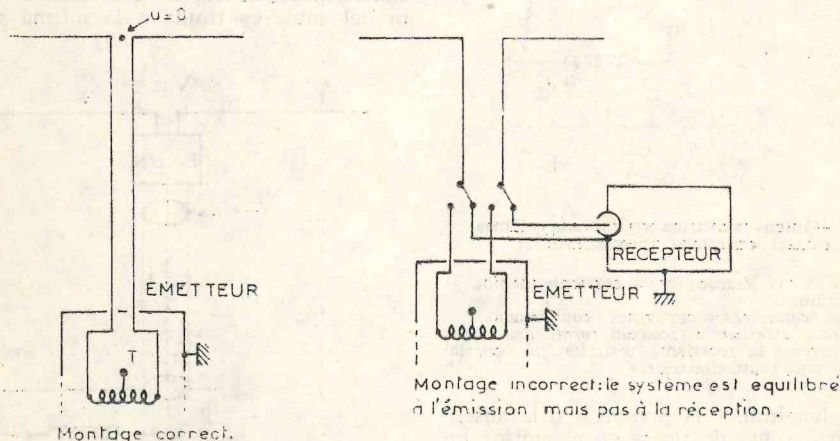


FIG. 4.—Montaje simétrico equilibrado y línea simétrica.

#### LEYENDA:

*Emetteur* = emisor.

*Montage correct* = montaje correcto.

*Recepteur* = receptor.

*Montage incorrect*: le système est équilibré à l'émission mais pas à la réception = montaje incorrecto: el sistema está equilibrado para la emisión, pero no para la recepción.

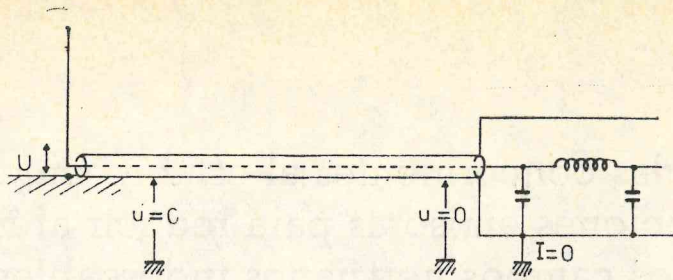


FIG. 5.—Antena Marconi con toma de tierra perfecta y cable coaxial.

III.1.2. Antenas Marconi o semejantes con toma de tierra perfecta y líneas asimétricas (cable coaxial).

El sistema está en equilibrio completo (totalmente asimétrico con valores idénticos de asimetría). La envuelta del cable coaxial está a un potencial nulo con relación a tierra, en

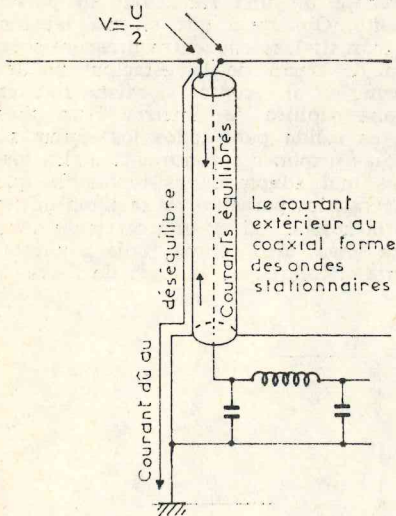


FIG. 6.—Antena simétrica equilibrada y línea coaxial conectada directamente.

LEYENDA:

*Courant dû au déséquilibre* = corriente debida al desequilibrio.

*Courants équilibrés* = corrientes equilibradas.

*Le Courant extérieur au coaxial forme des ondes stationnaires* = la corriente exterior al coaxial forma ondas estacionarias.

toda su longitud, y la presencia o la ausencia de una toma de tierra en el emisor no cambia nada. Mientras que el cable esté protegido contra las radiaciones, no circulará ninguna corriente; siendo perpendicular a la antena, está poco acoplado y se le puede considerar como parte del sistema de toma de tierra.

(Ver *Radio-REF*, diciembre 1975.)

III.1.3. Antenas simétricas equilibradas y líneas coaxiales. Utilidad del balun.

Si se conecta directamente una línea coaxial al centro de una antena simétrica equilibrada, la envuelta del cable es llevada a una tensión de alta frecuencia igual a la mitad de la tensión de ataque de la antena con relación al centro de la antena; es decir, con relación a tierra.

Se ve que una puesta a tierra de la envuelta del cable entraña la circulación de una corriente anormal radiante no compensada, con todos los inconvenientes citados en el párrafo III.1.1, a propósito de la toma de tierra y de la captación directa de todos los parásitos incluidos dentro del campo, de los cuales está rodeada la línea coaxial, porque forma, en este caso, parte del sistema radiante, como la toma de tierra.

Todos estos inconvenientes se evitan mediante el empleo de un «balun», adaptador simétrico-asimétrico. En este caso la envuelta del cable es traída a la misma tensión

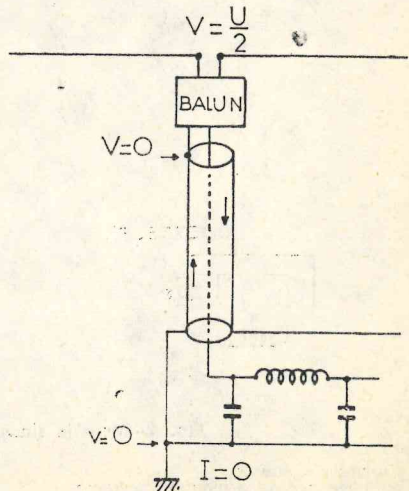


FIG. 7.—Antena simétrica equilibrada balun y línea coaxial.

que tierra y no existe ninguna corriente indeseable con tendencia a circular. La toma de tierra en el emisor es, en este caso, indiferente, salvo que la misma aporte parásitos, como en III.1.1. Pero la antena puede inducir igualmente sobre la línea una corriente anormal.

*Observación en relación con el «acoplamiento gamma» (gamma match) y con el «acoplamiento T» (T match).* Estos son dispositivos destinados a «ir a buscar» a lo largo del dipolo un punto de impedancia conveniente para su adaptación a la línea cuando la impedancia de este dipolo ha sido

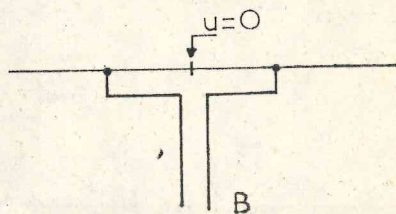
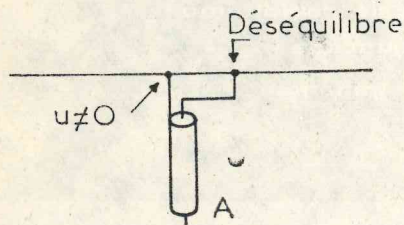


FIG. 8.—Acoplamiento gamma (A) y acoplamiento T (B).

LEYENDA:

*Desequilibrio* = desequilibrio.

reducido por la presencia de elementos parásitos en una antena Yagi.

El «gamma match» es, en la actualidad, muy utilizado en las antenas cúbicas cuadruples.

Puede parecer que la conexión de la envuelta del cable, exactamente al centro del dipolo, lleva esta envuelta al potencial cero con relación a tierra si el resto de la instalación está bien equilibrada.

No hay nada de esto. En efecto, la conexión del conductor central a un solo lado del dipolo desequilibra a este último, y su centro —y por consiguiente la envuelta del cable— no está ya al potencial cero. Por el contrario, el «T-match» es simétrico, pero debe ser utilizado con líneas simétricas o balun.

### III.2. SISTEMAS NO ADAPTADOS EN SIMETRÍA.

Ya hemos estudiado suficientemente el funcionamiento del conjunto antena-línea-toma de tierra para saber que todo desequilibrio hará circular por el sistema una corriente anormal con todos los inconvenientes citados.

Es prácticamente imposible evitar esto. Puede parecer que si el circuito no tiene vuelta por tierra en el emisor el circuito parásito tierra-antena-línea-tierra quedaría cortado y la corriente no podría circu-

lar. Esto falla. Aun admitiendo que la capacidad entre el emisor o la línea y tierra sea nula, el sistema actúa entonces como una antena Marconi con máxima tensión en el extremo. Este es el fenómeno tan conocido de «HF en el emisor», que provoca perturbaciones y desórdenes de funcionamiento. En este punto es muy difícil evitar la propagación de corrientes de altas frecuencias en los hilos de las redes eléctricas. La agregación de una toma de tierra en el emisor puede desplazar el sistema de ondas estacionarias y hacer caer la tensión de alta frecuencia a niveles aceptables o impercepti-

bles, pero la corriente no dejará de circular por allí, con la extensión del sistema radiante, debido a la toma de tierra.

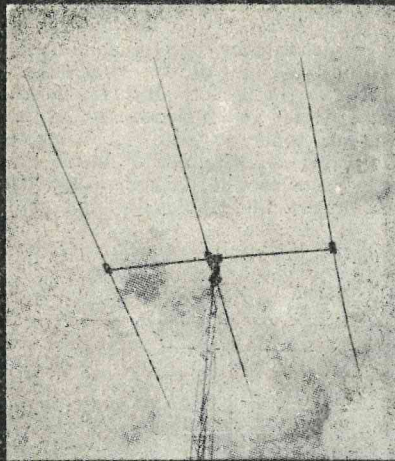
La solución no puede ser obtenida nada más que con dispositivos correctores. Y recordamos una vez más que todo lo que provoca radiaciones de un órgano cualquiera del conjunto (incluidos los hilos de las redes eléctricas), provoca por reciprocidad la captación de parásitos del interior del campo, de los cuales están rodeados estos órganos, o recogen directamente de su fuente.

## IV. PROPAGACION DE LA CORRIENTE DE ALTA FRECUENCIA EN LOS HILOS DE LAS REDES ELECTRICAS.

Es una de las causas más engañosas de la aparición de campos indeseables. Un filtro de sector instalado en el aparato perturbador es, por supuesto, ineficaz contra los campos creados dentro del local por los hilos de las redes.

### IV.1. PRESENTACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DE LA ESTACIÓN.

La corriente es, generalmente, transportada por una fase de una red trifásica de 220/380 V (el hilo de la fase y el hilo neutro conectado a tierra), o en algunos casos por



**TL-7A**

**YAGI TRIBANDA LIGERA**

**10 - 15 - 20 mts**

**Montaje rapidísimo**

**Preajustada**

**Alta ganancia**

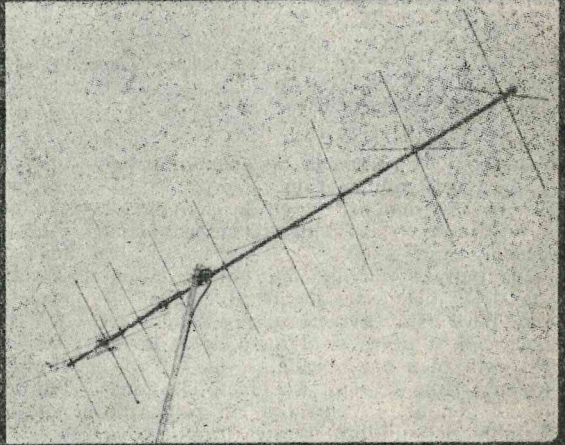
**MC-102**

**YAGI CRUZADA**

**144 - 146 MHz**

**10 + 10 elementos**

**Polarización circular**



**Pida información a:**



**EQUIPAMENTO  
RADIO-AMATEUR**

**apdo. 268 - Granollers  
(Barcelona)**

**Representante Dto. 3º Manuel BLANCO (EA3ABX) telf. 3024172 Barcelona**

dos hilos de «fase», sin que ninguno de los mismos esté conectado a tierra (redes bifásicas o trifásicas de 127/220 V).

Los hilos de las fases atraviesan los bobinados previstos para frecuencias de 50 Hz: disyuntores y contadores. Estos dispositivos introducen pérdidas importantes a las altas frecuencias y contribuyen, generalmente, a atenuar la señal indeseada a lo largo

de los hilos de «fase», sin que ninguno de los mismos esté conectado a tierra (redes bifásicas o trifásicas de 127/220 V). Los hilos de las fases atraviesan los bobinados previstos para frecuencias de 50 Hz: disyuntores y contadores. Estos dispositivos introducen pérdidas importantes a las altas frecuencias y contribuyen, generalmente, a atenuar la señal indeseada a lo largo

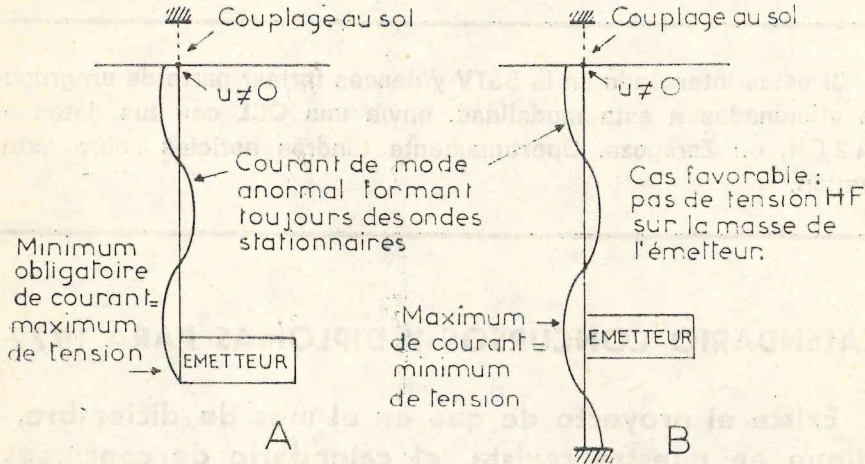


FIG. 9.—Representación esquemática de los circuitos parásitos tierra-antena-línea: en A, circuito abierto; en B, reformado por la toma de tierra del emisor.

LEYENDA:

Couplage au sol = conexión al suelo.

Emetteur = emisor.

Courant de mode anormal formant toujours des ondes stationnaires = las corrientes anormales forman siempre ondas estacionarias.

Cas favorable: pas de tension HF sur la masse de l'emetteur = caso favorable: sin tensión de HF en la masa del emisor.

Minimum obligatoire de courant: maximum de tension = mínimo de corriente: máximo de tensión.

Maximum de courant: minimum de tension = máximo de corriente: mínimo de tensión.

de la línea. Pueden, por otra parte, formar, al azar, cargas terminales de líneas, por supuesto no adaptadas, que dan lugar a resonancia y ondas estacionarias a lo largo de los hilos, con aumentos locales imprevistos del campo. (Esta cuestión será tratada en un estudio posterior.)

Los hilos «neutros» están ligados a tierra, con frecuencia una toma de tierra común, de calidad dudosa para las altas frecuencias y bien suministrado de parásitos diversos en los inmuebles colectivos (algunas veces mucho más lejos, por otra parte). Estos no son interrumpidos y constituyen, en consecuencia, excelentes medios de distribución a distancia de las corrientes de altas frecuencias. Como están acoplados a los hilos de las fases, atenúan con frecuencia el efecto de choque de los bobinados de los disyuntores y de los contadores.

Cuando los hilos van instalados bajo tu-

dispuestos al descubierto sobre los muros) permiten que los hilos actúen de antena para captar los campos hertzianos y transmitirlos más lejos.

IV.2. PRECAUCIONES A TOMAR.

Aparte del efecto de antena de los hilos de las redes colectivas, como las instalaciones aéreas, o individuales, como las instalaciones del interior de las viviendas, y que deban ser corregidas por medios especiales, vemos que es necesario evitar absolutamente toda inyección de corrientes de altas frecuencias en los hilos de las redes... Anótese bien que:

La combinación clásica del filtro red des-acoplada en una toma de tierra no puede tener otro efecto que hacer aparecer campos indeseables en los sitios más alejados.

#### IV.3. MEDIOS A UTILIZAR.

La ausencia de tensión de alta frecuencia al nivel del emisor, debido al empleo de un sistema de antena correcto, evita la aplicación de esta tensión a las redes. El filtro clásico, o una disipación de energía, como se describirá más adelante, será, sin embar-

go, necesario para protegerse contra los parásitos procedentes de redes y evitar que puedan llegar al receptor. Si no puede conseguirse el equilibrio perfecto, un filtro será obligatorio, pero en todos los casos *sin utilizar jamás conexión directa con la toma de tierra* para un desacoplamiento cualquiera.

**Si estás interesado en la SSTV y deseas formar parte de un grupo de aficionados a esta modalidad, envía una QSL con tus datos a EA 2 CN, en Zaragoza. Oportunamente tendrás noticias sobre esta gestión.**

### CALENDARIO CONCURSOS Y DIPLOMAS PARA 1977

**Existe el proyecto de que en el mes de diciembre, se publique en nuestra revista, el calendario de concursos y diplomas a celebrar durante el año 1977.**

**Rogamos a cuantas Delegaciones estén interesadas, remitan con la máxima urgencia a esta Secretaría, los datos relativos al certamen.**

---

**DISPONEMOS DE GRAN «STOCK» DE CABLE RG/8-U A PRECIO MUY INTERESANTE.**

**ASIMISMO, PODEMOS SUMINISTRAR TODO TIPO DE COMPONENTES SOBRE MATERIALES PARA RADIOAFICIONADOS Y EMISORAS PROFESIONALES.**

**Consulten precios a:**

**BLUE - LINE**

**Moratín, 16**

**Teléfs. 22 15 71 - 24 96 28**

**ALICANTE**

---

# EMISION

## Banda lateral única

Por EA 3 ANE

Desde hace bastante tiempo se ha estado tratando el tema de la SSB en nuestra Revista, y gracias al trabajo y esfuerzo de algunos colegas hemos podido algunos de nosotros realizar nuestros equipos, naturalmente influenciados por la información que ellos nos han cedido y por los éxitos conseguidos. Yo particularmente he tenido que construirme cinco equipos antes de llegar a una solución práctica. Una vez la he conseguido, la quisiera dar a conocer, y así aportar mi granito de arena a todo aquel que quiera hacer QRM con su equipo autoconstruido.

Sobre todo quisiera dar las gracias a nuestro colega EA 3 PD, que fue el primero que avivó en mí la posibilidad de poder salir con equipo autoconstruido; luego más tarde me animó cuando las pruebas que hacía no daban un resultado del todo positivo.

En mi equipo no he querido usar transistores en todo él; he creído que para empezar lo ideal son las válvulas; en caso de error es más fácil sustituir un componente o un circuito completo, y cuando se trata de hacer algo un poco complejo los ajustes son mucho más fáciles, y en caso de equivocación la seguridad de los componentes mayor.

En la figura 1 se presenta el diagrama esquemático de todo el equipo y de las válvulas que lo integran, por lo que es mejor después de terminar un circuito proceder a un ajuste para evitar al final sorpresas desagradables, o en caso de que un circuito falle sea causa de un juicio sobre todo el conjunto.

**Amplificador de audio.**—Este circuito no requiere más cuidados que los necesarios en un montaje de un previo de un amplificador corriente; sí tengo que decir que es necesario un buen previo compresor para limitar la anchura y aprovechar al máximo el rendimiento del equipo.

**Oscilador de portadora y modulador balanceado.**—Es el circuito más importante del conjunto, aunque es el que presenta menos problemas. El uso de las válvulas de haces dirigidos (7360) hace que el ajuste sea sen-

cillísimo y la supresión de la portadora más de 60 dB. Para ajustar, primero se hará inyección de portadora y con los trimers de placa ambos a mitad de su capacidad se ajustará L2 y el trimer TR1 hasta conseguir la máxima lectura en el captador de energía que se habrá acoplado previamente a L2. Para hacer la inyección de portadora se derivará a masa el colector deflector marcado con la letra A. Una vez se ha obtenido la máxima lectura, se quitará la inyección de portadora y entonces se actuará sobre R1, C1 y C2 para anular completamente la portadora. La escala que se debe usar para esta operación es la de 25 ó 50 microamperios, mientras que para la inyección se puede usar la escala de 2,5 V en caso de que la aguja se desvíe a máximo. Este proceso se debe hacer varias veces, hasta conseguir una buena salida con inyección o bien modulando y salida nula, ni tan siquiera detectable, cuando no se hace inyección ni se modula.

**VFO.**—Este oscilador variable lo presentó el amigo EA 3 PD en uno de sus equipos, y como su estabilidad es estupenda, lo he querido emplear, y con resultados muy satisfactorios. Para mejorar su estabilidad se puede colocar en lugar de los condensadores que hacen la sintonía (los fijos) condensadores en paralelo de diferentes coeficientes térmicos hasta conseguir el valor deseados. Así el «patinaje» por efecto térmico queda reducido al mínimo.

**Amplificador SSB.**—Como quiera que a la salida del filtro de cristal la señal de banda lateral queda muy atenuada, es necesario amplificarla antes de llevarla al mezclador. Esto se consigue mediante V6 (EF 184), en su rejilla no se ha colocado ningún circuito sintonizado, ya que no es necesario y así se evita que la válvula entre en oscilación.

**Amplificador OFV.**—Al igual que la banda lateral, la señal del oscilador también se amplifica antes de llevarla al mezclador. Con esto se obtiene un nivel bastante alto y se adapta impedancias. También en esta válvu-

la se ha omitido el circuito sintonizado de rejilla para evitar oscilaciones.

**Mezclador balanceado.**—Antes que este mezclador se probó otro con una válvula ECH84, pero se presentó el problema de que tanto el segundo armónico como el tercero del oscilador variable se hacían presentes en placa, con las consiguientes autooscilaciones de los pasos sucesivos. Con la válvula 7360 el problema quedó resuelto, ya que cuando no está presente la señal de banda lateral el circuito de placa queda balanceado para la señal de oscilador, y, por lo tanto, la salida en cero. El proceso de ajuste es similar al del modulador, pero menos crítico, ya que bastará ajustar R2 cuando no hay ni inyección de portadora ni modulación para que mediante el captador de señal en L7 la lectura sea nula.

**Amplificador excitador.**—Mediante L8 y un condensador de 820 pF se acopla la señal al excitador; en este paso se debe aislar al máximo la entrada de la salida para evitar autooscilaciones. En el circuito de placa se ha previsto una capacidad adicional variable para ajustar dicho paso a lo largo de la banda. Para evitar una sintonía muy aguda, que es fuente de oscilaciones, se ha juntado L9 con una resistencia del orden de 12 K, y así su «Q» queda bastante aplanado, lo que evita también el constante ajuste de CB cuando nos desplazamos unos kilociclos en la banda.

**Amplificador final.**—Es mi opinión que para empezar más vale hacerlo con poca potencia, pero bien; el paso final está realizado con una EL84 ó EL86, siendo la segunda mejor que la primera. Si se realiza con un poco de «manitas» y se aísla el «pi» final del resto del circuito se evitará que autooscile el potenciómetro. Para el ajuste de tensión de rejilla se llevará al punto donde comience a fluir corriente de placa 3 ó 4 mA. El choque de placa se ha realizado con la base de una resistencia de TV, habiéndole sacado el hilo de la misma y devanado 150 espiras con hilo de 0,3 esmaltado en grupos de 20 esp. Quien no quiera hacérselo puede sustituirlo por un choque de 2,5 mH/100 mA.

**Filtro de cristal y cristal de portadora.**—Tanto el filtro como el cristal del oscilador de portadora los hice con cristales de 27 MHz en su fundamental, o sea, 9 MHz. Todos son de un mismo canal. Para escoger los más idóneos se hizo un oscilador a 9 MHz, y mediante un digital se anotó la frecuencia de cada uno de ellos, escogiendo luego tres de ellos con una frecuencia igual y otros dos desplazados hacia arriba unos

2,5 kilociclos. Esto no es difícil de encontrar, dado que dichos cristales no son de los que se les puede llamar de precisión y sus dispersiones de características son bastante notables.

#### Bobinas

L1.—28 espiras de hilo esmaltado de 0,6 en forma de 8 m/m con núcleo.

L2.—22 espiras de hilo esmaltado de 0,3 en forma de 8 m/m con núcleo.

L3.—4 espiras de hilo de conexiones en el centro de L2.

L4.—Igual que L2.

L5.—Igual que L2, acoplada según fig. 4.

L6.—Igual que L2, acoplada según fig. 4.

L7.—7 más 7 espiras de hilo de 0,3 en forma de 8 m/m. Este bobinado se hace bifilar uniendo luego el principio de una con el final de la otra, y así se obtiene un punto medio exacto.

L8.—14 espiras de hilo de 0,3 en forma de 8 m/m, acopladas igual que L5 y L6.

L9.—Igual que L8.

L10.—6 espiras de hilo de 2 m/m al aire con diámetro interior de 3,5 a 5 cm.

L11.—11 más 11 espiras de hilo de 0,3, procediendo igual que L7.

Si se sigue paso por paso las instrucciones y se ajustan las etapas tal como se monten, no habrá problema alguno y el equipo funcionará a la primera. En caso de que se presentase alguno, quedo QRV tanto para remediarlo como escoger los cristales para el filtro en caso de que no disponga de digital.

Los contactos que he podido realizar con este equipo, sacando en antena aproximadamente unos 5 W, ya que de entrada tiene unos 12 W, y con tan sólo una antena dipolo construida con dos simples hilos de 5 metros son los siguientes:

EA 3 ACV (primer contacto)  
EA 3 ABX  
EA 7 YZ (3-6-76) R5, S6  
I 8 KEW (3-6-76) R5, S1  
EA 3 AIC R5, S9  
EA 3 AAK R5, S9  
EA 7 YO  
I 2 VEN  
EA 7 VN  
EA 3 ML  
DJØZZ

y otros tantos colegas de los que no he tomado nota. Con todo esto último quiero decir que si yo lo he podido hacer, todo aquel que se lo proponga estoy seguro que lo conseguirá. Una vez conseguido, se le puede colocar un lineal y aumentar potencia.

Espero que mi información les sirva de algo, QRV.

