

ure



Revista de Radio

DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES



SECCION ESPANOLA DE LA I. A. R. U.

Vol. II . Núm. 14

Octubre 1951

UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

Oficinas: Hortaleza, núm. 2, 6.^a planta. Teléfono 32 08 20

Dirección postal: Apartado 220

M A D R I D

La Unión de Radioaficionados Españoles (Sección Española de la International Amateur Radio Union) es una Asociación, desprovista de todo interés comercial, que agrupa a todos los radioaficionados de nuestro país. Sus fines se orientan principalmente a estrechar los lazos de fraternal camaradería entre los mismos, facilitando el establecimiento de comunicaciones, organizando concursos, ayudando al intercambio de tarjetas de confirmación de enlaces, atendiendo a las gestiones de los intereses de sus afiliados cerca de las autoridades, procurando el progreso de las investigaciones sobre frecuencias elevadas y contribuyendo, en fin, por todos los medios a su alcance, a enaltecer la cordialidad de relaciones con las Asociaciones de todos los países libres.

U. R. E.



OCTUBRE 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. Julián 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.
D. Alfredo Guijarro Alcocer, Capitán de navío.
D. Luis Guijarro Alcocer, General de infantería de marina.
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, EA4CK.
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 Tráfico: D. Braulio Novales Segura, EA4BV.
Primer vocal de Relaciones sociales: Conde de Vastameroli, 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 Corbi, EA4CX-EA5DQ.
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 jemenino: 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.
Guzmán el Bueno, 120.—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.
Almazor, letra F.—Córdoba.

DISTRITO 8.º

D. Jacinto E. Casariego Caprario, EA8AH.
Pérez Galdós, 12.—Santa Cruz de 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 Frías, EA4AU.
Teniente Coronel Yagüe, 2.

BARCELONA:
D. Antonio Navarro Sedó, EA3IE.
Sagrado Corazón, 5. Sarriá.
Subdelegado: D. Adolfo Solá Sert, EA3DG.
Alí 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 París. Hondón.

CASTELLÓN:
D. José Fabregat Pérez.
Jorge Juan, 3.

CORNELLÁ DE LLOBREGAT (Barcelona):
D. Juan Gubern Segura.
Félix Oliveras, 40.

GERONA:
D. Joaquín Pla Mir, EA3GN.
Apartado 77.
Francisco Ciurana, 21.

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, EA7DT.
Bella Vista, 12.
Secretario: D. José Gil Cobos. Cisneros, 51 y 53.

MANRESA (Barcelona):
D. Angel Escalé Arsedá, EA3FL.
Carretera de Vich, 103.

MURCIA:
D. Alfonso Tormo Villalba, EA5CL. Junco, 2.
Secretario: D. Eduardo Ortega Garzón, EA5DE.
Pascual, 15.

OLIVA (Valencia):
D. Emilio García Bertoméu, EA5DW.
Nazareno, 106.

OLOT (Gerona):
D. Juan Pajula 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.

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.

ZARAGOZA:
D. José Luis Suárez Campo, EA2CK.
Independencia, 30.

U. R. E.

ORGANO OFICIAL DE LA UNION
DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCION ESPAÑOLA DE LA I. A. R. U.

SUMARIO

Páginas

ENTRE NOSOTROS	5
LA GRAFÍA Y LOS QSLs	9
MEJORE LA SELECTIVIDAD DE SU RECEPTOR	10
ESTAFETA DEL ESCUCHA	13
UNA VOZ DE MUJER	18
PEQUEÑECES... ..	19
DE LOS LIBROS DE GUARDIA DE EAOAB Y EAOAC.	20
ALGUNAS NOTAS SOBRE DEFORMACIÓN Y TEOREMA DE FOURIER	22
CONCURSO HISPANO-PORTUGUÉS.—ACTA DE LA RE- UNIÓN Y FALLO DE LA COMISIÓN DE CONCURSO ...	30
LLAMADA GENERAL.—NOTICARIO U. R. E.	31
AYUDANDO AL PRINCIPIANTE.—DISEÑO DE LOS TRANS- FORMADORES DE ALIMENTACIÓN	35
HISPANOAMÉRICA	38
EXTRANJERO	39
CONCURSO DX VK-ZL . OCTUBRE 1951	40
ALGO MÁS SOBRE MODULACIÓN EN REJA PANTALLA ...	42
LAS YLs EN RADIO	43
5.º CONCURSO EUROPEO DE DX-1951	47
RESULTADOS DEL CONCURSO DX DE «CQ», 1950 ...	50
CONCURSO MUNDIAL DE DX-1951, ORGANIZADO POR LA REVISTA «CQ»	52
NOTICIAS OFICIALES	55

NUESTRA PORTADA:

SALA DE CONTROL de T. V.

Vol. II - Núm. 14

Octubre 1951



Reiteradas consultas, principalmente de asociados noveles de U. R. E., junto con el deseo de aclarar el fondo de algunos apartados de nuestra Carta Social, justifican los siguientes comentarios.

La razón de una asociación nacional tiene su fundamento en el bien colectivo. La naturaleza de la radioemisión de 5.ª categoría obliga a formar una persona jurídica para ser portavoz ante la Autoridad de las aspiraciones y problemas generales.

La Administración reconoce a esa asociación como ente representativo y generaliza sus normas por tal medio. La Ley reguladora española así lo dispone, y, por ulterior orden, se concede a U. R. E. las prerrogativas que la ley otorga a la asociación nacional. Sin la existencia de U. R. E., automáticamente se altera el propósito del legislador, ya que, al faltar la persona legal, organización nacional, cesa el medio entre la Administración y los concesionarios y, roto el nexo, se modifica la estructura orgánica.

Es por ello que los dardos que pretendan destruir o empobrecer a la afición de un país han de ser previamente dirigidos contra la unidad de los aficionados, pues siendo ésta la base y fundamento del armónico desarrollo colectivo, es esencial en caso de necesidad nacional u otros fines ciudadanos y de humanidad, o simplemente subsistir como aficionados.

Razones de legislación interna, de conveniencia pública y de interés patriótico y colectivo, aconsejan tener una seria, disciplinada y potente asociación nacional. Por causas de índole internacional—la organización mundial I. A. R. U. está formada por las asociaciones nacionales de cada Estado—, países como Norteamérica, Argentina, Gran Bretaña, que encuadran las tres cuartas partes de la afición del mundo, tienen una sola representación por cada grupo nacional. Cuanto más importante aparece una sección de la I. A. R. U., en el orden numérico, mayor trascendencia en la valoración internacional se le asigna. Debemos aspirar a colocarnos en los primeros lugares del ordenamiento mundial, y no olvidemos que la radioafición es un gran índice de la cultura de los pueblos, y para comprobarlo, basta repasar el nomenclator de estaciones. U. R. E. figura en lugar destacado del continente europeo, y por el desarrollo intelectual, así como por causas del impresionante avance de renovación general, debemos adelantar los EAs muchos puestos.

Por razones sociales, ya que son indispensables los poderosos pilares de una organización que asegure tres vitales servicios: representación legal y órgano de defensa, publicación de revista técnica y de información general y organización de oficina y tráfico de qsls.

A ninguno de estos tres esenciales fines pueden los aficionados sustraerse. La plenitud de estas aspiraciones es la preocupación de todas las asociaciones del mundo, y es lógico pensar que sólo aquellos que puedan soportar presupuestos importantes logren satisfacer las premisas de nuestro razonamiento.

Las organizaciones de aficionados, en gran mayoría, tienen signo unitario en la vertebración. Citemos a la A. R. R. L., R. S. G. B., R. E. F., etc. La federalista, exigua, es soportada por países de gran extensión superficial con escasa densidad de población (Brasil, Méjico). ¿Qué razones hay para que la fórmula unitaria o centralista sea casi universal? Dos causas lo justifican: una de tipo económico, otra de naturaleza orgánica. En efecto, una asociación de aficionados es el medio de cumplir los fines anteriormente reseñados. Es lógico que se oriente al mejor método administrativo para lograrlo. Y así, concentra, reduce, sintetiza órganos y dependencias y constituye unidad elemental de dirección, criterio, organización, des- envolvimiento y representación.

Para mejor situar el concepto de unidad o de centralización, debemos tener muy en cuenta que en nuestras actividades no hay distancias y que cada país es una minúscula porción del área intercontinental, y resultaría absurdo e injustificado que a la finalidad escueta de nuestras funciones se le hiciera recorrer una trayectoria inacabable de organizaciones con terminación en diminutivo, con muchos cargos directivos y muchas cargas crematísticas. El hecho económico es otra razón del centralismo. La existencia de una sociedad de radioemisores con servicios que pres- ten interés para asociarse, supone una cuota base mensual de 50 pesetas o equiva- lente, por miembro, para doscientos afiliados. La cuota base se altera en razón inversa del número total de socios.

El sistema federativo tiene su virtualidad en la descentralización. En vez de sín- tesis individual, es conglomerado de asociaciones. Ello supone crear tantas como distritos, regiones u otros cualquiera signos lo aconsejen, y consecuentemente mul- tiplicar por diez, quince o más los cargos directivos, órganos burocráticos, medios de enlace, presupuestos regionales, etc., etc., y toda la secuela de intereses de una complicada organización. Otro sí incontrovertible es la dispersidad de fines, en los países relativamente pequeños, con un denominador común: esterilidad de las aso- ciaciones federadas.

Con asociación nacional de marchamo unitario, las delegaciones cumplen los fines sociales sin profusión de cargos y órganos burocráticos. Las delegaciones son las células maestras de nuestra organización. El artículo 19 de nuestra Carta Social da personalidad a los delegados tan amplia como se requiera, y representan a la afición española en la localidad, siendo ramas del árbol directivo. La participación

de los socios en la orientación de los fines es directa, eligen libremente sus rectores y pueden confirmar o recusar proyectos y resoluciones en las juntas ordinarias y extraordinarias de carácter general.

