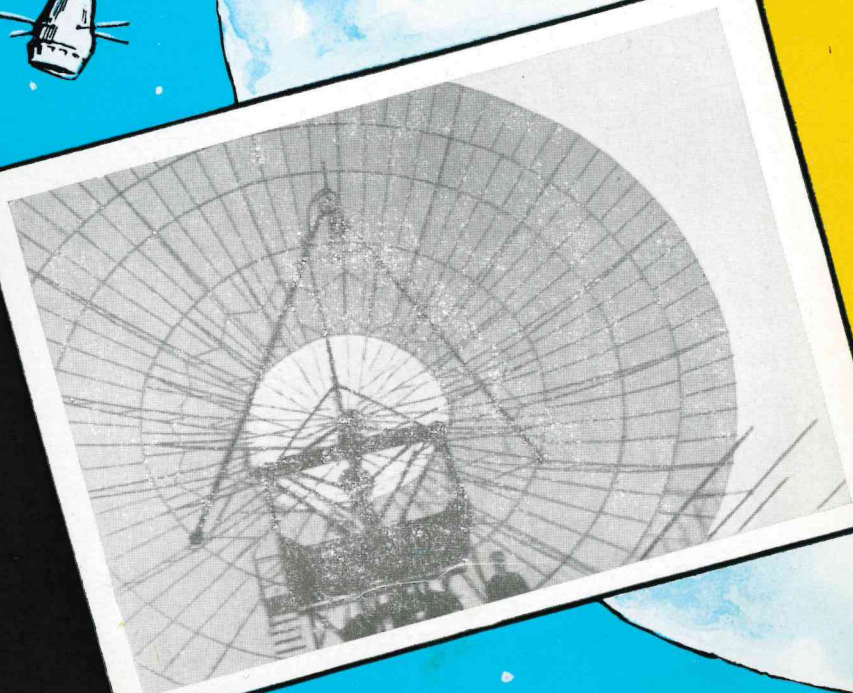


1970
1971

UNION de RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCION ESPAÑOLA DE LA
I. A. R. U.



DECLARADA
Asociación de
Utilidad Pública

VOL. XIX - N.º 213 — NOVIEMBRE 1969

ASOCIACION COLABORADORA DE LA CRUZ ROJA ESPAÑOLA
MIEMBRO DEL C.C.I.R.

JUNTA DIRECTIVA DE LA U. R. E.

PRESIDENTE.—D. José Doblas Ríos, EA 4 FU.

VICEPRESIDENTE.—D. José Juan Gianonnatti Novo, EA 4 GC.

SECRETARIO.—D. Policarpo González del Valle, EA4GR.

TESORERO.—D. José María de Miguel y López de Vergara, EA 4 IR.

CONTADOR.—D. José Luis Suances Pérez, EA 4 IA.

VOCAL DE PUBLICACIONES.—D. Jesús Martín-Córdova Barreda, EA 4 AO.

VOCAL DE CONCURSOS.—D. Miguel Fábregues Sarabia, EA 4 ER.

VOCAL DE TRÁFICO.—D. Lorenzo Tinerfe Rojas Alvarez, EA 4 HD.

VOCAL DE RELACIONES INTERNACIONALES.—D. J. A. Tartajo Garrido, EA 4 JT.

VOCALES (Delegados de Distrito)

DISTRITO 1.º—D. Francisco Javier de la Fuente Quintana, EA 1 AB.

DISTRITO 2.º—D. Juan Repiso Conde, EA 2 CA.

DISTRITO 3.º—D. Jaime Cercós Tardá, EA 3 CT.

DISTRITO 4.º—D. Ramón Cantós Frías, EA 4 AU.

DISTRITO 5.º—D. Lorenzo Navarro Guerra, EA 5 AF.

DISTRITO 6.º—D. Antonio Estarellas Moner, EA 6 AM.

DISTRITO 7.º—D. Jesús Sobrado Villaseca, EA 7 IY.

DISTRITO 8.º—D. Jacinto Casariego Caprario, EA 8 AH.

DISTRITO 9.º—D. Rafael Fdez. de Castro, EA 9 AZ.

SECRETARIO GENERAL EJECUTIVO: D. Francisco Ortiz Jorquera, EA 4 LN.

DELEGADOS PROVINCIALES DE U. R. E.

ALAVA.—D. Luis Alfaro Fournier, EA 2 CC.
ALICANTE.—D. Juan Suay Artal, EA 5 HL.
BADAJOS.—D. Ramón Cantós Frías, EA 4 AU.
BALEARES.—D. Antonio Estarellas Moner, EA 6 AM.
BARCELONA.—D. Esteban Bosch Castañer, EA 3 NZ.
BURGOS.—D. José L. Martínez Adúriz, EA 1 IM.
CADIZ.—D. Francisco de Cos Cánoba, EA 7 AR.
CASTELLON.—D. Alejandro Marín Buck, EA 5 GK.
CORDOBA.—D. Emilio Molleja Alvarez, EA 7 IL.
CUENCA.—D. Oscar Martínez Gómez, EA 4 ID.
GERONA.—D. Narciso Grosset Oliver, EA 3 SJ.
GRANADA.—D. Antonio Falquina de Luna, EA 7 MB.
GUIPUZCOA.—D.ª Paula Mendía Montoya, EA 2 CQ.
HUELVA.—D. Matías López Garrido, EA 7 IR.
HUESCA.—D. Manuel Mata Tierz, EA 2 FP.
JAEN.—D. Jesús Sobrado Villaseca, EA 7 IY.
LA CORUÑA.—D. Juan Patiño Rodríguez, EA 1 DA.
LAS PALMAS.—D. Manuel Cabrera Rivero, EA 8 CI.
LEON.—D. Gaspar Alonso Mencía, EA 1 FH.
LERIDA.—D. Francisco Penella Blanch, EA 3 JY.
LOGROÑO.—D. José María Miguel Mola, EA 1 HL.

LUGO.—D. Gerardo Cela Fernández, EA 1 HJ.
MADRID.—D. Tomás Cordeiro de Agustín, EA 4 FL.
MALAGA.—D. Santiago Arcos Carvajal, EA 7 DJ.
MURCIA.—D. José Fontenla Ledesma, EA 5 GG.
NAVARRA.—D. José M.ª Durán Almenara, EA 2 CR.
ORENSE.—D. Ventura González Borrajo, EA 1 GC.
OVIEDO.—D. José M.ª Vallauré Cima, EA 1 CT.
PONTEVEDRA.—D. Juan Fernández Miguez, EA 1 DD.
SALAMANCA.—D. Juan Frontela Baquero, EA 1 CZ.
SANTANDER.—D. Francisco J. de la Fuente Quintana, EA 1 AB.
SEGOVIA.—D. Antonio Hernández Asiaín, EA 1 EN.
SEVILLA.—D. Estanislao Castelló Blanca, EA 7 EQ.
TARRAGONA.—D. Luis de Robles Subirós, EA 3 NG.
TENERIFE.—D. Jacinto Casariego Caprario, EA 8 AH.
VALENCIA.—D. José M. Gracia Ornat, EA 5 GO.
VALLADOLID.—D. Emilio Reglero Prieto, EA 1 JN.
VIZCAYA.—D. José Luis García Tejedor, EA 2 CX.
ZARAGOZA.—D. Manuel Guallart Pérez, EA 2 FQ.

DELEGADOS LOCALES DE U. R. E.

ALCOY.—D. Francisco García Pérez, EA 5 EA.
AVILES.—D. Rafael Busto Cobas, EA 1 HF.
BADALONA.—D. Francisco Vidal Pagés, EA 3 GG.
CARTAGENA.—D. José Fontenla Ledesma, EA 5 GG.
CEUTA.—VACANTE.
EL AAIUN.—D. Justo Benedicto Pérez, EA 9 EJ.
GANDIA.—D. José Maylín Durá, EA 5 AQ.
GÜLMAR.—D. Manuel Dávila Santana, EA 8 ET.
GIJON.—D. Jaime Ramón Ovin, EA 1 AM.
ICOD.—D. Manuel Flores Faba, EA 8 DU.
JEREZ DE LA FRONTERA.—D. Antonio Galisteo y González, EA 7 MU.
LA LAGUNA.—D. Francisco Polegre Borges, EA 8 EV.
LINARES.—D. Antonio Sánchez Sandín, EA 7 LA.
LOS LLANOS DE ARIDANE.—D. Rodrigo Rodríguez Rodríguez, EA 8 BQ.
MANRESA.—D. Angel Escalé Arceda, EA 3 FI.
MATARO.—D. Pedro Abuli Fábrega, EA 3 QQ.

MASNOU.—D.ª Mercedes Ortuño Gálvez, 2.º operador de EA 3 QF.
MELILLA.—D. Juan Santos Luna, EA 9 EQ.
MIERES.—D. Braulio Cuesta Tamargo, EA 1 EJ.
MORON.—D. Luis Camacho Moreno, EA 7 FT.
OLIVA.—D. Emilio García Bortoméu, EA 5 DW.
OLOT.—D. Juan Macías Terradellas, EA 3 FX.
PALAMOS.—D. Arturo Díaz del Real Rodríguez, EA 3 OH.
REUS.—D. José M.ª Gené Llagostera, EA 3 LL.
SABADELL.—D. Francisco Anrolín Martí, EA 3 KF.
SANTA CRUZ DE LA PALMA.—D. Rodrigo Rodríguez Castillo, EA 8 EC.
SITGES.—D. Alberto Solé Baques, EA 3 PA.
TARRASA.—D. Ramón Comellas Fusté, EA 3 MZ.
TORRELAVEGA.—D. Manuel Ruiz García, EA 1 FD.
V.ª Y GELTRU.—D. Jaime Riba Vidal, EA 3 LC.
VIGO.—D. Manuel Gardeazábal Rivas, EA 1 FY.

U. R. E.

ASOCIACION DECLARADA DE UTILIDAD PUBLICA
ASOCIACION COLABORADORA DE
LA CRUZ ROJA ESPAÑOLA
MIEMBRO DEL C.C.I.R.



Sección Española de la I. A. R. U.

NUM. 213

NOVIEMBRE 1969

ORGANO OFICIAL DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Revista eximida por la Dir. Gral. de Prensa (Escrito: 049.154) de la obligación de disponer de un Director con título oficial de Periodista.

Domicilio Social: Hortaleza, 2 - Apartado 220 - Teléf. 232 08 20 - Madrid - 4

Depósito Legal: M. 2932-1958.

S U M A R I O

	<i>Página</i>
EDITORIAL	3-691
ANTENAS.—Un dipolo portátil	5-693
EMISION.—Algo más sobre el excitador de B.L.U. para 40 m (y otras bandas) aparecido en la U.R.E.» 207, de abril de 1969	7-695
V.H.F. Y TV.—Sistemas de antena maestra para recepción de televisión.—La F.M. en 144 MHz	21-709
MISCELANEA.—Australis-Oscar. — ¿Qué es un radioaficionado?—U.R.E. en Tenerife.—Llamada general: «Atención costa de Azahar».—Primeros WAC de EA's.—¡Un año más... con buenos amigos!	31-719
DIPLOMAS Y CONCURSOS.—50 SRR.—Concursos en C.W.—Comentario al concurso «Trabajado Diploma Valencia Feria Julio».—Certificado «América».—Certificados WASM y WASM II	43-731
PAGINAS DEL PRINCIPIANTE.—Practiquemos radiotelegrafía ...	57-745
EA-DX-CLUB.—Noticias	61-749
RINCON TELEGRAFICO.—Breve carta abierta a los C.W.—TX de C.W. con transistores.—Noticario y consultas	65-753
NOTAS DE SECRETARIA	69-757

KOSS

Una extraordinaria novedad
técnica en el mundo
de la alta fidelidad



Auriculares electrostáticos KOSS ESP-6

Koss Electronics Inc. 7215 N. 35th St. Everett, WA 98203, U.S.A.

Por medio del desarrollo de un diafragma electrostático autopolarizado y prácticamente sin peso, los ingenieros de Koss han eliminado el elemento generador de los auriculares convencionales obteniendo una calidad en la reproducción del sonido jamás alcanzada hasta ahora.

-3 octavas más de la gama de frecuencias audibles.

(27-19.000 Hz \pm 5db. 35-10.000 Hz \pm 2,5db.)

-Eliminación de la distorsión de 2º armónico debido al funcionamiento en push-pull.

-Por primera vez es posible obtener ondas cuadradas de un reproductor electro-acústico.

-Cada unidad va acompañada de su propia curva de respuesta.

En todo el mundo los ingenieros de sonido en estudios de grabación, emisoras, estudios cinematográficos, fabricantes de componentes de alta fidelidad, etc., están utilizando los Koss ESP-6 porque con ellos obtienen el control de sonido mas perfecto posible hoy día.

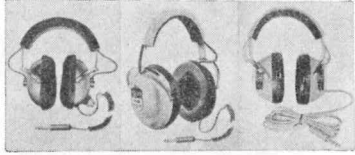
A todo poseedor de un equipo de alta fidelidad, con un mínimo de 15 vatios (rms) por canal, se le abre, con este nuevo y re-

volucionario medio personal de oír sus discos y sus cintas magnéticas, un nuevo campo hacia la más perfecta y natural reproducción del sonido.

Completo con maletín estuche, caja de conexiones, folleto y curva de respuesta.

Otros modelos de Koss,
populares en todo el mundo:

PRO-4A K-727 K-6



Pida una demostración a un distribuidor de los productos de alta fidelidad Vieta.

¡Atención!
Si está Ud. interesado en recibir un documento técnico acerca de los principios del funcionamiento, métodos de medición y la forma cómo los ingenieros de Koss hicieron posible los auriculares electrostáticos ESP-6, llene y envíe este recorte.

Sres:

Deseo recibir el texto "Una Aventura en el diseño de auriculares" a la siguiente dirección:

Sr. Don _____

Calle _____

Población _____

VIETA

VIETA AUDIO ELECTRONICA, S. A.
Diputación, 317 Barcelona-9 España

13 años de experiencia en alta fidelidad

EDITORIAL

Los colegas de la isla de la Palma, una de las Canarias más pequeñas en extensión, pero con unos colegas con una gran radioafición, han comunicado a la Directiva de U.R.E. «que se proponen construir, en un terreno donado a la Delegación Local, un edificio que sirva de Hogar del Radioaficionado». Así, simplemente, sin grandes aspavientos, de una manera escueta, los radioaficionados palmeros nos explican que con la colaboración de todos, que el trabajo en equipo, la dedicación sin desmayo, es el único medio para conseguir logros como éste que comentamos, que sirven para saber la pujanza y el trabajo callado y continuado de esa Delegación Local. Creemos que traer a este editorial este caso, no sólo ha de servir para que todos los radioaficionados españoles conozcan la aventura en que se acaban de embarcar estos colegas canarios, sino también, para que este ejemplo cunda y pueda ser imitado en otros lugares de nuestra geografía.

Estimamos que toda la ayuda que se pueda prestar desde la Directiva a proyectos como el que nos ocupa, no sólo se debe concretar a desear que lleve a feliz término, ya que con ayudas morales poco se puede lograr; creemos que toda idea o proyecto que sea viable y que tenga como fin conseguir una U.R.E. más pujante y más viva, no sólo ha de contar con la simpatía de todos, sino que nuestra ayuda debe materializarse en una ayuda efectiva, facilitando a estas Delegaciones medios económicos, como ayuda de toda la radioafición española, al logro de esos proyectos y desvelos de cualquier Delegación, que tenga deseos de ¡ser y de progresar!

Así mismo, tampoco podemos dejar de destacar que en el Salón Monográfico «SONIMAG-7», que fue inaugurado por el Excmo. Sr. Subsecretario de Información, D. Pío Cabanillas Gallas, y por el Excmo. Sr. Director General de Radiodifusión y Televisión, D. Jesús Aparicio Bernal, hay un «stand» de U.R.E. atendido por los entusiastas colegas catalanes. Así, gracias a estos estupendos colegas, la presencia de nuestra Asociación en dicho certamen, contribuirá a una mayor difusión y conocimiento de nuestra afición.

Estos trabajos callados y de grupo, pero enormemente efectivos, son los que no se pueden dejar en el tintero, sino que con su publicación, para conocimiento de todos, nos sirvan de estímulo y ejemplo a imitar.

Colegas catalanes y canarios, muchas gracias en nombre de U.R.E.



UKW
BERICHTE

ZEITSCHRIFT FÜR DEN VHF-UHF-AMATEUR
ULTRAKURZWELLEN- UND DEZIMETERWELLENTCHNIK

Vd. puede disponer del mejor equipo de 144, 432 ó 1296 Mc/s.

UKW-VHF COMMUNICATIONS, la mejor revista de V.H.F.-U.H.F., en sus versiones inglesa y alemana, le ayudará a ello.

¿QUE LE FALTA EXPERIENCIA?

Suscríbase a la revista (220 ptas. anuales) y con poquísimos conocimientos que posea, en poco tiempo se hará un experto en V.H.F.-U.H.F., disfrutando además con ello.

¿QUE NO HAY MATERIAL?

UKW le proporciona los materiales de calidad profesional más críticos para la construcción de todos los equipos que describe, a precios de aficionado.

¿QUE ES CARO?

Observe este convertor de 144 Mc/s y sus características.

CARACTERISTICAS

Su kit (sin caja) puede obtenerlo por

775 ptas. sin más gastos, y lo

recibe a domicilio.

Circuito impreso de poliéster plateado.

Transistores de efecto de campo.

Salida: 28 Mc/s.

Alimentación: 12 V.

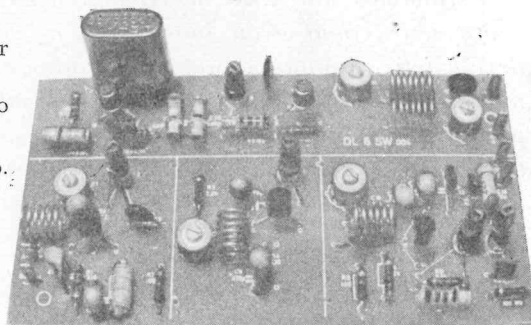
Amplificación: 22 dB.

Cifra de ruido: 2,0.

Rechazo de imagen: 65 dB.

Modulación cruzada: 35 dB.

Rechazo de F.I.: 65 dB.



Pregunte a los numerosos colegas que ya lo han montado. Y como éste se describen en la revista los más modernos equipos de todo tipo. Los precios figuran en las revistas.

¿QUE ES DIFICIL?

Un niño, sin más que saber soldar, no emplearía más de tres horas en montarlo con toda garantía de éxito. Hojee la revista y compruébelo usted mismo.

Pida su suscripción o material al representante para España y Portugal

JULIO ANTONIO PRIETO ALONSO

EA4CJ

Donoso Cortés, 58-5.ºB Teléf. 243 83 84

MADRID-15

c/c. Banco de Bilbao Ag. F

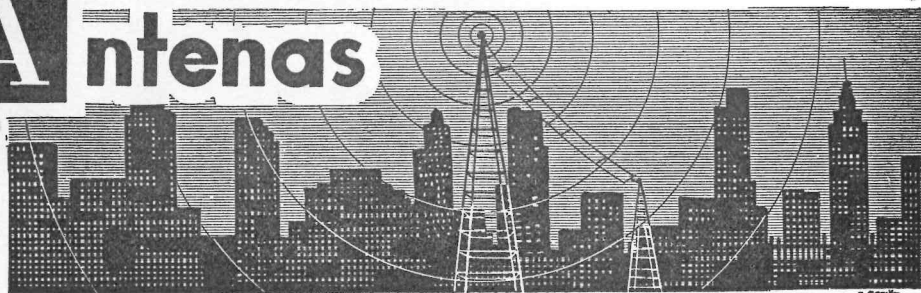
Marqués de Urquijo, 1. MADRID



VHF
COMMUNICATIONS

A PUBLICATION FOR THE RADIO AMATEUR
ESPECIALLY COVERING VHF, UHF AND MICROWAVES

Antenas



Un dipolo portátil

Por **CORTLAND E. RICHMOND, W1CEJ**

Traducido de «CQ», julio de 1969,

por **CESAR CARNICER, EA 2 CD**

He aquí un dipolo portátil que opera las bandas de 40 a 10 m. La antena se muestra enteramente en la figura 1 (A). Puede ser preparada con línea de 300 ohmios o línea abierta de alambre de 450 ohmios. El largo total de partida fue de 67 pies (20,42 m), como se indica en la figura 1 (B); dicha longitud cortada para la banda de 40 metros, y funciona en la de 15 m como antena de una y media longitud de onda, y así mismo actúa en la banda de los 20 m también como en la de 15 m, lo cual es logrado por las secciones señaladas «20 M Stub» en la figura 1 (C). La longitud del «stub» podrá ser de cuarto de onda por coeficiente de velocidad de la línea empleada, y debido a la alta impedancia de su extremo abierto, requiere un aislamiento efectivo con el resto de la antena. Cada sección de la antena de 20 m está entonces elaborada a un cuarto de longitud de onda y tenemos un dipolo de media onda para la banda de 20 m.

La antena para la banda de 10 m está justamente delante. Es una media longitud de onda para la frecuencia que prefiera, dentro de dicha banda,

cortada de acuerdo con la fórmula L en pies = $468/f$ en megaciclos, o bien L en $m = 142,5/f$ en megaciclos. En el supuesto de que la antena sea construida con línea de 300 ohmios, para tener éxito, el factor velocidad deberá ser tenido en cuenta; su efecto es requisito necesario y requiere que la longitud del «stub» sea recortada a la medida calculada para que resuene a la frecuencia deseada. Admito un factor de velocidad de 0,95 para el material usado de 450 ohmios de línea de alambre abierta.

CONSTRUCCION Y SINTONIZACION.

La construcción de esta antena puede ser simplísima. Corte una longitud de línea de 67 pies (o más corta si desea trabajar más arriba de la banda). Fije la longitud exacta para cada sección de la banda de los 40 m empleando un «grid-dip» oscilador o bien su transmisor y un medidor de estacionarias. Recorte para la más baja relación de estacionarias a la frecuencia deseada. La operación en la banda de los 15 m es, desde luego, dependiente de

la de 40 m. Si la de 40 m la cortamos para 7,100 Mc/s, en la banda de los 15 m la resonancia caerá alrededor de 21,300 Mc/s, la cual es buena para S.S.B. y pasable para C.W.

Para la banda de 20 m calculamos simplemente la longitud del «stub» usando la misma fórmula $468/f$ mega-

tando el hilo entre sus extremos y el «stub», de manera que la antena aparezca como se muestra en la figura 1 (A).

ACOPPLAMIENTO.

Puesto que la antena es del tipo simétrico, si se emplea coaxial, que es

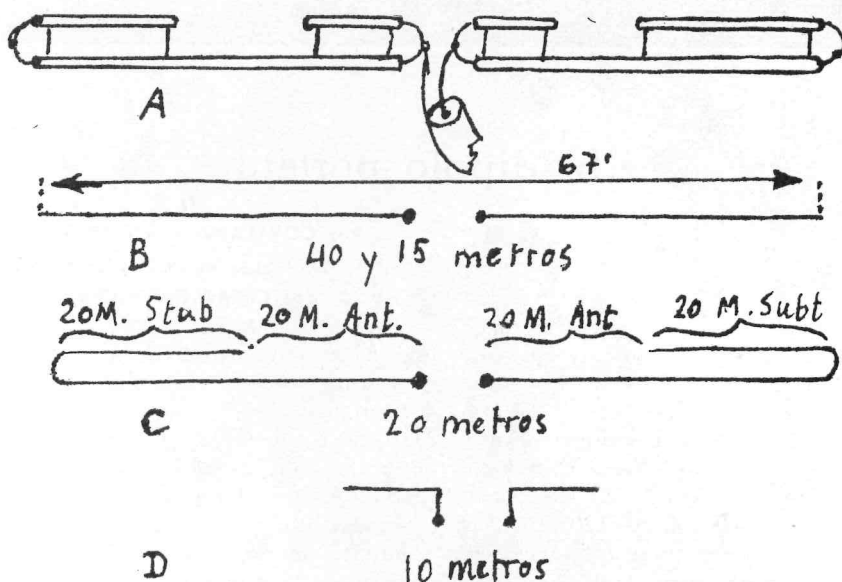


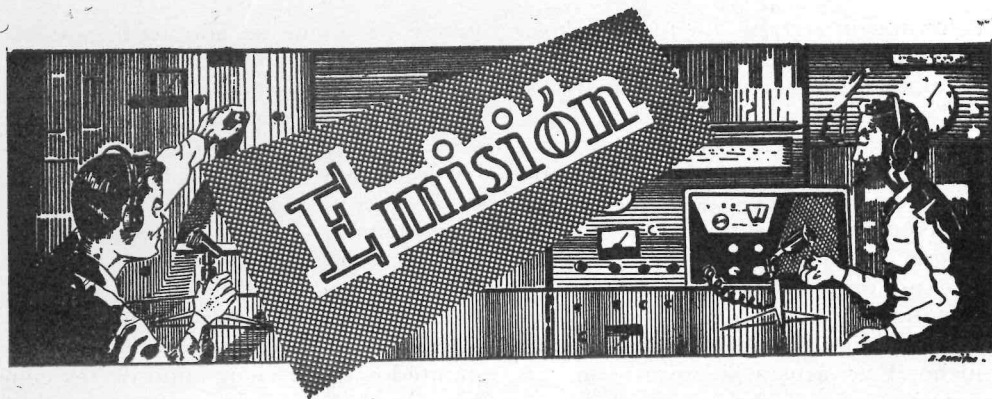
FIG. 1.—(A) Dipolo portátil construido con línea de 300 ohmios, operando las bandas de 40, 20, 15 y 10 m. (B) Sección de la antena que resuena en 40 y 15 m. (C) Sección para 20 m, usando el largo de la de 40 m, efectivamente acortada por los «stubs» de un cuarto de onda en los extremos. (D) Sección para banda de 10 m, convencional.

ciclos si es en pies y por $142/f$ megaciclos si es en metros, pero dividiendo el resultado por dos y luego multiplicando por el factor de velocidad correcto del material empleado.

No cortar completamente el material entre el punto central de alimentación y el «stub» mientras no sea dispuesto el dipolo para la banda de 10 m. Calcular la longitud del dipolo para 10 m midiéndole enteramente y qui-

línea asimétrica, si encuentra un «balun» para todas bandas, deberá ser empleado. Si no lo consigue, alimente simplemente la antena con coaxial, y de esta manera le trabajará perfectamente.

Mientras esta antena no sea reemplazada por una direccional cuidadosamente sintonizada, es ciertamente igual a cualquier dipolo con trampas, comercial.



Algo más sobre el excitador de B.L.U. para 40 m
(y otras bandas) aparecido en la «Rev. U.R.E.» 207,
de abril de 1969

El amplificador lineal y la fuente de alimentación

Por GONZALO OBISPO DEL VALLE, EA 4 DX

PREAMBULO.

De regreso de vacaciones he encontrado en el buzón de la correspondencia, además de muchos prospectos de detergentes, algunas cartas muy interesantes a propósito de mi artículo sobre B.L.U. No voy a contestar dichas cartas directamente (la secretaria está de vacaciones todavía), pero no por ello voy a dejar de aclarar los diversos puntos oscuros que algunos colegas han encontrado e incluso completar el excitador descrito con el amplificador final correspondiente. Sobre el tema del amplificador final y la fuente de alimentación que también se incluye en este artículo, confieso que lo hago a disgusto, pero como se me escapó decir que lo haría, voy a cumplirlo.

Quiero aclarar en primer lugar eso de que lo hago a disgusto. Lo hago a disgusto porque no veo que con ello

aporte nada nuevo, sino que me tendré que limitar a copiar del *Handbook*, que es lo que hice al construir el mío, y siempre con el riesgo de cometer algún error de transcripción.

Quando escribí el artículo del excitador era otra cosa. Los circuitos descritos no son en absoluto invención mía. La radio estaba inventada ya cuando lo hice, pero consideré que la forma de enfocar el asunto sí era nueva o, al menos, poco conocida. El hecho de montar cada circuito por separado y hacerlo funcionar independientemente del conjunto obliga a entender lo que pasa y lo que debe pasar en cada parte del excitador. Hace también que nos demos cuenta de que hasta el más complejo equipo electrónico no es sino el conjunto de varias pequeñas unidades que cualquiera puede montar y hacer funcionar a la perfección. *Y esto es lo verdaderamente importante para*

la formación de un buen radioaficionado. ¿O es que entre los aficionados hay alguien que no sepa montar un oscilador con una válvula? ¿Y un amplificador de B.F.? ¿Y otro de F.I.? ¿Y un mezclador? ¿Y un amplificador de alta frecuencia? Entonces, ¿por qué no hay apenas equipos caseros y sobre todo por qué la gente no se atreve con ellos?

En mi opinión, esto se debe a que normalmente, cuando vemos un esquema, lo vemos completo, y así abulta mucho. Esto asusta siempre y no son pocos los que se echan atrás.