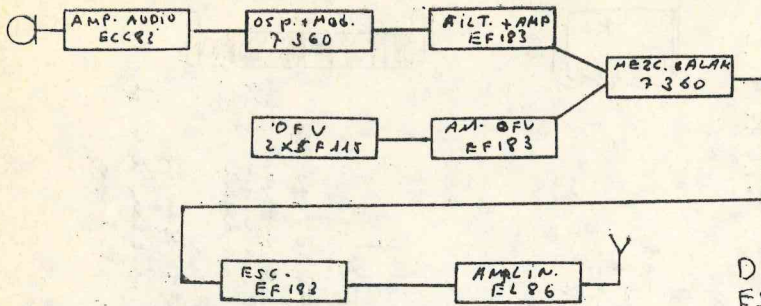
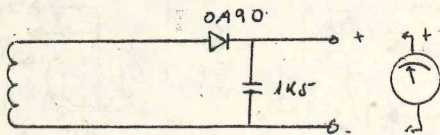
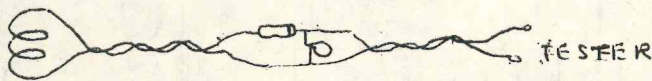


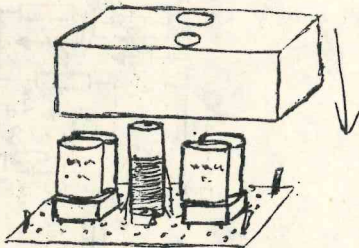
DIAGRAMA ESQUEMATICO

Fig. 1



captador para ajuste.  
escala .50mA y 2.5V=

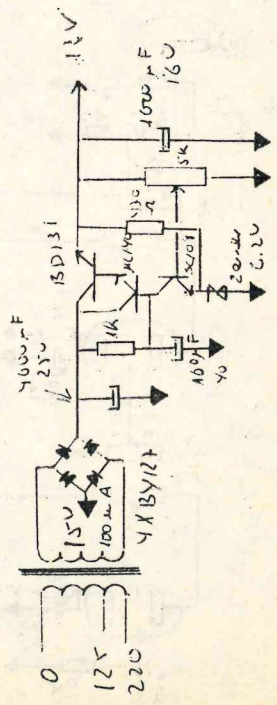
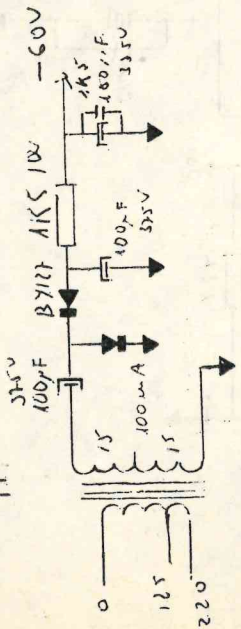
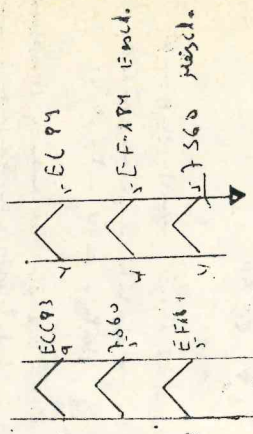
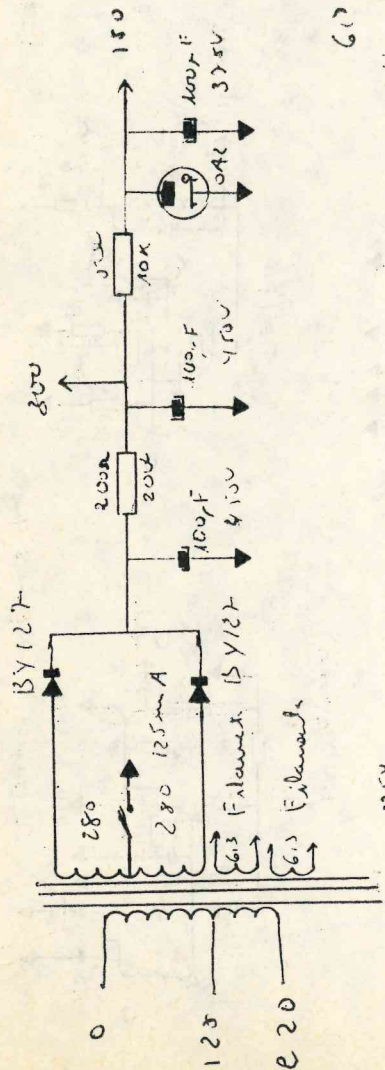
Fig. 2



Confeccionamiento filtro cristal (montaje mecánico)

Fig.







# CRONICA DE DX

Por EA7TV

## INFORMACION GENERAL

### SURINAM

Son varias las estaciones reportadas desde este país, como PZ1AN y PZ5AA. Esta última ha sido reportada en 21.256 con señales fuertes por EA7TP a las 19,00.

### GHANA

9GILZ, Andrew, ha sido trabajado en 28.555, a las 18,45. La QSL es vía P. O. Box 3785, Kumasi. Igualmente se encuentra activo Bil, 9G1JZ, que fue trabajado en 14.228, a las 18,30. La QSL, aunque su QTH es también Kumasi, es vía P. O. Box 5753 Accra.

### NIGERIA

Kunda, 5N2NAS ha sido trabajado en 28.589, a las 18,20, con señales bastante buenas y con mucho 2 «QRM de estaciones europeas». La QSL es vía P. O. Box 448 Apapa Nigeria.

### VIRGENES BRITANICAS

Rafael, EA7TP, nos comunica que VP2VAN se encuentra activa desde estas islas. La reportó en 14.198, a las 21,05.

### VIRGENES AMERICANAS

Como nos comunica EA7TH, sigue estando activa en CW AJ3AA desde este país, casi a diario. El la ha trabajado en varias ocasiones, la última en 14.056, a las 20,07, con «599 FB».

### EGIPTO

Siguen escuchándose estaciones sudamericanas

portables SU. La última de ellas ha sido LU2EZ/SU en 21.320, a las 15,10.

### FAEROES IS

EA7TH nos indica haber reportado a OY8KD con señales no superiores a S4 en 14.285, a las 11,15.

### COSTA DE MARFIL

Como he indicado en varias ocasiones son muchas las estaciones activas desde este país. Si comunico alguna estación es por la banda en que ha sido reportada para los que trabajen el 5BDXCC o simplemente por no tenerlo confirmado. Bernard, TU2FW es una de las más activas, y he tenido la ocasión de trabajarlo en varias bandas. Ultimamente se le encuentra activo en 26.618, a las 17,25, y en 21.176, a las 18,40. La QSL, aunque él me dice que el Bureau funciona muy bien, para aquellos que quieran enviársela directamente es vía P. O. Box 1373, Bouake Costa de Marfil.

### GUADALUPE

Esta es otra de las estaciones activas casi continuamente, FG7AM. Ultimamente ha sido reportada por EA7TP en 21.340, a las 17,00.

### GUAYANA FRANCESA

Helios, EA7UU, me indica que escucha con frecuencia a FY7AQ en 14.223, a las 10,15.

### KENIA

SZ4QQ ha sido trabajada por EA7TP en 21.256, a las 17,36.

Manolo, EA3QY, me envía una relación de las estaciones más interesantes que trabajó la EA3URE/Mataró, desde la Feria Comercial de dicha ciudad del día 5 al 13 del mes de junio. Las estaciones son las siguientes, trabajadas todas en 14 MHz SSB:

A4XGH 15,50; CT2BB 08,25; CT3AF 22,23; CT3BDA 22,30; D3AFW 17,55; D4CBS 19,15; EL2AA 18,38; EL2F 17,30; EP2HE 11,00; FR7BI 11,55; HBØBFH 00,15; HKØLE 20,44; JA6HRN 16,00; KV4FZN 22,15;

PZ1AN 20,05; PZ5AA 21,35; TJ1BB 17,55; TU2DP 18,37; TU2FW 18,57; TU2GA 07,48; TU2GM 17,35; UH8CN 17,03; UL7MG 17,00; UL7OAO 05,04; VP9IG 21,44; VO9P 17,30; VU2BEJ 16,21; VU2OO 16,22; ZEIDL 16,28; ZE2JK 11,40; ZE2ZK 17,18; ZS2OM 17,03; ZS4W 17,18; ZS5XQ 05,28; ZS6JM 15,40; ZL1AH 16,35; ZL1FB 23,22; ZL2ACPP 23,07; ZL2AJR 02,30; 5N2NAS 16,55; 5Z4HZ 19,45; 6W8GA 18,30; 9G1KB 18,10; 9X5AV 16,54; 9Y4JK 21,12; 9Y4NP 18,05. En CW: AJ3AA 22,40; VP8OB 18,30... hasta un total de 113 países. Mis felicitaciones.

## QSL's MANAGER'S

6W8EY vía F6BPP.  
9G1JB » P. O. Box 52 WA Ghana.  
9J2WS » P. O. Box 17 Lusaka.  
9X5AN » P. O. Box 449 Kigali.  
VP2EEA » W4GSM.  
TU2EH » P. O. Box 139 San Pedro, Costa de Marfil.

PZ1DR » P. O. Box 396 Paramaribo.  
7X5AB » P. O. Box 137 Briskra.  
A6XP » DK3NK.  
KV4IJ » K6SDR.  
OX3PN » P. O. Box 10 Julianehaab.  
9J2DT » P. O. Box 332 Kitwe.

## PREPARADOS

Según nos informa el West Coats DX Bulletin, en breve, Bill Rindone, WB7ABK, efectuará QSY a Djibouti (FL8) para ver las posibilidades de poner en activo los siguientes países: Abu Ail, Como, Juan de Nova, Agalega, Tromelin, Geysers Reef, República de Somalia (60I) y República Centro Africana (TL8). Esperemos que lo pueda realizar. En el momento

que reciba más noticias al respecto os la comunicaré para todos aquellos que no tengan trabajado todos o algunos de estos países (yo entre algunos). Una vez más gracias a EA3QY, EA7TH, EA7TP y EA7UU. Sigo esperando la colaboración de todos vosotros. Un fuerte abrazo, 73's y felices vacaciones.

# CUADROS DE HONOR

## DE EMISORES

F O N I A			
<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>	<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>
1. EA7ID (*) ... ..	329	15. EA2CA ... ..	255
2. EA2HX ... ..	326	16. EA2CX ... ..	255
3. EA4JL (*) ... ..	317	17. EA6BN ... ..	250
4. EA8JJ ... ..	313	18. EA3NC ... ..	243
5. EA8CR ... ..	311	19. EA3SA ... ..	240
6. EA4LH ... ..	310	20. EA7EM ... ..	231
7. EA7GH ... ..	310	21. EA3OJ ... ..	231
8. EA7IR ... ..	302	22. EA9AO ... ..	221
9. EA4DO ... ..	301	23. EA3JK ... ..	220
10. EA8JJ ... ..	301	24. EA4EP ... ..	213
11. EA1IY ... ..	288	25. EA8BK ... ..	211
12. EA2CQ ... ..	286	26. 7A3UU ... ..	210
13. EA4CX ... ..	264	27. EA8FG ... ..	202
14. EA4GZ ... ..	260	28. EA8GK ... ..	210

(\*) «Honor Roll».

FONIA Y GRAFIA			
<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>	<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>
1. EA8CR ... ..	313	6. EA2CA ... ..	240
2. EA1BC ... ..	310	7. EA3NA ... ..	240
3. EA4CR ... ..	282	8. EA3CY ... ..	230
4. EA3NC ... ..	270	9. EA3NI ... ..	222
5. EA2CR ... ..	254	10. EA9AQ ... ..	221

## DE ESCUCHAS

<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>	<i>Indicativos</i>	<i>Países confirmados</i>
1. EA4- 776-U ... ..	234	16. EA5-1137-U ... ..	63
2. EA4-1126-U ... ..	146	17. EA2- 998-U ... ..	60
3. EA1-1351-U ... ..	133	18. EA2-1001-U ... ..	60
4. EA1-1417-U ... ..	132	19. EA8-1671-U ... ..	58
5. EA1-2149-U ... ..	120	20. EA1-2137-U ... ..	56
6. EA8-3455-U ... ..	115	21. EA4-1680-U ... ..	55
7. EA4-1232-U ... ..	114	22. EA2-2141-U ... ..	54
8. EA8-1143-U ... ..	109	23. EA3-1794-U ... ..	52
9. EA4- 957-U ... ..	101	24. EA4-1238-U ... ..	50
10. EA8- 303-U ... ..	99	25. EA7-1674-U ... ..	47
11. EA1-2661-U ... ..	98	26. EA8-1291-U ... ..	45
12. EA1-1749-U ... ..	89	27. EA7-3036-U ... ..	36
13. EA1-2011-U ... ..	76	28. EA1-2077-U ... ..	35
14. EA5-1810-U ... ..	70	29. EA5-2101-U ... ..	34
15. EA1-2178-U ... ..	65		

# MISCELANEA

## Cómo conservar nuestros derechos

Según Z12AZ

Traducido y adaptado por F3PJ  
Publicado en RADIO REF, enero 1976

### LA CONFERENCIA ESPACIAL DE GINEBRA DE 1971

Antes de la apertura de esta conferencia un buen número de países hicieron propósitos favorables al AMA (1), a fin de que éstos pudiesen utilizar todas sus bandas con plena exclusividad AMA y espacial, es decir, AMS (2). Muchos votos piadosos se hicieron para que esto fuera así. Desgraciadamente el resultado final no fue el esperado. Hubo una fuerte oposición con un rechazo categórico para la utilización espacial (AMS), dentro de las bandas compartidas, en las que nosotros éramos usuarios secundarios. *La utilización espacial solo fue aceptada dentro de las bandas en las cuales nosotros éramos usuarios exclusivos.* Las más interesante de todas para la AMS eran la de 144 MHz y la de 24 GHz. Hubo una excepción de 3 MHz (1.435 a 1.438 MHz) para AMS sobre una banda compartida (a igualdad de derechos en la Región I) y ello con fuertes restricciones. Fuera de esta parte de la banda de 70 cm no es posible utilizar en espacial (OSCAR, EME, etc.), nuestras bandas de THF, antes de 24 GHz. Esta posibilidad en 70 cm ha sido obtenida justamente, gracias al apoyo y excepcional dinamismo de nuestros simpatizantes.

La falta de previsiones para el AMS, las cuales debieron ser hechas por el AMA, iría acompañada de otras decepciones. Esta falta también es debida, evidentemente, a la ausencia casi general de representantes de radioaficionados, que puedan proponer nuestros deseos, en los correspondientes organismos nacionales.

Esta situación no debe mantenerse, en absoluto, en las próximas conferencias mundiales de Radiotelecomunicaciones, en las cuales nuestras bandas van a ser escrupulosamente examinadas. (Ya hemos hablado de esto en el capítulo: Proceso de amputación de nuestras bandas.)

Citaré un ejemplo más para exponer la atmósfera general que prevaleció en la conferencia espacial de Ginebra de 1971.

Fue propuesta a la comisión principal para la asignación de frecuencia, la aprobación para la utilización AMS de nuestras cinco bandas compartidas (cuatro en la Región I) por encima de los 1.215 MHz.

El presidente de la comisión propuso que se hiciera una repartición global de las bandas entre los usuarios (el AMA entre otros servicios de radio).

Nueva Zelanda se opuso a ello, y pidió que se examinaran cada una de las bandas separadamente.

Los Estados que apoyaron esta propuesta fueron: Israel, EE. UU., Inglaterra, Filipinas, Dinamarca, Canadá, Italia.

Los Estados opuestos fueron: Suecia, Siria, Cuba. La propuesta de Nueva Zelanda fue sometida a votación. El resultado fue negativo con 38 votos en contra, 26 a favor y seis abstenciones.

Por lo tanto, se vio claramente que la mayoría de los 68 participantes eran más bien favorables a una repartición global resumida que al estudio de soluciones que implicaran la disociación de las bandas, las cuales podían estar en concordancia con los deseos del AMA.

El presidente pidió entonces votación sobre la utilización AMS de estas bandas. El resultado fue: contra el AMS 46 votos, a favor 16 y siete abstenciones.

No sólo hay que considerar el resultado de la votación: su proceso está lleno de enseñanzas...

Otros muchos ejemplos análogos nos permitirían sacar aún más aprovechamiento.

### ¿COMO PODEMOS NOSOTROS INFLUIR EN ESTAS SITUACIONES?

Lo primero que hay que hacer es conseguir y mantener la comprensión y además la buena voluntad de nuestras administraciones de tutela, por lo que a nosotros se refiere. No basta con obtener buenas concesiones en la reglamentación AMA dentro del plan nacional únicamente, sino también hay que poner en su lugar (y darle su importancia) al servicio AMA mundial cuando sea confrontado en negociaciones internacionales. Para que la influencia de los servicios AMA sea la mejor, es evidente que nuestras actividades deben estar centradas sobre las bandas de frecuencia internacionales más elevadas.

Si todas las Asociaciones nacionales de aficionados del mundo entero tuvieran el apoyo de sus Gobiernos respectivos, las cosas serían diferentes, y nosotros no habríamos tenido las contrariedades de la conferencia espacial de Ginebra.

Los responsables de la IARU habrían continuado preconizando una política de promoción entre asociación y gobierno respectivo. La región III de la IARU habría hecho lo mismo al respecto, y esta solución de facilidad se habría perpetuado. Es necesario resaltar que la IARU asiste a las conferencias de ITU como observadora; esto es una preciosa ventaja para el Servicio de Aficionados. Además, nuestras asociaciones (el Servicio AMA nacional) deben obtener, a través de nuestras administraciones de tutela, un contacto directo con los representantes de nuestras delegaciones nacionales respectivas, para estudiar las decisiones que afecten al AMA. En estas grandes conferencias internacionales, en las que se tratan todos los problemas de las telecomunicaciones, con delegaciones oficiales de cada país, hay muy poco tiempo para tratar de los problemas del AMA.

La ITU es el organismo ideal para que una asociación internacional AMA ocupe un puesto; esto sería un elemento estable, que efectuaría un trabajo

importante debido a sus contactos particulares. Por otra parte es el único medio de saber exactamente lo que se dice y ocurre sobre nuestros asuntos esenciales.

La experiencia nos ha demostrado que la presencia de un observador del AMA cambia mucho el cariz de los debates y engendra muy frecuentemente el éxito.

El servicio AMA difiere de todos los demás servicios por el hecho (y por su definición) de que sus miembros son voluntarios (al menos de su tiempo). La presencia en una conferencia internacional es una cuestión muy costosa. Corresponde a las asociaciones AMA comprender que la presencia de representantes de la IARU es una necesidad indispensable.

## EL MOMENTO OPORTUNO

Desde el momento presente es necesario que los OM utilicen todos sus recursos para conservar sus derechos y sus intereses futuros, no solo por cuanto se refiere al pasatiempo de las competiciones, sino también para que la organización mundial del servicio AMA se encuentre en un clima más favorable.

A pesar de nuestra vulnerabilidad debemos demostrar dentro de muchos países que la IARU con sus tres zonas (como la ITU) presenta una estructura a través de la cual los radioaficionados pueden realizar sus propias acciones.

Esto no pasó desapercibido en la conferencia espacial de Ginebra de 1971, la cual fue la mejor preparada por el CCIR para los intereses del AMA (notas b y d), a pesar de los resultados negativos.

Un grado tal de preparación solo es debido al esfuerzo de las asociaciones y al de los responsables de la IARU.

El espectro radioeléctrico se extiende (en los textos) hasta los 275 GHz. Además es el gran momento para que los radioaficionados expongan sus necesidades más allá de los 24 GHz, y ya es necesario hacer previsiones idénticas a las hechas para las bandas de 23 y 13 cm, etc., con más utilización de aquellas para AMS.

Estas asignaciones que conocemos actualmente han sido realizadas por nuestros antecesores (1947), que fueron capaces, con los conocimientos de entonces, de construir un modelo juicioso de las bandas de AMA dentro del espectro radioeléctrico de hoy.

Actualmente se está produciendo una gran evolución en las técnicas de las telecomunicaciones, la cual hará que la parte más importante del espectro (y por lo tanto la más codiciada) estará situada más allá de la VHF.

Esta evolución hará reconsiderar los viejos principios de las asignaciones de frecuencias y quizá el examen minucioso de la reglamentación.

Los radioaficionados deberán reaccionar también ante estos nuevos métodos, y aprender a conservar sus derechos sabiendo aprovechar las ocasiones que se les presenten. Actualmente es muy importante (y oportuno) tener influencia en la ITU a través de los comités preparadores con el CCIR (nota b).

Las naciones que no apoyan a los radioaficionados que representan harían que el servicio AMA desapareciera rápidamente para siempre.

Por esto es oportuno que los radioaficionados conozcan a sus amigos, a las altas autoridades que les son favorables, tantos como se pueda, con los cuales se tendrá la posibilidad de inclinar las actitudes nacionales.

## LAS MEDIDAS A TOMAR

Nuestras asociaciones deben proseguir, cada vez más, una política de participación en la IARU, publicando los objetivos que se desean obtener y no perdiendo de vista que de aquélla saldrá la unidad

de pensamiento internacional del AMA, la cual se repartirá por el mundo.

Estos puntos desarrollados sobre consideraciones futuras de la situación actual dan, desde el momento presente, todo su significado a las palabras «participación» y «concordia».

No hemos dejado de observar en el transcurso de nuestro viajes a Sidney, a Tokio, etc., la influencia de las asociaciones de la Región III dentro de sus países y también sobre sus propios gobiernos.

Este viaje por la Región III, cargado a la cuenta de la IARU, ha costado mucho dinero. La participación financiera de toda la Región en estos gastos de viaje ha sido considerada por los OM's de estos países como gasto normal de la asociación para garantizar una perfecta cooperación entre ellos en el presente y en el futuro.

Es importante que cada OM sea informado de estos problemas y que comprenda bien que se trata de una necesidad vital.

Para terminar, permítanme expresar vigorosamente esta opinión: «Toda nuestra fuerza debe ser concentrada a fin de perpetuar la emisión de aficionados». Seamos radioaficionados convencidos y entusiastas y mantengamos esta actividad única en el mundo, que no debe desaparecer.

Si nosotros creemos en esto muy firmemente, nuestro porvenir está bien asegurado.

ZL2AZ

## ¿QUE HACE LA REF?

Habría sido lamentable que después de este importante análisis de ZL2AZ, adaptado al plan francés de frecuencias de OM, no escribiera algunas líneas concretas sobre nuestra asociación, REF.

Por su contactos con la IARU (nota c) es enteramente conciente de esta situación y que los problemas de frecuencias que tenemos actualmente, dados a conocer por la nota DTRI de febrero de 1974, datan desde hace mucho tiempo.

Comprendiendo que estos problemas sobrepasan el marco tradicional de la asociación, la REF ha reunido a algunos especialistas OM's para examinar esta nueva situación y le proporcionen consejos autorizados. La REF ha modificado su organización para darle mayor eficacia y poder llevar a efecto sus acciones.

Tanto es así, que ha sido creada la Comisión Técnica de Frecuencias (la CTF, con nombramientos de Encargado de Misiones (como la CM de frecuencia) y se han realizado contactos a alto nivel con nuestras administraciones, todo ello para reforzar nuestras relaciones con la IARU y cooperar con las demás asociaciones del AMA.

Para que la REF pueda llevar a buen término este trabajo de larga duración, y cuyo efecto no se apreciará sino después de algunos años, necesita el apoyo de todos vosotros, aficionados franceses, manifestándole una cierta confianza recíproca.

También es necesario hacer un pequeño esfuerzo financiero (cotizaciones más elevadas).

Si un responsable de la REF les pide alguna vez que haga un trabajo de interés general es necesario realizarlo, aunque éste llegue en un momento inoportuno y altere algo sus costumbres.

Hay que pensar también que la REF no ha podido pasar siempre en el momento oportuno todas las informaciones necesarias. Igualmente, si vosotros disponéis de una información interesante no olvidéis dirigirla a nuestra asociación. Es francamente preferible recibir la misma información por varios conductos y de fuentes diferentes que no recibirla por ningún lado. Sed indulgentes si la asociación no os envía una carta de agradecimiento por el valor de la información.

## ¿POR QUE RECORDAMOS TODO ESTO?

El espíritu de OM nos dicta una unidad de acción; hablamos un mismo lenguaje porque todos

tenemos el mismo ideal: el porvenir de la emisión de aficionados. Si este espíritu se desarrolla, este porvenir está asegurado como el de nuestra asociación.

No olvidemos jamás que la REF no puede ser, y no será jamás, otra cosa que el reflejo de la actividad y del espíritu de cada uno de nosotros.

Las contingencias de nuestra vida moderna podrían habernos hecho olvidar todos estos problemas. Gracias a ZLZAZ por haberlas traído a nuestra memoria.

J. PAUC. F3PJ

(1) AMA. Siglas utilizadas en los textos oficiales e internacionales para designar al Servicio de Radioaficionados.

(2) AMS. Siglas utilizadas en los textos oficiales e internacionales para designar la utilización espacial de las bandas de frecuencias del Servicio de Radioaficionados.

*Nota a.* En Francia este Organismo se llama Comité de Coordinación de las Telecomunicaciones (CCT). Las decisiones de la ITU son repetidas por éste para precisar su aplicación en Francia en las reuniones de los grupos de trabajo a las que concurren todas las administraciones francesas. Es en estos grupos de trabajo donde el Servicio de Radioaficionados franceses debería tener representantes.

*Nota b.* C.C.I.R. Comité Consultivo Internacional de Radiotelecomunicaciones. Una de sus comisiones prepara las grandes conferencias de la ITU.

*Nota c.* IARU. En francés, Unión Internacional de Radioaficionados. La última conferencia de la IARU tuvo lugar en Varsovia del 14 al 19 de abril de 1975. La REF propuso allí su nota de diciembre del 74 sobre peticiones de frecuencias y estuvo representada por F5PT, F8SH y F9QW.

*Nota d.* Si hay que apuntarle un buen punto a la IARU por haber hecho tragar una «enormidad» tal a los comités preparadores de la ITU, las delegaciones de los diferentes países no han estado engañados.

En efecto, las bandas o playas de frecuencias tienen todas un *estatuto de utilizador*, es decir, «quien es el utilizador prioritario». Hay cuatro estatutos de utilizadores posibles para un servicio de radio.

*Utilizadores exclusivos:* Un solo servicio es utilizador prioritario de esta banda.

*Utilizador prioritario:* Un solo servicio es «priori-

tario» de esta banda, pero la ITU (o este servicio) permite que esta banda sea utilizada por otro servicio, con la condición de que no perturbe al prioritario.

*Utilización con igualdad de derechos.* Corresponde al caso en el que hay dos servicios «utilizadores prioritarios» dentro de la misma banda.

*Utilizador en calidad de secundario:* Una vez que la ITU ha concedido la banda considerada a uno o varios utilizadores prioritarios, éstos pueden autorizar a otros servicios a que utilice la banda bajo la condición de que éstos últimos no perturben (nota: RR 139a).

*Nota 139a del Reglamento de Telecomunicaciones.* Las estaciones de un servicio secundario no deben causar perturbaciones perjudiciales a las estaciones de los servicios primarios o de un servicio autorizado, a los cuales han sido asignadas las frecuencias anteriormente o son susceptibles de ser asignadas posteriormente.

*Definición del Comité de Coordinación de Telecomunicaciones (fascículo IIA) para la utilización en calidad de secundario (servicio secundario).*

Cuando dentro de una columna CCT 73 de la Sección VI un «servicio» está escrito en letra minúscula significa que las asignaciones concedidas a este servicio son precarias y revocables, sin justificación, por los utilizadores designados de todos los servicios que figuran en calidad de primarios (letras mayúsculas).

Dentro de las bandas superiores a 1.215 MHz y hasta 10 GHz, los AMA son utilizadores secundarios. Es osado (desde mi punto de vista) pedir la AMS en todas estas bandas. Sería necesario, por definición misma, tener un estatuto de utilizador exclusivo o prioritario y, por supuesto, que éste no es el caso (con excepción de la RFA).

Para los 70 cm (aparte de la Región I, entre 430-440 MHz), los AMA son también utilizadores secundarios. En mi opinión, es seguramente la condición de igualdad de derechos de la Región I, lo que ha permitido que nos sean concedidos 3 MHz para AMS... ¡ay!, colocados dentro de la banda de TV.

Estos problemas son tanto más complejos porque el estatuto de utilizador vuelve a ser sometido a causa en cada conferencia mundial de la ITU. Un frente común de los radioaficionados del mundo entero es verdaderamente una necesidad imperativa y urgente.