En algunos escritos solicitan conocer la auténtica naturaleza de las Peñas, que señala nuestro reglamento. Aunque sea una reiteración, contestamos a estos consocios, y aclaramos a los que personalmente nos han interpelado, que Peña, en el sentido que los estatutos de U. R. E. declaran, es junta, reunión, tertulia de los socios de U. R. E. en una localidad. Pero no reunión fortuita, sino establecida, regulada y definida. La Peña puede ser amplia o restringida. Es así cuando periódicamente, una o dos veces por semana, se reúnen los asociados en lugar público, café, casino, ateneo, etc., y comparten ideas, opiniones, QSLs, de acuerdo con un plan preestablecido. En sentido amplio, es la institución nacida como consecuencia del reglamento, inscrita con arreglo a la Ley de Asociaciones y autorizada legalmente. Celebra sus reuniones en lugar privado. Las Peñas son presididas por el delegado local y sólo pueden formar parte de ellas los socios de U. R. E. En caso de constitución legal, el presupuesto se carga al grupo local, contribuyendo U. R. E. con el 20 por 100 de la recaudación lograda entre los miembros de la localidad, para ayuda de los gastos generales. Las reuniones en lugar público no tienen subvención. Las delegaciones locales son dotadas de material administrativo y reintegrados todos los gastos que origina la buena gestión.

Ninguna asociación en España tiene personalidad legal en relación con actividades de radioemisores de 5.^a categoría, a excepción de U. R. E. y sus órganos de representación en distritos, provincias y localidades de menor rango administrativo.

Los aficionados españoles, unánimemente, sin ningún voto en contra o abstención, elevaron sendos escritos al Ministerio de la Gobernación, Direcciones Generales de Telecomunicación y Seguridad, solicitando el reconocimiento de U. R. E. como la asociación nacional de los concesionarios y afines. Al acceder las Autoridades a nuestras súplicas y tomar estado oficial U. R. E., de acuerdo con el reglamento, regulador de la vida social, cualquier modificación estatutaria ha de hacerse de acuerdo con los artículos 24, 25 y 26.

Un aspirante a concesionario nos escribe inquiriendo datos sobre las ventajas que supone ser socio de U. R. E. Nos referimos someramente a algunos, por la limitación de espacio. En primer lugar, ser socio de U. R. E. es estar representado ante la Autoridad y la afición extranjera. U. R. E., que es la sección española de la International Amateur Radio Unión, comparte con ésta la tarea de la defensa colectiva. A la próxima Conferencia de Buenos Aires acudirán delegados, cuyos gastos sufragaremos los miembros. La delegación mundial defenderá los postulados de la radioafición. Sin esta aportación, sin este medio de defensa, sin esta representación, podrían, en una Conferencia de Telecomunicaciones, desaparecer las estaciones de 5.^a categoría o reducir tanto el área de trabajo, que equivaldría prácti-

camente a la anulación. Muy trascendental es esta ventaja de la representación internacional.

El reconocimiento de U. R. E. por la Administración es otro beneficio. En multitud de ocasiones hemos comparecido ante la Administración para rogar benevolencia sobre las infracciones de nuestros asociados, así como para ser intérpretes de problemas colectivos, de cuya favorable resolución son beneficiarios los EAs.

Todos los aficionados saben que el anhelo, proyectos y futuro de los radioemisores se polarizó en U. R. E. Fuera de ella, desde 1945, nada se ha logrado. Esta asociación originó y desarrolló no sólo el clima propicio para el establecimiento de estaciones, sino que, sin ella, ni habría concesionarios ni hermandad. Tal vez alguno se sienta impresionado por la anterior afirmación y pregunte: ¿Por qué? Le contestaremos que por esta razón: Los aficionados con licencia anterior a la guerra y otros surgidos después se concertaron para lograr grandes metas, y convinieron en que este propósito tenía un lema: unidad; es decir, todo lo contrario de épocas negras de la radioafición española. Enarbolando esa bandera de unidad, U. R. E. ha logrado que este problema merezca la atención de propios y extraños como jamás la tuvo. Y se elaboró reglamento y leyes complementarias; incluso U. R. E. tiene acceso a los más altos organismos consultivos de Telecomunicación.

Otro gran servicio de la organización es el de los qsls. La oficina de tráfico de U. R. E. es uno de los aspectos más interesantes, más nobles y eficientes de la asociación. No sólo ha sido reconocido en el exterior, sino que la figura de vocal de tráfico es tan querida y popular, que la sencillez de EA4BV ha sufrido el halago y vehemencia de los que conocen su labor escrupulosa y tenaz.

La cuota máxima de U. R. E. es de 20 pesetas. Hay afiliados que pagan 10 y 3 pesetas al mes, respectivamente. Pues bien: dejando aparte otros servicios, el índice regulador de gastos define lo que un aficionado gastaría si tuviera que tramitar directamente el envío y recepción de qsls a tenor de los 250.000 trasegados por las oficinas de U. R. E. durante un año. Esta sola prestación reglamentaria justifica con creces la cuota de asociado.

Las realidades anteriormente enumeradas, junto con el éxito de nuestra revista, son elementos que estimulan el honor de ser miembro de U. R. E., asociación de todos, sin discriminaciones de derechos y deberes, y que sin empréstitos ni ayudas, por obra de los aficionados españoles, figura en vanguardia de las organizaciones de radioemisores.

EA4CL

LA GRAFIA Y LOS QSLs

Por NARCISO GROSSET OLIVER

España-3-109

No me cabe duda alguna de que alguien al leer el título del presente trabajo se preguntará qué relación pueden tener las QSLs con la grafía y, realmente, deberíamos contestar que ninguna, queridos colegas, pues con ello, sólo he tratado de refundir en uno lo que muy bien podría dar lugar a dos artículos distintos.

La primera parte, afecta tanto a los actuales emisores—ya sean éstos maduros o debutantes—, como a los escuchas y aficionados en general, y la segunda, sólo a los indicados en primer término.

No os quepa la menor duda queridos lectores, que una inmensa mayoría de los operadores de estaciones de 5.^a categoría si bien conocen el Morse por estar obligados a ello por la vigente Legislación sobre el particular, lo han descuidado por no practicarlo y no se atreven a efectuar QSOs en grafía, en primer lugar por la causa indicada, así como por desconocer la forma de enviar e interpretar los mensajes en código internacional. Sobre este último aspecto, el amable colega y docto aficionado, Edmundo Mairlot, EA5CV, campeón mundial en 1933 del A.R.R.L. contest, publicó en URE de mayo último un artículo titulado «Cómo se hace un QSO en telegrafía», con lo cual, quedó aclarada y sin dudas la mecánica del QSO. En la misma revista se publicó una relación y horario de emisiones en Morse lento organizadas por la R. S. G. B., pero tiene el inconveniente de efectuarse en frecuencias comprendidas entre 1750 y 1900 kilociclos, para las cuales no son aptos la mayoría de los receptores, además de hacerse la emisión en lengua inglesa, lo cual dificulta al principiante.

¿No es cierto, colegas, que os encontráis en este caso la inmensa mayoría, y que faltan estaciones que transmitan textos largos en español, que muy bien podrían tra-

tar de radiotecnia, a velocidades lentas y en ondas A2, sobre las bandas de 7 y 14 Mcs. simultáneamente, al objeto de cubrir todo el territorio nacional?

Mi modesta opinión es que sería una gran ayuda disponer de alguna estación que de acuerdo con URE, periódicamente y a horas y frecuencias determinadas transmitiera unas clases de Morse lento en forma progresiva que acostumbrase el oído a la recepción de tales señales. ¿No habrá ningún colega capacitado para ello, que quisiera tomarse esta molestia, que sin duda alguna le sería muy agradecida? Un ejemplo semejante lo tuvimos durante algún tiempo en el colega Amadeo Ibañez F8ZW, muy popular en España, con sus charlas sobre radiotecnia, las cuales intentó dar en español ignorando las causas que se lo impidieron.

Acaso, ¿han reparado los titulares de estaciones sobre el provecho que sacarían de sus equipos, especialmente los que disponen de potencias reducidas, trabajando en telegrafía? No lo estimo así, porque de haberlo hecho se me habrían adelantado en la exposición de la idea, ya que la única forma de lograrlo es hacerla públicamente. Algunos objetarán tal vez que su receptor no es apto para recibir telegrafía, pero ello no es problema ya que sin excesivos dispendios lograrán adaptarlo para tal fin.

La idea ha sido ya lanzada, ahora solo falta ver en qué forma puede ser llevada a la práctica, si es que hay quien aporte su colaboración, que no creo sea difícil entre la respetable cantidad de colegas españoles que pronto va alcanzar la cifra de 360.

Y ahora... que le toca el turno a las QSLs ¿qué pasa con ellas? ¿Que URE no las cursa? Podrá tardar más o menos en hacerlo, pero es que las hay que jamás llegan a su

(PSE QSY, pág. 57.)

Mejore la selectividad de su receptor

Por GERT M. F. MOSLER

Traducido de «QST» por
NARCISO GROSSET OLIVER

España-3-109

Atendiendo a los insistentes llamamientos de U.R.E y con el fin de poner mi granito de arena, voy a aportar mi modesta colaboración describiendo a continuación un trabajo que puede ser de mucha utilidad práctica a los que militamos dentro del campo de la experimentación electrónica, especialmente a los que tenemos la aspiración de perfeccionar nuestros receptores auto-construidos, en los que tal vez les hemos ya adaptado la innovación de la doble conver-

sión de frecuencia con sus respectivos pasos de alta. A éstos va la siguiente traducción de un artículo publicado en la conocida revista QST, Organó Oficial de la A.R.R.L.

