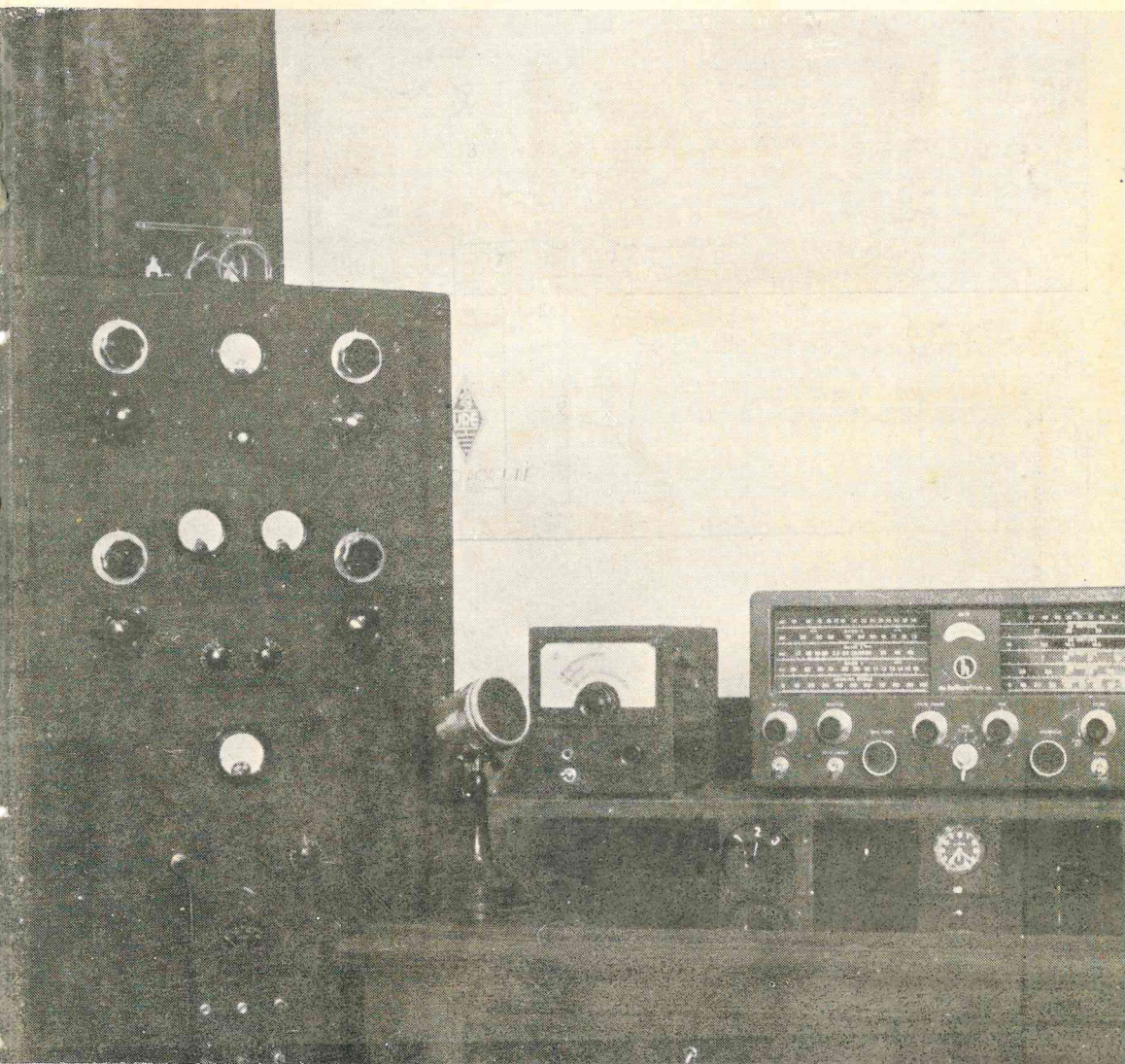


wire



Revista de Radio

DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES



SECCION ESPAÑOLA DE LA I. A. R. U.

Material Cerámico

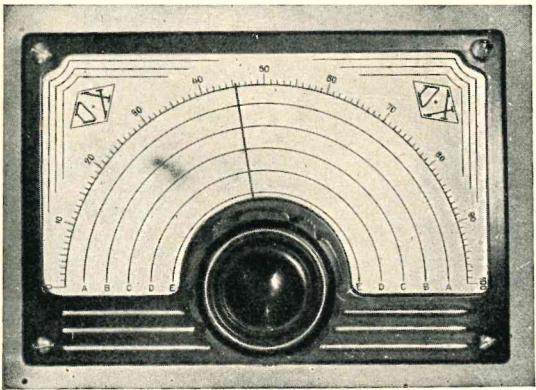
PARA

RADIO - ELECTRICIDAD

LUIS ALFARO - EA2CC
APARTADO, 88 - VITORIA



SE PRECISAN AGENTES DE VENTA EN PROVINCIAS



Diales de precisión

"DX"

No vacile en equipar con él su O. F. V., su receptor y todos los aparatos que posea y requieran una gran precisión de sintonía, al mismo tiempo que una extrema comodidad.

Nuevo modelo perfeccionado, en el que ha sido sustituido el frágil cristal por materia plástica

¡INSUPERABLES!

Concesionarios exclusivos para toda España;

ROQUESA, S. L. - Apartado 9.010 - MADRID



RESERVADO

PARA

RADIO HISPANO SUIZA

U. R. E.



AGOSTO-SEPTIEMBRE 1951

ORGANO OFICIAL DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCION ESPAÑOLA DE LA I. A. R. U.

DOMICILIO SOCIAL: HORTALEZA, 2 -:- APARTADO 220 -:- MADRID

PRESIDENTES DE HONOR

- Ilmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Miguel, Director general de Correos y Telecomunicación.
† D. Francisco Roldán Guerrero, EA4AB.
† D. Miguel Moya Gastón, EA4AA.
D. Julian Yébenes Muñoz, EA4CL.
† D. Julio Requejo Santos, EA2AD.
D. Angel Uriarte Rodríguez, EA4AD.

SOCIOS DE HONOR

- D. Manuel González y González, Secretario general de Correos y Telecomunicación.
D. Antonio Díez González, Inspector general de Correos y Telecomunicación.
D. Agustín García Castillo, Jefe principal de Telecomunicación.
D. José Garrido Moreno, Jefe Sección 1.ª, Internacional y Concesiones, de la Dirección general de Correos y Telecomunicación.
D. Rufino Gea Sacasa, Ingeniero Jefe del Departamento de Servicios Técnicos.
Ilmo. Sr. D. Alfredo Guijarro Alcocer, Director general de Radiodifusión.
Excmo. Sr. D. Luis Guijarro Alcocer, Director técnico de Radio Nacional.
Ilmo. Sr. D. Vicente Martorell Otzet.
D. Luciano García López.
D.ª Lilia Martha Simón de Yébenes.

JUNTA DIRECTIVA

- Presidente:* D. Julián Yébenes Muñoz, EA4CL.
Vicepresidente: D. Fernando Castaño Escalante, EA4OK.
Secretario: D. Luis Quesada Auyanet, EA4CN.
Vicesecretario: D. Bartolomé Felipe Pons Camps, EA4DF.
Tesorero: D. Santos Yébenes Muñoz, EA4CR.
Contador: D. Santiago Arcos Carvajal, EA4CV-EA7DJ.

VOCALES

- Vocal Tránsito:* D. Braulio Novales Segura, EA4BV.
Primer vocal de Relaciones sociales: Conde de Vastamerol, EA4DL/2CV.
Segundo vocal de Relaciones sociales: D. Rodrigo Barrio Uhagón, EA4DJ.
Primer vocal de Revista: D. Alfonso Rodríguez Alcón, EA4CL.
Segundo vocal de Revista: D. Luis Pérez de Guzmán Corbí, EA4CX-EA5DQ.
Tercer vocal de Revista: D. Manuel Manrique de Lara.
Primer vocal de Concursos: D. Esteban Muñoz Díaz, EA4AV.
Segundo vocal de Concursos: D. Samuel Serrano Jiménez, EA4CP.
Tercer vocal de Concursos: D. Rafael Van Baumberghen Yanes, EA4CH.

- Vocal de escuchas:* D. Manuel de Mora López, España 4-1.
Vocal femenino: Srta. Adoración de los Reyes de Mora Ruiz, España 4-2.

DELEGADOS DE DISTRITO

DISTRITO 1.º

- D. F. Javier de la Fuente Quintana, EA1AB.
Apartado 249.—Santander.

DISTRITO 2.º

- D. Arturo García Lacave, EA2CN.
Paseo Fernando el Católico, 32.—Zaragoza.

DISTRITO 3.º

- D. Eduardo Delgado de Porras, EA3CA.
Bruch, 150.—Barcelona.

DISTRITO 4.º

- D. Luis Andrés González, EA4CM.
Calvo Sotelo, 18.—Madrid.

DISTRITO 5.º

- D. Lorenzo Navarro Guerra, EA5AF.
Puerto Rico, 39.—Valencia.
Secretario: D. Vicente Collado López, EA5CX.
Marvá, 27.—Valencia.

DISTRITO 6.º

- D. Bartolomé Piña Cortés, EA6AF.
Casa de España, 2.—Palma de Mallorca.

DISTRITO 7.º Andalucía Occidental

- D. Guillermo Cala Pina, EA7DD.
Palmas, 94.—Sevilla.

Andalucía Oriental

- D. Emilio Ortega y López Obrero, EA7BC.
Almanzor, letra F.—Córdoba.

DISTRITO 8.º

- D. Jacinto E. Casariego Caprario, EA8AH.
Pérez Galdós, 12.—Santa Cruz de Tenerife.
Subdelegado: D. Tomás Morales Roca, EA8AX.
Av. de San Diego, La Laguna.—Tenerife.
D. Francisco Quesada Auyanet, EA8AL.
General Franco, 7, Teror.—Las Palmas.
Secretario: D. Casimiro Lázaro Amengual, EA8BE.
Eduardo, 4.—Las Palmas.

DISTRITO 9.º

- D. Francisco Llinás de Lés, EA9AA.
Ibáñez Marín, 25.—Melilla.

DELEGADOS LOCALES

- ALCOY:
D. Jesús Raduán Pascual, EA5CU.
Beato Nicolás Factor, 4.
- ALICANTE:
D. Alfredo Mayáns de Ques. EA5CS.
San Carlos, 102.
- BADAJOS:
D. Ramón Cantos Frias, EA4AU.
Teniente Coronel Yagüe, 2.
- BARCELONA:
D. Antonio Navarro Sedó, EA3IE.
Sagrado Corazón, 5. Sarriá.
Subdelegado: D. Adolfo Solá Sert. EA3DG.
Ali Bey, 15.
Secretario: D. Luis Duch Rigol. EA3EP.
J. Anselmo Clavé, 9.
- BILBAO:
D. José Luis Urigüen Dochao, EA2AC.
Apartado 193.
- BURGOS:
D. Ignacio Rodríguez Escorial, EA1BO.
Héroes del Alcázar, 1.
- CÁDIZ:
Vacante.
- CARCAGENTE (Valencia):
D. Angel García Borrás, EA5AY.
Paseo de los Mártires, 8.
- CARTAGENA (Murcia):
D. Edmundo Mairiot Chaudoir, EA5CV.
Villa Paris, Hondón.
- CASTELLÓN:
D. José Fabregat Pérez.
Jorge Juan, 3.
- CORNELLÁ DE LLOBREGAT (Barcelona):
D. Juan Gubern Segura.
Félix Oliveras, 40.
- GERONA:
D. Joaquín Plá Mir.
Apartado 77.
Calle de la Cruz, s/n.
- GIJÓN:
D. Jaime Ramón Ovin. EA1AM.
Aguado, 7.
- GRANADA:
D. Juan Pérez Martínez, EA7DE.
Acera de Darro, 44.
- GRANOLLERS (Barcelona):
D. Federico Aragonés Xiol, EA3FP.
Sastre, 6.
- GUINEA ESPAÑOLA:
D. Juan Medem Sanjuán.
Hospital de Santa Isabel.—Fernando Poo.
- JACA (Huesca):
D. José María Borau Cebrián, EA2BH.
José Antonio, 5.
- LA CORUÑA:
D. Agustín Folla Leis, EA1BU.
Real, 68.
- LEÓN:
D. Alberto Gallegos Vega, EA1DH.
Avenida de Roma, 30.
- LÉRIDA:
D. Rafael de Chopitea y Reynoso, EA3FV.
Ramón y Cajal, 8.
- MÁLAGA:
D. Salvador Garret Rueda. Bella Vista, 12.
Secretario: D. José Gil Cobos. Cisneros, 51 y 53.
- MANRESA (Barcelona):
D. Angel Escalé Arsedá, EA3FI.
Carretera de Vich, 103.
- MISLATA (Valencia):
D. Marcelino García Gómez, EA5CY.
Isabel la Católica, 16.
- MURCIA:
D. Alfonso Tormo Villalba, EA5CL. Junco, 2.
Secretario: D. Eduardo Ortega Garzón, EA5DE.
Pascual, 15.
- OLIVA (Valencia):
D. Emilio García Bertoméu, EA5DW.
Nazareno, 166.
- OLOT (Gerona):
D. Juan Fajula Soler, EA3FY.
Serra Ginesta, 1.
- ORIHUELA (Alicante):
D. Francisco Cases Valero, EA5DO.
Pintor Agrasot, 39.
- OVIEDO:
D. Alberto Mairiot Chaudoir, EA1BC.
EL CALEYO (Oviedo.)
- PALENCIA:
D. Angel Merino Ballesteros, EA1AC.
Mayor Principal, 14.
- PAMPLONA:
D. Julio Medrano Ciriaco, EA2CP.
Carlos III, núm. 39.
- REUS (Tarragona):
D. Antonio Ibarz Brunet, EA3HC.
Paseo Mata, 20.
- SABADELL (Barcelona):
D. Joaquín Ros Canals, EA3GR.
Corominas, 94.
- SALAMANCA:
D. Viriato Sánchez Herrero, EA1AD.
Avda. Campoamor, 11.
- SAN SEBASTIÁN:
D. Juan Repiso Conde, EA2CA.
Apartado 115.
- SANTANDER:
D. Carlos Pereda Avendaño, EA1AI.
Lope de Vega, 6.
- SEVILLA:
D. José Canela Jiménez, EA7CP.
Orfila, 10.
- TÁNGER:
D. José Luis Parejo-Bravo Huerta, EK1JP.
Oxford, 5. Villa Mogador.
- TARRAGONA:
D. Francisco Vallhonrat Cusidó, EA3FT.
Granada, 9.
- TARRASA (Barcelona):
D. Joaquín Carre Ventura, EA3FU.
Padre Llaurador, 72.
- TETUÁN:
D. Alfonso Arias de la Cuesta, EA9BA.
Cánovas del Castillo, 1.
- TORRELAVEGA (Santander):
Subdelegado: D. Juan José Cacho y Fernández Regatillo, EA1BP.
Ruiz Tagle, 6.
- VALENCIA:
D. José Navarro Guijarro, EA5CM.
M. Pelayo, 8.
Secretario: D. José Rodríguez Jiménez, EA5BA.
Dr. Vila Barberá, 16.
- VALLADOLID:
D. Martín Hernández González, EA1AX.
Paseo de Zorrilla, 12.
- VILLANUEVA Y GELTRÚ (Barcelona):
D. Mariano Peris Perelló, EA3HR.
Jardín, 58.
- VITORIA:
D. Luis Alfaro Fournier, EA2CC.
Nieves Cano, 19.

U. R. E.

ORGANO OFICIAL DE LA UNION
DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCION ESPAÑOLA DE LA I. A. R. U.

SUMARIO

	<i>Páginas</i>
ENTRE NOSOTROS	5
ANTENA DIRECCIONAL ROTATIVA DE 2 ELEMENTOS PARA LOS 28 Mc/s	7
CONSTRUCCIÓN PRÁCTICA DE UN CONVERSIONOR PARA 7, 14 Y 28 Mc/s. CON ETAPA DE R. F	12
HISPANOAMÉRICA	15
RECUERDOS DE ANTAÑO	19
LA OPINIÓN DE UN ESCUCHA	20
UNA ORIGINALIDAD EN LOS ONDÁMETROS	22
UNA JORNADA EMOCIONANTE	23
MEDIDOR «S» CON INDICADOR HACIA LA DERECHA ...	25
LLAMADA GENERAL.—NOTICARIO U. R. E.	26
NUEVO CIRCUITO RECTIFICADOR EN PUENTE	30
EXTRANJERO	32
LIBRO DE GUARDIA	35
PERSONALIDADES EN LAS BANDAS DE TELEFONÍA ...	37
UN MULTIVIBRADOR DE 10 Kc/s. Y 1 Mc/s. DE FÁCIL CONSTRUCCIÓN	38
ONDAS REVUELTAS	40
SALVAMENTO DE PERSONAS FULMINADAS	41
CADA LOCO CON SU TEMA	43
PERSIGUIENDO EL «WAS»	44
NOTICIAS OFICIALES	48

NUESTRA PORTADA:

Las sobrias y elegantes líneas
de EA7DK



Comentábamos en anteriores números de U. R. E. algunos aspectos sobre el desarrollo de la radioafición en España y la participación destacada de científicos y técnicos.

Quisiéramos que nuestros lectores, aficionados, conocieran detalles de la aportación española, aunque tal propósito tenga límites reducidos, por razón de lo elemental de estas glosas. Sin embargo, entre los precursores de las comunicaciones inalámbricas y de los adelantados de la ciencia radioeléctrica, podemos citar nombres de españoles ilustres. El genio de Menéndez y Pelayo dió al traste en su monumental obra «La ciencia española» con una serie de tópicos, muy en boga en aquella época, de la ausencia de España en el campo de la ciencia. Con datos precisos demostró al mundo que España no era un país entregado por entero a la agricultura y ajeno a los problemas modernos, sino que eminentes españoles habían contribuído decisivamente al descubrimiento y estudio de numerosas ramas del saber, no sólo en el orden filosófico y de las bellas artes, sino en el científico, industrial, de la física y ciencias exactas.

Precisamente un español del siglo XVIII presintió la posibilidad de las comunicaciones sin hilos. El médico barcelonés don Francisco Salvá, en una Memoria presentada a la Academia de Ciencias de Barcelona el 16 de diciembre de 1795, decía: «Si la materia eléctrica es causa de los terremotos, si en cuanto corre de una extensión de terreno electrizado positivamente a otro electrizado negativamente ocasiona los vaivenes que hacen temblar la tierra, como prueba Bertelon en su obra sobre la electricidad de los meteoros, no se necesitará cuerda alguna para hacer correr por la mar un aviso sobre cosa acordada. Los físicos eléctricos podrán disponer en Mallorca de una superficie o cuadro grande cargado de electricidad, y otro en Alicante privado de ella, con un alambre que desde la orilla del mar llegue cerca de la tal superficie. Otro alambre que desde la orilla del mar de Mallorca se extienda y haga tocar el cuadro, que se supone cargado allí de electricidad, podrá completar la comunicación entre las dos superficies; y corriendo el fluido eléctrico por la mar, que es un conductor excelente, desde la superficie positiva a la negativa, dará con su estallido el aviso que se requiere.» En esa comunicación a la Academia, el insigne científico se adelantó en cien años a los físicos europeos (Hertz, Marconi, Branley, etc.) sobre las posibilidades de las comunicaciones inalámbricas.

En épocas más recientes, hemos de destacar dos nombres dedicados enteramente a la radioelectricidad: don Antonio Castilla y don José María de Guillén-García.

A mi profesor y amigo don Antonio Castilla cabe el honor de la realización práctica de los primeros emisores para usos comerciales en nuestra Patria. Este ingeniero sevillano, que estudió y trabajó con el doctor Lee de Forest en su laboratorio de Nueva York en 1916, montó y realizó las primeras pruebas con tubos electrónicos de alto vacío, entre dos estaciones, situadas a unos dos kilómetros entre sí, concretamente, con el Centro Electrónico y el Parque del Oeste. El resultado de

aquellas pruebas fueron definitivas. El señor Castilla acometió la empresa de la fabricación de tubos electrónicos de alto vacío para emisión y recepción. Muchos aficionados podemos dar fe del rendimiento de aquellos tubos Castilla, contruidos tras vencer problemas inimaginables de carácter técnico e industrial.

En 1917 se montaron en nuestra Patria equipos completos de transmisores y receptores, bajo la dirección de nuestro ilustre amigo, con la particularidad de que todos los elementos que integraban las instalaciones eran de fabricación nacional. Por primera vez en la historia de las comunicaciones dos barcos españoles, el «Rey Jaime I» y el «Giralda», establecían comunicaciones telefónicas, no ya en plan experimental, sino en libre servicio público.

Años más tarde, la estación de aficionado EAR-10, equipada con tubos Castilla, establecía comunicación con estaciones americanas en magníficas condiciones. La citada estación, EAR-10, construida con material español, fué durante mucho tiempo el equipo más notable entre los europeos.

Personalmente, me cupo la suerte de usar una estación Castilla en navegación de altura, viéndome obligado numerosas veces a explicar a colegas extranjeros la naturaleza española del transmisor que usaba cw, tren tónico y telefonía, cuando la generalidad de los barcos empleaban descargadores de chispa, con receptores de carbóndum, o a lo más, un diodo Fleming.

Y siguiendo un orden cronológico, hemos de mencionar a un colega que está en la memoria de todos los radioemisores españoles: Francisco Roldán. El ingeniero señor Roldán (q. e. p. d.) fué, sin ninguna duda, maestro de los aficionados y técnico de amplios conocimientos, coincidiendo en él la modestia más admirable junto a un profundo afán proselitista por la radioafición. Adelantándose en muchos años a los conocimientos y experiencias más atrevidas, investigó sobre antenas direccionales, facilitándonos a todos solución en nuestros problemas sobre las mismas. Sus experimentos para acoplar los emisores a la antena, con líneas de baja impedancia, mediante artificios ingeniosos, son prueba de su competencia. Hace más de veinte años que usaba un hilo parecido al actual «amphenol», con sistema «folded dipole» (dipolo plegado), y popularizó el hilo flexible para acoplar ciertas antenas. Sus estudios merecieron la atención de laboratorios de fama mundial, que recabaron su colaboración. A partir de 1931 trabajó incansablemente sobre supresores de ruidos, utilizando la unidad rectificadora de óxido de cobre, adoptada posteriormente por las fábricas de receptores más conocidas. Igualmente utilizó el sistema de oposición de fase en circuitos simétricos para lograr la extinción de señales ajenas a la deseada, bien de carácter doméstico o perturbaciones atmosféricas.

En recepción logró resultados hasta entonces desconocidos, y debemos pensar que nos referimos a una época en que los receptores regenerativos, neutrodinos, etc., eran la vanguardia en recepción. Montó uno de los primeros superheterodinos, cuyas características sirvieron de base a lo empleado hoy, y podemos asegurar que sin notables mejoras. Es muy probable que cualquier otro investigador hubiese solicitado la primacía oficial de sus investigaciones.