**LA SECCION DE COMPROBACION Y CONCESION DE LA SUBDIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACION, HA INDICADO A LA SECRETARIA DE LA U.R.E. QUE EN PRINCIPIO HA SIDO ACEPTADO EL ANTEPROYECTO QUE SOBRE REPETIDORES DE VHF/UHF FUE PRESENTADO. RECOMIENDAN QUE TODAS LAS SOLICITUDES QUE A ESTE RESPECTO SE REALICEN, SEAN CANALIZADAS A TRAVES DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA U.R.E., A FIN DE UNIFICAR LO MAS POSIBLE LAS TRAMITACIONES**

# AYAMA ELECTRONICA (EA 3 SX)

Real, 133 - Teléfs. 390 16 77 y 390 58 62

MATARO (Barcelona)

## OM:

- TU QUIERES APRENDER LA CW SIN UN GRAN ESFUERZO QUE REQUIERA UNA ESPECIAL DEDICACION.
- TE GUSTARIA HACERLO SIN PONER EMPEÑO EN ELLO. SIN MALOS HABITOS DIFICILES DE CORREGIR.
- TE HABLA, QUIEN VIVIO LA ESCENA EN REPETIDAS OCASIONES.
- DE DIEZ COLEGAS, UNO MANEJA EL EQUIPO EN CW EN UNA DEMOSTRACION PUBLICA.  
ENTRE NUESTROS COLEGAS SE OYEN COMENTARIOS.  
¡COMO ME GUSTARIA REALIZAR QSO's EN CW!
- PERO, ¿COMO HACERLO SOLO?
- TU NECESITAS DE UN COLEGA QUE LO HAGA BIEN; CASI PERFECTO.
- DEBE DEDICARSE A TI CON LA ASIDUIDAD QUE EL CASO REQUIERE.
- ESTA CLARO ¡NO PUEDES PREPARARTE SOLO, SIN AYUDA!
- AQUI ESTA ESE COLEGA.
- EL COLEGA CASI PERFECTO. IDEAL.
- ESTE ES SU INDICATIVO: R.C.P.
- CON EL TENDRAS OPORTUNIDAD DE PROGRAMAR TU LECCION, Y LA PROGRAMADA, PODRAS RECIBIRLA A LA VELOCIDAD QUE DESEES Y COMPARAR LOS SONIDOS A DIFERENTES VELOCIDADES.
- PODRAS MANIPULAR CUALQUIER TRANSMISOR.
- EL R.C.P. ES LA SOLUCION A LA REALIDAD DE TU PROBLEMA.



Patentado

(Incluye método utilizado en las Escuelas Oficiales de Radiotelegrafía.)

Tenemos todo el material para entrega inmediata.

## R.C.P.

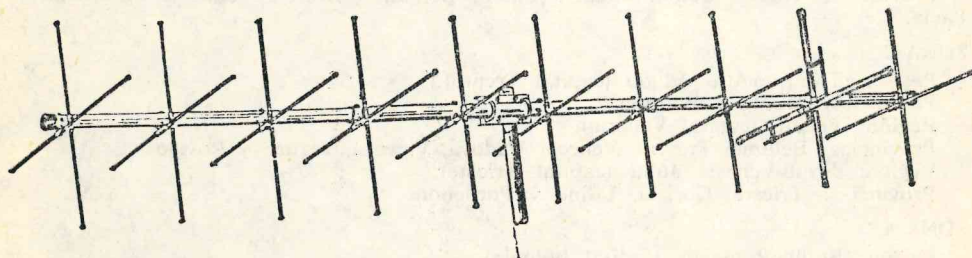
Tecnología c. i. LSI.

Alimentación 125-220 V c/a y 6 a 12 c/c.

Dimensiones 9,5×8,8×6 cm.

---

## MULTIPOL 144



# ZOMMASCAR

Siglo XX nº .101, telf. 236.20.34.- BARCELONA 16

Antena de polarización múltiple de 20 elementos ( 10 + 10 ) de espaciado corto, con la gran cualidad de poder polarizar según se precise.

LINEAL HORIZONTAL, LINEAL VERTICAL, CIRCULAR DERECHA, CIRCULAR IZQUIERDA y AXIAL. ( VERTICAL Y HORIZONTAL SIMULTANEAS ).

### CARACTERISTICAS

Ganancia máxima ( Pol.circular )	13,5 dB.
Relación Front to Back	22 dB.

Sólo 4.764 Ptas.

**GARANTIA 1 AÑO**

PIDALA A SU PROVEEDOR HABITUAL

# Zonas de radioaficionados de Italia

## ZONA 1

Región Valle de Aosta (capital Aosta).  
Provincia: Aosta.  
Región Piamonte (capital Turín).  
Provincias: Turín, Vercelli, Novara, Alessandria, Asti y Cuneo.  
Región: Liguria (capital Génova).  
Provincias: Génova, Imperia, Savona y La Spezia.

## ZONA 2

Región: Lombardía (capital Milán).  
Provincias: Varese, Como, Sondrio Milán, Bérgamo, Brescia, Mantova, Cremona y Pavía.

## ZONA 3

Región: Trentino-Alto Adigio (capital Trento).  
Provincias: Trento y Bolzano.  
Región: Veneto (capital Venecia).  
Provincias: Belluno, Treviso, Venecia, Padova, Vicenza, Verona y Rovigo.  
Región: Friuli-Venecia Julia (capital Trieste).  
Provincias: Trieste, Gorizia, Udine y Pordenone.

## ZONA 4

Región: Emilia-Romagna (capital Bolonia).  
Provincias: Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Módena, Bolonia, Forli, Rávena y Ferrara.

## ZONA 5

Región: Toscana (capital Florencia).  
Provincias: Massa-Carrara, Lucca, Pisa, Livorno, Pistoia, Florencia, Arezzo y Siena.

## ZONA 6

Región: Las Marcas (capital Ancona).  
Provincias: Pesaro y Urbino, Ancona, Macerata y Ascoli Piceno.  
Región: Abruzzi (capital L'Aquila).  
Provincias: L'Aquila, Teramo, Pescara y Chieti.

## ZONA 7

Región: Puglia (capital Bari).  
Provincias: Bari, Foggia, Brindisi, Lecce y Taranto.

## ZONA 8

Región: Campania (capital Nápoles).  
Provincias: Nápoles, Caserta, Benevento, Avellino y Salerno.  
Región: Molise (capital Campobasso).  
Provincias: Campobasso e Isernia.  
Región: Basilicata (capital Potenza).  
Provincias: Potenza y Matera.  
Región: Calabria (capital Catanzaro).  
Provincias: Cosenza, Catanzaro y Reggio de Calabria.

## ZONA 9 (II9)

Región: Sicilia (capital Palermo).  
Provincias: Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Ragusa, Agrigento, Trapani, Caltanissetta y Enna.

## ZONA 10 Ø

Región: Lazio (capital Roma).  
Provincias: Roma, Viterbo, Rieti, Frosinone y Latina.  
Región: Umbría (capital Perugia).  
Provincias: Perugia y Terni.  
Región: Cerdeña (capital Cagliari). Indicativo ISØ.  
Provincias: Cagliari, Nuoro, Oristano y Sassari.

# Zonas de radioaficionados de Italia



# TRANSCEPTOR ELECTOSA

AMPLIFICADOR LINEAL 50 W

Excitación 10-15 W.  
Salida 40-50 W.  
Conmutación electrónica  
Alimentación 12 V.



P.V.O. 19.975 ptas.

P.V.O. 5.975 ptas.

## MODELO T.R. 1200 - B 144 - 146 MHz.

TRANSMITE Y RECIBE EN LA MISMA FRECUENCIA TANTO A CRISTAL COMO A VARIABLE, CON DESPLAZAMIENTO «AUTOMÁTICO» DE 600 kHz PARA ENTRADA REPETIDOR.

### CARACTERÍSTICAS

#### RECEPTOR

- Relación señal ruido 0,2 microvoltios por 20 dB.
- FI 28.500, 455 kHz.
- Selectividad 6 K. a 6 dB.
- Rechazo de frecuencia imagen — 80 dB.
- Intermodulación menor que — 60 dB.
- 5 canales fijos, utilizando el mismo cristal emisión-recepción. Se sirve con un cristal. Los cuatro restantes son opcionales.
- Desplazamiento mejor de 100 Hz hora.
- OFV, único para recepción y emisión. (Transcepción).
- Silenciador por amplificador de ruido ajustable.
- Potencia de audio 1,5 W con distorsión mejor que 5%.
- Impedancia  $8\Omega$  con salida para altavoz supletorio.
- Consumo 0,225 amperios.

#### EMISOR

- Potencia salida RF 12 W.
- Modulación FM ajustable entre 3 y 15 kHz.
- Reducción espúreas mejor que 80 dB por debajo del nivel de portadora.
- 5 canales fijos utilizando el mismo cristal emisión-recepción.
- OFV heterodino-único para transmisión y recepción con desplazamiento automático de — 600 kHz para entrada de repetidores.
- Señal llamada 1.700 kHz.
- Micrófono dinámico.
- Consumo — 2,5 amperios.
- Tensión alimentación 12 V c/c negativo a masa.
- Dimensiones — 150×60×200 mm.
- Peso aproximado 2 kg.

Solicítenos condiciones de pago.

**ELECTRONICA LA TORRE, S. A.**

« ELECTOSA »  
Castillo de Cullera, 21  
Teléf. (96) 375 38 43  
VALENCIA-14



**Q S O**

**ELECTRONICA LA TORRE, S. A. "ELECTOSA"**

**A TODOS LOS RADIOAFICIONADOS DE ESPAÑA**

LA CAMPAÑA DE INTRODUCCION DE NUESTRO TRANSCPTOR TR 1.200-B, HA FINALIZADO... TAMBIEN LO SENTIMOS NOSOTROS, PERO TODOS TENIAMOS PREVISTO QUE ESTO TENIA QUE SUCEDER.

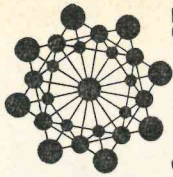
NO OBSTANTE CONTINUAREMOS OFRECIENDOLO AL PRECIO MAS ECONOMICO DEL MERCADO Y CON LA TECNICA MAS AVANZADA.

LO DEL PRECIO ESTA A LA VISTA, CONTINUA INDISCUTIBLEMENTE SIENDO CON MUCHA DIFERENCIA EL MAS QRP EN OHMIOS.

RESPECTO A SU TECNICA INFORMESE DIRECTAMENTE DE LOS COLEGAS RADIOAFICIONADOS BENEFICIADOS POR NUESTRA CAMPAÑA.

**Q R V**

**EA 5 MV "ELECTOSA"**



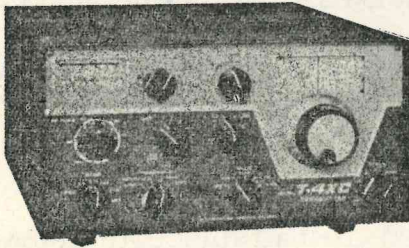
**SQUELCH IBERICA S.A.**  
RADIO EQUIPMENT

escipión 31 · barcelona 6 · tel.247 97 20 · ap. postal 12.188

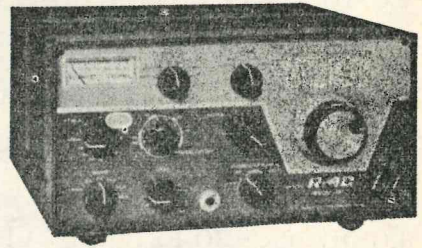
**REPRESENTANTES Y DISTRIBUIDORES  
EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA  
DE**



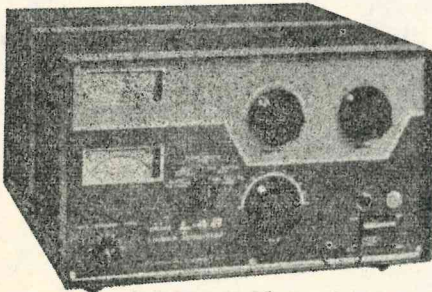
**DESDE AHORA EN ESPAÑA "DRAKE" AL  
ALCANCE DEL RADIOAFICIONADO ESPAÑOL**



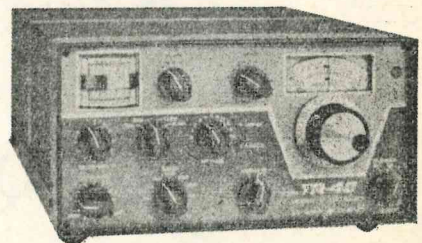
**T-4XC  
TRANSMISOR**



**R-4C  
RECEPTOR**



**L-4B  
AMPLIFICADOR LINEAL**



**TR-4C  
TRANSCCEPTOR**

# Hojeando el reglamento de radiocomunicaciones (3)

Por EA 5 NI

## Sección III.—Disposición del cuadro de distribución de frecuencias.

150. El encabezamiento del cuadro que figura en la sección IV de este artículo comprende tres columnas que corresponden a cada una de las regiones. Según que una atribución ocupe la totalidad de la anchura del cuadro, o solamente una o dos de las tres columnas, se trata, efectivamente, de una atribución mundial o de una atribución regional.

151.—La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en «negritas» en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.

152.—Dentro de cada una de las categorías especificadas en el número 137, los servicios se indican por orden alfabético de sus nombres en francés. Este orden no implica ninguna prioridad relativa dentro de la misma categoría.

153. Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del cuadro, debajo de los nombres del servicio o de los servicios a los que se atribuye la banda, son referencias a notas situadas al pie de la página, que se aplican a todas las atribuciones que figuran en la casilla que se trate.

154. Los números que figuran, en algunos casos, a la derecha del nombre de un servicio, son referencias a notas que aparecen al pie de la página, que se refieren únicamente a este servicio.

## Sección IV.—Cuadro de distribución de bandas de frecuencias entre 10 kc/s y 275 Gc/s:

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
1605-2000 kc/s Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico	1605-1800 kc/s Fijo Radionavegación aeronáutica Radiolocalización	1605-1800 kc/s Fijo Móvil
	1800-2000 kc/s Aficionados Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico Radionavegación 198	

194.—En Austria, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Países Bajos, R. F. de Alemania, Rodesia y Niasalandia, Reino Unido, Suiza, Checoslovaquia, y en la Unión Sudafricana y Territorio de África del Sudoeste, las administraciones podrán atribuir hasta 200 kc/s al servicio de aficionado en la banda 1715-2000 kc/s. Sin embargo, al proceder a tales atribuciones en esta banda, las administraciones, después de consultar con la de los demás países vecinos, deberán tomar las medidas eventualmente necesarias para evitar que su servicio de aficionados causen interferencias perjudiciales al servicio fijo y al servicio móvil de los demás países. La potencia media de toda estación de aficionado no podrá ser superior a 10 vatios.

198.—En la región 2 tiene prioridad el sistema Loran. Los demás servicios a los que se les ha atribuido esta banda podrán utilizar las frecuencias de la misma, siempre que no causen interferencias perjudiciales al sistema Loran.

Por si alguien ignorase el significado de la palabra Loran, les diré que son las siglas de la expresión inglesa Long Range Aid to Navigation, que significa Ayuda de largo alcance a la navegación y es un sistema de orientación para los buques y aviones, que, mediante la recepción de señales

radioeléctricas transmitidas por estaciones terrestres, pueden fijar su situación geográfica en un momento dado.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
7000-7100 kc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
7100-7300 kc/s Radiodifusión 212	7100-7300 kc/s Aficionados	7100-7300 kc/s Radiodifusión

212.—En la Unión Sudafricana y Territorio de Africa del Sudoeste, la banda 7100-7150 kc/s está atribuida al servicio de aficionados.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
14000-14250 kc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
14250-14350 kc/s	Aficionados 218	

218.—En la URSS, la banda 14250-14350 kc/s está también atribuida al servicio fijo.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
21000-21450 kc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
28000-29700 kc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
144-146 Mc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
420-430 Mc/s Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	420-450 Mc/s	
430-440 Mc/s Aficionados Radiolocalización 319, 319B, 320A		Radiolocalización Aficionados
440-450 Mc/s Fijo Móvil, salvo móvil aeronáutico Radiolocalización		319B, 320A, 323

319.—En el Reino Unido, la banda de 420-450 Mc/s está atribuida a título primario al servicio de radiolocalización y a título secundario al servicio de aficionado.

319B.—En Francia y en el Departamento francés de la Guayana (Región 2), la frecuencia 434,025 Mc/s puede ser utilizada para la exploración espacial en el sentido Tierra-Espacio, previo acuer-

do entre las administraciones interesadas y aquellas cuyos servicios, explotados de conformidad con el cuadro, pueden resultar afectados.

320A.—En la banda 435-438 Mc/s podrá autorizarse el servicio de aficionados por satélite siempre que no cause interferencia perjudicial a otros servicios que funcionen de conformidad con el cuadro. Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones del servicio de aficionados por satélite será inmediatamente eliminada.

323.—En Indonesia, la banda 420-450 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo y al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
3300-3400 Mc/s Radiolocalización	3300-3400 Mc/s	Radiolocalización Aficionados 376
3400-3600 Mc/s Fijo Fijo por satélite (Espacio-Tierra) Móvil Radiolocalización 375	3400-3500 Mc/s	Fijo por satélite (Espacio-Tierra) Radiolocalización Aficionados 376

375.—En Austria, Israel, Países Bajos, R. F. de Alemania y en el Reino Unido, la banda 3400-3475 Mc/s está también atribuida, a título secundario, al servicio de aficionados.

376.—En China, India, Indonesia, Japón y Paquistán, la banda 3300-3500 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
5725-5850 Mc/s Fijo por satélite (Tierra-Espacio) Radiolocalización Aficionados 354, 388, 390, 391, 391A	5725-5850 Mc/s	Radiolocalización Aficionados 389, 391, 391A

354.—En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y URSS, la banda 5800-5815 Mc/s se emplea también para las observaciones radioastronómicas.

388.—En la R. F. de Alemania, la banda 5650-5775 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados y la banda 5775-5850 Mc/s está atribuida al servicio fijo.

389.—En China, India, Indonesia, Japón y Pakistán, la banda 5650-5850 Mc/c está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

390.—En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y URSS la banda 5800-5850 Mc/s, está atribuida a los servicios fijo y móvil y al de telecomunicación por satélite.

391.—La frecuencia de 5800 Mc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines, deberá estar contenida en la banda cuyos límites se fijan en 75 Mc/s de esta frecuencia. Los servicios de radiocomunicación que funcionen dentro de estos límites, deberán aceptar las interferencias que estas emisiones puedan causarles.

391A.—En ciertos números de países se llevan a cabo, en virtud de acuerdos nacionales, observaciones de radioastronomía en las bandas 5750-5770 Mc/s. Se encarece a las administraciones adopten las medidas prácticamente posibles para proteger en esta banda las observaciones de radioastronomía contra interferencias perjudiciales.

Atribución a los servicios		
Región 1	Región 2	Región 3
10000-10500 Mc/s	Radiolocalización Aficionados 401A, 402, 403	

401A.—La banda de 9975-10025 Mc/s puede utilizarse para dispositivos radar meteorológicos instaladas en estaciones espaciales de satélite de meteorología.

402.—En Japón y Suecia, la banda 10000-10500 Mc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

403.—En la R. F. de Alemania y Suiza, la banda 10000-10250 Mc/s está atribuida a los servicios fijo y móvil, y la banda 10250-10500 Mc/s está atribuida al servicio de aficionados.

Atribución a los servicios

Región 1	Región 2	Región 3
21-22 Gc/s	Aficionados 407	

407.—En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Grecia y URSS, 21-22 Gc/s está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

Atribución a los servicios

Región 1	Región 2	Región 3
24-24,05 Gc/s	Aficionados Aficionados por satélites	
24,05-24,25 Gc/s	Radiolocalización Aficionados 407, 410C	

407.—En Albania, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y URSS, la banda 24-05-24,25 Gc/s, está también atribuida a los servicios fijo y móvil.

410C.—La frecuencia de 14,125 Gc/s se destina para fines industriales, científicos y médicos. La energía radioeléctrica emitida por los equipos empleados para estos fines deberá estar contenida en la banda cuyos límites se fijan en 125 Mc/s de esta frecuencia. Los servicios de radiocomunicaciones que funcionen dentro de estos límites deberán aceptar las interferencias perjudiciales que estas emisiones puedan causarles.

Por encima de esta frecuencia y hasta los 275 Gc/s, que es el límite de las atribuidas hasta el presente, no tenemos ninguna otra asignada, por lo que aquí terminan los cuadros de distribución y con ello el artículo 5.

CONTINUARA



MINISTERIO DE LA GOBERNACION

SUBDIRECCION GENERAL  
DE  
TELECOMUNICACION

Servicio de Explotación

U.R.E.
003079 JUN 23 76
ENTRADA

N.º .....	Rt.º .....
-----------	------------

Refiriéndome a su escrito de 17 de abril del pasado año, relativo al Plan Nacional de Repetidores en VHF, en la banda de 144-146 MHz, - proyectado por esa Unión de Radioaficionados Españoles, para su utilización por sus afiliados, pláceme comunicarle que dicho Plan ha sido aprobado, en principio y en líneas generales, con los siguientes condicionantes:

1º. No se podrán emplear canales distintos de los que figuran en la Memoria presentada.

2º. Por cada repetidor deberá presentarse en el Centro de Tele comunicación correspondiente, una solicitud independiente, suscrita por el Delegado de Ure en cuya demarcación haya de ubicarse, acompañándose, en duplicado ejemplar y visado por el Colegio Oficial correspondiente, el pertinente Proyecto, elaborado por un Ingeniero de Telecomunicación en posesión de licencia fiscal vigente.

3º. En el Proyecto quedará identificado claramente el emplazamiento previsto para el Repetidor, con expresión del nombre del lugar y de sus coordenadas geográficas; y asimismo serán debidamente descritos los - equipos, elementos de alimentación y sistemas radiantes, adjuntándose los - pertinentes planos y esquemas y consignándose la valoración total o Presupuesto del Proyecto.

4º. Las concesiones serán otorgadas, una por cada Repetidor, a nombre del Delegado de Ure solicitante, que será el titular de los deberes que la concesión comporte, y, por consecuencia, responsable del estricto cumplimiento de las normas técnicas, administrativas y operativas reguladoras de la concesión.

Dios guarde a V. muchos años.

Madrid, 23 de junio de 1976.

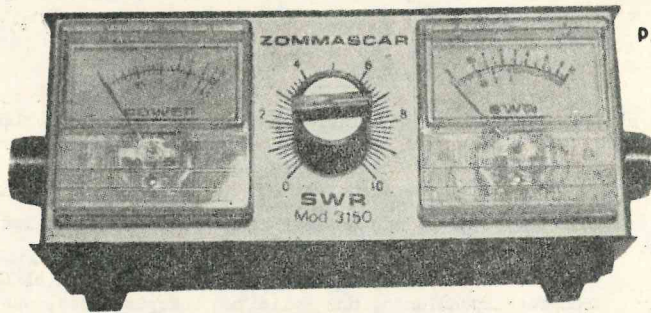
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
TELECOMUNICACION,



*[Firma manuscrita]*

Sr. Presidente de la Unión de Radioaficionados Españoles.

# ZOMMASCAR



P.V.P. 2.592 Ptas.

**MEDIDOR DE ONDAS ESTACIONARIAS DE DOBLE INSTRUMENTO  
FREC. DE 3 A 150 MHz. REF. ME.91**

ANTENA MULTIBANDA  
MOVIL CON MUELLE Y MASTIL  
DE ACERO INOXIDABLE.  
ROTULA Y CONECTOR  
BAYONETA DE 1/4 DE GIRO

P.V.P. COMPLETA: 8.900 Ptas.

BOBINAS PARA 10, 15, 20,  
40 y 80 m.

BOBINADO SOBRE  
POLIPROPILENO  
Y PLASTIFICADAS A 170°

NOTA:

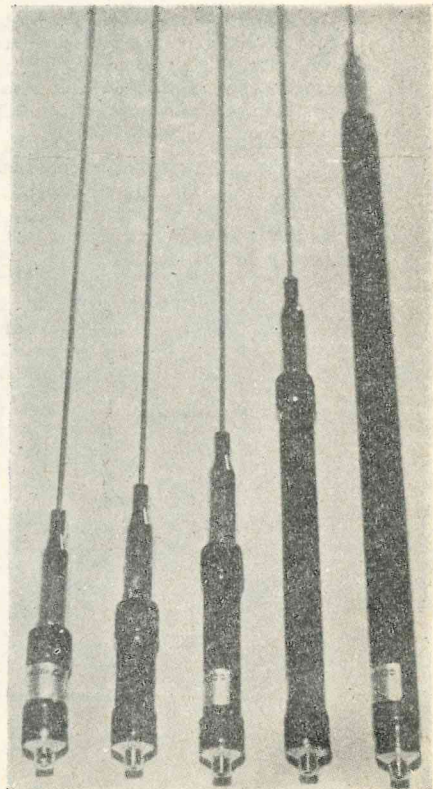
EL CONJUNTO DEL MASTIL  
MUELLE Y ROTULA RESUE  
NA A 5/8 144-146 MHz

**¡UN AÑO DE  
GARANTIA!**

REF. AMB. 42

DES-MONTABLE →

CONECTOR  
DES-MONTABLE →



10 m    15 m    20 m    40 m    80 m

PIDA INFORMACION A SU ESTABLECIMIENTO HABITUAL O A  
**ZOMMASCAR · SIGLO XX, 101 · TELEF. 236 20 34 · BARCELONA-16**

# RADAR

Por LUIS M. ATIENZA, EA 5 ZQ

El principio del radar (Radio Detection And Ranging) lo expuso a finales de 1911 el escritor norteamericano H. Gernsback en su novela de ciencia ficción «Ralph 124 C-41». En 1922, Marconi expuso su base científica, el principio de la reflexión de las ondas de radio por parte de un obstáculo, anticipando los experimentos que se efectuarían en los años treinta. En 1924, E. Apleton estudió la reflexión de impulsos electromagnéticos en el estrato de la ionosfera; poco después, Pierre David localizó por este procedimiento un avión en vuelo. La invención, primero del magnetrón, y después, del clístrón, ambos usados en los radares actuales, abrieron auténticas posibilidades en los estudios del futuro radar.

Las investigaciones llevaron a resultados esperanzadores hacia 1934 y 1935, años en que por una parte el alemán R. Kühnhold, y por otra el británico D. Watson Watt, ensayaban dispositivos para la localización de aparatos en vuelo. En el campo naval se estudiaban análogos aparatos para evitar colisiones en navegación nocturna o bajo condiciones atmosféricas adversas, y en 1935 se experimentó un dispositivo de radar, a bordo del trasatlántico «Normandie». Los alemanes montaron su versión en el bolsillo «Admiral Graf von Spee», en 1937. Este mismo año, los norteamericanos instalaron un radar en el cazatorpedero «Leary», y al año siguiente en el acorazado «New York». Pero quienes resolvieron los problemas del primitivo radar y le dieron nombre, fueron los científicos británicos, allá por los meses que precedieron la segunda guerra mundial. La serie de estaciones de radar que montaron, atentas a los vuelos en el continente, se mostraron determinantes en la señalización de bombarderos alemanes cuando la batalla de Inglaterra (1940) y, en general, durante toda la guerra.

El crucero «Sheffield» usó el primer radar de la Armada británica en 1938, pero al inicio de la conflagración mundial, muchas unidades de la misma estaban equipadas ya con él. Otros modelos más pequeños se acoplaron a los aviones de caza nocturnos y a los aparatos de escolta. Durante la guerra se estudió y aplicó con éxito el radar de interrogación-respuesta IFF y el sistema antirradar. En 1944, los norteamericanos pusieron en servicio el primer radar de tiro. Después de la segunda guerra mundial el uso del radar se generalizó en el campo naval, aéreo y terrestre, tanto militar como civil, y posteriormente, junto al computador electrónico, se ha hecho indispensable en la técnica espacial.