Esto es precisamente lo que yo he querido evitar, mostrando en mi artículo anterior que la B.L.U. no es más difícil ni más fácil que cualquier otra

pende de donde se adquirieran y de la oportunidad cuando se trata de cristales de «surplus». Los demás elementos son todos comunes de recepción, aun cuando en algunos casos hay que hacer adaptaciones especiales para los fines que uno persigue. Esto ocurre, por ejemplo, con el conmutador de bandas.

Para S1, S2 y S3 he usado tres conmutadores YMPER (Barcelona) de porcelana, de 2 circuitos y 6 posiciones, montados como sigue: uno de los conmutadores se monta en el lado frontal del chasis, y de los otros dos se montan solamente las galletas, una en el blindaje-soporte que va en el centro del chasis y otra en el lado posterior

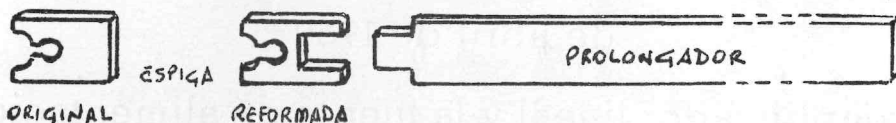


FIG 1

modalidad. A juzgar por las cartas recibidas, mucha gente lo ha entendido así, pero todavía queda quien pide el esquema completo, incluido fuente de alimentación.

VAMOS CON EL EXCITADOR Y SUS PUNTOS OSCUROS.

En primer lugar, diremos que lo normal es adquirir tanto el filtro mecánico como el cristal necesario en U.S.A. o cualquier otro país que los tenga en el comercio, ya que aquí no los hay, que yo sepa. Creo recordar, sin embargo, haber recibido alguna vez propaganda de una fábrica barcelonesa ofreciendo cristales hechos «sobre encargo».

La impedancia del filtro es, o era cuando yo adquirí el mío, de 1,8 K. La impedancia de los cristales es muy variable, entre 100 y 500 ohmios; creo de-

del mismo. Las tres galletas deben quedar perfectamente alineadas y orientadas en el mismo sentido.

El conmutador frontal se acciona con su eje correspondiente y las otras dos galletas con un prolongador que hay que construir; para ello se desmonta completamente el conmutador frontal, dejando al aire la espiga que mueve el rotor, haciendo a lima una entalladura según la figura 1.

En una tira metálica de la misma sección que la espiga y de dureza similar se hacen unos rebajes en un extremo de modo que la tira encaje perfectamente (sin holguras) en la espiga, resultando así ésta prolongada en la longitud deseada, que en este caso será la precisa para que el prolongador alcance la última galleta. Tanto el blindaje que soporta la galleta central como el lado posterior del chasis donde va la otra galleta deberán proveerse de un

orificio de aproximadamente 1,5 cm de diámetro, centrado sobre el punto por donde ha de pasar el prolongador.

El prolongador se introduce sueño desde atrás, atravesando la galleta posterior primero y la central después, llegando hasta el conmutador frontal, que se habrá vuelto a montar, y ajustando

por defecto de impresión pueden ofrecer alguna duda son los siguientes:

La resistencia de placa de la 12AX7 es de 4,7 K.

La de cátodo de la 12AT7 son dos, una de 470 ohmios y otra de 4,7 K.

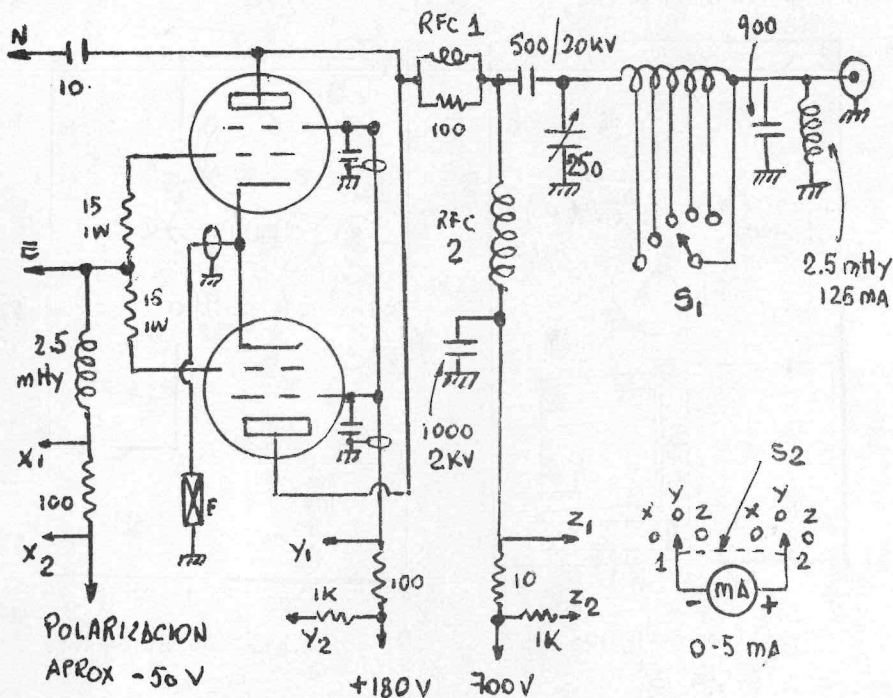


FIG. 2

el prolongador a la espiga. El encaje tendrá lugar justamente en el interior de la ranura del rotor de porcelana, y si hubiese alguna holgura deberá ajustarse mediante un suplemento de fleje delgado, de forma que la espiga, la punta del prolongador y el rotor de porcelana formen un solo cuerpo y que al girar el conmutador frontal giren también los rotores de las galletas central y posterior. Puro trabajo de mecánica, por demás entretenido.

Los valores de los componentes que

El condensador Cx del O.F.V. es, como se desprende del texto, de más de 90 picos y menos de 120.

La resistencia de cátodo de la ECH81 (Fig. 10) es de 100 ohmios.

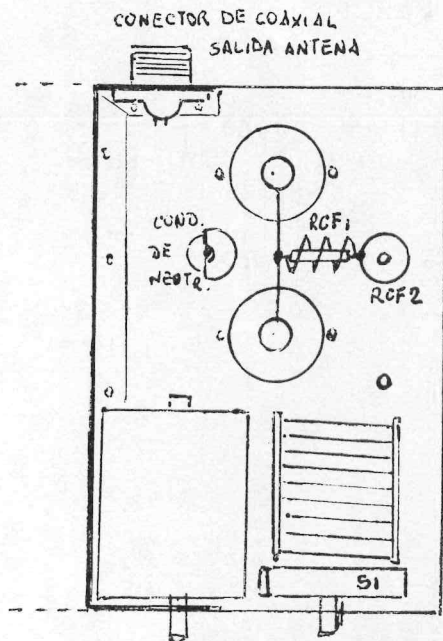
EL AMPLIFICADOR LINEAL.

El amplificador final es, en mi caso, un lineal compuesto por un paralelo de 6146 cuyo circuito de entrada responde al esquema del transmisor de la

pág. 83 de la REVISTA U.R.E. de febrero de 1968, y el circuito de salida al «amplificador de 90 W para aplicaciones generales» descrito en la pág. 199 de la edición de 1964 del *The Radio Amateur's Handbook* o en la pág. 206 de la

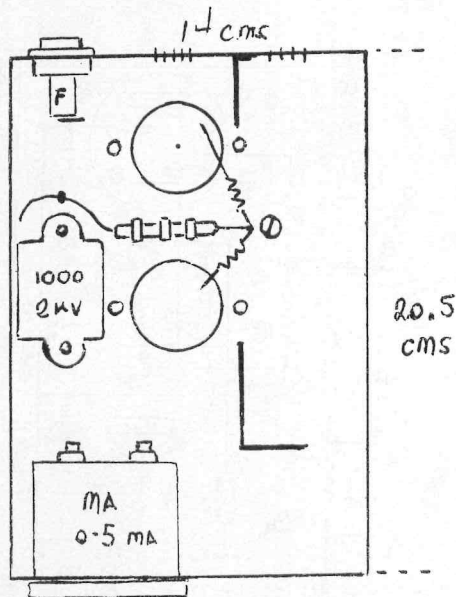
montado el fusible de cátodo. El instrumento de medida va instalado en la parte frontal del chasis.

Los trazos más gruesos en estos dibujos representan, en la figura 3, el blindaje que por encima del chasis separa el excitador propiamente dicho del amplificador lineal, y en la figura 4,



VISTA SUPERIOR

FIG. 3



VISTA INFERIOR

FIG. 4

edición de 1960. El esquema del amplificador se da en la figura 2 y la realización práctica se muestra en las figuras 3 y 4, donde se puede apreciar la posición de los componentes principales.

Estas últimas figuras representan la parte de chasis reservada en el excitador de la revista 207 precisamente para el amplificador final.

Los orificios de las válvulas serán de 28,5 mm de diámetro. La clavija con las conexiones de entrada de corriente va montada en el lateral posterior del chasis, justamente enfrente de las válvulas. A la izquierda de la clavija va

el blindaje-refuerzo que va entre las clavijas de entrada de corriente y el blindaje-soporte del condensador de placa de la ECH81 del excitador.

Una vez hechos los agujeros pertinentes, habrá que montar los zócalos de las válvulas, pero teniendo en cuenta que estos zócalos no van directamente sobre el chasis, sino por encima de éste mediante unos separadores de 12,7 mm, de forma que las lengüetas de conexiones quedan prácticamente a ras del chasis.

Ya se puede empezar a cablear. En primer lugar, poner a masa una de las patillas de la clavija de entrada de co-

riente, así como las dos patillas número 7 de los zócalos. La patilla que trae la corriente de filamentos se conecta a la patilla 2 de la válvula más próxima y luego se prolonga hasta la otra válvula. ¡Obs! Absolutamente todo el cableado del paso final deberá hacerse con cable blindado, en evitación de problemas de ITV y de inestabilidad.

Las conexiones de cátodo (3 en cada válvula) se unirán entre sí, empezando en la válvula central, como sigue: de la patilla 1 a la 4, de la 4 a la 6, prolongando esta conexión (con cable blindado) a la patilla 1 de la otra válvula; de allí a la 4 y de la 4 a la 6 para finalmente (siempre con cable blindado) seguir hasta el fusible.

Aunque en el esquema no se indica por razones de claridad, de cada una de las patillas 1, 2, 4 y 6 de cada válvula irá un condensador cerámico de disco, de 1.000 picos, a masa, en terminales montados sobre las tuercas que sujetan los zócalos.

Siguiendo el orden de la señal en el equipo, se conectarán al punto «E» del excitador (Fig. 10, Rev. U.R.E. 207) las resistencias de 15 ohmios (de grafito y de 1 W) que han de llevar la señal a las rejillas y el choque de la polarización.

Se instala el conmutador del instrumento (idéntico al conmutador de bandas) entre la entrada de micrófono y el conmutador de bandas (véanse figuras 2 y 3 del excitador). Este conmutador se conecta haciendo correr los cables blindados por entre el lateral frontal y el conmutador de bandas (hay una separación de casi medio centímetro) rodeando el chasis, por debajo del instrumento y por debajo del condensador de desacoplo de placa, hasta la clavija de entrada de corriente. El shunt de 100 ohmios para la lectura de rejilla se monta directamente sobre el conmutador. Las resistencias shunt y serie para las lecturas de pantalla y placa se montan, sin embargo, sobre regletas, la primera entre el ins-

trumento y el eje del condensador de sintonía de placa de la ECH81 y la segunda sobre el condensador de desacoplo de placa. Todo esto no tiene más importancia que la de evitar aglomeraciones de elementos en algún punto que puedan causar perturbaciones. Es importante, en cambio, que todas estas resistencias sean lo más exactas posible, pues de ello dependerá la exactitud de las lecturas del instrumento. Con las resistencias indicadas el instrumento resultará de 0.5 mA en la posición de rejilla, y la escala multiplicada por 10 para la lectura de pantallas y por 100 para las lecturas de placas. Finalmente, hay que tener en cuenta al montar este conmutador que debe dejarse una posición en blanco entre cada posición de lectura y la siguiente. De ahí usar un conmutador de 6 posiciones (también podrían ser 5), aun cuando sólo se usan 3.

Se continúa ahora con el cableado de las pantallas, llevando la conexión (siempre con cable blindado) desde la regleta de resistencias a la pantalla de la válvula central y desde allí a la otra. Los condensadores cerámicos, de disco, de 1.000 picos de las pantallas, se ponen a masa en los blindajes de sus respectivos conductores, los que a su vez se conectan a los mismos terminales de masa que el circuito de cátodo.

El condensador de 1.000 picos, 2 kV es del tipo de pastilla, MICAMOLD, tipo J y se monta con tornillos. El extremo más próximo al instrumento se atornilla a masa con un separador metálico, y el otro con un separador de porcelana del tipo pasachasis. En este tornillo se pondrán terminales a ambos extremos, uno para la conexión a la clavija de entrada y resistencias del instrumento y otro para la conexión a las placas de las válvulas.

Con esto queda prácticamente resuelto todo por la parte inferior del chasis.

Por encima del chasis va todo el circuito de placa. Las placas se alimentan

desde el terminal del tornillo del condensador que acabamos de poner a través de los choques de RF2 y 1. Ambos de construcción casera. El primero es el más delicado, pues debe ser un choque que no resuene, una vez montado en el circuito, a ninguna de las frecuencias que puedan presentarse en el circuito de placa, es decir, las frecuencias de trabajo. La construcción de este choque se puede ver, por ejemplo, en la pág. 87 de la REVISTA U.R.E. 194. En mi caso, como no disponía de una forma de porcelana de una pulgada de diámetro, lo hice en una de media pulgada, y... funciona. De todos modos, no hay ninguna garantía de que siguiendo al pie de la letra los datos de dicha Revista, o los que pueda dar cualquier otro libro, el choque vaya a trabajar perfectamente, pues su buen funcionamiento depende también de los elementos asociados y las capacidades e inducciones del cableado y disposición de todo ello. No hay más remedio que probar, y si se ve que el choque se calienta, se tuesta o se quema, modificarlo, poniendo o quitando espiras hasta sacarlo de resonancia. ¡No es difícil! Sólo es cuestión de paciencia.

El choque RF2 es, sin embargo, más facilito: 4 ó 5 vueltas de hilo de cobre de 9 ó 10 décimas alrededor de una resistencia de grafito de 100 ohmios, 1 W, soldadas a sus extremos, y listo.

Antes de montar el condensador de sintonía de placa conviene instalar el blindaje de 20,5 cm de longitud por 13 cm de altura que separa el paso final del excitador. Este blindaje, en mi caso, lleva dos laterales de 5 cm. En el que cae al frente del chasis van dos orificios para hacer pasar los condensadores de sintonía de placa y de carga de antena, y en el que cae al lado posterior va montado el enchufe coaxial de salida de antena.

El condensador de sintonía de placa se monta sobre el chasis, de modo que

el eje de mando caiga centrado sobre el eje del condensador de sintonía de la ECH81 y a la altura del eje del condensador del oscilador de 455 Kc/s. A la misma altura deberá caer también el eje del conmutador de la bobina de placa, el cual se monta sobre el chasis con una escuadra. Encima del condensador de placa va el de carga de antena, cuyo eje deberá caer justo encima del de la placa y a la altura del eje del potenciómetro de equilibrio de portadora (este condensador de carga no está indicado en el dibujo).

El conmutador de la bobina de placa, como no ha podido acoplarse mecánicamente al conmutador de bandas, no se ajusta a los movimientos de éste y tiene más puntos de conmutación, lo que permite elegir en cada caso el número de espiras más adecuado a la frecuencia en que se trabaja. En consecuencia, la bobina tiene más tomas que las habituales. La bobina, de 55 mm de diámetro y 60 de longitud, lleva 12 espiras con tomas a una espira y media la primera, a dos y media la segunda, a cuatro la tercera, a seis la cuarta, y otras a las ocho y 10 espiras, todo ello contando desde el extremo de placa. El conmutador es de seis posiciones y si es posible del tipo de cortocircuito (también puede ser de cuatro posiciones, una para cada banda, si se eligen las tomas adecuadamente).

El condensador de carga de antena es un tándem doble de 450 picos por sección, de tamaño pequeño, para que quepa sin que tropiece en la bobina. Este condensador es de tipo normal de recepción, pues la separación entre láminas aquí no es ningún problema, ya que no hay tensión. Del propio condensador sale el choque de R.F. que va a masa en el bastidor del tándem, en un terminal atornillado en la parte de atrás.

Las masas de los condensadores variables se darán como sigue: además de puestos a masa los condensadores

por su montaje mecánico, unir con una malla de blindaje la laminilla de fricción del condensador de carga con el terminal donde se ha soldado el choque de R.F., seguir con la malla hasta el rotor del condensador de placa y desde allí seguir hasta un terminal que se pondrá precisamente en el tornillo que sujeta el condensador de desacople de placa que va montado debajo del chasis.

El condensador de 500 picos, de paso, entre la unión de los choques 1 y 2 y el condensador de placa deberá tener un valor de aislación lo más alto posible. Seguramente bastará un condensador MICAMOLD tipo J, de 500 picos; pero si durante el funcionamiento se calentase, pueden montarse dos condensadores de este tipo, pero de 1.000 picos y en serie. ¡Menos es nada!

La conexión entre el condensador de carga de antena y el enchufe coaxial de salida de antena se hará con coaxial RG58/U o similar.

Una vez montado todo esto, no queda sino hacer la fuente de alimentación, la cual explicaré someramente, pues hay multitud de esquemas de fuentes de alimentación en todas las Revistas de U.R.E.

FUENTE DE ALIMENTACION.

En primer lugar, hay que disponer de un transformador de filamentos para 6,3 V y de una capacidad suficiente para alimentar todas las válvulas del equipo + un piloto + un pequeño transformador de filamentos que montado invertido proporcionará las tensiones para las polarizaciones.

Otro transformador capaz de dar 300 V por rama y 150 mA servirá para alimentar el excitador propiamente dicho.

Otro transformador para 125 V y 100 mA servirá para alimentar, en montaje doblador de tensión, las pantallas del paso final.

Un último transformador para 750 V

por rama y 250 mA servirá para las placas del paso final. Este último transformador deberá llevar un devanado extra de unos 20 V para hacer una pequeña fuente para 20 V de continua, si es que el relé de antena lo requiere.

A continuación el esquema de la fuente con que trabaja el equipo descrito. En este caso se usa un interruptor bipolar general que al conectarse da corriente al transformador de filamentos y a un conmutador de tipo telefónico de tres posiciones, una central de reposo, otra a un lado para alimentar los transformadores del excitador y otra al otro lado, que además de alimentar el excitador alimenta también el paso final.

Las fuentes de alimentación de polarización se hacen a base de un transformador de filamentos de 125 V, con toma a los 110, y 6,3 V, 0,5 amp. en el secundario.

La alimentación de las pantallas del paso final se hace con una tensión regulada de 180 V, estabilizada por un par de válvulas OB3/VR90 o 90C1, o bien una OA3/VR75 y una OC3/VR105.

La alimentación de los osciladores del excitador y eventualmente de la pantalla de la 6CL6 se hace con una tensión de 150 V, también regulados con una OA2 o una OD3.

Las resistencias que alimentan las válvulas estabilizadoras serán bobinadas con brida, y se ajustan al máximo valor posible que permitan el encendido de las válvulas sin carga y que no dejen que éstas se apaguen cuando la carga es máxima.

También las resistencias de drenaje deben ser bobinadas.

Los rectificadores de silicio empleados por mí son del tipo KSK E250 C500 en las series montadas en los transformadores de 750 V y 300 V, y del tipo KSK E125 C500 en todos los demás.

Obsérvese que los rectificadores para la polarización van montados inver-

tidos al igual que los condensadores correspondientes.

No hay que olvidar tampoco que cuando se montan rectificadores de silicio en serie hay que poner en paralelo con cada rectificador una resistencia de 250 K y un condensador de 10.000

Se enchufa el equipo y se acciona el interruptor general, con lo que se encenderán las válvulas y aparecerán además las tensiones de polarización tanto en la EF80 (o 6CL6) como en las 6146.

Ajustar con los potenciómetros co-

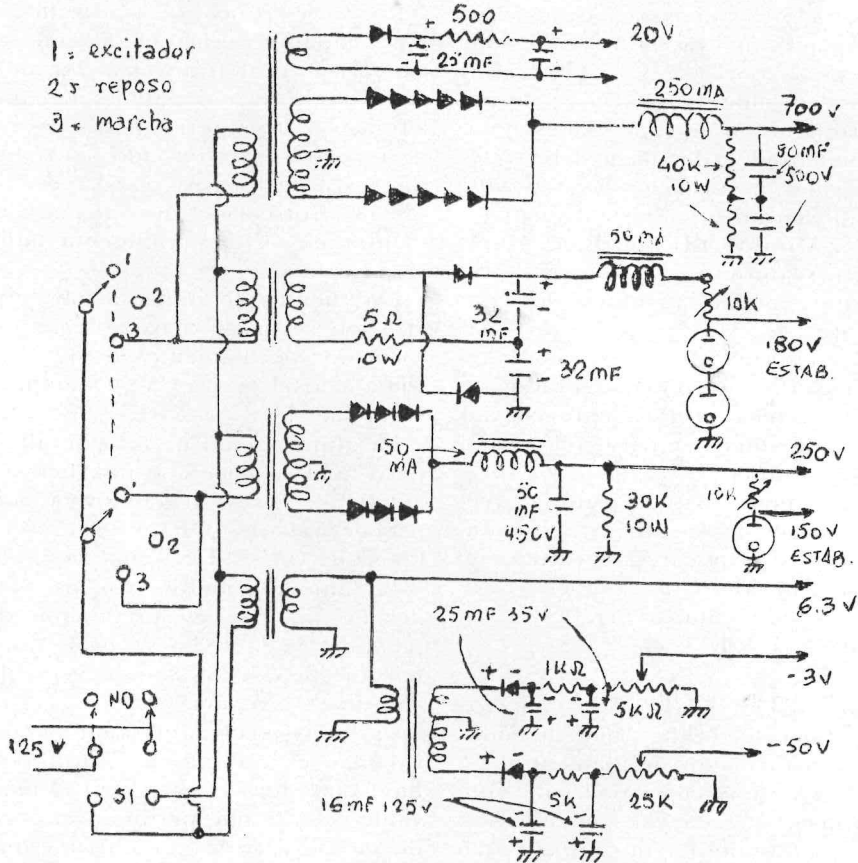


FIG. 5

picos para igualar la tensión de trabajo entre los rectificadores y evitar daños por los picos de corriente inversa.

Con la fuente de alimentación terminada ya podemos proceder a terminar el excitador, el cual estaba a falta de fijar el valor de las resistencias de placa de la ECH81 de la figura 10 y de la resistencia del oscilador de cristal de la ECH81 de la figura 8.

respondientes las tensiones: a -3 V para la EF80 o 6CL6, y a -50 V para las 6146.

Accionar el conmutador de maniobra de la fuente a la posición «excitador» y ajustar la resistencia de la reguladora de 150 V al máximo valor que permita el encendido instantáneo de dicha válvula al poner el equipo en marcha.

Ahora, con las válvulas 6146 en su

sitio, poner el conmutador del instrumento en posición de leer la corriente de rejilla del lineal. Con el control de equilibrio de portadora en un extremo y el control de ganancia de F.I. al máximo, el ojo mágico deberá aparecer totalmente cerrado, o sea iluminado. En el instrumento la aguja deberá marcar alguna corriente entre 0 y 5 mA.

Si hemos elegido, por ejemplo, la banda de 20 m para el ajuste habrá que conectar en la alimentación de placa de la ECH81 una resistencia del valor más alto posible, que proporcione al excitador una salida de 2 mA. (Reajustar bien todos los circuitos a máxima salida antes de dejar como definitiva la resistencia que proporcione la salida de 2 mA.) La misma operación habrá de repetirse en 40 m, colocando una resistencia de placa adecuada para que la salida sea igualmente de 2 mA.

Ajustar el acoplamiento del condensadorcito entre placa del excitador y rectificador del ojo mágico para que cuando el instrumento marque 2 mA el ojo quede justamente cerrado, quedando entonces el ojo como referencia de la salida del excitador, mientras el instrumento se aplica a la medida de las corrientes de pantallas y principalmente de placa del amplificador lineal.

Girar el potenciómetro de equilibrio de portadora y comprobar que el ojo se cierra y se abre según el potenciómetro está en sus extremos o equilibrado en el centro. Equilibrar la portadora y modular con el micrófono. El ojo mágico debe reaccionar a la modulación, al igual que lo hará también el instrumento de medida. Comprobar que en los máximos de modulación la aguja del instrumento marca algo y ajustar la resistencia de alimentación del oscilador a cristal, de modo que la aguja salte hasta aproximadamente 1 o 2 mA en los picos de señal. (Cuanto menor sea la resistencia, tanto mayor

será la salida y viceversa, pero no por ello se debe poner una resistencia demasiado baja, pues cuanto mayor sea la salida de B.L.U., tanto mayor será también la componente de onda continua que, procedente del cristal, se hará presente a la salida del excitador, sin posibilidad de eliminarla, ya que la selectividad de la F.I. de 9-10 Mc/s es muy limitada, al menos cuando se trabaja con un cristal de 9.470 Kc/s o el armónico de uno de 4.735.)

Una salida del excitador que en los picos de modulación provoque una lectura de 1 o 2 mA en la corriente de rejilla del lineal es excesiva para el correcto funcionamiento de este paso, pero la reducción necesaria se conseguirá ahora reduciendo la ganancia de la 6BA6 mediante el potenciómetro correspondiente. El ajuste óptimo se consigue cuando los picos de modulación provocan la iniciación del movimiento de la aguja del instrumento, ya que, como es sabido, el amplificador lineal debe trabajar sin corriente de reja.

Llegamos con todo esto a poner en las rejillas del paralelo de 6146 una señal de B.L.U. de 40 ó 20 m que hay que amplificar. Como el montaje ya está hecho no habría sino que accionar el interruptor-conmutador de la fuente de alimentación a la posición de «marcha» y sintonizar. Sin embargo, antes veamos si el amplificador lineal montado necesita o no de neutralización.

Con el excitador en funcionamiento (ojo: sólo el excitador, es decir, sin dar tensión ni de placa ni de pantalla al lineal) y todos los controles de modo que en la rejilla aparezca una señal de aproximadamente 1 mA, colocar el conmutador de la bobina de placa de forma que el circuito quede trabajando con unas 8 espiras (que será aproximadamente lo correcto para 20 m) y el condensador de carga de antena a la mitad aproximadamente de su capacidad. Sintonícese el condensador de placa a todo lo largo de su recorrido,

despacio, observando si en algún punto aparece (que no debe aparecer) un parpadeo en la aguja del instrumento o en el ojo mágico. Si no aparece, es que no hace falta neutralización. Si aparece, y este parpadeo o «guiño» es superior a 100 ó 200 microamperios, deberán repasarse todos los desacoplamientos de las 6146 y comprobarse que no hay acoplamiento entre los circuitos de rejilla de mando y cátodo y los circuitos de rejilla pantalla y placa que no pueda ser evitado mediante un cableado más racional y más apantallado. Si, a pesar de todo, el parpadeo continúa, no habrá más remedio que montar el condensador de neutralización, el cual se construirá, por ejemplo, como indica la pág. 89 de la REVISTA U.R.E., febrero de 1968; naturalmente si es que no se dispone de un condensador de neutralización con la aislación y separación entre placas adecuadas a este uso. Este condensador se montará por encima del chasis, haciendo pasar la conexión al punto «N» del excitador a través de un orificio. El proceso de la neutralización se describe suficientemente en la página 89 de la Revista antes citada.

Una vez superada esta etapa, se puede poner el equipo completo en «marcha». En primer lugar, equilibrar la portadora de modo que no haya salida en el excitador, lo que se evidenciará al quedar el ojo mágico abierto; después, poner el instrumento para medir la corriente de placa, conectar la antena y pasar el conmutador de la fuente de alimentación de la posición de «excitador» a la de «marcha».

Con la resistencia de alimentación de las reguladoras de pantalla a la mitad de su valor, éstas deberán encenderse. Si no lo hacen instantáneamente, apagar el equipo y correr la brida reduciendo el valor de la resistencia en función hasta que, al dar corriente al equipo, las válvulas se enciendan al momento. Con el equipo conmutado

para 20 ó 40 m y la bobina del tanque final con 8 espiras aproximadamente para 20 m, o con todas para 40, la lectura de la corriente de placa deberá ser de unos 50 mA. Desequilibrar ligeramente el modulador balanceado de modo que el excitador entregue un poco de señal, con lo que la corriente de placa crecerá. Sintonizar entonces el condensador de placa hasta reducir la corriente al mínimo valor posible y luego sintonizar el condensador de carga de antena hasta hacer crecer de nuevo la corriente. Desequilibrar totalmente el modulador balanceado y reajustar primero el condensador de placa y luego el de carga. En estas condiciones, la corriente de placa debe subir hasta unos 200 mA. Comprobar de inmediato que, equilibrado el modulador balanceado, la corriente cae a unos 50 mA, que es la corriente de reposo, y dejarlo ahí. Encienda un pitillo, tómese un caramelo, una caña o lo que sea y... descanse.