Hemos intentado a grandes rasgos (y continuaremos) dar a conocer a los radioemisores españoles nombres y datos de compatriotas que han sido, en el desarrollo de la ciencia que nos es favorita, verdaderos adelantados, y que sin menospreciar, ni mucho menos, a esos grandes físicos extranjeros, que son orgullo de todos, también, y sin forzar el gesto para pronunciar sus nombres, hay investigadores que pueden mencionarse en correcto español.

EA4CL

Antena direccional rotativa de 2 elementos para los 28 Mc/s.

Por L. M. MORENO QUINTANA (H)
LU8BF

ESPECIAL PARA «U. R. E.»

Una antena direccional rotativa para 28 Mc/s. no es muy difícil de construir y los magníficos resultados obtenidos compensarán, con creces, todo esfuerzo invertido en esta construcción.

En los tiempos que corren, en que el precio de los materiales está completamente fuera del alcance de un presupuesto más o menos moderado, cualquier proyecto destinado a aumentar la potencia del XMTR fracasa por su base, en razón del alto costo de las válvulas de salida, de los transformadores de poder, válvulas rectificadoras, etc. En esa situación, la mirada del aficionado debe fijarse en la perfección de su antena o sistema aéreo, que le permita un mayor aprovechamiento y rendimiento del equipo ya existente. Es así como, descartado el aumento de potencia, todos los proyectos son encaminados hacia las famosas antenas direccionales rotativas.

La antena direccional rotativa permite aprovechar, al máximo, la energía del equipo, dirigiéndola hacia el punto en que ha sido orientada; por otra parte, no se molesta con la emisión nuestra a otras estaciones que están operando en distintas direcciones, ya que la casi totalidad de la energía está encauzada hacia un sólo punto. Si bien es posible que haya una pequeña irradiación trasera, debido a la existencia de un lóbulo trasero, esta irradiación es muy pequeña y en la práctica puede ser despreciada, comparada con la ganancia proporcionada por el lóbulo delantero. En una anterior publicación hemos establecido que una antena de dos elementos, convenientemente ajustada, puede proporcionar una ganancia de 4.0 a 4.5 db., sobre un dipolo de media onda, o sea, que la construcción de

la antena equivale a un aumento de $1/4$ de potencia del equipo, aparte de otras ventajas, como la direccionabilidad de la misma, y la ventaja de escuchar en recepción solamente estaciones del punto donde está dirigida la antena. Esto es un motivo que nos impulsó a preferir un irradiante y un reflector y no un irradiante con un director. En este último caso, se «colarían» las señales que provienen de la parte trasera de la antena. Examinando un diagrama de campo obtenido con esta antena, se notó máxima discriminación de puntas, o sea de los costados: allí la irradiación es nula, mientras que en la parte trasera hay, como ya se ha manifestado, una irradiación pequeña, proveniente de la existencia de dos pequeños lóbulos traseros. Ello es inevitable y sucede aún trabajando con antenas de cuatro y cinco elementos. La altura del sistema es otro factor de suma importancia, respecto del plano de la tierra. Una altura correcta estará entre 10 y 12 metros de altura sobre la tierra. Los diseños del lóbulo frontal vertical muestran (1) que no conviene, de ninguna manera, emplear alturas menores de 10 metros (menos de un largo de onda), debido a las pérdidas y a la presencia de otros lóbulos de irradiación. Valores de 25 metros arriba son correctos entre suelo y el sistema aéreo; pero una altura menor de $1\ 1/2$ longitud de onda (25 metros) será muy perjudicial y podría resultar un compromiso. De lo expuesto se desprende que la altura mínima de un sistema rotativo debe ser de 1 longitud de onda, y sí debe ser mayor esta altura, de $1\ 1/2$ longitud de onda arriba.

La antena mejorará mucho, indudablemente, con el agregado de un tercer elemento (director) a $0,1$ de longitud de onda

del irradiante. Para 28.400 kc/s., como dato práctico, tal elemento deberá tener una longitud de 4,82 metros. En esta ocasión, la ganancia será de 7,8 db., sobre los 4,2 obtenibles con una antena de 2 elementos, como la descrita.

El elemento irradiante está separado del reflector por una distancia de 0,15 de longitud de onda; un incremento de ganancia podrá hallarse aumentando esa distancia a 0,2; sin embargo, esto implicará un mayor ángulo de irradiación, el que estará muy cerca de la frecuencia crítica (2) durante condiciones no muy estables de los 2 Mc/s., siendo, por ello, problemática la devolución a tierra de las ondas emitidas por la antena. El valor de 0,15 entre irradiante y reflector (y de 0,1 entre director e irradiante) da por resultado un ángulo óptimo de irradiación, que se estima entre los 10-15°.

Ante la facilidad con que se encuentra la línea de plástico de 300 ohmios, se utilizó una longitud de cerca de 20 metros de bajada de ella para el enlace entre el acoplador y el equipo; un relevador del tipo antena (transmisión-recepción), marca S. S. S., se encarga del paso de la antena al transmisor o receptor. En lo referente a acoplador de antena, nos decidimos por el «T mach», que no es muy difícil de ajustar si se pone el empeño y atención debidos, y cuya bondad la demuestra en que sirve para acoplar cualquier clase de línea, desde 50 a 500 ohmios. con óptimos resultados.

Construcción.—La antena se armó tomando un mástil de hierro galvanizado, de alrededor de 2 centímetros de sección. Este mástil termina en una «T» de cañería (véase fig. B), de la cual salen dos brazos (que suman 1,50 metros) del mismo tipo de caño que se emplea para el mástil, que, a su vez, terminan, cada uno en dos «T» iguales a la primera (véase fig. A y B).

Conviene pintar con aluminio, por dentro y por fuera, todos los caños que se van utilizando; cualquier pintura de alu-

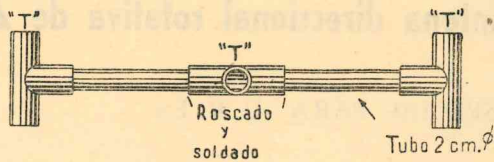


FIG. A
Parte central

minio de buen cuerpo será apropiada para este trabajo. Para pintar la parte interior, se cerrará, con masilla o goma, el extremo inferior del caño, se echará un poco de pintura y se hará circular ésta, moviendo el caño. Luego se sacará el excedente de pintura. Los elementos irradiante y reflector han sido construídos con base a caños de 2 centímetros de sección, que han sido enroscados y soldados con bronce a las «T» de cañería empleados. Estos caños deberán tener de 1,80 a 2 metros cada uno, a fin de dejar a los caños telescópicos una longitud de unos 80 centímetros. Los caños telescópicos son de duraluminio, de 1,2 centímetros de sección, mientras que los anteriores son de hierro galvanizado, de 2 centímetros de sección; claro está que se podrá emplear caño de bronce, y el resultado sería muy ventajoso, pero es muy caro y difícil de conseguir. El hierro, bien pintado y protegido con aluminio, dará buenos resultados.

Los caños principales de los elementos (de 2 centímetros de sección) están enroscados y soldados con bronce a las «T», que, a su vez, están sostenidas por el brazo central, en cuyo centro se halla la «T», de soporte del mástil (véase fig. A); mas los caños telescópicos, cuya finalidad es la de lograr una longitud deseada para cada elemento están sujetos, en su lugar, por la introducción de los mismos a los caños de 2 centímetros de sección, y para evitar el movimiento de los mismos, fijados por una grampa de presión, armada de la forma que indica la figura C. Se emplean tornillos y tuercas de bronce para evitar el óxido en un tornillo y tuerca común. Para un mejor ajuste y contacto eléctrico, se hace

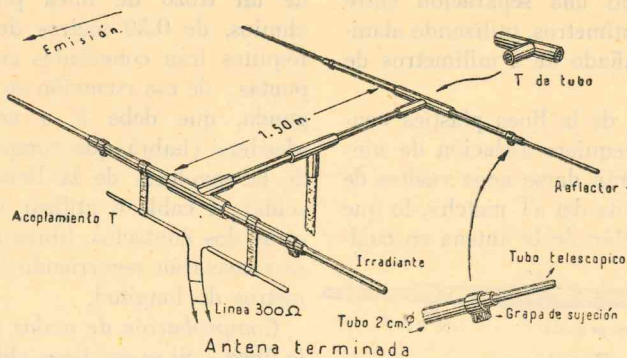


FIG. B
Construcción de la antena

una pequeña abertura en el caño de 2 centímetros en un costado, de manera que la grampa tome un costado del caño interno, y por el otro, el costado del caño de 2 centímetros de sección.

Si se arman los elementos como indica la figura C, éstos no presentarán, al cabo de cierto tiempo más que una ligera curvatura. El acoplador «T match» se arma en base a un caño de 1,2 centímetros de sección, dividido en dos partes de 0,75 cada una, sostenidas en su lugar por dos grampas de contacto y dos de tipo aislante. Las grampas de contacto establecen éste, entre el elemento irradiante y caño de acoplo; las grampas aislantes se encargan de mantener en su lugar el caño del acoplador. Están armadas con tuercas y tornillos de bronce y con una lámina de chapa, como base. Se le dará el diámetro del caño de 2 centímetros del irradiante en la parte superior y en la inferior de 1,2 centímetros, que corresponde al caño del acoplo.

Para armar las grampas aislantes se utilizará un cuerpo central, que será un trozo de «lucite», perforado en sus extremos para dejar pasar los tornillos de retén. Todo esto se armará de acuerdo a la figura B.

Para los contactos a la línea de 300 ohmios, se podrá hacer una perforación

suficiente para pasar un tornillo a un centímetro de la terminación del caño de acoplo y tomar el tornillo como base para una zapata, y de allí a la línea de bajada.

Distancia de los elementos.—La antena se armará con las dimensiones establecidas en la figura D; estas dimensiones de los elementos se han calculado en base a una frecuencia de 28.400 kc/s., que es donde la antena trabajará mejor. Ello no impedirá que la antena permita hacer QSY perfectamente en unos 150 kc/s. a cada lado de esta frecuencia, aunque, indudablemente, el rendimiento y la energía tomada bajarán un poco. No obstante, por si el constructor prefiriese operar en otra frecuencia, por tener otro cristal, puede calcular perfectamente la longitud del irradiante y reflector, mediante la tabla de la figura F, en un rango de 28.000 a 28.558 kc/s. Se observa que las dos rectas que dan los datos son paralelas. Así, por ejemplo, para una frecuencia de 28.500 kc/s., el irradiante tendrá una longitud total de 5,07 metros, y el reflector de 5,33 metros; para 28.200 kc/s. el irradiante llevará 5,14 metros y el reflector 5,44 metros, o sea que a mayor frecuencia, menor longitud física de los elementos, y viceversa.

La línea amphenol de 300 ohmios, del tipo plástico, podrá reemplazarse por línea de igual valor del tipo abierta; ello se con-

seguirá empleando una separación entre «feeders» de 5 centímetros, utilizando alambre de cobre estañado de 2 milímetros de sección.

Mas la ventaja de la línea plástica consiste en que no requiere aislación de ninguna clase y podrán darse unas vueltas de la misma a la rotación del «T match», lo que permitirá la rotación de la antena en cual-



FIG. C
Construcción elementos

quier sentido. Con la línea abierta deberá recurrirse a topes de rotación, a fin de que la línea no se enrosque en el mástil, y, además, será precisa su aislación, de trecho en trecho, por aisladores del tipo pilar, aparte de los requeridos para mantener la distancia entre «feeders», o sea los separadores (véase fig. F).

Ajuste.—Una vez terminada la antena y elegida la frecuencia, y teniendo las longitudes de los elementos para tal frecuencia, será preciso hacer el ajuste; para ello necesitaremos servirnos de un indicador «a lámparas gemelas», que nos indicará si hay o no, ondas estacionarias en la línea de bajada.

Consiste el mismo, en dos foquitos del tipo dial de 6,3 voltios, 150 mA., que, acoplados en la forma ya conocida; es decir. capacitativa - inductivamente, la potencia «sale» y los foquitos revelan el estado de la línea.

Se dispondrán los foquitos en el centro

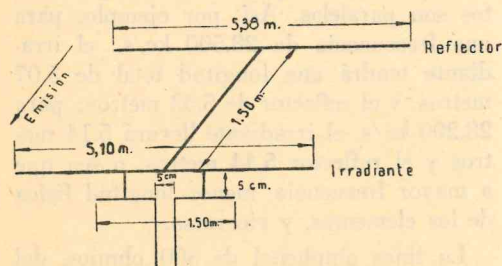


FIG. D
Longitudes prácticas para 23.400 kc/s.

de un trozo de línea plástica, de 300 ohmios, de 0,50 metros de longitud. Los foquitos irán conectados entre sí, por las puntas; de esa conexión se llevará una segunda, que debe ir a uno de los dos «feeder» (habrá que romper una porción de la envoltura de la línea de plástico y soldar el cable o utilizar un «clip»). Los otros dos contactos, libres de los foquitos, se conectarán recorriendo la línea de 0,50 metros de longitud.

Comprobación de ondas estacionarias en la línea.—Si se usa línea abierta, puede emplearse, en lugar de un trozo de línea de plástico, cable de goma de 2 milímetros de sección y con un espaciado de 5 centímetros. El trozo del indicador irá sobre la línea de bajada, en cualquier punto de ella, superpuesto mediante trozos de cinta adhesiva o aisladora. Si enciende el foquito, en dirección al transmisor únicamente, podremos darnos por satisfechos: habrá una relación de ondas estacionarias de 1 : 1,5, o sea casi perfecta. Si encienden ambos foquitos, ello indicará una relación alta de 1 : 2, ó más. Si se enciende el foquito situado en dirección a la antena, la

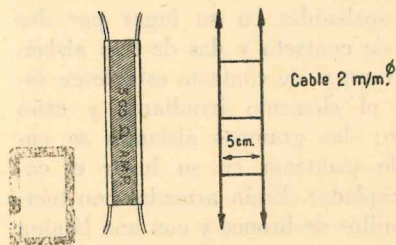


FIG. E

relación de ondas estacionarias será muy grande y el sistema estará trabajando en malas condiciones.

Ajuste del «T-match».—Conocedores del sistema «a lámparas gemelas» construiremos uno y lo ubicaremos sobre la línea en lugar visible. Para ajustar el «T-match» comenzaremos por tomar unas posiciones en las grampas de contacto, a unos 5 centímetros o menos de los extremos finales del caño acoplador. Colocando alta tensión en

CONSTRUCCION PRACTICA DE UN CONVERTOR PARA 7, 14 y 28 Mc/s. CON ETAPA DE R. F.

Por MARCELINO GARCIA, EA5CY

Uno de los mayores problemas para el aficionado en la actualidad es disponer de un receptor enteramente eficiente en todas las bandas, especialmente en 14 y 28 Mc/s., en donde las frecuencias imágenes son extremadamente molestas, cosa que sucede en los rimbombantes HQs, HROs, etcétera, por regla general.

La doble conversión viene a resolver totalmente el problema de las frecuencias imágenes, y esto, unido a la etapa de R. F., será un agregado extremadamente útil, práctico y muy económico, y los elementos empleados en su construcción fácilmente asequibles a todos los bolsillos.

Las lámparas empleadas son de la novísima y eficiente serie Rimlok. Como pentodo de R. F. se emplea la EF42, y como convertora, la ECH42, de fácil repuesto y adquisición.

El conjunto se puede alimentar de la fuente del receptor, ya que el consumo agregado, por ser ínfimo, no representa una sobrecarga excesiva.

Tan magníficos son los resultados obtenidos que aquí, en Valencia, no hay ningún CM, así como la mayoría de escuchas, que no cuenten en su «santuario» con dicho elemento. Son tantas las demandas de las características y circuito que, ante la imposibilidad de atenderlas como se merecen, una por una, y para que todos tengan las mínimas dificultades en su construcción, decido escribiros este artículo, no extendiéndome demasiado en consideraciones teóricas y sí prácticas.

Será inútil aconsejar el máximo cuidado en el conexionado, blindajes, etc., etc., ya que una unidad de esta índole así lo exige; pero ateniéndose a la disposición de elementos y distribución, me atrevo a decir

que no habrá ninguna dificultad en lo que respecta a su óptimo rendimiento.

Este convertor se podrá adaptar a cualquier receptor capaz de poder sintonizar los 1.500 K/s., y claro está que cuanto mayor sensibilidad y amplificación haya en esta banda, mejor será el comportamiento del conjunto.

Actualmente, mi receptor está construido con seis válvulas americanas y una etapa de R. F. Agregando al conjunto de receptor convertor el preselector regenerativo de mi artículo anterior, puedo sonreír satisfecho y no desear otra cosa que propagación y que manden tarjetas, porque con esto está demostrado que no hacen falta KWs para poder hacer comunicaciones.

Todos los condensadores de desacoplo de pantallas y cátodos son de mica de 5.000 centímetros. El choque que va a la placa de la 6AC7 es de 2,5 uH, como los corrientes, para emisión, pequeños.

Con el condensador C9, que es con el que se varía la sintonía y con el que se cubre toda la banda de aficionados, es donde se coloca el mando de precisión para calibrar la banda. C3 y C4 es un condensador en tándem doble, al que solamente se ha dejado una chapa fija y otra móvil en cada sección para lograr una capacidad aproximada de 15 centímetros, con el cual se retoca ligeramente la sintonía para conseguir el acuerdo o arrastre de los tres circuitos sintonizados.

Los condensadores C2, C5 y C8 son «padders» de 200 a 220 centímetros, que, por medio de un conmutador, se desconectan para 20 metros y se desconectan para 40 metros. El conmutador es de dos posiciones, cuatro circuitos.

Las bobinas L1 y L2 están hechas con

culotes de válvulas 80 fundidas, en los cuales se han devanado las espiras y soldado a las patillas. L3 está montada sobre un culote de cinco patillas, de lámpara 224, 235, 47, 46, etc., en el que se utilizan cuatro para la bobina y una para tomar el ajuste del ensanche de banda, tanto en los 20 como en los 40 metros, mediante el condensador variable C9.

El transformador de F. I., a 1.500 Ks/s., está hecho con una bobina de antena de receptor antiguo, blindada, a la que se le ha quitado el primario y se le ha dejado solamente el bobinado de rejilla, devanando de 12 a 20 espiras de hilo de 0,1 milímetro de diámetro y de 3 milímetros de separación entre espiras, poniéndole un trimer de 30 centímetros o más, para lograr resonancia a 1.500 Kc/s.

Conforme está hecha la disposición, las conexiones resultan bastante cortas, y únicamente la conexión de placa del transformador de F. I. resulta un poquito larga, pero se puede blindar.

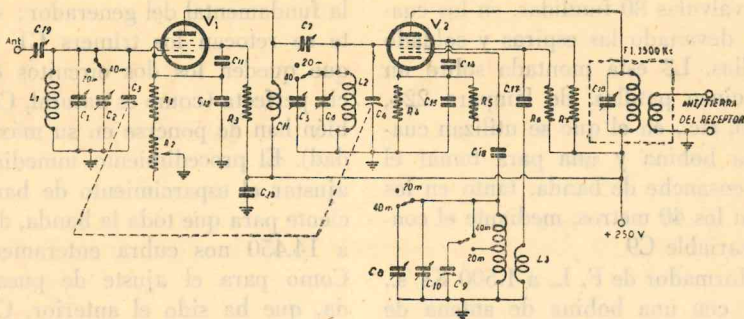
20 metros. Procedimiento y ajuste.—Es quizá lo más difícil de lograr si no se sigue método o procedimiento práctico. Una vez montado, cableado, revisadas tensiones y funcionando, aunque deficientemente, se coloca el receptor en 1.500 Ks/s., que corresponden a la parte alta de frecuencia de la banda normal. Con un generador de señales (oscilador) se le inyecta una señal de 1.500 Kc/s. a la rejilla de la ECH42, retocando el trimer en paralelo con dicho transformador de F. I., hasta lograr la máxima ganancia en el circuito. Una vez logrado esto, se coloca la conexión del generador en la toma de antena del convector.

Con él, en 14 Mc/s. se coloca el conmutador en la posición que desconecta los «padders» de 20 centímetros y con muy poca ganancia en el generador, se retoca el trimer correspondiente a la bobina osciladora, o sea C10, teniendo el conmutador de sintonía, o sea C9, a su máxima capacidad (todo cerrado) hasta que se escuche

la fundamental del generador; seguidamente se retocan los trimers C1 y C6 hasta que queden los dos circuitos en resonancia perfecta (como es natural, C3 y C4 también han de ponerse en su máxima capacidad). El procedimiento inmediato es el de ajustar el esparcimiento de banda lo suficiente para que toda la banda, desde 14.000 a 14.450 nos cubra enteramente el dial. Como para el ajuste de puesta en banda, que ha sido el anterior, C9 lo hemos tenido colocado directamente sobre la conexión de rejilla de la bobina osciladora, con el generador de señales y abriendo todo el condensador C9 (mínima capacidad), buscaremos el punto de resonancia, y si fuese mayor de la que buscamos, entonces, desconectando C9 de la rejilla, iremos tomando espiras hasta que nos cuadre la frecuencia deseada. Naturalmente, para cada retoque en la toma de C9 tendremos que realizar la operación inicial (o sea con el condensador C9, cerrado, encontrar la resonancia para los 14.000 Kc/s. con C10). Realizado esto, con el condensador C3 y C4, diez grados abierto, se reajustarán C1 y C6 hasta encontrar el punto de máxima ganancia en 14.400 Kc/s.

Ajuste para 40 metros.—Colocando el conmutador en la posición que conecte los «padders» de 220, y poniendo el generador de señales en 7.000 Kc/s., se repetirán todas las operaciones antes descritas, pero teniendo en cuenta que C1, C10 y C6 no se han de tocar nada para mantener el ajuste en 20 metros, y, sin embargo, los que se han de accionar a su vez son C2, C5 y C8, repitiendo las mismas operaciones, pero con las excepciones enumeradas.

Para el esparcimiento de banda también el mismo procedimiento, aunque con el condensador dado en C9 y las espiras, diámetro, etc., saldrá, correctamente, la banda de 40 metros. Después de terminada esta operación, no estará demás retocar ligeramente la banda de 20 metros por si hubiera habido alguna variación. Seguidamente, los condensadores C7 y C11, con la antena co-



- V1.—GAC7-EF42.
- V2.—ECH42.
- C1.—30 uuF. (aire).
- C2.—200 uuF. (Pader).
- C3, C4.—Tándem 2×15 uuF.
- C5.—200 uuF. (Pader).
- C6.—30 uuF. (aire).
- C7.—30 uuF. (aire).
- C8.—200 uuF. (Pader).
- C9.—15 uuF.
- C10.—30 uuF. (aire).
- C11.—005 uF.
- C12.—005 uF.
- C13.—002 uF.
- C14.—005 uF.