«El constante aumento, tanto en el número de estaciones de aficionado como en sus potencias, deja mucho que desear en la mayor parte de nuestros receptores auto-construidos, especialmente en aquellos no provistos de una etapa con filtro a cristal. La inclusión de un filtro a cristal en la etapa

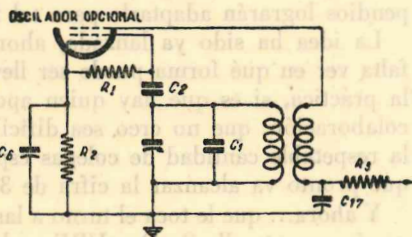
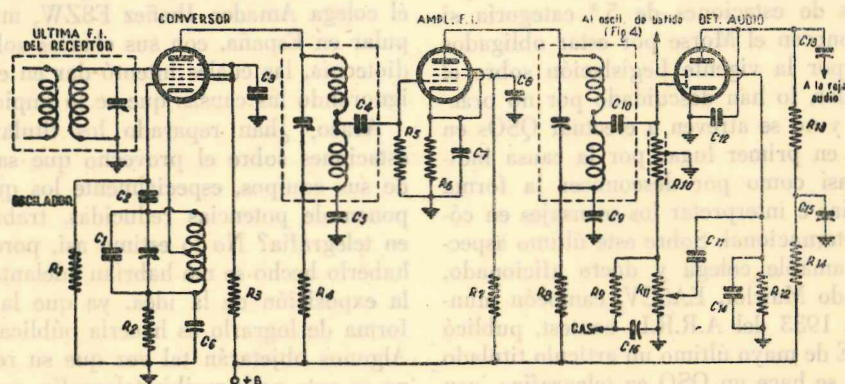


FIG. 1

- C1, C4. 50 uF. mica.
C2, C10. 250 » »
C5, C5, C6, C9, C15. 0.1 uF. 400 V.

- C7, C8. 0.01 uF. 400 V.
C11. 0.005 uF. mica.
C13. 0.002 » »
C12. 500 uuF. »
C14. 100 » »
C16, C17. 0.05 uF. 400 V.
R1, R7, R10. 47.000 ohm. 1/2 W.
R2. 220 ohm. 1/2 W.
R3, R14. 22.000 ohm. 1/2 W.
R4, R8. 2.200 ohm. 1/2 W.
R5. 0.68 Meg. 1/2 W.
R6. 330 ohm. 1/2 W.
R9. 1 Meg. 1/2 W.
R11. 0,5 Meg. 1 W.
R12. 4.7 Meg. 1/2 W.
R13. 0.22 Meg. 1/2 W.

de frecuencia intermedia, es cara, teniendo además la dificultad de obtener un buen cristal, los transformadores especiales, y el condensador diferencial. Aunque el circuito que se describirá no es nada nuevo, creo que muchos aficionados podrán beneficiarse del mismo.

»Un transformador de frecuencia intermedia a 456 kilociclos, de fácil adquisición

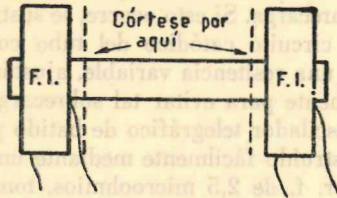


FIG. 2 A

en el comercio, con un Q normal de 120 da una atenuación aproximada de 3,5 dB a 2 kilociclos fuera de resonancia, según el *Radiotron Designer's Handbook*, mientras que uno sintonizado a 175 kilociclos con un Q normal de 80, da una atenuación de 8.5 dB igualmente a 2 kilociclos fuera de resonancia. Esto demuestra que la frecuencia más baja es superior en selectividad, y mediante el uso de la doble conversión, el sistema resulta excelente y puede ser realizado por un bajo coste. Como sea que yo estaba buscando el máximo de selectividad, especialmente para el trabajo de ondas continuas, decidí usar los dos bobinados de un transformador a 175 kilociclos montados en serie, al objeto de obtener una frecuencia intermedia más baja debido al aumento de inductancia.

CIRCUITO

»La figura 1 muestra el esquema completo del circuito. El segundo conversor es intercalado entre el último transformador de f. i. y el segundo detector existentes en el receptor, y está formado por una válvula convertora—de cualquier tipo por usted preferido—, la cual transforma la frecuencia original de 456 kilociclos—o la que

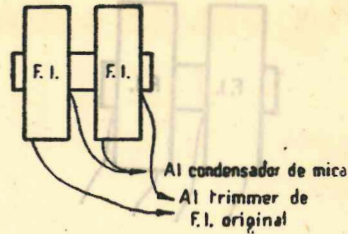


FIG. 2 B

lleve su receptor—a 80 o 100 kilociclos. La nueva frecuencia, es amplificada posteriormente por medio de un pentodo de r. f. que ataca el paso detector-amplificador de baja frecuencia formado por un diodo-triodo. La salida de audio es aplicada a la reja del paso final del receptor.

»Para la construcción de las bobinas a la baja frecuencia indicada, tome dos transformadores de f. i. de 175 kilociclos (preferibles del tipo sintonizados a permeabilidad) y saque las bobinas del blindaje. Desuelde los terminales de sus «trimers», quite los núcleos de hierro—si los llevan— y corte el tubo que sirve de soporte a las bobinas, según se indica en la figura 2 (A). Coloque tales bobinas muy juntas figura 2 (B) e introduzca los núcleos que serán fijados con cemento radio. Luego suelde el extremo de una bobina al principio de la otra en la forma indicada en la figura 2 (C). Suelde los terminales extremos a un «trimmer» y conecte la unión entre bobinas al condensador de mica indicado en el esquema del circuito. Monte de nuevo el conjunto en su blindaje.

»En los receptores que tengan una frecuencia intermedia de 456 kilociclos, la propia bobina del oscilador telegráfico de batido, puede ser utilizada como osciladora en el tubo conversor. A tal objeto conéctese un condensador de mica de 50 picofaradios para que resuene en una frecuencia comprendido entre 80 y 100 kilociclos por debajo de los 456 kilociclos de la frecuencia intermedia. Otros valores de f. i. pueden requerir un valor diferente del condensador de mica adicional. Si el receptor carece de oscilador de batido, para adi-

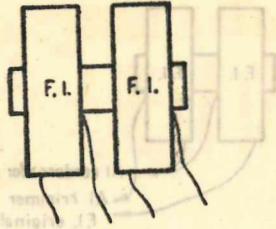


FIG. 2 C

cionársele tome otro transformador de la misma frecuencia, quite uno de los «timers» y conecte un condensador fijo de mica, de 50 picofaradios en paralelo con la otra bobina y «timmer», según se indica en la figura 3. El transformador puede ser usado en el circuito oscilador opcional de la figura 1.

AJUSTE DEL CIRCUITO

»Para ajustar el circuito, cortocircuite la bobina osciladora del tubo conversor y aplique una señal modulada de 100 kilociclos a la reja del conversor. La salida de audio del altavoz podrá usarse como guía de la

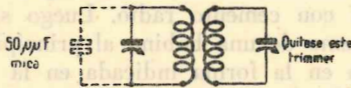


FIG. 3

operación a realizar, pero obtendremos un ajuste más preciso si conectamos un voltímetro de corriente alterna en el transformador de alta voz, que hará las veces de medidor de salida. Ajustar los «trimmers» de las bobinas de f. i. a la frecuencia más baja, buscando el máximo de salida (ajustar el oscilador al mínimo de señal) y luego ir disminuyendo la frecuencia del oscilador hasta la mínima posible, reajustando cada vez los transformadores de f. i. Fué posible descender hasta los 81 kilociclos.

»A continuación, quitar el cortocircuito de la bobina osciladora del conversor, ajustar el oscilador de prueba a 456 kilociclos

(o a la frecuencia intermedia del receptor) conectándolo a la entrada del primer paso de f. i. a 456 kilociclos. Ajustar el «trimmer» de la bobina osciladora del conversor al máximo de salida, retocando los «trimmers» del transformador de f. i. alimentado por el tubo conversor. En este momento serán desconectados el oscilador de prueba y el medidor de salida sintonizando el receptor con una estación para comprobar si se sobrecarga. Si esto ocurre, se sustituirá R2 del circuito catódico del tubo conversor por una resistencia variable, ajustándolo debidamente para evitar tal sobrecarga.

»El oscilador telegráfico de batido podrá ser construído fácilmente mediante un choque de r. f. de 2,5 microohmios, tomando una derivación entre la primera y segunda galleta y shuntando los terminales de la bobina con un condensador de mica de 0,001 microfaradio. Agregar un pequeño condensador de mica (100 microfaradios), hasta oír el batido, conectando finalmente un pequeño «trimmer» o condensador variable para el ajuste del batido. Tanto la bobina como el condensador serán instalados en un blindaje para evitar la radiación de armónicos. No hay inconveniente en usar cualquier tipo de tubo en el oscilador de batido de la figura 4.

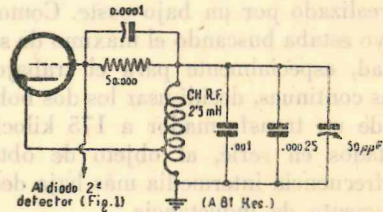


FIG. 4

CONCLUSIÓN

»La selectividad con este circuito es tal, que las señales en fonía serán bien recibidas sólo cuando la sintonía se encuentre exactamente en el centro de la banda pasante, y en ondas continuas se observará una extra-

(PSE QSY, pág. 58.)



Por EA-4-2 y EA-4-1
Vocales de Escucha

Queremos hacer hoy una salidita conjunta para tratar de canalizar los hechos antes que la realidad nos inunde en un mar de cartas. Sentimos una plétora y obesa satisfacción por el número de escuchas que fluyen a diario a nuestra querida Asociación, y esperamos con la más optimista de las pretensiones doblar el número durante el año próximo. Por ello, agradeciendo la amable deferencia que nos honró hasta ahora, esperamos dirijáis toda la correspondencia al «Delegado de Escucha», apartado 220, Madrid, tanto si es al femenino como al masculino, pues si ahora somos nosotros los ostentadores de ese cargo, en el futuro pueden serlo otros, y tratándose de asuntos colectivos, conviene e interesa encaminarlos por los cauces oficiales, apartando cualquier viso de personal deferencia. Nosotros agradecemos el amable fluir epistolario; pero, francamente, no podemos montar oficina, que por otro lado nada podría resolver, pues, fuera de la Junta, nada puede hacerse: a ella compete atender y solucionar los múltiples problemas anejos a la creación de nuevas modalidades, para conjuntar los deseos particulares con la conveniencia colectiva; así, pues, canalizad, repetimos, vuestras peticiones a nuestro domicilio social, en la seguridad de ser atendidos con la prontitud y equidad que corresponda.