Desequilibrar de nuevo el modulador y comprobar que cuando la corriente de placa llega a unos 200 mA, es decir, a máxima salida, las válvulas reguladoras de pantalla continúan encendidas. Si se han apagado, corregir la posición de la brida hasta el punto en que aun en los momentos de máximo desequilibrio, o sea en los picos de modulación, las válvulas no se apaguen del todo.

Hay que tener en cuenta que en tanto las reguladoras estén encendidas, aunque sólo sea un poco, la tensión de salida será de 180 V, mientras que en cuanto se apagan, esta tensión sube hasta incluso el valor total de tensión que proporcione el rectificador correspondiente.

Ahora, ya con más tranquilidad, se puede encender el equipo de nuevo y comprobar que equilibrando y desequilibrando el modulador balanceado la corriente de placa va desde los 50 mA de reposo hasta los aproximadamente

200 de plena carga, todo ello suavemente. Déjese el equipo en marcha por sin que dé salida, es decir, con unos 50 mA de placa, conéctese el micrófono y... al aire.

No obstante, antes de lanzar CQ, compruebe en su propio receptor, con auriculares, la ganancia al mínimo y sin antena en el receptor, la calidad de la salida del equipo. Para aquellos que nunca han trabajado B.L.U. hay que aclarar que si se escucha uno mismo, distorsionado, no hay que achacarlo a que la modalidad de B.L.U. no puede dar la calidad de A.M.; lo que pasa es que efectivamente sale distorsionado y hay que corregirlo. La calidad debe ser óptima, igual que la de A.M., pues las diferencias que teóricamente puedan haber no se pueden apreciar con unos auriculares, a oído. Se observará que además de una señal en la frecuencia de trabajo aparece otra señal, no modulada, a 455 Kc/s de distancia. Son los restos de la fundamental del cristal que se han «colado» por el transformador de F.I. de 9-10 Mc/s y que sumados al O.F.V. se «cuelan» también por los pasos subsiguientes. En todo caso, esta señal es mínima y aunque sintonizable en el propio receptor, apenas sale de casa. De todos modos, cuanto mejor ajustados estén todos los pasos, tanto menor será esta señal.

Como decíamos antes, la señal de B.L.U. deberá escucharse completamente limpia. Si apareciesen zumbidos, espurias, crics, etc., éstos deberán localizarse en el equipo y eliminarse del mismo modo que si se tratase de otro equipo cualquiera, revisando la entrada de micrófono, que debe estar perfectamente blindada para que no le entre radiofrecuencia; revisando el filtro de las diversas fuentes de corriente y ajustando la corriente de polarización de la EF80 o 6CL6 a su valor correcto, que quizá no sea exactamente —3 V, sino un poquito más o un poquito menos. Haciendo lo mismo con

la polarización de las 6146, que quizá tampoco sea exactamente de —50 V, sino de —48 o —52 V. Mirando si no hay algo oscilando indebidamente, por ejemplo, el choque RF2 o incluso el RF1 de las placas de las 6146. Mirando que no haya alguna soldadura defectuosa o algún elemento interminantemente defectuoso, etc. ¡En fin! La «juerguecita» normal y corriente de cuando se pone un equipo en marcha por vez primera.

EPILOGO.

Quiero ahora salir al paso de eventuales dudas que puedan surgir a quienes se animen a meterse en el montaje del equipo descrito. No ha sido mi intención dar un esquema que haya que seguir al pie de la letra, sino más bien mostrar cómo se puede trabajar en B.L.U. con un equipo construido en casa sin demasiadas piezas caras o difíciles. Tampoco se trata del equipo perfecto. Si se tienen ganas de enredar y perfeccionar las cosas, puede hacerse. No hay inconveniente alguno, en caso de disponer de un relé adecuado, instalar un circuito V.O.X. Se puede quitar perfectamente el condensador electrolítico blindado de 32 MF o μ F o uF y en su lugar instalar una 12AU7 para, siguiendo, por ejemplo, el circuito de la pág. 82 de la Revista 194, instalarlo. El relé puede montarse, por ejemplo, en la fuente de alimentación.

También podría mejorarse la selectividad del transformador de F.I. de 9-10 Mc/s usando un bote con tres circuitos sintonizados en vez de los dos que lleva la F.I. Philips 3324.

No hay ninguna razón para atascarse en el trabajo caso de no encontrar a mano algún elemento. Las válvulas pueden sustituirse por otras de características similares y quién sabe si no mejores. Un ejemplo de sustitución es el empleo de las ECH81 como convertoras de frecuencia en montaje héxo-

do (en los esquemas habituales siempre viene una 6BA7 haciendo este trabajo, pero yo no conozco esta válvula ni de vista, quizá por no haber buscado debidamente). En fin, considero que en la vida del radioaficionado no debe haber la idea de «esto no puede hacerse porque no hay elementos apropiados». Otra cosa sería si nos dedicásemos a la construcción de equipos comerciales.

La fuente de alimentación descrita es un ejemplo de variedad de circuitos rectificadores y hasta un derroche de rectificadores y transformadores. Cualquier fuente de alimentación racional utilizaría un único transformador de alta con diferentes salidas adecuadas a las diferentes tensiones que el equipo requiere, máxime teniendo en cuenta que los rectificadores de silicio rectifican hasta medio amperio y las válvulas reguladoras garantizan la estabilidad de la tensión allí donde haga falta.

El transformador de 125 V (con toma a los 110) y salida a 6,3 V que se utiliza para las fuentes de polarización es el fruto de la oportunidad, pues no es corriente encontrar un transformador semejante en el comercio, pero con un transformador sin toma se tiene resuelta la polarización de -50 V y la de -3 V puede resolverse fácilmente bobinando sobre el transformador general de filamentos unas 30 ó 40 espiras de hilo de 0,2 ó 0,3 de diámetro (si con dichas 30 ó 40 espiras no se obtienen más de 3 V de alterna, habrá que poner más espiras hasta sacar unos 6 ó 7 V para alimentar el rectificador). Para bobinar estas espiras en ocasiones no es necesario ni siquiera sacar el núcleo, pues con una pizca de paciencia 30 ó 40 espiras se bobinan metiendo con cuidado el hilo entre el bobinado original y el núcleo de hierro, 1 mm de hueco para una capa de papel, una capa de hilo de 0,2 ó 0,3 mm

y otra capa de papel hay siempre en cualquier transformador.

El devanado en el transformador de alta para los aproximadamente 20 V para el relé de antena no pude hacerlo por este procedimiento, puesto que en el transformador disponible no había ni siquiera un milímetro de hueco. La solución vino cuando con un alfiler como punta de prueba y rascando en las espiras exteriores de las primeras capas del primario pude localizar un hilo que daba 20 V. Ahuecado el hilo con cuidado y cortándolo por el centro, obtuve dos devanados separados en el primario, uno de 20 V y otro de 105. Prolongando los rabillos y uniéndolos a un terminal montado junto a los terminales normales del transformador, obtuve un primario a 125 V, toma a los 20, toma que sirvió para el rectificador que necesitaba.

En resumidas cuentas, las soluciones son prácticamente infinitas. Yo no sé lo que les ocurrirá a los demás, pero a mí todo esto de vencer dificultades es lo que realmente me divierte.

¡Ah! Se me olvidaba. En una de las cartas recibidas me preguntan: «¿Y cómo sacar los 15 y los 10 m con una sola válvula en el agujero que queda en el V.F.O.?»

Como ya decía en mi artículo anterior, este circuito no está elaborado todavía y... sigue sin estarlo. No he tenido tiempo o, mejor dicho, estoy muy entretenido trabajando en los 20 m. Para los más impacientes voy a explicar, sin embargo, lo que tengo en mente al respecto.

Para obtener 15 y 10 m en el excitador descrito no hace falta sino hacer trabajar el O.F.V. en una frecuencia superior a la que trabaja, de forma que sumando dicha frecuencia a los 9.925 Kc/s de B.L.U. se obtengan los 21 o los 28 Mc/s. Hacer un oscilador Vackar para 18 ó 19 Mc/s y salir en 10 m me parece un abuso, pero sacar

una toma de la bobina osciladora existente para cortocircuitar una parte de ella a través del conmutador de bandas y hacer trabajar el oscilador en 11 o 12 Mc/s, es algo que tengo que probar, pues la estabilidad de este oscilador es francamente buena.

En cualquier caso, la idea inicial fue montar otra ECH81 en el O.F.V. y mezclar en ella la salida del V.F.O. actual con una señal producida en la misma válvula mediante un cristal que hiciera elevar la frecuencia del oscilador hasta el punto necesario para salir en 15 y con otro cristal para trabajar en 10 metros, manteniéndose así la estabilidad existente. En realidad este sistema

está montado actualmente, pero la salida que daba era pequeña, y si bien en 15 m se llegaba a excitar la 6CL6 que había entonces en el excitador, lo hacía de una manera muy débil. En 10 m, nada. El resultado final fue quitar la ECH81 y trabajar en 40 y 20 m con el circuito tal y como está publicado.

Es muy probable que de haber utilizado una 6BA7 en vez de la ECH81 la cosa hubiera funcionado, pero no tengo esa válvula. Creo, sin embargo, que la causa principal ha sido el haberme «engolfado» con los 20 m, que no me dejan tiempo para nada. Pido perdón por ello y ahí quedan dos ideas para quien quiera desarrollarlas.

COLECTIVA TELEVES



**TELEVES no instala,
ofrece asistencia
técnica**

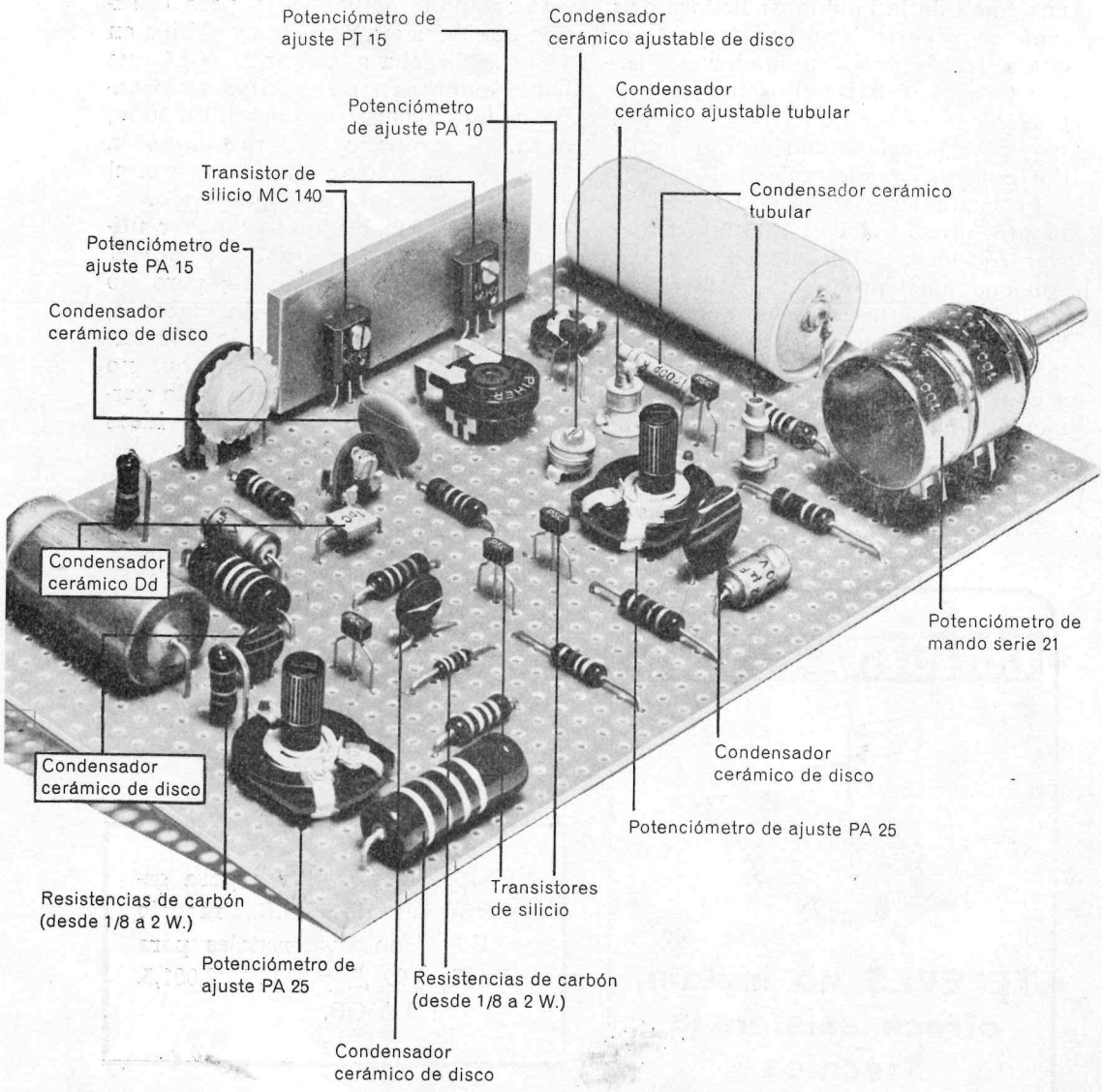
**Delegaciones:
Teléfonos**

**MADRID, 2657802
BARCELONA, 2514223
VALENCIA, 272826**

**Casa Central, Fábrica,
Oficinas y Laboratorios
SANTIAGO DE
COMPOSTELA**

VENDO: Varios filtros para generadores de S.S.B., modelo XF-9A, con sus cristales para B.L.I., 8.998,5, y B.L.S., 9.001,5. Razón: EA3QB.

¿MAXIMA FIABILIDAD EN SUS CIRCUITOS?



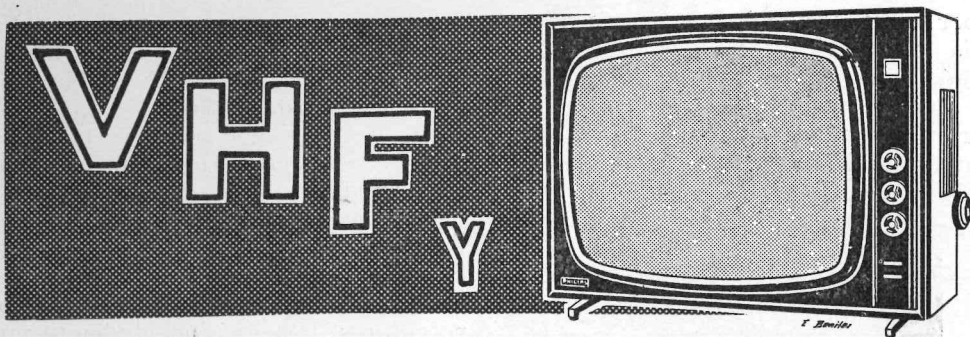
USE COMPONENTES PIHER*

También Vd. puede usar el mismo componente español que emplean las primeras firmas mundiales de Electrónica de 30 países. Su completa gama y fiabilidad excepcional permiten cubrir todas las necesidades. Solicite información a su habitual proveedor, o a:



Apartado, 53 Tel. 280 03 06 Telex Int. 54792 BADALONA

* De venta en los mejores establecimientos del ramo.



Sistemas de antena maestra para recepción de televisión

De «El Modulador Lenkurt»

El problema de la mala recepción de señales de televisión en muchas localidades de los Estados Unidos se está solucionando gradualmente con el empleo de antenas maestras de uso compartido. Este servicio, que se suministra a los televidentes por medio de una red de cable coaxial, ha aumentado la capacidad de recepción de estaciones débiles o distantes, tanto comerciales como educativas.

Los sistemas de antena maestra para uso colectivo constituyen una nueva e importante industria en creciente desarrollo. En el presente artículo se analizan dichos sistemas y se comentan algunos aspectos interesantes de los servicios que proporcionan al público.

El establecimiento de la industria de la televisión ha dado origen a nuevos conceptos en materia de entretenimiento y difusión de noticias y conocimientos, dándoles mayor profundidad y proximidad. En los Estados Unidos, por ejemplo, actualmente existen más de 700 estaciones de televisión en funcionamiento y la Comisión Federal de Comunicaciones ha concedido más de 100 nuevos permisos para la instalación de otras estaciones.

A la par con el crecimiento de la televisión—pero en forma casi desapercibida al menos durante los primeros años—se han ido desarrollando sistemas de antena maestra de uso compartido para extender la difusión de tele-

visión hasta aquellas zonas de mala recepción de señales. Dichos sistemas, que también reciben el nombre de *antena en común para televisión* o ACTV (tomado del inglés Community Antenna Television o CATV), en los Estados Unidos ya sirven a casi dos millones de hogares. También existen o se encuentran en desarrollo en muchos otros países, tales como Argentina, México, Canadá y Gran Bretaña.

FUNDAMENTOS.

En esencia, los sistemas ACTV reciben las señales de televisión directamente del aire mediante grandes antenas de alta ganancia y las retransmiten

por cable, ampliadas, a los receptores de los televidentes abonados por un módico pago mensual.

Cuando entraron en servicio las primeras estaciones de televisión, poco antes de 1950, se observó que las se-

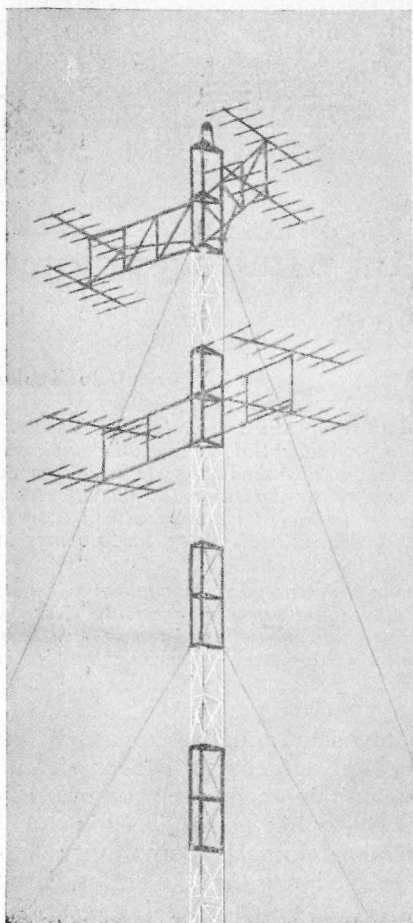


Fig. 1.

ñales generalmente desaparecían o llegaban débiles a muchas localidades situadas en la periferia de la zona de irradiación. Además, muchas personas interesadas en gozar de la televisión vivían demasiado lejos de las estaciones o quedaban en la *zona de sombra* detrás de una montaña u otros obs-

táculos que impedían la recepción. En muchos casos, ni la instalación de una costosa antena en el techo de la casa resultaba satisfactoria.

El nuevo servicio nació de la iniciativa de pequeños grupos de personas que aunaban sus esfuerzos y recursos para construir antenas especiales de alta ganancia que se ubicaban en la cumbre de algún cerro cercano, por ejemplo. La antena se conectaba a los receptores de televisión mediante una línea de transmisión que bajaba del cerro apoyada en la copa de los árboles, postes y otros soportes hasta llegar a los hogares. Cada cierto espacio, en la línea se insertaban amplificadores elementales para reforzar la intensidad de las señales. Sin embargo, no siempre se obtenían buenos resultados.

Las primeras instalaciones comerciales de ACTV, en que se empleaban mejores antenas y la distribución de las señales se efectuaba por cable coaxial, se hicieron alrededor de 1950. Poco después aparecieron en el mercado diversas clases de receptores especiales, amplificadores para cable y otros componentes fabricados especialmente para ACTV. Para la recepción de estaciones demasiado distantes, en lugar de los largos cables se empleaban radioenlaces por microondas, que era el método más económico de obtener una buena recepción.

EL SERVICIO ACTV EN LA ACTUALIDAD.

En los Estados Unidos actualmente existen unos 1.600 sistemas de antena compartida en servicio, otros 1.000 han sido aprobados por las autoridades correspondientes y más de 2.000 esperan decisión. Empero, no todas las instalaciones proyectadas se realizarán de inmediato o en el futuro próximo. Se calcula que durante el presente año se instalarán alrededor de 100 nuevos sistemas, llegando a un total aproximado de 2.600 a fines de 1970. Sólo un estado de la Unión carece de este ser-

vicio, pero ya se han presentado solicitudes para establecerlo. Por otra parte, en los grandes estados hay centenares de sistemas independientes.

Existe una gran variedad de sistemas ACTV, desde pequeñas instalaciones que conducen apenas dos canales hasta grandes redes de alto perfeccionamiento que suministran hasta 12 canales de televisión y varios canales de radioemisión en frecuencia modulada. Algunos de los sistemas menores sólo sirven a un centenar de hogares, en tanto que el mayor de todos tiene casi

dichas ciudades. Ello se debe a que la presencia de altos edificios u obstáculos naturales, el paso frecuente de aviones y otros inconvenientes similares perjudican la buena recepción de señales provenientes aun de estaciones cercanas. El auge de la televisión en colores ha creado una mayor demanda de señales de alta calidad para obtener una reproducción satisfactoria de las imágenes.

Además de mejorar la recepción de televisión, los sistemas ACTV a veces ofrecen servicios adicionales por otros

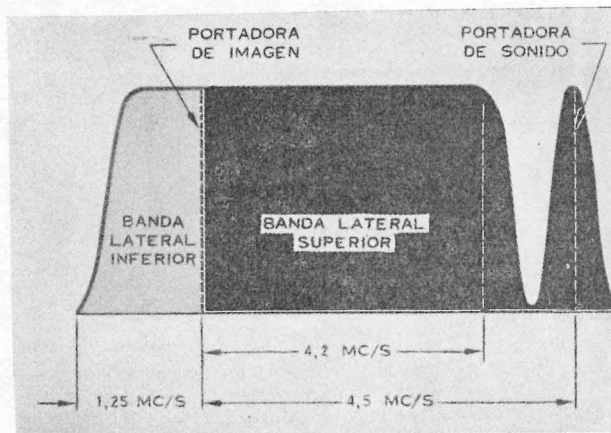


FIG. 2.

20.000 abonados. El promedio de los abonados en el país recibe cinco estaciones, mientras que un 4 % sólo obtiene dos canales. Se espera que los adelantos en materia de equipos para ACTV pronto permitan ofrecer 20 o más canales a los televidentes.

En un principio los sistemas de antena maestra sólo se conocían en los pequeños centros poblados alejados de las estaciones de televisión. Sin embargo, han ido en constante desarrollo y últimamente también se han instalado en la vecindad inmediata de grandes ciudades, como Nueva York, Los Angeles y San Francisco, suministrando servicio hasta en el centro mismo de

canales disponibles. Por ejemplo, se transmite información meteorológica empleando una cámara enfocada sobre diversos instrumentos indicadores de temperatura, humedad, viento, etcétera. También se dan las últimas noticias tomadas directamente de un teleimpresor a medida que se van recibiendo en el rollo de papel.

Un concesionario ha ido aún más lejos, instalando estudios semejantes a los de las estaciones de televisión para proporcionar noticias, debates, discursos y programas infantiles, aparte de la transmisión directa de acontecimientos deportivos. Para este objeto se emplean equipos móviles, grabado-

ras de video en cinta magnética y consolas de control de tipo profesional. En otros sistemas de ACTV se aprovechan los cables de conducción de señales para suministrar música grabada de fondo a fábricas, oficinas y establecimientos comerciales.

dos se captan del aire empleando antenas de alta ganancia, por lo general de tipo Yagi, ubicadas en la cumbre de un cerro u otro punto ventajoso del terreno. Como estas antenas selectivas de banda angosta son de máximo rendimiento en una sola frecuencia, habi-

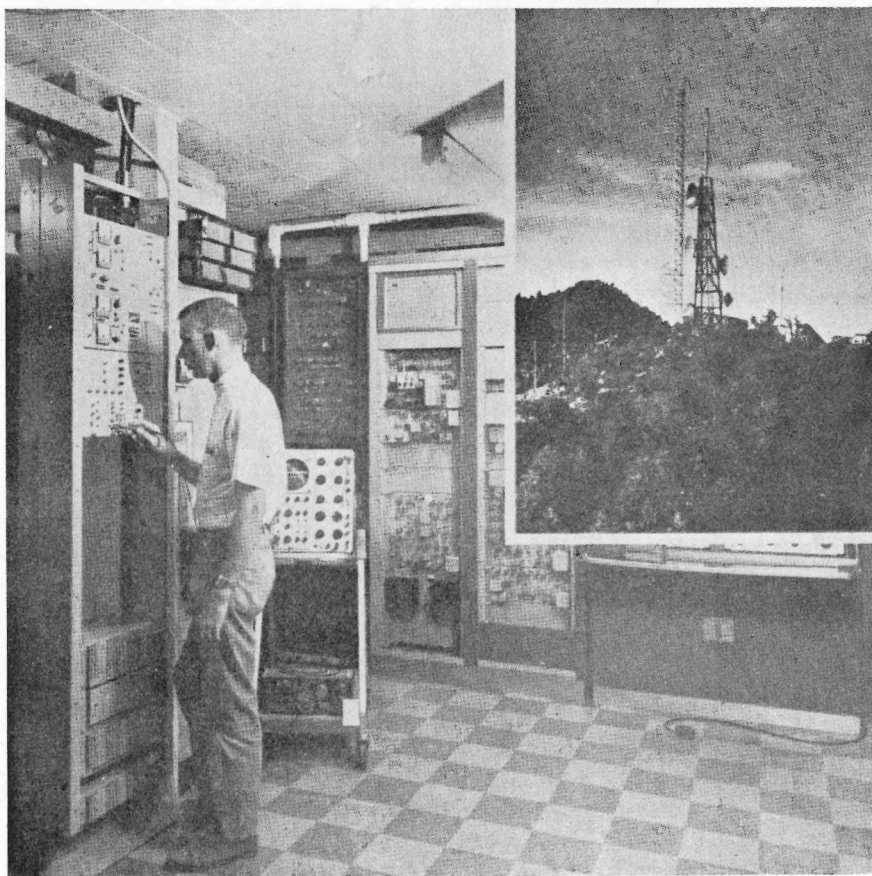


FIG. 3.

LAS SEÑALES PARA ACTV.

El primer requisito en un sistema de antena compartida, al igual que en los televisores del hogar, es una buena señal proveniente de la estación transmisora de televisión. En algunos países las estaciones proporcionan alimentación directa de señales a los sistemas ACTV, pero en los Estados Uni-

tualmente se instala una antena separada para cada canal a recibirse. La intensidad ideal mínima de las señales en el sitio de la antena debe ser de 50 mV por metro.

Las señales de televisión se detectan con equipos especiales, que las convierten de F.U.E. a F.M.E. en caso necesario y luego las amplifican a un ni-

vel adecuado para su retransmisión. Para la alimentación directa de canales a un cable de distribución se utilizan las señales normales en F.M.E., excepto cuando se trata de estaciones locales, porque generalmente se produce interferencia entre la señal directa y la que pasa por el cable. En dichos casos

captan directamente las señales y se demodulan a una banda apropiada para retransmitirlas a los demás enlaces de microondas (véase Fig. 5). Para la retransmisión, primero se elimina la frecuencia portadora, dejando sólo la información de video en la banda de 10 c/s a 4,2 Mc/s y colocando la señal

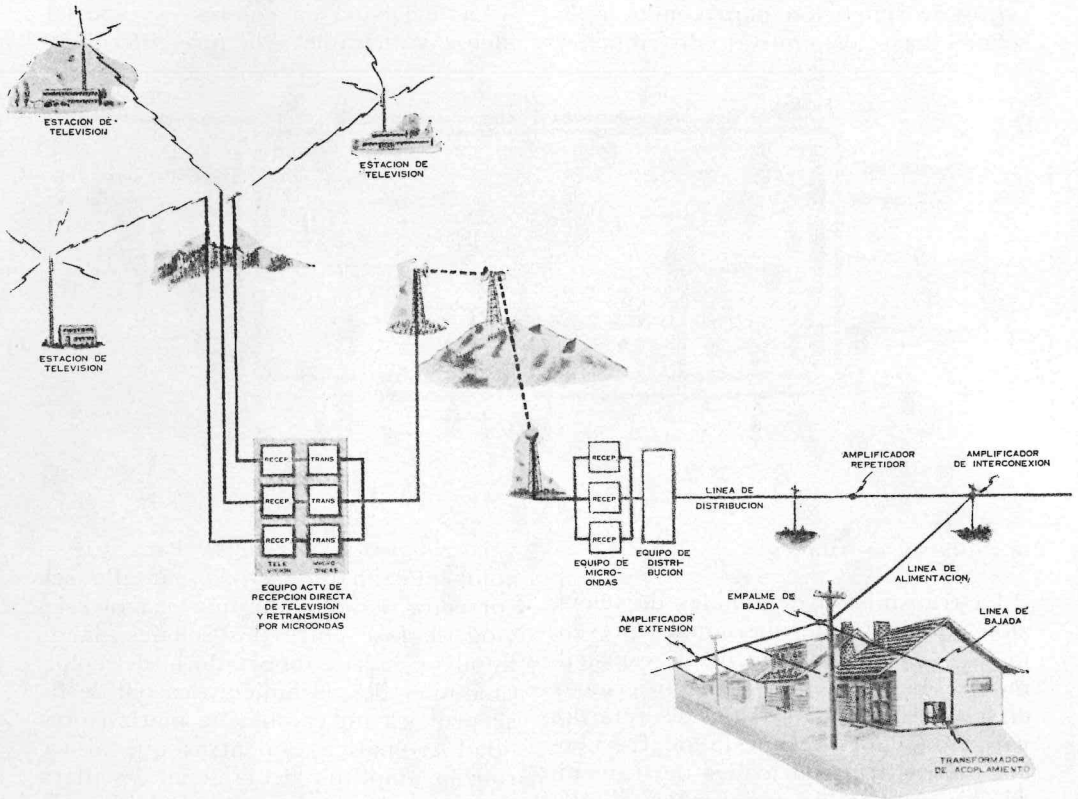


FIG. 4.

es necesario trasladar los programas de la estación local a otro canal antes de su distribución.