El tipo de radar más usado es el radar de impulsos, que emite una sucesión periódica de impulsos de ondas electromagnéticas en forma de haz estrecho, según una orientación variable con una ley predeterminada. Cuando estos impulsos inciden sobre un obstáculo, se reflejan volviendo una parte de los mismos al punto de partida. La individua-

lización de la posición del obstáculo depende del conocimiento de la dirección de emisión y de la medición del tiempo necesario de ida y retorno de las ondas.

Una instalación de radar está constituida por: sincronizador, modulador, transmisor, conmutador, antena, preamplificador, receptor e indicador.

El sincronizador es un generador de impulsos, formado por un oscilador que determina la frecuencia de los impulsos y señala el nivel de trabajo del equipo.

El modulador enlaza el sincronizador con el transmisor, y está constituido generalmente por un condensador que almacena la carga y que la libera bruscamente cuando recibe la señal del sincronizador.

Uno de los elementos más importantes del equipo es el transmisor que transforma en ondas la corriente que recibe del modulador. Los primeros eran a válvula triodo, que actuaban como osciladores de radiofrecuencia. El invento del magnetrón de cavidades resonantes, permitió trabajar en bandas inferiores a los 60 centímetros. El magnetrón sigue utilizándose en bandas de ultrafrecuencia, pero en bandas normales se ha visto desplazado por el clístrón y por las válvulas de vacío de ondas progresivas. Como la emisión y recepción se verifican en la misma antena, la gran potencia de la primera destrozaría al receptor si no estuviese el conmutador de emisión-recepción, compuesto por dos elementos: uno, que desconecta el receptor mientras actúa el transmisor, y viceversa. La antena puede tomar las más diversas formas y tamaños, pero en la práctica está bastante normalizada, y es siempre de gran área y orientable. En los radares iniciales la antena estaba constituida por la red de un dipolo, pero actualmente es casi siempre un reflector parabólico, con el dipolo o la bomba electromagnética en el foco. El movimiento, generalmente rítmico (de la antena), define la zona del espacio explorada por el haz. El tipo de movimiento más simple es el de rotación en sentido acimutal en torno a un punto, pero puede tener otro como el llamado de abanico resultante de un movimiento rotatorio alrededor de un eje horizontal (movimiento, pues, en el plano vertical), con larga apertura, y de un movimiento en el plano horizontal, con apertura bastante limitada.

En el radar de exploración cónica, la antena se mueve de modo que el haz describe un cono circular, y si este haz es de ángulo variable se llamará de exploración espiral o espiraliforme. En la «zona» de recepción de los impulsos reflejados, después de la antena, suele colocarse el preamplificador, para elevar la débil energía de los ecos recogidos; un modelo muy utilizado de preamplificador es el MASER.

El receptor suele ser un superheterodino normal, que emplea osciladores triodo u osciladores

clistrón. Trabaja normalmente en bandas anchas para evitar así distorsiones en la recepción. El indicador transforma la onda recibida en un trazo luminoso sensible. La parte más característica del indicador es la pantalla, que es un tubo de rayos catódicos análogo al de un televisor, donde se recoge y se representa visualmente la información recogida por el receptor; posee los elementos necesarios para efectuar sobre ella las mediciones de tiempo, distancia, acimute y elevación. Las pantallas del tipo A (o presentación A) dan solo la distancia a la que se encuentra el obstáculo. A los radares con este tipo de presentación se les llama radares DISTANCIOMETRICOS o TELEMETRICOS. El instante en el que el impulso es emitido en la antena viene señalado en la pantalla por un trozo vertical o señal directa; simultáneamente, el sincronizador determina el corrimiento de una oscilación de dientes de sierra, cuyo periodo está en función del servicio, aplicada al eje horizontal, de señal reflejada (el eco), ésta queda separada de modo que cuando el receptor da al indicador la señal directa una distancia horizontal proporcional a la distancia del obstáculo reflector. En la pantalla aparece esto en forma de una gráfica serpenteante. En la presentación tipo J, el eje de tiempo es generado por una oscilación que produce dos tensiones en cuadratura, las cuales, aplicadas por separado a las dos placas, determina una huella circular; la distancia al obstáculo es aquí proporcional al ángulo formado por la dirección radial que contiene el impulso reflejado, con la dirección radial de referencia (que contiene la señal directa).

La presentación tipo B, da dos datos: distancia y acimute, y exige a la antena un movimiento oscilatorio lento y sicrónico; este movimiento se representa en la pantalla mediante un haz de direcciones paralelas, mientras que el eje de tiempos que medirá la distancia se desplazará perpendicularmente a ellas. La señal directa y la reflejada se representan mediante manchas luminosas, ambas en la misma línea del haz de direcciones y a una separación de una señal de referencia proporcional al acimute.

Existen otros tipos, pero dada su complejidad y lo extensa que haría esta colaboración, sólo citar los de presentación panorámica o PPI y los radares de onda continua que se basan en la emisión continua de ondas de radio por una antena y su recepción por otra. Este tipo de radar determina la distancia y velocidad del objeto gracias al efecto DOPPLER.

El campo de frecuencia del radar está comprendido entre 300 y 40 000 MHz, que corresponden a una longitud de onda comprendida entre 1 metro y 0,75 cm. El alcance está comprendido entre 150 metros y un máximo que ha permitido localizar por este medio la Luna y Venus. La potencia del transmisor depende de la duración del impulso, y está comprendida entre 10 kW y 10 MW. La duración de los impulsos es de fracciones de microsegundo.

Los progresos de la electrónica han permitido reducir considerablemente el radar, y se están ex-

perimentando tipos de radar portátiles para ser colocados en los automóviles. Los problemas aeroespaciales y de los misiles han obligado a la complementación del radar con el calculador electrónico, combinación que ha dado gran resultado en el control de vuelos espaciales. Se emplean también en la guía automática de vuelos sin piloto, en la deducción de datos geográficos, para el trazado de rutas a misiles y satélites artificiales, y en otros sectores de la aeronáutica y de la astronáutica.

Las aplicaciones del radar son en la actualidad muy variadas. Para la navegación marítima, en condiciones adversas es de uso primordial como en navegación nocturna, con niebla, etc. Su empleo en la marina de guerra es también muy importante, sea ya por los puntos antes citados o bien para usarlos en vigilancia, tiro tanto antiaéreo como naval. Durante la segunda guerra mundial, se hundieron diversos submarinos alemanes una vez localizado el periscopio o el «schorchel», mediante el radar.

En el sector aéreo para el control de aparatos en vuelo, se utilizan tres tipos: el radar de control regional (TAR-terminal área surveillance radar) de gran alcance para dominar las regiones aéreas; el radar de control de aeropuertos (SRE-surveillance radar equipment), que posee cada aeropuerto, y un tercer radar de precisión que suele utilizarse en la aproximación controlada a tierra de los aparatos por el sistema GCA. El radar de a bordo de los aviones es de los de tipo panorámico, instalado en una parte especial y protegida del fuselaje.

El radar meteorológico tiene la misión de identificar y localizar algunos fenómenos atmosféricos, a fin de que los aviones que atraviesan formaciones de nubes puedan escoger la ruta más idónea. El radar puede ser normal, con longitud de onda entre 3 y 10 cm, haz estrecho y elevada potencia, o ser un radar óptico con rayos laser. El radar normal sirve para localizar el hidrofenoeno, gracias a que el factor de reflexión de la superficie de un hidrometeoro depende de la dimensión y de la forma de sus componentes y de su estado físico. Las precipitaciones que tienen carácter de charrón temporal poseen un contorno más limpio que las nubes estratoféricas. En general, este tipo de radar, es útil en la individualización y exploración de los frentes troposféricos y de sus movimientos.

El radar óptico consiste en un aparato que puede emitir un haz de rayos laser en la dirección del estrato atmosférico en estudio; este haz sufre una difusión al contacto con las partículas que forman el estrato y en parte retorna al punto de origen, incidiendo sobre un fotomultiplicador. Del análisis de la señal es posible conocer datos atmosféricos. A diferencia del radar de impulsos de longitud de onda centimétrica el óptico permite conocer propiedades físicas de los estratos atmosféricos, como la turbulencia, la visibilidad oblicua, la estructura y movimientos de los puntos de condensación y la distribución y difusión de las partículas del polvo cósmico y deaerosol.

# A Dios rogando, y con el mazo dando Si, pero... ¿a quién le damos?

Por LUIS M. ATIENZA, EA 5 ZQ

«Por qué este cielo azul que todos vemos  
Ni es cielo ni es azul. ¡Lástima grande  
Que no sea verdad tanta belleza.»

De BARTOLOME LEONARDO  
DE ARGENSOLA

Estos hechos que voy a narrar acontecen por el verano del año 1997.

En un departamento de 1.ª clase del tren-expresso Cádiz-Madrid, dos amigos, Juan y Ernesto, con interés denodado iban ya largo rato hablando de sus aficiones respectivas. Juan era un amante apasionado de la columbicultura, mientras que Ernesto, miren por donde, lo era de la radioafición.

—Para que te hagas una idea —comentaba Juan— de la nobleza que encierran estos animales cuando se aparean el macho y la hembra, la fidelidad de ambos es mutua y dura tanto que, a diferencia de otras especies de animales, perdura, tras muchas semanas, después del nacimiento de sus pichones.

Ernesto, mirando hacia el exterior del tren, veía pasar en forma fugaz el inóspito paisaje de la baja Castilla, con sus pocos y aislados caseríos. De vez en cuando pasaban por alguna humilde estación, donde el tren, por su condición de expreso, ni siquiera paraba.

Juan tenía la impresión de que no había sido escuchado por su amigo. Le notaba algo extraño, desde que él había iniciado ese tema de conversación.

—Ernesto —le dijo—, ¿qué te ocurre? Desde hace un buen rato vengo observando que estás algo raro. Creo que ni siquiera has prestado atención a mis palabras. ¿Puedo ayudarte en algo?

Al fin, Ernesto retiró su mirada del exterior, y sonriendo vagamente a su amigo, le dijo:

—Algún día, sabes, me llegará la hora, como a cualquier hijo de vecino, de dejar este mundo. Ese día, el día de mi muerte, me presentaré, naturalmente, a juicio ante el Supremo Hacedor. Me someteré humildemente al alto tribunal. Me pondrán defensor; confesaré sinceramente mis culpas, nada ocultaré; haré también presente cuanto considero buenas obras de mi experiencia para compensar la balanza de la justicia; aceptaré emocionado la decisión final, esperando siempre la infinita misericordia. Ahora bien. Si puedo, cosa que espero ilusionado, me permitiré añadir con mis mejores palabras: Señor, con el máximo respeto, quiero dejar patente la inmensa maravilla del mundo, la fabulosa realidad de la naturaleza, la perfección del universo, el deslumbrante esplendor de Vuestra obra; cuanto alcanza la mirada e imagina el humano pensamiento, asombra y maravilla; pero Señor, allá abajo, en el mundo, hay un fallo tremendo: el género humano. Deambulan por la tierra, algunos sujetos de alivio, de mucho cuida-

do, impropios de tanta belleza como les circunda. De entre ellos, no comprendo a los que se desentienden de las necesidades de los demás, día tras día y año tras año, todo lo solucionan a base de dar largas. No hay en mi pensamiento ninguna irreverencia ni hacia Ti ni hacia ellos, pero para mí es absolutamente imposible entender este fallo de nuestro género.

—Escucha —interpeló Juan— eso que dices me parece muy bien y es muy bonito, pero creo que estás de un trágico subido de los de órdago. A qué todo eso, sin venir a qué. Porque no habrán sido mis palabras las causantes de estas tuyas.

—Cuéntame una cosa —respondió Ernesto—. Tú vives en la plaza de San Juan de Dios, prácticamente en el centro de Cádiz. Tu vivienda está ubicada en un edificio moderno, y en el cual creo que convivís, aproximadamente, unos cuarenta vecinos. Tú sabes que he estado allí varias veces. Una de ellas, en que fui a verte no recuerdo por qué, cuando llegué me recibió Conchita, tu esposa. Me dijo que estabas arriba, en la azotea, arreglando las palomas. Y allí subí a verte. Me quedé maravillado al contemplar tu magnífico palomar. Era amplio, estaba muy limpio y en él habitaban cerca de veinte palomas me dijiste. Dime una cosa, Juan: ¿tuviste problemas con los vecinos para instalarlo?

—Bueno, verás —Juan se animó viendo el giro que tomaba la conversación—. Al principio tuve una fuerte oposición por parte de la mayoría de ellos. Estos, tan sólo pensaban en la posible suciedad que podrían causar los palomos. Por ello se negaron de entrada, a que instalase el palomar. Pero no tuvieron más remedio que ceder, ya que la Ley nos ampara a los columbares que nos dedicamos a la cría de palomos deportivos. Y nos protege entre otras maneras, permitiéndonos el que legalmente instalemos nuestros palomares. Naturalmente, han de reunirse unas condiciones determinadas. Yo las cumplí, y ya ves, doce años están en la azotea y ya los vecinos ni se acuerdan de ello. ¿Responde esto a tu pregunta?

—Pues sí —replicó Ernesto—. Pero ahora dame tu opinión sobre lo siguiente: Tú sabes que yo soy radioaficionado, y al radioaficionado, como os podía pasar a vosotros, le pasa algo como decían aquellos anuncios de la TV de los años setenta y cinco-setenta y seis. «Se imagina usted a un pistolero sin pistolas, o a un jinete sin caballo». No tendrían razón de ser tal pistolero y tal jinete. Pues como te decía, al radioaficionado le pasa lo mismo: sí puede tener legalmente su emisora de

radio, pero no hay legalidad que ampare el que pueda instalar sus antenas. No es que si las colocas estés al margen de la Ley, si no que la decisión la toma la comunidad de vecinos en la inmensa mayoría de los casos. Y en esta inmensa mayoría de casos se oponen de tal forma que se inicia una verdadera «lucha» entre ambas partes, que el que no pasa por ello no sabe lo que es. ¿Qué me dices?

Juan reflexiona durante unos momentos y contesta:

—Pues te negarán el permiso, puede que por miedo a que les produzcas en sus televisores interferencias, ¿no?

—Narices, interferencias. Para producirlas, que eso estaría por ver, necesitaría que la antena estuviese instalada y si no me dejan instalarla, ¿cómo voy a producirlas? Y no es que sea mi intención producirlas, pero éstas «buenas» gentes, de las que parece que hay legiones por todo el país, te argumentan cosas como que está prohibido (?), que rompe la estética de la terraza (?), que puede producir anomalías en el funcionamiento de los electrodomésticos, etc. En fin. Que ni explicando lo absurdo de sus conjeturas «tragan».

—Entonces, ¿qué se hace en un caso de esos? —apuntó Juan.

—Pues no lo sé. A mí,afortunadamente, no me ha pasado nada, pero ¿qué harán todos esos colegas míos, que tienen ese problema?

—Yo, Ernesto, os daría tres soluciones:

a) Hacerse presidente de la comunidad de vecinos, y como tal, haces lo que te dé la gana, tal como parece que hacían los anteriores ocupantes del cargo.

b) Le dices al presidente que si no te deja instalar las antenas, te vas a hacer columbaire, para tener treinta o cuarenta palomos (legalmente) interfiriendo la «estética de la azotea». Si con esas no «traga», lo haces.

c) Agotada «in extremis» la posibilidad antes citada, te diseñas una antena en forma de palomar. Así tienes antena y les haces la puñeta por «cabezones». ¿Qué me dices?

—Que ¿qué te digo? Que no, hombre, que no. Si vosotros tenéis una Ley que os autoriza a tener un palomar en la azotea, ¿por qué no podemos tener nosotros una Ley de antenas de radioaficionado?

—Vosotros sabréis —replicó Juan.

—¿Recuerdas lo que te decía antes del día que me presenté ante el Supremo Hacedor? Pues mira: las sucesivas directivas de nuestra U.R.E. han estado gestionando (eso dicen) ante la Administración el que tengamos una Ley de Antenas. De esto hace ya casi más de setenta y cinco años. Entonces, a estas fechas, ¿sabes lo que pienso? que con tantos años transcurridos, o bien la Administración cree que esa Ley no nos es necesaria (cosa que dudo), o bien que las múltiples directivas de U.R.E. no han sabido plantear este nuestro problema ante los organismos competentes de la Administración para que esta deplorable situación nuestra dure los años que dura. De cualquier manera, Juan, ni en un sentido ni en otro los treinta y cinco mil radioaficionados que somos en España sabemos nada de nada del tema.

Esto es lo que podríamos llamar un problema gordo. ¿Quieres conocer otro de calibre casi similar? Si tú solicitas una licencia de conductor de automóviles en unos veinticinco días puedes tenerla. Para nosotros lograr una licencia de radioaficionado nos puede costar entre nueve meses mínimo y el máximo depende de los años de vida que por delante te queden. Ha habido casos en los que ha tardado más de tres y cuatro años.

—Hombre, que la Administración no sólo tiene que atender vuestros problemas —replicó Juan.

—Muy bien. Me parece correcto. Pero en el extranjero, y lo sé de buena tinta, tú sabes que las Administraciones respectivas han de atender

también múltiples problemas. Es lógico. Pero es que a pesar de ello sus radioaficionados pueden obtener sus licencias en lo que para nosotros nos parece un tiempo récord de DOS MESES. Si ellos son capaces de lograrlo, ¿por qué nosotros no? Acaso los radioaficionados españoles, tenemos ante nosotros restantes colegas del extranjero una categoría inferior o nuestros merecimientos son menores.

Es más. En muchísimos países, a nivel estatal se ayuda a los radioaficionados de tal manera, que dan la impresión de lo que ellos suponen para un país. Al fin y al cabo, como no se quién dijo, están haciendo patria, y además de puertas afuera.

Como te digo, en la mayoría de estos países es perfectamente normal trabajar con potencias superiores al kW. Es el caso, que en nuestro país, legalmente no podemos trabajar con potencias superiores a CINCUENTA WATIOS, ¡joj!, he dicho WATIOS. O sea, que estamos tan desfasados, que por ponerte un ejemplo, es como si acudieses a un concurso internacional de columbicultura (en donde todos llevan sus buenos palomos de competición) con un palomo de los llamados de raza «pigmea», siempre en inferioridad de condiciones.

—Oye, Ernesto. ¿Qué vas hacer ante tanto problema?

—Protestar. Todo tiene un límite.

—¿Cómo? —preguntó muy intrigado Juan.

—El próximo día veinticinco, ningún radioaficionado transmitirá por radio.

—Ernesto: será los que tienen antena, ¿no?

—Naturalmente, hombre. Se llamará la huelga del «silencio e-t-e-r-e-o».

—¿Y luego? —preguntó aún más intrigado Juan.

—Luego nos compraremos un tam-tam y el día veintiséis haremos una prueba de transmisión a tam-tam, como los indígenas de la selva de principios de siglo, pues hoy día lo hacen por rayos láser. Al fin y al cabo, si resulta lo del tam-tam, habremos contribuido al progreso dentro de nuestra U.R.E.

—Oye, Ernesto, ¿qué alcance tiene un tam-tam?

—Hombre, eso depende de la dirección del viento, de la zona de percusión y de la potencia muscular en KILOPONDIOS del operador, que deberá controlar para no sobrepasar el máximo permitido de 50 PONDIOS/hora. En último lugar influye el recepto: consiste en un buen embudo metido por la oreja, hasta que toque el VIII par craneal; hace mucho. La única pega de estos receptores a embudo es su direccionalidad.

—Eso ¿sería legal? —preguntó Juan.

—Todo lo que sea retroceder o permanecer como hace casi un siglo, SÍ.

—Mira, Ernesto, déjate de gaitas gallegas y comunicarnos con palomas mensajeras.

—Pero Juan, ¿sirven las palomas para eso?

—Naturalmente.

—No me convences, Juan.

—¿Por qué?

—Por lo del alcance.

—Y qué tiene eso que ver.

—Si en radio no pasamos más de cincuenta watios, será por lo del alcance. Y un palomo en su vuelo tiene más alcance que el que se logra con cincuenta watios de potencia.

A ese paso y en este tren, a Madrid, como tú. Pero para que no varíe la tónica: RETRASADOS.

Sean estas humildes líneas, homenaje modesto para aquellos mis compañeros «que quisieron y no pudieron, a causa de aquellos otros, que pudieron, pero no quisieron».

«PEDID Y SE OS DARA,  
BUSCAD Y ENCONTRAREIS,  
LLAMAD Y OS ABRIRAN.»

Evangelio San Mateo, VII, 7.

## Apoyo e ideas a los indecisos

Por FCO. MOLAS RUBAU, EA 3-2367 U

Aprovechando la desgracia de haber pillado un gripazo de padre y muy señor mío, he podido disponer de unas horas para armarme de valor y decidirme a escribir mis pensamientos para salir en nuestra querida Revista, pues si tuviera mejor oratoria ya habría intentado salir antes, y ahora al grano.

Referente al escrito del colega EA4-2359-U, al cual le doy toda la razón, pues yo también he pasado por su mismo trance, debo comunicar para su conocimiento y para todos los que se encuentren en las mismas circunstancias que en la Revista de U.R.E. número 261, de marzo de 1974, hay la explicación de cómo construir un transmisor de cinco válvulas para 40 m de EA7HA, que con poco dinero funciona, pues todos los materiales se pueden sacar de radios viejas, excepto los instrumentos de medida, que si es necesario ahorrar con uno hay bastante, sólo hay que ponerle un conmutador y una resistencia, que variará de valor según el instrumento utilizado.

Por aquí fuimos dos los que lo construimos para presentarlo y los dos nos encontramos con el problema de que la EL84 final de RF autooscilaba, pues nosotros optamos por usar un PI para atacar la antena, así que nos vimos obligados a cambiarla por una EL81, que al tener la salida por arriba se adaptó estupendamente. Ahora es cuestión de paciencia y esperar las deseadas letras.

Otra solución que puede tener el colega Manuel es transformar sus equipos de CB en 28 MHz, pues supongo que cualquier colega entendido en la materia se brindaría gustoso.

Volviendo sobre el tan traído caso de los «oncemetristas», si tantos son (o somos) los que nos

hemos pasado a las bandas oficiales porque no se oye en 28 MHz ni una mosca. Yo estoy de acuerdo con todos los que piensen como el EA7NS (Revista número 270, pág. 35), y los emplazo a que el próximo verano, pues la propagación debe ser mejor, escucharlos por la banda de 28 MHz en cantidad.

Creo yo, «quizá esté equivocado», que transformar los equipos de CB en 28 MHz no debe ser difícil y menos los autoconstruidos. ¡Qué lindo sería darle vida y color a dicha banda! Teniendo en cuenta que cubre los 2 MHz, hay sitio para muchos, sin estorbar. Una vez leí un artículo que decía que la alegría y la mala educación de la banda de once metros no la tenía ninguna otra, pues a qué esperamos a pasar la alegría a los 28 MHz y dejar la mala educación donde está.

Y además recordad que con un convertidor de 144 MHz a 28 MHz (solo unos 1.400 ohmios) podéis escuchar los 2 m, y con un transmisor de 800 milivatios a modulación de amplitud (unos 600 ohmios con micrófono), podéis transmitir, creo que no está mal la sugerencia, ¿no os parece? HI. HI. HI!

Vaya esta parrafada para aminorar a los que tengan más ideas sobre los 28 MHz y que las expongan en estas páginas para el bien de todos.

Como «perdonar es de sabio», según rige en algún refrán español, espero que me perdonaréis si he sido demasiado pesado o he metido la pata en algo.

Quedo ORV para todos y os deseo mis mejores

73's y 51's.

### NOTA

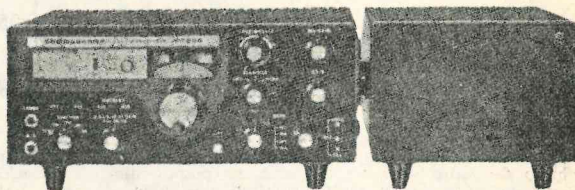
Se recuerda a todos los colaboradores de esta revista lean detalladamente la página TRES.



# SOMMERKAMP®

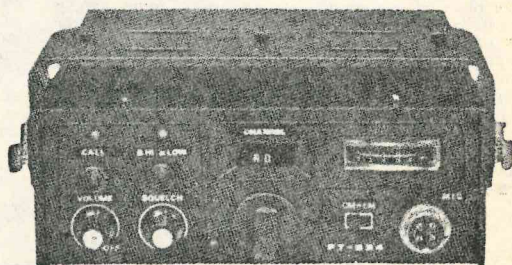
FT - 250

## TRANSCEPTOR DE BLU PARA TODAS LAS BANDAS, DESDE 80 HASTA 10 M



El transceptor de coste más bajo que utiliza la técnica de premezclado, la cual produce la señal más clara en todas las bandas, desde 80 hasta 10 m. El sistema de mezclado produce automáticamente la BLI en las bandas de 3,5 y 7 MHz y la BLS en todas las demás bandas. No obstante, la banda lateral opuesta puede ser seleccionada con un conmutador situado en el panel frontal. El mecanismo por cremallera para el accionamiento del OFB es de una ingeniería precisa y proporcionada suave como el terciopelo, libre de contragolpes, con una lectura cuya exactitud es de 1 kHz. El transceptor se caracteriza por una entrada de dos tonos de 240 W y todas las demás características tales como un VOX, CW por interrupción de portadora, monitor antilocal de CW, marcador de 100 kHz y un clarificador compensador de la sintonía del receptor, todo ello construido dentro del aparato. La compacidad y ligereza de peso, con asa para el transporte, hacen que este transceptor sea fácil de trasladar cuando se viaja. La fuente de alimentación de c.a. externa FP 250 y la fuente de alimentación de c.c. DC 250 están preparadas tanto para funcionamiento estable como móvil.

## TRANSCEPTOR PORTATIL PARA FM CON 24 CANALES Y 10 W



FT 224

Reúne la acción sobre FM, la «modalidad alegre». El FT 224 es un transceptor de estado sólido moderno y se caracteriza por los 10 W y la flexibilidad de 23 canales y un canal de prioridad, todo en un bloque compacto. El FT 224 incluye un reforzador de tono construido dentro para operación repetidora y todos los 24 canales instalados. Como características adicionales incluye alta protección automática para el transistor final de salida contra la VSWR y protección de la línea de alimentación contra polaridad inversa. El FT 224 resulta completo con altavoz construido dentro, bastidor para montaje móvil y micrófono dinámico. Usted también puede disfrutar de la acción sobre FM con su propio FT 224.