Sinceramente quisiéramos asomarnos a estas páginas siendo portadores de elementos interesantes para todos los aficionados; pero ello no se encuentra en nuestras ma-

nos, ni creemos que en las de nadie. Con- formar a todos es uno de los problemas mundiales de difícil solución, y, por tanto, sólo nos queda solicitar una amable discreción para soportarnos, en atención a que somos unos 325 escuchas, sin más contacto espiritual y material que las notas que periódicamente aparecen en nuestro boletín. No se nos oculta que ello resta lugar a otras materias; pero con paciencia todo irá apareciendo, y, en definitiva, nunca fué mala política lo de «una de cal y otra de arena», aparte de que cómo podrían brillar los buenos artículos si no es por la comparación con los malos. Hoy queremos hacer un esfuerzo, sacando de la alforja el traje del domingo; intentaremos dar amenidad y variación para recreo y satisfacción de todos.

Comenzaremos destacando la labor de la Delegación de Granollers; y particularmente la de su delegado EA3FP, señor Aragonés, quien con un alto espíritu, y sin tener en cuenta el gran trabajo que sobre sus miembros habría de pesar, se lanzó a organizar, previa solicitud de la autorización de nuestra Directiva, un concurso de escucha. El concurso se ha realizado con la mayor normalidad, reinando en el mismo el mayor entusiasmo, dando a su clausura el máximo esplendor, incluso con la asistencia de delegados de U. R. E. y autoridades locales, habiendo, ¡cómo no!, al final, el obsequio de un vino español, aportado no por el mecenas de turno, sino por el propio padre de la idea y gran aficionado, el amigo Aragonés.

Nuestra felicitación más sincera, y mientras llegan pruebas documentales del acto, anticipamos seguidamente el resultado de la competición, con el deseo de que la se-

milla fructifique y pronto otras Delegaciones den paso a las iniciativas que mantengan el fuego de la afición. El resultado es el siguiente:

PRIMER CONCURSO DE ESTACIONES DE ESCUCHA ORGANIZADO POR LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES EN LA DELEGACION LOCAL DE GRANOLLERS, DESDE EL 1.º DE MAYO AL 30 DE JULIO PROXIMO PASADO

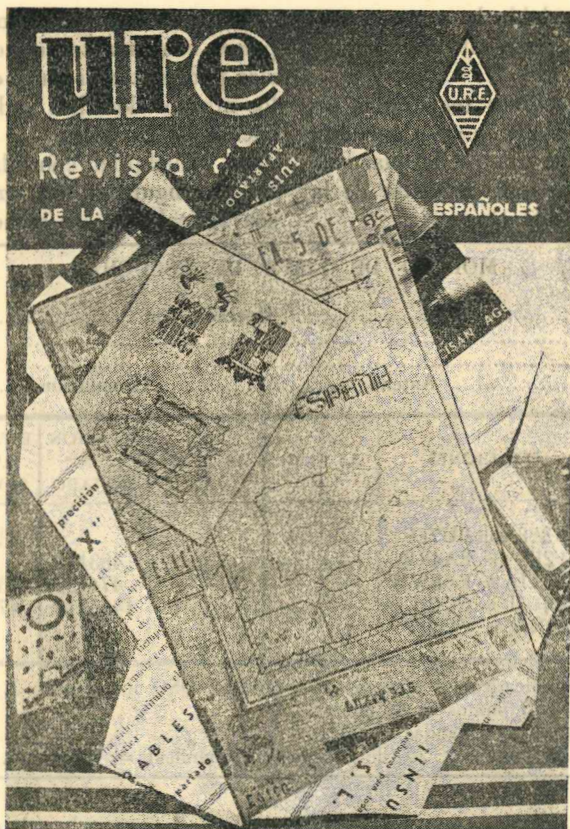
Indicativo	Operador	Puntos	Premio
E-3-239	D. Manuel Navarrete Padrós.....	28.312	Banderín de U. R. E. y Copa donada por EA4-Z.
E-3-221	D. Carlos Montpeyó Tarrida.....	17.678	Copa delegado tercer distrito.
E-3-220	D. Isidro Rovira Gallemi.....	4.140	Copa delegado local.
E-3-219	D. Ginés Serra Bonet.....	1.880	Diploma de Honor.
E-3-222	D. José Dalmáu Massó.....	1.530	Primer diploma de U. R. E.
E-3-236	D. Francisco Señé Cañellas.....	1.330	Segundo diploma de U. R. E.
E-3-246	D. Antonio Casajuana.....	900	Tercer diploma de U. R. E.
E-3-223	D. Antonio Novoa Raillo.....	890	Diploma delegado local de U. R. E.

Interesa resaltar la novedad de este concurso, consistente en que para puntuar necesitan estar en posesión de la tarjeta QSL confirmatoria de la escucha realizada, por lo que es muy posible que algunos de los últimos puestos hayan sido alcanzados como consecuencia de haber tenido la «suerte» de escuchar QSOs de los que no mandan tarjetas ni solicitándolas personalmente, y, claro, no han podido justificar su trabajo ante la autoridad competente encargada de puntuar. Mala suerte, amigos; a tomar nota de los remisos para no incurrir en la misma falta en el próximo, y a los ganadores, nuestra más cordial felicitación, extensiva a los organizadores.

Hemos dejado intencionadamente para final el comentario de dos nuevos éxitos de la inquieta Delegación de Granollers; son éstos: que en el Concurso Hispano-

Portugués recién *fallado* han sido acaparados por Granollers otros tres *gordos*: EA3FP se ha clasificado en segundo lugar de la general y, además, *campeón de distrito*, y otro «gallito» de su feudo, E-3-219, el primero de escucha. Nada: que habrá que pensar en las buenas condiciones de propagación de Granollers, y en adelante anotarla como el paraíso de la radioafición. Pues ¡viva Granollers!

Y ahora nos permitiréis que os dejemos de momento y pasemos un comunicado a los OM's con «cacharro de pitar». Es una especie de acertijo, y para su solución, esperar pacientes al número próximo, en el que, ajustadas todas las piezas en sus lugares correspondientes, será presentada por quien con más derecho y suficiencia verbal os hará el panegírico, motivos y consecuencias de la mesa revuelta expuesta a la voracidad ocular a continuación:



¿Qué es esto? El mes próximo lo sabremos.

Volviendo nuevamente a nuestros camaradas escuchas, damos las bases, «con autorización de la Comisión de Concurso», por las que se ha de regir la competición del Concurso Hispano-Americano de Telegrafía y Telefonía, adición a las que se publicaron en el número del pasado agosto-septiembre. Y son las siguientes:

1.º Podrán tomar parte todos los escuchas con indicativo concedido por la Asociación de Radioaficionados Españoles, sin necesidad de inscripción previa.

2.º La parte de telefonía comenzará a las 18 horas GMT del 17 de noviembre próximo, y concluirá a las 24 horas GMT del día siguiente, 18.

La etapa de grafía comenzará a las 18

horas GMT del 1 de diciembre próximo, y acabará a las 24 h. GMT del domingo del mismo mes, 2.

3.º La escucha se realizará en las bandas de 3,5, 7, 14 y 28 Mc., equivalentes a 80, 40, 20 y 10 metros, respectivamente.

4.º No se puntuarán las comunicaciones que no contengan los dos indicativos de las estaciones que han celebrado QSO y por lo menos uno de los números de los códigos pasados por cualquiera de las dos estaciones.

5.º Serán asimismo anuladas las anotaciones de QSOs que no estén precedidos de la hora de escucha. En este requisito se tendrá en cuenta una tolerancia, de defecto, en los relojes de los escuchas; no

obstante, es recomendable la mayor exactitud para su aprovechamiento en comprobación y consulta.

6.º Las comunicaciones registradas serán enviadas a la Comisión de Concurso, apartado 220, Madrid, dentro del plazo de *un mes* (fecha de Correos) a contar de la de terminación de cada etapa.

7.º Los escuchas asociados de todos los países concursantes o no de Hispanoamérica podrán tomar parte en el concurso con los mismos derechos y deberes que los escuchas de U. R. E.

8.º Cualquier cláusula de norma general que figure en las *bases* para emisores son aplicables a los escuchas.

MODELO DE LISTA DE ESCUCHA

Estación Operada por
 QTH completo
 Es miembro de
 Receptor Antena Orientación

FECHA	HORA	ESTACIONES	3,5	7	14	28	ESTACION	ESTACION	QSOs	NACIONES
							1.ª N.ª ENVIADO	2.ª N.ª ENVIADO		
Nov. 17	18,01	EA3E con LU7EE	—	1				434253	1	2
»	19,20	Cf2Jj » EA4RR	—	—	1		483112		2	3
»	19,25	YV1LL » EA8WW	—	—	1		474132	463428	3	4
»	19,28	EA4UU » CO2II	—	—	—	1	1465218	474516	4	5
Nov. 18	8,25	EE3ÑÑ » CO2PP	1						5	5

QSO completo (2 indicativos, 2 números = 2 puntos). QSO incompleto, 1 p.

Fórmula: 5 QSOs × 7 puntos = 35 puntos.

5 naciones trabajadas × 4 bandas = 20.

Puntuación final: 36 puntos × 20 (de naciones por bandas) = 70 puntos.

9.º—Las listas de escucha serán enviadas necesariamente terminadas en todos sus puntos, incluso con cálculos realizados y la puntuación final alcanzada, no tomándose en consideración, y por tanto si no concursar, las que no reúnan estas condiciones.

Se concederán los siguientes premios:

Medalla y diploma de *campeón* hispanoamericano.

Medalla y diploma de *subcampeón* hispanoamericano.

Diploma de *campeón* de los distritos españoles.

Diploma de *campeón* para ganador de cualquier república hispanoamericana que obtenga más puntos entre ellos.

Diploma de *campeón* para la primera YL clasificada.