- C15.—005 uF.
- C16.—50 uuF.
- C17.—100 uuF.
- C18.—35 uuF.
- C19.—30 uuF.
- R1.—300 ohm.
- R2.—10.000 ohm. (Poten.).
- R3.—50.000 ohm.
- R4.—200 ohm.
- R5.—20.000 ohm.
- R6.—25.000 ohm.
- R7.—50.000 ohm.
- CH.—2.5 mH.
- L1, L2, L3.—Ver texto.
- Commutador 2×4 .

nectada, se ajustan hasta lograr la máxima ganancia, siempre con C9 en su posición media.

Se han notado resultados todavía más maravillosos conectando la antena del transmisor debidamente sintonizada. Cuando la antena es unifilar el acoplamiento descrito, es el mejor; pero cuando se disponga de una antena de dos alimentadores, se recomienda un devanado de 4 espiras sobre L1 para su acoplamiento, llevando los dos extremos de este devanado a los alimentadores. No obstante, el mejor sistema para el acoplamiento es un acoplador de antena que conste de 12 espiras con acoplamiento eslabón en el centro, mediante 2 espiras y otras 2 en L1, con condensadores de unos 100 centímetros de extremo a extremo. Tanto con el acoplador como sin él, las espiras se devanarán en el punto frío de L1, o sea en la parte de la toma de masa.

Con todo esto, es de esperar que no sur-

girán dificultades. Si se desea, se puede alimentar esta unidad con una fuente de alimentación propia en vez de hacerlo desde el mismo receptor, y tanto mejor si está estabilizada.

TABLA DE BOBINAS: 7-14 Mc/s.

Oscilador.—Siete espiras devanadas con la separación del grueso del hilo, que es de 0,8 milímetros de diámetros, plateado o esmaltado.

Reacción.—Cuatro espiras devanadas juntas en el punto frío de la rejilla; es decir, en la parte en que el devanado está conectado a masa, a una distancia de 2 milímetros de separación; hilo de 0,1 milímetro de diámetro con dos capas de algodón o seda.

Mezclador y R. F.—Once espiras devana-

(PSE QSY, pág. 47.)



HISPANOAMERICA

Primer Concurso Hispano Americano de Telegrafía y Telefonía

Deseando esta Unión de Radioaficionados Españoles afianzar los lazos de fraternidad con los aficionados de habla española, incrementar las relaciones con las Sociedades representativas de esos países y perpetuar el más completo entendimiento con una afición ligada a nosotros por tantos vínculos históricos de raza e idioma, organiza un Concurso anual bajo las siguientes

BASES

1.^a Están invitados a tomar parte en este Concurso todos los aficionados de Hispanoamérica, no siendo necesaria inscripción previa.

2.^a El Concurso constará de dos etapas: la primera, en *telefonía*, y dará comienzo a las dieciocho horas GMT del sábado día 17 de noviembre de 1951, y terminará a las veinticuatro horas GMT del domingo día 18 del mismo mes. Total, treinta horas de trabajo.

La segunda etapa será de trabajo en *telegrafía*, empezando a las dieciocho horas GMT del día 1.^o de diciembre de 1951, para terminar a las veinticuatro horas GMT del domingo día 2 del mismo. Total, treinta horas de trabajo.

3.^a Las bandas de trabajo serán únicamente las de 3,5, 7, 14 y 28 Mc/s.

Los concursantes deberán atenerse con la máxima exactitud a situarse en las bandas dentro de los límites de frecuencia asignados a cada sistema de operación, quedando prohibido el trabajo en bandas cruzadas, así como también el situarse fuera de frecuencia. El incumplimiento de es-

tos requisitos será causa de descalificación inapelable.

4.^a Para los que trabajen en fonía, la llamada se hará de la siguiente forma:

Llamada general para el concurso Hispanoamericano de EA...

Los que trabajen en CW emplearán los siguientes términos:

CQ TEST HA DE EA... (HA, Hispano-América).

La Comisión de Concursos ruega a todos los colegas que tomen parte en este Concurso se atengan a la norma indicada en sus llamadas, por considerar que la insistencia sistemática habrá de motivar una mejor identificación de los participantes y una mayor divulgación del Concurso en el momento de estar celebrándose.

5.^a Los concursantes grafistas intercambiarán un grupo de seis cifras, siendo las tres primeras las correspondientes al control RST, y las tres restantes serán: para el primer QSO, un número libremente elegido, y *cuyas tres cifras habrán de ser distintas y ninguna de ellas cero*, y para las sucesivas comunicaciones, las mismas tres cifras que haya recibido del correspondiente con quien comunicó anteriormente.

Los participantes fonistas se atenderán al mismo criterio marcado para los grafistas, con la única variante de que el grupo intercambiado será de cinco cifras solamente, cuyas dos primeras serán las correspondientes al control RS.

6.^a Sólo se computarán las comunicaciones que ambos operadores reciban en su totalidad, asignándose por cada QSO

CONCURSO HISPANO AMERICANO 1951

Estación:
(indicativo)

Operador:
(nombre y apellidos)

QTH:
(domicilio, población, país)

Es miembro de:
(Asociación, Radio Club, etc., a que pertenece)

Clase de trabajo:
(CW o fonía)

Potencia del transmisor:

Receptor:

Antena:

Fecha y hora GMT	Estación trabajada	Distrito o País	Número orden QSO	Nuevos Distritos o Países en cada banda				Código intercambiado	
				3,5	7	14	28	Enviado	Recibido
Diciembre 1.—18,02	EA4	4.º	1	1				543268	534583
» 18,08	EA4	4.º	2		2			432583	433734
» 18,15	EA6	6.º	3	3				325734	542956
» 19,00	EA1	1.º	4				4	534956	453879
» 19,15	EA5	5.º	5			5		423879	353658
» 19,20	EA1	1.º	6			6		432658	454943
» 19,30	EAϕ	ϕ	7		7			355943	545219
» 20,00	EA3	3.º	8		8			444219	354677
Diciembre 2.— 8,00	EA7	7.º	9				9	345677	344973
» 8,15	EA5	5.º	10			9		434973	553871
» 8,30	EA2	2.º	11		10			324871	542634
Total QSOs verificados. 11				Distritos (o países) trabajados en 3,5 Mc.s. . 2					
11 QSOs × 5 puntos = 55 puntos.				Idem Idem 7 Mc.s. . 4					
				Idem Idem 14 Mc.s. . 2					
				Idem Idem 28 Mc.s. . 2					
				TOTAL. 10					
PUNTUACION FINAL: 55 puntos × 10 distritos (o países) = 550 puntos.									

Declaro por mi honor, que he observado las reglas del Concurso, así como las leyes de la radiodifusión de mi país, que el informe es correcto y exacto según mi criterio. Me someto a las decisiones de la Comisión de Concurso de la U. R. E.

.....
(Firma del operador)

cinco puntos. Sólo podrá efectuarse una comunicación con un mismo correspondiente en la misma banda, pero sí podrá repetirla en banda distinta.

Para los aficionados hispanoamericanos, la puntuación final se obtendrá de multiplicar el número total de QSOs efectuados por cinco puntos y por un factor que será la suma del número de nuevos Distritos EAS trabajados en cada banda.

Ejemplo:

LU 2... ha efectuado 11 QSOs en la forma siguiente:

Banda de 3,5 Mc/s. = EA4... y EA6...
 » 7 » = EA4..., EA3..., EA2... y EAO...
 » 14 » = EA5..., y EA1...
 » 28 » = EA1... y EA7...

Puntuación:

11 QSOs × 5 puntos = 55 puntos.
 Nuevos Distritos trabajados:

Banda de 3,5 Mc/s.	2
» 7 »	4
» 14 »	2
» 28 »	2
TOTAL... ..	10

Puntuación final: 55 puntos por 10 Distritos = 550 PUNTOS.

El mismo caso será para los aficionados españoles, con la única diferencia de que, en vez de considerar los Distritos, serán los países hispanoamericanos trabajados.

7.^a La lista de QSOs se ajustará al formulario que se acompaña, incluyendo la declaración jurada debidamente firmada. Todas las listas deberán estar en poder de U. R. E. en un plazo máximo de tres meses, a partir de la fecha del día en que termine la competición.

8.^a Se otorgarán los siguientes premios:

Copa para el campeón de Hispanoamérica.

Copa para el campeón español.

Medalla para el campeón de cada país hispanoamericano.

Medalla para el campeón de cada distrito español.

Nota.—Las comunicaciones efectuadas en el transcurso de esta competición entre aficionados chilenos y españoles se considerarán válidas para el próximo Concurso que se ha de celebrar entre aficionados de ambos países.

RESUMEN DEL DX FONE EN LA BANDA DE 20 METROS

Por EA2CQ

Este mes de junio, aunque no muy bueno para los amantes de los QSOs a larga distancia, se ha caracterizado por las sorpresas de países difíciles. Propagación muy buena para Centroamérica y para América del Sur, en especial para los LU's.

JA5GC, entrando a las seis de la tarde con QRK 9 y QSLs 100 %, que remite directos vía aérea. KH6IJ, todas las mañanas, a las ocho, dirige sus antenas para

Europa y llega R 9, y, afortunadamente, es también de los de QSLs 100 %. MD1VK, MTKM, SUIAS, ZCIAL, MP4KAC, JY1XA, VS1, VS2, VS7, VU2, HZ1TA, HZ1AF y VT1AC, todas se oyen perfectamente por las tardes a partir de las dieciséis horas.

HE9LAA trabaja en fone todas las tardes en 20 metros; 3A2AC, de Mónaco, también trabaja en 20 metros todas las

tardes y pide sus QSLs vía REF; HC8MM, Islas Galápagos, trabaja casi todas las noches alrededor de los 14.345 kc/s.; OY3FP trabaja en fone por las mañanas en 14.300 kc/s; se llama Flemen, y su QTH es Skuvanæs, Faroes Island (es un OM de Dinamarca que está de vacaciones.

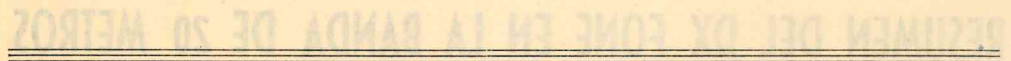
Se tienen noticias de que en Andorra se encuentran varios aficionados, entre ellos uno de Barcelona, y hasta ahora los que más se escuchan son: PX1YR, PX2MU y 7B4QS.

A propósito de estas últimas estaciones, transcribo una comunicación del jefe del DXCC, que dice así:

«La reglamentación internacional de Telecomunicación entre aficionados del mundo prohíbe el establecer contacto con los países que a su vez no autorizan a los aficionados para transmitir. Por lo tanto, hasta que no se reglamenten en futuros acuerdos internacionales sobre el particular, la ARRL acuerda que las comunicaciones con los países con indicativos PK, FI, EP, EQ, AR, PJ, HS, J y OE (quedan exceptuados los JA y OE, de las Fuerzas Aliadas de Ocupación) no serán válidas para el DXCC y demás diplomas de la ARRL, ni tampoco para el ARRL DX Contest.»



CO2LB, doctor Marino López Blanco. Abogado notario y ex ministro de Comunicaciones de Cuba. Muy amigo de todos los españoles, ya que cada vez que habla con España se le encuentra contento y feliz; es abuelo de los jóvenes y de palabra fácil y amena. Hace dos veranos visitó España, guardando todos un buen recuerdo de él



VENDO MODULADOR 50 W. AUDIO

Construido totalmente con materias y válvulas americanas

EA4AV

RECUERDOS DE ANTAÑO

Por CX3BL

¡Han pasado muchos años,
y parece que fué ayer!,
porque hay recuerdos de antaño
que quieren reverdecer.

Orihuela, Almoradí
y aquella Valencia bella
donde comí una paella
y a donde nunca volví,
son lugares de Levante
cuyo recuerdo constante
nunca de mí se separa,
y aunque la ocurrencia es rara,
quiero referirme aquí
a hondo pozo, una sandía
y un plato que al mediodía
en Orihuela comí.

Aparte del gran recuerdo
que de Follana conservo,
y su casa valenciana,
do brindóme mesa y cama,
a más de exquisito trato,
recuerdo yo un aparato
producto de su invención
que estaba oculto en un pozo,
y nos mostraba con gozo
cómo apretando un botón
subía el agua, y subía
hasta el borde del brocal,
mas a nadie descubría
aquel secreto especial.

Y recuerdo dos sandías
que me remitió a Madrid
(productos de Almoradí)
de tamaño extraordinario,
que llamaron la atención,
y era pura exclamación
entre todo el vecindario.

Y al fijarse que tenían
en la corteza grabado

un EA 4 BL,
el frutero de la esquina,
que vive medio alumbrado
y a aguardiente siempre huele,
dijo con toda intención
que el grabado en la corteza
era, con toda certeza,
una manera muy fina
de compararme a un melón.

Y recuerdo aquella noche
que metí una en el coche,
a URE me la llevé,
y con la sandía alzada
(que quince kilos pesaba),
en medio de gran sorpresa,
la puse sobre la mesa
y a todos los invité;
mas ya podréis suponer
(en síntesis, por ser breve)
que se llegó al R 9
en pringarse y en comer.

¡Y aquel plato en Orihuela!,
que ha tiempo no se veía
porque cosecha no había
(que un vendaval arrasó),
fué sabrosa profecía
condimentada en cazuela
que Ignacio Sánchez hacía
en mi honor y que me honró.

No sé bien si era menestra,
era arroz o era pescado,
era frito o era asado
lo que la fuente tenía;
sólo sé ¡la emoción nuestra!

Pues sólo se percibía,
en dos filas colocados,
los morrones colorados,

(PSE QSY, pág. 47.)

LA OPINION DE UN ESCUCHA

Por LUIS PEREZ DE GUZMAN
EA4CX-EA5DQ

En nuestra corta pero activa vida como radioaficionado, nunca nos hemos encontrado con un caso tan admirable como el que vamos a relatarles.

El escucha con el que vamos a entrevistarnos se llama José Gisbert, tiene quince años, padece ceguera total y cursa estudios de bachillerato en el colegio para niños ciegos de Chamartín (Madrid). Su pueblo natal es Ibi (Alicante), la industrial villa cerca de Alcoy, desde donde sigue con su receptor, y en épocas de vacaciones, las emisiones de los radioaficionados.

Pepito es un muchacho verdaderamente extraordinario, de mentalidad despierta, memoria enorme y gran simpatía. Pero entre sus cualidades la que más resalta es la ya mencionada capacidad retentiva, pues conoce al dedillo todos los indicativos mundiales, entiende perfectamente el lenguaje del código Q y está familiarizado con las expresiones o argots de nuestra lengua, e incluso de lenguas extranjeras, que en sus QSOs emplean los aficionados. Está al día de todos los detalles que suceden en 40 metros desde el rincón de su receptor; sabe cómo 3XZ ha quitado su folded dipole porque tenía estacionarias y ha colocado la popular Hertz; como 7YK ha adquirido un moderno HQ129X y ha vendido su viejo S38; cómo 5PM se vanagloriaba de haber recibido aquella ansiada QSL que le faltaba para conseguir el WAC. En fin, todo cuanto sucede o se comenta, ya sea de orden técnico o humorístico; el gran Pepito os lo contará y repetirá con pelos y señales.

Después de este pequeño preámbulo a título de presentación, pasemos a la entrevista mantenida por nosotros con este simpático y buen amigo:

—¿...?

—La afición a escuchar a los radiopitas comenzó en mí allá por el año 1948, en la época de los indicativos provisionales, y es una consecuencia de haber oído muchas comerciales, siempre lejanas, y estar familiarizado con la caza del DXs en general.

—¿...?

—Pues no lo sé, es difícil la contestación, son cosas muy diferentes. Los 40 metros los prefiero, primero, porque casi siempre se habla en nuestro idioma, y segundo, porque se entera uno de esas cosas simpáticas que comentan los Oms en sus ruedas y charlas, adquiriendo una gran compenetración con sus pequeños problemas, y no olvides —nos añade— que quien mucho oye, mucho aprende. Los 20 metros son otra cosa, son más bonitos en plan de DX, a la vez que más interesantes, pues se da uno cuenta de la manera de ser y pensar de los aficionados de los distintos países. De 10 metros no puedo hablar, ya que mi receptor no alcanza esa banda.

—¿...?

—Se las trae la preguntita; pero franqueza de aficionado obliga, y te contestaré lealmente; pero antes quisiera una aclaración: que nadie se ofenda, es una opinión personalísima y sin prejuicios de ningún género.

De la América latina la estación que oigo mejor es la CO7AA, del amigo Jesús Palazuelos, de Camagüey (Cuba).

En Europa, te diré. De Francia, F9JC, Pablito, que habla un magnífico castellano. De Inglaterra, indiscutiblemente, Roberto, G8BI. En Alemania, DL5TW, Robert, de Friburgo. De Italia no lo sé; hay

tantos, y todos muy buenos... De los países nórdicos, SM6OE, de Suecia.

Y ahora vamos con las mejores de las regiones españolas:

1.^a EA1BU y EA1AB, Agustín y Javier, de La Coruña y Santander, respectivamente. 2.^a EA2CC, muy por encima de todos. El gran Luis Alfaro, de Vitoria. 3.^a EA3GB, Juanito Mainóu, de Barcelona. Aunque también son muy buenos el 3FL y el 3FK. 4.^a EA4CR, Santos Yébenes, de Madrid. 5.^a EA5DQ, Luisito Pérez de Guzmán, cuando está de veraneo. (Aclaración del autor: Esto no debíamos escribirlo, pues parecerá inmodestia; pero Pepito nos dice que ésa es su opinión y que lo hagamos constar.) Magnífico EA5DJ, Vicente Navarro, de Elda, el popular presidente de la Piña del Tercer Hombre. 6.^a EA6AF y EA6AR, Bartolomé Piña y

Miguel Bordoy, de Palma. 7.^a EA7DA, Jesús Martínez, el tiburón de Guadix. 8.^a EA8AU, Manuel Cruz Barrios, aunque me gustan, en general, todos los canarios, pues pitan muy bien. 9.^a EA9AI, el doctor Angel Mora, de Melilla. O. No los he escuchado todava.

—¿...?

—Nada más; sólo mandar un cariñosísimo saludo a toda la afición española, a la que escuchando paso los mejores ratos del día, felicitando a todos por su simpatía y afecto hacia el mundillo que formamos los escuchas.

Y éstas, queridos lectores, fueron las opiniones de este gran radioescucha, que os damos fe lleva bien metido dentro de sí el venenillo de la radioafición.

(PSE QSY, pág. 46.)

Standard Eléctrica, S. A.

FABRICAS ESPAÑOLAS DE APARATOS Y CABLES PARA LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS



CENTRALES Y APARATOS TELEFONICOS, AUTOMATICOS Y MANUALES • APARATOS TELEFONICOS PORTATILES
SISTEMAS TELEFONICOS DE LLAMADA SELECTIVA CENTRALIZADOS Y DESCENTRALIZADOS • TRANSMISORES Y RECEPTORES RADIOELECTRICOS • TUBOS ELECTRONICOS • CABLES • INTERFONOS • RECTIFICADORES DE SELENIO *SesTel Cel*



BARCELONA
VIA LAYETANA, 166 • T.º 29-34-80

MADRID
RAMIREZ DE PRADO, 5 • T.º 27-30-00

MALIAÑO
SANTANDER • T.º 3865

Una originalidad en los ondámetros

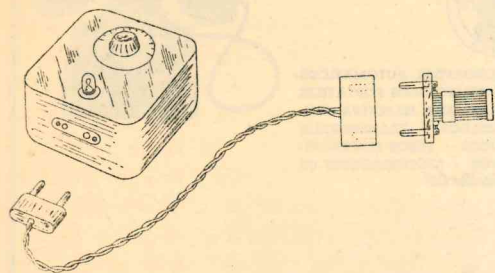
Por JOSE SAURA, EA5DH

Los aficionados que precisamos el uso del ondámetro para comprobar las diferentes bandas de trabajo, pasamos por el peligro y la incomodidad de meter el instrumento en lugares muy estrechos y peligrosos para comprobar las frecuencias a que están sintonizadas las diferentes bobinas de nuestro transmisor.

Motivado por varios sustos, pensé en idear algo que evitara totalmente este peligro, y lo conseguí con éxito.

Se trata, sencillamente, de un prolongador que separa la bobina del ondámetro, y como esta bobina está perfectamente aislada y forrada, se puede tocar como se quiera, sin peligro alguno.

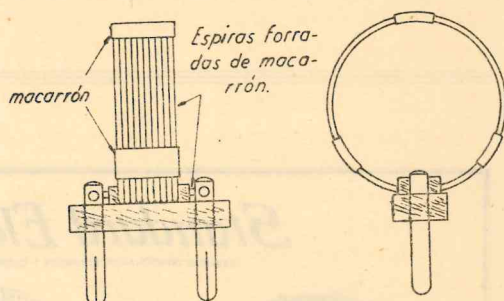
Voy a detallar ampliamente todo el instrumento. Como aficionado de siempre a todo lo compacto, lo realicé sobre una cajita metálica de medidas 7×7 , en las



que cabe desahogadamente un condensador variable tipo Philips antiguo de gran capacidad. Por lo tanto, la cajita sólo lleva el condensador y la lamparita tipo dial y dos bananas a la separación correcta para que deje meter un enchufe normal.

Ahora llegamos al prolongador, y esto es sencillamente un metro de flexible paralelo forrado exteriormente de goma, el cual lleva en un extremo un enchufe macho normal, y en el otro, las bobinas.

El enchufe, en el que se fija la bobina, se realizará sobre un trozo de plexiglás, ebonita u otra sustancia plástica de 4×1 centímetros y de un grueso de unos 5 milímetros; se le harán dos agujeros a la distancia justa del enchufe hembra del



prolongador; estos agujeros tendrán el mismo diámetro que los terminales metálicos que coloquemos para que entren a presión o girádoles para que ellos mismos se enrosquen. Este mismo enchufe repítase tres veces si deseamos tener bobinas para 80, 40 y 20 metros. Todas las bobinas están hechas con hilo esmaltado de dos milímetros y forrado con macarrón plástico lo más justo posible, y arrollado de forma que queden las espiras bien justas, con el fin de que queden siempre apretadas y no puedan moverse, yo he me-

(PSE QSY, pág. 47.)

Una jornada emocionante

Por EFREN BARTOLOME CHAPERO

E4189

Transcurría la tarde del 27 de enero, y, ante mi vista, la carta del Delegado del 4.º Distrito, EA 4 CM, en la que comunicaba la celebración al día siguiente de la Asamblea General en el Palacio de Comunicaciones y la comida de camaradería para conmemorar la fecha.