SOMMERKAMP ELECTRONIC, S.A.S.  
Apartado postal 176  
CH 6903, LUGANO (Suiza)

*Representantes*

TALLERES MOLINS (EA3-AAA)  
Antonio Campmany, 15  
Teléf. 333 33 44. BARCELONA-14

ROLF LEBER. San Benito  
LOS REALEJOS. Teléf. 34 09 63  
(Tenerife)

# La radiodifusión a través del tiempo

Por LUIS M. ATIENZA, EA 5 ZQ

Una serie de descubrimientos científicos coinciden en la posibilidad de aparición de la radiodifusión a comienzos del siglo xx. A partir de las experiencias de Branly; Marconi, discípulo del físico italiano Righi, consiguió unir telegráficamente la ciudad de Dover, en la Gran Bretaña, con Wimeroux, en Francia, en el año 1899. Se trataba de la telegrafía sin hilos, descubrimiento capital para la aparición de la radio. En 1906, Forest inventó la lámpara triódica. Poco después, la radiotelefonía se había convertido en radiofonía, mediante la sustitución del teléfono por el micrófono. Las experiencias se multiplicaron entre 1906 y 1914. A comienzos de este año, un grupo de oficiales franceses recibieron la lectura de un diario parisiense desde 100 km de distancia. La primera guerra mundial frenó la experimentación de la radiofonía (del mismo modo que la segunda guerra mundial frenaría la experimentación y extensión de la TV), pero ya en 1919 los Países Bajos hicieron la primera experiencia de emisión privada. En 1920, EUA inició la experimentación privada del invento. Entre 1920 y 1930, la radio se extendió por toda Europa y América; los norteamericanos y los británicos ensayaron los nuevos géneros ligados al nuevo instrumento: retransmisiones, emisiones musicales, programas, concursos, todos los recursos lingüísticos de la radio se desarrollaron plenamente en un período de quince años. Puede decirse, que ya en 1935 había ya una red de radiodifusión estable, y empezaron a plantearse los primeros problemas de la «guerra de ondas», especialmente en lo referente a la delimitación e interferencia de las ondas medias. Cuatro acuerdos internacionales (Praga, 1928; Lucerna, 1933; Monteux, 1939, y Copenhague, 1948) regularon sucesivamente esta distribución. Paralelamente a esta distribución aparecieron legislaciones y estatutos especiales, por lo que los Estados tendían a controlar el nuevo medio informativo. En Estados Unidos de América la radio prosperó anárquicamente hasta 1927; en dicho año, la Cámara de Representantes promulgó la radio act, que confirmaba la libertad radiofónica en los planos financieros y artísticos, pero imponía una reglamentación en cuanto a la longitud de onda y a las licencias de emisión. Inmediatamente, aparecieron los «truts» NBC, CBS y MBS, que en algunos casos, aliados con compañías telefónicas, monopolizaron la concesión de emisoras.

En Gran Bretaña, se constituyó la BBC, en 1922, y en Francia, Radio París, en 1923, como organismos centralizadores de la radiodifusión nacional, en la práctica paraestatal. En otros países la radiodifusión se adaptó a diferentes controles, pero en realidad su financiación exigía o bien un sometimiento al control del estado, o bien un estatuto de empresas privadas, que obtendrían beneficios de la publicidad, o bien un sistema de financiación de la comunidad, que se liberaba de esta manera del control del Estado y de los intereses publicitarios.

Esta tercera fórmula sólo prosperó en los países escandinavos y en Países Bajos.

En EUA predominó el sistema de libertad de empresas, con el consiguiente sometimiento a la publicidad, y el resto del mundo se decantó por mayor o menor totalitarismo, por una supeditación estatal de la radiodifusión. En la actualidad la radiodifusión cubre prácticamente el mundo entero, aunque su crecimiento proporcional, se ha detenido en 1950, en comparación con el crecimiento de la TV. La industria de los radiorreceptores se ha visto obligada a diversificar la tipología de aparatos para mantener su potencialidad, y esta es la base del desarrollo de los radiotransistores y de la llamada «radiomanía», o posibilidad de escuchar la radio allí donde se esté mediante transistores portátiles.

Las naciones del mundo con mayor gigantismo radiofónico son:

EUA ... ..	250 000 000	aparatos
URSS ... ..	75 000 000	»
Alemania Federal ... ..	30 000 000	»
Japón ... ..	22 000 000	»
Gran Bretaña ... ..	18 000 000	»
Francia ... ..	17 000 000	»
Méjico ... ..	9 000 000	»
Argentina ... ..	7 000 000	»
España ... ..	5 000 000	»
Perú ... ..	3 000 000	»
Chile ... ..	1 200 000	»

En la actualidad, la radio se ha convertido en un elemento de propaganda ideológica al servicio del capitalismo y del socialismo, a través de la guerra de ondas que mantienen La Voz de América y Radio Moscú, en sus emisiones en lenguas extranjeras. La importancia creciente de la TV desplaza la radio hacia programas preferentemente musicales, por lo que se estimula la conversión de las emisoras de onda media en otras de frecuencia modulada, según los acuerdos más recientemente tomados en los congresos internacionales.

La radio en España se inició alrededor del año 1925, con las emisiones de Radio Barcelona, seguidas de las de Radio Asturias, de Oviedo, y Unión Radio, de Madrid. Ya en 1908, un decreto regulaba el empleo de las ondas hertzianas, y en 1924, vísperas del nacimiento de la radiodifusión española, se crearon las disposiciones que regularían a las empresas privadas de radiodifusión. Las legislaciones posteriores, de 1929 y 1932 tendían a considerar la radio como un monopolio estatal. El Estado, delegó temporalmente este monopolio, en algunas empresas privadas, que podrían funcionar durante un período de veinte años. Esta situación se prolongó después de la guerra civil, y sólo se reformó por decreto de 1952, que prorrogó el régimen de concesión a algunas empresas no estatales, pero limi-

tando su potencia de emisión a 20 kW, y su difusión posible, al ámbito local.

Mientras tanto, las emisoras, de radiodifusión se han agrupado en distintas redes: la estatal, Radio Nacional, con 18 emisoras; la REM (Red de Emisoras del Movimiento), con 158 emisoras; COPE (Cadena de Ondas Populares Españolas), con 165 emisoras, y emisoras privadas, 64. Sólo es el Estado quien puede transmitir en lenguas extranjeras, y sólo el Estado suministra los diarios hablados, en conexión obligada con todas las demás emisoras del país. El auge de la radiodifusión española hay que situarlo entre 1950 y 1960, período en que se convirtió en un medio dictador de la sentimentalidad y la conciencia colectiva, al ser el medio de distracción más barato y de más fácil asimilación para todas las capas de población. En la actualidad, la cifra de radiorreceptores que hay en España supera las 5 500 000 unidades, pero aún así este nivel está muy por debajo del de las principales naciones del mundo: Un receptor por cada seis habitantes.

En cuanto a las reglamentaciones internacionales, la modulación de la onda portadora de una emisión, forma bastantes «bandas laterales», si bien, para evitar que se mezcle con otras emisiones próximas, es preciso reservarle «un canal» propio en el espectro de frecuencias. Por otra parte, no solo la radiodifusión utiliza las ondas hertzianas. Ciertos servicios públicos de esencial interés (aeronáuticos, marítimos, etc.), la radiotelegrafía y la radiotelefonía imponían la necesidad de reservarles bandas en las escalas de las frecuencias utilizables. Ello fue objeto de reglamentaciones, de entre las cuales, la principal es la Convención Internacional de Telecomunicaciones, firmada en 1947 en Atlantic City.

Las bandas reservadas a la radiodifusión fueron para las ondas largas, 150 a 285 kHz (o sea, de 1.050 a 2.000 metros), y para las ondas medias, de 525 a 1.605 kHz (o sea, desde los 187 a los 560 metros). En cuanto a las ondas cortas se les asignaron bandas que totalizaban 2 300 kHz, que, si bien ampliaban en un 33 por 100 las antiguas, sólo ofrecían 180 canales para el conjunto de las ya existentes. Por ello, la Conferencia de Méjico, encargada de distribuir estos canales entre las diversas naciones (toda vez que la radiación de las ondas cortas cubren toda la Tierra), y terminada el 10 de abril de 1949, estableció un plan teórico muy complejo, que una serie de conferencias debieron adaptar a las condiciones particulares.

Para la repartición entre los diversos países, de las ondas largas y medias, cuya radiación es limitada, el mundo fue dividido en zonas independientes las unas de las otras. La región europea, quedó delimitada por el meridiano 10 Oeste y 40 Este de Greenwich, y al Sur por el paralelo 30 Norte. La conferencia europea de radiodifusión, que se reunió en Copenhague desde el 25 de junio hasta el 16 de septiembre de 1949, estableció el plan de repartición de las frecuencias para esta región, cuya aplicación entró en vigor a partir del 15 de marzo de 1950. En 18 canales de ondas largas se situaron 21 estaciones, mientras que los 121 canales de ondas medias recibieron más de 300 estaciones, gracias a la utilización de frecuencias comunes (nacionales e internacionales). Dicho plan ofrece numerosas ventajas, ya que permite, por una parte, reducir en considerable proporción las posibilidades de interferencia, y por otra, agrupar las emisiones regionales, dada la diferencia de frecuencia, lo cual reduce los gastos de establecimiento y de explotación.

Valencia, 26 de junio de 1976.

## VENTAS

Grundig Satellit-2000, equipado con banda lateral y la correspondiente batería recargable, 38.000 pesetas.—Razón: Francisco Fossas Campderros. Teléfono 299 43 67. Todas las tardes, de 8,30 a 9 horas RUBI (Barcelona).

Juego de 6 cristales cuarzo HC6-U, nuevos, 21,500-25,000-32,000-32,500-33,000-33,500 MHz en 2.400 ohmios; radioteléfono Pactra 5 W, dos canales, 28,500-28,650 MHz en 6.500 ohmios.—Razón: EA2LY. Teléfono 943/423235.—SAN SEBASTIAN.

Receptor LUPRIX toda banda, CW, AM, SSB, nuevo, 7.000 ohmios.—Razón: EA1-3911-U. Apartado 2.045.—SANTANDER.

Calculadora de bolsillo Sinclair Oxford 300, documentada, 5.000 ohmios.—Razón: EA1-3595-U. Apartado 331.—SALAMANCA.

Un rotor con mando AR-22 a 125 voltios; un medidor ondas estacionarias para 75 oh.; una llave conmutadora para 5 antenas 2 kW; un noise blanker, nuevo, TR-4; un grid-dip transistores, nuevo, LM-815; un micrófono Turner.—Razón: Angel Fernández Gilsanz. Apartado 294.—AVILES.

Transceptor con  $\mu$ V de sensibilidad S-Meter Squelch IOW en antena; oscilador de llamada; amplificador lineal con 55 W. en antena; fuente de alimentación; medidor de ondas estacionarias.—Razón: Fernando Landaluce Tre, Gpo. Garicaño Goñi, 1, 1.º.—VILLAFRANCA DE ORDIZIA (Guipúzcoa).

## COMPRAS

Frecuencias intermedias; musiquero familiar, mod. «Orquesta 58», HI FI Telefunken.—Ofertas: Manuel Fernández Ferrín. Apartado 170.—ORENSE.

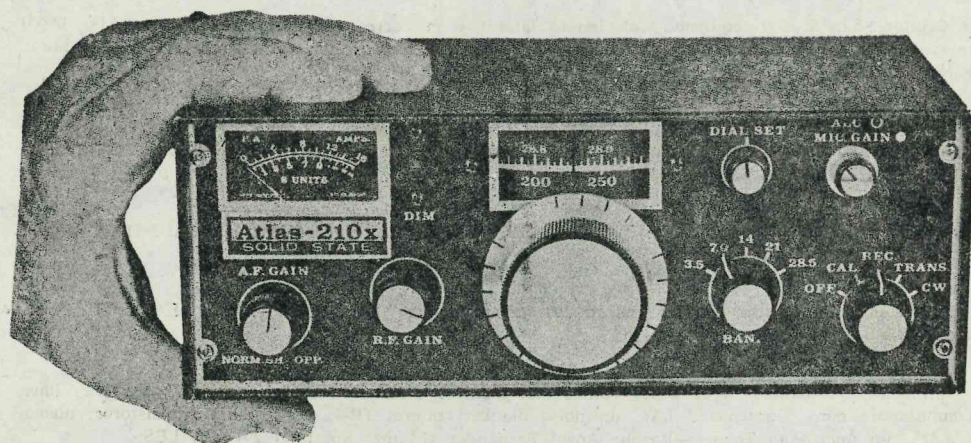
Receptor toda banda o transceptor 144 MHz.—Ofertas: José A. Maíz Gorostiola, Miguel Cervantes, 27, 4.º B.—SESTAO (Vizcaya).

Receptor multibanda en buen estado, también cambiaría por curso y equipo completo fotográfico AFHA.—Ofertas: EA1-4480-U. Apartado 386.—BURGOS.

Cambiaría tres pletinas «Belio», nuevas, para montaje de receptor, por osciloscopia Retex-Kit, en buen estado.—Ofertas: EA40W. Teléfono 401 80 02.—MADRID-6.

# ATLAS-210X

## TRANSCEIVER TRANSISTORIZADO SSB

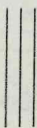


200 watos P.E.P.  
SSB y CW

- Frecuencias:
  - 3.500 - 7.000 KHz.
  - 7.000 - 7.500 »
  - 14.000 - 14.500 »
  - 21.000 - 21.500 »
  - 28.400 - 29.400 »
- LSB y USB.
- Modular.
- Alimentación 12 VDC.
- Opcional 110 - 220 VAC.
- Noise Blanker.

- Ideal para servicio móvil y fijo.
- Importación limitada.
- Reserve su equipo en:

**SACHI**  
Fuentes, 13  
Madrid - 13



Tels. 248 25 84  
248 48 55  
TLX 23741

# «El nuevo código Q»

Por FRANCISCO-JOSE DAVILA DORTA, EA 8 EX

Cuando José María Muñoz, futuro OM, me pidió, para fotocopiar, el «nuevo Código Q» porque el suyo era antiguo y estaba atrasado, sus palabras restallaron en mis oídos como si me hubiese preguntado: «¿Tú conoces el nuevo Padre Nuestro?»

Por supuesto, le indiqué que el Código Q —que yo supiese— no había variado, y: ¿qué era, o quien le había indicado que existiese alguno nuevo? Su contestación, de una lógica aplastante, fue la siguiente (poco más o menos):

—Como sabes, yo voy a ser emisorista próximamente, y el Código que me aprendí es en muchas ocasiones distinto al que usáis los radioaficionados. Yo escucho decir cosas como: «Mi QRA, es Lorenzo», o «Saludos al QRA familiar», «Señores, quedo QAP; pero dentro de unos minutos hago QSY a la población de al lado», o bien «Tu equipo patina; hace QSY», etc., etc. Y me encuentro que, por ejemplo, QAP no lo conozco, y QSY yo lo interpretaba cambiar de frecuencia voluntariamente, ya que para el cambio de frecuencia involuntario me había aprendido el QRH, y para indicar que uno va de un sitio a otro mi manualito me decía QRD. Como mi librito, muy viejo, ya no vale, es por lo que te pedía, si tú lo tienes, el nuevo Código Q; para fotocopiarlo.

Efectivamente (yo en primer lugar) estamos utilizando mal el «viejo Código Q», y lo que es peor, incrementándolo en ocasiones, sin necesidad, con palabrejas venidas del otro lado del «charco» en ondas no ortodoxas. Y en las ortodoxas también. Y todo ello es para crear un «nuevo» código MAS INCOMPLETO y, por supuesto, en muchos de sus términos, FUERA DE LA LEY. Como se dice ahora, para preguntaros si lo habéis enten-

dido: ¿ROLLER? o ¿ERRE? ¡Narices! Hasta el símbolo internacional «ROGER» lo han cambiado de una pronunciación (más o menos) «ROYER» por el arrrollador rodillo.

En fin, que me di cuenta —si hay un OM libre de culpa, que tire la piedra— que nuestro Padrenuestro, que es el Código Q, cada cual lo reza según le parece. Donde menos se le machaca es en CW (Telegrafía), y debe ser que a fuerza de «machacarlos» con el «machaca-piñones» lo van sintetizando con una menor extensión, pero con mayor precisión.

Creo que podría ser de interés general el darle un repaso a un Código Q Básico de Radioaficionados. Algo así como lo que anuncian algunos libros de idiomas: Hable Código Q en tres días.

**CODIGO Q BASICO.**—En primer lugar, la serie de letras desde la QAA a la QNZ está RESERVADA para el Servicio Aeronáutico. Por lo tanto, esos «Quedo QAP», que tanto se prodigan por estas bandas de Dios, quedan QRT.

Otro tanto podemos decir de aquella terminología que pudiera llegarnos con letritas comprendidas por el grupo QOA al QOZ, que están reservadas para el Móvil Marítimo.

Los radioaficionados nos integramos en el grupo que comienza en QRA y termina en QUZ, destinados, en general, a todos los servicios.

Quien desee una mayor extensión del Código Q puede encontrarla dentro de los términos citados, en el «PRONTUARIO DEL RADIOAFICIONADO» o el «MANUAL FACIL DEL RADIOAFICIONADO EMISORISTA», bien conocidos en nuestra U.R.E. Los que damos a continuación son solo un extracto de los más usuales y su SENTIDO para el radioaficionado.

Grupo	Equivalencia exacta	Otro sentido
QRA	Indicativo y dirección emisora.	Nombre operador.
QRB	Distancia entre estaciones.	
QRD	Lugar de procedencia o destino.	
QRG	Frecuencia.	
QRH	Variación de frecuencia (Involuntaria).	
QRL	Frecuencia ocupada, no molestar.	
QRM	Interferencia de otros colegas.	
QRN	Interferencia por parásitos atmosféricos.	
QRO	Mucha potencia; más potencia.	
QRP	Poca potencia; menos potencia.	
QRQ	Más velocidad de transmisión.	Transmitir de prisa.
QRS	Menos velocidad transmisión.	Transmitir despacio.
QRT	Fin de transmisión.	Alguien que fallece.
QRV	Estar a la disposición.	
QRW	Estar trabajando en algo.	QTH «martillo».
QRX	Espera.	
QRZ	¿Quién llama? Llamada.	
QSB	Desvanecimiento (Fading).	
QSD	Transmisión defectuosa (Manipulación).	
QSL	Confirmación del QSO con cartulina de...	Confirmar comunicado.
QSO	Comunicado.	
QST	Llamada general.	Igual al CQ, CQ.
QSX	Escucha en una frecuencia determinada.	
QSY	Cambio voluntario de frecuencia.	Pasar a otra frecuencia.
QSZ	Repetir dos veces cada palabra.	
QTC	Mensaje para dar.	
QSP	Mensaje para retransmitir, retransmisión.	
QTH	Ubicación de la emisora.	
QTI	Velocidad del barco o auto.	(Emisoras móviles)
QTL	Dirección de la marcha.	(Emisoras móviles)
QTR	Hora exacta.	

Internacionalmente (en casos de catástrofe) puede escucharse el QRRR, que es la llamada de SOCORRO, utilizada especialmente en USA. Al final del tráfico de socorro se dará el oportuno QUM (Fin del tráfico de socorro).

Hemos «desplazado» voluntariamente (QSY) el QSP para ponerlo junto con el QTC, ya que observamos que no hay una tendencia clara en su utilización. Un QTC es el mensaje que se pasa de una a otra estación. Un QSP es una especie de QTC, que a su vez deberá ser retransmitido o pasado a otro.

Ejemplo: EA8ET DE EA8EX, PASAME EL QTC QUE ME HABIAS INDICADO.

EA8EX DE EA8ET, QTC: ¡NO OLVIDES ASEGURAR TU ANTENA!







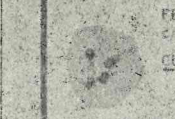

Ejemplo de QSP:

EA8ET DE EA8EX, PASAME EL QSP QUE ME HABIAS INDICADO.

EA8EX DE EA8ET, QSP PARA EA5SU, A DAVID QUE NO OLVIDE ASEGURAR SU ANTENA. (En este caso EA8EX recibe el QSP que debe retransmitir a EA5SU. Cuando él lo pase a 5SU ya es casi un QTC, pero como viene de parte de otro, es QSP.)

Bueno, colegás. Por hoy nada más: Espero no haberos molestado; pero abusando de vuestra buena fe me permito dar un «slogan» final, ahora que están de moda:

«UTILICEMOS BIEN EL CODIGO Q, ¡ES TAN BONITO!»

 <p>7N17 PNP GERMANIO Potencia 1/2W. Radiad. Bucle 120-V. 15-A Hic 50 caja TO-18 UNO POR 20 DUROS! REF:90-100</p>	 <p>FIGURAS COMPUTADORAS Componentes de precisión. TRES POR 20 DUROS! REF:90-101</p>	 <p>RELES UNIPOLARES EN ENCAPULADO CUATRO POR 20 DUROS! REF:90-102</p>
 <p>RECTIFICADORES POTENCIA DE SILICIO DE 10 HASTA 50 AMP. TRES POR 20 DUROS! REF:90-103</p>	 <p>RELES BIPOLARES CONTACTOS DE MERCURIO BASE OCTAL REF:90-104</p>	 <p>RELES UNIPOLARES EN APSULADO varios voltajes. Stiles para experimentos e intensidad de circuitos. DIEZ POR 20 DUROS! REF:90-105</p>
 <p>RELES REED 10 VOLTIOS DE UNO A OCHO HASTA SEIS POLOS. CUATRO POR 20 DUROS! REF:90-106</p>	 <p>TRANSISTOR NPN silicio de potencia similar al 2N3055 TRES POR 20 DUROS! REF:90-107</p>	 <p>RADIADORES ALUMINIO PARA TO-3 TO-18, etc. DOS POR 20 DUROS! REF:90-108</p>
 <p>FET UNIJUNCIÓN características V, S, P. CUATRO POR 20 DUROS! REF:90-109</p>	 <p>TRANSISTORES NPN SILICIO en caja TO-18 usos de RF también caja TO-5 DIEZ POR VEINTE DUROS! REF:90-110</p>	 <p>TRANSISTORES PNP GERMANIO en caja TO-5 usos de RF QUINCE POR 20 DUROS! REF:90-111</p>
<p>Todos nuestros artículos proceden de surplus, desguaces, etc. se venden muy por debajo de su valor y se garantizan tal como se anuncian. Pago: Por giro postal, cheque, talón, etc. Envíos contra reembolso se realizan previo pago de 30 pts., en hellos de correo. Los pedidos superiores a 500 pts., tienen un cargo de 30 pts., como gastos envío.</p>		

**RADIO-PACKS**  
Apartado de Correos 709 - EL CIE (ALICANTE)

# XYL's e YL's

## Notas a la XXVII Asamblea

Por LILIA-MARTHA SIMON DE YEBENES  
(2.º op. de EA 4 CR)

Tratando de evitar las aglomeraciones del fin de semana, nos pusimos en viaje el viernes 25, rumbo a Valencia. A la salida de Madrid hicimos un breve pero agradable QSO con Fernando 4NQ, y ya a partir de entonces, el «primerísimo» se convirtió en «la voz del que clama en el desierto», pues a pesar de desgañarse dando CQ's, no pudo hablar ni oír a nadie en absoluto, durante todo el viaje. ¡Claro, sin repetidores!...

Cerca de Arganda, primer contratiempo: perdemos casi dos horas por obras en la carretera, que nos obliga a largas paradas, organizándose la consabida y pesada caravana, que, una vez en carretera despejada, da motivo a que los impacientes de turno ocasionen constantes motivos de peligro al querer adelantar a los camiones y remolques que, desgraciadamente, abundan; esto se pone feo, y el viaje no promete ser demasiado grato. Afortunadamente, poco a poco va despejándose la situación, y hasta Buñol (ya cerca de Valencia) circulamos a buena marcha; desde allí vuelve a haber caravana (¡y eso que es solamente viernes!), aunque muy fluida. Poco antes de entrar en Valencia escuchamos a un EA5 (¡al fin!), quien, con toda amabilidad y pericia, nos va guiando hasta dejarnos aparcados en la misma puerta del hotel. Posteriormente pudimos comprobar que los OM's valencianos llevaron su gentileza hasta el extremo de montar un servicio de guardia permanente en 145.000 y 145.500, con objeto de ir conduciendo a los asambleístas forasteros hasta sus respectivos alojamientos, a fin de que no se extraviaran por el dédalo de calles que constituyen el centro de la ciudad.

En los años que hace desde la última vez que estuvimos, Valencia ha crecido enormemente, y, si ello fuera posible, se ha embellecido aún más.

Tan pronto llegamos al hotel, el OM cogió el transmisor de 144 MHz, y con una antena de ventanilla de coche colocada en los barrotos del balcón (con lo que logró una polarización digamos «oblicua»), se lió a hablar con todos los componentes del «gang» valenciano, con gran entusiasmo, pues de todos es sabido que, aunque nacido en Toledo, se considera valenciano de corazón, pues no en balde fue varios años EA 5 BE.

El sábado por la tarde se celebró una reunión previa en el Ateneo Mercantil, con objeto de saludarse «bigote a bigote» los OM's locales y los que habían ido llegando procedentes de toda España. ¡Qué alegría poder abrazar a antiguos conocidos, y cómo se echaban de menos a los que, desgraciadamente, forman ya parte de los desaparecidos!...

El domingo amaneció un día gris y lluvioso (la noche anterior cayó una fuerte tormenta sobre la ciudad), pero a medida que avanzaba se fue mejorando, como si también el clima quisiera sumarse a los festejos programados.

De la Asamblea en sí, plumas mucho más autorizadas que la mía os darán cumplida cuenta; yo sólo comentaré la última intervención a cargo de EA 5 FT, quien gentilmente solicitó para las XYL's la concesión de un emblema de oro en forma de corazón con el escudo de U.R.E., petición que fue

unánime y calurosamente aplaudida. Gracias, Vicente, en nombre de las sufridas XYL's.

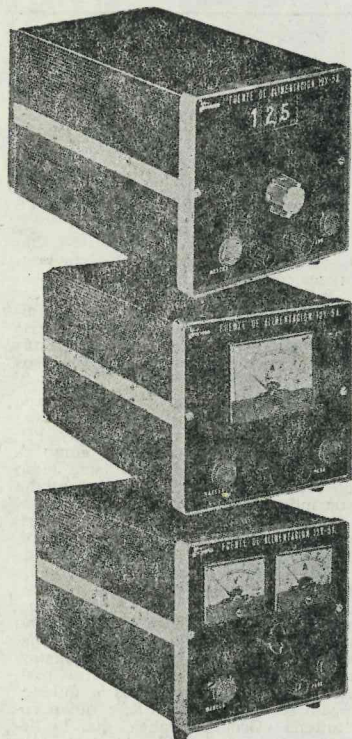
Terminada la Asamblea, todos hicimos QSY hacia los Viveros, y, para que nadie se extraviase, en todos los cruces de calles había jóvenes con brazaletes de U.R.E. para indicar el camino correcto. Antes de este QSY, en la plaza del Caudillo hubo una «masclétá», que supongo extrañaría a los valencianos, por estar lejos de las fiestas de San José, en que son habituales estos ruidosos festejos.

La comida de hermandad, en el precioso marco de los jardines de los Viveros, y a la que asistimos cerca del millar de personas, fue muy FB, reinando el buen humor y la camaradería, como es habitual en estos casos. Al final de la misma hubo reparto de trofeos entre los ganadores del Diploma Fallas 1976 (destacando el de la simpática Paloma, 7NF), entrega de regalos a todos los asistentes, que consistieron en: un clavel y un bonito abanico para las YL's, y unos azulejos con el escudo de Valencia y de U.R.E. para los OM's, todo ello precioso, y la rifa de múltiples y valiosos regalos, entre los que destacó un emisor de 144 MHz, que, habiéndole correspondido a un colega EA8, lo donó para ser subastado a beneficio de la Cruz Roja, y el que se lo adjudicó, a su vez, volvió a subastarlo con el mismo fin, llegándose a una cifra realmente importante. Entre los afortunados a quienes les tocó algún regalo se encontraba 4CR, a quien correspondió una antena «Ground Plane», que lo llenó de satisfacción, y a la que ya ha buscado ubicación en el QTH de verano por tierras levantinas.