Para recibir estaciones de televisión ubicadas a cientos de kilómetros de distancia, a menudo resulta más práctico utilizar radioenlaces de microondas en el sistema de ACTV. Con este fin, a corta distancia visual de la estación de televisión se ubica la primera estación de microondas. Aquí se

de audio en una subportadora de 4,5 Mc/s. En esta forma se obtiene una *señal compuesta* (Fig. 3) que se utiliza para la modulación directa del radioemisor. En este punto también se podrían separar las señales de video y audio, colocando el sonido en un canal de frecuencia más elevada.

La señal compuesta de salida del equipo de microondas se transmite por antenas parabólicas de alta directivi-

dad a estaciones repetidoras ubicadas cada 35 ó 50 Km de distancia, hasta llegar al punto terminal donde la señal se restablece para su distribución por el cable.

Aproximadamente un 25 % de los sistemas de ACTV en los Estados Unidos utilizan enlaces de microondas y por lo general se necesitan dos o tres *saltos* de repetición para conducir las señales hasta el punto de distribución.

elementos del sistema retardan algunas frecuencias más que otras, distorsionando la forma de onda de la señal. Aun cuando el oído no detecta fácilmente las distorsiones que puede sufrir la voz o la música, en una señal de video se notarían de inmediato y afectarían la calidad de reproducción de la imagen.

La televisión en colores es especialmente vulnerable a la *fase diferencial*

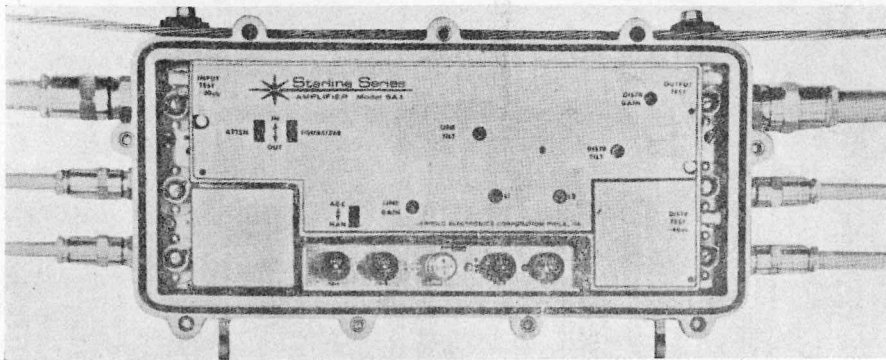


FIG. 5.

DISTORSION DE IMAGENES.

La transmisión de señales de televisión por medio de microondas presenta serios problemas técnicos, especialmente cuando se trata de programas en colores. La distorsión de retardo, variación de la respuesta de frecuencia y otras irregularidades de transmisión tienden a desmejorar la calidad de la imagen en la recepción. El mayor problema radica en la extrema sensibilidad de las señales de video a los efectos del desplazamiento no lineal de fase.

Para el funcionamiento perfecto, todo el sistema de transmisión debiera estar libre de desplazamientos de fase en la banda de video, casi desde la frecuencia cero hasta por lo menos 4,5 megaciclos. En la práctica, sin embargo, es casi imposible lograr este rendimiento ideal, por que los diversos

y la *ganancia diferencial*. Para que el color que aparece en la pantalla sea correcto, debe existir una exacta relación de fase entre dos señales: la de impulso y la subportadora de color. Cualquier desplazamiento casual de fase provoca un cambio de matiz (tonalidad cromática), mientras que al variar la amplitud de la señal se altera la *saturación* o intensidad de los colores. (Para mayor información sobre este tema, véase *El Demodulador Lenkurt* de abril de 1962, noviembre y diciembre de 1963 y marzo de 1965.)

La distorsión de retardo tiene relación directa con las características de la banda de paso del sistema ACTV completo, incluyendo el equipo de recepción y conversión, los enlaces de microondas y el cable coaxial de distribución. En el proyecto de un sistema debe especificarse una amplia banda de paso, libre de irregularidades aun

fuera de los límites de frecuencia de la propia señal de televisión. Este requisito puede satisfacerse, por ejemplo, con el sistema de microondas Lenkurt 76TV (Fig. 4) proyectado específicamente para transmisión de televisión, que posee una respuesta de frecuencia de 20 c/s a 5,5 Mc/s dentro de $\pm 0,5$ dB.

En pruebas de recepción en colores se ha demostrado que los errores de

después de recibirse con la antena maestra (Fig. 5).

INSTALACION DE CABLE.

La *línea de distribución* es la conducción principal de señales de todo sistema de ACTV y nunca se le hacen empalmes directos para los abonados. A intervalos de 1,5 Km se le insertan amplificadores repetidores para compensar la atenuación de las señales. En

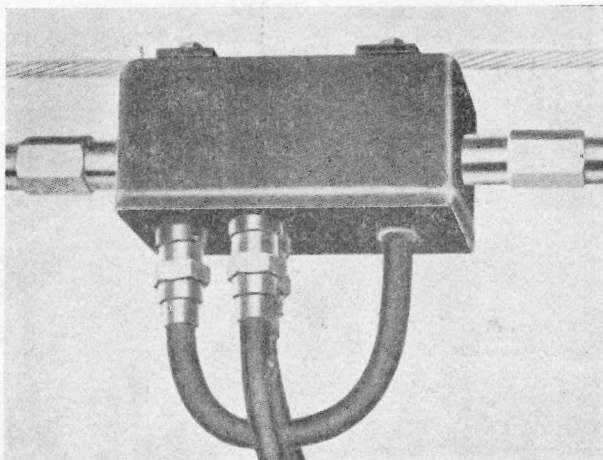


Fig. 6.

fase de más de 4° cambian el matiz de la imagen que aparece en la pantalla. Por otra parte, las variaciones de 2 o más decibelios en la saturación del color resultan objetables al televidente. En la transmisión con el sistema 76TV, la fase diferencial resulta inferior a $0,5^\circ$ por equipo repetidor o terminal y la ganancia diferencial se mantiene en 0,2 dB hasta el 90 % de la carga de señal de imagen.

En la estación final de microondas, las señales de video y audio se elevan al nivel necesario, luego se remodulan a F.M.E. y, combinadas, se alimentan a la línea de distribución a los abonados. Desde luego, en los sistemas de ACTV que no necesitan radioenlaces las señales se distribuyen inmediatamente

puntos apropiados se colocan amplificadores en puente (Fig. 6) para la derivación de señales a las *líneas de alimentación* por cable. A lo largo de cada cable de alimentación se colocan unidades de empalme (Fig. 7), de las cuales parten las *líneas de bajada* hasta los receptores. Como las unidades de empalme causan una ligera perturbación en la impedancia de línea, no se utilizan más de 30 ó 40 en cada ramal de alimentación. Para reforzar las señales, en la línea de alimentación se insertan amplificadores de prolongación cada 200 a 250 m. Antes de conectar la línea de bajada al televisor debe colocarse un transformador de equilibrio para adaptar la impedancia de 75Ω del cable a la de 300Ω del aparato.

DISPERSION TROPOSFERICA.

Muchas compañías que suministran servicio de ACTV en diversos países han introducido variaciones en el modo de conducir señales de estaciones distantes hasta los puntos terminales de distribución. En el Canadá, por ejemplo, los sistemas de transmisión que se extienden sobre terrenos abruptos funcionan por el método de dispersión troposférica, desarrollado princi-

adecuada las interferencias provenientes del propio canal de televisión o canales vecinos.

LOS SISTEMAS DE GRAN BRETAÑA.

En Gran Bretaña el servicio de ACTV se denomina *teledifusión* o *sistema de antena en común* y se emplean dos métodos distintos de transmisión de señales. Uno es idéntico al de los Estados Unidos en el sentido de que las

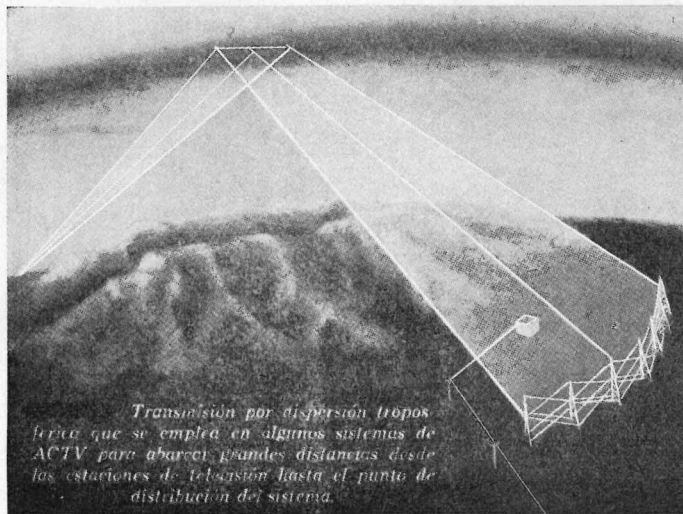


FIG. 7.

palmente para la defensa. Este método se basa en la propiedad de la troposfera para propagar parte de la energía de señales de alta frecuencia más allá del horizonte, salvando distancias de 150 a 800 Km.

En la transmisión troposférica se emplean antenas fijas, generalmente provistas de un reflector de malla de alambre sostenido en una torre. El reflector por lo común mide aproximadamente 20 m de alto por 100 m de ancho y describe una curva parabólica alrededor de la estructura de la antena. Las antenas de esta clase son de alta directividad y rechazan en forma

señales de televisión se retransmiten en la gama normal de frecuencias muy elevadas. El otro método deriva del antiguo sistema de radiodifusión por línea, en que el sonido se suministraba directamente por conductores a los altoparlantes de recepción. En la adaptación para teledifusión, las señales de video se transmiten sin modulación en la banda de 3 a 10 Mc/s por dos pares de conductores a televisores de hogar fabricados sin amplificador de radiofrecuencia. La principal ventaja de este procedimiento es la economía en el precio de los televisores y en el costo de la instalación alámbrica.

En el sistema británico se emplea equipo de conversión y amplificación que suministra una señal de aproximadamente 40 W de potencia a las líneas de distribución, que llegan a tener 5 Km de longitud. De estas líneas se derivan los cables de alimentación que abarcan hasta 1,5 Km de distancia. Se ha comprobado que en un cable blindado con dos pares de conductores se pueden enviar las señales de video y audio de cuatro canales de televisión, aparte de cuatro canales de radiodifusión.

ENSEÑANZA POR TELEVISION.

Con frecuencia, los sistemas de ACTV también difunden programas de estaciones culturales o de enseñanza

por televisión, ampliando notablemente el alcance de dichas estaciones. En algunos casos dichos programas se suministran por ACTV a escuelas, hospitales, etc., de pueblos distantes a tarifa módica o en forma gratuita.

EL FUTURO.

Los constantes adelantos técnicos en materia de telecomunicaciones permitirán ir aumentando el número de canales que se pueden transmitir por sistemas de microondas y cable. Este progreso contribuirá evidentemente al desarrollo del servicio de ACTV, suministrando una mayor medida de cultura y entretenimiento a millones de televidentes.

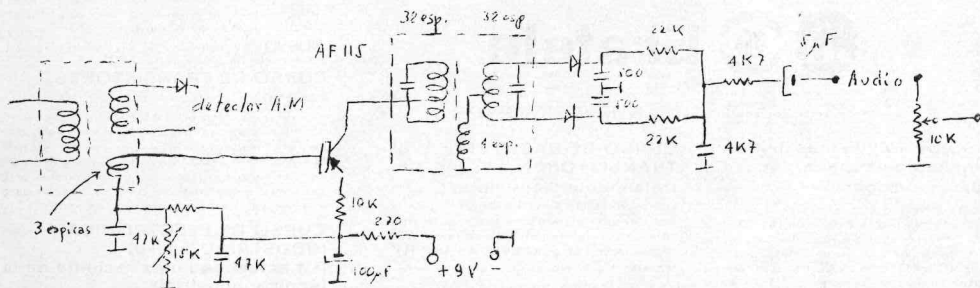
La F.M. en 144 MHz

Por EA 3 OH

La lectura del artículo «Un modulador de fase para transmisores en V.H.F. controlados a cristal», publicado en el número de U.R.E. de julio, me induce estas líneas.

¿Por qué gastar tanto en modular en

un modulador de 1 W que para 1 kW; ejemplo, el citado en la Revista de julio; y para el que use O.F.V. puede usar también el moderno «varicap», diodo de capacidad variable de circuito bien simple.



A.M.? Este sistema, en 144 MHz, es un verdadero despilfarro constante muy digno de echarlo al olvido. Hay que construir un costoso modulador, con el consabido 50 % de la potencia del transmisor y a lo largo del tiempo pagar esa potencia en alimentarlo.

La F.M. necesita un simple modulador y una potencia del orden de los milivatios, la mismo para un transmi-

Falta que este sistema se popularice entre nosotros, que por fuera de nuestras fronteras ya lo está.

Y para recibir, se elimina el detector de A.M. y se instala el discriminador. He aquí un esquema para acoplar a la última F.I. de nuestro receptor. Pocas explicaciones necesita y sirve de complemento al artículo anterior.

Cordiales 73's.



NUEVO

**AHORA EN ESPAÑA:
EL CURSO DE TV. POR CORRESPONDENCIA
DE MAS ALTA CALIDAD DE EUROPA!
Para hacer de Ud. un técnico en TV**



Aragón, 140/115 BARCELONA (11)

La Escuela de Radio y Televisión europea por correspondencia más importante de Europa le ofrece sus **NUEVOS CURSOS:**

CURSO DE TV - El más moderno y completo de España (totalmente disponible)

Ud. recibe GRATIS todo el material para montar un modernísimo televisor de 19" 23" ó 25", con circuitos impresos (Audio y Video), convertidor en UHF 2.º programa y un OSCILOSCOPIO PROFESIONAL de 7 cm. necesario para cualquier reparación TV. Amplio estudio sobre TV. a COLOR.

CURSO DE RADIO FM - STEREO TRANSISTORES (totalmente disponible)

Ud. recibirá GRATUITAMENTE todo el material necesario para construir un probador de válvulas, un generador de señales AF, un receptor AM-FM, a VALVULAS STEREO BF y con teclado, transistores, un tester y todo el material profesional necesario.

CURSO DE ESPECIALIZACION FM - STEREO (totalmente disponible)

Si Ud. posee conocimientos de Radiotecnía, le hará un técnico especializado en las más modernas y avanzadas técnicas de la Radio. Ud. recibirá GRATIS, todo el material para construir un modernísimo receptor AM-FM STEREO BF.

CURSO DE ELECTROTECNIA (nuevo)

Ud. aprende electrotecnía y sus aplicaciones a: Instalaciones - Motores - Telefonía - Automóvil - Electrodomésticos, y recibe GRATIS todo el material para construir: volt-ohmetro, medidor profesional, ventilador, batidora y 'NUEVO' un citófono (Instalación telefónica para portería).

CURSO DE TRANSISTORES (nuevo)

Ud. recibirá GRATUITAMENTE todo el material, (transistores incluido) para la realización de un moderno receptor a transistores MA-MF, una prueba transistores para el control de transistores y diodos y un generador de señales transistorizado para la búsqueda de averías en cualquier receptor de radio.

CURSO DE ELECTRONICA INDUSTRIAL (nuevo) (La actualidad más reciente en la técnica industrial)

Ud. EXPERIMENTARA sobre: Accionamiento fotoeléctrico, multivibradores, temporizadores, circuitos contadores, de coincidencia, de memoria electrónica, integrados, transistores y diodos de silicio, enseñanza programada, etc. Ud. recibirá GRATIS todo el material para CONSTRUIR: Un alimentador estabilizado, una alarma electrónica, un control de velocidad y un taladro. Conocerá, además, los CONCEPTOS TEORICOS de todo lo indicado.

CURSO REGLA DE CALCULO (totalmente disponible)

Ud. aprende, el manejo total de este rápido medio de cálculo, practicando sobre dos reglas (BOLSILLO Y ESPECIAL PARA ELECTRICIDAD) que recibe gratis.

Pruébelo hoy mismo: Envíe el cupón y pida TOTALMENTE GRATIS Y SIN COMPROMISO ALGUNO EL FOLLETO A COLOR. Consulta completa y gratuita. Al final de los Cursos un periodo de prácticas GRATIS en los Laboratorios de la Escuela y un Diploma de Especialización válido en toda Europa. Autorización Ministerial n.º 148, Grupo 1.º

ENVIENME EL FOLLETO GRATIS A COLOR DEL CURSO: _____
 D. _____
 Dirección _____
 Población _____
 ERATELE · Aragón, 140/113 · BARCELONA (11)

Vision

I-72



Australis - Oscar

Su diseño, construcción y operación

Por DAVID T. BELLAIR, VK 3 ZFB,
y STEPHEN E. HOWARD

Traducido por JOE GATTI, W 4 TRJ

Uno de los primeros intentos de la recién formada Corporación de Radioaficionados Satélite (AMSAT) será el de llevar a cabo el lanzamiento del *Australis-Oscar*, el satélite construido por un grupo de VK's y enviado al Proyecto Oscar en 1967.

Se esperaba que el lanzamiento ocurriera en cualquier momento en 1968 y que, una vez lanzado, el satélite tomaría el nombre de *Australis-Oscar 5*. Desafortunadamente, la misión en que iba a salir fue pospuesta indefinidamente y, por tanto, se sugirió que AMSAT pueda tener suerte en lograr mandar el satélite. Con el consentimiento del Proyecto Oscar, AMSAT ha convenido en intentar.

En 1966 la construcción del *Australis-Oscar* fue iniciada por el Proyecto Australis, con la cooperación del Proyecto Oscar y el Instituto Wireles, de Australia. El grupo *Australis* es un producto de la Sociedad Astronáutica de la Universidad de Melbourne establecido con el objeto de construir sa-

télites para ser usados por aficionados en comunicaciones a larga distancia en banda V.H.F. y mayores. *Australis*, en contraste con su contraparte americana, no tiene antecedentes locales en tecnología satélite. Esta situación contribuyó a la dificultad de iniciar el proyecto. Las limitaciones financieras restringieron también el progreso. Como resultado, el primer satélite es relativamente un sencillo vehículo de ensayo que lleva dos transmisores telemétricos, un equipo de comando y un sistema de control magnético de posición. Toda la energía eléctrica procede de baterías que tienen cerca de dos meses de vida.

El satélite no contiene retransmisor. Por eso no tiene la capacidad de retransmitir como en el caso de los *Oscar 3* y *4*. Sus dos radiofaros, uno en la banda H.F. y el otro en la banda V.H.F., son para que provean apreciables datos científicos respecto a la ionosfera durante el período de relativamente alta actividad solar.

Una segunda misión será la de experimentar con un sistema de estabilización relativamente sencillo, pero posiblemente efectivo. Además, la órbita

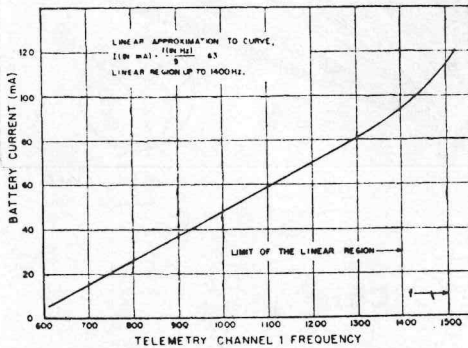


FIG. 1.

del *Australis-Oscar* proporcionará válida experiencia a los aficionados y otros radioentusiastas en todo el mundo en rastrear satélites y reducir los datos telemétricos obtenidos de ellos. La existencia del radiofaro H.F. (10 m) en el satélite traerá por seguro una mayor participación en la recepción y en rastreamiento que la del caso *Oscar 1, 2, 3 y 4*, la cual fue transmitida solamente en dos o tres/cuatro metros.

El dibujo muestra cómo parecería *Australis-Oscar 5* en la órbita. El satélite está encerrado en una caja de aluminio que mide $17 \times 12 \times 6$ pulgadas.

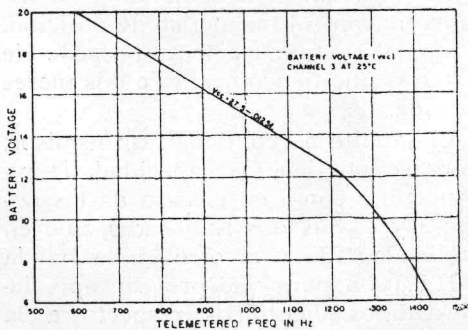


FIG. 2.

Pesa aproximadamente 35 libras, incluyendo las 21 libras que pesan las baterías (véase Fig. 1).

La electrónica del satélite está representada en el diagrama figura 2. El arreglo interno físico se muestra en la figura 3. El subsistema principal consiste en dos transmisores (10 m y 2 m), un sistema de comando para permitir a las estaciones terrestres especialmente equipadas que apaguen y pongan el transmisor de 10 m (el de 2 m funciona continuamente), un subsistema de estabilización, la llave automática «HI», el subsistema telemétrico y la batería.

A continuación se da una breve descripción de los mayores subsiste-

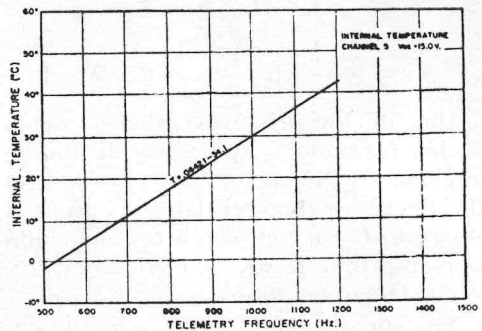


FIG. 3 a.

mas del satélite: la llave automática «HI» consiste en un multivibrador de 4 Hz. Su salida alimenta a cuatro divisores de frecuencias. Cada uno de éstos divide la frecuencia en dos, de manera que la salida del divisor final es de 0,25 Hz o un ciclo cada cuatro segundos. El producto del multivibrador de 4 Hz y los varios divisores están conectados a una serie de puertas NOR para producir las letras HI en la clave Morse.

La temperatura, cantidad de revoluciones y trabajo de la batería están transmitidos a la Tierra por un siste-

ma telemétrico de siete canales. Usando resistencias térmicas se hacen dos medidas de temperatura. Una está al lado de dentro de la caja de aluminio y el otro en un compartimiento electrónico aislado. Tres fototransistores sensibles a la radiación reflejada desde la Tierra están montados en ejes octogonales. El producto de cada uno indicará la manera como el satélite hace el movimiento de revolución y, en consecuencia, puede ser usado para medir cómo funciona la actitud magnética y el sistema de estabilización (descrito abajo). La variación de los tres constituye la velocidad a que el satélite gira.

La secuencia del canal telemétrico es como sigue:

- 0, identificación «HI».
- 1, consumo de corriente de la batería.
- 2, sensor horizonte del eje X.
- 3, voltaje de la batería.
- 4, sensor horizonte del eje Y.
- 5, temperatura interna.
- 6, sensor horizonte del eje Z.
- 7, temperatura de la superficie.

En cada caso la potencia de los varios sensores determina la frecuencia de un audio oscilador. A diferencia del *Oscar 1* y *Oscar 2*, el canal HI no lleva datos telemétricos. Un interruptor que funciona continuamente (encoder) da muestras de cada sensor durante unos 6 segundos y 1/2 en cada ciclo de 52 segundos, conectando cada sensor en turno a la frecuencia determinada por el circuito del audio oscilador. La salida de este oscilador se usa para modular la amplitud de los dos transmisores. La audiofrecuencia puede variar desde 400 Hz hasta 2.000 Hz, dependiendo del valor del funcionamiento telemétrico en ese momento.

El cuerpo sólido transmisor de 2 m consiste en un oscilador con control

de cristal que funciona en 36.0125 MHz y alimentando dos dobladores de frecuencias, de los cuales la segunda sirve de etapa de salida con potencia nominal de 50 milivatios a 144.050 MHz. La amplitud modulada se introduce de un subsistema telemétrico aplicando una señal variada que alimenta la primera etapa dobladora.

Dentro del transmisor de 10 m, un oscilador de cristal opera a una frecuencia de salida de 29.450 Mc/s, ali-

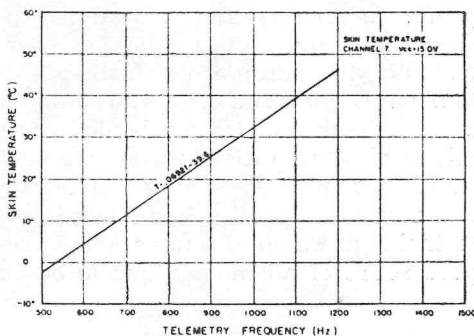


FIG. 3 b.

menta un amplificador de clase C, produciendo una potencia de amplitud modulada nominal de 250 milivatios. La modulación de este transmisor es idéntica a la del transmisor de 2 m, excepto que es desviada en fase de 180°. En cada caso el índice de modulación es 0,90.

Los comandos recibidos desde la Tierra los descubre un receptor de comando de doble conversión superheterodino. La salida audible de este receptor alimenta el descifrador que determina la validez del comando. Si se recibe una señal correcta, el descifrador produce voltaje de control para apagar o encender el transmisor de alta frecuencia. El horario para la operación del radiofaro de 10 m será publicado antes del lanzamiento.

La energía del satélite se produce por 28 celdas «G» de manganeso alca-

lino conectadas en alambres en serie de 20 V cada una. Cada alambre alimenta un transmisor y el resto de la electrónica pasa por ambos alambres a través de diodos protectores. Si falla un alambre por cortocircuito o circuito abierto, un transmisor deja de obrar, pero en el resto del sistema continúa la función.

Cuando *Australis* sea puesto en órbita a una velocidad de 4 revoluciones por minuto. Esta revolución causará debilitamiento de la señal. Para suprimir la energía giratoria se ha incluido un juego de varillas de permaloide. La pérdida de histerisis y también la corriente «eddy» perdida en la caja tendrá la tendencia de suprimir el giro, permitiendo a lo largo del campo magnético vector por medio de una barrita magnética que también está incluida. Como la antena V.H.F. reposa sobre el mismo eje que la barra

magnética (el eje X), la debilitación de las señales de V.H.F. será reducida.

Todas las antenas son hechas de una cinta de acero flexible.

Los módulos electrónicos están colocados sobre una armadura de aluminio construida alrededor del compartimiento de las baterías. Una lámina de aislamiento térmico separa todo esto de la caja exterior. Un diseño de bandas está pintado en la superficie exterior para mantener una temperatura interna bastante estable regulando la radiación y la absorción del calor.

Un artículo próximo tratará del rastreamiento del *Australis-Oscar 5* y con la interpretación y con el registro de las señales de telemetría. Para información más amplia sobre el satélite escriba a Project Australis o a Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT), P. O. Box 27, Washington, D. C. 20044.

¿Qué es un radioaficionado?

Por EA 3 FX

Permitidme, queridos colegas, la expresión de mis puntos de vista sobre las diferentes opiniones que el pueblo tiene sobre el desarrollo y utilidad de nuestra magna afición.

Si interrogamos a profanos en la materia, nos encontramos que unos opinan que es una chifladura o un pasatiempo cualquiera que a unos individuos le han surgido sin darle la menor importancia, como si se tratara de algo vulgar o como un deporte de pesca o caza en que sin preocupación alguna se puede practicar.

Otros tienen la convicción de que es un individuo que se crea una órbita solitaria, siendo exclusivamente un en-

tretenimiento durante sus horas libres, sin resultados utilitarios.

Otros nos consideran como unos parásitos sobrantes que sólo servimos para obstaculizar la atmósfera.