Ni que decir tiene, me apresuré a comunicar mi asistencia, pues solamente unas fechas antes hacía que pertenecía a URE, y se me presentaba la gran oportunidad de conocer personalmente a los verdaderos radioaficionados. Pero, ¡ay!, cubría el suelo una espesísima capa de nieve de medio metro y continuaba cayendo. Mi mal humor no tenía límites; desistí de mis propósitos, pues la circulación por la carretera desde Hoyo de Manzanares, en donde me encontraba aquel día, a Torrelodones, para enlazar con la general de La Coruña, estaba interrumpida. No podría asistir a la Asamblea ni conocer a los asambleístas. Recibí un aviso de que se estaba preparando un camión vía Madrid, y, saltando entre la nieve, me dirigí al lugar de partida. La caja estaba ocupada por varios viajeros provistos de sus correspondientes palas, que se disponían a emprender la marcha. Me acomodé lo mejor que pude, y... con el calor que me producía el ánimo de que al día siguiente asistiría a la reunión, vencía el frío intensísimo reinante. Alguna que otra vez había que bajar, utilizar las palas y abrirse paso empujando el camión para sacarlo a «flote» de entre la nieve, bajo las miradas envidiables de los ocupantes menos numerosos de otros vehículos que, menos afortunados que el nuestro, no podían sacarlo del apuro, continuando bloqueados sin poder continuar la marcha.

Y de esta forma llegamos a la carretera general, en donde respiramos profundamente, pues la hazaña se había llevado afortunadamente a buen término.

Después de un café caliente, coñac, y el frío quedó despedido. Mi emoción no era para describirla. Por fin asistiría a la Asamblea, me vería entre mis nuevos colegas.

Y asistí puntualmente; no quería perderme nada de lo que allí se tratase. Para mí, caras nuevas; observaba cómo otros, quizá más emocionados que yo, llegados de los puntos más alejados, no solamente de la Península, sino de todo el territorio nacional, iban de uno a otro lado mirando el indicativo de cada uno para conocer, si asistía, al colega con quien en varias ocasiones efectuó QSOs, y si lo encontraba, los abrazos fraternales se sucedían cual si dos hermanos se volvían a encontrar después de varios años de ausencia, pues sabían que quizá no volverían a encontrarse más. Como digo anteriormente, sólo unas fechas hacía que pertenecía a URE, y para mí era una cosa nueva. Entre los animados grupos formados veo una cara conocida: el EA 5 AF, Delegado del Distrito 5.º. Lo conocí varios días antes, en ocasión de acompañar a un amigo al café «Guinea», en Valencia, lugar de reunión del «gang» valenciano, enterándome entonces de la organización, por la que sentí afición inmediatamente, rellené mi impreso de solicitud y me apresuré a entregarlo en el domicilio social de URE.

Se da comienzo a la segunda Junta General, y lo allí tratado ya ha quedado expuesto en artículos anteriores. Una cosa, sin embargo, nos pidió a todos nuestro querido Presidente con principal interés:

colaboración en nuestra revista si queríamos que ésta saliese a la luz periódicamente, pues se corría el riesgo de que desapareciese. Sobre ella se trató mucho, siendo variadísimas las opiniones de los concurrentes. Unos querían que fuese la mejor del mundo en su género; que se introduzca una biografía de lo tratado y que fuese de interés en las principales revistas y libros que aparezcan, tanto nacionales como extranjeras; que se mencionen casas comerciales en las que se puedan adquirir a precios moderados los materiales y accesorios que el aficionado necesite para sus experimentos y construcción de sus equipos, etc. Y un colega, después, en la sobremesa, humorísticamente dijo que en la mesa de todo aficionado no falta un «HANDBOOK», y para qué se iba a copiar su contenido en partes en la revista.

Y al Presidente todo le parecía muy bien, invitando a cada uno a enviar sus artículos, explicando idénticas razones que las publicadas en la revista número 7, artículo «Junta General de URE», páginas 13 y 14, en las que figuran estos párrafos: «Tanto los Delegados de Distrito como los locales y asociados deben compartir y aportar su esfuerzo, no dejando una labor pesada a cargo de los que nunca se quejan.» «La publicación de la Revista constituye una tremenda preocupación, hasta el extremo de que, si no contamos con decidida ayuda, declinamos la responsabilidad e incluso la suspensión.» «No pedimos ni cosas extraordinarias ni inventos, sino descripciones sencillas de vuestros equipos, hechos anecdóticos de vuestra vida de aficionados, boletines sociales, informes de escucha, fotografías, etc., y el hacerlo está al alcance de cualquier socio.» «Con toda lealtad y llenos de amor a nuestra Revista, damos la voz de alarma con la esperanza de que el S. O. S. que lanza-

mos sea recogido por vuestra conciencia de aficionados y evitéis la calamidad que supondría suspender la publicación.»

Por mi parte, hice propósito de colaborar; pero ¿qué tema de interés podría abarcar, ya que desconocía las materias con que tenía que enfrentarme? Y así uno y otro día, hasta este momento, que me ha surgido una idea; durante la comida recogí el autógrafo de los comensales, no haciéndolo todos, como era mi deseo, por mezclarse nuevamente en animados grupos; pero quedaron recogidos los de un considerable número, y por si a alguien le sirven de recuerdo, los envié a la Redacción por si merecen su publicación.

Una cosa importantísima también se nos anunció en la Asamblea, que no ha sido mencionada en la Revista.

El EA I CN lanzó la noticia de que la supresión de los ruidos parásitos en la radio es ya un hecho y que la primera revista en publicarlo sería la nuestra, quedando a falta del permiso de patente, que se está tramitando. A ver, amigo Egido, si te das prisa, que ya empezamos a impacientarnos.

Esto es todo lo que se me ocurre por ahora; no sé si hay algo de interés para algún aficionado; pero mi propósito ha sido el de atender a la llamada que se nos ha hecho, y teniendo en cuenta que es la primera vez que me he visto en tan grave aprieto de redactar un artículo, por lo que os pido me disculpéis.

Y ahora hojeo las revistas, repasando los artículos a ver si ellos me ayudan a construir mi anhelado aparatito, poder salir el éter y saludar a todos vosotros, queridos colegas, esperando de los «veteranos» me ilustréis con algún esquema de emisor para principiante, y después, con sus resultados, ver si surge algún motivo con que rellenar otras cuartillas.

MEDIDOR "S" CON INDICACION HACIA LA DERECHA

Por EA5DW

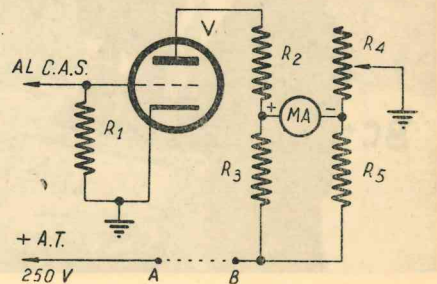
Los aficionados que construimos nuestro propio receptor deseamos frecuentemente agregar en los mismos un medidor de nivel de portadora o medidor «S». A no ser que tenga uno un instrumento con su cero hacia la derecha, el instrumento marcará al revés. Ello significa que la máxima deflexión con la señal aplicada aparecerá a la izquierda. Para que el instrumento marque hacia la derecha es necesario invertir el instrumento, cosa no aconsejable por perder el panel del receptor buena apariencia comercial que lo que más o menos todos buscamos.

El circuito de la figura núm. 1 elimina esta dificultad. Este consiste, como se ve, en un puente Wheaststone modificado en el circuito de placa. Naturalmente puede ser necesario modificar algunos valores en cada caso particular. El esquema indicado funcionará correctamente con los valores señalados siempre que la fuente de alimentación nos de 250 voltios y el control automático de sensibilidad nos desarrolle unos 10 voltios.

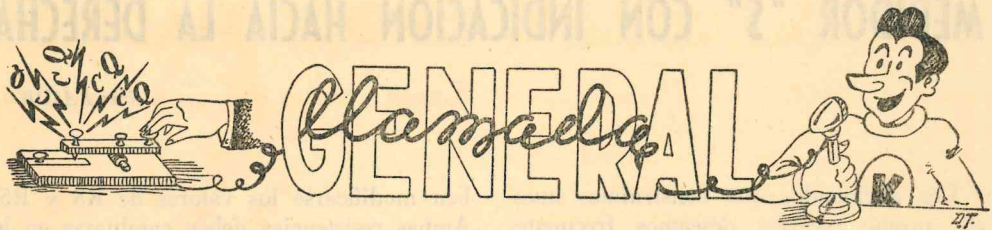
Para el ajuste inicial del alcance se conecta a masa el circuito del control automático de sensibilidad (c. a. s.) y se regula R4 hasta obtener la indicación cero del instrumento. Luego se saca la conexión de masa y se sintoniza una señal fuerte. Se observa el punto de máxima deflexión que tiene que estar cerca del extremo de la escala. Si esto no ocurriera de-

ben modificarse los valores de R3 y R5. Ambas resistencias deben cambiarse en la misma cantidad, para conservar el equilibrio del puente. Se aumenta la resistencia, si la indicación del instrumento es demasiado grande; se la disminuye en caso de una indicación demasiado pequeña. Otro método de ajuste que es el que yo he usado es el de intercalar una resistencia variable entre los puntos marcados A y B, esta resistencia tendrá que ser bobinada de 5k ó 10k ohms. El primer método es preferible por eliminar un control más.

Esperando sea de alguna utilidad a mis queridos colegas que no dispongan del indicador o medidor de portadora me despidió de todos con el clásico ti titatita.



- V1.—6J5.
- R1.—1 Meg. 1 w.
- R2.—20.000 ohm. 1 w.
- R3.—50.000 ohm. 1/2 w.
- R4.—Poten. 100.000 ohm.
- R5.—50.000 ohm. 1/2 w.
- MA.—Miliamperímetro de 0-1 mA.



NOTICARIO U. R. E.



REUNION EN ASTURIAS

Desde hace algún tiempo, y por encontrarse tan diseminados en la provincia, los componentes de la radioafición asturiana acariciaban la idea de reunirse todos en franca camaradería.

En efecto, bastó la iniciativa del delegado de «URE» en Oviedo don Alberto Mairlot, secundado entusiásticamente por EAIDF y el delegado de Gijón, don Jaime Ramón Ovín (EAIAM), para que todos, al unísono, se reunieran en un fraternal ágape, que tuvo lugar en Oviedo el día 29 del pasado junio.

De los puntos más distantes de Asturias acudieron a la capital los amigos, en sendos coches y en tren. Después de «vermutarse» en un clásico bar, se trasladaron los reunidos a un acreditado restaurante.

Al acto estaban invitados el Jefe de Telégrafos de Oviedo, don Juan Rodríguez, y el de línea, don Avelino Alvarez, el Jefe de Telégrafos de Gijón, don Fernando Olaya y el Jefe de línea, don Benito Gonzalo.

De radioemisores estaban presentes: don Jaime Ramón Ovín, EAIAM; don Manuel Miñarro, EAIBA; don Gaspar Al-

sina, EA1BB; don Alberto Mairlot, EA1BC; don Justo Sierra, EA1BJ; don José Fontela, EA1CO; don José Cuervo Arango, EA1CR; don Aladino Franco, EA1CS; don José M.^a Vallaura, EA1CT; don Antonio Ramón Ovín, EA1CU; don Juan Patiño, EA1DA; don Rufino Quevedo, EA1DE; don Celedonio Castañón, EA1DF; don Juan Antonio Fernández, EA1DG, y don Antonio Escalera, EA1DI.

Radioaficionados ya examinados y pendientes de la concesión: don Teodoro López, don Manuel Figueras y don Rafael Rivas y los entusiastas y futuros radioemisores don Antonio Martínez Ruiz y don Braulio Cuesta.

El mayor entusiasmo reinó durante el ágape, donde se habló de todo; los temas más discutidos fueron las direccionales y demás clases de antenas, los parásitos... y a todo esto un vinillo de «imput» aumentaba el QRM.

Al final un auténtico café de EA, y el humo de los puros EA8s prolongaron la reunión hasta bien avanzada la tarde. Se pronunciaron discursos por los reunidos, que quedaron grabados en cita magnetofónica para retransmitirlos a los colegas que no han podido estar presentes.

Confraternidad, camaradería y verdadera unión de radioaficionados se respiraba en esta primera reunión, donde se leyeron numerosas adhesiones recibidas por teléfono, telégrafo y éter de toda España, entre ellas las de EA1AD, EA1BR, EA1CT, EA1CZ, EA1DH, EA1DE, EA5CV, señor Argüeso y otros cuyos nombres sentimos no recordar.

Al final de la reunión se enviaron telegramas de adhesión al servicio de España y al Ilmo. Sr. Director General de Correos y Telecomunicación y a la Directiva Central de U. R. E.

Unas fotos que publicamos perduran el recuerdo de la reunión U. R. E. y con unas visitas a la EA1DF y EA1CT se comunicaba al resto de la afición de España la reunión de Asturias.

EA1BC

AQUI MADRID

Casos y cosas del grupo madrileño

Por X. V.

Y continuamos... Va siendo hora de que alguno de los colegas «tratados» en estos ecos se meta con nosotros; mas como esto no sucede, no sabemos si por bondad o por habernos dejado como cosa perdida, nos imaginamos que podemos seguir adelante sin más dificultades.

El primero de la serie de hoy es nuestro buen amigo Julio Antonio Prieto, EA4CJ, ex EA4CJ, y tal vez ustedes se pregunten el porqué. La respuesta es sencillísima, ya que Julio empleó este mismo indicativo durante el período de distintivos provisionales, teniendo la suerte, que para nosotros hubiéramos deseado, que se le concedieran las mismas letras.

No sabemos por qué, pero es de los de la «cuarentena» (léase 40 metros), ya que en la antedicha época, allá por el 1949, era un asiduo de los 14 Mc. Parece que la causa principal estriba en la falta de un receptor adecuado, aunque, según se sabe de «fuentes de alimentación» fidedignas, está a punto de dar por terminado un receptor que lleva de todo (incluso válvulas).

Y ahora, completamente en serio: el futuro Prietolund dicen que va a ser una cosa extraordinaria. Sus sistemas radiantes son dos magníficas antenas; una Hertz vulgaris para 40 metros, que, aunque la catalogamos como vulgar, no lo es tanto, ya que en esa banda causa verdaderos estragos. El dipolo con alimentación de cinta amphenol 300 ohms que utiliza para los 20 metros se le está arrugando y enmoheciendo de forma notabilísima, ya que por esa línea y antena hace mucho tiempo que no circula R. F.

Su transmisor es de construcción case-

ra, muy compacto y bien terminado, a base de una 807 en el paso final.

Su afición más importante es mantener QSO's con León, su bella y frígida ciudad natal, donde con su entusiasmo y afición ha conseguido envenenar a varios futuros colegas.

Julio es tan serio y callado, que resulta difícil oírlo en las ruedas locales. Sin embargo, estas mismas cualidades lo hacen imprescindible para recibir concisos pero seguros controles.

Esperamos, querido Julito, oírte como antiguamente en «nuestra» banda de 14 Mc.

Terrible nos va a ser escribir sobre nuestro Vocal de Revista EA4CI, Alfonso Rodríguez Alcón, porque a este colega sí que no se le oye ni en 160, ni en 20, ni en dos metros. Para ello hemos tenido que emplear toda nuestra ciencia y astucia periódica, ya bien demostrada (gracias, de nada), para llegar a conocer algunos aspectos de este colega, que vende tan caras sus salidas al éter.

Prácticamente poco sabemos de 4CI, a excepción de que se mantiene robusto y coloradote al no sufrir los rigores del QRM.

Se dice que tiene un transmisor estupendo, que, aunque de construcción casera, más bien parece fabricado por una de las más acreditadas marcas mundiales. Debido al enorme y envidiable tamaño de su azotea, le ha sido posible instalar una antena de 40 (cuarenta) metros de longitud, que le radia super f. b. en todas las bandas, siendo la envidia de aquellos OM's que sólo poseen cinco metros de espacio para instalar sus antenas.

Y ahora, un elogio y una crítica. El primero, por su enorme labor, constante y callada, de verdadero sacrificio diríamos nosotros, al frente de nuestra querida Revista «URE», que con tanto acierto dirige e impulsa. La segunda se refiere a esa ausencia en las bandas de aficionados, que antes citábamos. Claro que sabemos que

la causa de esto es precisamente esa labor intensa para con la Revista, que mencionamos anteriormente.

Esperemos que pronto pueda dedicarse un poco más al manejo de los bártulos de radio, aunque no sea más que entre las 22,30 y 24 horas.

Aprovechamos esta ocasión para agradecer y aplaudir su magnífico trabajo en la Revista, y nosotros, desde estas líneas, le deseamos la continúe con el acierto que hasta ahora la ha llevado.

En estos ecos somos breves, y no presentamos a más colegas debido a que hay mucho noticiario en cartera. Hasta la próxima, amigos DX, y que soñéis en technicolor.

En un corto QSY por tierras norteñas, los colegas EA4CK y EA4CX visitaron a nuestro querido y buen amigo EA2CC, con quien pasaron unas horas agradabilísimas, pues disfrutaron no sólo de la contemplación y manejo de su magnífico equipo, sino de su proverbial cariño, amabilidad y cortesía.

Más tarde, también acompañados por 2CC, estuvieron en Bilbao, en el QTH del EA2AC, nuestro activo delegado, con quien departieron amablemente, haciéndole llegar el cordial saludo de la afición madrileña para el magnífico grupo bilbaíno.

En unos magníficos QSOs con Madrid, el simpático colega austríaco OE5WL nos hizo saber su interés por recibir QSLs EAs, rogando las enviemos vía R. S. G. B. El amigo Moritz trabaja solamente con 10 vatios en fone, una antena Hertz micro de carbón y un receptor de 10 tubos. Su emisión es escuchada en España en forma espléndida, aun con tan pequeña potencia. Sus horas de trabajar suelen ser por la mañana, entre diez y media y trece.

A la vez que felicitamos a OE5WL por sus FB QSOs, saludamos a la afición OE

en general, devolviendo los 73s que el simpático Moritz pasó para todos los EAs.

El colega EA4DJ ha revolucionado el gang de Madrid con un descubrimiento sorprendente: se trata de un manipulador para días de restricción de luz, naturalmente, sin emplear pilas. Se trata de un pitito de esos que se adquieren por las ferias, un tubito de goma y una pera de ídem. Apretando la susodicha pera, la nota emitida por el pito es totalmente 9X.

Después de tan maravilloso invento, el amigo Rodrigo adelgazó seis kilos y se le encaneció el bigote. Hi-Hi.

¡Para los aficionados al DX! La estación filipina, de Manila, DUAL, de don Alejandro Segarda, arde en deseos de comunicarse con los EAs. En días de propagación normal (Hi) se le oye desde las cinco y media de la tarde en adelante, hora EA.

En Madrid hemos comunicado con ella con sorprendente facilidad. Su frecuencia aproximada son 14.180 Kc/s., y trabaja en fonía y con VFQ.

No podemos por menos de hacer público en estos comentarios la emoción que se siente al escuchar los QSOs de nuestro gran amigo CO7KK junto con su XYL, CM7DP. Digna (7DF) y Conrado (7KK), grandes amigos de España, ponen siempre en sus labios esa palabra amable, esa frase de orgullo por la común lengua, esa admiración por la Madre Patria, que tan alto prestigio tiene por los trópicos.

Gracias, Conrado y Digna, una vez más. Ya sabéis que por acá se os quiere y admira como os merecéis.

Hemos tenido la alegría de tener entre nosotros en diversas ocasiones en estos últimos tiempos al colega EA2AB, don Porfirio Sánchez Sauthier, que nos habló de sus recientes experiencias de sintonías con cristal, muy interesantes para las YLs, habiéndonos prometido un articulito con amplios detalles.

El número de hilos conductores y su diámetro

Por EA5CV

Por considerar muy completa y de suma utilidad al aficionado constructor publicamos la tabla que a continuación se inserta, que da el diámetro de los hilos, conocido el número de su calibre, en la medida americana B. S. S. y en la medida inglesa S. W. G.

Hilo n.º	Diámetro en milímetros	
	Calibre Americano	Calibre Inglés
0,000	11,684	10,0
000	10,405	3,9
00	9,266	7,8
0	8,254	1,8
1	7,348	5,7
2	6,544	9,6
3	5,877	3,6
4	5,189	8,5
5	4,621	3,5
6	4,115	4,4
7	3,665	4,4
8	3,264	0,4
9	2,906	8,3
10	2,588	2,3
11	2, 05	9,2
12	2,053	6,2
13	1,838	3,2
14	1,624	0,2
15	1,540	8,1
16	1,291	6,1
17	1,150	1,4
18	1,024	1,2
16	0,909	1,0
20	0,812	0,9
21	0,723	0,8
22	0,644	0,7
23	0,573	0,6
24	0,510	0,55
25	0,455	0,5
26	0,405	0,45
27	0,360	9,41
28	0,321	0,37
29	0,286	0,34
30	0,255	0,31
31	0,2258	0,29
32	0,20 6	0,27
33	0,1798	0,25
34	0,1604	0,23
35	0,1426	0, 1
36	0,1270	0,19
37	0,1131	0,17
38	0,1007	0,15
39	0,0897	0,135
40	0,0799	0,12
41		0,11
42		0,10
43		0,09
44		0,08
45		0,07
46		0,06
47		0,055
48		0,04
49		0,03
50		0,052

Nuevo circuito rectificador en puente

Por H. B. CONANT

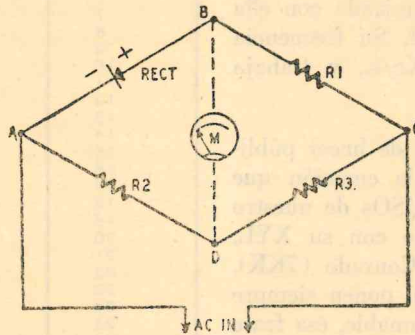
(«Traducido de Radio-Electronics».)

Para conseguir la rectificación de onda completa en los instrumentos de medida se han venido utilizando desde hace tiempo rectificadores de dos secciones con dos resistencias en un circuito puente. Que yo sepa, hasta la fecha a nadie se le ha ocurrido, no obstante, que con una sola sección rectificadora y tres resistencias podía formarse también un rectificador de onda completa.

Meditando en una ocasión sobre los circuitos rectificadores en general me detuve a reflexionar sobre el circuito del rectifica-

A cada una de las resistencias se le dió un valor de 1.000 ohmios. La resistencia del rectificador se admitió en 200 ohmios en la dirección normal y 30.000 ohmios en la inversa. Entre los terminales A y C se aplicó un potencial de c. a. A los fines de una mejor comprensión consideraremos que este potencial es de 10 voltios y el terminal A como el punto de referencia o de «tierra» del circuito objeto de consideración.

Tomando la primera alternancia, durante la cual el terminal A puede representar la parte negativa de la señal de entrada y



dor de una sola sección y tres resistencias, y tracé el esquema adjunto.