Terminada la rifa, salimos a los jardines, donde había plantada una «fallita» alusiva a los radioaficionados, con la ironía propia de estos casos, y que más de uno quizá haya catalogado como de «2 rombos» por lo menos. Tras admirar y fotografiar la «falla», tuvimos una actuación de los Coros y Danzas, que nos deleitaron con sus cantos y bailes típicos, siendo muy aplaudidos por la numerosa concurrencia, y que culminaron con la interpretación del Himno a Valencia, coreado entusiásticamente por todos los asistentes, lo que resultó verdaderamente emocionante. Finalmente, 4CR solicitó y obtuvo el alto honor, compartido por 4LK, de prender la traca que llevaría a la «cremá» de la falla (todavía le dura la emoción...).

Y llegó la hora, siempre triste, de los adioses, pues aquella misma tarde fueron regresando todos a sus respectivos QTH's, después de haber pasado unas horas realmente deliciosas en la ciudad del Turia, por lo que no nos cansaremos de dar públicamente las gracias y felicitar efusivamente a todos los organizadores por su perfecta e impecable labor en la preparación de esta primera Asamblea celebrada fuera de Madrid. Por no herir susceptibilidades dejándome algún indicativo en el «tintero», nombraré únicamente a Luis EA 5 AX, en quien agrupó a todos los colegas que tan perfectamente contribuyeron a que todos nos lleváramos un gratísimo e imperecedero recuerdo.

## FUENTES DE ALIMENTACION 5A. ESTABILIZADAS Y CORTOCIRCUITABLES



### MODELO «D»

#### CARACTERISTICAS:

Tensión de entrada: 125/220 v. C.A.  $\pm$  10 por ciento.  
Tensión de salida: 11,5/14 v. C.C. por conmutación.  
Intensidad de carga continua: 5 A.  
Tensión de rizado a 12 v. 5 A. : 0,03 v.  
Variación de voltaje con carga 5 A. : 0,02 v.  
Instrumentos: Lectura digital por mediación de tres tubos Nixis.  
Dimensiones: 143×132×245 mm.  
Peso aproximado: 5,700 Kgs.

Nota: La fuente se desconecta totalmente, incluso el primario del transformador, al producirse un cortocircuito.

### MODELO «A»

#### CARACTERISTICAS:

Tensión de entrada: 125/220 v. C.A.  $\pm$  10 por ciento.  
Tensión de salida: 12,5 v. C.C. (regulación 10/16 v. interior).  
Intensidad de carga continua: 5 A.  
Variación de voltaje con carga 5 A. : 0,02 v.  
Tensión de rizado a 12 v. 5 A. : 0,03 v.  
Instrumento: Amperímetro 5 A.  
Dimensiones: 143×132×245 mm.  
Peso aproximado: 5,700 Kgs.

Nota: La fuente se desconecta totalmente, incluso el primario del transformador, al producirse un cortocircuito.

### MODELO «VA»

#### CARACTERISTICAS:

Tensión de entrada: 125/220 v. C.A.  $\pm$  10 por ciento.  
Tensión de salida: 10/16 v. C.C. regulable.  
Intensidad de carga continua: 5 A.  
Tensión de rizado a 12 v. 5 A. : 0,03 v.  
Variación de voltaje con carga 5 A. : 0,02 v.  
Instrumentos: Voltímetro y Amperímetro.  
Dimensiones: 143×132×245 mm.  
Peso aproximado: 5,700 Kgs.

Nota: La fuente se desconecta totalmente, incluso el primario del transformador, al producirse un cortocircuito.



## AMPLIFICADOR R.F.

#### CARACTERISTICAS:

Commutación electrónica.  
Alimentación: 13 v. C.C.  
Modalidad: F.M.  
Frecuencia: 144-146 MHz.  
Entrada: 0,5-4,0 W.  
Salida: 10-20 W.  
Consumo: 1,2-2,00 A.

## OTROS PRODUCTOS

LECTOR DIGITAL PARA EQUIPOS DE BANDAS BAJAS, MEDIDORES DE ESTACIONARIAS, AMPLIA GAMA DE INSTRUMENTOS, CABLES Y CONECTORES COAXIALES, MANDOS MICROMETRICOS, ROTORES Y TORRES PARA ANTENAS, OSCILADORES DE FRECUENCIA VARIABLE 18-24-27-28-36-48 MHz, EMISORES, 144 MHz<sub>1</sub> W-4 W, AMPLIFICADORES R.F. PARA RECEPCION, COMPONENTES DIVERSOS, ANTENA PARA MOVIL DE BANDAS BAJAS NEW-TRONICS 10-15-20-40, FILTROS CERAMICOS PARA 455 KHz Y 10,7 MHz, CRISTALES DE CUARZO, FORMITAS, BLINDAJES, FERRITAS, VENTILADORES, ANTENAS PARA FIJO Y MOVIL 144 MHz Y 28 MHz, BALUMS, CONDENSADORES VARIABLES, TRIMERS DE FILM, KITS DE MODELISMO NAVAL, EQUIPOS DE RADIO-CONTROL PROPORCIONAL, KITS DE COCHES F-1 (MOTOR EXPLOSION)

## Carta abierta

Antonio Jiménez Moreno  
Avda. Carrero Blanco, 124.  
EA9AW - EA9DG - EA8DY - EA7MN  
GRANADA

Sr. D. Fernando Nieto Fernández  
EA9FC  
MELILLA

Estimado amigo:

Este tema, lo mismo que ya le dije a nuestro querido amigo Juan M., EA9EP, y que conste mi modesta opinión está dada sin ánimo de que nadie se pueda ofender, y que si no lo hice cuando me dirigí a Ceuta fue porque no sabía quién era el delegado de esa querida y amada tierra española. Desde el primer momento que pensé en dedicar todo nuestro afecto por esas partes integrantes de nuestra queridísima patria, estaba en mi mente Melilla, pero como te digo no sabía a quién dirigirme, pido mil perdones, y ahora, y con el mismo afecto, ahí va lo que yo se de Melilla. Es bien poco, pero al que da lo que tiene no se le puede pedir más... Quiero que esto también sirva de tranquilidad a EA7RS... ¿Cómo podía yo olvidar a una tierra española que tanto quiero?

Mi modesta opinión está expresada en la carta dedicada a EA9EP de Ceuta y publicada en la revista del mes de mayo. No obstante, como decía al principio, quiero también decir lo que yo se de nuestra querida Melilla, que, aunque es bien poco, creo que para alguno de los que siguen poniendo en la correspondencia «Marruecos» —esto de las comillas no tiene otro significado que el hacer ver que Marruecos nada tiene que ver con esta ciudad española del norte de Africa..., pues sólo se trata de un trozo de España allí, al igual que su hermana de continente Ceuta, es ciudad también de soberanía española. Se encuentra situada al pie del famoso monte Gurugú, sobre una escarpada roca de la costa mediterránea, en la base oriental de la península de Tres Forcas. La ciudad es, en general, de construcción española, que le confiere aspecto y aire muy parecido al de Málaga; por la misma razón que Ceuta, agregada administrativa y judicialmente a la provincia de Málaga. Militarmente a la IX Región Militar.

Posee puerto franco provisto de excelentes muelles e instalaciones. Mantiene activa relaciones comerciales con todo el mundo.

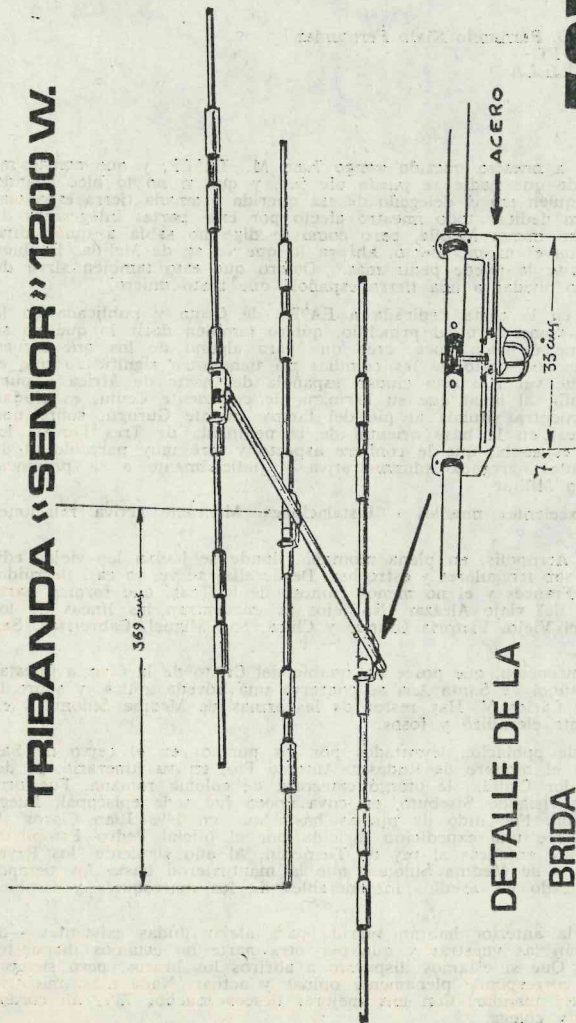
Parte muy interesante de la antigua Acrópolis, en plena montaña, donde se hallan las viejas edificaciones. Las calles que van hasta ella son irregulares y estrechas. Desde ellas se ve, ya casi derruido, el Torreón de la Cabra, los de Bernal Francés y el no menos ruinoso de la Teas, que forman parte del perímetro interior de las murallas del viejo Alcázar. No lejos se encuentran las líneas de los fuertes antiguos y modernos: Santiago el Viejo, Victoria Grande y Chica, San Miguel, Cabrerizas, San Lorenzo, Rostrogordo, Camellos y otros.

Templo del siglo XVI la Purísima Concepción, que posee un retablo del Cristo de la Cruz a Cuestas barroco del siglo XVII. En el cercano túnel de Santa Ana se conserva una bóveda gótica, y sobre la puerta de Santiago, un gran escudo de Carlos V. Hay restos de las armas de Medina Sidonia y en la puerta de Hormabeque hay un puente elevadizo y fosos.

La ciudad: Sus primitivos núcleos de población levantados por los púnicos en el cerro de San Lorenzo. Los fenicios la bautizaron con el nombre de Rudasir. Antonio Pío, en su itinerario, la denomina Oppidom et pertus. El emperador Claudio le otorgó categoría de colonia romana. Fue ocupada por vándalos, bizantinos y el rey visigodo Sisebut, en cuya época fue sede episcopal. Luego los árabes le dieron el nombre de Mila. Fue nido de piratas hasta que en 1496 Juan Clarós de Guzmán, duque de Medina Sidonia, costeó una expedición dirigida por el oficial Pedro Estopiñán, que se apoderó de la plaza, perteneciente entonces al rey de Tlemecén. Al año siguiente, los Reyes Católicos cedieron su población al duque de Medina Sidonia, que la mantuvieron hasta los tiempos de Felipe II. Desde entonces ha rechazado los asedios innumerables de los marroquíes y también fue objeto de diferentes convenios...

Creo, amigo Fernando, que ésta y la anterior habrán servido para alejar dudas existentes —de algunos— que nuestras inquietudes serán las vuestras y que por otra parte no estamos dispuestos a ninguna clase de enojo ni oposición. Que si estamos dispuesto a abriros los brazos, pero siempre pensando que sois vosotros a los que corresponde plenamente opinar y actuar. Nada más, mientras tanto aquí me tienes para lo que gustes mandar. Con mis mejores deseos muchos 73's, un cordial abrazo de vuestro incondicional amigo y colega.

# TRIBANDA "SENIOR" 1200 W.



DETALLE DE LA  
BRIDA

Antena direccional tribanda para 10,15 y 20 mts. (FONIA O CW) con elevada ganancia y relación FRONT TO BACK.

Sistema de construcción SUPER REFORZADO y sencillísima instalación.

NO NECESITA AJUSTE por haberse realizado previamente.

## CARACTERISTICAS

Ganancia	más de 8 dB
Relación Front to Back	25 dB
A.O.E.	1.3:1
Impedancia	50 ohms.
Potencia máxima	1200W. P.E.F
Peso	11 Kgs.
Longitud boom	370 cms.
Longitud elemento excitado	369 cms.
Resistencia al viento	130 K.P.H.

# ZOMMASCAR

Siglo XX nº 101  
Telf. 236.20.34  
BARCELONA 16

PIDALA A SU PROVEEDOR HABITUAL

## SOLO 7800 1 AÑO DE GARANTIA

# DIPLOMAS

Sección a cargo de ANTONIO MONTERO GARRIDO, EA 4 GI

## DIPLOMA BIMILENARIO CIUDAD DE ZARAGOZA

Con motivo del Bimilenario de la Inmortal Ciudad de Zaragoza, esta Delegación Local de la U.R.E. ha constituido un diploma de ámbito internacional, en el que podrán tomar parte todos los colegas de diferentes nacionalidades, en las modalidades de: CW y fone, y en las bandas de 80, 40, 20, 15, 10, 2 metros.

Este diploma dará comienzo el día 2 de octubre de 1976, a las 00,00 horas GMT, finalizando el día 24 del mismo mes, a las 24 horas GMT.

### BASES PARA HF

1.º En cada comunicado se pasará: hora GMT, seguido de RS/RST, según sea fone o CW, y tres números de control, empezando por 001-002-003, etc., y así sucesivamente.

2.º Se podrán efectuar comunicados con la misma estación el mismo día, siempre que entre éstos haya una hora de diferencia y se utilice otra banda.

3.º Cada comunicado copia correctamente valdrá un punto, a excepción de los que se realicen durante la semana de las Fiestas del Pilar con la estación EA-2-URE, que valdrá 3 puntos.

4.º La puntuación final se obtendrá de la siguiente forma: número de puntos obtenidos multiplicado por el número de bandas trabajadas.

5.º A los puntos obtenidos en HF no se podrán acumular de VHF.

6.º Será imprescindible para optar al diploma, conseguir, como mínimo, un contacto con la estación EA-2-URE.

### BASES PARA VHF

1.º Igual que en el apartado 1.º de HF.

2.º Se podrán efectuar contactos con la misma estación siempre que exista variación de una fecha.

3.º Cada comunicado efectuado directamente con Zaragoza, valdrá 2 puntos, y los que se efectúen con Zaragoza a través del repetidor (canal 8 normas IARU, con QRA LOCATOR ZB-32-H) valdrá 1 punto.

4.º Serán válidos los comunicados obtenidos por estaciones móviles de Zaragoza.

5.º A los puntos obtenidos en VHF no se podrán acumular los de HF.

Las listas deberán ser rellenadas de la siguiente forma:

Fecha	Hora GMT	Estación	Controles		MHz	Puntos
			Recibido	Enviado		
<i>Total de bandas y puntos .....</i>						

Para la obtención del diploma se necesitará un número mínimo de comunicados, que es el siguiente:

BANDA DE HF	{ Estaciones EA's ..... 50 puntos Estaciones Europeas ..... 25 puntos Resto de países ..... 10 puntos	
BANDA DE VHF		Todas las estaciones ..... 20 puntos

Para la obtención del diploma por parte de los colegas de Zaragoza será preciso que consigan un mínimo de 100 comunicados en HF y de 25 en VHF.

Las bases para obtener el diploma por parte de las estaciones SWL's, serán las mismas que para los colegas con indicativo de operador. Deberán de anotar los dos controles de ambos correspondientes y el QTR.

Las listas, junto con una QSL por banda trabajada, deberán remitirse antes del día 31 de diciembre de 1976, debidamente selladas por la Delegación Local, juntamente con 5 IRC's, a la siguiente dirección:

DELEGACION LOCAL DE U.R.E.—P.O. Box 171.—ZARAGOZA.—ESPAÑA

### TROFEOS HF

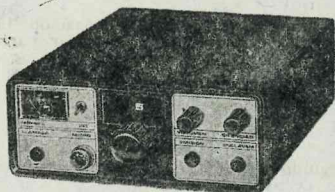
- Primer clasificado por distritos EA's.
- Primer clasificado Europeo.
- Primer clasificado resto de países.
- Primer clasificado SWL's.

### TROFEOS VHF

- Primer clasificado OM's.
- Primer clasificado SWL's.



# RADIOTELEFONOS VHF - FM

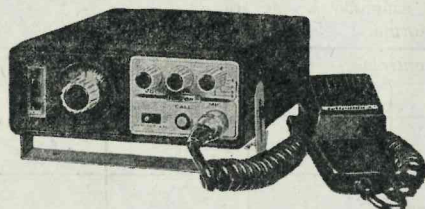
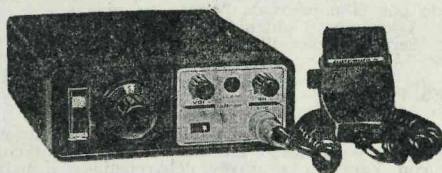


**Radioteléfono Modelo P-40.** — Frecuencia de trabajo 68-174 Mc/s. Doce canales,  $\pm 1$  Mc/s. Potencia R.F., de salida, 40 W. a 13,8 V. Sensibilidad 0,25  $\mu$ V. para 20 db. Enclavamiento de llamada. Potencia B.F. 5 W. Dimensiones: 182 x 72 x 250 mm.

**Radioteléfono Modelo A-40.** — Similar al P-40, ajustado para la banda de dos metros 144-146 Mc/s.

**Radioteléfono Modelo P-20.** — Frecuencia de trabajo 68-174 Mc/s. Doce canales,  $\pm 1$  Mc/s. Potencia R.F., de salida, 20 W. a 13,8 V. Sensibilidad 0,25  $\mu$ V. para 20 db. Potencia B.F. 5 W. Dimensiones: 162 x 62 x 210 mm.

**Radioteléfono Modelo A-20.** — Similar al P-20, ajustado para la banda de dos metros 144-146 Mc/s.

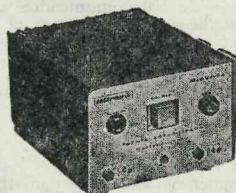


**Radioteléfono Modelo AV-20.** — Frecuencia de trabajo 144-146 Mc/s. Seis canales recepción-emisión. Recepción variable. Potencia R.F., de salida, 20 W. a 13,8 V. Sensibilidad 0,25  $\mu$ V. para 20 db. Potencia B.F. 5 W. Dimensiones: 162 x 62 x 210 mm.

**Fuente de alimentación Modelo F-10.** — Especialmente diseñada para alimentar los radioteléfonos P-40 y A-40. Tensión de alimentación 125-220 V. c.a. Tensión de salida estabilizada 12 V. c.c. (regulable de 10 a 14 V.) Intensidad máxima de salida 10 A. Cortocircuitable.



**Fuente de alimentación Modelo F-3.** — Especialmente diseñada para alimentar los radioteléfonos P-20, A-20 y AV-20. Tensión de alimentación 125-220 V. c.a. Tensión de salida estabilizada, 12 V. c.c. (regulable entre 10 y 14 V.) Intensidad máxima 3 A. Cortocircuitable.



Amplificadores de potencia R.F. — Adaptadores telefónicos con zumbador de llamada y enclavamiento selectivo. — Repetidores. — Dipletores. — Llaves electrónicas a distancia. — Frecuencímetros. — Capacímetros digitales. etc...

Solicite información a

Teltronic, S.A. — José Pellicer, 7 — Teléfono 27 35 08 — ZARAGOZA

# SECRETARIA GENERAL

## INFORMA:

### NUEVAS DIRECCIONES Y TELEFONOS

- EA8ES D. José Sáez Bautista.—Conjunto residencial OFRA (COBASA), P. 32, 6.º—SANTA CRUZ DE TENERIFE.
- EA4-3124 U D. Alberto Población Knappe.—Guzmán el Bueno, 98.—MADRID-3.
- EA4-3123 U D. Alberto Población Bolaños.—Guzmán el Bueno, 98.—MADRID-3.
- EA1KL D. Gregorio Fuertes Otero.—Avda. General Mola, 18, 3.º Teléf. 34 73 36.—GIJON.
- EA7LN D. Aurelio Carbajo Sánchez.—Pza. A. Jaramillo, 2, 6.º Teléf. 33 09 60.—SEVILLA-10.
- EA1-2537 U D. José A. Suárez Rodríguez.—Ayala, 85, 5.º A.—MADRID-6.
- EA3-2255 U D. Antonio Bargalló Pérez.—Avda. Los Caídos, 18-20.—MOLLET DEL VALLES (Barcelona).
- EA3ACJ D. Salvador Grau Tena.—Ctra. la Marina, 5, at.º 2.ª Tel. 379 32 69.—PRAT DE LLOBREGAT (Barcelona).
- EA7-3996 U D. Juan A. Zumaquero Rodríguez.—Bda. Vg. Belén, bl. 1, 3.º C. Teléf. 39 06 77.—MALAGA.
- EA3ANY D. Fernando L. Moreno Garvayo.—Villarroel, 160, 6.º—BARCELONA-11.
- EA3-3942 U D. Eduardo Marroig Fitó.—San Elías, 10.—BARCELONA-6.
- EA4SB D. Tomás Asenjo Doncel.—Pza. Patricio Aguado, 3. Tel. 200 27 02.—MADRID.
- EA8KA D. Heliodoro Remedios Acosta.—Apartado 24.—GÜIMAR (Tenerife).
- EA8-3143 U D. José Enseñat Gómez.—Nieves Ravelo, 3.—PUERTO DE LA CRUZ (Tenerife).
- EA8-1671 U D. Carlos Fajardo Rodríguez.—Avda. Lucas Vega, Sub. Nisperos, 4.—LA LAGUNA (Tenerife).
- EA1JR D. Eduardo Romero Labarquilla.—Vara del Rey, 40, 2.º Tel. 21 48 77.—LOGROÑO.

### NOTAS VARIAS

El colega EA4PR informa a los colegas que algún desaprensivo está utilizando la EA4PR como segundo operador, y no se responsabiliza de los comunicados que el mismo pueda hacer, ya que no está oficialmente autorizado.

De conformidad con el artículo 7 del Estatuto vigente, tienen presentada su solicitud de ingreso en la Sociedad los señores que se indican a continuación:

15662. D. Jesús María Rioja Briñas.—Lacua, 16, 6.º izq.—VITORIA.
15663. D. Angel Domínguez García.—Virgen de Loreto, 8, 7.º 3.—ALBACETE.
15664. D. Daniel Manzanas Pelegrina.—Maestro Caballero, 32.—ALICANTE.
15665. D. Rafael González López.—Murillo, 44.—ALCOY (Alicante).
15666. D. José V. Oviol Lloréns.—Músico Joaquín Serrano, 2, 2.º—ALCOY (Alicante).
15667. D. Juan Groeneveld.—Urb. Los Arcos, 8.—LA NUCIA (Alicante).
15668. D. Manuel Martínez Pérez.—Hotel «Les Dunes, s/n, playa Levante.—BENIDORM (Alicante).
15669. D. Monserrate Soto Carrillo.—Quintanas, 11. El Pino.—ALTEA (Alicante).
15670. D. Carlos Ibáñez García.—Av. Alicante, 51, 4.º D.—ELCHE (Alicante).
15671. D. Ramón Ferrando Pla.—José Antonio, 5, 4.º—COCENTAINA (Alicante).
15672. D. Angel Sánchez Cimarro.—Edif. Los Planetas, pta. C, 5.º izq.—SAN JUAN (Alicante).
15673. D. Braulio Abad Ramón.—Santa Isabel, 8.—ALMERIA.
15674. D. Manuel Aynat Pérez.—Altamira, 53.—ALMERIA.
15675. D. José Fernández Miranda.—Luis de Baeza, 15, 3.º 3.—ALMERIA.
15676. D. Miguel Julio García Hurtado.—Vivar Téllez, 41.—ALMERIA.
15677. D. Rafael Muñoz Bolumar.—Dtr. Carracido, edif. Coromar, I, 7.º 1.—ALMERIA.