Diploma para el *campeón* de cada distrito español.

Diploma para el ganador de cada nación americana.

Nota: Las escuchas de estaciones chilenas servirán para el concurso chileno-español, que se celebrará en fecha próxima.

Otros muchos puntos interesantes para las estaciones de escucha han sido ampliamente tratados a través de la revista, incluso lo referente al indicativo oficial, aclarado por el comunicado de nuestro querido presidente. Algunos no tienen solución momentánea, y otro, serán estudiados oportunamente, pero para ello y para todo cuanto en adelante necesitéis nos permitáis indicarnos remitáis la correspondencia al domicilio de la Asociación, añadiendo «Vocal de Escucha», de esta forma, pasarán rápidamente a la Junta Directiva, de otra, la correspondencia personal será considerada por nosotros como tal, y no tratándose de algo de interés colectivo, no tomada en más consideración que la merecida por vuestra estimable amistad de la que nos sentimos orgullosos.

CARTA ABIERTA DE E-5-166

En la Revista número 11, de junio, y en la sección «Ecos de Levante», se lanza la idea, procedente de Gandía, de que los escuchas deben llevar libro de registro. Yo quisiera decirle al padre de esta gran idea, y con todos mis respetos, que no sé lo que harán lo demás; pero que un servidor, desde el primer día que se dió de alta en U. R. E., adquirió el correspondiente «Libro de Guardia», que, adaptado a las características de la estación de escucha, sirve estupendamente. En él llevo anotadas más de 300 comunicaciones, de las cuales he enviado las QSLs correspondientes con sus debidos controles, habiendo recibido hasta la fecha 80 contestaciones. Ruego a propósito de esto, y a los EAs especialmente, no dejen de enviar sus tarjetitas a los escuchas, ya que es un gran estímulo para interesarse más y más en la escucha y al mismo tiempo como muy bien dice el futuro emisor de Gandía, tener anotados el máximo de controles por si por cualquier circunstancia tuvieran que consultarse datos en determinadas fechas.

Aprovecho también la oportunidad, para rogar a todos los emisores que, al enviar sus QSLs, no olviden de consignar en las mismas las características de sus aparatos y antenas, datos muy interesantes para darnos una idea de como se reciben unos y otros según la potencia y características de los mismos, así como también de que hagan constar el día en que se celebró el QSO escuchado, con el fin de no tener que ir mirando en el «Libro de Guardia» uno por uno, hasta encontrar la casilla que se desea y anotar la fecha de recibo de su contestación, pues en caso contrario y como es muy frecuente, pierdes un tiempo precioso en esta búsqueda y más ya teniendo un buen número de anotaciones.

Agradeciendo profundamente a todos los emisores las contestaciones recibidas a mis controles y esperando recibir pronto las que me faltan, paso a QRT, hasta que con otra oportunidad escriba otras cuantas líneas.

España-5-166.

EL NUEVO HANDBOOK

Hemos recibido de la Empresa Marcombo, S. A., de Barcelona, la nueva edición española del *Radio Handbook*, acompañada de amable carta exaltando la labor de U. R. E. en pro de la difusión de la radioafición en España.

La traducción de la XII edición de *Editors and engineers* ha sido perfectamente lograda por los redactores de la veterana revista *Radioelectricidad*, bajo la dirección del prestigioso y conocido ingeniero de telecomunicación y licenciado en Ciencias Físicas don Manuel Martín Bonell.

Tenemos sumo gusto en darlo a conocer a los radioaficionados, con la seguridad de que será una buena noticia para todos el saber que pueden disponer de tan magnífica obra de consulta, traducida y editada por españoles.

Por nuestra parte damos las gracias a Ediciones Técnicas Marcombo, como aficionados, pues reconocemos su contribución a que los aficionados españoles puedan tener un mayor conocimiento de los últimos adelantos técnicos.

UNA VOZ DE MUJER

Por **MODESTO LEIVA BALAGUER**
EA3GZ

Yo la admiro, y no existe para mí mejor DX que el que empieza y acaba con voz de mujer. Y es que Dios, por lo general, las ha dotado de esa mitad de agudeza y esa mitad de debilidad, de cuya mezcla resulta la encantadora tonalidad indescriptible, por lo que tiene de celestial, solamente fácil de plagiar por la pluma experta del poeta, conducida en suave desliz por mano de la musa que da inspiración, y con ella gloria, al arte inigualable del saber bien escribir—que tanto envidia—, colocando en resonancia la capacidad de descripción con la de saber captar toda la belleza y el encanto de la mujer que las pronuncia.

En este caso concreto, yo hubiera querido poderlo hacer con la voz de HK4DT, señorita Ruth Jaramillo, en Medellín (Colombia). Llamaba yo general 20 metros, y una voz nerviosilla, casi musical, medio de mujer, casi de niña, que contesta, no pudiendo disimular con sus palabras el pudor y el recato tan característicos en la mujer en su primera conversación, por la falta de confianza.

Unos cuantos cambios han bastado para que mi palabra bienintencionada tranquile y dé amistad al pajarillo, que quisiera volar de nuevo a España, y entonces es cuando surgió aquel torrente de piropos a mi patria, aquel canto a su belleza inigualable, que iban surgiendo en oleadas de labios de esta mujer colombiana.

Me decía: «Visité España, amigo Modesto, no hace mucho. Estuve en Barcelona, y ¡qué hermosa es Barcelona!, con su puerto, el par de los pájaros en las Ramblas, el Tibidabo... También estuve en Madrid, y ¡cuantísimas cosas podría contarte de allí por la cortesía de los colegas, que me abrumaban con sus atenciones con aquella natural amabilidad!»

Un cambio, y yo, celoso por mi origen andaluz, le pregunto si no visitó Andalucía, contestándome que había estado en Sevilla, de la cual estaba prendada por la alegría de su sol y la gracia y encanto de su Giralda, que estaba adentrada en su corazón. Pero en todos estos elogios, un algo le hacía pensar con mayor intensidad de recuerdos en Barcelona.

Han continuado las comunicaciones y ha aumentado el afecto natural entre dos colegas que desinteresadamente y con noble alteza de miras charlan y procuran sacar a sus comunicados la alegría de una amistad nueva, el sentir satisfecha la curiosidad, escudriñando acerca de sus afanes, sus ansias, sus deseos y forma de vida. Ese algo misterioso y escondido que queremos encontrar al hacer nuestras llamadas, y que en mí dieron lugar a que me confesara que era una enamorada furibunda de España, a la que quisiera volver pronto, «y ojalá —me decía—a los españoles os gustara tanto Colombia que vinierais por aquí y veríais qué bien os trataríamos». Cuando me hablaba de su admiración por Baleares, la sentía emocionada repitiendo: «¡Amo tanto a España...!»

Quedaban aún resonando en el aire sus palabras, y sin saber cómo, lancé la pregunta, tal vez inoportuna, pero inconsciente:

«¿Dejaste algún afecto superior a todos en Barcelona?» Y es aquí, amigos míos, donde queda la curiosidad sin más confirmación que la puramente imaginativa, porque sus sonrisas alegres y juguetonas de niña ya mujercita no quiere decirnos sus secretos, pero sí nos deja adivinar que el recuerdo de España no se borrará. Y aún quedo más sobrecogido por cuanto se ob-

(PSE QSY, pág. 57.)

PEQUEÑECES...

Por ESPAÑA-675.

Lo que voy a explicarles a ustedes seguramente lo tienen más que sabido; pero, por si queda algún OM a quien se le haya olvidado, vamos a recordárselo, y que nos perdonen la molestia.

Todos los aficionados hemos pasado por el amargo trance del fallecimiento de algún condensador de filtro electrolítico, y en estos casos el remedio más generalizado es sustituirlo por uno nuevo; pero esto no tiene gracia, ¿verdad? Para consolarlos en parte de la pérdida, y si queremos sacarle todo el jugo a la radioafición, podremos intentar repararlos en las tres clases de averías que normalmente presentan:

Por haberse secado.

Por haberse cortocircuitado.

Por haberse corroído u oxidado la toma de la armadura positiva con el borne de conexión exterior.

Vamos a dar unas normas para la recuperación de los averiados, y si alguien inicia un gesto de desagrado en el fracaso de su primer intento, me permito recordarle que la paciencia es la virtud característica del radioaficionado.

Condensadores secos. — Después de calentarlo en el horno, y mientras esté muy caliente, lo que se verá por el chatertón, cera, etc., chorreando, sáquelo del cartucho exterior (mucho cuidado con no romper los bornes de salida); quítele por completo la pasta de los extremos, hasta dejar al descubierto y bien limpios los bordes del papel o tela que separa las armaduras; sumergirlo por entero en un recipiente de *glicerina pura* (sin agua), y olvídense de él durante varios días, a fin de dar tiempo a la glicerina de saturar el dieléctrico; cuando lo saque, déjelo escurrir hasta que no gotee, y sin más déle usted corriente con la polaridad correcta

y menos voltaje de su normal de trabajo; si se calienta, suspenda la carta, y así sucesivamente, hasta que aguante bien su voltaje de trabajo máximo; colóquelo en su cartucho exterior, lacre los extremos y... listo.

Condensadores cortocircuitados. — Haga la misma operación de calentar, secar y limpiar los extremos, etc.; proceda a desenrollar el conjunto de armaduras y dieléctrico; si el cortocircuito lo produjo la oxidación y la mancha gris del óxido está muy generalizada, no siga..., tírelo. Pero si la oxidación afecta sólo un pequeño sector, en tal caso cabe cortar la zona afectada de armaduras y dieléctrico, intercalando entre una y otra armadura un trozo de papel parafinado en los bordes del sector cortado (conviene efectuar estas manipulaciones lo más rápido posible, pues una prolongada exposición al aire de la superficie interna del condensador lo perjudica); enrolle el conjunto, introdúzcalo en el cartucho exterior y, una vez lacrado, déle corriente y... trabajo.