En fin, podríamos indicar muchas más opiniones que sin profundizar ni conocer sus eficaces aplicaciones de bien para la Humanidad en resolver necesidades a veces imposible por otros medios, debido a las circunstancias que son de vida o muerte en casos de emergencia.

Si se consideran los múltiples sacrificios y privaciones que por lo general reporta toda formación de un principiante radioaficionado, que tanto si es

de pronto como si es desde su tierna juventud que le entra dentro su sano organismo el virus de radiopita (como vulgarmente se dice), observaremos que en primer lugar precisa una cultura cuanto más elevada mejor, unos conocimientos lo más extensos posible sobre electricidad, sus aplicaciones y efectos, conocer los múltiples fenómenos atmosféricos que nos rodean, motivando todo ello un estudio preparatorio y una constante observación para adquirir los imprescindibles conocimientos para enfrentar el desempeño y correcto funcionamiento de una estación emisora (a pesar de que se diga y se conozca vulgarmente de aficionado).

Todo ello reporta para tener completa seguridad de que todo aficionado posee estos conocimientos precisa pasar por un examen ante un tribunal formado por personas competentes, quienes con un correcto proceder deliberan su aprobación, siempre y cuando quede demostrado que se tienen entendidos y conocidos todos los apartados del libro de texto que se ajusta a un programa oficial de interrogatorio.

Cuando todos estos trabajos se han superado (que no dejan de ser unas verdaderas preocupaciones por la mayoría de principiantes), se les presenta ante ellos el montaje de una emisora y un receptor apto para la obtención de resultados apetecibles (casi siempre insuficientes al principio) para practicar la euforia radiocomunicación a los cuatro puntos cardinales, siempre con la inagotable ilusión de relacionarse con todos los colegas y países existentes sobre nuestro globo terráqueo, llevando siempre la buena relación y una verdadera amistad, estandarte de la armonía y una sincera paz dentro de los pueblos de buena voluntad, con la ilusión de llegar más allá para descubrir nuevos horizontes en bien y servicio de la Humanidad.

Todo radioaficionado siempre tiene

la ilusión incansable de la observación y el perfeccionamiento de todos sus medios creados, motivándole en muchas ocasiones verdaderos sacrificios para superar en todo momento y circunstancias, pudiendo alcanzar los mayores éxitos siempre que se le presenta ser útil desinteresadamente para atender cualquier necesidad que a la Humanidad le precise, dándose plenamente satisfecho y recompensados todos sus sacrificios que haya podido vencer en sus principios cuando ha realizado un acto de servicio útil a la Humanidad.

Recuerdo precisamente una anécdota que ocurrió en el año 1947, en que empezaba a funcionar con éxito el «gang» de Olot (provincia de Gerona), que un día, allá por la una de la madrugada, en que la propagación estaba de una manera muy especial, pues sólo se escuchaba alguna estación italiana en 40 m esporádicamente, nuestro querido y nunca olvidado Juan Fajula Soler, EA3FY (q. e. p. d.), de imborrable recordanza por sus dotes de simpatía que le adornaban y por su inagotable afición, captó la llamada de emergencia de una estación italiana que estaba en contacto con otra alemana (de ésta no llegaban sus señales) pidiendo a España un medicamento que en aquellos momentos sólo aquí existían y se fabricaban para atender un caso de vida o muerte de una señora que acababa de dar a luz, siendo su estado sumamente crítico, lo que motivó gustosamente tomarse el caso como propio, tomando un taxi inmediatamente para llevar el medicamento al campo de aviación de Barcelona, en donde, expuesto el caso, se puso inmediatamente al servicio un avión para llevarlo a la ciudad de Breslau, donde se solicitaba, llegando a tiempo su empleo con resultados satisfactorios, pues pudo comprobarse al cabo de un mes aproximadamente que la estación alemana (que por mediación de la italia-

na se había podido contactar) comunicó que el caso había sido resuelto satisfactoriamente, dándose la casualidad de que era el mismo médico que lo había solicitado y suministrado a la paciente el operador de la estación, lo que motivó que al cabo de unos tres meses se recibió un diploma y una medalla de gratitud por la organización competente, motivando un verdadero acontecimiento y una satisfacción tan grande a todos los componentes del «gang» al ver que se había logrado realizar un acto de utilidad que había salvado una vida.

Esto pasa, pues, a todo aficionado que le ocurran casos de utilidad pública, lo que queda demostrado de una manera clara que este virus de radioafición no tiene el mínimo egoísmo ni la menor indiferencia para proporcionar el bien común.

Sólo creo, a mi entender, que nuestra Asociación, dignamente dirigida,

tendría que insertar en la Prensa nacional algunos artículos que explicasen de una manera clara y sencilla lo que verdaderamente es la radioafición y sobre todo la utilidad que ella persigue, para que desapareciera toda ignorancia, considerando que toda localidad en donde existe instalada una emisora de onda corta de aficionado es una enorme garantía para poder atender cualquier necesidad que por circunstancias especiales de unos momentos puede ser solucionada; lo que da una cierta personalidad y un alto respeto para los que estamos en todo momento dispuestos a atender las peticiones necesarias con el máximo desinterés, sólo con el afán de ser útiles al bien de la Humanidad.

Así opina este vuestro colega que de tiempos remotos está empedernido dentro de la radioafición y siempre está QRV para todos.

U. R. E. en Tenerife

Icod de los Vinos, 2 de agosto de 1969.

Sr. Secretario de
Unión de Radioaficionados Españoles
MADRID.

Muy señor mío:

Hace unos meses, en el mes de febrero o marzo del presente año, he leído en nuestra REVISTA U.R.E. que el entrañable rincón de «Hacer U.R.E.» se había quedado lamentablemente sin salir en las páginas por no tener en cartera tema alguno al respecto; pues bien: para hacer un poco de U.R.E. (creo que así sea) le envío un tema que a mi pobre juicio es de bastante interés para todos los colegas, en especial para los aficionados a las altas frecuencias.

El tema es el siguiente: desde hace más de un año los radioaficionados de Icod de los Vinos, en Tenerife, y los de Santa Cruz de la Palma venimos trabajando intensamente en los 144 MHz, empezando por receptores autooscilados de una sola válvula (la doble triodo ECC81), más el paso amplificador de baja y transmisores también autooscilados, con dos válvulas en paralelo en el paso final (las doble triodos ECC82), empleando antenas dipolo cerrado de 95 cm hechas con Anphenol de 300 ohmios; continuamos, en primer lugar, mejorando las antenas, pasando del dipolo a la antena de tres elementos y de los tres a los cuatro y de ésta a los diez; últimamente el colega EA8EZ, D. Miguel Angel Méndez,

se construyó un transmisor controlado a cristal con una QQ0/40 en el paso final.

Los esfuerzos y desvelos en pro de los 144 MHz han tenido su fruto, pues el día 26 de julio del corriente se hizo, a las 22 h GMT, el increíble DX en 144 MHz desde Icod de los Vinos, Islas Canarias, con Portugal, concretamente con los colegas que siguen por orden de aparición: CT1UT, CT1NB y CT1KQ, siendo el colega EA8EZ, con el equipo antes citado, el que tuvo la dicha de hacer estos QSO's, copiándoles también el escucha EA8-1500 U. Al día siguiente, a las 7,30 h GMT, volvió a hacer contacto EA8EZ con Portugal, con CT1ON y CT1KQ, y con el colega de Sevilla EA7HZ, copiándolos igualmente EA8-1500 U. Esto nos ha dado más fuerzas para seguir con el mismo entusiasmo, pensando en construir conversores para tener mayor alcance.

Ha contribuido a estos éxitos muy intensamente el colega de Santa Cruz, de Tenerife, EA8EO, el cual nos ha ayudado en los experimentos primeros; actualmente este colega está montando un transmisor para los 2 m transceiver.

Al principio de este escrito decía que creía que esto era hacer U.R.E., por la sencilla razón de que varios colegas de Icod se han hecho socios de U.R.E., porque los 144 MHz les han despertado la afición.

Y éste ha sido el resumen de lo realizado en pro de los 2 m y en pro de U.R.E., un resumen que se ha contado

en pocos minutos, pero que llevamos más de un año realizando, construyendo y volviendo a desmontar en nuestras pruebas y experimentos.

A título de información, para los colegas que tienen interés por los 144 megaciclos, a continuación hago una lista de los colegas emisoristas y escuchas que estarán en frecuencia normalmente todos los días de 13 a 15 h GMT y de 20 a 22 h GMT y los domingos y festivos de 9 h a las 14 y de 18 a 22 h GMT:

Santa Cruz de Tenerife

EA8EO, D. Julio Bermúdez.

Icod de los Vinos

EA8EZ, D. Miguel Angel Méndez.

EA8GJ, D. Hermenegildo Socas.

EA8-1500 U, D. Manuel Guillén.

EA8-1443 U, D. Antonio Expósito.

Santa Cruz de la Palma

EA8EC, D. Rodrigo Rodríguez.

EA8-1425 U, D. Luis Oscar Pérez.

EA8-1426 U, D. Francisco Cabrera.

EA8-1380 U, D. José Fajardo.

Sin más por el momento y esperando ver este artículo en nuestra querida Revista, por ser de interés para todos los radioaficionados, en especial para los aficionados a los 2 m, se despide cordialmente con 73's el colega socio de número y pendiente de indicativo,

Firmado:

Carlos Luis Afonso Díaz.

Llamada general: «Atención costa de Azahar»

Si ustedes, los que me leen, son poseedores de un aparato de radio con posibilidades de captar las emisoras de onda corta que transmiten en 80, 40, 20, 15 y 10 m o, lo que es lo mismo, en

frecuencias de 3.500, 7.000, 14.000, 21.000 y 28.000 Kc/s, no se extrañen si alguna vez escuchan a algún italiano, inglés, alemán, suizo, belga, etc., o a algún africano, chino, americano, japonés,

australiano, etc., etc., llamando a la costa de Azahar o simplemente hablando de la misma.

No, no se extrañen, porque en Castellón y en su provincia existen 14 radioaficionados con indicativo oficial; en España existen unos dos mil, pero son más de un millón los repartidos por todo el globo terráqueo, por todo el mundo.

Según las últimas estadísticas, existen en U.S.A. unos 200.000 y el resto hasta el millón están repartidos por el resto del mundo hasta en los más escondidos lugares.

Estos radioaficionados se esfuerzan siempre en tener sus equipos: emisoras, receptores, etc., completamente a punto y en servicio, ya que, como colaboradores de los servicios de Protección Civil y de la Cruz Roja Internacional, prestan continuamente muchos y valiosos servicios, siempre de una manera completamente gratuita. No..., aunque lo parezca..., *no están locos*.

En toda la Prensa española y extranjera se ha podido leer muchas veces los valiosísimos servicios por ellos prestados.

Los radioaficionados de todos los países usan como documento acreditativo de sus comunicaciones unas tarjetas en las que consta: el indicativo oficial de la estación con que se comunica, la fecha y hora de la misma, la potencia y claridad con que se escucha, la frecuencia o metros en que se ha establecido la comunicación, etc., etc., todo ello con unos signos convencionales e internacionales. A estas tarjetas se las conoce con el nombre de QSL.

Cada radioaficionado propietario de una estación o emisora se confecciona o imprime sus tarjetas QSL's según su gusto particular y sus posibilidades económicas. Unos con sólo una impresión normal, otros con dibujos más o menos alegóricos o caricaturescos, con fotografías otros o una tarjeta postal como base.

En Castellón, como es natural, todos tenemos nuestras tarjetas QSL's, más o menos vistosas, más o menos artísticas. Pero a un radioaficionado local, cuyo nombre no se nos permite divulgar, se le ocurrió la feliz idea de que estas tarjetas podrían ser de gran importancia como propaganda, como propagadoras, de nuestra incomparable costa de Azahar, tan poco conocida todavía, y con su idea visitó las oficinas provinciales del Ministerio de Información y Turismo y allí expuso su idea al Delegado Provincial, Sr. D. Luis Algar, llevando consigo toda una serie de tarjetas QSL's recibidas de todas las partes del mundo.

D. Luis Algar, nuestro Delegado Provincial del Ministerio de Información y Turismo, inmediatamente captó la idea y con todo entusiasmo la acogió, poniéndola en práctica de una manera inmediata.

Y hoy los 14 radioaficionados de la provincia de Castellón, de los que 11 radican en nuestra ciudad, gracias a la idea de nuestro compañero y al entusiasmo y entusiasta colaboración de D. Luis Algar y el Departamento Provincial del Ministerio de Información y Turismo, disponemos de unas bellísimas tarjetas QSL's a todo color con motivos de nuestra costa de Azahar, y las cuales, con el subtítulo de Radio Club Costa de Azahar y con los 14 indicativos oficiales y nombres de sus operadores, así como de nuestro Aparato de Correos, están recogiendo y han llegado ya, como confirmación de nuestros comunicados, a los más apartados rincones de nuestro planeta, incluidos, claro está, el resto de radioaficionados españoles.

Son, pues, legión ya los aficionados nacionales y extranjeros que poseen ya nuestras magníficas QSL's, y muchos, muchos más los que las desean, y por ello muchas veces por el éter se esparcen las llamadas de CQ, CQ, costa de

Azahar (CQ quiere decir internacionalmente llamada general).

Es, pues, creemos nosotros, una bella manera de hablar, de hacer hablar de nuestra costa de Azahar, de darla a conocer a todos los confines del mundo y de que unas simples tarjetas QSL's se conviertan en unas bellas imágenes y una agradable propaganda de nuestra nunca bastante ponderada costa de Azahar.

Por todo ello, queremos testimoniar públicamente a la Delegación Provincial del Ministerio de Información y

Turismo y a su Delegado, D. Luis Algar, nuestro más profundo agradecimiento por la gentileza que han tenido al dotarnos de tan magníficas QSL's, cuya colección, no lo dudamos, pronto se verá incrementada con nuevos motivos, nuevos detalles de nuestra costa de Azahar.

En nombre de todos los radioaficionados de nuestra provincia, *gracias*.

En representación de todos,

EA5IU.

(Del *Diario Mediterráneo de Castellón*, de 2-VIII-1969.)

Primeros WAC de EA's

Anteriores a 1932:

Emilio Rotellar, EAR37.

Jesús Martín-Córdova Barrera,
EAR96 (EA4AO).

Año 1932:

Esteban Muñoz, EAR136 (EA4AV).

Antonio Victorero, EAR169.

Valentín Herrero, EAR74.

Edmundo Mairlot, EAR185 (EA5CV).

Jaime Ramón Ovín, EAR121
(EA1AM).

Julián Yébenes, EAR228 (EA4CL).

Manuel Rodríguez Cano, EAR224.

Santos Yébenes, EAR233 (EA4CR).

Año 1933:

Francisco Roldán, EAR10 (EA4AB).

Lorenzo Navarro, EAR38 (EA5AF).

Joaquín Pérez Cinto, EAR227.

Manuel Cañedo, EAR226.

Angel Uriarte, EAR12 (EA4AD).

Luis Sanjuán, EAR46.

Año 1934:

Eduardo Bigné, EA5BD.

Rafael Ferrando, EA3BV.

Santiago Maymi, EA3AS.

Julio López Morales, EA4BM.

Enrique Ricart, EA3AN.

Alberto Mairlot, EA1BC.

Vicente García Romero, EA5BG.

Año 1935:

Emilio Ortega Obrero, EA7BC.

Juan del Castillo, EA1BD.

Enrique Ricart, EA3AN (fonía).

Julio Requejo, EA2AD.

Alejandro Dumas, EA3CZ.

¡Un año más... con buenos amigos!

Por **MANUEL CENTENO LANDA, EA4DD**

Parece que fue ayer y ya hace un año que nos reunimos en este mismo lugar. Antes la salida de La Adrada, con su paso por Avila, para seguir ca-

mino adelante, por ese camino tan precioso y tan encantador. Mirando hacia izquierda y derecha los encantadores sitios que hay, que bien mere-

cen su contemplación. Ya queda atrás Valladolid y sus acompañantes, los simpáticos pueblos a cual más bello del panorama español. Teníamos intención de estirar un poco las piernas comiendo en un rinconcito del río..., pero por mi mala cabeza, que sirvió para el pitorreo de los chicos, comimos en un lugar muy bonito, pero inferior a todas luces del que habíamos dispuesto previamente. Comimos en un delicioso paraje, mientras nos recreábamos la vista y el espíritu. Tras comer de lo lindo, que el apetito, gracias a Dios, no lo habíamos perdido, nos echamos camino hacia abajo, deleitándonos con el paisaje, siempre encantador. El paso por el puerto del Escudo fue, como siempre, precioso. Una mezcla de sol y sombra lo hacía más interesante que siempre, pues era gracioso verlo unas veces rayando en la penumbra y otras bajo un sol espléndido. Vamos bajando y tras los pueblos que terminan entre ambas mesetas ya tenemos enfrente, ya podemos adivinar Alceda. Unos segundos más tarde, y la simpática figura del hotel Huyuela hace que por unos momentos nos emocionemos. En este hotel, de vieja solera, vengo visitándolo desde el año 1928 permanentemente. Aún recuerdo mis viajes a Santander con las incursiones por la playa, donde aún recuerdo los dulces chapuzones y los dulces juegos en la arena y en aquellos alrededores tan simpáticos. Luego, la temporada de Alceda, con las bromas y los encantos de la sin par Pilar, de dulce memoria. Aquellas excursiones. Aún recuerdo, siendo novios, aquella excursión al monte del Molócuco. ¡Qué tiempos aquellos, en todo el esplendor de mi lejana juventud! ¡Ya ha llovido! Recuerdo como si fuera ahora que desde el bar Montaña nos estaban viendo cómo subíamos los dos, sin darle gran importancia, que la verdad, para nosotros no la tenía, pues estábamos muy acostumbra-

dos a la sierra del Guadarrama. Pero dejemos esto en paz y perdón por el recuerdo a mis pacientes lectores.

Después de dar un abrazo a todos los conocidos, que son muchos, nos encaminamos al balneario, de tantos recuerdos. Un abrazo a D. Leopoldo, el joven Director del mismo y a todos los «agüistas», que los encuentro más ágiles y más gallardos que en años anteriores. De regreso del balneario, hicimos una visita a los alrededores, paseándonos un rato por el Parque, contemplando que si bien no hay muchas mejoras, en cambio, sí podemos afirmar que hay pocos parques tan bonitos como el que tenemos ante los ojos. Comida en el hotel, espléndida para las chicas y con cuentagotas para el que suscribe; buena siesta, y al término de ésta, al bar Montaña el padre y al café Victoria las chicas; y entre saludos y bienvenidas da la hora de cenar... y a la cama.

Y así hasta veintitantos baños haciendo vida idéntica, igual. A todo esto corren los días y ya está encima mi día, el Día del Radioaficionado. Parece que fue ayer y ya son tres o cuatro las «fiestas» celebradas aquí.

A las cinco de la tarde bajamos hasta el bar y ya nos encontramos a los primeros. Han venido con gran alegría nuestro EA4EX y su XYL. Un abrazo para el matrimonio sin par del gran Vicente y su esposa. Y en seguida aparecen, dando prueba de su exactitud, 1AB, 1AI y 1IO, acompañados por el colega de Madrid que veranea en Santander; su simpático padre, 1JX; 4JS, el gran Miguelito. No hacen acto de presencia 1FD, de Torrelavega, sin duda por sus ocupaciones, y 1JA, que por gajes del oficio está muy atareado y no puede hacer acto de presencia.

Como es natural, un año sin verse, pudiendo asegurar sin temor a dudas que todos están magníficamente y el tiempo no ha hecho presa en ellos. Hay que ver el rato tan delicioso que pasa-

mos oyendo a EA1AB y a tdoos los amigos escuchar las sabias explicaciones que uno por uno y por riguroso turno dejaron oír durante toda la tarde. A mí me daba mucha envidia oírles hablar de sus DX's mientras que uno está luchando con la imposibilidad impuesta por la dichosa antena, que gracias a Dios ya me dicen mis hijos en una de sus cartas que está puesta y magníficamente, si bien no es la que necesita mi National-200, que no quedará bien hasta que no me instalen mi nueva vertical, gracias a Dios cuando regrese a Madrid en el mes de octubre; pero mientras me iré arreglando hablando con los amigos. En esta fecha quedará instalada la magnífica antena y no me quiero ver al pie de mi transmisor lanzando CQ's y contestándome de todo el mundo.

Cuento con la colaboración de 4JS, pues sin ella el pobre Manolo estaría perdido; pero siempre hay almas con buen corazón. Aún recuerdo el año pasado los QSO's que hicimos en un momento a unos pasos de aquí, entre los cuales uno de los corresponsales me decía que no anduviera perdiendo el tiempo y me comprara un S.S.B., que ya veía los DX's que se podían hacer. Tengo que agradecer mi posesión de el National-200 a mi buen amigo 1AX, que gracias a su insistencia en contra de comprarme un TR4, que a juzgar por el anuncio aparecido en uno de los periódicos de radio, tenía un precio exorbitante, me compré el National-200, del que estoy francamente contento y sólo espero irme a Madrid para sacarle todo el rendimiento.

Como el reloj es inexorable, se hizo la hora de marcharse, y fui despidiéndome de tan buenos amigos que me habían acompañado durante toda la tarde. Un abrazo para 4EX y su mujer, otro para 1AB, 1AI, 1IO, y, cómo no, otro extensivo para 1JX, padre de Miguelito, y hacer seda, que es como llamamos por aquí al hecho de quedar-

se solo matando el tiempo para cenar con los contertulios del café hasta la hora del cenar diario y que no falta.

Ha sido una tarde estupenda, y menos mal que un año se pasa pronto para que se repita. A cenar..., que esta noche creo que la merluza está estupenda.

La vida en Alceda es tranquila. Por las mañanas, el baño con sus aditamentos del jardín en los días buenos, el baño, que es magnífico, y luego, ya se sabe, la máquina y el charloteo con los bañistas en el hotel Hoyuela, y buena siesta para volver al bar Montaña como todos los días. Hoy hay una sorpresa muy grande. EA1JA se me presentó en el bar dándome la alegría que es natural. Después de justificar su ausencia de la reunión, se metió la conversación en asuntos de radio y, como es natural, allí se habló de todo y salieron a relucir numerosos QSL's que llevaba para enviarlos a U.R.E. de los comunicados hechos con su TR4 que ponían los dientes largos. En fin, todo se irá y ya empezaremos, y pronto, en hacerle la competencia. Hablando, hablando dio una hora propia para marharse, y como iba haciéndose tarde, nos íbamos a despedir cuando nos invitó a D. y a mí a darnos una vuelta pasando por un pueblecito que tenía que hacer una visita rápida, y allá nos fuimos con él, aprovechando sus conocimientos del paisaje, que nos fue explicando minuciosamente. Pasados unos segundos que empleó en su gestión, echamos a correr dando una vuelta a todo el paisaje, que resultó estupenda, por todo ese valle magnífico cántabro, admirando su espectacular panorama.

Total, que hemos dado una vuelta a la redonda completa y ya estamos en Alceda, ante un vaso de cerveza, brindando por la U.R.E. y por todos los amigos con los cuales hablamos, bien

en cuanto se refiere a 1JA y regular nada más por 4DD; pero todo se andará; lo principal es toda esa serie de buenos amigos que han venido o no han podido venir a Alceda y a los que yo públicamente les doy las gracias más expresivas y... ¡hasta el año que viene! Que hablemos mucho en 40 m

y vivan los 40 m, que le permiten a uno, como en la tarde de hoy, beber una caña de cerveza y darse un abrazo hasta el año que viene. Amigos, una vez más..., ¡muchas gracias! Y, amigos, si ustedes gustan..., vamos a buscar la salud en los ricos y malolientes baños de Alceda. ¿Ustedes gustan?

**ELECTRONICA VIRGILI
EA3NU**

PRECISAMOS REPRESENTANTE DE NUESTROS ARTICULOS, CON MEDIOS
LOCOMOCION PROPIOS, PARA LERIDA Y SU PROVINCIA

Dr. Gimbernat, 19

REUS

CONSTRUCCIONES ELECTRONICAS FRAMAR

TRANSFORMADORES PARA EMISION

Receptores tipo BC-312 M y N, de «Surplús» y varios
emisores para novicios de 6 a 8 MHz

Avda. Plaza de Toros, 10-5.º-B

ALCALA DE HENARES (Madrid)

ERNESTO MOLINA ARANDA

Reparación de toda clase de aparatos de medida, tanto para Madrid
como para el resto de España

Montajes de equipos de radioaficionado a petición y sobre esquemas
presentados por el interesado

Descuentos especiales a los miembros de la U.R.E.

Esparteros, 11-2.º, Dcha. 29

Teléfs. 231 46 53-243 45 01 (sólo tardes)

MADRID-12

DIPLOMAS y CONCURSOS

Sección a cargo de MIGUEL FABREGUES SARABIA, EA 4 ER

50 SRR

La estación de Club de Radio OK3KPN, en colaboración con el Consejo Nacional de la ciudad de Presov, ha organizado, con ocasión del 50 aniversario de la declaración de la República de Consejos Eslovacos en Presov (16 de junio de 1969), una competición mundial para radioaficionados y escuchas de ondas cortas. El fin de la competición es establecer contactos con estaciones de radioaficionados de Presov y como premio se concederán un diploma y un banderín conmemorativos. Algunos radioaficionados de Presov están autorizados para utilizar el prefijo OK5, a fin de hacer popular esta competición.

La República de Consejos Eslovacos fue proclamada en Presov en 16 de junio de 1919, como consecuencia de la ola revolucionaria que hubo en Europa en los años 20. El Gobierno revolucionario, aunque duró poco, promulgó importantes leyes, estableció nuevos órganos judiciales; reguló los salarios, nacionalizó las escuelas, bibliotecas y archivos. La República de Consejos Eslovacos dejó de existir a las tres semanas. Este fue el primer intento para establecer un Gobierno de trabajadores en el territorio de Checoslovaquia.

Reglas para el Diploma «50 SRR»

1. El Diploma se edita en dos clases (para QSO's con estaciones de Presov desde el 1 de abril al 30 de noviembre de 1969.

Clase 1.^a: Diploma con banderín conmemorativo.

Clase 2.^a: Diploma.

2. Los escuchas de ondas cortas sólo pueden obtener el Diploma.
3. Requisitos.— Clase 1.^a: 4 QSO's con estaciones de Presov, uno de ellos, por lo menos, con una estación OK5.
4. Requisitos.—Clase 2.^a: 2 QSO's con estaciones de Presov.

5. Los SWL's han de obtener 4 tarjetas QSL de estaciones de Presov, una de ellas, por lo menos, de una estación OK5.
6. Bandas: 1,8, 3,5, 7, 21, 28, 145 MHz.
7. Modalidades: C.W., fonía.
8. Cuando se establezca contacto con una estación en C.W. y fonía, cuenta como dos contactos para el Diploma, independientemente de las bandas.
9. El informe más bajo para C.W. es 338; para fonía, 33.
10. Las aplicaciones han de contener una lista de las estaciones de Presov con todos los datos necesarios relativos a los QSO's.
11. El Diploma se concede sin cargo para las estaciones OK; las cuotas para las estaciones extranjeras son: Clase 1.ª, 5 IRC's; Clase 2.ª, 2 IRC's; SWL's, 2 IRC's.
12. La decisión del Comité de competición es definitiva.
13. Las aplicaciones deben enviarse a:

Ing. Július Cajka, OK3OM
ul. A. Dubceka 107
Presov
Checoslovaquia.
14. La fecha de cierre para las aplicaciones es el 30 de noviembre de 1970. Las aplicaciones recibidas después de esta fecha serán rechazadas.
15. Simultáneamente se realizará una competición para premiar a los aficionados que obtengan los mayores números de QSO's. Las tres primeras estaciones de Presov obtendrán premios ofrecidos por el Comité Nacional de la ciudad de Presov.
16. El Comité de Competición concederá una «Placa Conmemorativa de la Ciudad de Presov» a la primera estación que obtenga el Diploma «50 SRR» separadamente en OK, Europa, Asia, Africa, América del Norte, América del Sur y Oceanía.
17. Lista de las estaciones de Presov:
 - a) Prefijos especiales: OK5KPN, OK5SRR, OK5BU, OK5CCA, OK5YK, OK5CGW, OK5CIB, OK5OM, OK5ZMV, OK5FH.
 - b) Restantes estaciones: OK 3 CFU, OK 3 KFE, OK 3 KAH, OK 3 VAH, OK3VAD, OK3VBY, OK3VFH, OK3ZAM.

CONCURSOS EN C.W.

Por ANTONIO NOVALES, EA2HR (ex HK7ZT)

Una actividad emocionante de la afición, y probablemente la que presenta carácter más deportivo, es la de los concursos. Los hay en fonía, en C.W., en ambas modalidades, internacionales, nacionales, locales, en una o en varias bandas, de corta o de larga duración, etc. Nos vamos a limitar a los concursos en C.W., citando algunos de los más conocidos internacionalmente.