15678. D. Cristóbal Parralo Peña.—Juan de Garay, 2.—ALMERIA.  
15679. D. Miguel Vargas Vallejo.—Av. Generalísimo, 18, 5.º—ALMERIA.  
15680. D. Miguel Angel Pérez Rodríguez.—Edificio Montijo, 5, 6.º D.—BADAJOZ.  
15681. D. Rafael Redondo Burgos.—Plaza Alfereces Provisionales, 6, pral.—BADAJOZ.  
15682. D. José L. Risquete Benítez.—Av. Santa Marina, 19.—BADAJOZ.  
15683. D. Fernando Bueno Juanes.—Reyes Huertas, 30.—VILLAR DE RENA (Badajoz)  
15684. D. Ricardo García Lozano.—Hernán Cortés, 78.—VILLANUEVA SERENA (Badajoz).  
15685. D. Francisco González Centeno.—Cervantes, 6. Cft. Manila.—ZAFRA (Badajoz)  
15686. D. José Peña Lozano.—Hermana Carmen, 1, 5.º B.—VILLANUEVA SERENA (Badajoz).  
15687. D. Isidro Romero Noriego.—Cervantes, 10-D.—LOS SANTOS MAIMONA (Badajoz).  
15688. D. Francisco Crespi Calafell.—Honderos, 36, 5.º C.—PALMA DE MALLORCA.  
15689. D. Miguel Sastre Parpal.—Juan Burgués Zaforteza, 60.—PALMA DE MALLORCA.  
15690. D. Joaquín Buscató Batlle.—Aragón, 81-s/at. 1.º—BARCELONA-15.  
15691. D. Francisco Hernández González.—San Miguel, 30, 3.º—BARCELONA-3.  
15692. D. Juan Passola Torrent.—Buenos Aires, 20.—BARCELONA-11.  
15693. D. Joan Claret March.—General Weyler, 200, 1.º 1.ª—BADALONA (Barcelona).  
15694. D. Ramón Sabaté Garriga.—Vidal, 6.—VILAFRANCA PENEDES (Barcelona).  
15695. D. Martín Montserrat Pou.—Gral. Primo Rivera, 16.—S. M. PALAUTORDERA (Barcelona).  
15696. D. José Solanas Torner.—Nueva, 33.—PRATS LLUSANES (Barcelona).  
15697. D. Nicolás García Sanz.—San José, 19.—CACERES.  
15698. D. Diego Braza Moreno.—Antonio Accame, 3, 2.º—CADIZ.  
15699. D. Andrés Castizo Romero.—Santa Cruz de Tenerife, 3, 8.º izq.—CADIZ.  
15700. D. José María Mesa Luque.—Av. Guadalquivir, 13, 2.º A.—CADIZ.  
15701. D. José M. Vázquez Montero.—Rosario Cepeda, 9, 1.ª—CADIZ.  
15702. D. Jesús Valiente Sánchez.—San Pascual, 40, bajo C.—VINAROS (Castellón).  
15703. D. Rafael Aguilar Ginesta.—Miguel. Bernadas, 22.—PUIGCERDA (Gerona).  
15704. D. Juan Capdevila Vergés.—Antonio Elías, 13.—BOLVIR (Gerona).  
15705. D. Alfonso Vacas Coletto.—José Antonio, 27.—PUIGCERDA (Gerona).  
15706. D. Juan Tomás Alvarez Jiménez.—Tórtola, 21, 4.º E.—GRANADA.  
15707. D. Miguel Delgado Morales.—Cenete, 18.—GRANADA.  
15708. D. José Merino Carrasco.—Lavadero, 2, 3.º D.—GRANADA.  
15709. D. José Luis Travesí Santos.—Arenas, 3, 6.º D.—GRANADA.  
15710. D. Amador Hervás Gil.—Los Méridas, 1.—UGIJAR (Granada).  
15711. D. Raimundo Ruiz Ferres.—Río Ebro, 4, 6.º A.—MOTRIL (Granada).  
15712. D. Luis Medina Gómez.—Antonio Delgado, 15.—HUELVA.  
15713. D. Angel Murrillo Altabas.—Barrio Estación, 42.—BENIFER (Huesca).  
15714. D. José Manuel Pol Herbón.—SAN MIGUEL PEDRAFITA-CORGO (Lugo).  
15715. D. Juan A. Aguilar Santillán.—Zurita, 5, 2.º—MADRID-12.  
15716. D. Angel Aragón Lara.—Los Arcos, 4, esc. dcha. 7.º C.—MADRID-33.  
15717. D. Juan L. Cancho Galeano.—La Bañeza, 15, 1.º—MADRID-29.  
15718. D. Juan del Corral Felipe.—Comandante Fortea, 43.—MADRID-8.  
15719. D. F. Javier Gil Rodríguez.—Puerto Rico, 14.—MADRID-16.  
15720. D. Manuel González Alonso.—Antonio López, 35, 3.º A.—MADRID-19.  
15721. D. Antonio López Hernández.—Huerta del Hachero, 42.—MADRID-7.  
15722. D. Gustavo Orozco González.—Doctor Esquerdo, 50.—MADRID-30.  
15723. D. Antonio Peña García.—Estoril, 4.—MADRID-25.  
15724. D. José E. Zamorano Martín.—Ciudad Los Angeles, 38.—MADRID-21.  
15725. D. F. Javier Arévalo Iborra.—San Sebastián, 1, 11 B.—MALAGA.  
15726. D. Carlos García-Rosel Díaz.—Alcalde José María Corona, 4, 1.º A.—MALAGA.  
15727. D. Antonio M.ª Martín Jiménez.—Villafuerte, 5, Miraflores Paio.—MALAGA.  
15728. D. Eduardo Navarro Soña.—Mármoles, 24.—MALAGA.  
15729. D. Cristóbal Pino Pino.—Padre Lerchundi, 166, 3.º C. El Palo.—MALAGA.  
15730. D. Francisco Pozo Torres.—Duquesa de Percent. 6.—MALAGA.  
15731. D. Juan Ramos Dono.—Rafaela, 9 y 11.—MALAGA.  
15732. D. Ricardo González Cuenca.—Hermanos Machado, 1, 1.º 2.ª—COIN (Málaga).  
15733. D. Diego Guerrero Vázquez.—Gómez Lucena, 10.—COIN (Málaga).  
15734. D. José Guzmán Luque.—Gral. Queipo de Llano, 40.—COIN (Málaga).  
15735. D. Pedro Alvarez Domínguez.—Liñares Nogueira Ramuín, s/n.—ORENSE.  
15736. D. Enrique Fortes Formoso.—Av. Zamora. Finca Fortes.—ORENSE.  
15737. D. Antonio González Castro.—Av. Habana, 68, 6.º izq.—ORENSE.  
15738. D. Gregorio Corrochano Martín.—Av. Galicia, 9, 5.º—OVIEDO.  
15739. D. Rafael J. Gómez Alvarez.—Grupo Contruueces, 9, 4.º izq.—GIJON (Oviedo).  
15740. D. Adolfo Kamphoff Rodríguez.—La Condesa.—VALLE GRAN REY (Gomera-Tenerife).  
15741. D. Manuel Casal Abad.—Daniel de la Sota, 9.—PONTEVEDRA.  
15742. D. Oscar J. Marco Rey.—Doña Teresa, 5.—PONTEVEDRA.  
15743. D. Ricardo J. Pernas Díaz.—Coruña, 123, 7.º A.—VIGO (Pontevedra).  
15744. D. Eliezer Diáñez Pérez.—Vg. Las Torres, 6, 3.º C (Núcleo Santa María).—SEVILLA-10.  
15745. D. Juan González Vázquez.—Virgen Luján, 42, 9.º A.—SEVILLA-11.  
15746. D. Antonio Rodríguez García.—Ct.ª Alcalá G. Colegio Ciegos.—SEVILLA-16.  
15747. D. Ugo Tovani Bibbolino.—Plaza Nueva, 3.—SEVILLA-1.  
15748. D. Manuel Castro Tejada.—Grupo Santa Ana, 1, 3.º—ECIJA (Sevilla).  
15749. D. Antonio García Guillén.—La Niña, 6.—ALCALA GUADAIRA (Sevilla).  
15750. D. Rafael Pradás Martín.—General Mola, 30.—OSUNA (Sevilla).  
15751. D. Fernando Roméu Catalá.—Prolongación Capuchinos, 20, 3.º 2.ª—TARRAGONA.  
15752. D. Manuel Balagué Verdú.—Partida de Toses, s/n.—AMPOSTA (Tarragona).  
15753. D. Juan J. Concepción Brito.—Princesa Guacimara, 76, 2.º dch.—SANTA CRUZ TENERIFE.  
15754. D. Jaime C. Rivero Pestaño.—Av. Santa Cruz, 56, 3.º dch.—GUIMAR (Tenerife).  
15755. D. Joaquín Martín Lorenzo-C.—José Antonio, 35.—ICOD LOS VINOS (Tenerife).  
15756. D. Fernando Padrón Hernández.—El Cardonal, bl. 48, 3.º dch.—LA LAGUNA (Tenerife).  
15757. D. Antonio Regalado Ortiz.—Gajajara, 3. Punta Brava.—PUERTO LA CRUZ (Tenerife).  
15758. D. Evaristo Cabrera Díaz.—Cardón, 9.—EL SOBRADILLO (Tenerife).  
15759. D. Leopoldo Díaz Espinoza.—EL SOBRADILLO-EL ROSARIO (Tenerife).  
15760. D. Rodolfo A. Mesa Jiménez.—Teobaldo Power, s/n.—ARAFÓ (Tenerife).  
15761. D. Vicente Sospedrá Orellano.—Colegio La Inmaculada.—BURBAGUENA (Teruel).

15762. D. José Collado Gil.—Av. Dr. Waksman, 31, 12.—VALENCIA.  
 15763. D. Andrés Hernández Felipe.—S. Ignacio Loyola, 15, 1.—VALENCIA-8.  
 15764. D. Joaquín Marqueta Casamayor.—Palleter, 54, 9.—VALENCIA-8.  
 15765. D. José L. Murillo de las Heras.—Buen Orden, 31, bajo.—VALENCIA-8.  
 15766. D. José A. Royo Carbonell.—Chile, 11.—VALENCIA-10.  
 15767. D. Juan García Pelufo.—Plaza Caudillo, 13, 7.º 13.—ALCIRA (Valencia).  
 15768. D. Manuel García Roig.—Monjas Clarisas, 29, bajo.—OLIVA (Valencia).  
 15769. D. Juan A. Muñoz la Espada S.—Padre Méndez, 88, 3.º 12.—TORRENTE (Valencia).  
 15770. D. José M. Ferrer Marco.—San Juan, 16.—MELIANA (Valencia).  
 15771. D. José L. Lanchares Bartolomé.—José Antonio, 68, 6.º 12.—CARLET (Valencia).  
 15772. D. Ramón Miralles Mora.—La Ponderosa, s/n.—CARLET (Valencia).  
 15773. D. Francisco Plasencia Dolz.—Colón, 3.—MELIANA (Valencia).  
 15774. D. Juan A. Poquet Poquet.—Julio Benlloch, 24.—MELIANA (Valencia).  
 15775. D. José María Rovira Tello.—Empedrado, 43.—ALJINET (Valencia).  
 15776. D. Salvador Sayas Zaragoza.—Mártires, 16.—MELIANA (Valencia).  
 15777. D. Vicente Tomás Ginés.—Colón, 31.—MELIANA (Valencia).  
 15778. D. Tomás Arrieta Olmedo.—Plaza del Poniente, 6, 13 A.—VALLADOLID.  
 15779. D. José A. del Olmo Acosta.—Fray Antonio Alcalde, 1, 3.º izq.—VALLADOLID.  
 15780. D. Miguel Rico de la Calle.—Fidel Recio, 5, 7.º B.—VALLADOLID.  
 15781. D. César Suárez de Puga D.—Alonso Pesquera, 1, 7.º C.—VALLADOLID.  
 15782. D. Federico Velasco Herrero.—Gallo, 6, 4.º C.—VALLADOLID.  
 15783. D. Miguel Cuesta Herrero.—Av. Carlos VII, 21, 6.º dch.—PORTUGALETE (Vizcaya).  
 15784. D. José M. Ochoa Calvo.—Av. Generalísimo, 17, 1.º C.—BASAURI (Vizcaya).  
 15785. D. Pedro Uriondo Bilbao.—General Franco, 13, 5.º—BERMEO (Vizcaya).  
 15786. D. Santiago Casulla Franco.—Av. Clavé, 29-B, 12, 2.º C.—ZARAGOZA-4.  
 15787. D. James Risso.—Real, 209.—GIBRALTAR.  
 15788. D. Romano Di Bernardo D'Etorre.—San Silvestre, 132.—65020.—PESCARA (Italia).  
 15789. D. Carl-Boris Stael Von Holstein.—Kallstorp.—30590.—HALMSTAD (Suecia).  
 15790. D. Francisco León Martín.—Apartado Postal, 30183. Zona 101.—CARACAS (Venezuela).  
 15791. D. Manuel Garrido Aguilar.—Casas Renfe, 3. Cartama.—MALAGA.  
 15792. D. Juan A. Ajuriagoxeascoa Uribe.—Fernando Llasera, 2, 4.º I.—BILBAO-14.  
 15793. D. F. Agustín Mateo Ponce.—Elcano, 40, 3.º izq.—BILBAO.  
 15794. D. Adolfo Holguín Rodríguez.—Ecuador, 7, 3.º—CACERES.  
 15795. D. José Pérez Casas.—Av. de Navarra, 2, 1.º B.—VILLAFRANCA ORDICIA (Guipúzcoa).  
 15796. D. M. Luz Senra Monteagudo.—Salvador Moreno, 40.—PONTEVEDRA.  
 15797. D. Vicente Javier Vives Davia.—Herrerías, 2.—BENIDORM (Alicante).  
 15798. D. Agustín Paredes Zambrano.—Plaza de Jesús, 3.—MADRID-14.  
 15799. D. Antonio M. Luna Ortiz.—Alvaro de Bazán, 8-C, 1.º izq.—MALAGA.  
 15800. D. F. José Sánchez García.—Mármoles, 68.—MALAGA.  
 15801. D. José Vileta Moreno.—Bloque 17, escalera 172, 3.º 4.º—SAN SALVADOR (Tarragona).  
 15802. D. Juan P. Sánchez Beltrán.—Ps. Valencia al Mar, 80.—VALENCIA-11.

Distribuidor:  
DE LAS MAS  
ACREDITADAS  
MARCAS DE  
EQUIPOS.

# Fotokin

Antonio Martínez Illasca

Avda. Meritxell 79

Telf. 9738/20742

PRINCIPADO ANDORRA  
Radio Station

C-31-LC

NEW-TRONICS

**hy-gain** MULTI-BAND

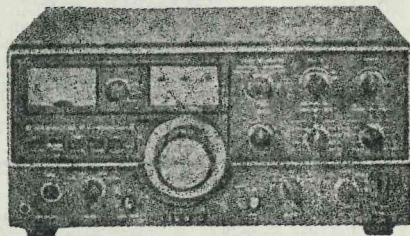


SOMMERKAMP

 **DRAKE**

 **KENWOOD**

Emisor-receptor SSB-CW, con fuente de alimentación incorporada fija y móvil.



## NOTA IMPORTANTE

Debido a las malas condiciones acústicas que hubo en el equipo de altavoces instalado en el Ateneo Mercantil de Valencia, en donde se celebró la XXVII Junta general ordinaria de la U.R.E., la grabación de la cinta resultó bastante deficiente, y, por lo tanto, rogamos encarecidamente a todos aquellos que intervinieron en los debates que, con el fin de que sus intervenciones queden fielmente reflejadas en el Acta correspondiente, remitan a la Secretaría de la U.R.E., antes del día 31 de julio de 1976, una nota conteniendo la intervención de cada uno de ellos; en caso contrario, no podremos responder de la fidelidad de la copia de la cinta. Gracias, y 73's.

## IMPORTANTE

Tenemos disponibles, para el que lo desee, ejemplares de la **Lista General de Indicativos 1975 (2.ª edición)**, puesta al día, en el mes de agosto de 1975, al precio de **100 ptas. ejemplar**. Todo aquel que quiera adquirir uno o varios ejemplares de la misma, debe solicitarlos a la **Secretaría de la U.R.E.** acompañando el resguardo del giro por el importe correspondiente a la solicitud.



## EFFECTOS QUE TIENE U. R. E. A LA VENTA

	PRECIO (PESETAS)
<input type="checkbox"/> Mapa WAZ de 100 x 70 cm en negro .....	60,00
<input type="checkbox"/> Mapa acimutal, centro en Madrid .....	20,00
<input type="checkbox"/> Emblemas U.R.E. solapa plateados .....	20,00
<input type="checkbox"/> Banderín seda estampado en <i>silk-screen</i> .....	20,00
<input type="checkbox"/> Libro registro QSO's (nueva edición) .....	65,00
<input type="checkbox"/> Sellos U.R.E. para tarjeta QSL .....	00,10
<input type="checkbox"/> Emblema adhesivo para coche (interior) .....	15,00
<input type="checkbox"/> Emblema adhesivo para coche (exterior) .....	15,00
<input type="checkbox"/> <i>Libro temas de examen</i> .....	60,00
<input type="checkbox"/> Curso CW en <i>casette</i> .....	150,00
<input type="checkbox"/> Mapas WAZ en color editados por la U.R.E. ....	175,00
<input type="checkbox"/> Lista de indicativos (2.ª ed.) .....	100,00
<input type="checkbox"/> Manual fácil del Radioaficionado (Tomo I) .....	600,00
<input type="checkbox"/> Manual fácil del Radioaficionado (Tomo II) .....	1.500,00

NOTA: Los pedidos deben hacerse en el Boletín del dorso.

**LA SECCION DE COMPROBACION Y CONCESION DE LA SUB-DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACION, HA INDICADO A LA SECRETARIA DE LA U.R.E. QUE EN PRINCIPIO HA SIDO ACEPTADO EL ANTEPROYECTO QUE SOBRE REPETIDORES DE VHF/UHF FUE PRESENTADO. RECOMIENDAN QUE TODAS LAS SOLICITUDES QUE A ESTE RESPECTO SE REALICEN, SEAN CANALIZADAS A TRAVES DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA U.R.E., A FIN DE UNIFICAR LO MAS POSIBLE LAS TRAMITACIONES**

**BOLETIN DE PEDIDO**

Ruego me sean enviados los efectos que se señalan al dorso de este boletín, cuyo importe de pesetas ....., remito con esta fecha por medio de giro postal o telegráfico.

(firma)

QRA: .....

QTH: .....

## Asamblea General - Comentarios telegráficos

- Fue Valencia, en la reciente fecha del 27 de junio, el maravilloso escenario que acogió al más numeroso grupo de radioaficionados que jamás asistieron a una Asamblea General de U.R.E.
  - Grupos de colegas de Murcia, Castilla, Aragón, Galicia, Cataluña, Andalucía, Vasconavarra, etc., sin olvidar la masiva concurrencia de los OM's, XYL's y ORMitos de la Región Valenciana, que por algo era la anfitriona, aportaron su calor, su presencia y su simpatía.
  - Ya el 26, sábado, cuando la expedición de Madrid, directivos, etc., era recibida en el aeropuerto por el delegado local, colegas, XYL's. Hubo abrazos, y también flores, para las XYL's que llegaban. El cielo se presentaba limpio y brillante; el calor, sofocante.
  - Después el hotel, para un rápido aseo, y al Ateneo, a la vuelta de la esquina, donde ya había una gran concurrencia de colegas de todas las procedencias. Muchos conocidos; otros no, claro en vertical; después las presentaciones, los abrazos. El cielo continuaba limpio y brillante; el calor también, a tope.
  - Preguntamos a los organizadores por los detalles previstos, sorprendiéndonos que algunos de aquellos no habían sido tomados en consideración, «cosa normal».
  - Los nubarrones que presagiaban una fuerte tormenta (según crónica del *Boletín de Granollers*) continuaban sin aparecer en el horizonte. La junta directiva había ido sin paraguas, tranquila.
  - De madrugada (la junta directiva dormía), efectivamente, hubo una gran tormenta, con gran aparato eléctrico. Felicítamos al amigo Aragonés, estupendo «hombre del tiempo».
  - Todo el mundo trasnochó en ese sábado valenciano, pero fueron fieles a la convocatoria, y a su debido tiempo; el amplio salón del Ateneo estaba con el letrero de «completo», incluida la galería lateral. El cielo se había despejado y caía un sol de justicia. Los nubarrones que presagió el formidable Aragonés, de Granollers, se habían disipado. Nosotros ni los vimos.
  - La Asamblea transcurrió sin pena ni gloria. Sin penas, porque nadie lloró, al menos en público, y sin gloria porque todas y cada una de las Asambleas que hemos presenciado, y han sido casi todas a lo largo de la historia de la U.R.E., han aportado poca gloria, por culpa de las «meigas», que tenemos entendido que «hailas». El horizonte se mantuvo limpio y el calor haciendo estragos.
  - Canapés, bebidas, aparitivos, creemos que los hubo (el que se duerme...), por lo menos firmamos un cheque de aproximadamente 20 kilohmios.
  - Los Viveros, Autoridades, damas, 700 comensales, regalos, parabienes, abrazos, alegría, felicitaciones; sabíamos que teníamos buenos amigos, pero... Micrófono, salutations, discursos; en fin VALENCIA.
  - La «cremá» fue otro capítulo de aquella sin igual jornada valenciana, con su falla «ureana» y todo. Bailes regionales y hasta bomberos, por si acaso.
  - Querido Aragonés: Te agradecemos enormemente tu «croniquilla» y tu presagio, pero en la próxima infórmanos también, al igual que a los delegados regionales, vocales natos, que, como miembros de la junta directiva, tenían la obligación de ocupar su sitio, allá arriba, en el estrado, más cerca de los «nubarrones».
  - ¿Tuvieron temor al «clima» prefabricado? O, por el contrario, ¿quisieron ver los toros desde la barrera? Creemos que ni lo uno ni lo otro. Aunque nunca faltan comentarios. Sencillamente, cada uno, con su particular opinión, laboraron por una Asociación más unida.
  - U.R.E. un año más vivió jornadas imborrables.
- 
- A lo largo de nuestra presencia en la directiva de la Unión de Radioaficionados Españoles hemos tenido la necesidad de aplicar el Reglamento que rige los destinos y la vida de la Asociación.
  - Reconocemos de antemano nuestro «vicio» por tratar de caminar por este sendero de lo que consideramos legal, según se desprende de la letra, y, sobre todo, del espíritu de nuestro Reglamento.
  - No siempre la letra era lo suficientemente clara, contundente, como para no dejar lugar a dudas, y había que buscar «entre líneas»; adivinar, quizás, «detectar», el «espíritu de El Escorial».
  - Así las cosas, sabemos que la OBLIGATORIEDAD que se nos ha intentado recordar está exclusivamente expuesta en el artículo 9.º del Reglamento. Entendemos que, a través de la REVISTA, nuestro reglamentario órgano de difusión se cumplimenta sobradamente este mandato. Y mantenemos este criterio, aun a sabiendas de que no estamos siendo muy exactos, por el hecho, tan

inexplicable como cierto, de que este mismo artículo nada impone sobre si nuestra REVISTA debe publicar «de vez en cuando» algún artículo técnico, algún trabajo que intente satisfacer a los cada vez más numerosos socios.

— Otro tipo de información, de cara siempre al asociado, lo han hecho siempre todas las vocalías de revista o secretarías de turno en cada momento, de acuerdo con su personal criterio y con su mejor voluntad.

— La CAMARA DE CONSEJEROS, que regula el artículo 109, es un órgano asesor, consultivo, y está formada en principio por los socios fundadores de la U.R.E.

— Tiene como misión primordial mantener intactos los fines de la U.R.E., que están contenidos en el artículo 5.º, donde en su apartado a) «manda» FOMENTAR LA UNION Y CAMARADERIA entre los radioaficionados.

— Aparte de las atribuciones que concede el artículo 5.º, no tiene la CAMARA DE CONSEJEROS ninguna otra facultad, salvo la de intervenir como ORGANISMO ASESOR, pero no ejecutivo, en la mecánica interna de la Asociación.

— Supone un triste espectáculo, en actos tan trascendentes como son las Asambleas generales, el que se intente realizar «campana personal» aprovechando el marco y la tribuna fácil del acto en cuestión.

— Pretender un acto, tan antirreglamentario, como el que la CAMARA DE CONSEJEROS se haga cargo de la dirección de la Asociación es pedirle peras al olmo. Y, aparte de la ofensa que supone para la directiva de turno, sería más antirreglamentario el aceptar una propuesta de tal índole, como bien señala la Ley de Asociaciones.

— Presencia de una representación de la CAMARA DE CONSEJEROS, como miembro nato de la junta directiva. Muy buena idea. Lamentamos que a nadie se le ocurriese en El Escorial. Pero existen cauces legales para conseguir esta innovación, que consideramos trascendental. (El procedimiento pretendido no lo era ni con mucho.)

— Fue una pena que colegas que trabajaron por y para el anterior Reglamento, y que en su día recibieron un borrador del actual, hayan negado su valiosa colaboración para ahora censurar el trabajo de un simposio.

— La reforma de «algunos artículos del Reglamento». ¿Cuáles? ¿De qué forma? Inconcreto. Este asunto se comenta por sí solo, sin entrar en lo «reglamentario».

— El asesoramiento legal, en materia asociativa, es algo que ya se viene haciendo cuando se considera necesario o conveniente.

Por otra parte, cualquier asociado es libre de buscar el asesoramiento que crea necesario en cada caso en defensa de sus derechos.

— Los ACUERDOS tomados en sesiones de juntas generales o directivas son cumplimentados inmediatamente en algunos casos, y en otros el tiempo se encarga de su realización o sobreseimiento mediante un nuevo acuerdo. No conocemos petición alguna que solicite el cumplimiento de algún posible acuerdo olvidado.

— Siempre fuimos partidarios de que nuestro Reglamento acogiera en su articulado la forma de utilizar el «voto de censura», y seguiremos insistiendo hasta conseguirlo. Un VOTO DE CENSURA que no sea un arma fácil de usar por los grupos intransigentes, que los hay.

— Uno VOTO DE CENSURA a cualquier órgano directivo, sea Local, Comarcal, Provincial, etc. (porque no solamente se exponen a merecerlo los miembros de la junta directiva), debe ser regulado de tal forma que no se convierta en un arma destructiva.

— Si un directivo, el que fuere, se hace acreedor, por los motivos que sean, a una llamada al orden, es lógico que exista un procedimiento legal que permita realizarlo, sin que por ello haya que rasgarse las vestiduras.

— Pensemos, pues, en el VOTO DE CENSURA... reglamentado.

— Pasadas las vacaciones, otra vez las tertulias, las bandas, las ruedas locales, con su salsa, sus comentarios, las aventuras «a lo cazador», y esa preocupación por la U.R.E., vista desde sus distintos ángulos, pero siempre con esa SOLERA de sus muchos años de existencia, con ese ENTUSIASMO de los que vienen empujando: los jóvenes; con esa DISTINCION de los «deequistas», de los investigadores, de los del último grito de la técnica, y con esa PERSEVERANCIA de los invisibles escuchas.

— A todos, feliz llegada, y MUCHOS 73.

EA 4 FQ, Presidente de U.R.E.

## ACUERDO DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL DIA 22-VI-76 SOBRE APLICACION DEL ARTICULO 120 DEL ESTATUTO

### INTERPRETACION DE LOS ARTICULOS 12, 14 y 15

El artículo 12 establece que los socios fundadores y de número que tengan más de un año de antigüedad y se encuentren al corriente en cuanto al pago de sus cuotas, tendrán derecho a voz y voto.

El artículo 14 dice que los que no se encuentren en este caso, sólo tendrán derecho a voz, pero no a voto.

La duda está en la interpretación del artículo 14. Analicemos por tanto: Entendemos que se pueden dar tres casos en que no se cumpla la condición que establece el artículo 12:

a) Socios que no tengan antigüedad de un año en la Asociación, pero están al corriente en el pago de cuotas.

b) Socios, también con menos de un año en la Asociación, y en descubierto en cuanto al pago de sus cuotas, y

c) Socios con más de un año de antigüedad en la U.R.E., pero en descubierto en cuanto a cuotas se refiere.

En cualquiera de estos casos, el Reglamento les reconoce el derecho a voz, pero sin voto.

¿Se considera «voz» el derecho que establece el artículo 31 para elevar propuestas a la Asamblea General?

Parece injusto este posible derecho, pues si bien mientras mantenga su condición de «socio» debe ser oído, esta misma condición de socio le obliga a un deber social, cual es el pago de su cuota.

Además, en cualquier otra actividad de su vida social, mercantil, fiscal, etc., siempre ha sido necesario para ejercer el derecho, estar en «situación legal», o sea, con las obligaciones tributarias en regla.

En la U.R.E., la principal obligación estatutaria es el pago de las cuotas. Sin ella, en principio se pierde el derecho a voz y voto (art.12), y, porteriormente, la calidad de socio (art. 9, b).

En el artículo 15 puede ser incluido un párrafo que diga: «Los pagos de cada recibo semestral deben efectuarse dentro del PRIMER Y TERCER trimestre de cada ejercicio.

Los socios que hayan solicitado el pago por recibo anual, éste deberá ser satisfecho dentro del PRIMER trimestre de cada año.»

La Junta aprueba la nueva redacción del artículo 15 para ser incorporado al texto del vigente Estatuto de la U.R.E. en forma reglamentaria.

## Con motivo de la visita de los Reyes a Orense EA1 URE/M Orense informa

Durante la visita de los Reyes de España a Orense, entre los diversos servicios que con carácter extraordinario se organizaron, figuró la cobertura por fuerzas de la 33 Brigada de la Cruz Roja de Orense, de los diferentes puntos del recorrido de SS. MM. en previsión de que se produjeran accidentes en las aglomeraciones de gente, tales como mareos, congestiones, etc.

Dado que el recorrido era muy amplio en pocas horas y por varias zonas de la provincia, la Cruz Roja montó un completo servicio en puntos estratégicos, apoyándose en todo instante en las comunicaciones facilitadas por los radioaficionados de Orense, que con sus equipos mantuvieron en constante contacto a todas las unidades que se pusieron en juego.

La «Operación Radio» fue dirigida por el delegado provincial de U.R.E., EA1 LB (Félix), desde la base del cuartel de la Cruz Roja, enlazando vía R-6 de Monte Meda con Carballino, donde operaba la EA1 JV (Antonio), Ribadavia a cargo de EA1 GB (Paco) y Verín fue atendido desde el destacamento de la Cruz Roja de la Gudiña, y las comunicaciones las atendió el comandante de puesto en persona (radioaficionado) señor Barros. En Orense, independientemente de la ambulancia radiocomunicada, estuvieron presentes en todo momento dos equipos portátiles en medio de las aglomeraciones, que cedió gentilmente y atendió EA1 MD (Guillermo). Con estos colegas colaboraron el resto de los operadores y socios de U.R.E. de Orense, si bien los primeros llevaron el peso de la operación.