Cortocircuitos por chispa. — Desenrollado el condensador, localice el punto donde se tocan las armaduras, rascando la parte quemada o cortándola; luego intercale entre las dos un trozo de gasa o papel, enrolle y proceda como en los demás.

Oxidación del terminal interior. — La conexión de la armadura positiva al borde exterior se oxida con mucha frecuencia, y ésta es la avería que da más porcentajes de recuperación, pues todo se reduce a desenrollar un poco la primera vuelta de armaduras y cortar de la positiva una nueva toma de un centímetro de ancho, que, doblándola sobre sí misma, se hace salir

(PSE QSY, pág. 57.)

De los libros de guardia de EAOAB y EAOAC

Por JUAN MEDEM SANJUAN

Próximo a cumplirse el primer año de actividad de la radioafición en Fernando Poo, el examen crítico de los libros de guardia de las dos únicas estaciones que han operado permite hacer un poco de estadística, muy barata y poco científica, desde luego, acerca del intercambio de tarjetas QSL entre los aficionados.

Asunto grave y siempre de gran interés es éste de las tarjetas para todo aficionado, en la más genuina acepción de la palabra. No se puede ignorar, ni siquiera posponer a otros aspectos de la afición. Al menos entre verdaderos aficionados, por lo que significa la tarjeta QSL para ellos. En el orden puramente técnico son documentos acreditativos de la eficacia de un equipo y de la habilidad de su operador, mientras en el orden que pudiéramos llamar metafísico satisfacen una íntima necesidad del hombre radioaficionado, a la par que simbolizan la vinculación de todos dentro de la misma gran familia.

El ansia de perdurar eternamente es consustancial del alma humana, y se proyecta en todos los actos de la vida del hombre. Así lo vemos constantemente afanado en perpetuar de alguna manera sus obras efímeras y perecederas, y así también el hombre radioaficionado, hombre al fin, siente la íntima necesidad vital de perpetuar ese fugaz y sutil acontecimiento que representa para él cada nuevo QSO, con algo estable y tangible como la tarjeta QSL. Por eso se siente espontáneamente inclinado a confirmar todo nuevo QSO, y espera de su corresponsal que haga lo mismo, si es un aficionado de buena ley como él.

Tratándose, por lo tanto, de un acto espontáneo, nacido de un legítimo deseo de todo buen aficionado, creo que pueden tener algún interés los porcentajes de con-

firmaciones calculados a base del número de QSOs registrados en los libros de guardia de EAOAB y EAOAC durante su primer año de actividad. Su valor comparativo es, desde luego, distinto al que pudieran tener las mismas cifras obtenidos de los libros de guardia de aficionados radicados en países de gran densidad de estaciones. Huelga señalar que el hecho de estrenar un «país nuevo» nos ha colocado en situación privilegiada para recibir tarjetas de nuestros corresponsales, ya que por esta circunstancia nos han confirmado incluso aquellos aficionados que solamente envían su tarjeta cuando les importa mucho confirmar un país nuevo trabajado. Hemos comprobado más veces de las que quisiéramos cómo este tipo de aficionados que acabo de mencionar, cuando hicieron QSO con EAOAB y EAOAC en fechas distintas, confirmaron únicamente el primero de los dos comunicados, porque en la fecha en que hacían el segundo tenían ya confirmado el primero. Este proceder me parece menos honesto que el no confirmar nunca. En efecto: el aficionado que tiene fama de no confirmar nunca, pregona abiertamente que no le interesa la verdadera radioafición, y no le importa recibir una tarjeta más o menos, intentando solamente jugar un poco a la radio, contribuyendo a aumentar el QRM. Aquéllos, en cambio, explotan sin la obligada correspondencia la caballerosidad y cortesía de todo buen aficionado.

Pasando a considerar las cifras que transcribo a continuación, no creo que pueda sacarse de ellas ninguna conclusión útil y definitiva, por varias razones. En primer lugar para interpretarlas correctamente, sería menester saber antes, hasta que punto el porcentaje de confirmaciones recibidas en unas circunstancias dadas, puede tomarse

como índice de la calidad de la radioafición de un país. Habría que hacer para ello un complejo estudio psicológico de la familia de los radioaficionados, que por sutil y complicado escapa, desde luego, a mis posibilidades analíticas. Sería a todas luces muy aventurado afirmar apriorísticamente, que cuanto mayor es el que pudiéramos llamar «índice de confirmaciones», mejor es la calidad de la radioafición de un determinado país. Por otra parte, para calcular dicho índice de confirmaciones, sería necesario disponer de un considerable número de «casos» observados, ya que de otra forma no puede tener validez estadística, como ocurre en el presente caso, en que solamente he podido contar 800 QSOs.

Ahora bien, mientras se aclara científicamente esta cuestión, yo me inclino a pensar para mi fuero interno, que, en general, la crónica escasez de confirmaciones recibidas de un país, es prueba de tibieza en la afición del mismo por las razones antes apun-

tadas. Los países que confirman poco, podrán tener muy buenos técnicos en radio, magníficos operadores en telegrafía, amenos charlistas ante el micrófono y simples diletantes aficionados a jugar con la radio, pero no aficionados en el sentido genuino de la palabra. El verdadero aficionado se reconoce por varias condiciones que reúne, siendo una de ellas, su innata disposición a confirmar cortes y espontáneamente todo primer QSO efectuado.

Hechas estas salvedades, los datos que figuran a continuación quedan reducidos a mera curiosidad informativa, de la que cada uno puede sacar la conclusión que más le plazca, y mejor cuadre con su concepto de la radioafición. La conclusión que yo he sacado es fácil de deducir después de leer lo que expongo más arriba.

No quiero cerrar estas líneas sin expresar antes mi agradecimiento a la oficina de tráfico de tarjetas QSL, de URE, que tantos y tan eficaces servicios nos presta a todos los Eas.

NUMERO DE QSOs DISTINTOS REGISTRADOS EN LOS LIBROS DE GUARDIA DE EAOAB Y EAOAC, Y NUMERO DE CONFIRMACIONES RECIBIDAS DESDE EL 20 DE AGOSTO DE 1950 AL 30 DE JUNIO DE 1951

Grupo de países.	QSOs distintos registrados.	QSOs confirmados.	Tanto por 100.
1. Estados Unidos; Posesiones y países ocupados por los EE. UU.	234	158	66,9
2. Inglaterra, Colonias y ex-Dominios	147	107	72,7
3. España y Colonias	77	45	58,4
4. Repúblicas Centro y Suramericanas, excepto LU y PY	68	50	72
5. Argentina	53	35	66
6. Italia y ex-Colonias	48	36	73
7. Brasil	41	38	92,6
8. Portugal y Colonias	38	30	78,9
9. Francia y Colonias	27	19	70,3
10. Bélgica, Holanda y Colonias	24	20	83,3
11. Suiza, Alemania y Austria	20	17	85
12. Países escandinavos	14	7	50
13. Países del Próximo Oriente	9	8	88,8
TOTALES	800	570	71,2

(PSE QSY, pág. 41.)

ALGUNAS NOTAS SOBRE DEFORMACION Y TEOREMA DE FOURIER

Por R. ALARCON NUNEZ

En cuanto a los tipos de deformación, a los aficionados nos resulta muy difícil alcanzar un concepto claro de todos ellos, porque las obras elementales, por serlo, lo hacen muy superficialmente, cosa justificable si se tiene en cuenta que muchos tratados puramente teóricos, no elementales ni mucho menos, en este aspecto son incompletos. Se une a esta deficiencia de fondo lo que pudiéramos llamar deficiencia de forma, al encontrar vocablos distintos para un mismo tipo de deformación y otros que no son admitidos por técnicos de reconocida solvencia, a pesar de lo cual siguen usándose. Esto ocurre, por ejemplo, con *distorsión*. Si nos atenemos a las dos acepciones en que su uso está autorizado, el prefijo *dis* procede del griego con el significado de *imperfecto* o *dificultosamente*, como en *disfagia*, *disnea*, *distonía*, *dismenorrea*, etc. (1). Así vemos que *distorsión* puede emplearse como *torcedura de un miembro* (2), lo que se puede interpretar como que la torsión o retorcimiento es incompleta. Su segunda acepción es en óptica, y se dice que lo produce un sistema de lentes *cuando la imagen no es ortoscópica* (3), es decir, que en la reproducción de una cuadrícula aparecen las rectas del original incurvadas y el plano retorcido o alabeado imperfectamente. En amplificación, las tensiones o intensidades eléctricas no se retuercen.

Hay otro vocablo de procedencia extran-

jera que tampoco emplearé: *sinosoide*. Ignoro si últimamente lo habrá admitido la Real Academia de la Lengua, pero que muchos lo sustituyen, y yo los imito, por senoide. Los que defienden la primera dicen que procede de *sinuoso*. No sé, ni tengo autoridad para discutirlo; pero es lo lógico que se forme como el de su hermano *cosenoide*. En francés es *sinus*, y a la curva le llaman, siguiendo el mismo criterio, *sinusoide*. Y ahora vamos al grano. Para comprenderlas más fácilmente, haré una especie de clasificación que requiere algunas aclaraciones.

Una tensión o corriente eléctrica, que la amplificamos o atenúamos, se dice que no resulta deformada cuando la amplitud resultante instantánea de salida y el valor instantáneo de entrada, cualquiera que sea la amplitud y número de componentes de distintas frecuencias, conservan todas ellas un coeficiente *común* y constante en el tiempo de proporcionalidad, de amplificación o de atenuación.

Si llamamos E_e la tensión resultante de todas las componentes de entrada, E_s la de salida, tenemos que

$$E_s = K E_e \quad [1]$$

en que K es el factor de amplificación ($K > 1$), o de atenuación ($K < 1$). K ha de ser *constante* por definición, y en [1] vemos que el segundo miembro representa una línea recta de coeficiente angular K . A la inversa, si K no es constante, no es una recta, es decir, es una línea curvada y aparece la deformación. Veamos ahora las diferentes curvaturas que encontramos, y que ellas mismas pueden definirnos los tipos de deformación, por ser su origen.