Las características más importantes de un concurso son: fecha de celebración, horas de comienzo y terminación del mismo, finalidad perseguida, controles a enviar y a recibir por los concursantes, puntos acreditados por cada QSO, multiplicadores, modo de confeccionar la relación de QSO's, cálculo de la puntuación total, fecha tope para enviar las listas y publicación de los resultados.

Las condiciones particulares de cada concurso suelen aparecer en la revista órgano de la asociación que lo organiza, y se divulgan en muchas publicaciones mediante circulares y hasta en transmisiones radiofónicas. *U.R.E.*, en su sección «Diplomas y Concursos» o en «EA-DX-Club», cita fechas y condiciones de algunos.

Veamos las características de algunos de los más conocidos.

1. CONCURSO INTERNACIONAL DE LA A.R.R.L.

Tiene lugar en dos períodos de 48 horas cada uno, en un fin de semana de febrero y en el correspondiente fin de semana de marzo. Las actividades de cada período comienzan a las 00,00 GMT del sábado y termina a las 24,00 GMT del domingo. La finalidad de este concurso consiste en que cada estación de los Estados Unidos y Canadá participante, trate de comunicar el mayor número posible de estaciones de fuera de esos países, y viceversa. Pueden utilizarse las bandas de 10, 15, 20, 40, 80 y 160 m y cada estación puede ser comunicada una sola vez en cada banda.

Para un EA, cada QSO con una estación de Estados Unidos o Canadá vale tres puntos si hay total intercambio de controles. El EA debe enviar el RST seguido de tres cifras indicadoras de la potencia de la estación, y las estaciones del otro lado envían el RST seguido de la abreviatura del estado de Estados Unidos o provincia de Canadá donde se encuentra radicada la estación.

Un ejemplo típico de QSO de este concurso puede ser:

```
CQ CQ W/VE DE EA2CL EA2CL TEST K
EA2CL DE W3MSK BK
W3MSK DE EA2CL GM UR 589050 589050 BK
BK DE W3MSK QSL GA UR 569 MD 569 MD GL BK
BK DE EA2CL QSL 73 V̄A
```

En este concurso, como en la mayoría de ellos, la rapidez en la transmisión y la habilidad del operador para llamar y retornar son muy importantes.

También hay que saber elegir, según la hora del día, la banda adecuada para conseguir el mayor número posible de QSO's y de multiplicadores. Estos están constituidos por el número de estados de Estados Unidos y de provincias de Canadá comunicadas en cada banda.

Terminado el concurso, hay que hacer la relación de QSO's, tarea algo molesta, sobre todo si se han realizado cientos (o miles) de comunicados; luego hay que hacer el cuadro resumen de los mismos y se calcula la puntuación conseguida multiplicando la suma de puntos obtenida por la suma de multiplicadores de todas las bandas. Un detalle de la forma en que debe hacerse este resumen puede verse en el número de febrero último de *U.R.E.*, en que apareció anunciado el correspondiente a 1969. La relación y el resumen citados hay que enviarlos a la A.R.R.L. antes de la fecha tope que se cita en las condiciones del concurso.

Se conceden diversos premios, y un diploma al aficionado de cada país que consiga mayor puntuación en él.

Independientemente del carácter deportivo de este concurso, éste de la A.R.R.L. es muy indicado para conseguir nuevos Estados en la relación de los aspirantes al diploma W.A.S.

Los resultados se publican en *QST* en su número de octubre de cada año.

Las puntuaciones obtenidas por los EA's en este concurso en los últimos diez años aparecieron en *U.R.E.* de enero último, aunque, por error, se publicaron con otro título.

2. CONCURSO INTERNACIONAL DE CQ EN C.W.

Organizado por la revista *CQ*, suele tener lugar un fin de semana del mes de noviembre y dura 48 horas, desde las 00,00 GMT del sábado hasta las 24,00 GMT del domingo.

Cada estación ha de comunicar el mayor número posible de estaciones de todo el mundo, en el mayor número posible de países y en el mayor número posible de zonas del W.A.Z., y pueden utilizarse todas las bandas de aficionados desde 10 a 160 m, ambas inclusive.

Puede concursarse en distintas variedades, varios operadores con varios transmisores, pero un solo indicativo, varios operadores con un solo transmisor, o bien operador único y transmisor único, y dentro de esta última variedad puede concursarse en una sola banda o en todas las bandas.

El control del QSO consiste en el RST seguido de dos cifras que indican la zona a que pertenece la estación que transmite, para efectos del certificado W.A.Z.

Ejemplo de QSO de este concurso:

```
CQ TEST DE EA2CL EA2CL TEST K
EA2CL DE HK5YC HK5YC BK
HK5YC DE EA2CL GA UR 56914 56914 BK
BK DE HK5YC QSL GE UR 57909 57909 BK
BK DE EA2CL QSL GL VA
```

Cada QSO con una estación de otro continente vale tres puntos; con una del mismo continente, pero distinto país, vale un punto; los QSO's con estaciones del mismo país no puntúan, pero sirven al efecto de conseguir multiplicadores de país, zona o ambos. Hay un multiplicador por cada país comunicado en cada banda y un multiplicador por cada zona del WAZ comunicada en cada banda. La puntuación resultante se obtiene sumando los puntos de todas las bandas y multiplicando el total por la suma de los multiplicadores de todas las bandas si se trata de la variedad operador único, todas las bandas; si se tratase de operador único en banda única, se sumarían los puntos de los QSO's realizados en esa banda por la suma de los multiplicadores de país y zona en esa banda, aunque se hayan efectuado QSO's en otras bandas también.

Cada estación solamente puede comunicarse una vez en cada banda.

La relación se hace por separado en cada banda y se acompaña un cuadro resumen con la puntuación resultante.

Las condiciones de este concurso suelen aparecer en la revista *CQ* en los

números de agosto o de septiembre, y el resultado en los números de mayo, junio o julio del año siguiente.

Se otorga un diploma al concursante de mayor puntuación en cada país, pero se exigen por lo menos 12 horas de trabajo en las variedades de operador único y 24 horas en las variedades de varios operadores.

Es particularmente indicado este concurso para los aficionados que persiguen el diploma WAZ.

3. CONCURSO DE R.E.F.

Se viene celebrando el último fin de semana de enero. Para los aficionados de fuera de Francia se trata de realizar el mayor número de comunicados con estaciones francesas. Se recomienda a los aficionados que aspiran al diploma DPF (provincias francesas), al DPDF (provincias y departamentos franceses) o al DUF (diploma Unión Francesa) en sus distintas variedades.

Las estaciones francesas en este concurso dan el RST seguido de tres cifras que representan el número de orden del QSO y además indican el departamento francés a que pertenecen mediante su número correspondiente. Las no francesas han de dar el RST y el número de orden correspondiente del QSO mediante tres cifras.

En algunos concursos intervinieron también las estaciones ON y HB del lado de las F.

4. CONCURSO S.A.C. (SCANDINAVIAN ACTIVITY CONTEST).

Cada año lo organiza un país escandinavo, por turno. Suele celebrarse a mediados de septiembre, y para las estaciones no escandinavas la finalidad consiste en comunicar el mayor número posible de estaciones en el mayor número posible de países escandinavos. Los puntos vienen dados por los comunicados y los países constituyen el multiplicador. Cada estación puede comunicarse una sola vez en cada banda. Por ambas partes el control consiste en el RST seguido de tres cifras indicadoras del orden del QSO.

5. W.A.E. CONTEST.

Suele celebrarse a mediados de agosto de cada año y es organizado por la D.A.R.C. (Deutscher Amateur Radio Club). Las estaciones de Europa tratan de comunicar el mayor número posible de estaciones no europeas (puntos) en el mayor número posible de países (multiplicadores). El control por ambas partes consiste en el RST seguido de tres cifras indicadoras del número de orden del QSO.

Este concurso presenta una variedad original, y consiste en que las estaciones no europeas pueden transmitir ciertos mensajes relativos a QSO's ya celebrados, llamados QTC, mensajes que aumentan la puntuación tanto a la estación transmisora como a la receptora.

6. CONCURSO A.A. (ALL ASIA).

Organizado por la J.A.R.L. (Japan Amateur Radio League), suele celebrarse a finales de agosto de cada año. Las estaciones no asiáticas deben comunicar el mayor número posible de estaciones de Asia (puntos) en el mayor número

posible de países (multiplicadores). Este concurso presenta la originalidad del control. Cada OM envía cinco cifras, correspondiendo las tres primeras al RST y las dos últimas indican la edad del operador. Si se trata de una YL, envía dos ceros en lugar de la edad. Es interesante para conseguir DX's asiáticos.

7. CONCURSO YL/OM.

Suele celebrarse en un fin de semana de febrero o de marzo. Cada OM debe tratar de comunicar el mayor número posible de YL's (puntos) en el mayor número posible de países (multiplicadores) y viceversa. El control consiste en el RST y tres cifras de orden del QSO. Las YL's llaman CQ OM, y los OM's, CQ YL.

8. HELVETIA 22.

Suele tener lugar en abril y es organizado por la U.S.K.A., que es la organización oficial de los aficionados de Suiza. En este concurso, cada estación de fuera de Suiza debe tratar de comunicar el mayor número posible de estaciones (puntos) en el mayor número posible de cantones (multiplicadores). Estos cantones se indican mediante una abreviatura de dos letras que siguen al indicativo de la estación. El control consiste en seis cifras que corresponden al RST y al número de orden del QSO. Cada estación puede comunicarse una sola vez en cada banda. Es conveniente este concurso para los aspirantes al diploma H22.

9. P.A.C.C.

Organizado por la asociación oficial de radioaficionados de Holanda (V.E.R.O.N.), también suele tener lugar en abril. Las estaciones de fuera de los Países Bajos deben tratar de comunicar el mayor número posible de estaciones PA (puntos) en el mayor número posible de provincias holandesas (multiplicadores). Estas provincias se indican después del indicativo mediante dos letras, y el control es el clásico de seis cifras, correspondientes al RST y número de orden.

10. OCEANIA.

Organizado alternadamente por la W.I.A. (Wireless Institute of Australia) y la N.Z.A.R.T. (New Zealand Association of Radio Transmitters), es un concurso interesante para conseguir DX's de Oceanía.

Se trata de comunicar el mayor número posible de estaciones VK, ZL y de otros países de Oceanía (puntos) en el mayor número posible de países y distritos VK o ZL.

Se da el control clásico de seis cifras.

OTROS CONCURSOS.

Hemos citado unos cuantos concursos de los que consideramos más interesantes, pero existen muchos más cuyas condiciones pueden conocerse en las revistas de las distintas organizaciones de aficionados. Existen también concursos nacionales y regionales.

En España se ha venido celebrando el Hispano Portugués, circunscrito a EA, CT y CR, y que en C.W. al menos no ha tenido nutrida participación. Ojalá este año aumente el número de concursantes.

Creemos que por parte de los organizadores debería pensarse en un fin de semana fijo para todos los años, y en un concurso internacional, o hispanoamericano, anunciado con muchos meses de antelación y de condiciones sencillas, procurando que la fecha elegida no sea la misma que la de otros concursos importantes.

Y ahora, a concursar.

COMENTARIO AL CONCURSO «TRABAJADO DIPLOMA VALENCIA FERIA JULIO»

A causa de ser relativamente reciente mi concesión, éste ha sido el primer concurso en que he tomado parte, y tal vez ello sea la causa por la cual he observado con la máxima atención el desarrollo del mismo.

Ante todo, cabe destacar y es digna de encomio la labor y el tesón desplegados por las estaciones de la capital del Turia EA5HJ, hábilmente operada por Juan José Rández (un navarro afincado en Valencia), y EA5HR, en igual forma operada por Manuel Beltrán, que juntamente con 5IC, 5IW, 5HM, 5IP, 5DY y alguna otra que siento no recordar en este momento, han hecho posible se haya desarrollado con pleno éxito el concurso que se comenta. Para todos mi más sincera felicitación. No obstante, parece haber sido reducido el número de estaciones valencianas que han colaborado, especialmente en los primeros días del concurso, si tenemos en cuenta el número de ellas que figuran como activas o por lo menos con indicativo en vigor. Cuando conozcamos el fallo sabremos si ha sido o no importante el número de las participantes.

Por otra parte, hay que señalar cierta desorientación advertida en algunos casos, tales como el dudoso derecho a que pudieran participar en el concurso que se comenta estaciones extranjeras y el hecho de haber concedido indebidamente puntos estaciones del Distrito 5.º no radicadas en Valencia capital o provincia, puntuación que no habrá resultado válida. Así mismo, en los últimos días del concurso se comentó la posibilidad de ampliar en dos o tres días la fecha final, cosa totalmente fuera de lugar y de comentario, puesto que se publicaron ya en su día las normas oportunas, con unas fechas concretas y sobre las cuales no procedía ninguna modificación posterior, ya que cualquier variación debió divulgarse con el tiempo preciso para general conocimiento.

Las estaciones que en este u otro concurso adquieren el compromiso voluntario de colaborar, deberían por anticipado formarse la idea de lo que ello supone y de la obligación que tienen de someterse a las peticiones de los posibles concursantes, ya que personalmente me encontré con el caso de una estación valenciana, cuyo indicativo me reservo, que acto seguido de haber concedido puntos entró en rueda con las estaciones del propio distrito que acababan de participar, y por si ello fuera poco, se trataron de cuestiones totalmente carentes de interés, sin preocuparse en absoluto de si había

o no otras estaciones pendientes de efectuar enlace. Para no interrumpir esta rueda estuve pacientemente durante tres cuartos de hora en espera de que finalizaran, hasta que por cansancio abandoné el intento, perdiendo una oportunidad de puntuación. (Aquí el lector podrá añadir el comentario final que falta y que omito, en la seguridad de que sin duda alguna coincidirá con el que yo o cualquier otro que se hubiese encontrado en mi lugar hubiera hecho.)

Este breve resumen tiene por único y exclusivo fin llamar la atención de los futuros promotores de concursos, para que cuando se establezcan las normas, éstas sean completas y concretas, y para que así mismo las estaciones colaboradoras sean exactamente lo que la palabra significa y conozcan con todo detalle las bases del concurso y sus obligaciones; de lo contrario, creo que lo mejor es abstenerse de actuar.

No dudemos un solo instante de que la radioafición «verdadera» requiere sacrificios, que sin duda alguna tienen sobrada compensación; lamentablemente, en algunos casos se reciben también desilusiones, provocadas por la ingratitud y falta de colaboración de ciertos radioaficionados fugaces—que por fortuna son pocos—, que en el mejor de los casos se hicieron montar el equipo y que, al quedar saturados de micrófono y no tener otra aspiración, dan por terminada su misión y a la larga se autoeliminan.

Esta es la impresión escueta y sincera sacada del Concurso «T.D.V. Feria de Julio» que acabo de vivir, y téngase en cuenta que si bien lo más probable es que su contenido caiga en saco sin fondo, sirva por lo menos para dejar constancia de unos hechos reales.

Un cordial saludo a los posibles lectores.

Narciso, EA3-Santiago-Japón.

CERTIFICADO «AMERICA»

La Liga Mexicana de Radio Experimentadores, A. C., ha instituido el Certificado «América» y lo ofrece a todos los radioaficionados del mundo de acuerdo con las siguientes bases:

1. Haber efectuado QSO con un mínimo de 40 países de América y con 20 estaciones XE. Serán válidos todos los comunicados efectuados a partir del 10 de enero de 1957.
2. Enviar por correo certificado a la L.M.R.E., A. C., Apartado postal 907, México 1, D. F., las QSL's respectivas acompañadas de una lista y U.S. Dlls \$ 1.00 o su equivalente para franqueo.
3. No se permite la combinación de telegrafía A1, telefonía A3 y banda monolateral (2 Way S.S.B.) A3 a. El certificado se expide para cada clase de emisión.
4. Todos los comunicados deben ser con estaciones debidamente autorizadas y no son válidos contactos con estaciones móviles aéreas, marítimas o terrestres.

5. Los países que cuentan para el certificado son los siguientes:

CE: Chile.
CE9, KC4, LU-Z, VP8: Antártida.
CEØ: Islas Juan Fernández.
CEØ: Isla de Pascua.
CM, CO: Cuba.
CP: Bolivia.
CX: Uruguay.
FG7: Isla Guadalupe.
FM7: Isla Martinica.
FP8: Saint Pierre y Miquelon.
FP7: Isla San Martín.
FY7: Guayana francesa.
HC: Ecuador.
HC8: Islas Galápagos.
HH: Haití.
HI: República Dominicana.
HK: Colombia.
HKØ: Archipiélago San Andrés.
HP: Panamá.
HR: Honduras.
KG4: Bahía Guantánamo.
KL7: Alaska.
KP4: Puerto Rico.
KS4: Isla Swan.
KS4: Serrana Bank.
KV4: Islas Vírgenes.
KZ5: Canal de Panamá.
LU: Argentina.
OA: Perú.
OX, KG1: Groenlandia.
PJ: Antillas holandesas.
PJ2M: Isla San Martín holandesa.
PY: Brasil.
PYØ: Isla Fernando de Noronha.
PYØ: Isla Trinidad.
PZ1: Surinam.
TG: Guatemala.
TI: Costa Rica.
TI9: Isla Cocos.
VE, VO: Canadá.
VP1: Honduras británica.
VP2: Anguilla.
VP2: Antigua, Barbuda.
VP2: Islas Vírgenes británicas.
VP2: Dominica.
VP2: Granada y dependencias.
VP2: Montserrat.
VP2: St. Kitts, Nevis.

VP2: Sta. Lucía.
 VP2: San Vicente y dependencias.
 VP3: Guayana británica.
 VP4: Trinidad y Tobago.
 VP5: Islas Gran Turco y Caicos.
 VP5: Islas Caimán y Jamaica.
 VP6: Barbados.
 VP7: Bahamas.
 VP8, LU-Z: Islas Falkland o Malvinas.
 VP9: Islas Bermudas.
 W, K: Estados Unidos de Norteamérica.
 XE, XF: México.
 XE4: Revillagigedo Islands.
 YN: Nicaragua.
 YS: San Salvador.
 YV: Venezuela.
 YVØ: Aves Island.
 ZP: Paraguay.

CERTIFICADOS WASM Y WASM II

Las condiciones para el certificado WASM aparecieron en *U.R.E.* de junio de 1968, pág. 415.

Por lo que respecta al WASM II, las condiciones son las siguientes:

1. El certificado WASM II lo otorga la S.S.A. a los aficionados de cualquier parte del mundo.
2. La clase A es para los aficionados situados en LA, OH, OZ y SM. La clase B es para los aficionados del resto del mundo.
3. Todos los QSO's tienen que haberse realizado a partir del 1 de enero de 1953.
4. Es válida cualquier banda de aficionado y los contactos pueden estar realizados en C.W., fonía o combinación de ambas modalidades.
5. Suecia está dividida en 25 diferentes län (condados). Las abreviaturas de los län son las siguientes:

A: Ciudad de Estocolmo (SM5 y SMØ).
 B: Län de Estocolmo (SM5).
 C: Uppsala (SM5).
 D: Södermanlands (SM5).
 E: Östergötlands (SM5).
 F: Jönköping (SM7).
 G: Kronoberg (SM7).
 H: Kalmar (SM7).
 I: Gotland (SM1).
 K: Blekinge (SM7).
 L: Kristianstad (SM7).

M: Malmöhus (SM7).
 N: Halland (SM6).
 O: Göteborg och Bohus (SM6).
 P: Alvsborg (SM6).
 R: Skaraborg (SM6).
 S: Värmland (SM4).
 T: Örebro (SM4).
 U: Västmanland (SM5).
 W: Kopparberg (SM4).
 X: Gävleborg (SM3).
 Y: Västernorrland (SM3).
 Z: Jämtland (SM3).
 AC: Västerbotten (SM2).
 BD: Norrbotten (SM2).

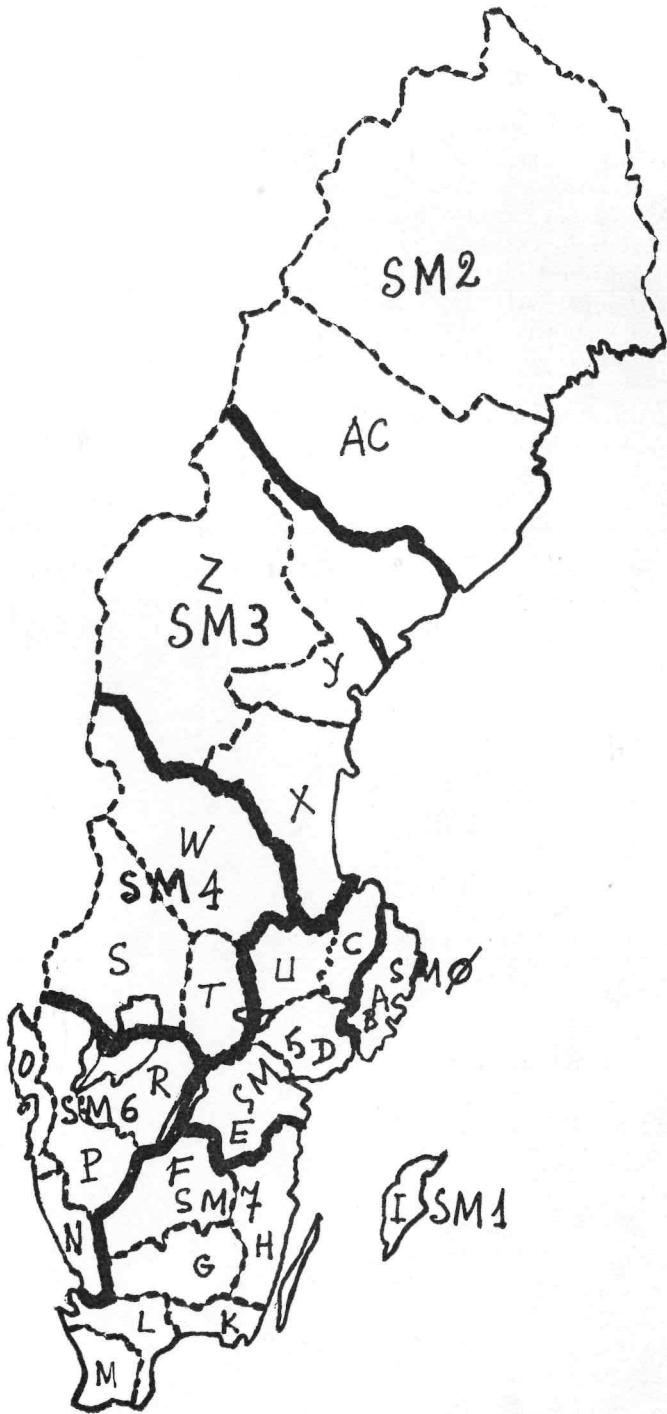
- 6-A. Los aficionados de la clase A deben enviar pruebas de haber realizado comunicación bilateral con cada uno de los 25 län en dos bandas diferentes (50 QSL's).
 B. Los aficionados de la clase B deben remitir pruebas de haber realizado comunicación bilateral con cada uno de los 25 län (25 QSL's).
7. La solicitud para el WASM II debe ir acompañada de las correspondientes QSL's, una lista de las estaciones a que se refieren (para ayudar a la comprobación y para referencia futura) y 7 (siete) IRC's.
8. Las solicitudes y QSL's deben dirigirse a:

S.S.A. Contest Manager SM7ID
 Karl O. Fridén
 Valhall
 S-262 00 Angelholm
 SUECIA.

Acompañamos un mapa de Suecia con sus distritos y län.

Indicamos también las capitales de cada län:

DISTRITOS	L Ä N	LETRA	CAPITAL
SM1	Götland	I	Visby
SM2	Västerbotten	AC	Umeå
	Norrbotten	BD	Luleå
SM3	Gävleborg	X	Gävle
	Västernorrland	Y	Härnösand
	Jämtland	Z	Ostersund
SM4	Värmland	S	Saffle
	Örebro	T	Örebro
	Kopparberg	W	Falun
SM5	Ciudad de Estocolmo	A	
	Estocolmo (län)	B	Estocolmo
	Uppsala	C	Uppsala
	Södermanland	D	Nyköping
	Ostergötland	E	Linköping
	Västmanland	U	Vasterås



DISTRITOS	L Ä N	LETRA	CAPITAL	
SM6	{	Halland	N	Halmstad
		Göteborg och Bohus	O	Goteborg
		Alvsborg	P	Vänesborg
		Skaraborg	R	Mariestad
SM7	{	Jönköping	F	Jönköping
		Kronoberg	G	Växjö
		Kälmar	H	Kälmar
		Blekinge	K	Karlskrona
		Kristianstad	L	Kristianstad
Malmöhus	M	Malmö		
SMØ		Ciudad de Estocolmo		

VENDO: Radioteléfonos de 27 MHZ «Mensajero II», 7.000 ohmios. Equipo estéreo compuesto por amplificador de 10 + 10 W (cinco entradas). Sintonizador O.N., O.C., F.M., H.I., F.I. «Rosselson». Tocablancos automáticos «Dual» y dos baffles con sus correspondientes altavoces; 10.000 ohmios. Sintonizador de F.M., 2.000 ohmios. Compró o cambio receptor comunicaciones con S-Meter para 6, 10, 15, 20 y 40 m y emisor de 27 MHz de 2 ó 3 W portátil a 12 V. Razón: Miguel Angel López. Avda. de Valencia, 115-2.º-D. ZARAGOZA.

COMPRO: Receptor de 80 a 10 m o todas ondas. Ofertas y características a: Angel L. López Sánchez. Martínez Anido, 90-1.º BLANES (Gerona).

SE VENDE: TX Apache con SB-10. Rx Hammarlund, HQ-180 con repuesto de válvulas y material diverso. Razón: EA9AZ. Teléf. 232 53 24. MADRID.

VENDO: Rotor antena marca CDR, mod. núm. AR-22, automático, 3.000 ohmios. Receptor Luprix, 5 bandas: 80, 40, 20, 15 y 10 m; 6.000 ohmios. Transmisor nuevo, por estrenar. Vendo por no poder atender. Razón: EA3PN.

COMPONENTES ELECTRONICOS FABRICADOS
CON LA TECNOLOGIA MUNDIAL MAS AVANZADA

- CENTRALAB** Semiconductores, Módulos C I, Potenciómetros, Conmutadores, Condensadores, Circuitos integrados, Cerámicas.
- E S B** Acumuladores eléctricos.
- K V G** Cristales de cuarzo, Filtros para BLU, Discriminadores.
- TOPAZ** Convertidores.
- GREENRAY** Hornos termostáticos, Reguladores de velocidad, Generadores de frecuencia patrón, Selectores de canales, Osciladores RC y LC.
- S G BROWN** Micrófonos, Auriculares, Conjuntos microaltavoz.
- ULANO** Láminas de polivinilo con emulsión para C.I.
- ROSEMOUNT** Sonda y equipos de medición de temperaturas, caudal, presión, hielo.
- M T I** Equipo de TV. circuito cerrado, registro, reproducción, emisores de MA y MF.
- ELVECO** Condensadores variables para emisores, mecanismos reductores de velocidad para sintonía.
- MUNI-QUIP** Medidores de velocidad.
- WATERS** Cargas artificiales, Watímetros, Reflectómetros, Medidores de par, Atenuadores, Antenas móviles, Filtros y conmutadores coaxiales.

Electrónica **BEG, S.A.**

PINILLA DEL VALLE, 1 - TELEF. 262 43 90 - MADRID-2 - ESPAÑA

PAGINAS DEL



PRINCIPIANTE

Practiquemos radiotelegrafía

Por RAMIRO DIAZ G., EA 8 FJ

No me consideraría un buen amigo y menos un buen radioaficionado si abrigase en mis sentimientos el lema de «sálvese quien pueda». ¡No! Ese no es mi sentir; por tanto, aquí me tenéis nuevamente ante vosotros, quizá pecando de pelmazo, pero, eso sí, con todo mi ferviente deseo, férreo esfuerzo y mayor desinterés lucrativo de poderos ser útil en toda la extensión de la palabra.

Toda mi preocupación se fundamenta en que somos pocos los CW's EA's. ¿Por qué?, me pregunto yo. ¿Por qué vamos a ser menos que los demás? ¿Debemos considerarnos derrotados de antemano, y mucho menos sumergirnos, sin buscar inmediato remedio en un analfabetismo de C.W. que no debería existir entre nosotros? No; nadie desea tal cosa porque amamos ardorosamente nuestra radioafición y queremos que nuestra U.R.E. figure entre las primeras del mundo en todas sus modalidades y, entre ellas, la obligada telegrafía, tan importante en el campo «amateur» y que tantas satisfacciones nos depara.

No perdamos el tiempo buscando causas ni culpables de esta situación en que nos encontramos desde tantos

años atrás. ¡Pueden ser tantas cosas!... Pero no es solución a estas alturas las lamentaciones. La cuestión es poner remedio en seguida, y para eso estamos nosotros todos aquí reunidos en nuestro querido «Rincón Telegráfico», de una parte, los que ya sabemos, y, de la otra, vosotros, los que queréis aprender, para que codo a codo, sin erróneos complejos de ninguna especie, como los buenos colegas y con la sonrisa en los labios, marchemos juntos hacia la «meta», que, volviendo a insistir, ésta no está muy lejos.