Por fin a últimas horas de la tarde se le dio el parte al jefe de la Brigada, don Manuel González González, de «sin novedad».

Gracias a todos por vuestra colaboración. EA1 LB.

# S A C H I

Fuentes, 13 — MADRID - 13  
Teléfonos 248 25 84 - 248 48 55  
Dirección telegráfica: SACHIR  
Télex 23741

## ANTENAS HY-GAIN

TH3-MK3/388	Direccional 3 elementos 10-15-20 m.
TH3-Jr/221	Direccional 3 elementos 10-15-20 m.
28/341	Direccional 8 elementos 144 MHz.
203BA/226	Direccional 3 elementos 20 m.
215/231	Direccional 15 elementos 144 MHz.
3BQ/244	Cubica HY-QUAD.
2BDQ	Dipolo 40-80 m.
18AVT/386	Vertical 10-15-20-40-80 m.
12AVQ	Vertical 10-15-20 m.

## ANTENAS MOVILES HY-GAIN

257	Mástil antena móvil.
253	Bobina radiante móvil 10 m.
254	Bobina radiante móvil 15 m.
255	Bobina radiante móvil 20 m.
256	Bobina radiante móvil 40 m.
252	Bobina radiante móvil 80 m.
265	Magnética 5/8 2 m. c/cable y conector.

## ANTENAS CUSH CRAFT

TWIST	Direccional cruzada 144 MHz.
-------	------------------------------

## ACCESORIOS

BN-86/242	Balun de antena.
SPGM/492	Muelle antena móvil delgado.
SPR/415	Soporte antena móvil parachoques.
BDYF/499	Soporte antena móvil capot.
425	Filtro pasabajos BARKER & WILLIAMSON.

## ROTORES DE ANTENA

CD-44	CDE a control remoto.
HAM-II	CDE a control remoto.
2010/220	STOLLE a control remoto 25 Kg.
STOLLE/RZ-100	Soporte para rotor STOLLE.

## BASES PARA EL CONCURSO NACIONAL DE CW-EA

**Fechas:** Dará principio el día 9 de octubre de 1976, a las 2000 GMT, y finalizará el día 10 de octubre de 1976, a las 2400 GMT.

**Finalidad:** Cada estación EA tratará de comunicar con el mayor número de estaciones que no sean de su propia localidad y en el mayor número de bandas.

**Bandas a utilizar:** 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHz.

**Frecuencias de acumulación aconsejadas:**

Banda de 3,5 MHz. De 3500 a 3600.

Banda de 7 MHz. De 7000 a 7040.

Banda de 14 MHz. De 14100.

Banda de 21 MHz. De 21150.

Banda de 28 MHz. De 28200.

**Modalidad:** CW (A.I.), exclusivamente.

**Controles:** Cada estación enviará a su corresponsal un grupo de control de seis cifras. Las tres primeras serán el RST que corresponda y las tres últimas el número de orden del QSO dentro del concurso, comenzando con el 001.

**Modo de efectuar las llamadas:** CQ, EA; CQ, EA de EA....., EA.....; EA.....

**Puntuación:** Cada QSO completo equivaldrá a UN PUNTO. Una misma estación puede ser contactada una vez en cada banda, obteniéndose un punto por cada QSO. Los QSO's con estaciones de una misma localidad no serán válidas.

**Multiplicador:** Será la suma del número de Distritos trabajados en cada banda.

**Puntuación total:** El producto de la suma total de puntos de todas las bandas, por el multiplicador conseguido.

**Listas:** Comprenderán la relación, ordenada cronológicamente, de todos los QSO's efectuados durante el concurso con especificación de día, hora GMT, banda utilizada, controles enviados y recibidos, puntos y multiplicador acumulados. Serán enviadas a la Secretaría de la U.R.E. antes del día 15 de noviembre de 1976.

**Cuadro resumen:** Cada concursante confeccionará su correspondiente cuadro resumen, de acuerdo con el modelo que se indica al final de estas bases.

**Premios:** Medalla de Oro al primer clasificado, Medalla de Plata al clasificado en segundo lugar y Medalla de Bronce al tercer clasificado y un Diploma al primer clasificado de cada Distrito.

**Resultados:** Serán publicados en la Revista U.R.E. para general conocimiento de todos los concursantes.

### CONCURSO NACIONAL EA-CW.—Lista de QSO's realizados por EA.....

Día	GMT	Estación	Banda	CONTROL		Multi- plicador
				Enviado	Recibido	
11/10	20,10	EA 4 CR	3,5	589001	569002	1
11/10	20,15	EA 3 KI	7	579002	544006	2
12/10	06,30	EA 1 IV	14	566008	449016	3
12/10	12,15	EA 8 EY	21	579009	559025	4

PUNTOS ..... 4      MULTIPLICADOR ..... 4

### CUADRO RESUMEN

Bandas	3,5	7	14	21	28	Total
Número QSO's .....	1	1	1	1	—	4
Multiplicador .....	1	1	1	1	—	4

PUNTUACION TOTAL ..... 16

## BASES PARA EL CONCURSO INTERNACIONAL EA-CW-1976

**Fechas.**—Segundo fin de semana del mes de diciembre de cada año, dando comienzo el correspondiente al año 1976, a las 20,00 KMT del sábado 11, finalizando a las 20,00 GMT del domingo 12.

**Finalidad del concurso.**—Los radioaficionados EA's en todas las zonas tratarán de comunicar con el mayor número de estaciones extranjeras y el mayor número de países del «DXCC».

Los aficionados extranjeros tratarán de comunicar con el mayor número de estaciones EA's en todas las zonas y con el mayor número de distritos EA's.

Sólo podrán participar estaciones operadas por un solo operador.

**Bandas utilizables.**—Las bandas internacionales de los radioaficionados: 3,5, 7, 14, 21 y 28 MHZ, en la modalidad de CW (A) exclusivamente.

**Controles.**—Cada concursante enviará a su corresponsal un grupo de seis cifras, de las que las tres primeras corresponderán al RST y las tres restantes indicarán el número de orden del QSO dentro del concurso, comenzando por el 001. Por lo tanto, el corresponsal deberá remitir un grupo análogo.

**Puntos.**—Cada QSO de una estación EA con otra de Filipinas o Hispanoamérica vale tres puntos, y recíprocamente.

Los prefijos de las estaciones de Filipinas y de Hispanoamérica son: DU, CE, CM/CO, CP, CX, HC, HI, HK, HP, HR, KP4, LU, OA, PY, TG, TI, XE/XF, YN, YS, YV y ZP o sus equivalentes.

Cada QSO de una estación EA con una estación no europea, no incluida en el párrafo anterior, vale dos puntos, y recíprocamente.

Cada QSO de una estación EA con otra de Europa vale un punto, y recíprocamente. Se considerarán límites de Europa a estos efectos los mismos que para el diploma «WAC.»

Sólo será válido un QSO con cada estación en cada banda.

No serán consideradas las listas que no alcancen un mínimo de 100 puntos, ni tampoco aquellos que no especifiquen el total de la puntuación.

**Multiplicadores.**—Las estaciones EA's tendrán un multiplicador de uno por cada país del «DXCC» comunicado en cada banda.

Las estaciones extranjeras tendrán un multiplicador de uno por cada distrito EA comunicado en cada banda.

**Puntuación final.**—Se obtendrá multiplicando la suma de todos los puntos de todas las bandas por la suma de todos los multiplicadores de todas las bandas.

**Llamadas.**—Las estaciones EA's llamarán: «CQ, Contest U.R.E. de EA...». Las estaciones extranjeras llamarán: «CQ, EA de...».

**Listas.**—Cada concursante enviará una lista de los QSO's efectuados durante el concurso especificando fecha, hora GMT del QSO, banda utilizada, estación comunicada, controles enviados y recibidos, puntos del QSO y nuevos multiplicadores. (Véase modelo final.)

Se adjunta a las listas un cuadro resumen con el cálculo de la puntuación final, expresando el indicativo de la estación, nombre y dirección postal del operador. (Si el concursante lo desea, agregará detalles del transmisor, receptor y antenas utilizadas, y también cualquier otro dato u observación que considere de interés.)

Finalmente, declarará que ha respetado las normas legales de operación y las particulares del concurso.

*Envío de listas.*—Las listas, junto con el resumen y datos complementarios, deberán depositarse en la oficina de Correos no más tarde del 15 de febrero de 1977, y deben enviarse a:

U.R.E., Concurso Internacional CW 1976.  
P. O. Box 220. MADRID (España).

La U.R.E. nombrará una comisión encargada de calificar las listas y dar cuenta del resultado del concurso. Sus decisiones son inapelables.

*Resultados.*—Los resultados se publicarán en la REVISTA U.R.E. para general conocimiento.

*Premios.*—Medalla de Oro para los campeones español y extranjero; Medalla de Plata para los subcampeones español y extranjero, y Medalla de Bronce para el tercer clasificado español y extranjero.

#### MODELO DE LISTA PARA UN CONCURSANTE EA

DIA	HORA GMT	BANDA MHZ	ESTACION	CONTROL		PUNTOS	MULTIPLICADORES
				ENVIADO	RECIBIDO		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
						TOTALES	.....

#### MODELO DE CUADRO RESUMEN DE CONCURSANTE EA

Estación: EA.....  
 Operador: .....  
 Domicilio: .....  
 Puntos por multiplicadores igual a puntuación final:  
 Transmisor: .....  
 Receptor: .....  
 Potencia: .....  
 Antena: .....

Certifico: Que he operado mi equipo de acuerdo con las normas legales y del Concurso y acepto la decisión de la Junta calificadora del Concurso Internacional EA-CW de la U.R.E.

(Firma.)

#### MODELO DE LISTA PARA UN CONCURSANTE EXTRANJERO

Estación: .....

DIA	HORA GMT	BANDA MHZ	ESTACION	CONTROL		PUNTOS	MULTIPLICADORES
				ENVIADO	RECIBIDO		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
						TOTALES	.....

## CUADRO RESUMEN DE CONCURSANTE EXTRANJERO

Estación: .....

Operador: .....

Domicilio: .....

Puntos:

Número de QSO's por coeficiente igual a puntos.

Puntos por multiplicadores igual a puntuación final (1).

Transceiver: .....

Receptor: .....

Antena: .....

Certifico: Que he operado mi equipo de acuerdo con las normas legales y del Concurso y acepto la decisión de la Junta calificadora del Concurso Internacional EA-CW de la U.R.E.

(Firma.)

---

(1) De acuerdo con la puntuación, el coeficiente para las estaciones de Filipinas e Hispanoamérica es de *tres*; para las estaciones no europeas no incluidas en el grupo anterior es de *dos*, y para las estaciones europeas, *uno*.

---

### CALENDARIO DE CONCURSOS Y DIPLOMAS EA's PARA 1977

Existe el proyecto de que en el próximo mes de diciembre se publique en nuestra Revista el Calendario de Concursos y Diplomas a celebrar en el próximo año 1977.

Rogamos a cuantas delegaciones estén interesadas remitan con la máxima urgencia a la Secretaría de la U.R.E. los datos relativos al certamen de su interés para ser tenido en cuenta.

---

Madrid, 25 de Agosto de 1976

Sr. D.  
Juan José García Calles, EA4FQ  
Presidente de la U.R.E.  
MADRID



Sr. Presidente:

Permitame que, en nombre de mis compañeros de trabajo dirija esta carta a través de Vd. a todos los componentes de la U.R.E. y, muy especialmente a todos los que en alguna ocasión formaron parte de la Junta Directiva.

Nunca pudimos pensar en que llegaría un momento como éste en el que públicamente y por medio de la Revista, nos veamos obligados a exponer, para conocimiento de todos los EA's, determinados hechos que ni queremos, ni debemos silenciar.

Tenemos la absoluta convicción de haber siempre trabajado y laborado al máximo con todas las Juntas Directivas, que la U.R.E. ha sido para nosotros, más que una obligación de trabajo, un ente al que hemos dedicado nuestro mayor esfuerzo con todo el entusiasmo posible; podíamos decir que siempre la hemos considerado como algo nuestro.

También estamos convencidos de que nuestro trato y atención a todos los colegas ha sido correcto, cordial y educado. Todos han sido iguales para nosotros. Nuestro sentido del deber así nos lo ha impuesto y en alguna ocasiones es muy posible que un exceso de celo pudo ser causa de un mal entendido, de una equivocación, etc., pero nunca hubo ni malicia ni mala intención en nosotros.

Todas las Juntas Directivas pueden decir si no hallaron en nosotros eco de colaboración y trabajo, si en alguna ocasión encontraron trabas o entorpecimiento en las normas laborales que nos señalaron. Nunca quisimos entrar en la política de la U.R.E., no era misión nuestra.

Nuestro largos años de permanencia en la U.R.E., nos han dado ocasión de llegar a un profundo conocimiento de todos los asociados, tenemos nuestro personal criterio de cada uno de ellos y creemos no equivocarnos en nuestras apreciaciones.

Una vez sentadas las anteriores premisas que consideramos necesarias, nunca justificativas de esta carta, debemos denunciar y denunciarnos las manifestaciones que se nos imputan, tanto de palabra como por escrito, realizadas por los señores D. Luis M<sup>a</sup> de Palacio, EA4DY y D. Francisco Bernabeu EA5BS, referidas a manipulaciones realizadas por nosotros, por el personal de Secretaría, para alterar documentos, actas, grabaciones de cintas e incluso inutilizaciones de ésta, etc.


Es algo que consideramos inaudito, el que se pida abrir una información para aclarar nuestra moral y nuestra conducta.

Pedimos y exigimos una rectificación pública en esta misma tribuna que es la Revista U.R.E., no deseamos más públicas demostraciones de reconocimiento en las Asambleas hacia nosotros, ni tampoco el homenaje pedido en la última Junta General de Valencia; nos satisface más una pública rectificación a esas falsas manifestaciones que se han hecho en contra nuestra.

Tenemos confianza en el buen sentir de los radioaficionados y que recibiremos lo que en justicia pedimos; esto será suficiente para volver a creer en esas hermosas palabras del "código" en el que se dice que: es un caballero...; es leal...; es cordial...; es disciplinado...

Todo esto, debe ser cierto en todo momento.

Gracias, Sr. Presidente, por la atención que preste a este escrito que deseamos se publique en la Revista lo antes posible. Reciba un atento saludo,

  
Fdo: Manuel A. Pérez Pachón

## RESULTADOS DEL CONCURSO INTERNACIONAL DE CW (6 - 7 diciembre de 1975)

### ESPAÑA

- EA 2 IA D. Ignacio Alcorta Goñi. 74.037 puntos. Medalla de Oro.  
EA 9 EU D. José Cepero Domínguez. 48.552 puntos. Medalla de Plata.  
EA 7 TL D. Juan L. Heredia del Valle. 38.007 puntos. Medalla de Bronce.

### CLASIFICACIÓN POR DISTRITOS

- EA 1 MV D. Antonio Alcolado Vanni. 26.100 puntos.  
EA 2 IA D. Ignacio Alcorta Goñi. 74.037 puntos.  
EA 3 AIC D. Enrique Fontanals Bonet. 1.702 puntos.  
EA 4 BV D. Antonio Novales Segura. 12.750 puntos.  
EA 5 BS D. Francisco Bernabéu Pérez. 30.528 puntos.  
EA 7 TL D. Juan L. Heredia del Valle. 38.007 puntos.  
EA 8 FO D. Rafael Ortiz Hernández. 10.000 puntos.  
EA 9 EU D. José Cepero Domínguez. 48.552 puntos.

NOTA: Además han participado en el Concurso, aparte de los reseñados: EA 7 TH, 28.552 puntos; EA 2 IE, 15.510 puntos; EA 5 YQ, 3.737 puntos; EA 1 JD, 3.400 puntos; EA 2 JJ, 988 puntos; EA 2 CR, 704 puntos; EA 1 NW, 666 puntos; EA 8 LK, 165 puntos; EA 5 KR, 159 puntos, y EA 3 TJ, 154 puntos.

### EXTRANJERO

- UA 3 LM M. Radthenkow. 2.968 puntos. Medalla de Oro.  
UK 2 BAS Shaulay City, Lituania. 1.984 puntos. Medalla de Plata.  
OK 3 KFF Radioclub Omega. 1.300 puntos. Medalla de Bronce.

### CLASIFICACIÓN POR PAÍSES

- UA 3 LM M. Radthenkow, U.R.S.S. 2.968 puntos.  
UK 2 BAS Shaulay City, Lituania. 1.984 puntos.  
OK 3 KFF Radioclub Omega, Checoslovaquia. 1.300 puntos.  
UK 5 JAZ Simferopol, Crimea (Ukrania). 1.161 puntos.  
YU 2 OB Ivo Sarcevic, Yugoslavia. 1.166 puntos.  
LZ 2 KST Dimiter Dimitrov, Bulgaria. 1.040 puntos.  
UW 9 WL Anatoly Nesterenko, Rusia Asiática. 972 puntos.  
K 3 ESF Alex R. Harrower, Inglaterra. 968 puntos.  
OH 2 MM Ville Hiilesmaa, Finlandia. 660 puntos.

NOTA: Además han participado en el Concurso, aparte de los reseñados: LZ 1 KSM, LZ 2 KST, LZ 2 KSU, UK 1 ABA, UW 1 YY, UR 2 RJ, UK 2 G.L., OK 2 SLS, OK 2 BLG, YU 1 NZW, UO 5 AP, GW 4 DOO, DL 1 EV, UA 1 YR, SP 5 AWW, YO 6 EX, GW 3 INW, DL 1 TH, DJ Ø YZ, UK 2 ABC, OH 2 BDL, UA 2 DP, LA 5 SH, PA Ø DIN, W 3 ARK, OK 3 EQ, UB 5 ICS, YU 1 SF, OK 1 DAV, UA 3 QAO, OK 2 YAX, OK 2 KR, ON 6 ZW, UO 5 PK, OK 3 AS, PA Ø UV, DL 7 UB, OK 1 APV, LZ 1 TD, UB 5 GBD, OK 3 RMK, OK 3 ZJK.

Han enviado listas incompletas los siguientes: LZ 1 KDP, UA 3 NB, UA 4 CCB, UT 5 LF, UB 5 WCJ, UA 3 LAB, UA 4 BI, UK 3 VAC, UA 3 VAQ, UR 9 JAA, UK 6 AAJ, SP 1 ETC, OK 1 DKW, OZ 7 BW, SP 9 CAV, SP 8 HXN/8, DJ Ø YZ, OH 2 MM, OK 2 PAW, YO 8 MH, PY 1 BOA, JA 2 HLX, JA 3 ARM, W 1 SWX, OH 5 PT, OK 3 CAU, DK 3 OI, SP 2 FAP, SP 2 KLS, OH 2 BPA, SM Ø BDS, UP 2 BAS, UT 5 BW, OH Ø PA.

El vocal de Concursos, Antonio Montero Garrido, EA 4 GL

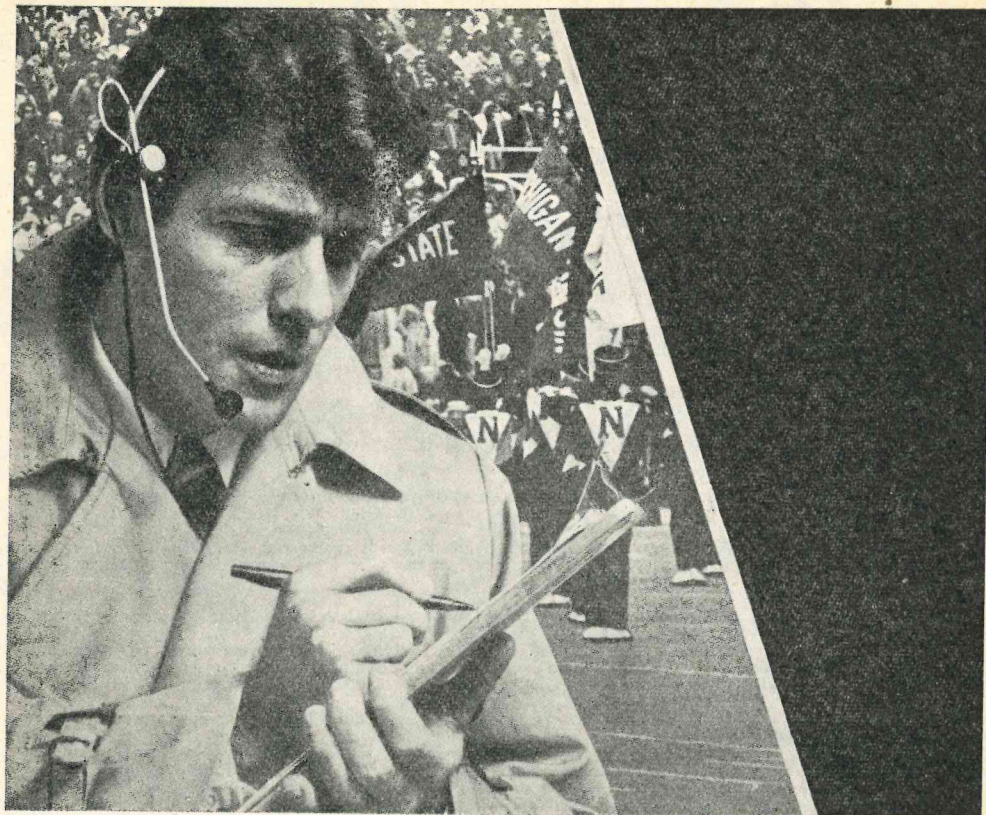
## DIPLOMA «TACITA DE PLATA 1976»

La Unión de Radioaficionados Españoles en su Delegación Provincial de Cádiz y con el fin de estimular las comunicaciones en todas las frecuencias asignadas a los mismos, organiza un Diploma para todos los radioaficionados españoles, con las siguientes características y normas:

- 1.º *Fecha de comienzo:* 00,00 hora peninsular del día 16 de octubre de 1976.
- 2.º *Fecha de terminación:* 24,00 hora peninsular del día 6 de noviembre de 1976.
- 3.º *Bandas de trabajo:* 80, 40, 20, 15, 10 y 2 metros.
- 4.º *Modalidades:* CW, AM, BLU, FM.
- 5.º *Puntuaciones:* En todas las bandas UN punto por cada QSO. En la banda de DOS metros a través de los repetidores *medio* punto por cada QSO. Cada contacto en CW puntúa como DOS en fonía.
- 6.º Se puede realizar con una misma estación en el mismo día un QSO por banda en cualquier modalidad, siempre que medien tres horas entre cada QSO en distinta frecuencia.
- 7.º Las estaciones de Cádiz y su provincia enviarán a sus corresponsales el control en RS (telefonía) o RST (telegrafía), seguido de un número correlativo, que deberá comenzar con el 001, y así sucesivamente...
- 8.º Para la obtención del Diploma «TACITA DE PLATA» serán necesarios como mínimo 50 puntos.
- 9.º Las estaciones españolas que participen en este Diploma deberán, asimismo, enviar a sus corresponsales de Cádiz y su provincia control seguido del número correlativo, que comenzará siempre en el 001 y sucesivos.
- 10.º Las listas de participantes deberán ser enviadas al apartado 125 de Cádiz, indicando en el sobre «DIPLOMA TACITA DE PLATA» y antes del día 1 de enero de 1977.
- 11.º Todas las estaciones españolas que obtengan como mínimo 50 puntos recibirán, libre de gastos y en sus domicilios, el artístico diploma «TACITA DE PLATA», obsequio de esta Delegación.
- 12.º A este diploma tienen acceso todos los escuchas con indicativo oficial, los cuales deberán conseguir 150 puntos considerándose como punto el control enviado y recibido por una estación, es decir, que el QSO completo efectuado entre dos estaciones con sus correspondientes controles, valdrá 2 puntos. Los escuchas se atenderán a lo expuesto en la norma 6.ª de estas bases.
- 13.º Participarán como estaciones gaditanas todas las legalmente autorizadas en la capital y provincia de Cádiz. Para cualquier consulta de ubicación se tomará el domicilio oficial del listín de U.R.E.
- 14.º El primer clasificado de cada distrito en orden al número de puntos conseguidos, recibirá un obsequio conmemorativo de este Diploma, consisten en una «TACITA DE PLATA».

OBSERVACIONES.—Posiblemente se podrán establecer otros premios para los siguientes a los primeros puestos de la clasificación.

La Delegación Provincial de U.R.E.  
CADIZ



## SM 10 y SM 12 una retransmisión perfecta

Los nuevos modelos de micrófonos profesionales SM10 y SM12 combinan de forma altamente eficaz, el control del ruido de fondo, con una máxima calidad de transmisión de voz. De amplias aplicaciones, en estudios profesionales y emisoras de radio, reportajes y estaciones base.

- SM10, sin auricular.
- SM12, con auricular incorporado.
- UNIDIRECCIONAL, provisto de la menor cápsula dinámica conocida.
- PANTALLA ANTIVIENTO, evita la captación del aire y efecto "pop".
- BAJA IMPEDANCIA, para utilizar cable de gran longitud.
- MUY LIVIANO... y deja las manos libres.

Solicite información a VIETA AUDIO ELECTRONICA, S.A.  
Bolivia, 239 Barcelona-5

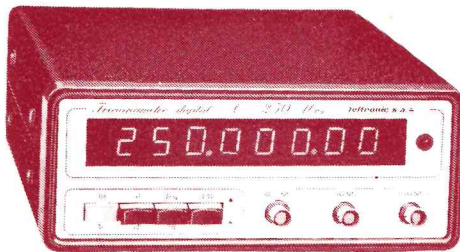
Deseo recibir información general sobre micrófonos de radiotransmisión.

Nombre \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_  
 Población \_\_\_\_\_ D.P. \_\_\_\_\_  
 Profesión \_\_\_\_\_



**teltronic. s.a.** 

## APARATOS DE MEDIDA Y CONTROL



**FRECUENCIMETRO DIGITAL**  
FP - 250

De 1 Hz. a 250 MHz.

25 mv. en 150 MHz.

Tiempos de puerta 0,1 s. y 1 s.

Resolución 1 - 10 - 100 Hz.

Oscilador a cuarzo de 1 MHz.

Ocho dígitos a diodos luminiscentes

Alimentación 125/220 v. CA y 12 v. CC

Tamaño 80 x 185 x 270

**PRECIO ESPECIAL DE LANZAMIENTO : 23.750 pts.**

Opción 1: Cristal termostatado, estabilidad 1 parte en  $10^7$

Opción 2: Oscilador termostatado, estabilidad 3 partes en  $10^9$  por día

**CAPACIMETRO DIGITAL**

CD - 10



De 1 pf. a  $10\mu\text{f}$ .

Tiempos de puerta automáticos

Resolución 1 pf. y 100 pf.

Precisión  $0,2\% \pm 1$  dígito

Oscilador a cuarzo de 40 MHz.

5 dígitos a diodos luminiscentes

Alimentación 125/220 v. CA y 12 v. CC

Tamaño 80 x 185 x 270

**PRECIO ESPECIAL DE LANZAMIENTO : 14.625 pts.**

Radioteléfonos VHF - F.M. - Amplificadores de potencia R.F. - Adaptadores telefónicos con zumbador de llamada y enclavamiento selectivo. - Repetidores. - Diplexores. - Llavés electrónicas a distancia. etc...

Solicite información a

Teltronic, S.A. - José Pellicer, 7 - Teléfono 27 35 08 - ZARAGOZA