(1) El prefijo puede ser también de procedencia latina, con el significado de negación, como en *disculpa*, *disgusto*, *dislocar*, etc.

(2) *Diccionario ideológico de la lengua española*. J. Casares, pág. 385.

(3) *Enciclopedia Universal Ilustrada*. Espasa, tomo 18 (segunda parte), pág. 1531.

Amplificación o atenuación	} Con deformación ...	Curvatura dinámica.
		Curvatura de impedancia.
	} Sin deformación	Curvatura de retardo.
		Retardo (lineal).

Esta clasificación se refiere a si hay o no deformación cualitativamente; es decir, si se altera la proporcionalidad. En caso de curvatura queda su valoración cuantitativa para saber si será perceptible, así como la determinación de coeficientes que nos den su medida.

Curvatura dinámica es la llamada deformación de amplitud, que otros autores llaman *distorsión no lineal* y también *deformación de amplitud*. El ejemplo más claro es la característica de una válvula de vacío, que nos presenta los dos codos típicos unidos por una línea más o menos recta. Comprende este caso cuando, aun utilizando la parte recta de la estática, la dinámica es curva, por hacerse la rejilla positiva. Este tipo de deformación produce una componente de primer orden, que corresponden a las partes no deformadas. Otra de segundo orden que además de una componente de corriente continua añade los armónicos de segundo orden y frecuencias, suma y diferencia. A medida que la parte utilizada de la curva tiene una derivada de la intensidad de placa, con respecto a la tensión de rejilla, de orden más elevado, aparecen los armónicos 3.º, 4.º, etc., y otras frecuencias. Hay que destacar que en este caso las componentes de primer orden modulan unas a otras, en presencia de las frecuencias suma y diferencia, llamándose *intermodulación* y reservando exclusivamente para el efecto Luxemburgo la denominación de *modulación cruzada*.

El oído humano, que presenta este tipo de deformación (4) en personas que lo tie-

(4) También tiene curvatura de impedancia, entendiéndose por ésta la resistencia aparente a las vibraciones mecánicas correspondientes a distintas frecuencias que presentan el tímpano, la cadena de huesecillos y todos los elementos por que se transmite hasta llegar a la membrana tec-

nen fino (sensibles) y muy educado musicalmente, perciben las componentes de frecuencias, suma y diferencia, dándose cuenta de cuales son las notas, con la partitura a la vista, que añade esta imperfección auditiva. El primero que estudió esta deformación fué el célebre violinista Tartini, y de ahí que se los conozca con el nombre de sonidos de Tartini o tonos subjetivos. Ellos hacen que parezcan aceptables muchos receptores y altavoces al hacernos sensación de que reproducen notas bajas, cuando en realidad no es así. También dan lugar a los fenómenos de *enmascaramiento*

La deformación por curvatura de impedancia ocurre cuando, por efecto de su falta de linealidad, amplifica unas frecuencias más que otras. Es la llamada *deformación en frecuencias* y por algunos *distorsión lineal* (5). Efecto de esto, la envolvente de la amplitud del conjunto se le añaden ya gibas, ya depresiones que corresponden a las amplitudes cuya amplificación o atenuación ha sido desproporcionada.

Muy relacionado con los cambios de amplificación o atenuación con respecto a la frecuencia está el ángulo de fase. Si $\frac{d\alpha}{d\omega}$ es igual a una constante, no hay deformación (6) y sólo un retardo, que nos viene dado por dicha derivada, ya que $\frac{\text{espacio angular}}{\text{velocidad angular}}$ presenta una relación

toria de Corti, para convertirse en impulsos que producen la sensación acústica en el cerebro.

(5) Distorsión lineal, la rechaza Mesny (*Radio Electricite General*, t. 2, págs. 93 y 94), y añade que linealidad sugiere proporcionalidad, es decir, que no hay deformación, por lo que resulta confuso. También rechaza distorsión no lineal.

(6) Aquilatando las cosas, no es suficiente esta condición solamente para que no haya deformación; pero ese detalle no es necesario aquí.

que como sabemos es igual a tiempo ($v = \frac{c}{t}$ o también $t = \frac{c}{v}$), y poniendo α en radianes, el tiempo nos viene dado en segundos ($\omega = 2\pi f$; f en c/s.)

En los valores de ω en que $\frac{d^2\alpha}{d\omega^2} > 0$, aparece la curvatura de retardo, y con ella la deformación de fase. Dicho en otras palabras: si representamos en el eje de ordenadas el ángulo de fase, de $-\frac{\pi}{2} a + n \frac{\pi}{2}$ y en las abscisas la frecuencia, cuando la línea es recta no hay deformación. El tiempo de retardo nos viene dado en segundos por la pendiente. Cuando hace una curva es que a ese valor de ω , su pendiente varía, y con ella el tiempo de retardo. Entonces unos senoides se retardan más que otros, la envolvente del conjunto varía. Lo comprenderemos mejor si suponemos dos senoides de distinta longitud de onda, que en el momento inicial se suman sus valores en cresta. Al retardarse uno con respecto al otro, atravesando un sistema deformante de este tipo, a la salida ya no coincidirán en el tiempo los valores de cresta, y la envolvente general resulta alterada en su forma. La deformación por curvatura de retardo tiene mucha importancia en el estudio de filtros, televisión, realimentación negativa (7), sincronismo de emisoras, etc.

Si no hay curvatura de retardo, todas las componentes $\omega_1, \omega_2, \omega_3$, etc., varían su ángulo de fase en una cantidad proporcional a ω , con lo que los distintos senoides conservan entre sí las mismas posiciones relativas, y la amplitud envolvente no se altera. Supongamos dibujado un senoide y con él su segundo y tercer armónico. Si el primero lo desplazamos 45° al segundo armónico le corresponden 45×2 (2 es la relación de frecuencias = 90°), y el tercero lo desplazamos $45 \times 3 = 135^\circ$, no habrá deformación. En este caso, el tiempo de retardo es igual a $1/8$ de período de la onda fundamental (ya que $1/8$ de período

do = 45°), o $1/4$ de período del segundo armónico.

Hemos visto que todos los tipos de deformación influyen en la amplitud, por lo que, a mi modo de ver, decir *deformación de amplitud* no nos define su origen.

Visto a grandes rasgos, las alteraciones que puede sufrir una tensión o intensidad eléctrica, se comprende que si queremos averiguar dónde y cómo se produce una alteración determinada, tendremos que valernos de un procedimiento analítico que nos muestre con exactitud, además de si hay proporcionalidad en las amplitudes, si hay armónicos, cuántos, así como el ángulo de fase de las componentes.

Utilizaremos para esto el desarrollo en serie de Fourier, cuyo teorema nos dice que toda función periódica, es decir, que se repite cada un tiempo determinado, puede descomponerse en una suma de un número de términos que son funciones trigonométricas circulares de diferentes amplitudes, fases y frecuencias múltiples de una fundamental.

Teóricamente, la serie de términos puede ser infinita. En la práctica, a medida que aumenta el orden del armónico, su amplitud disminuye rápidamente. Una tensión monocromática, senoidal pura, no produce armónicos, y cuanto más se aparta de esta forma, más frecuencias múltiples aparecerán. Un corte muy brusco, como en las emisoras radiotelegráficas, si no están bien ajustadas, se descompone en gran número de componentes y producen los *golpes* de manipulación.

La curva que se analice por este procedimiento puede representar cualquier tipo de unidades (8), y entre ellas las eléctricas. Como es natural, en el resultado los valores de las amplitudes vendrán representados en voltios o amperios—o sus múltiplos o submúltiplos—.

Este teorema se puede escribir en la forma siguiente:

(1) Newton la empleó con las amplitudes de las mareas para estudiar sus causas.

(7) Véase el magnífico trabajo «Realimentación negativa y características compuestas», E. A. Gil Santiago: *Euclides*, núms. 61 al 69/70.

[1]

$$y = A_0 + A_1 \cos \omega t + A_2 \cos 2\omega t + A_3 \cos 3\omega t + \dots + B_1 \sin \omega t + B_2 \sin 2\omega t + B_3 \sin 3\omega t + \dots$$

Para deducir el modo de resolverlo, es necesario recordar primeramente algunas integrales.

$$\text{Llamando a } \theta \text{ a } \omega t \int_0^{2\pi} \cos \theta \, d\theta = 0$$

ya que el área de un senoide o cosenoide en un período completo, el semiperíodo positivo se anula con el negativo.

$$\int_0^{2\pi} \cos m\theta \cos n\theta \, d\theta = 0 \quad [2]$$

Para comprobar que es cero, descomponemos el producto en diferencia $\cos m\theta \cos n\theta = \frac{1}{2} [\cos(m+n)\theta - \cos(m-n)\theta]$

$$\text{y ahora integrando}$$

$$\int_0^{2\pi} \cos m\theta \cos n\theta \, d\theta = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos(m+n)\theta \, d\theta - \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos(m-n)\theta \, d\theta = 0 - 0 = 0 \quad [3]$$

Lo mismo podemos decir de

$$\int_0^{2\pi} \cos m\theta \sin n\theta \, d\theta = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \sin(m+n)\theta \, d\theta - \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \sin(m-n)\theta \, d\theta = 0$$

$$\int_0^{2\pi} \sin m\theta \sin n\theta \, d\theta = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos(m-n)\theta \, d\theta - \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos(m+n)\theta \, d\theta = \frac{1}{2} [0 - 0] = 0$$

En cambio, en los términos en que entra la función circular elevada al cuadrado, su integral no es nula, ya que el cuadrado de las ordenadas del semiperíodo negativo son también positivas.

$$\int_0^{2\pi} \cos^2 \theta \, d\theta = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos 2\theta \, d\theta + \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} d\theta = 0 + \frac{1}{2} (2\pi - 0) = \pi \quad 4$$

$$\int_0^{2\pi} \sin^2 \theta \, d\theta = \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} d\theta - \frac{1}{2} \int_0^{2\pi} \cos 2\theta \, d\theta = \frac{1}{2} [2\pi - 0] = \pi$$

Recordadas estas integrales fundamentales, tratemos de encontrar los valores de los coeficientes $A_0, A_1, A_2, \dots, B_1, B_2, \dots$. Para

esto integraremos la función [1] entre los límites cero y 2π , y veremos que en segundo miembro, a excepción del primer término, los demás desaparecen.

$$\int_0^{2\pi} y \, d\theta = A_0 \int_0^{2\pi} d\theta + 0 + 0 + \dots = A_0 (2\pi - 0)$$

despejando el valor A_0

$$A_0 = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} y \, d\theta$$

De aquí se deduce que A_0 lo encontraremos tomando el valor medio de las ordenadas.