Como las relaciones de las corrientes en los circuitos en puente son muy complejas, omití en un principio el aparato de medida y procedí a calcular la diferencia de potencial desarrollada entre los puntos B y D durante cada alternancia. De acuerdo con la teoría correspondiente, si existe una diferencia de potencial y se conecta un aparato de medida entre dos puntos, deberá existir un paso de corriente por el referido instrumento de medida.

el terminal C la parte positiva de la misma, el terminal D tendrá, debido a ser iguales R2 y R3, un potencial de 5 voltios. Como por el rectificador pasa corriente en el sentido normal, su resistencia es, efectivamente, de 200 ohmios. Por consiguiente, la tensión en el terminal B será $\frac{200 \times 10}{1.000 + 200} = +1,67$ voltios. Es evidente que, con relación al punto de referencia o terminal A, el terminal D (+5 voltios) es más positivo que el terminal B. La diferencia de poten-

cial entre los terminales B y D será de 3,33 voltios. Independientemente de la corriente alterna de entrada, el terminal D será siempre, en esta alternancia, un 33,3 por 100 *más positivo que el terminal B*.

Pasemos ahora a considerar la otra alternancia. El terminal C será entonces negativo y el A positivo. El terminal A seguirá siendo el punto cero de referencia para todas las tensiones.

El terminal D volverá a encontrarse a un potencial de 5 voltios, aunque ahora sea negativo con relación a A. Como la resistencia inversa del rectificador es de 30.000 ohmios, la tensión en el terminal B

$$\text{será ahora de } \frac{30.000 \times 10}{30.000 + 1.000} = -9,67$$

voltios respecto al terminal A. Con el terminal D a -5 voltios, el terminal B es, evidentemente, mucho más negativo que el citado terminal D. En otras palabras, que *D sigue siendo positivo con relación a B*. Esta diferencia es de 44,67 voltios, lo que significa que, en esta alternancia, D será siempre un 46,7 por 100 de la tensión de entrada más positivo que B.

Las diferencias de potencial entre los terminales B y D no son, como se ha visto, iguales en las dos alternancias: 46,7 voltios en el primer caso y 33,3 voltios en el segundo. Es evidente que esto originará una corriente continua rectificadora algo distorsionada, pero lo importante es que la corriente continua es, de hecho, mayor cuando por el rectificador pasa corriente en la dirección *inversa*. Eligiendo convenientemente los valores de las resistencias pue-

de obtenerse en ambas alternancias la misma corriente continua.

Después de realizados todos estos cálculos se montó el circuito y la salida de los terminales B y D se conectó a un osciloscopio. Pudo apreciarse perfectamente la corriente continua pulsante de onda completa con las semiondas alternadas de altura ligeramente distinta.

A continuación se conectó entre los terminales B y D un miliamperímetro de un microamperio, conforme se muestra en el esquema por líneas punteadas, obteniéndose una sensibilidad de 400 ohmios por voltio.

Los cálculos posteriores demostraron que, para alcanzar los mejores resultados, R_1 deberá ser igual a 12 veces la resistencia del rectificador en la dirección normal; asimismo, R_2 y R_3 habrán de ser cinco veces la resistencia del mencionado rectificador.

Se evidencian dos ventajas importantes: que por el aparato de medida no puede pasar corriente inversa alguna (lo que no sucede en el caso del puente con cuatro rectificadores) y que el rectificador queda montado de manera tal, que apenas existe la posibilidad de que resulte deteriorado como consecuencia de cualquier sobrecarga de tensión.

(Probablemente la única objeción que cabe hacer respecto a este ingenioso circuito es que su resistencia será, indudablemente, mayor que la del modelo de cuatro, o incluso dos, rectificadores. Desde luego, poseerá una menor sensibilidad. Estas características podrán ser o no de importancia para cualquier aplicación en particular. El editor.)

Vendo Hallicrafters SX9-S38-S40 y RCA comunicaciones 175

Razón: EA2CB

Apartado 115

San Sebastián



Concurso Mundial de DX 1951

ORGANIZADO POR LA REVISTA DE RADIO DE EE. UU. «CQ»

*(Traducido de la Revista «CQ»,
por SANTOS YEBENES, EA4CR.)*

Este concurso, que todos los años organiza la revista de radio «CQ», es muy interesante para todos los aficionados al DX, tanto en fonía como en grafía, ya que, dado el gran interés que despierta en todo el mundo, son muchos los colegas que toman parte en él ante la magnífica oportunidad que se les presenta de conseguir algún certificado, trabajar nuevos países y que sus indicativos figuren en la relación de estaciones ganadoras o clasificadas de la mencionada revista.

Por creerlo de interés, y para conocimiento de todos los EAs, quiero adelantarme y dar a conocer con suficiente tiempo las bases que rigieron dicha competición el pasado año, pues aún no han sido publicadas por «CQ» las de este año, y, aunque varíen algo, siempre podrán estar informados de las particularidades más importantes de dicho concurso. La fecha en que tendrá lugar este año el concurso «DX» es 27 y 29 de octubre, para fonía, y 2 y 4 de noviembre para grafía.

El tomar parte en un concurso, cualquiera que sea, no debe significar solamente un pretexto para divertirse haciendo QSOs y recibir las correspondientes tarjetas de QSL, sin más compromisos y obligaciones; por el contrario, todo participante en un concurso debe tener muy presente que, por el mero hecho de tomar parte en él, se obliga a enviar una lista de todos los

QSOs realizados (lista que será lo más clara y explícita posible) a las oficinas de U. R. E. con la antelación suficiente para que ésta, a su vez, las haga llegar a su destino. No cumplir este ineludible requisito, aparte de perjudicar a los distintos concursantes con quienes se haya comunicado, haciéndoles perder puntos, dice muy poco en favor del que no obra de acuerdo con las reglas establecidas. En todos los aspectos y actividades de la radiodifusión hay que comportarse como verdaderos «Caballeros del Eter» y demostrarlo en todos los actos que con la radio se relacionan.

Este breve comentario se basa en la experiencia de nuestro primer concurso hispano-portugués. Afortunadamente, fueron pocos; pero hubo algunos colegas que tomaron parte en él que no tuvieron la gentileza (llamémoslo así) de enviar la relación de sus QSOs, perjudicando notablemente a algunos colegas con su comportamiento. Si no se tiene el propósito de aportar su «granito de arena», yo les ruego se abstengan de participar en los concursos, haciendo perder tiempo a los demás. Todos, absolutamente todos los colegas autorizados oficialmente, pueden tomar parte, aunque sólo tengan la intención de hacer unos pocos QSOs para entretenerse y pasar el rato; pero, por favor, envíen

TODOS la relación de los QSOs realizados, aunque sólo sea uno.

Este es el ruego que yo hago a todos los colegas españoles, con el deseo y la esperanza de que siempre lo tengan presente. ¡TKS!...

Las estaciones de fonía en cada una de las secciones a) y b) podrán comunicar entre sí, lo mismo que las secciones de grafía c) y d); pero NO se admitirán las comunicaciones entre fonistas y grafistas.

Equipos.—No habrá límite para el número de transmisores y receptores que se puedan usar, y los concursantes podrán utilizar el máximo de potencia que sus licencias les permita.

Código o números de serie.—Las estaciones de grafía intercambiarán una serie de números de cinco cifras: las tres primeras las forman el control RST, y las dos últimas, el número de la zona correspondiente en que trabajen. (La Península Ibérica y Baleares están dentro de la zona 14, y Marruecos español y Canarias, en la zona 33). Las zonas del 1 al 9 pondrán delante un 0 (por ejemplo: 01, 02, 03, etc.).

Las estaciones de fonía intercambiarán una serie de números de cuatro cifras: las dos primeras, formadas por el control RS (QS), legibilidad y potencia de las señales, y las dos últimas, su número de zona, igual que en grafía.

Puntuación de comunicaciones.—Las comunicaciones entre estaciones, de radioaficionados situadas en distintos continentes valdrán tres puntos; las efectuadas entre estaciones situadas dentro del mismo continente, pero en distinto país, contarán un punto. Las comunicaciones realizadas entre estaciones situadas dentro del mismo país, con objeto de obtener multiplicadores de país o multiplicadores de zona, estarán permitidas, pero no puntuarán.

Multiplicadores.—Se usarán dos clases de multiplicadores:

A) Un multiplicador de uno por cada zona trabajada en cada banda.

B) Un multiplicador de uno por cada país trabajado en cada banda.

Premios.—Se adjudicarán certificados a los tres primeros clasificados en cada una de las cuatro secciones, del modo siguiente:

A) A la estación que obtenga mayor número de puntos en cada banda, en las siguientes áreas o distritos:

a) Todas las áreas de Estados Unidos.

b) Todas las áreas de licenciados en Canadá y Australia.

c) Los restantes países.

B) A las estaciones que obtengan la puntuación más alta, combinada en todas las bandas (o más de una banda), en las siguientes áreas:

a) Todas las áreas de Estados Unidos.

b) Todas las áreas de licenciados en Canadá y Australia.

c) Los restantes países.

También se expedirán certificados a cada uno de los operadores de las estaciones ganadoras operadas por más de un operador.

Puntuación.—La puntuación final del concurso será la suma de todos los puntos conseguidos multiplicada por la suma de los multiplicadores de zona y país.

Los operadores que envíen relación de haber trabajado uno sola banda, podrán optar únicamente al premio de la banda única.

Los que envíen relación de haber trabajado en dos o más bandas, podrán optar al premio de todas las bandas además de la banda única.

Zonas y Continentes.—Los límites de zona definidos en los mapas de este tipo serán los válidos. (En una lista de prefijos publicada por «URE» figuran todos los países, con los Continentes y zonas a que pertenecen.) Para los límites de Continentes se usarán los mismos que para el diploma W. A. C. En caso de duda sobre la situación de alguna estación, la resolución oficial será inapelable.

Todas las relaciones de QSOs efectuados deberán estar en las oficinas de U. R. E. no más tarde del 10 de diciembre de 1950, para que esta Asociación las envíe direc-

tamente a: «CQ», 342 Mádison Avenue, Nueva York, 7, N. Y., U. S. A.

Consejos a los operadores. — Aconsejamos a los operadores de fonía de ultramar que al hacer la llamada indiquen qué extremo de la banda sintonizan o qué porción de la banda de fonía (americana o extranjera) piensan sintonizar. En los 28 M/c., donde la banda tiene una anchura de 1.700 K/c., es extremadamente importante que las estaciones de ultramar especifiquen al hacer su llamada la frecuencia aproximada que piensan sintonizar. Igual-

mente las estaciones de grafía ayudarán enormemente indicando la frecuencia que van a sintonizar.

Creemos que siguiendo todas las reglas anteriores habrá mucho menos QRM y muchas menos llamadas inútiles.

Tengan muy presente todos los radioaficionados extranjeros que la puntuación se basa en el número de estaciones trabajadas en la mayor cantidad posible de países y zonas. No os limitéis a trabajar estaciones de U. S. A. ¡Este es un concurso MUNDIAL!...

RELACION DE: **EA4XX** ZONA: **14** PAIS: **ESPAÑA** DIVISION: **CW** OPERADORES: **1**

FECHA Y HORA DEL QSO GMT	ESTACION	PAIS	NUMEROS DE SERIE		MULTIPLICADORES de ZONA y PAIS						PUNTOS		
			ENVIADO	RECIBIDO	7,0 M/c.		14 M/c.		27/28 M/c.				
					ZONA	PAIS	ZONA	PAIS	ZONA	PAIS			
Octubre 27.—10,02	KR5AZ	Okinawa	58914	58925					1	1	3		
» 10,07	VK2DI	Australia	58914	57930					2	2	3		
» 10,45	PY1DH	Brasil	57914	56911			1	1			3		
» 10,56	G6QB	Inglaterra	57914	56914			2	2			3		
Octubre 28.—12,12	ON4JW	Bélgica	57914	57914	1	1					3		
» 12,15	AE3XU	España	57914	57914	2	2					0		
» 12,18	ON4QF	Bélgica	56914	57914							3		
» 12,30	XE1A	Méjico	59914	59906	3	3					1		
TOTALES							3	3	2	2	2	2	19
<p>MULTIPLICADOR DE PAIS: 3 + 2 + 2 = 7 » ZONA: 3 + 2 + 2 = 7 » TOTAL: 7 + 7 = 14</p> <p>PUNTOS..... 19 Puntuación final: 14 × 19 = 266 puntos.</p>													

LIBRO DE GUARDIA

LISTA DE COMUNICACIONES EFECTUADAS EN CW 14 M.C.S. POR LA ESTACION EA3GF DU- RANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1950

Alemania	DL.—ISO, 1GN, 1XW, 1VN, 1MN, 1HA, 1NW, 3HS, 3FB, 3YT, 3FM, 3VR, 3BE, 6PD, 6NM.
Argentina	LU.—2HH, 3ZB, 3EL, 6CK, 7BN, 9BO, 9CV.
Australia	VK.—3QX, 3AZW, 6WT.
Austria	OE.—5HL, 7AP.
Africa Occidental francesa	FF8.—AC.
Brasil	PY.—1HF, 1AKY, 1ARZ, 1AUA, 20E, 2WB, 2DV, 5RT, 7LJ, 7YB.
Bélgica	ON4.—SF, RM.
Canadá	VE.—1BV, 1GJ, 1DB.
Canarias	EAB.—BD.
Chile	CE.—3AE, 5AW.
Dinamarca	OZ.—2XA.
Estados Unidos	W/K.—1AGF, 1AWE, 1WC, 1ONX, 1HRM, 1SOJ, 1BXU, 1ZW, 1AZY, 1CKU, 2YMK, 2CC, 2CHC, 2CCJ, 2GSN, 2TXB, 2TWC, 2CWK, 2GFW, 2BIB, 2SLI, 3IYS, 3OEJ, 3KWL, 3OHS, 3AY, 4MBR, 4CFD, 4USA, 4ML, 5AFX, 6LN, 6LEQ, 8CYI, 8HFE, 8CDV, 8VYZ.
Finlandia	OH.—2XT, 2TM, 3MU, 5OE, 6OB.
Francia	F.—8EB.
Gales	GW.—2CPU.
Grecia	SV.—OUN.
Holanda	PA.—OFD, OTRI.
Inglaterra	G.—2KI, 3EKG, 3HCY, 3EBU, 3EEB, 3GWW, 5SB, 6WI, 8CL, 8DR.
Luxemburgo	LX.—1DC.
Marruecos Francés	CN8.—MZ.
Noruega	LA.—2MA, 9DB.
Perú	OA.—8A.
Suecia	SM.—4UW, 5ARL, 7IA, 7VX.
Suiza	HB.—9HC.
Uruguay	CX.—1FY, 6AD.
Virgenes	KV.—4AQ.

Operador: Ramón Llebaria Regalado.

LISTA DE QSO'S EFECTUADOS DURANTE LOS MESES DE MARZO Y ABRIL POR LA ESTACION EA5CS EN 14 MC. Y EN TELEFONIA

Chile	CE.—3BP.
Cuba	CO.—6NF, 7AH, 8DL.
Uruguay	CX.—6AD.

Portugal	CT1.—DQ.
Alemania	DL.—1HS, 1NA, 1US, 1XW, 3HC, 3XH, 3ZM, 6BD, 6FF, 6LM, 6MK, 6QB, 6WG, 7AN.
Canarias	EA8.—AF, BE.
Sarre	9S4.—AL.
Francia	F.—3TT.
Gran Bretaña	G.—2DK, 2NP, 3BMY, 3DAO, 3HDO, 3HHH, 3HP, 5LP.
Irlanda del Norte	GI.—3FZQ.
Suiza	HB.—9ET, 9EU, 9FX, 9JG.
Italia	I.—1CMG, 1CMQ.
Puerto Rico	KP4.—LK.
Islas Vírgenes	KV4.—AA.
Noruega	LA.—2MA, 4B, 8AC, 8JC.
Argentina	LU.—1WC, 2FN, 3DB, 7BH, 9BO, 9CK, 9CV.
Austria	OE.—5AG, 5AN, 5FN.
Bélgica	ON4.—IL, MX, XZ.
Finlandia	OH.—1PA, 3NJ.
Dinamarca	OZ.—2KR, 5K, 7EB, 7SN.
Holanda	PA.—MS, USA, WF.
Indias Holandesas	PJ.—5CW, 5RE.
Brasil	PY.—1LF, 4AJD, 4AJH.
Suecia	SM.—5BED, 5DZ, 5WZ, 7TQ.
Costa Rica	TI2.—TG.
Canadá	VE.—1YU, 2CK, 2QH, 3ABP, 3API, 3CBA, 4BV.
Australia	VK.—2ANN, 3XU, 4EL, 4QL, 6SA.
Jamaica	VP5.—BL.
Bermudas	VP9.—OO.
Hong Kong	VS6.—AC.
Estados Unidos	W/K.—1ISX 1AEH, 1ELL, 1CPT, 1PIC, 1JCE, 1UZ, 2ZY, 2ALO, 2JPC, 2DWH, 2CUQ, 2EL, 2GTP, 2LRI, 2WAI, 2WZ, 2EU, 2CGW, 2CLC, 2BH, 2UZF, 2AXT, 2UWD, 2UNR, 3AZG, 3GRS, 3BHV, 3AFU, 3IBT, 3DMR, 3OP, 3OT, 4KKE, 4KCX, 4TO, 4BBP, 5KC, 5MPC, 5AVF, 6GRL, 6FUF, 6SRU, 6BYB/5, 7AMX, 8MPW, 8CCN, 8BLS, 8AIQ, 8RYZ, 8MCC, 8AE, 8SAD, 8ZDZ, 8COH, 9TQL, 9DTT, 9DO, 9VND, 9FID, 9FFD, 9NN, OQK/4, HO.
Venezuela	YV.—5AE.
Malta	ZB1.—BS.
Chipre	ZC4.—KN.
Nueva Zelandia	ZL.—1BY, 1MQ, 2AF, 2FA, 2LF.
Sud Africa	ZS6.—ID.

COMPRARIA DINAMOTOR ENTRADA 12 VOLTIOS CONTINUA Y SALIDA
350 a 400 VOLTIOS CONTINUA E INTENSIDAD DE 150 a 200 mA. ENVIEN
CARACTERISTICAS Y PRECIOS A WENCESLAO BARREIRO. GAJATE
(PONTEVEDRA)

Personalidades en las bandas de telefonía

ESPECIAL PARA «U. R. E.»

Escribe: L. M. MORENO QUINTANA (H.)
LU8BF

EL PADRE ORGULLOSO

El padre que lleva siempre consigo el retrato de su hijo, y que aburre hasta el colmo mostrando y obligando a que se hagan comentarios sobre el retrato, ha sido y sigue siendo materia excelente para los caricaturistas. Pero esta persona alcanza el pináculo de antipatía en las bandas de aficionados; aquí ya no nos muestra una copia borrosa del pequeño heredero, sino que nos hace soportar al pequeño diablo en persona. Veamos:

—Espere un momento, amigo LU6ZZ —nos dirá el padre orgulloso—. Voy a dejar que lo salude el segundo operador. —Se escuchan cantidades enormes de hermético silencio.— Vamos, hijo, salúdalo a LU6ZZ —dice la voz del padre.

(Sigue un silencio muy espeso, perturbado únicamente por algún aislado QRN.)

—Vamos, pibe, no te hagas rogar; dile algo a este señor.

Todavía no se oyen nada más que algunos aislados estáticos.

—¡Ah, ah! Así son, amigo LU6ZZ. Uno no los puede hacer callar cuando necesita silencio; pero cuando los quiere uno hacer hablar, parecen que no tuvieran lengua. Pero creo poder persuadirlo a que todavía diga algo.

La voz del «pater familias» se torna grave, gravedad en la que se nota la desesperación y la determinación de lograr el milagro. Se escucha claramente la lucha subsiguiente que se entabla entre el padre y el hijo sublevado; podemos visualizar una clara imagen, en la cual vemos cómo el padre agarra al hijo del brazo, retorciéndoselo con ganas, llevando al mismo

tiempo agarrado por una oreja junto al micrófono; si escuchásemos con el oído pegado al parlante, quizás podamos oír un leve gemido que podría fácilmente interpretarse por cualquier cosa.

—Aquí tiene, amigo LU6ZZ—dice este enérgico jefe de familia, con una nota de triunfo en la voz, y que respira con dificultad, debido al esfuerzo realizado.

—Estoy seguro que éso se oyó perfectamente. En serio, le gusta muchísimo hablar por el micrófono, una vez que está embalado. ¿Qué le parece, amigo LU6ZZ? ¿Será un buen «speaker»?—pregunta una y otra vez la voz del padre orgulloso.

Pero mucho mejor será no manifestarle lo que pensamos.

Entre los numerosos aficionados que pululan en nuestras queridas bandas de aficionados, hay algunos, que como ya hemos visto en anteriores oportunidades a través de esta columna, se destacan netamente por ser poseedores de determinadas características que les son muy peculiares.

Sin rebuscar mucho, encontramos al «DXman», al «silbador» o al «desmemoriado», que se olvida de apagar su portadora. Pero observemos que existe otra clase de aficionado, que en cuanto a falta de consideración se refiere, se lleva el primer premio. Me refiero a aquel personaje cuya odiosa rutina consiste en colocar su portadora sobre la nuestra y preguntar con voz desfigurada:

—«¿A que no adivinan quién soy?»

El «modus operandum» de este caballero es el siguiente: primero curulla a dos estaciones que están realizando un intere-

(PSE QSY, pág. 45.)

Un multivibrador de 10 Kc y 1Mc de fácil construcción

Por GUY DEXTER

De Radio & Televisión News, junio 50.

Traducido por Alfredo Mayans, EA5CS

Es comúnmente conocido que los multivibradores se usan para división de frecuencias. Por lo tanto, un multivibrador de 10 Kc. excitado por un oscilador de 100 Kc. divide, efectivamente, los 100 Kc. de 10 en 10. Pero pocos experimentadores conocen el hecho de que el circuito también trabaja, dando respuestas en frecuencias más altas, o sea: un oscilador de frecuencias patrón de 100 Kc. puede ser empleado para controlar un multivibrador a frecuencias más altas, igual que en las más bajas. Este método de trabajo puede ser empleado para obtener puntos fuertes de 1.000 Kc. desde un oscilador de 100 Kc.

La figura muestra el circuito de un multivibrador que, por medio de un conmutador, puede entregar a la salida señales de 10 ó 1.000 Kc. Puede ser excitado por cualquier oscilador de 100 Kc., casi siempre a mano, tal como el patrón de frecuencias miniatura «Hammarlund» tipo FS-135-C, recientemente adquirido por centenares de experimentadores a un precio módico. (Se refiere a los Estados Unidos.) El multivibrador requiere sólo un espacio de 2" x 2", por lo que puede ser instalado fácilmente en los mismos chasis de los receptores u osciladores de que se disponga, y es sumamente fácil de poner en funcionamiento.

La señal del oscilador de 100 Kc. se obtiene en la salida del multivibrador por acoplo a través de la válvula 12 AX7 y circuitos asociados componentes. Las respuestas de 100 Kc. son suficientemente fuertes para ser útiles hasta en frecuencias de 10 ó 15 Mc. en receptores de buena sensibilidad. Los puntos de 10 Kc. se pueden escuchar hasta alrededor de los 4 Mc.,

y los de 1 Mc. son audibles hasta en frecuencias de 50 y 100 Mc., dependiendo de la sensibilidad del receptor o monitor usado.