Sé perfectamente que la labor que nos espera no es como coser y cantar, pero tampoco pretenderemos de un soplo hacer una botella; cosas más difíciles y menos agradables hemos conseguido en el transcurso de nuestra vida. ¡Echemos un poco de coraje y buena dosis de entusiasmo, caramba, que somos españoles! Pensad que los que se os ponen a vuestra disposición para enseñaros tan desinteresadamente no van a sentirse menos sacrificados (puestos todos ya en cuerpos de mártires), ya que si pudiera resultaros un poco pesado el aprendizaje, pesadísima nos cae a nosotros la enseñanza; pero así tiene que ser, y así tendremos

que sacrificarnos todos, cada uno en su justa medida, si queremos engrandecer nuestra afición. Y al final, ya lo sabéis: «aleluya» para los alumnos aprovechados; para nosotros..., «silencio».

Por mi parte, atendiendo la petición de algunos entusiastas EA8's y con el sano propósito de hacer un poco de U.R.E. en pro de la radioafición española, complaciendo así a todos mis estimados colegas interesados, tendrá lugar a partir del día 1 de noviembre próximo, en la frecuencia de 7 Mc/s, un curso de C.W. «vía éter» para todos los EA's que lo deseen y pudieran captar mis señales, sujeto a las siguientes bases:

Estas prácticas irán precedidas por una serie de llamadas CQ-CW, y así sucesivamente todos los lunes, miércoles y viernes para los que se inician, con repetición del mismo ejercicio los días citados, efectuándose dos períodos de tiempo: el primero, para los madrugadores, a partir de las 07,30 h GMT, y el segundo, a las 13,30 h GMT, para los que se les pegan las sábanas. Cada semana se cambiará el ejercicio, que comprenderán grupos de letras, de signos semejantes e inversos, y podría ser así:

Ejercicio 1.º:

E .
I . .
S . . .
H

Ejercicio 2.º:

T —
M — —
O — — —
CH — — — —

Ejercicio 3.º:

A . —
U . . —
V . . . —

Ejercicio 4.º:

N — .
D — . .
B — . . .

Ejercicio 5.º:

W . — —
J . — — —
G — — .

Ejercicio 6.º:

F . . — .
K — . —
L . — . .
R . — .

Ejercicio 7.º:

P . — — .
Q — — . —
Z — — . .
X — . . —
Y — . — —

Ejercicio 8.º:

1 . — — — —
2 . . — — —
3 . . . — —
4 —
5
6 —
7 — — . . .
8 — — — . .
9 — — — .
Ø — — — — —

Además de transmitirse repetidas veces, con y sin orden, algunos de los signos de cada letra que componen cada grupo, como ejercicio inicial de cada día, en un período de tiempo que se estime conveniente, se darán a continuación una serie de palabras sin sentido, así como algunas frases, siempre relacionadas con los grupos de letras que vamos practicando, y arrastrando las del grupo anterior cuando pasemos al siguiente.

Los días *martes, jueves y sábados*, a las mismas horas que para los princi-

piantes, se efectuarán unos ejercicios a una velocidad máxima de 10 a 12 palabras en texto castellano e inglés para todos aquellos que conocen el morse y poseen cierta práctica.

Los ejercicios en ambos casos serán ininterrumpidos; por tanto, ruego a los colegas que sigan éstos, se abstengan de ocupar la frecuencia para obtener cualquier información, puesto que no serán escuchados, y sobre todo suplico muy encarecidamente al resto de los colegas que no pudieran interesarles dichas prácticas, por motivos propios, el mayor respeto y consideración para con los demás durante el tiempo que éstas duren, como corresponde a todo caballero radioaficionado. En nombre de los interesados y en el mío propio, *muchísimas gracias*.

A todos los colegas que pudieran interesarles la corrección de cualquiera o de todos los ejercicios que se vayan efectuando, pueden enviármelos cada fin de semana acompañado de un sobre con sus señas y debidamente rein-

tegrado, siéndoles devueltos una vez corregidos éstos.

Quien no pudiera escuchar las prácticas diariamente podría valerse de su propio magnetófono para grabar los ejercicios en el momento que considere más conveniente y luego reproducírselas en su tiempo disponible.

Para las prácticas de transmisión es necesario disponer de cualquier medio para escucharse su propia manipulación y, por supuesto, de un manipulador de aceptables características, repitiendo tantas veces como sean necesarias y con la mayor similitud posible el sonido de cada signo de todos los ejercicios de recepción que se vayan dando hasta su total perfeccionamiento. Para la práctica de este ejercicio es muy conveniente los servicios de un magnetófono.

Con el deseo de que sean muchos más de los que yo espero los que atiendan y «aprovechen» este curso radiotelegráfico, me despido de vosotros hasta el próximo «CQ-CW de EA8FJ» con cordiales 73's y buenos DX's.

ELECTRONICA VIRGILI (EA 3 NU)

Dr. Guimbernat, 19

Teléf. 306886

REUS

SUMINISTROS ELECTRONICOS

Disponemos de toda clase de accesorios de TV, radio F.M., emisión HI-FI, antenas TV y mástiles, así como estabilizadores de tensión, Kits HI-FI a silicio, Kits TV, etc.

Precios especiales para miembros de U.R.E.

Servimos con rapidez a toda España

Transistores para Telecomunicación

Tipo	Valores máximos			f _r típica (MHz)	P _{sat} (W)	Factor de ruido				Cápsula
	P _{tot} (T _{amb} = 25°C) (W)	V _{CE0} (V)	I _C c.c. (mA)			F (dB)	f (MHz)	F (dB)	f (MHz)	
Baja potencia V.H.F. y U.H.F.										
BF 180	0,15	20	20	675	V _{sat} > 0,8V 0,006 0,112 0,03	5,7	800			TO-72 ANCLA TO-72 TO-18 TO-72 TO-72 TO-72 TO-72 TO-72 TO-72 Fig. TO-72
BF 197	0,25	25	25	550		< 5	500			
BFW 30	0,25	10	50	1600		3,3	200	7	800	
BFX 43	0,36	15	125	> 500		2,5	200	5,5	800	
BFX 89	0,2	15	25	1200		< 6	60			
BFY 90	0,2	15	25	1400		< 7	1000			
2N918	0,2	15	50	> 900		< 6	450			
2N3570	0,2	15	50	> 1500		< 6	450			
2N3571	0,2	15	50	> 1200		< 6	450			
2N3572	0,2	13	50	> 1000		3	200	5	800	
AF239 **	0,06	-15	-15	650	7	800				
AFY 16 **	0,06	-25	-8	550	7	800				
AFY 40 **	0,14	-20	-20	700	7	800				
AFZ 12 **	0,085	-10	-10	180	6	200				
Mediana potencia V.H.F. y U.H.F.										
BFW 16	1,5	25	150	1200	0,090	6,5	18	800		
BFW 17	1,5	25	150	1100	0,150	16	18	200		
BFY 44	5	60	1A	210	> 1,7	> 6	40	180		
BFY 70	5	40	1A	210	> 1,2	> 6	28	180		
BLY 33	5	33	0,5A	400	2	> 7	13,8	175		
BLY 34	5	20	0,5A	500	3	> 7	13,8	175		
BLY 37		> 18		700	6	> 8	28	470		
BLY 38		> 18		1300	3	> 7,5	13,8	470		
BLY 53		> 18		700	6	> 6	13,8	470		
2N3866	5	30	400	700	> 1	10	28	400		
2N4427	3,5	20	400	700	> 1	10	12	175		
218BLY/B *		> 18		1300	3	> 8,5	28	470		
AFY 19 **	0,8	-32	-150	350	> 0,4	> 9	-12	180		
Gran potencia R.F. y V.H.F.										
BLY 14	8,75	50	1A	190	> 3	> 6,8	40	180		
BLY 17	100	100	10A	> 50	> 30	> 6	40	30		
BLY 20	14,5	30	1A	300	6	> 4	13,8	180		
BLY 21	14,5	45	1A	300	12	> 7	28	180		
BLY 35	20,8	33	1,5A	> 250	> 7	> 7	13,8	175		
BLY 36	16,7	20	2A	> 250	> 13	> 5	13,8	175		
BLY 55	10	20	1A	> 250	> 4	> 8	13,8	175		
2N3375	11,6	40	500	500	> 3	> 4,7	28	400		
2N3553	7	40	350	500	2,5	10	28	175		
2N3632	23	40	1A	400	> 13,5	> 5,8	28	175		
2N3924	7	18	500	> 250	4	> 6	13,5	175		
2N3926	11,6	18	1A	> 250	7	> 5,4	13,5	175		
2N3927	23	18	1,5A	> 200	12	> 4,7	13,5	175		
125 BLY *										
158 BLY *										
216BLY/H4*	40	500	500	4	> 11	28	175	TO-60		
216BLY/H8*	40	750	500	8	> 12	28	175	TO-60		
216BLY/H15*	40	1,5A	500	15	> 10	28	175	TO-60		
216BLY/H25*	40	2A	500	25	> 9	28	175	TO-60		
216BLY/L4*	18	750	700	4	> 8	13,5	175	TO-60		
216BLY/L8*	18	1,25A	700	8	> 9	13,5	175	TO-60		
216BLY/L15*	18	2,5A	700	15	> 7,5	13,5	175	TO-60		
216BLY/L25*	18	3,5A	700	25	> 6	13,5	175	TO-60		

Tipos preferidos en negra

** Germanio

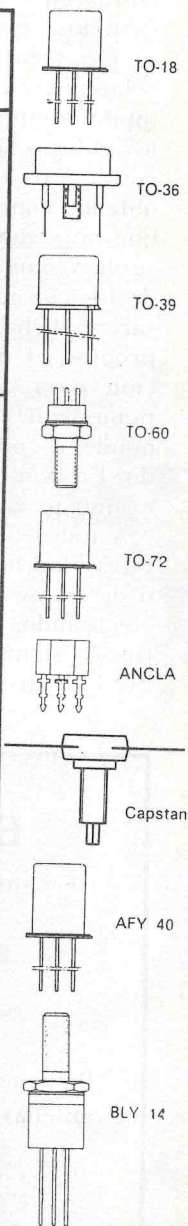
* Características provisionales o tipos en desarrollo.

Minivatt

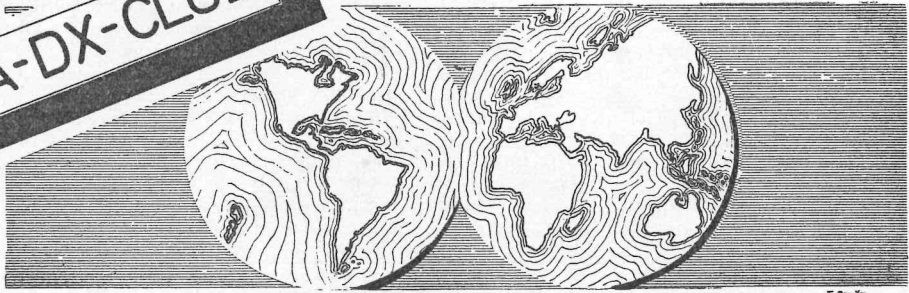
COMPAÑÍA DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS "COPRESA" S. A.

BALMES, 22
BARCELONA-7

PLAZA DE RAMALES, 2,
MADRID-13



EA-DX-CLUB.



Sección a cargo de **D. LUCIANO GARCIA LOPEZ, ex EA 4 AC**

CUADRO DE HONOR

FONIA		GRAFIA	
Indicativos	Países confirmados	Indicativos	Países confirmados
1. EA7ID	292	1. EA1BC	283
2. EA2CQ	286	2. EA2CA	246
3. EA2HX	280	3. EA4CR	234
4. EA4GZ	260	4. EA3CY	230
5. EA2CA	244	5. EA2CR	202
6. EA4CX	207		
7. EA7GF	202		

CLASIFICACION DE ESCUCHAS

Indicativos	Países confirmados	Indicativos	Países confirmados
1. EA4- 776 U	234	8. EA2-1001 U	58
2. EA4-1126 U	124	9. EA2- 998 U	58
3. EA4-1232 U	103	10. EA4- 967 U	53
4. EA8- 303 U	98	11. EA4-1178 U	51
5. EA4- 957 U	71	12. EA4-1238 U	50
6. EA8-1143 U	71	13. EA2- 995 U	43
7. EA3- 662 U	60	14. EA1- 981 U	34

Las estaciones de N. Zelanda (ZL) utilizan el nuevo prefijo ZM a partir del 1 de octubre hasta el 31 de diciembre de 1970, con ocasión del «Cook Bi-Centennial Year».

DX'S EN EL MUNDO (HORAS GMT).

Nauru.—Jack, C2-1JW, está atento diariamente en S.S.B. a las 7 horas, frecuencia 14.270 Kc/s.

Andorra.—C3-1BY, Jim, a las 8,18 está en S.S.B. (14.195). Tarjetas, vía G3OKG.

San Marino.—M1B, Mario, queda QRV de

16,30 a 17,30 en S.S.B. (21.340). Dirección: P. O. Box 4, República de San Marino.

Malí.—TZ2AA ha sido escuchado por ZT2AA (Alto Volta) trabajando en S.S.B. a las 17,30 en 21.280 durante dos fines de semana consecutivos.

Is. Revilla Gigedo.—XE1PJJ/XF4, José, llega a Estados Unidos S9 en C.W., frecuencias 3.505 y 7.005.

Somalia.—Kelly, 601KM, está en observación diariamente a las 14 en S.S.B. (14.215). Para su respuesta QSL deben remitirse 5 cu-

pones respuesta internacional a Kelly McCamy, Box 948, Mogadiscio, Somalia.

Minami Torishima (Isla Marcus).—JD1YAA sale en C.W. a las 10,30 llamando a Europa en 14.040. También JA8KV escucha estaciones europeas utilizando S.S.B. (14.170) a las 22 horas.

Is. de Ross (Antártica).—KC4USV enlaza con G8JM en S.S.B. (14.277) a las 7,29. Frecuentemente queda en QRV en 14.270 a las 8,00.

Marshall.—KX6BS, Bill, trabaja en S.S.B. a las 10,15 (21.363) para enlazar con G3LQP. QSL's, vía K7LMF.

Turquía.—TA1NC está activo en S.S.B. a las 7 horas en 14.276, y a las 19,30, también en S.S.B., en 14.210. Dirección tarjetas a: DJØJJ, o bien a Box 95, Karakoy, Istambul.

Islandia.—TF2WLW trabaja diariamente a las 11 en C.W., frecuencia 14.025. Los fines de semana en 21.025 a las 14 en el mismo sistema. Tarjetas, vía K3EST.

Gabón.—TR8DG sale en S.S.B. en la frecuencia de 21.272 a las 9,30 diariamente.

Tierra de Francisco José.—UA1KED, Vlad, está frecuentemente en C.W. (14.040) de 10 a 11,30. QSL's, Ernst Krekel, Chaplign Str-1-A, Moscow, U.S.S.R.

Is. Turco.—VP5TH, Tom, sale en C.W. (14.045) a las 22,50 y ha enlazado con EA4LH en S.S.B. a las 23,12 en la frecuencia de 14.165. QSL's, vía WØEZT.

Ascensinó.—ZD8BD, muy activo en C.W. a las siguientes horas y frecuencias: en 28.017, a las 14,55; en 21.024, a las 18,32; en 21.014, a las 21,00, y en 14.010, a las 22,26. QSL's, vía WØEZT.

Togo.—5VZDB está en el aire diariamente en S.S.B. a las 20,00 en 14.150. Dirección para QSL's: Box 123, Lome, Togo, o bien vía F8US.

Is. Shetland del Sur.—CE9AF, Juan, sale a diario en C.W. (14.048) a las 23 y queda después en QRV desde la Isla del Rey Jorge. Estará en dicha isla hasta marzo de 1970. CE9AT, también en C.W. (14.037), trabaja a las 23 desde la isla de Greenwich. QSL's, vía CE3ZN.

I. de Amsterdam.—FB 8ZZ, Gilbert, en 14.124-S.S.B., trabaja con EA4LH a las 17,24 y está QRV a diario a las 13 horas en 21.00-250. Regresará a Francia a finales de año. QSL's, vía F8US.

Martínica.—FM7WW, Fred, enlaza con EA4LH en S.S.B. (14.169) a las 1,12. Dirección: P. O. Box 10, Francois, Martinique 972.

Juan de Nova.—FRZP/E, Maxime, utilizando Swan 12 y dipolo, en S.S.B., está a las 15,35 en 14.134 funcionando con estaciones europeas F2MO, IIAJ, etc. QSL's, a P. O. Box 4, Sta. Clotilde, Isla de la Reunión.

Guayana francesa.—FY7YQ sale los fines de semana en S.S.B. a las 22,45 y en la frecuencia de 21.280.

Rep. de S. Marino.—Giovanni, M1D, observa por las tardes diariamente en S.S.B. en 14.100, 14.150, 14.180 y 14.250. QSL's, vía I1MKN, rogando cupón respuesta internacional para envío de tarjetas.

Kirghiz.—Peter, UM8FM, queda QRV-C.W. en 14.025/30 de 1 a 3 diariamente.

Brandon.—VQ8CFB enlaza con Europa a diario en C.W. de 12,50 a 14,15 en 14.025/50.

Is. Gilbert.—VR10, Dave, sale al aire en S.S.B. a las 11,10 en 21.368 y a las 11,30 en 21.380. Está en observación los fines de semana de 10,30 a 12. QSL's, vía G3NRA.

Is. Ocean.—VR1L, Bob, trabaja con F2MO a las 6,12 en S.S.B. (14.152) y está todos los días en QRV-S.S.B. a las 11,10 en 21.360. Tarjetas, vía W6NJU.

Para los aficionados a la telegrafía publicamos a continuación una relación de estaciones, para muy probables QSO's, en 14 megaciclos C.W. La primera cifra que sigue al indicativo completa la frecuencia y la segunda cifra expresa la hora de funcionamiento:

14 C.W.: AP5HQ, 030, 01,43; C21JW, 038, 08,00; CR8AT, 033, 14,00; DU1OR, 030, 18,50; ET3USA, 013, 00,27; FK8AB, 080, 06,00; JT1AH, 020, 14,00; KG4DS, 010, 20,50; LG5LG, 008, 03,55; MP4TCQ, 038, 10,35; PX1AV, 040, 23,00; UF6AM, 010, 19,58; UAØYT, 016, 12,48; VQ8CFB, 055, 14,10; VR1Q, 070, 09,20; VS9MB, 005, 16,30; YJ8JM, 045, 05,40; ZB2BG, 015, 07,44; ZK1AA, 077, 05,00; 7XØAP, 052, 16,50; 9Q5YP, 048, 00,30; FM7WD, 070, 22,16; JW7SG, 020, 22,12; TG4SR, 005, 23,10; TJ1QQ, 005, 23,42; UN1BC, 030, 05,05; UO5AP, 027, 18,50; 5L2Y, 029, 23,20.

Referencias: *DX-News-Sheet*.

LAS BANDAS (HORAS GMT).

28 Mc/s.—Durante el mes de septiembre hubo una extraordinaria actividad en esta banda a causa de la buena propagación. Destacaron por las mañanas estaciones de Extremo Oriente, en especial Japón y Siberia, alguna de Okinawa, y no faltaron a la cita ni Australia ni Nueva Zelanda. A media tarde fueron numerosísimas las del Norte y Sudamérica, que se oyeron hasta después de la puesta del sol.

Nuestro infatigable y asiduo colaborador EA2-750 U nos manda la siguiente lista:

28 Mc/s C.W.: CR6AL (10,00), JA1KZP (8,00), JA1LZR (7,45), JA2CLI (10,30), JA2QXY (7,55), JA3ALY (7,45), JA3UI (8,20), JA6TQ (8,40), JA7RF (7,55), JH1VOE (8,15), KR6EG (9,35), LU4ECO (11,20), TA2E (7,25), UAØAEM (7,05), UAØBX (6,45), UWØBI (8,50), UH8BW (10,15), UI8DAG (6,50), UJ8AAC (8,20), UM8AP (6,50), VK2EO (28-9-10,15-569), VK4YP (28-9-11,15-56-79), WAUG (17,00), ZL3GQ (28-9-10,05-569), 7Q7RM (17,00).

Escucha general C.W.: CE8AA (17,05), CE8 AT (17,12), CR6KB (17,25), CX4CO (17,55), DJ4 OA (8,30), DM2DHO (17,12), DK1ZZ (17,50), DL1KH (16,35), EA4IM (27-9-16,50-599), F3CX (8,20), GC2FZ (8,35), G3HCL (7,05), HK8UL (17,25), JA1YDL (7,46), JA1BBL (7,45), JA1CG (8,10), JA2QXY (8,22), JA6TQ (8,00), K4YXJ (17,25), K4GSS (17,22), K4HJE (17,12), K8LUC (16,48), LAØAD (17,56), LU1EVG (18,02), LZ2 EA (7,50), OH1LA (8,25), OH1VA (8,05), OH2TI (16,35), OZ2LW (17,45), PY2PH (17,15), PY4UK (17,40), SM5OQB (17,10), SM5CRV (17,35), UA1 AZ (18,02), UA3CP (8,15), UA3JD (8,32), UA3 JQM (7,45), UA4KBA (8,20), UA9YE (8,22), UA9 IQ (8,10), UAØBX (8,25), UB5APK (7,05), UB5 AKD (8,05), UB5DUK (8,10), UL7FN (8,25), UL7AWL (7,35), UR2IO (8,12), UR2QD (17,30), UT5BUU (8,22), UY5AL (8,10), UY5FF (17,25), VE 1 MF (16,42), VE 2 ALH (18,00), VE 3 IR (16,50), VK5DS (25-9-8,50-549 QSB fuerte), VK8 HA (2-9-8,22-549), W1QFE (17,50), W1AW (18,10), W1AXA (17,20), W1ADW (17,40), W2DOD (17,45), W2MCB (16,55), W3KVG (17,20), W3 FNA (17,05), W4GSH (18,15), W5HJL (16,50), W5GG (17,00), W8AMR (18,30), W8OQV (17,32), W9NLQ (16,55), W Ø LTB (16,40), W Ø PKH (18,10), WA3CAL (17,42), WA9UIM (17,12), WA9 IQT (16,27), WB4XL (17,35), WB4ETS (16,52), YO2QM (8,20), YO2ASJ (7,35), YO4IT (16,40), YO4WO (8,25), YO6AJF (8,46), YO9APK (8,30), YO9HP (17,50), ZB2BO (17,15), ZE1BA (18,15), ZS1MS (17,20), ZS1OD (17,10), 5L2Y (17,10), 9G1GI (17,10), 9L1HC (16,40).

21 Mc/s.—En septiembre ha variado mucho la fuerza de las señales según las horas del día. Han predominado en esta banda las estaciones japonesas y algunas de Corea, Formosa y Afganistán por las mañanas. Muy activa por la tarde KB6IA (Baker), en QSO's de 18 a 19, con aficionados europeos. También por las tardes muchos ZS's y W's.

Escucha general C.W.: C3JH (18,30), CO2 BB (17,40), CR6AL (17,55), DJ7MI (16,50), DK1 RN (18,10), DL2HV (8,12), DL2CP (17,22), DM2 CHM (8,40), EA1EH (23-9-8,35-559), EA8FH (10-9-8,20-589), G3WQC (8,15), G3VMK (8,20), G3 TZU (8,55), HA1SQ (18,12), HA5KFZ (7,55), HA 8 KCP (7,00), HK 7 ULB (18,15), HL 9 UZ (8,20), I1MAT (17,20), JA1SBI (7,25), JA1YRM (8,40), JA1GVB (7,25), JA2HGA (8,02), JA2NDQ (8,37), JA2EMP (7,30), JA2MVU (7,27), JA3NUT (7,30), JA3MCA (7,35), JA4IO (7,32), JA6GPK (8,27), JA6XET (7,55), JA8CCZ (7,13), JA8YTM (7,15), JA8RR (7,40), JA8BQM (7,16), JA9WQ (7,25), JA9YCE (7,35), JH1FDP (8,45), JH1WIX (8,35), K2GOY (17,45), KØHUU (18,10), KB6 IA (18,40), KZ5KN (18,15), LA4ZL (7,35), LA9 XL (8,35), LAØAD (18,37), LZ1KN (16,45), LZ1KEZ (8,35), LZ2OW (8,12), OE3GWB (7,25), OE 4 MRB (18,22), OH 3 RK (16,45), OH 5 AC (8,18), OH5WU (8,15), OH7QL (8,03), OH8RC (8,35), OK1PR (16,55), OK3KAG (8,45), ON4EM

(18,05), OY9LV (17,15), SM2EFF (16,30), SM3 CXS (8,10), SM5BWW (17,25), SMØEIE (7,22), SMØCXC (8,15), TA2E (18,25), TG4SR (18,30), UA1ZZ (18,25), UAØLL (7,30), UB5VG (7,32), UB5KBV (7,10), UWØAP (7,07), UW3CS (7,25), VE1MF (19,00), VE1AIH (17,05), VK2BWS (3-9-7,20-569), VK3AUT (24-9-7,05-579) VK2BKM (25-9-8,18-579), W2CTN (17,48), W3FPW (17,40), W4WB (18,30), W4OWE (18,02), W9VW (17,30), WA9UIM (17,02), WA9UUE (17,05), WA9SJE (17,23), WB4HIU (17,30), YAØCDRC, repito: YAØCDRC (8,22), YU 1 LW (8,15), YU 1 SF (18,15), YU1DO (18,40), YU3FS (7,55), YU5XDZ (8,00), YU5XVD (8,22), YV1AD (7,15), ZE1AS (16,32), ZL1HY (3-9-7,25-569), ZS1AZS (18,40), ZS5SY (18,22), ZS5VF (17,00), 3Z9CVG (18,30), 9J2KW (18,40).

14 Mc/s.—Muy buenas condiciones a toda hora para el DX; son habituales al amanecer estaciones del Pacífico, así como las de Australia y Nueva Zelanda. A media tarde se incrementaron de modo ostensible los QSO's, resultando incómoda la escucha por el QRM, aumentando también al anochecer el ruido de fondo.

Escucha general septiembre C.W.: A2CAU (18,22, Botswana), EA8AT (24-9-8,00-589), F3NB (7,50), F8VN (8,50), F8LP (18,32), F9SJ (7,40), FB8ZZ (16,30), G2DF (7,25), G3FTP (8,40), G3 DPY (18,25), G5AOZ (18,10), G8TK (8,40), GM3 OKM (8,00), HA3KGC (7,35), HA5DI (7,22), I1 CXS (7,25), I1YMB (19,15), ITIPLT (7,35), JA2 FAU (7,50), JA5ACF (7,18), JA6HKC (7,45), K5MVX (7,22), KG6TQV (7,40), KH6IJ (8,05), KL7FSY (7,40), LA4AL (18,15), LA7QI (7,38), LA8FI (16,50), OE8DP (8,15), OH3KX (19,12), OH3QT (7,34), OH3TJ (7,35), OK1NB (7,40), OK 2 KOJ (16,52), ON 5 KD (8,10), PD 3 MUG (8,20), PD3KOR (7,45), PD3XM (7,56), SM5VS (18,15), SP7BDS (7,45), UA1ZP (7,20), UA4AU (18,35), UAØCFG (7,30), UB5KUO (7,15), UH8 CS (17,05), UL7GQ (18,15), UN1KAA (7,35), UT5PO (7,12), UW3KOL (7,40), WØIF (7,46), UL5OB (7,42), VE3UU (18,05), VK2SI (29-9-8,15-579), VK2BWS (8-9-7,22-579), VK2APY (9-9-7,15-569), VK2ARV (19-9-7,15-579), VK2QL (24-9-7,56-569), VK3AX (2-9-7,45-569), VK3TA (8-9-7,10-569), VK3AMM (9-9-7,35-579), VK3AAL (12-9-8,50-579), VK3ZM (12-9-7,32-579), VK3HF (20-9-7,40-569), VK3AHU (21-9-8,50-579), VK3BW (24-9-7,55-579), VK3MJ (27-9-7,56-579), VK3RG (28-9-7,32-569), VK 4 EZ (4-9-7,52-569), VK 4 DU (21-9-7,15-589), VK V X (22-9-7,50-589), VK 4 DB (23-9-8,10-579), VK 5 OR (9-9-7,35-579), VK 5 XK (25-9-7,40-569), VK 5 FM (10-9-7,25-589), VK 5 CV (12-9-7,38-579), VK5DS (19-9-7,22-579), VK5RB (20-9-7,32-559), VK 5 EO (21-9-8,42-569), VK 6 GI (23-9-8,20-589), VK7GC (22-9-7,30-599), VK7CM (27-9-7,50-589), W3JXS (7,15), WAHSJ (7,28), W4FCF (7,38), W5 ZX5 (7,20), W6OZ/MM (7,52), WA1KAF (18,50), WA7LMQ (7,55), WAØFMG/4 (7,27), XE1RY (7,22), XE1IX (7,25), YU1KO (7,45), YU1BPO

(7,30), YU1NSY (7,35), YU1NRI (19,06), ZA2V (Albania, 7,30), ZL1ADO (19-9-7,22-549), ZL1HV (20-9-7,42-559), ZL1AYQ (24-9-7,50-569), ZL1AXY (30-9-7,40-549), ZL2GH (4-9-7,50-579), ZL2CC (9-9-7,10-569), ZL2OU (10-9-7,50-569), ZL2BCO (22-9-7,15-589), ZL2VF (22-9-7,20-589), ZL2AMP (22-9-7,32-579), ZL2MY (24-9-7,20-579), ZL2HV (28-9-7,35-579), ZL3GQ (10-9-7,40-579), ZL4GR (20-9-27-549), 3Z1PCJ (8,00), 3Z3CDD (7,56).