Es un trabajo sencillo poner en funcionamiento el multivibrador. El único control regulable es el potenciómetro bobinado de 10.000 ohms, cuyo ajuste coloca al aparato en su punto adecuado de trabajo. Cuando este potenciómetro está situado para sincronización a 1.000 Kc. (con S1 en la posición 1 Mc.), al pasar a trabajar a la posición de 10 Kc, variando la posición de S1, deberá ajustarse nuevamente, y viceversa.

Para ajustar el multivibrador, procedase así:

1) Conectar los terminales de alimentación de filamentos y placa a la fuente disponible, que puede ser la del propio receptor u oscilador.

2) Colocar S1 en su posición 10 Kc.

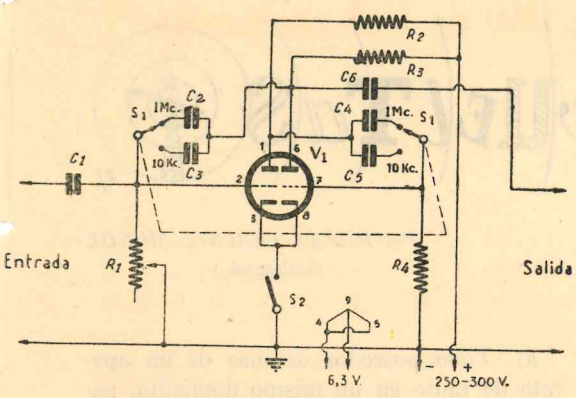
3) Abrir el interruptor S2 (se entiende desconectar el cátodo de masa).

4) Conectar los terminales de salida del oscilador de 100 Kc. funcionando, a los terminales de entrada del multivibrador.

5) Conectar la salida del multivibrador a la antena y tierra del receptor, procurando que éste pueda hacerse oscilar ligeramente. (Suponemos será para hacer audible la señal.)

6) Sintonizar el receptor, y se escuchará una señal cada intervalo de 100 Kc. en el dial. La señal corresponde al oscilador, y, a pesar de que el multivibrador no funciona aún, pasa a través de las capacidades del circuito, como se dijo anteriormente.

7) Cerrar ahora el interruptor S2, lo



- R1.—Potenciómetro bobinado de 10.000 ohm.
- R2.—10.000 ohm. 1 w.
- R3.—10.000 ohm. 1 w.
- R4.—5.600 ohm. 1/2 w.
- C1.—20 uuF. mica.
- C2.—50 uuF. mica.
- C3.—5.000 uuF. mica.
- C4.—50 uuF. mica.
- C5.—5.000 uuF. mica.
- C6.—20 uuF. mica.
- VI.—12AX7.

que pondrá en funcionamiento el aparato, y resintonizar la banda en el receptor. Ahora se escucharán algunas señales más débiles entre cada dos de 100 Kc., que corresponden a los 10 Kc. Contar estas señales débiles.

8) Si el multivibrador está trabajando realmente a 10 Kc., como puede suceder, se escucharán nueve señales débiles entre cada dos de 100 Kc. adyacentes. Si el número fuera mayor o menor, el ajuste del potenciómetro R1 permitirá obtener el número exacto indicado.

9) Para comprobar los 1.000 Kc., es mejor utilizar un receptor de toda onda y sintonizar sobre los 10 Mc. Colocar S1 en su posición 1 Mc. y, sintonizando el receptor, se escuchará una señal fuerte cada 1.000 Kc. en el dial. Si también se escuchan los puntos de 100 Kc., se notará

(PSE QSY, pág. 42.)

Lo que usted proyecte nosotros lo construimos, o usted pida y nosotros proyectaremos

Bobinas especiales.

Bobinas Standard

en nido abeja o en capas.

Transformadores modulación.

Transformadores alimentación.

Choques R. F.

Choques B. F.

Chasis.

Muebles.

VICMAR-ELECTRONICA

Lope de Rueda, 10 - MADRID - Teléfono 25 61 85

Dirección técnica: SAMUEL SERRANO



Ondas Revueltas

Por JULIAN YEBENES MUÑOZ
(Abogado)

Con ocasión de haber aparecido en el *Boletín Oficial del Estado* núm. 154, del día 3 de junio, pág. núm. 2694, apartado «Disposición final.—Tarjetas de escucha», las disposiciones en virtud de las cuales se concede personalidad oficial a los aficionados de escucha de estaciones de 5.^a categoría, numerosos asociados interesan se les aclaren ciertos extremos de la citada disposición. Exponemos a continuación nuestro punto de vista, en cuanto a interpretación y alcance de los asuntos que interesan, bien entendido que son base de los los que haríamos ante la Autoridad si ello procediese:

1.º El canon fijado por la Administración es de 10 pesetas y por una sola vez. El concesionario de un indicativo de escucha, adquiere los derechos de uso del indicativo asignado y a cursar sus QSLs con el formato oficial. La concesión es personal y constituye un antecedente favorable de capacidad para la obtención del título de operador de 5.^a categoría.

2.º En cuanto a la exención que pueda producir sobre los impuestos de radiodifusión o radioaudición, estimamos que el título de concesionario de estación de escucha, exime al beneficiario de tales impuestos. En efecto: las disposiciones sobre tales impuestos, regulados por Decreto del 26 de junio de 1946 (*Boletín Oficial del Estado* del 1.º de septiembre, pág. 6630 y anexo pág. 58) con las subsiguientes rectificaciones aparecidas en los *Boletines* del 17 y 28 de septiembre y 13 de noviembre, páginas 7013, 7289 y 8225, establecen:

a) Todo poseedor de más de un aparato de radio en un mismo domicilio, pagará únicamente por el aparato que tenga señalada la cuota más alta, con arreglo a la tarifa del art. 4.º, o sea, 30 pesetas anuales hasta seis lámparas y 40 pesetas si son más de seis lámparas en los domicilios particulares.

b) Exenciones.—Se hallan exceptuados de este impuesto los que se encuentren en los casos siguientes: Los aparatos necesarios para la recepción en las estaciones autorizadas para emitir o comunicar por radio o los aparatos de galena.

A tenor de los anteriores párrafos del artículo 5.º de la disposición que comentamos, las estaciones de escucha de 5.^a categoría están comprendidas en tal excepción. A mayor abundamiento, la categoría de escucha es un paso previo o preparatorio de la concesión plena de 5.^a categoría. Por otra parte, entre las obligaciones de estas instalaciones, es prestar sus servicios a la Administración en caso de necesidad nacional, es decir, se aparta de la índole de un receptor normal. Asimismo, la gama de escucha de estas instalaciones está comprendida en la zona escueta de las comunicaciones a que alude el art. 5.º citado.

Es decir, a nuestro juicio, el legislador al redactar la citada disposición sobre exenciones, quiso establecer una separación de conceptos y funciones de un receptor normal de radiodifusión y de una instalación para comunicaciones. Tal y como la Auto-

(PSE QSY, pág. 47.)

Salvamento de personas fulminadas

Por MODESTO LEIVA BALAGUER
EA3GZ

(Continuación.)

En el número 9 de la Revista, correspondiente al próximo pasado mes de abril, se publicó el primer artículo de este trabajo, y aunque debió continuar en el número siguiente, la publicación de algún otro articulillo mío y la falta de tiempo impidió el que viera la luz esta segunda parte en la fecha deseada. El asunto es ir contentando a D. Alfonso, o Sr. Rodríguez, como mejor quieran llamarle, ya que de las dos formas se trata bien a nuestro Director, y mandarle algunas que otras líneas mejor intencionadas que hilvanadas, y que las páginas de la Revista no encuentren el vacío que produce la indiferencia y desgana de la falta de colaboración.

No, D. Alfonso, no. Aquí estamos dispuestos, aunque haya vacaciones, a escribir con los pies dentro del agua, pues siempre habrá tema mientras existan el QRM y las RUEDAS LOCALES, de las que ustedes, amigos y lectores, habrán oído hablar alguna vez, porque ¡hay que ver cómo se han metido y se meten con las ruedas locales!, como si los aficionados tuvieran la culpa de la falta de propagación. Y conste que no soy de los que ponen el transmisor en marcha para hablar con el vecino de enfrente; ahora, que, a falta de pan, buenas son tortas, sin tener en cuenta además que todos los «localistas» son chicos jóvenes y, sobre todo, novatos, salvo algunas y variadas excepciones, y a éstos hay que dejarles hacer, pues con las cosas temperamentales hay que tener la consiguiente tolerancia, aunque con ello nos chafen algún DX. Y es que cada uno se emociona como puede. ¿Quién no

tiene algún amigo que al poner el transmisor en marcha no ha colocado a su YL en otra habitación, y después de darle unos silbiditos y hacer ejercicios gargarísticos —valga la frase— para ver si todo salía bien, no se ha sentido marconiano?

Otros, en cambio, como el EA 7DI, se repaludean de goce cuando le dice al EA 8 AW, por caso, que no está bien que, queriendo reducir la capacidad residual de un condensador con unos alicates, se lo estropee, dejándole sin condensador.

Yo, lejos de meterme con los de las ruedas locales, invito a que hagan lo que yo hice hoy, que, en venganza porque Doña Propagación no hizo acto de presencia ayer, me levanté a las cuatro horas, bien de madrugada, como ven, y con la banda prácticamente vacía, empecé a llamar, y me contestó CP3CB, en Oruro, a 3.700 metros de altura sobre el nivel del mar, y como es persona de buenas palabras, y conoce bien España, la pasé como charlando con uno de la localidad.

Yo, como meterme con los de las ruedas locales, no me meto, ¡Dios me libre!; todo lo más que hago es aconsejarles que suban a Oruro, que bien se llega con 50 vatios; ahora, eso sí, tienen que madrugar y acostarse temprano, para levantarse al día siguiente a la misma hora, y verán cómo un día u otro enlazan, y entonces sentirán una emoción nueva diferente a la de los silbiditos.

Tú, amigo mío, que tan preocupado estás porque te «chafan» los QSO con América, revístete de paciencia, sé bueno, no te tires de los pelos ni maldigas de las ruedas locales, y ten comprensión para los que se sienten llenos de felicidad dentro del reducido marco de sus escuchas,

que al verle le dice: «Muy bien, vecino, muy bien. Sale usted estupendamente, y ¡cómo se siente su voz! Iré a visitarle y ver sus aparatos.»

Comprende, amigo, comprende, y si la comprensión es superior a tus fuerzas, contrarresta la partida y cómprate algún libro de Darle Carnegie: «Cómo vencer las preocupaciones», por ejemplo.

Y ahora, al tema. La corriente alterna produce la rigidez de los músculos por la imposibilidad de que éstos vibren en concordancia con el período de la corriente; teniendo en cuenta, y siendo digno de advertir, que lo dicho no debe confundirse con las vibraciones de altísima frecuencia, que se hacen insensibles al producir una continuidad de acción, por cuya razón es una eficaz ayuda terapéutica en medicina.

La «baja frecuencia» produce en la gigante del paciente una impresión de estrangulación, impidiendo la articulación vocal y el endurecimiento de los músculos del tórax, hasta el extremo de producir fenómenos de asfixia al quedar inmovilizados los pulmones, y con consecuencias mucho peores de tipo cardíaco, por contracciones en desorden de las fibras musculares, que, al oponerse al sincronismo circulatorio, inhiben la onda sanguínea, y en algunos casos parece ser —siempre, claro está, bajo la prescripción facultativa— ha sido de utilidad la respiración artificial prolongada.

Un modo manual de hacer la respiración artificial puede ser poniendo el accidentado acostado decúbito dorsal con algún bulto adecuado, cojín, etc., en la espalda; la cabeza, baja y girada a un lado, con la lengua fuera, y cogiendo los brazos bajo los codos, se describe un semicírculo, las lleva hasta tocar el suelo debajo de la cabeza, con lo cual habremos hecho un movimiento de inspiración, consiguiendo el de respiración con el movimiento opuesto al descrito.

Como se dijo en el número anterior, en la mayor parte de los casos la muerte es

aparente, por simple inhibición de la respiración, y en este estado insensible del cuerpo el poder de la vida no cesó, requiriendo los órganos un estímulo reanimador que los despierte de la parálisis, cosa que conseguiremos por la respiración artificial, y he leído de casos en que se hizo, por ser necesario, por excitación directa del músculo cardíaco.

Conviene hacer resaltar, por ser de gran interés, que antes de todo auxilio lo primero que debe hacerse, por mediación de interruptores, etc., es quitar el contacto de la corriente con el accidentado, ya que, por un instinto muy humano, la primera intención es ir a auxiliar al necesitado, siendo en este caso cuando, de no obrar con precaución y dominio de sí mismo, puede convertirse el singular en plural y ser dos o más, en vez de una, las víctimas.

Y hasta pronto, que espero continuar.

UN MULTIVIBRADOR de 10KC y 1MC de FACIL CONSTRUCCION

(QRD, pág. 39.)

que los dos puntos de 1.000 Kc. consecutivos son mucho más fuertes que los nueve intermedios de 100 Kc.

La estación WWV del «Bureau of Standards» emite frecuencias patrones en 2,5, 5, 10 y 15 Mc. y más altas frecuencias. Puede ser empleada para comprobar la exactitud del oscilador de 100 Kc., permitiendo así al usuario efectuar medidas en puntos intermedios con toda exactitud. La salida del multivibrador a 1.000 Kc. puede ser amplificada para cuando se necesite una señal exacta a esta frecuencia.

Este multivibrador es más económico y eficaz que otros aparatos similares. Su alimentación requiere: 250 a 300 v. a 9,8 mA y 6.3 v. a 0.3 A.

El autor manifiesta su reconocimiento a Mr. C. T. Corey, a cuyas indicaciones fué construido el multivibrador.

Cada loco con su tema

SANTIAGO A. CRUSELLAS.
EA 3 FK

No creo descubrir ningún secreto al revelar la extrañeza con que la mayoría de la gente mira a los radioaficionados. Extrañeza no exenta de cierta sospecha respecto a nuestro equilibrio mental. Son varias las preguntas que se hace el profano respecto a nosotros, sin que tenga ninguna respuesta satisfactoria. La escena que yo he representado docenas de veces, junto a un profano en el ramo radiopita, creo que es escena a representar a menudo por toda la afición: encuentra uno a un amigo o a un conocido, y empieza la conversación sobre los temas triviales de que acostumbran a constar todas las conversaciones callejeras: un poco del tiempo, otro poco de los negocios, otro poco de comadreo o, mejor dicho, *compadreo*, y así vamos tirando sin que ocurra nada anormal; si después de todo eso viene aquello de: «Bueno, chico, que tengo prisa; adiós, adiós», habrá ido todo bien; pero si de pronto sale el interlocutor con aquello de: «Me han dicho que tienes una emisora. Oye, ¿qué es eso?», entonces el lío ya está armado, porque uno contesta que «Eso, pues que la emisora es eso, ni más ni menos», y que nada más gráfico que su propio nombre para saber de qué se trata; pero el otro nos dice que él ya sabe lo que es una emisora; que lo que le intriga es saber «para qué nos sirve». Le decimos que, aunque parezca una perogrullada, la tenemos para hablar con otros colegas esparcidos por todo el mundo. Esto de «los colegas esparcidos por todo el mundo» acostumbra a caer muy bien, y el otro nos contesta con un «¡Ah!» de complacencia; pero, claro, sigue la curiosidad, y nos pregunta: «Oye, tú, ¿y de qué habláis?» «Pues —le responde uno—, como hablar,

hablar, no hablamos de gran cosa; casi te diría que no hablamos de nada, excepto darnos un reportaje técnico de cómo nos oímos mutuamente, y nada más.» Eso, a nuestro amigo le deja un poco perplejo y no puede menos de inquirir, extrañado y hasta un poco escandalizado: «Pero ¿teniendo ocasión de hablar con un colega de Australia, eres tan zoquete como para no preguntarle algo de por allí, ni hablar de canguros, ni preguntarte él de toros o de castañuelas?» Al hombre eso le deja como atontado. No concibe cómo puede usarse un instrumento «de hablar» para «no hablar». Empiezan entonces sus sospechas respecto a nuestro grado de chaladura, y no puede menos de preguntar: «¿Y... sois muchos?» «Pues, en todo el mundo —le respondemos—, unos cien mil, más que menos.» Entonces parece que adivinamos un susurro ininteligible de nuestro amigo, susurro que me parece que no es otra cosa que la frase «¡Cuánto loco!», pero dicha «sotto voce». Y es entonces cuando hemos de coger a nuestro amigo y aclararle muy bien los términos de nuestra afición, poniéndole otros ejemplos: «Mira —le decimos—, no te extrañes que tengamos un aparato de comunicar para no hablar de nada, pues puedes encontrar el símil en otras muchas actividades y deportes de este mundo. Por ejemplo, ¿por qué corren tanto esos cinco hombres, alineados en un estadio, si, al fin y al cabo, no van a ninguna parte? ¿Por qué se pegan tanto esos dos boxeadores, si no hay ofensa por medio, y si al final del combate van a estrecharse la mano en signo de amistad? Y esos futbolistas, ¿por qué tanto

(PASE QSY, pág. 46.)

PERSIGUIENDO EL "WAS"

Por ALFREDO MAYANS, EA5CS

Como todo buen aficionado, siento verdadera admiración por los diplomas. Aparte de la satisfacción que uno puede experimentar al mostrarlo a otros colegas y amigos, una vez conseguido, existe otro aspecto digno de tenerse en cuenta: el interés y estímulo que despierta en nuestro trabajo que tiene así un fin, una meta hacia donde ansía llegar. Por larga que sea la espera que debemos hacer para «pescar» al OM de algún país, zona o estado que no tenemos, es siempre compensada con creces por la alegría de poder añadir un nuevo nombre a la lista que quisiéramos ver crecer constantemente.

Más si ello no fuera suficiente para despertar nuestro interés, ahí tenemos al veterano EA4CR «pinchando» constantemente a los aficionados desde las páginas de esta revista, y claro es, no podía yo librarme de esa epidemia, y caí en la tentación de conseguir uno de esos «papelitos», igual que otros colegas.

Por mi afición al trabajo en telegrafía y habiendo conseguido la comunicación con todos los continentes, encontré como más interesante el WAS y decidí empezar el trabajo cuanto antes (a los pocos meses de obtener mi nuevo indicativo) pues estaba ansioso por ver ante mis ojos el diploma. En el momento de tomar esta decisión, busqué un mapa adecuado y repasando el libro de guardia, encontré con gran desdicha, que hasta entonces sólo había conseguido comunicación con una docena de estados, la mayoría naturalmente de la parte oriental. Pero no desfallecí; rayé con lápiz los estados conseguidos hasta entonces, y sujeté el mapa frente a mis propias narices, con el ánimo de que muy pronto el territorio de los Estados Unidos allí representado, aparecería pintado de negro.

Mas, ¡ay! que luego vinieron las dificultades. La primera de ellas era que todavía faltaban confirmar algunas comunicaciones con las correspondientes QSL's y naturalmente envié sin pérdida de tiempo las «segundas» por correo directo y con la súplica de ser correspondido. Afortunadamente así fué y los colegas W's quizá reconociendo las dificultades que supone el conseguir este diploma, enviaron todos las tarjetas, salvo muy raras excepciones. La otra es mucho más importante, pues supone el no poder escuchar de manera alguna, estaciones de partes determinadas del país, como el distrito 7.º y parte del 10.º.

Los primeros distritos completados, fueron como es natural el 2.º y 3.º Del 1.º tenía en blanco un estado, que como ya advertía el amigo Santos Yébenes en su primer artículo, era el de Vermont. Sin embargo no tuve que esperar mucho tiempo, pues la noche del 22-III-50, a las veintidós tuve la suerte de «pescar» a VIFPS, quedando completo el distrito con la consiguiente satisfacción. Este colega tuvo la gentileza de enviarme su QSL a los pocos días, lo que fué para mí doble motivo de satisfacción.

Al día siguiente pude rayar el estado de Illinois, que restaba del distrito 9.º, después de comunicar con W9FFD, quedando con ello completo. W8YIN en Detroit, Michigan me dió el 25-X-50 la oportunidad de completar el 8.º distrito a las 23'45 y a la mañana siguiente mi «card» salió por correo aéreo.

Hasta hoy no me ha sido posible completar ningún otro distrito, ni aún el 4.º que es relativamente fácil. En efecto, para mí los trescientos y pico de aficionados de Carolina del Sur, que por curiosidad he contactado en el «Call-book» han sido tragados por la tierra. Cada vez que escucho un W4

en la banda, consulto el libro y nunca he tenido la suerte de que resultara pertenecer a este estado, único que se resiste al lápiz en el distrito. No pienso impacientarme por ello, pues se que el día que consiga hacer uno de ellos, seguirán a continuación media docena.

Otra ignominiosa mancha blanca aparece en el mapa, en el distrito 5.º y consiste en el estado de Nuevo México, que completará en su día el distrito. En cuanto al 6.º no existen realmente muchas dificultades para comunicar con el único estado, California, que lo comprende, cualquier tarde en que la propagación no sea mala.

El verdadero enemigo del WAS lo constituye el distrito 7.º. Desde luego el número de aficionados en él es mucho menor que en los de la parte oriental, sin embargo, spongo que la verdadera dificultad residirá en la situación de esta zona con respecto a España que no permitirá una propagación normal. Únicamente he conseguido comunicar con dos estados del mismo: Oregón y Nevada. Las comunicaciones se efectuaron a última hora de la tarde en enero y diciembre de 1950 y marzo de 1951. Aparte de esto, no he conseguido ni siquiera escuchar ninguno de los restantes estados de este distrito, que juntamente con Nuevo México en el 5.º y Dakota del Norte, Nebraska y Colorado en el 10.º, situados aproximadamente en la misma zona, constituyen para mí la parte más difícil del territorio americano y el mayor escollo del WAS.

Resumiendo pues, y dejando de lado a Carolina del Sur, que no creo difícil conseguir, todavía he de comunicar con otros diez estados nada fáciles, para poder llegar a la meta. Estos estados son: Nuevo México, Arizona, Utah, Wyoming, Idaho, Montana, Washington, Dakota del Norte, Nebraska y Colorado. Y yo que creía haberlo conseguido en unos meses. ¡Hi!

Debo decir que el horario dedicado a las comunicaciones, es de las 21 a las 24 aproximadamente y algún sábado por la tarde, y el número de QSO celebrados con W es

en total, hasta la fecha de 348. La banda de 14 Mc. es la que he usado hasta ahora con exclusividad, empleando un receptor a doble conversión con nueve válvulas y la antena para el emisor y el receptor, es una zepelín de 20 m. de longitud.

Celebraría grandemente que los colegas que como yo, sigan tras el «papelito» expongan aquí sus éxitos y dificultades, sobre todo en lo que respecta al distrito 7.º, para ver si de esta forma al recoger la experiencia de los demás, puedo salir del escollo.

PERSONALIDADES en las BANDAS de TELEFONIA

(QRD, pág. 37.)

sante y agradable QSO, luego coloca su electrónico y, por ende, su portadora, sobre una de ellas, y comienza a intercalar algunas frases que él cree chispeantes y de buen efecto, llenas de ingenio (!!).

Cuando las estaciones afectadas preguntan QRZ, él permanece mudo como una tumba. Pero no bien éstas reanudan el interrumpido comunicado, él nuevamente está sobre ellos, tesonero como siempre.

Cuando después de numerosas interrupciones, en que nuestros colegas del QSO, están al borde de una crisis nerviosa, nuestro héroe decide hacerse conocer, y entonces pregunta:

—«¿A que no adivinan quién soy?»

Seguramente obtendría una respuesta mucho más categórica si en vez de preguntar eso, preguntara:

—«¿A que no adivinan lo que soy?»

Pero es una suerte saber que las Autoridades de Telecomunicaciones están muy ansiosas de conocer al señor y de seguirle su juego, y así tan pronto como se descubre su identidad, recibe el sujeto una amable notita con una linda y merecida amonestación.

Antena direccional rotativa de 2 elementos para los 28 Mc|s.

(QRD, pág. 11.)

me ventaja de la rotativa. Sólo se escucharán estaciones que provengan del lado o zona hacia la cual está apuntada la antena. En transmisión veremos qué cómodo resulta hacer «DX» y qué bellos aparecen los «reports» de las estaciones distantes, al lado de los proporcionados antiguamente, cuando operábamos con nuestra vieja «Hertz-Zepp» de media onda ¡con la misma potencia en juego!

La opinión de un escucha

(QRD, pág. 21.)

Un ruego, queridos colegas: Desde la noche oscura de sus ojos siempre cerrados, Pepito os ve y os siente como cosa propia, sigue vuestras emisiones, comparte vuestras alegrías y vuestras penas. Creemos que le haríais enormemente feliz si todos, sin excepción, bien poco es, mandarais a este gran muchacho una QSL. Hacedlo, amigos. Sabemos de su alegría inmensa al saber que con esa pequeña cosa que se llama QSL le demostráis vuestro afecto y vuestra admiración, y él, que no podrá verlas con los ojos de la cara, sí las sentirá con los ojos del corazón.

Su dirección es: José Gisbert. —Plaza de San Vicente, 10, IBI (Alicante).

Gracias, amigos.

Cada loco con su tema

(QRD, pág. 43.)

empeño de meter una pelota en la puerta contraria, defendida por feroces enemigos, siendo tan fácil meterla en la nuestra propia, en la cual todos somos amigos? Pues algo de esto nos pasa a nosotros; no creas, amigo, que es «que no nos dejan hablar», como algún chusco ha supuesto alguna vez, pues las limitaciones que nos impone la ley son tan escasas que podemos decir que un hombre educado puede hablar de todo por la radio. Lo que pasa es que la conversación muchas veces es lo de menos, y lo que interesa es el cariz deportivo del asunto, es la satisfacción de saber que nos han oído de tal o cuál lejano lugar. Eso, que es nuestro primordial objetivo, nos compensa con creces de nuestro esfuerzo más que ninguna otra gran conversación; al igual que a un atleta le compensa más el saber el tiempo que ha tardado en recorrer una distancia de cien metros, aunque no tenga que ir a ninguna parte, que cualquiera otra carrera mucho más larga, aunque al final de ella tenga para alcanzar el último tranvía de la noche.» Nuestro amigo queda, al parecer, algo convencido; pero en su interior parece dudar un poco de todo ese cuento que le hemos contado. Y nosotros, queriendo remachar el clavo, le decimos: «Y, además, se hacen muy buenas amistades, aunque sean unos amigos a los que no conocemos de hecho.» «¿Amigos desconocidos?», brinca nuestro interlocutor. Y como despedida nos espeta: «Ahora sí que veo que estáis medio locos.» Y después de un saludo cortés se nos va a sus quehaceres, murmurando un no sé qué. Y así le vemos perderse entre el gentío, mientras nosotros volvemos a pensar: «A ver si esta noche tengo suerte y enlace con el Japón.»

Construcción práctica de un conversor para 7, 14 y 28 Mc/s., con etapa de R. F.

(QRD, pág. 14.)

das igual que el oscilador y con el mismo hilo.

28 Mc/s. Bobinas devanadas con hilo de 1 mm. esmaltado o plateado. Oscilador, 4 espiras longitud 31 mm.

Reacción, 2 1/2 espiras, intercalando 1 1/2 en el devanado de rejilla. Hilo, de 1 mm. de diámetro.

Mezclador y R. F., 6 espiras longitud 31 milímetro, con hilo de 1 mm.

Para la fijación de las espiras, con el fin de no emplear ningún barniz, se han hecho a tono con la separación fijada en la tabla.

Recuerdos de antaño

(QRD, pág. 19.)

y, en medio, la mayonesa,
que a las dos franjas se unía,
¡honra y prez de aquella mesa!

¡Y pasarán muchos años,
y aunque lejano el ayer,
estos recuerdos de antaño
en el alma he de tener!

Una originalidad en los ondámetros

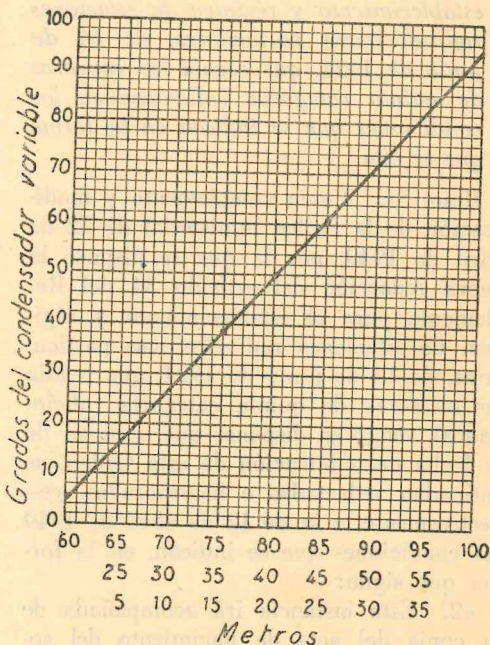
(QRD, pág. 22.)

tido todas las espiras a la vez dentro de tres pequeños trozos de macarrón (dos centímetros largo) que ajustaba a cada bobina.

Para 80 metros, ocho espiras juntas de cuatro centímetros diámetro exterior, cuatro espiras para la de 40 metros, y dos para la de 20 metros.

Para la calibración del instrumento es conveniente efectuarlo en la estación de algún colega que tenga su equipo bien ajustado y disponga de un receptor calibrado; el mismo procedimiento se empleará para las tres bobinas.

Para los 80 metros se colocará la bobina del ondámetro en la bobina del oscilador; oscilando en esta frecuencia, como en todos los osciladores variables ocurre, podrá llevarse la oscilación a los 75 y 85 metros; estas dos señales, más la de 80, se marcarán sobre papel milimétrico, y, uniéndolos, formaremos el gráfico para esta banda; lo mismo se hará para el paso doblador o tanque final, según la frecuencia que nos interesa.



ONDAS REVUELTAS

(QRD, pág. 40.)

ridad de Telecomunicación define nuestras concesiones, indistintamente un radioemisor o un escucha es una actividad de las telecomunicaciones.

Nuestros asociados pueden invocar las citadas disposiciones como medio probatorio de nuestros derechos. U. R. E. aclarará cualquier duda que le sugieran la interpretación de las disposiciones citadas.

Noticias oficiales

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

ORDEN de 22 de mayo de 1951 por la que se dispone que entiendan redactadas e incorporadas a la Orden de 12 de abril de 1949, que disponía nueva redacción al artículo 34 del Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones radioeléctricas particulares, de 14 de junio de 1924, que regula las emisoras de quinta categoría (aficionados), las condiciones que se indican en la forma que se cita.

Ilmo. Sr.: Como complemento y modificación de la Orden ministerial de 12 de abril de 1949, por la que se dispuso la nueva redacción del artículo 34 del Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones radioeléctricas particulares, de 14 de junio de 1924, que regula las emisoras de quinta categoría (aficionados), vengo en disponer que, a partir de la fecha de publicación de esta Orden, se entiendan redactadas e incorporadas, respectivamente, a la de 12 de abril de 1949 las condiciones que se indican, en la forma que sigue:

«2. Esta instancia irá acompañada de la copia del acta de nacimiento del solicitante para justificar haber cumplido los dieciocho años de edad, documentación oficial acreditativa de ser español, certificado negativo de penados y rebeldes y certificado de buena conducta, y los menores de veintiún años acompañarán además garantía de carácter administrativo y civil, por escrito, de sus padres, o, en su defecto, de personas a cuyo cargo estén, para responder, en su caso, de las sanciones en que puedan incurrir por el uso indebido de la concesión que en su día les sea otorgada. Estas condiciones son indispensables para la iniciación del expediente de concesión. Los militares y funcionarios del

Estado en activo quedan exentos de la presentación de estos cuatro últimos requisitos, debiendo justificar su calidad militar o civil.

El peticionario deberá expresar claramente en dicha instancia el Centro de Telégrafos en que desea examinarse.»

«9. Dicho documento irá acompañado de una Memoria descriptiva de la estación, especificando de una manera clara el lugar donde vaya a ser instalada, las principales características de los circuitos, tipo del emisor y de las lámparas, número de ellas, potencia de entrada en generador, croquis de los circuitos de la estación y plano de la disposición de la antena, así como valorización de todos los elementos de transmisión y recepción. Todos y cada uno de estos documentos habrán de remitirse por duplicado y estar reintegrados de acuerdo con la Ley del Timbre.»

«29. Las estaciones de radioaficionados podrán emitir en los tipos A-1, A-2 y A-3, pero se requerirá como condición indispensable para su autorización que sean aptas para recibir y emitir, al menos, en uno de los tipos A-1 o A-2.»

«46. No se asignará a las radioemisoras de aficionados frecuencias propias. El espectro de las frecuencias emitidas por estas estaciones estará en todo momento e íntegramente comprendido dentro de los límites de las siguientes bandas:

3.520	a	3.780	Kc/s.
7.020	a	7.180	»
14.020	a	14.330	»
28.020	a	29.680	»
144	a	146	Mc/s.
420	a	450	»
1.215	a	1.300	»
2.300	a	2.450	»
5.650	a	5.850	»
10.000	a	10.500	»

En la banda de 420 a 450 Mc/s. tiene prioridad el servicio de radionavegación aeronáutica. En su consecuencia, los aficionados se admiten en esta banda a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica.

La Administración se reserva el derecho de modificar las bandas de funcionamiento cuando lo estime necesario, por haber aceptado una distinta distribución internacional de frecuencia o por haberse establecido otros servicios que pudieran ser interferidos.»

«47. La potencia de las estaciones radioemisoras de aficionados no podrán exceder de 50 vatios.

A estos efectos se entiende por potencia media de la estación la consumida en el circuito anódico del último paso, y se computará por el producto de la intensidad media de la corriente de placa del o de los tubos electrónicos que integran el oscilador o amplificador final, por la tensión continua aplicada a los ánodos de estos mismos tubos.

La medida de los valores de intensidad y tensión se efectuará en Telegrafía durante la emisión de una raya continuada, y en Telefonía, durante la emisión de la onda portadora sin modulación.

Queda prohibido utilizar en los pasos finales válvulas cuya potencia útil, según catálogo, en clase C, sea superior a 60 vatios en el caso de una sola válvula final, o a 35 vatios si se utilizan dos en montaje simétrico o en paralelo, limitándose sus condiciones de excitación y funcionamiento para que, en todo caso, se cum-

pla lo prescrito en el párrafo primero de la presente condición.»

«60. Entendiéndose otorgadas estas concesiones con carácter exclusivamente personal, la emisora sólo podrá ser usada y manipulada por el concesionario.

Las infracciones a esta norma serán sancionadas con multas de 200 a 2.000 pesetas.»

DISPOSICION FINAL

Tarjetas de escucha

Los distintivos para las tarjetas de escucha se concederán igualmente por la Dirección General de Correos y Telecomunicación, previa solicitud de los interesados, haciendo constar nombre, apellidos y domicilio.

Dichos distintivos estarán compuestos:

1.º Por el prefijo de la nacionalidad, EA.

2.º Por un número, característica del distrito, según lo establecido por la condición 40 del Reglamento.

3.º Por el número o número y letra que le corresponda en razón a los distintivos de escucha concedidos.

Por derecho de inscripción y registro del distintivo se abonará, por una sola vez, la cantidad de 10 pesetas.

Por la Dirección General de Correos y Telecomunicación se dictarán las normas aclaratorias o complementarias que se consideren necesarias a fin de dar debido cumplimiento a lo dispuesto en esta Orden.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 22 de mayo de 1951.

PEREZ GONZALEZ

Ilmo. Sr. Director General de Correos y Telecomunicación.

LISTA GENERAL DE INDICATIVOS OFICIALES CONCEDIDOS POR LA DIRECCION GENERAL DE CORREOS Y TELECOMUNICACION, HASTA EL DIA DE LA FECHA

INDICATIVO	Q R A s	Q T H s
DISTRITO 1		
EA1AA	D. Julio Soler Jover	Avenida Infantes, 15. Santander.
EA1AB	D. Javier de la Fuente Quintana	Palencia, 7. Santander.
EA1AC	D. Angel Merino Ballesteros	Mayor Principal, 14. Palencia.

EA1AD	D. Viriato Sánchez Herrero	Avenida Campoamor, 11. Salamanca.
EA1AF	D. Luis Varela Sáenz	Iuana de Vega, 15. La Coruña.
EA1AI	D. Carlos Pereda Avendaño	Lope de Vega, 6. Santander.
EA1AM	D. Jaime Ramón Ovín	Aguado, 7. Gijón. (Asturias).
EA1AX	D. Martín Hernández González	Paseo de Zorrilla, 12. Valladolid.
EA1BA	D. Manuel Miñarro González	Muralla, 12. Gijón (Asturias).
EA1BB	D. Gaspar Alsina Sala	Fábrica <i>La Algodonera</i> , Gijón (Asturias).
EA1BC	D. Alberto Mairlot Chaudoir	El Caleyo (Asturias).
EA1BG	D. Luis Calvo Rodríguez	General Franco, 130. El Ferrol (Coruña).
EA1BJ	D. Justo Sierra Gallego	Marqués de Teverga, 8. Oviedo.
EA1BO	D. Ignacio Rodríguez Escorial	Héroes del Alcázar, 1. Burgos.
EA1BP	D. Juan J. Cacho y Fernández Regatillo.	Ruiz Tagle, 6. Torrelavega.
EA1BR	D. Manuel Loredo Somonte	Catedral de Covadonga (Oviedo).
EA1BU	D. Agustín Folla Leis	Real, 68. La Coruña.
EA1BZ	D. Joaquín Cacho y Cacho	Consolación, 20. Torrelavega (Santander).
EA1CB	D. Daniel Estefanía Román	Daoiz y Velarde, 25. Santander.
EA1CI	D. Daniel Arquero López	Paseo de Zorrilla, 76. Valladolid.
EA1CJ	D. Juan Fortuny Garós	General Franco, 46. Venta de Baños (Pa- lencia).
EA1CK	D. Vicente González Miguel	Avenida Primero de Junio, 6. Venta de Baños (Palencia).
EA1CL	D. Amador Bengoa Alzueta	Avenida de Valladolid, 11. Palencia.
EA1CM	D. Manuel Rodríguez Gómez	Independencia, 2. Valladolid.
EA1CN	D. José María Egido Cantarell	General Queipo de Llano, 13. Valladolid.
EA1CO	D. José Fontenla Ledesma	Factoría de la CAMPSA. La Braña (Gi- jón).
EA1CP	D. José Pérez Secadas	Avenida Reina Victoria, 1. Santander.
EA1CQ	D. Germán Muñiz Sánchez	Argentina, 9. Santander.
EA1CR	D. José Cuervo-Arango García-Rovés.	Plaza San Miguel, 11. Gijón.
EA1CS	D. Aladino Franco Fernández	Avenida de Portugal, 65. Avilés (Asturias).
EA1CT	D. José María Vallauré Cima	Avenida de Galicia, 6. Oviedo.
EA1CU	D. Carlos Trujillo Cebrián	Avenida de Galicia, 6. Oviedo.
EA1CV	D. Antonio Bernardino Ramón Ovín...	Uría, 16. Gijón (Asturias).
EA1CW	D. Francisco Manuel de la Torre Ruano	Soportales de Guarnicioneros, 9. Vallado- lid.
EA1CX	D. Luis Pérez Elvira	Marcelino S. Sautuola, 4. Santander.
EA1CY	D. Arturo Moreno Fernández	Santos Mártires, B-5. Santander.
EA1CZ	D. Juan Frontela Baquero	Zamora, 53. Salamanca.
EA1DA	D. Juan Patiño Rodríguez	Carretera de las Segasdas, 37. Oviedo.
EA1DC	D. Mariano Centeno Ortega	Calle José Antonio. Haro (Logroño).
EA1DD	D. Juan Fernández Míguez	Augusto G. Besada, 8. Pontevedra.
EA1DE	D. Rufino de Quevedo y Quevedo	Calle de San Bernardo, 31 y 33. Gijón. Asturias.
EA1DF	D. Celedonio Castañón Hevia	Muñoz Degrain, 15. Oviedo.
EA1DG	D. Juan Antonio Fernández Alvarez ...	Villa «Mary-Conchi». Figaredo (Oviedo).
EA1DH	D. Alberto Gallegos Vega	Avenida Roma, 30. León.
EA1DI	D. Antonio Escalera Alvarez	Santa Doradía, 12. Apartado 410. Gijón (Asturias).
EA1DJ	D. José María Manzano Pérez	Conde Cabarrús, 63. Salamanca.
EA1DK	D. Luis Menéndez García de Arta- mendi	Sociedad Ibérica del Nitrógeno. La Fel- guerra (Asturias).
EA1DL	D. Eduardo de Mazarrasa y Retola...	«Iscca Vieja». Liendo (Santander).
EA1DM	D. Marcelo Marcos Macías	Fernando de la Peña, 2. Salamanca.
EA1DN	D. Angel Martín Melchor	Valdivia, 25. Salamanca.

DISTRITO 2

EA2AB	D. Porfirio Sánchez Sauthier	Negubides, 15. Las Arenas (Bilbao).
EA2AC	D. José L. Urigüen Dochao	Alameda de Recalde, 29. Bilbao.
EA2AH	D. Antero Carasa Ugalde	Plaza F. Moyúa, 7. Bilbao.
EA2AJ	D. Juan Arrillaga e Irusta	Abezúa, 1. Marquina (Vizcaya).
EA2AO	D. Emilio Artal Ramón	Piedra Tejada. Marracos (Zaragoza).
EA2BH	D. José María Borau Cebrián	José Anotnio Primo de Rivera, 5. Jaca (Huesca).
EA2BJ	D. Jenaro Ruiz de Arcaute	Monte Igueldo. Villa María Teresa (San Sebastián).
EA2BL	D. Joaquín Guimbao Hernández	Zurita, 6. Zaragoza.
EA2BT	D. Félix Ara y Olarte	Aguirre, 10. Bilbao.
EA2BV	D. Nicolás Vidal San Hilario	Henao, 68. Bilbao.
EA2CA	D. Juan Repiso Conde	Avenida Infanta Cristina. Villa Legazpi. Ondarreta (San Sebastián).
EA2CB	D. Juan Saus Plá	San Juan, 13. San Sebastián.
EA2CC	D. Luis Alfaro Fournier	Nieves Cano, 19. Vitoria.
EA2CD	D. César Carnicer Ibáñez	Costa, 18. Jaca (Huesca).
EA2CE	D. Marcial Cotanda Navarro	Jesús, 16. Zaragoza.
EA2CF	D. Francisco Cuchí Carnissé	San Jorge, 19. Zaragoza.
EA2CG	D. Julián Briz Pérez	Plaza José Antonio, 10. Zaragoza.
EA2CH	D. Simón López Sanz	Baracaldo (Vizcaya).
EA2CI	D. Alvaro Blanco Ruiz	Plaza Abando Ibarra, 3. Bilbao.
EA2CJ	D. Antonio Rodríguez Irazábal	Zapatería, 43. Pamplona.
EA2CK	D. José Luis Suárez Campo	Independencia, 30. Zaragoza.
EA2CL	D. Leandro Luis Novales Segura	Calle de los Puentes. Grisen (Zaragoza).
EA2CM	D. Juan Gómez Hernández	Bolonia, 14. Zaragoza.
EA2CN	D. Arturo García Lacave	Paseo de Fernando el Católico, 32. Zaragoza.
EA2CO	D. Francisco Solares Benes	Calzada de Eguía. San Sebastián.
EA2CP	D. Julio Medrano Ciraco	Carlos III, 39. Pamplona.
EA2CQ	XYL. D. ^a Paula Mendía Montoya	Avenida Infanta Cristina. Ondarreta (San Sebastián).
EA2CR	D. José María Durán Almenara	Mayor, 58. Pamplona.
EA2CS	D. Enrique Asta Villagrana	Baltasar Gracián, 7. Zaragoza.
EA2CT	D. Jesús Guallar Marcoval	Extramuros. Sastago (Zaragoza).
EA2CU	D. Antonio Calvo Vargas	Echeandía, 8. Zaragoza.
EA2CV	D. Román Lizarriturri Travesedo	Villa Loreaga. Monte Igueldo (San Sebastián).
EA2CW	D. Jaime Balet Salesa	Marina Moreno, 10. Zaragoza.
EA2CX	D. José Luis García Tejedor	Espartero, 26. Bilbao.
EA2CY	D. José María Solanes Molet	Ereta. Albelda (Huesca).
EA2CZ	D. José Joaquín Martínez Aduriz	Doctor Areilza, 34. Colegio de Nuestra Señora de Begoña (Bilbao).
EA2DA	D. Emiliano Sánchez Coduras	Plaza de San Pedro, 4. Jaca (Huesca).
EA2DB	D. Juan Arsuaga Echeverría	Avenida de España, 7. San Sebastián.
EA2DC	D. Bautista Maíz Ugalde	Alameda de Calvo Sotelo, 17. San Sebastián.
EA2DF	D. José Luis Miguel Carasa Péreg	Plaza Federico Moyua, 7. Bilbao.
.....
.....
.....
.....