7 Mc/s.—Se ha podido escuchar al entrar el otoño estaciones de Australia, Nueva Zelanda, Japón, Cuba, Méjico, Filipinas y numerosas estaciones de E.E.UU. con señales muy fuertes que sobresalían por encima de los ruidos e interferencias inherentes a esta banda.

Escucha general septiembre C.W.: CO2DC (7,35), CT1MC (7,18), CT1WY (8,06), CT3AS (7,22), DK1TQ (16,55), DL1RK (17,15), DJ4JT (8,55), DL2WJ (19,15), DL6GB (7,15), DM4XNL (7,55), DU7MO (7,25), DL5TH (7,10), EA2CL (1-9-8,00-599), EA2EY (2-9-8,05-589), EA2GQ (13-9-7,30-589), EA2HR (25-9-7,35-589), EA4IR (23-9-7,40-599), EA4HE (29-9-7,40-589), EA5FO (23-9-7,20-579), EA7GI (5-9-7,55-589), EA7ON (5-9-7,55-589), EA7JZ (8-9-7,50-599), EA7NE (8-9-7,55-589), EA7CL (13-9-7,35-599), EA7NY (13-9-7,35-599 S.S.B.), EA8FJ, en QSO con ZL3GQ (25-9-7,16-569); se le oía S9 al neozelandés; EA8GR (8-9-7,55-579), EI7BZ (7,35), F2PD (7,50), F2ZE (8,25), F3LY (7,10), F5TM (8,00), F5WL (8,15), F5LG (8,05), F5UD (7,35), F6AMV (7,40), F6APM (8,52), F6AIY (7,56), F6ABN (8,25), F8MG (7,45), F8IV (8,30), F8OB (7,55), F9SJ (7,40), G3GFG (7,35), G3HMY (8,00), G3YPS (18,55) G4QD (7,50), G8PT (7,15), GW3BQY (8,32), GW3LEW (7,25), HB9AIU (17,00), JA1AHV (17,10), JA1CJF (19,15), K2FCR (7,45), K4ZFF (7,40), LZ2IP (17,15), OOSEX (8,15), PAØMAP (7,50), PD3VO (8,10), PD3KOR (7,40), SM4AIQ (18,50), VK2EO (11-9-8,20-579), VK2NS (21-9-8,20-579), VK3AUT (8-9-7,35-579), VK3APN (4-9-7,48-559), VK4WO (25-9-7,05-549), W1DB (7,12), W1RTI (7,05), W9EY (7,25), XE1OOL (7,35), YU2BL (19,45), YU2JAX (17,20), YU3TXT (7,40), ZL1HY (8-9-7,48-569), ZL3GQ (25-9-7,16-599).

Rogamos encarecidamente a los OM's y SWL's que simpaticen con esta sección de la Revista, nos envíen referencias de escucha, QSO's interesantes y cuantos datos o comen-

tarios estimen de interés. Gracias anticipadas a los futuros colaboradores.

LOS RUIDOS

El Decreto para la supresión de perturbaciones radioeléctricas fue alborozadamente recibido por la totalidad de los aficionados españoles. Se veían así casi suprimidos los molestísimos ruidos, cada vez más numerosos, ocasionados por la multitud de aparatos eléctricos que se utilizan en la actualidad. Las medidas adoptadas en las diferentes partes del Decreto están sabiamente estudiadas para evitar los ruidos con el máximo posible de eficacia.

Y ahora viene la segunda parte: el Decreto no se cumple por casi nadie. No llevan dispositivos antiparasitarios los motores de explosión, los que se usan en las peluquerías, los aparatos de electromedicina, los anuncios luminosos, las máquinas de coger puntos, las batidoras, etc., etc.

Y sucede que los desdichados habitantes de una densa zona urbana nos debatimos dentro de una tormenta fenomenal de ruidos y de interferencias, que van a dar al traste con la afición.

Muchísimos son los QSO's que resultan fallidos por la unión de estos dos aliados: ruidos e interferencias.

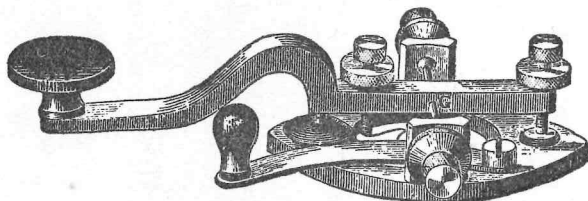
Y ahora otra nueva especie: «los reventadores». Estos señores colocan una portadora encima de un QSO, chafan las comunicaciones, se sonríen y se frotan las manos de gusto. Pero ¿existen? Claro que existen; poco numerosos, por cierto, pero los hay. ¡Un poco de formalidad, amigos!

Y a todo esto hay que añadir el ruido de fondo de los receptores; cuando se desean captar estaciones lejanas y débiles hay que forzar la sensibilidad y, por ende, el aumento del ruido, que a veces resulta ensordecedor.

Después de estas consideraciones, un ruego final a las autoridades competentes: Que se haga cumplir lo legislado en el referido Decreto y que todos los propietarios de aparatos eléctricos que puedan perturbar coloquen en los mismos los dispositivos convenientes, con el fin de evitar el caos existente en la actualidad.

VENDO: Transmisor 144 MHz, 25 W modulados. Final y excitadora 2X832. Impedancia, 2.500 ohmios; con fuente de alimentación; capacidad secundario, 1.000 V, 1 Amp., 4.000 ohmios. Razón: Rafael Pastor. Pl. Virgen del Trabajo, 1. Teléf. 204 27 05. MADRID-17.

RINCON TELEGRAFICO



Colaboración de todos los colegas OM's y SWL's entusiastas de CW

Breve carta abierta a los C. W.

Mis estimados amigos:

En su día y después de haber pasado el examen para la obtención de la correspondiente licencia para operar emisoras de 5.^a categoría, que no he cogido el manipulador; hoy día y después de estas magníficas ayudas que se vienen obteniendo por medio de la campaña de C.W. que viene haciendo nuestra Revista, no tengo más remedio que volver a practicar y en breve ver de salir al éter «machacando piñones».

Pero a pesar de los pesares, lo que

actualmente veo o, mejor dicho, me está preocupando, es la forma técnica de preparar el equipo de A.M. actual para operar en C.W.; por lo que no sería de más que estos magníficos y expertos operadores de esta valiosa modalidad presentase sus puntos de vista y esquemas para su adopción.

Con mis mejores y cordiales 73's DX's, QSL segura en C.W. muy en breve.

Firmado:

Vicente Tomás Torres, EA5IG.

TX de C.W. con transistores

Por **ROBERT E. ROSSIER, K4 OCE**
Greensboro, N. C. U.S.A.

Como aclaración al esquema del transmisor de 7 W que se publicó en la Revista de la U.R.E., «Rincón Telegráfico», núm. 209, de junio de 1969, incluyo las especificaciones para la construcción de las bobinas. L1 y L2, 16 espiras alambre núm. 22, 2 espiras del mismo número sobre forma de 0,63 cm de diámetro, alto Q. L3, 12 espiras, alambre núm. 18 sobre formita de 1,6 cm de diámetro (7 espiras por centímetro). Choques de R.F., 15 uH Miller 4624.

En la fotografía puede verse el pequeño transmisor rodeado de las

QSL's de las estaciones que he contactado con el mismo en 20 m; en la otra fotografía les muestro la antena con la cual trabajo.

Para los amantes a estas experiencias con transistores les ofrezco el esquema de otro transmisor para 80 y 40 m, de unos resultados muy buenos; en el mismo se especifican los valores adecuados de los componentes.

Con mis mejores 73 para todos los colegas españoles y mi felicitación al «Rincón Telegráfico», quedo QRV en C.W.

NOTICIARIO Y CONSULTAS C.W.

Por EA 4 IR

Bueno, amigos, ya estamos metidos en harina y en plena temporada, pues hasta nuestros colegas estudiantes, después de su largo verano, están en sus Facultades.

Estamos francamente entusiasmados y muy contentos por las colaboraciones que nos llegan sin cesar para nuestro «Rincón Telegráfico», el cual está asegurado de verdad por su éxito tan rotundo; tan es así que la cosa ha trascendido allende nuestras fronteras y ha remitido colaboración nuestro colega Robert, K4OCE, que veréis publicada en el «Rincón» Por otra parte, otros colegas extranjeros me han anunciado sus colaboraciones. Esto va que chuta al 100 por 100.

Las bases de nuestro Concurso 100 EA's C.W. van a ser ligeramente retocadas, mejor dicho, aclaradas, sobre todo en lo concerniente a las modalidades normal DX y DZ, que serán expresadas por zonas del WAZ. Por otra parte, será resumido el texto a fin de darle más brevedad y dentro de ello más claridad y facilidad de impresión en pequeños folletos para poder enviar junto con las QSL's a nuestros colegas del extranjero, y de esta forma dar amplia difusión a nuestro Diploma. En breve y en la sección correspondiente de «Diplomas y Concursos» será publicado.

Se ruega a todos los colegas que estén interesados en remitir las hojitas de propaganda del Diploma 100 EA's C.W. unidas a sus QSL's, lo notifiquen por escrito brevemente y les serán enviadas una vez se confeccionen.

Nuestro buen amigo Ramiro, EA8FJ, anuncia que radiará diariamente un cursillo de iniciación a la telegrafía. Las bases para seguir el mismo se publican en este número en «Páginas del Principiante». Animo, colegas; ya tenéis la ocasión en la mano. La idea que brindó EA7IY, nuestro común amigo Jesús, está en marcha de momento a cargo de EA8FJ. Muchas gracias, amigo Ramiro, por tu colaboración en pro de todos los amantes de la telegrafía en su fase de iniciación. Así se hace U.R.E.; obras son amores y no buenas razones.

Al llamamiento que hicimos por estas líneas en números pasados sobre la ocupación de las bandas, os notificamos que aunque con alguna excepción (casi siempre son los mismos) los demás muy cortésmente han subido de frecuencia por encima de los 7.050 para sus QSO's en fonía. Muchísimas gracias, colegas; ese bien hacer os honra y os califica como magníficos radioaficionados.

La banda de 40 m está últimamente extraordinaria para el DX y a primeras horas de la mañana, de seis a ocho, se escuchan estaciones ZL, VK, K6 en magníficas condiciones en C.W.; también de madrugada se han trabajado KV4 y VP2 en grafía. Animo, operadores; a cruzar los siete mares, que está fácilón, os lo aseguro.

Y hasta la próxima con mis mejores 73.

CONVERSOR 144 - 28 Mhz **belio**

Módulo transistorizado de alta ganancia, rechazo de frecuencias imágenes y bajo factor de ruido.

Para ser incorporado en receptor de tráfico o montado en caja tipo minibox, bien para servicio fijo o móvil, con un receptor que sintonice 28/30 MHz con las propiedades de selectividad, precisión de frecuencia, estabilidad, A.M., S.S.B., C.W. de su receptor.

Su alimentación puede realizarse por pilas (tipo lápiz), batería de coche o nuestro módulo alimentador de tensión estabilizada modelo AP-12 (125/220 V).

Realizado en circuito impreso con soporte fibra de vidrio tropicalizada.

DESCRIPCION

- a) Paso de R.F. a banda ancha, sintonizado por bobinas acopladas sobre 144/146 MHz con protección del transistor de entrada a señales fuertes mediante diodos de silicio.
- b) Salida mediante circuito en PI con respuesta uniforme en todo el ancho de banda 28/30 MHz.
- c) Oscilador a cristal de 38,6666 MHz y triplicador con filtro doble sobre colector y acoplamiento crítico de banda estrecha sobre 116 MHz.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Entrada: 144/146 MHz.	Salida: 28/30 MHz.
Imp. entrada: 60 ohmios.	Imp. salida: 60 ohmios.
Ancho banda: 2 MHz.	Tensión alim.: 12 V cc (— masa).
Ganancia: 28 dB.	Corriente: 20 mA.
Factor ruido: 2,5 KTO.	Transistores: 4 a silicio.
R.O.E.: < 1 : 1,5.	Medidas: 75 × 90 m/m.

Precio: 2.400 ptas. (Miembros de U.R.E., descuento del 25 %.)

ENVIOS INMEDIATOS A REEMBOLSO

Distribuidor:

LEIS ELECTRONICA, S. L.

Sangüesa, 38

PAMPLONA

Teléfs. 23 46 41 - 23 66 50



Altas, bajas y variaciones habidas en los indicativos de emisora de 5.^a categoría y nuevos distintivos para la Tarjeta Oficial de Escucha correspondientes al mes de septiembre último, según datos facilitados por la Dirección General de Correos y Telecomunicación

ALTAS

- EA1KF, D. Ernesto Canoa Galiana.—Servando Ramilo, 19, PORRIÑO (Pontevedra).
EA3AG, D. Félix Almansa Granada.—Avda. de Navarra, 15-6.º, TARRAGONA.
EA4LQ, D. Luis Dante Martos.—Trav. del Muelle, 6-3.º, ALCALA DE HENARES (Madrid).
EA7PF, D. Antonio Galisteo González.—Emisora móvil. Es EA7MU.
EA7PG, D. Rafael Lorenzo Hidalgo.—Manguenta Alta, 1, CONSTANTINA (Sevilla).
EA7PH, D. Enrique Gallego Hernández.—Aeródromo militar de Tablada, SEVILLA.

BAJAS

- EA4EP, de D. Enrique Gallego Hernández. MADRID.

VARIACIONES EN LOS QTH's

- D. Francisco Redal Cabanes, EA5GP, se encuentra autorizada actualmente en Dama de Elche, 17-2.º, VALENCIA-11.

TARJETAS DE ESCUCHA

- EA2-1576 U, D. Manuel M.^a Macarro Yoldi.—Paulino Caballero, 52, PAMPLONA.
EA1-1571 U, D. Alfonso Portela Ferro.—Las Cancelas, Chanteiro Ares (La Coruña).
EA1-1572 U, D. José L. López-Araquistain Navajas.—Duquesa de la Victoria, 22, LOGROÑO.
EA3-1573 U, D. José Torralba Clúa.—Avda. Baró, 158, STA. COLOMA GRANANET (Barcelona).

- EA4-1575 U, D. José Alonso Pesquero.—San Quintín, 30, EL PARDO (Madrid).
 EA7-1576 U, D. Carlos A. Maldonado Echevarren.—San Ignacio, 16, SAN FERNANDO (Cádiz).
 EA5-1577 U, D. Francisco Catalá Hernández.—Ing. La Cierva, 31-15.^a, VALENCIA.
 EA1-1578 U, D. César Sánchez Tomás.—Marqués Casa Valdés, 35, GIJON (Oviedo).
 EA2-1579 U, D. Miguel A. Larregui Travieso.—Circunvalación, 13, PAMPLONA.
 EA7-1580 U, D. Rafael Diéguez Carranco.—Juan de León, 3, ALANIS (Sevilla).
 EA5-1581 U, D. Ricardo Comins Navarro.—Escultor José Capuz, 31-10.^a, VALENCIA-13.
 EA4-1582 U, D. Jesús M. Mendo Frutos.—Mártires Concepcionistas, 4, MADRID-6.
 EA3-1583 U, D. Luis Viñolas Ros.—Ribot y Serra, 138, SABADDEL (Barcelona).
 EA3-1584 U, D. Eduardo Casellas Vidal.—Paco Muntlló, 31-A, SABADELL (Barcelona).

De conformidad con el artículo 7 del Estatuto de la U.R.E., tienen presentada solicitud de ingreso en la misma los señores cuyos nombres se indican a continuación

- D. Andrés Hibernón Ibáñez Faus.—General Mola, 4, GANDIA (Valencia).
 D. Tomás Troya Márquez.—Miguel Cortiada, Bloque RENFE, Esc. 2.^a-3.^o-1.^a, LERIDA.
 D. José A. Martínez Rodríguez.—Guipúzcoa, 10-2.^o-3.^a, BARCELONA-5.
 D. Manuel Sáenz Alonso.—Calle Colón, 16, MADRID-10.
 D. D. Fermín Sandalinas Gil.—Ronda Guinardó, 27.^o-3.^a, BARCELONA-12.
 D. Vicente Terán Cofiño.—Duález (Casa Escuela), TORREAVEGA (Santander).
 D. Casiano Ramón Amador.—Finca Agua Dulce, s/n., GUIA DE ISORA (Tenerife).
 D. José Antonio Prades Cenamor.—Cuarta División de Navarra, 40, VINA ROZ (Castellón).
 D. Rafael García Pifarre.—Gobernador Moncada, 3-3.^o-2.^a, LERIDA.
 D. Juan Oliver Pinsach.—Juan Maragall, 1, VALLE SAN DANIEL (Gerona).
 D. Juan Solá Fainé.—Valencia, 24, át.^o, 2.^a, BADALONA (Barcelona).
 D. José M.^a Baena Mena.—Julio Angel, 8, JAEN.
 D. Francisco Bertomeus Escarrabill.—Homs, 21 bis, CALDAS DE MONTBUY (Barcelona).
 D. Antonio Toledo Avelló.—Puerta del Sol, 5, MADRID-14.
 D. Serafín Alvarez Aguado.—Fernández María, 1, VILLALBA (Madrid).
 D. Miguel Montolio Martínez.—Sagunto, 22-13.^a, VALENCIA-9.
 D. César José Pérez Cantos.—Castillo de Cullera, 15-4.^a, VALENCIA-14.
 D. Enrique Ruiz Barberán.—Baja del Carmen, 43, REUS (Tarragona).
 D. Pedro José Latorre Ros.—Batalla de Pavía, 7-4.^o-1.^a, ZARAGOZA.
 D. José Luis Baró Lablanca.—Rambla Cataluña, 120, portería, BARCELONA-8.
 D. Joaquín Ballester Llorens.—Virgen del Valle, 4-1.^o izqda., ALICANTE.
 D. José R. Carrilero Urruticochea.—Rodríguez Arias, 27, BILBAO-11.

- D. Juan Antonio Pérez Giralda.—Plaza de España, 3, STA. C. TENERIFE.
 Srta. Silvia Cangas Thiebaut.—Velázquez, 86, trip.º, MADRID-6.
 D. José Luis García Crisóstomo.—Duquesa Tamames, 5-1.º-C, MADRID-19.
 D. José Mateu Rica.—Aragón, 1, IGUALADA (Barcelona).
 D. Carlos Guilera Poch.—Ntra. Sra. de Lourdes, 15, MOLINS DEL REY (Barcelona).
 D. Eloy Quintana Ortega.—Triunfo, 2-5.º, núm. 3, SAN SEBASTIAN.

ACLARACIONES IMPORTANTES

El colega EA2GQ, Eduardo Larrea, nos ruega la publicación de la siguiente nota:

Por un olvido completamente involuntario, no dibujé en el esquema que ilustra mi artículo «Un emisor para ti que principias», publicado en el número de la Revista de octubre último, una resistencia que es fundamental para su funcionamiento. Esta resistencia es de 100.000 ohmios y va conectada en la rejilla de la 6L6 a masa. Pido mil perdones por la omisión.

El colega EA3HB, Felio Roset Celma, nos ruega la publicación de la siguiente:

Habiendo recibido de un tiempo a esta parte cierta cantidad de QSL's de estaciones con las que no he comunicado, da lugar a sospechar que alguien está utilizando mi indicativo sin mi consentimiento, por supuesto. Por ello, y por medio de la presente, se advierte a los colegas que hayan contactado con la EA3HB que no esperen recibir confirmación del QSO, así como que desconfíen de realizar nuevos comunicados, puesto que durante una larga temporada seguiré estando QRT. Gracias a todos con un cordial saludo.

El colega EA2IO, D. Juan José Usero Alijarde, comunica a todos los colegas que su dirección correcta es: SAN JORGE, Almudévar (Huesca).

NATALICIO

Al colega D. Juan José Usero Alijarde, EA2IO, le ha nacido su tercer «armónico». Enhorabuena a los padres del recién nacido.

VISITAS


Han visitado nuestro domicilio social y desean enviar un cordial saludo a todos los colegas desde las páginas de nuestra Revista: D. Francisco García Pérez, EA5EA, Delegado Local de Alcoy, y D. Salvador Casañas Alcoy, EA5-1195 U, de Valencia.



NECROLOGICAS

Tenemos el sentimiento de comunicar a todos los colegas el fallecimiento de D. Francisco Escudero Narváez, EA5CO. También el de D.^a María Rosa Carbonell Montaner, esposa que fue de nuestro querido colega EA3HN, y de nuestra querida colega Srta. Carolina Calvet Humet, EA3JH.

A los familiares de los fallecidos, nuestro más sentido pésame.



RECTIFICACION

En la pág. 674, U.R.E. (58) del mes de octubre, en «Rincón Telegráfico», donde dice «A EA4IR de A. Montero, EA4EY», debe decir EA8EY. Rogamos disculpas a nuestros colegas. Otra vez el «duendecillo» hizo una de las suyas.

Igualmente rectificamos el nombre del Ilmo. Sr. Subdirector de Telecomunicación, que correctamente es D. Francisco Díaz-Guerra y García Barrón.

TROFEO C.W. GRAN CANARIA

Se pospone el comienzo de esta prueba para el día 20 de noviembre hasta el 26 del mismo mes, que se realizará con arreglo a las bases enviadas por circular a todos los colegas.

III CONVENCION

Hacemos constar a todos que en la III Convención Internacional de Radioaficionados celebrada en Tenerife acudió una nutrida representación de colegas venezolanos, trayendo la representación del Radio Club de su país.

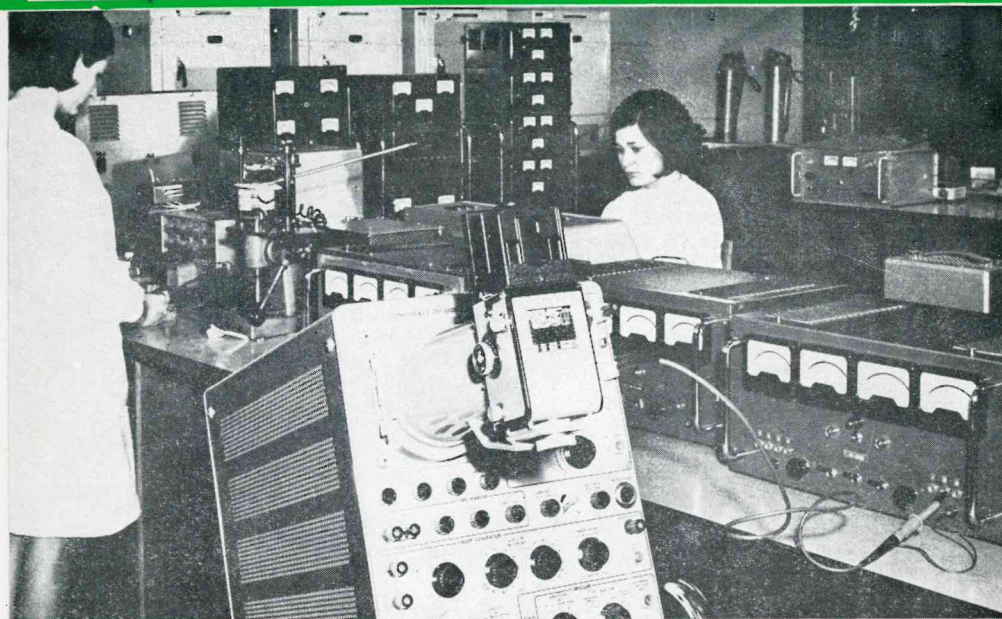
NOTA DE TESORERIA

Insistimos en el contenido de nuestra nota anterior en relación al abono de las cuotas por aquellos colegas que hasta la fecha no han realizado. Hagan sus envíos a la Tesorería de la U.R.E., calle de Hortaleza, 2 - 6.º, MADRID - 4.

LA CALIDAD NO SE IMPROVISA

La calidad **BIANCHI** radica en su avanzada técnica.

calidad **BIANCHI**,
prestigio internacional



- CONDENSADORES ELECTROLITICOS
- CONDENSADORES CERAMICOS
- CONDENSADORES POLYESTER
- CONDENSADORES POLYCARBONATO
- CONDENSADORES DE PAPEL
- POTENCIOMETROS
- CONDENSADORES INDUSTRIALES



BIANCHI, S.A.

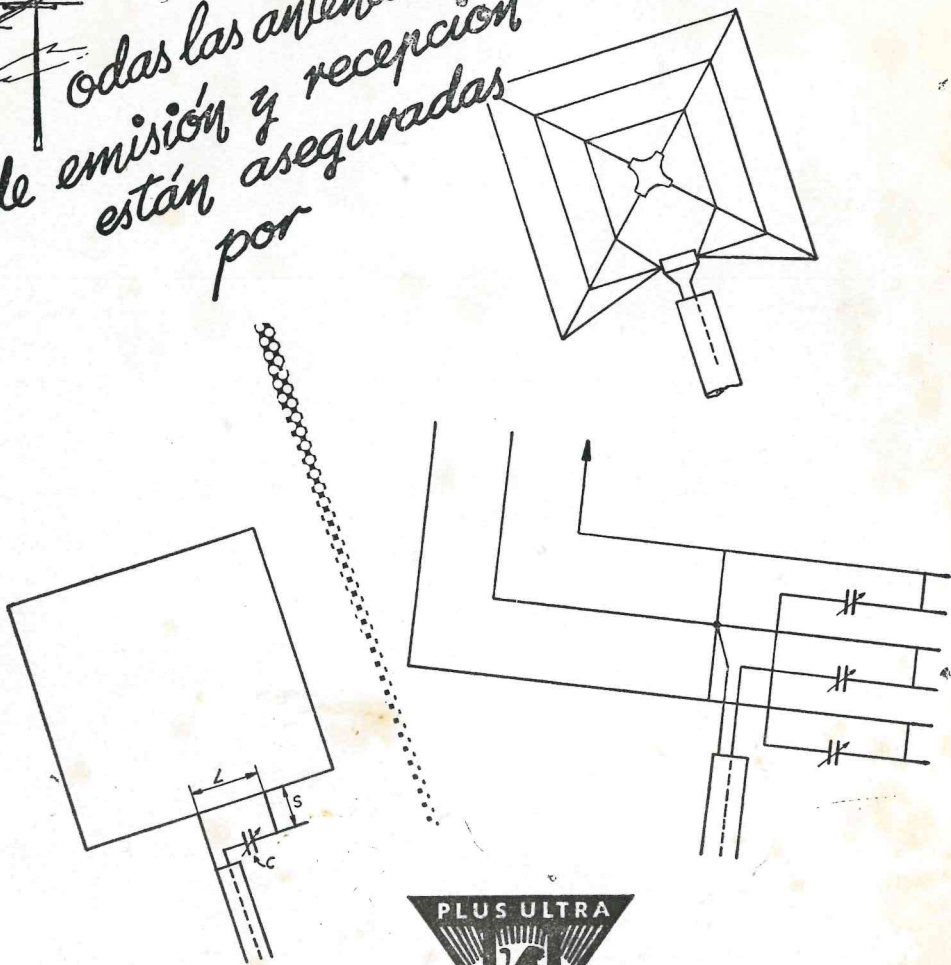
calidad y garantía internacionales

APARTADO 220

SAN SEBASTIAN

Fábricas en:
PASAJES
RECALDE
ORIA-LASARTE

*Todos las antenas
de emisión y recepción
están aseguradas
por*



PLUS ULTRA
COMPAÑIA ANÓNIMA DE SEGUROS GENERALES
ENTIDAD ASEGURADORA OFICIAL DE LA U.R.E.

ESTA COMPAÑIA OPERA EN LOS RAMOS DE:

Accidentes Individuales y de Aviación.—Automóviles.—Cinematografía.—Crédito y Caución.
Incendios, incluso de cosechas.—Maquinaria e Ingeniería.—Mobiliario Combinado de In-
cendios, Robo y Expoliación.—Pedrisco.—Responsabilidad Civil General.—Robo.—Roturas
de Cristales.—Transportes Marítimos, Terrestres y Aéreos.—Vida, en todas sus combina-
ciones, incluso Seguros de Rentas y de Vida Popular sin reconocimiento médico.