DISTRITO 3

EA3AC	D. Luis Méndez Roca	San Antonio Abad, 8. Barcelona.
EA3AE	D. Joaquín Gelat Gibert	Wifredo, 95. Badalona (Barcelona).
EA3AM	D. Francisco Balseells Sabater	San Pedro Apóstol, 4. Reus (Tarragona).
EA3AR	D. Pedro Girbau Casajuana	San Quirico, 50. Sabadell (Barcelona).
EA3AV	D. Jaime Purcella Muñoz	Pujol, 26. Barcelona.
EA3BD	D. José Bosch Cruset	Enrique Granados, 80. Barcelona.
EA3BE	D. Salvador Elizalde Biada	Mayor de Gracia, 13. Barcelona.
EA3BN	D. Juan Coma Cazes	Calatrava, 18. Barcelona.
EA3BV	D. Rafael Ferrando López	Generalísimo Franco, 323. Barcelona.
EA3CA	D. Eduardo Delgado de Porras	Bruch, 150. Barcelona.
EA3CC	D. Francisco J. de Gargallo y de Azara.	Sicilia, 386 y 388. Barcelona.
EA3CK	D. Luis de las Cuevas Duval	Balmes, 283. Barcelona.
EA3CP	D. José Ribas Batlle	Calle Ancha, 53. Barcelona.
EA3CT	D. Jaime Cercós Tardá	Avenida General Goded, 4. Barcelona.
EA3CU	D. Juan Butista Morató Portell	Sicilia, 402. Barcelona.
EA3CV	D. Ramón Serrano Santaliestra	Galileo, 34 y 36. Barcelona.
EA3CY	D. Julio Anglada Rafi	Padilla, 242. Barcelona.
EA3DF	D. Juan Boix Iglesias	Mas Yebrá, 11. Barcelona.
EA3DG	D. Adolfo Solá Sert	Alí Bey, 15. Barcelona.
EA3DH	D. Vicente Cuéllar Altares	Llansá, 21. Barcelona.
EA3DI	D. José Samitier Vitriá	Paseo de Gracia, 23. Barcelona.
EA3DN	D. Salvador Garreta Creus	Mauricio Serrahima, 12. Barcelona.
EA3DU	D. Valentín Balada Borrell	Fray Luis de León, 145. Sabadell.
EA3EA	D. Antonio Fort Monclús	Cadena, 7. Barcelona.
EA3LJ	D. Salvador Domenech Zarroca	Calderón, 179 Sabadell (Barcelona).
EA3EK	D. Jaime Bosch Guitart	San Francisco, 20. Sabadell (Barcelona).
EA3EL	D. Jaime Calvet Fabregat	Estruch, 29. Sabadell (Barcelona).
EA3EP	D. Luis Duch Rigol	J. Anselmo Clavé, 9. Barcelona.
EA3ER	D. Germán López Abia	Pasaje Marimón, 8. Barcelona.
EA3EU	D. Manuel Martorell Fenollosa	Mayor de Gracia, 77. Barcelona.
EA3FD	D. Miguel Bellvehei y Guerris	Calvo Sotelo, 157. San Celoni (Barcelona).
EA3FF	D. Carlos Ramspott Martín	Arzobispo Claret, 201. Barcelona.
EA3FG	D. Fernando Aguilar Ortega	Bajada del Milagro, 385. Tarragona.
EA3FH	D. Tomás Valdunciel López	Espronceda, 405. Barcelonz.
EA3FI	D. Angel Escalé Arsedá	Carretera de Vich, 103. Manresa (Barcelona).
EA3FJ	D. Ildefonso Iñigo Rodríguez	La Manigua, 28. Horta (Barcelona).
EA3FK	D. Santiago Antúnez Crusellas	Wifredo, 97. Badalona (Barcelona).
EA3FL	D. Rómulo Aleu Fabrés	Riera Alta, 33 y 35. (Barcelona).
EA3FM	D. Conrado Sintas Buxeda	Avenida José Antonio, 748. Barcelona.
EA3FN	D. José María Vilá Sumoy	Carretera de Sarriá, 13. Barcelona.
EA3FO	D. Francisco Peris Mencheta	Balmes, 230. Barcelona.
EA3FP	D. Federico Aragonés Xiol	Sastre, 6. Granollers (Barcelona).
EA3FQ	D. José Comas Planella	General Primo de Rivera, 8. Gerona.
EA3FR	D. Ramón Torrents Soler	República Argentina, 45. Barcelona.
EA3FS	D. Vicente Vela Aleix	Lérida, 21. Tarragona.
EA3FT	D. Francisco Vallhonrat Cusidó.	Granada, 9. Tarragona.
EA3FU	D. Joaquín Carré Ventura	Padre Llaurador, 72. Tarrasa (Barcelona).

EA3FV	D. Rafael de Chopitea y Reynoso	Ramón y Cajal, 8. Lérida.
EA3FW	D. Ramón Figueras Gené	Santaló, 68. Barcelona.
EA3FX	D. Juan Macías Terradellas	Obispo Serra, 14. Olot (Gerona).
EA3FY	D. Juan Fajula Soler	Serra Ginesta, 1. Olot (Gerona).
EA3FZ	D. Jaime Serrat Castañer	Paseo Blay, 52. Olot (Gerona).
EA3GA	D. Antonio Tintoré Torrénis	Urbanización Casa Sort. Alella (Barcelona).
EA3GB	D. Juan Mainou Xiró	Aribau, 211. Barcelona.
EA3GC	D. Pedro Nolasco Sacrest de Sanz ...	Padre Antonio Soler, 9. Olot (Gerona).
EA3GD	D. Manuel Rigola Oriol	Estiras, 8. Olot (Gerona).
EA3GE	XYL. D. ^a Elisabet Rapard Von Jess...	República Argentina, 45. Barcelona.
EA3GF	D. Ramón Llebaría Regalado	Rambla Oliveras, 71. Hospitalet de Llobregat (Barcelona).
EA3GG	D. Francisco Vidal Pagés	Carmen, 30. Badalona (Barcelona).
EA3GH	D. Ernesto Heimann Baake	Generalísimo Franco, 460. Barcelona.
EA3GI	D. Jorge Janer Mestres	Camp, 11. Barcelona.
EA3GJ	D. José Bosch Miró	Martínez de la Rosa, 34 y 36. Barcelona.
EA3GK	D. José Luis Zapatero López Anaya ...	Mas Yebrá, 11. Barcelona.
EA3GL	D. Manuel Velázquez Díaz	Reding, 26. Tarragona.
EA3GM	D. Julián Mangrané Ejerique	Adrián Margarit, 4. Barcelona.
EA3GN	D. Joaquín Pla Mir	Calle Cruz, sin número. Gerona.
EA3GO	D. José María Pla Mir	Juan Maragall, 39. Gerona.
EA3GP	D. Marcial Mata Dalmau	San Pedro, 2. San Pedro de las Presas (Gerona).
EA3GQ	D. Ramón Costa Giralt	Caspe, 33-A. Barcelona.
EA3GR	D. Joaquín Ros Canals	Corominas, 94. Sabadell (Barcelona).
EA3GS	D. Isidro Fochs Niubó	Rambla, 157. Sabadell (Barcelona).
EA3GT	D. Antonio López Soler	General Sanjurjo, 152. Sabadell (Barcelona).
EA3GU	D. José Almansa Sánchez	Arco de San Pablo, 16. Barcelona.
EA3GV	D. Ricardo Millas Raurell	Floridablanca, 110. Barcelona.
EA3GW	D. Carlos Abajo de Cuenca	Avenida Generalísimo Franco, 281. Barcelona.
EA3GX	D. Juan Ferrer Balaguer	Industria, 399 bis. Barcelona.
EA3GY	D. Julián Mangrané Ejerique	Apartado, 37. Tortosa (Tarragona).
EA3GZ	D. Modesto Leiva Balaguer	Calders, 197. Apartado, 77. Sabadell (Barcelona).
EA3HA	D. Antonio Jané Foraste	Cisne, 12. Barcelona.
EA3H ³	D. Felio Roset Celma	Conde Asalto, 130. Barcelona.
EA3HC	D. Antonio Ibarz Brunet	Paseo Mata, 20. Reus (Tarragona).
EA3HD	D. Andrés Costa Pedro	Sans, 435. Barcelona.
EA3HE	D. Mario Flaque Llubes	Aragón, 268. Barcelona.
EA3HF	D. José Cardús Arch	París, 174. Barcelona.
EA3HG	D. Luis Mestre Rexach	Campomanes, 22. Tortosa (Tarragona).
EA3HH	D. Joaquín Fornell Bori	Diputación, 344. Barcelona.
EA3HI	D. Francisco Jorner Martí	Pasaje Nogués, 30. Barcelona.
EA3HJ	D. José María Dorca Blasi	Nápoles, 191. Barcelona.
EA3HK	D. Francisco Graells Bacardit	Carretera Sentmenat, 110. Castellar del Valles (Barcelona).
EA3HL	D. Félix Lluch Soler	Calvo Sotelo, 8. Sabadell (Barcelona).
EA3HM	D. Manuel Fernández Argüelles.. ..	Porvenir, 5. Barcelona.
EA3HN	D. José Pujol González	Conde Borrell, 221. Barcelona.
EA3HO	D. Conrado Miró Lapuyada	Aribau, 139. Barcelona.
EA3HP	D. José María Borrás y Cendrós	Guillermo María de Broca, 12. Reus (Tarragona).
EA3HQ	D. Eugenio Baget Mercadé	Jesús, 36. Reus (Tarragona).
EA3HR	D. Mariano Peris Perelló	Jardín, 58. Villanueva y Geltrú (Barcelona).
EA3HS	D. Ramón Segura Pons	Rambla de Cataluña, 125. Barcelona.
EA3HT	D. César Torrell Gómez	Fernando Puig, 18. Barcelona.
EA3HU	D. Fernando Domenech Pons	Rambla del Caudillo, 239. Sabadell (Barcelona).

EA5CT	D. Silverio Llorens Payá	San José, 35. Alcoy (Alicante).
EA5CU	D. Jesús Raduán Pascual	Beato Nicolás Factor, 2. Alcoy (Alicante).
EA5CV	D. Edmundo Mairlot Chaudoir	Villa París. Hondón. Cartagena. (Murcia).
EA5CW	D. Enrique Maylín Durá	Carretera Albaida. Terrateig (Valencia).
EA5CX	D. Vicente Collado López	Marvá, 27. Valencia.
EA5CY	D. Marcelino García Gómez	Isabel la Católica, 16. Mislata (Valencia).
EA5CZ	D. Manuel Arlandis Martí	Conde Altea, 46. Valencia.
EA5DA	D. Enrique Roselló Román	Císcar, 43. Valencia.
EA5DB	D. Jesús Clemente Orea	General Almirante, 8. Valencia.
EA5DC	D. José Palacios Revet	Doctor Blay, 17. Campanar. (Valencia).
EA5DD	D. Jaime Piles Estellés	Alcira, 5. Valencia.
EA5DE	D. Eduardo Ortega Garzón	Pascual, 15. Murcia.
EA5DF	D. José Ortega Garzón	Frenería, 30. Murcia.
EA5DG	D. José Alvarez Alarcón	Carretera Palma, 11. Los Barreros. Car- tagena (Murcia).
EA5DH	D. José Saura Campillo	Duque, 30. Cartagena (Murcia).
EA5DI	D. José Expósito Moreno	Leones, 3. Valencia.
EA5DJ	D. Vicente Navarro Pérez	Antonio Maura, 12. Elda (Alicante).
EA5DK	D. Manuel Ferrándiz Escudero	Estación del Ferrocarril. Villajoyosa (Ali- cante).
EA5DL	D. Enrique Pérez Peñamaría Suárez ...	Ramón y Cajal, 6. Albaterra (Alicante).
EA5DM	D. Manuel Vidal Pérez	San Carlos, 7 y 9. Murcia.
EA5DN	D. Julio Ballester Vidal	Plaza Merced, 4. Orihuela (Alicante).
EA5DO	D. Francisco Cases Valero	Pintor Agravot, 39. Orihuela (Alicante).
EA5DP	D. Santiago Sánchez Ballesta	Francisco Die, 1. Orihuela (Alicante).
EA5DQ	D. Luis Pérez de Guzmán y Corbí ...	Finca «El Derramador». Ibi (Alicante).
EA5DR	D. Vicente Martí Muñoz	Salamanca, 29. Valencia.
EA5DS	D. Salvador Gomar Crespo	Real de Gandía. Chalet. Extrarradio. (Va- lencia).
EA5DT	D. Angel Martínez Polo	Matías Perelló, 62. Valencia.
EA5DU	D. Angel Jover Sáez	Plaza del Caudillo, 5. Miliars (Valencia).
EA5DV	D. Luis Ramos Gallo	Cervantes, 4. Alginet (Valencia).
EA5DW	D. Emilio García Bertoméu	Nazareno, 166. Oliva (Valencia).
EA5DX	D. José Vilar Altet	Bernat y Baldovi, 1. Valencia.
EA5DY	D. Francisco Torralba Capdevila	Plaza del Horno de San Nicolás, 5. Va- lencia.
EA5DZ	D. Francisco Díaz Durá	San Francisco Borja, 48. Gandía (Valen- cia).

DISTRITO 6

EA6AF	D. Bartolomé Piña Cortés	Casa de España, 2. Palma de Mallorca.
EA6AI	D. Juan Catalá Alemany	Montesión, 15. Palma de Mallorca.
EA6AM	D. Antonio Estarellas Moner	Virgen de la Cabeza, 9. P. de Mallorca.
EA6AP	D. Julián Mut Sitjar	Obispo Maura, 79. Palma de Mallorca.
EA6AQ	D. Pedro Juan Durán Juan	La Salle, 15. Pont D'Inca (P. Mallorca).
EA6AR	D. Miguel Bordoy Antich	Pont y Vich, 14. Palma de Mallorca.
EA6AS	D. Luis Bosch Isant	Plaza Seo, 4. Palma de Mallorca.
EA6AT	D. Juan Cardona Pons	Archiduque L. Salvador, 29. Palma de Mallorca.

EA6AU

D. Juan Antich Pons

Campos, 9. Lluchmayor (Palma de Mallorca).

DISTRITO 7

EA7AF

D. Antonio Cañabate Rivera

Dolores Torres, 5. Martos (Jaén).

EA7AR

D. Francisco de Cos y Caneba

Av. del General López Pinto, 9 y 11. Cádiz.

EA7AU

D. José Cala Pina

Pascual de Gayangos, 4. Sevilla.

EA7BA

D. José María Gil Guerra

General Queipo de Llano, 33. Cádiz.

EA7BB

D. Rafael Muñoz Navas

Plaza de Colón, 10. Córdoba.

EA7BC

D. Emilio Ortega y López Obrero

Almazor, letra F. Córdoba.

EA7BJ

D. Francisco Navarrete Jiménez

Cañada Lobdar. Albox (Almería).

EA7BW

D. Antonio García Díaz

Santiago, 9. Sevilla.

EA7CA

D. Daniel Puch Luque

Teodosio, 15. Sevilla.

EA7CC

D. Federico Díaz Cascajares

Ximénez de Cisneros, 4. Sevilla.

EA7CJ

D. Miguel Daroca Ruiz Matas

Carrt^a. Granada, 4. Alcalá La Real (Jaén).

EA7CP

D. José Canela Jiménez

Orfila, 10. Sevilla.

EA7CV

D. José Losada y Pérez de Guzmán...

Hacienda de Buena Vista. Camas. (Sevilla).

EA7CW

D. Edmundo Rodríguez Escobar

Gobierno Militar. Parque Genovés. Cádiz.

EA7CX

D. Jesús del Río Somoza

Duque de Tetuán, 19. Cádiz.

EA7CY

D. Rafael Fernández de Bobadilla y Vasco.

Julio César, 22. Sevilla.

EA7CZ

D. Miguel Alonso Martínez

Santa Bárbara, 5. San Roque (Cádiz).

EA7DA

D. Jesús Martínez García

Plaza de Atahona, 1. Guadix (Granada).

EA7DB

D. Juan José Guinda Victoriano

Calle E, 2. Ciudad del Aire de Tablada. (Sevilla).

EA7DC

D. Eduardo Cobo Jiménez

General Franco, 13. Pilas (Sevilla).

EA7DD

D. Guillermo Cala Pina

Palmas, 94. Sevilla.

EA7DE

D. Juan Pérez Martínez

Acera de Darro, 44. Granada.

EA7DF

D. Eduardo López Font

Prolongación Recogidas, 1. Granada.

EA7DG

D. José Martínez Alvarez

Grupo 4.º, letra C. Tiro Línea (Sevilla).

EA7DH

D. Evelio Portillo Hernández

José Antonio, 89. Linares (Jaén).

EA7DI

D. Juan Antonio Dimas Ruiz

Casa de Campo, 4. Málaga.

EA7DK

D. Fernando Flores Solís

Plaza San Martín, 6. Sevilla.

EA7DL

D. José Barranco Sánchez

San Jerónimo, 9 y 11. Granada.

EA7DM

D. Juan Portela Rodríguez

Cervantes, 12. Cádiz.

EA7DN

D. Francisco Javier Carpintero Muñoz.

Fernán Caballero, 9. Cádiz.

EA7DO

D. Eustaquio Manuel Elvira Ferrer...

San Antón, 58. Granada.

EA7DP

D. Manuel María Cruz Endrina

General Franco, 48. Alosno (Huelva).

EA7DQ

D. Francisco de Asís Cerezo Jurado...

Camino de Antequera, 35. «Villa Carmela». Málaga.

EA7DR

D. José Gallardo Navarro

Menéndez y Pelayo, 46. Sevilla.

EA7DS

D. Juan Carandell Zurita

Generalísimo, 2. Córdoba.

DISTRITO 8

EA8AE	D. Agustín Barbuzano Polegre	Lucas Fernández, 17. Puerto de La Luz. Las Palmas (Canarias).
EA8AH	D. Jacinto Casariego Caprario	Pérez Galdós, 12. Santa Cruz de Tenerife. (Canarias).
EA8AI	D. Francisco Cedrés Fernández	Avenida General Mola, 23. Santa Cruz de Tenerife (Canarias).
EA8AL	D. Francisco Quesada Auyanet	Generalísimo Franco, 7. Terror. (Las Palmas de Gran Canaria).
EA8AP	D. Celio M. Benítez de Toledo	Plaza Juan González. Garachico. (Tenerife).
EA8AV	D. Manuel Cruz Barrios	Generalísimo Franco, 51. La Laguna (Tenerife).
EA8AW	D. Crescencio Ollás Barreras	Brasil, 9. Las Palmas (Canarias).
EA8AX	D. Tomás Morales Roca	Camino Fuente Cañizares, 5. La Laguna (Tenerife).
EA8AY	D. José Rodríguez Belchi	112ª Comandancia de la Guardia Civil. Santa Cruz de Tenerife (Canarias).
EA8AZ	D. José Bordón Morales	San José, 117. Las Palmas (Canarias).
EA8BA	D. José Julio Quevedo Bautista	León y Castillo, 230. Las Palmas (Canarias)
EA8BB	D. Tomás de Armas Alonso	Avenida 25 Julio, 7. Tenerife (Canarias).
EA8BC	D. José González-Rivero y Rojas	Núñez de la Peña, 18. La Laguna (Tenerife).
EA8BD	D. Luciano Pérez Medina	Bravo Murillo, 35. Las Palmas (Canarias).
AE8BE	D. Casimiro Lázaro Amengual	Eduardo, 4. Las Palmas (Canarias) .
EA8BF	D. Manuel Cenalmor Montero	Aeródromo Los Rodeos. Tenerife.

DISTRITO

EA9AA	D. Francisco Llinás de Les	«Villa Carola». Carretera Alfonso XIII. Melilla (Marruecos).
EA9AI	D. Angel Mora García	Ejército Español, 1. Melilla.
EA9AP	D. Adolfo Pérez Real	Carretera de los Camellos, Chalet. Melilla.

INDICATIVO	Q R A s	Q T H s
EA9AQ	D. Clemente Herranz Boronat	Plaza de la Bandera de Marruecos, 7. Melilla.
EA9BA	D. Arturo Quirell Soto	Aguada Los Geranis. Tetuán (Marruecos).
EA9BB	D. Alfonso Arias de la Cuesta	Cánovas del Castillo, 1. ático. Tetuán.
.....
.....
.....
.....

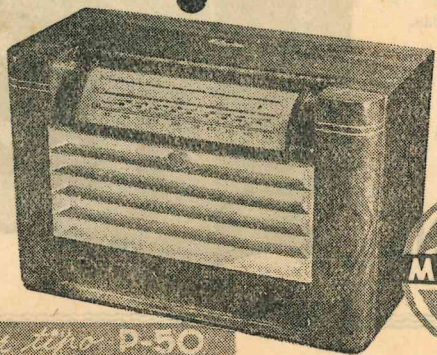
DISTRITO ϕ

EA ϕ AB	D. Angel García Margallo Barberá	Sta. Isabel de Fernando Poo. Apartado 195. (Guinea Española).
EA ϕ AC	D. Juan Medem Sanjuán	Santa Isabel de Fernando Poo. Apartado, 195 (Guinea Española).
.....
.....
.....

Sigue la tradición...

¡ES UN MARCONI!

CUALQUIER RECEPTOR MARCONI ES GARANTÍA DE CALIDAD

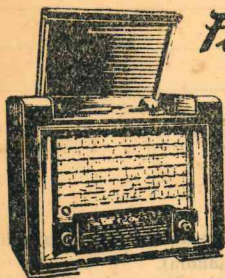


Receptor tipo P-50

TELE
FUN
KEN

TELEFUNKEN

El Radioreceptor Perfecto
Que dará un nuevo atractivo a su vida familiar



Fono-Radio F 967 A

7 TUBOS ELECTRONICOS
5 MARGENES DE ONDAS
OJO MAGICO
REPRODUCTOR
FONOGRAFICO
DE ALTA FIDELIDAD
MUEBLE DE NOGAL
DE GRAN LUJO

PTS. 6.100

VISITE AL CONCESIONARIO
TELEFUNKEN
DE SU LOCALIDAD



Batavia

6 TUBOS ELECTRONICOS
4 BANDAS DE FRECUENCIA
ONDAS NORMAL,
TROPICAL, PESQUERA
2 ENFANCES ONDA CORTA
OJO MAGICO
MUEBLE DE NOGAL
Y PLASTICO
MODELO DE LUJO



PTS. 2.585

Romancero II

4 TUBOS ELECTRONICOS
R I M L O C K
ONDAS NORMAL Y CORTA
MUEBLE DE PLASTICO

PTS. 1.190

TELEFUNKEN

Precursores de la Radio en el Mundo
MADRID GETAFE BARCELONA BILBAO CORDOBA LEON

LA MARCA

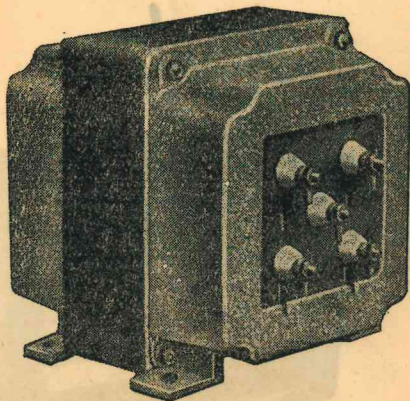


optimus
RADIO

PREFERIDA

SIGA NUESTRO CONSEJO Y EVITARA
FRACASOS, ADOPTANDO NUESTROS

- ★ Transformadores de alimentación, modulación y choques para emisoras.
- ★ Fuentes de alimentación.
- ★ Micrófonos dinámicos.
- ★ Chasis.
- ★ Choques de radiofrecuencia de 2,5 Mh. para 25, 50, 125 y 250 Ma.



PLA HERMANOS Y C^A **GERONA**
APARTADO 7