Para encontrar A_1 multiplicaremos toda la igualdad por su coeficiente en [1], es decir, por $\cos \theta$ e integrando

$$\int_0^{2\pi} y \cos \theta \, d\theta = \int_0^{2\pi} A_0 \cos \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} A_1 \cos^2 \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} A_2 \cos \theta \cos 2\theta \, d\theta + \dots$$

$$+ \int_0^{2\pi} B_1 \cos \theta \sin \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} B_2 \cos \theta \sin 2\theta \, d\theta + \dots$$

lo que nos da

$$\int_0^{2\pi} y \cos \theta \, d\theta = 0 + \pi A_1 + 0 + \dots + 0 + 0 + \dots \text{ según [4] [3] y [2]}$$

despejando A_1

$$A_1 = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} y \cos \theta \, d\theta$$

Para que el denominador comprenda la base del período en radianes, lo logramos multiplicándolo por 2, y para no alterar la ecuación, hacemos lo mismo con el numerador

$$A_1 = \frac{2}{2\pi} \int_0^{2\pi} y \cos \theta \, d\theta$$

Lo que nos dice que debe tomarse un cierto número de valores de «y», multiplicando cada uno por el coseno del ángulo del cual es ordenada, hallar el promedio y multiplicar por dos.

Los valores de A_2, A_3, A_4, \dots , pueden encontrarse del mismo modo, multiplicando, respectivamente, por $\cos 2\theta, \cos 3\theta, \dots$, etcétera, y realizando la integración como en el caso anterior.

De la misma manera, para encontrar $B_1,$

multiplicaremos los dos miembros por su coeficiente $\sin \theta$ y se integra

$$\int_0^{2\pi} y \sin \theta \, d\theta = \int_0^{2\pi} A_0 \sin \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} A_1 \sin \theta \cos \theta \, d\theta + \dots + \int_0^{2\pi} B_1 \sin^2 \theta \, d\theta + \int_0^{2\pi} B_2 \sin \theta \cos 2\theta \, d\theta + \dots = 0 + 0 + \dots + B_1 \pi + 0 + \dots$$

y de aquí despejando B_1

$$B_1 = \frac{2}{2\pi} \int_0^{2\pi} y \sin \theta \, d\theta$$

Es decir, que B_1 es igual al valor medio del producto $y \times \sin \theta$ multiplicado por dos.

Deducido el modo de operar, vamos a realizarlo con un ejemplo práctico que, llevándolo ordenadamente para evitar errores, es muy sencillo.

Supongamos que necesitamos analizar la curva de la fig. 1 obtenida gráficamente. Empezaremos por dividir la base en un número de partes iguales. Desde luego,

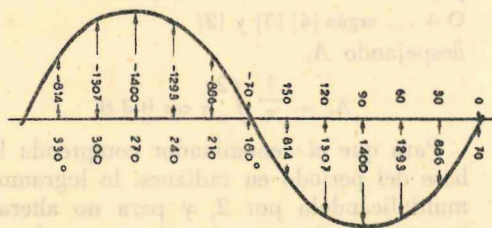


Fig. 1.

cuanto mayor sea este número, más exactitud obtendremos, y como norma práctica para fijar el mínimo de divisiones, la siguiente: al orden del mayor armónico le añadimos una unidad; este resultado lo multiplicamos por dos y nos da las divisiones que como mínimo tenemos que hacer. Por ejemplo: queremos investigar el 10° , dividiremos en 22, y si es hasta el 5° , en 12 partes, que es en las que dividimos nuestro ejemplo. Serán, por tanto, las ordenadas que corresponden a los grados

0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300, 330 y 360.

Formaremos una tabla, como la que va en estas páginas, compuesta de ocho columnas y doce filas.

Ya vemos que las ordenadas positivas son iguales en valor absoluto a las negativas; por tanto, su diferencia es cero, en este caso valor del término A_0 .

Obtengamos ahora el término en $\sin \theta$. Para esto, *multiplicaremos los valores de la columna «y» por los que le corresponden en la columna $\sin \theta$, teniendo en cuenta los signos.*

- $70 \times 0 = 0.$
- $886 \times 0,5 = 443.$
- $1293 \times 0,866 = 1119,74.$
- $1400 \times 1 = 1400.$
- $1307 \times 0,866 = 1131,86.$
- $814 \times 0,5 = 407.$
- $(-70) \times 0 = 0.$
- $(-886) \times (-0,5) = +443.$
- $(-1293) \times (-0,866) = +1119,74.$
- $(-1400) \times (-1) = +1400.$
- $(-1307) \times (-0,866) = +1131,86.$
- $(-814) \times (-0,5) = +407.$

Sumando los segundos términos nos da 9003,20 que dividido por 12 (para hallar la media) resulta 750 y multiplicado por dos, 1500. Ya encontramos el primer coeficiente, y será: $1500 \sin \theta$.

Vamos ahora con el segundo. Los factores los sacamos de las columnas «Y» y « $\cos \theta$ »

De los segundos términos, sumamos los positivos, separadamente los negativos y nos da

$$+2967,56 \quad -2716,85$$

La diferencia es positiva, la dividimos por 12, y son 20,89 y multiplicamos por dos, nos resulta 41,78, que es el coeficiente del segundo término.

$$41,78 \cos \theta$$

Hechas las operaciones para obtener los coeficientes en $\sin 2\theta$ y $\cos 2\theta$ nos da cero.

θ°	y	sen θ	cos θ	sen 2 θ	cos 2 θ	sen 3 θ	cos 3 θ	sen 4 θ	cos 4 θ	sen 5 θ	cos 5 θ
0	70	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
30	886	0.5	0.866	0.860	0.5	1	0	0.866	-0.5	0.5	-0.866
60	1.293	0.866	-0.5	0.866	-0.5	0	-1	-0.866	0.5	-0.866	0.5
90	1.400	1	0	1	-1	-1	0	0	1	1	0
120	1.307	0.866	-0.5	-0.866	-0.5	0	1	0.866	-0.5	-0.866	-0.5
150	814	0.5	-0.866	-0.866	0.5	1	0	-0.866	-0.5	0.5	0.866
180	-70	0	-1	0	1	0	-1	0	1	0	-1
210	-886	-0.5	-0.866	0.866	0.5	-1	0	0.866	-0.5	0.5	0.866
240	-1.293	-0.866	-0.5	0.866	-0.5	0	1	-0.866	-0.5	0.866	-0.5
270	-1.400	-1	0	0	-1	1	0	0	1	-1	0
300	-1.307	-0.866	0.5	-0.866	-0.5	0	-1	0.866	-0.5	0.866	0.5
330	-814	-0.5	0.866	-0.866	0.5	-1	0	-0.866	-0.5	-0.5	-0.866

Para encontrar el valor de A_0 , que es el primer término, buscaremos la media de los valores de «y». En este caso

$$70 + 886 + 1293 + 1400 + 1307 + 814 - (70 + 886 + 1293 + 1400 + 1307 + 814)$$

12

Veamos los términos de triple frecuencia. Empecemos por sen 3 θ

Procediendo de igual forma en contra-
mos que las ordenadas positivas suman
3400 las negativas 2800. Su diferencia 600,
que dividida por 12, son 50 y multiplicado
por dos, 100, es decir,

$$100 \text{ sen } 3 \theta$$

Finalmente el término en cos 3 θ lo en-
encontramos de la misma forma. Las orde-
nadas positivas suman 2754. Las negativas
2586, su diferencia 168, dividida por 12
nos da 14 y multiplicado por dos, 28, así
que 28 cos 3 θ es el término que buscamos.

Ordenando, el resultado final será:

$$y = 1500 \text{ sen } \theta + 42 \text{ cos } \theta + 100 \text{ sen } 3 \theta + 28 \text{ cos } 3 \theta [5]$$

He incluido una multiplicación indicada
y repito machaconamente algunas operacio-
nes, aun siendo pesadísimo, antiestético y
muchas cosas más, para que no quede ni
la menor duda respecto al modo de operar.
Esto, unido a mi estilo no elegante, lleno
de repeticiones, resulta un telón de acero
para la vista. Sírvame de disculpa, lo que
dice Einstein en el prólogo de una obra
suya (9), textualmente: «En gracia a la
claridad me han parecido inevitables las
repeticiones frecuentes sin preocuparme lo
más mínimo la elegancia de la exposición;
en este punto me atengo estrictamente a lo

(9) *Teoría de la relatividad especial y general*,
A. Einstein. Traducción de la 12.ª edición alema-
na, por F. Lorente de No. Madrid, 1921.

dicho por el genial teórico, L. Boltzmann: «La elegancia es cosa que debe dejarse al cuidado de sastres y zapateros.»

La forma encontrada en [5] podemos modificarla. Tendremos en cuenta que los

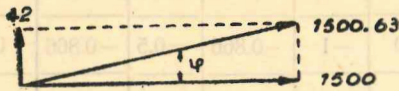


FIG. 2.

términos que tienen la misma velocidad angular (Θ) podemos representarlos por dos vectores cuyos valores absolutos los dan 1500 el de uno y 42 el de otro y como el senoide y el cosenoide llevan una diferencia angular de 90° , estos vectores serán perpendiculares entre sí (fig. 2). Por girar repetimos, con la misma velocidad angular, estos es, como formando un L rígida, cuyo eje sería el vértice, la resultante de las dos, será, siguiendo la ley del paralelogramo, la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de los componentes

$$R = \sqrt{1500^2 + 42^2} = 1500,63 \text{ (aprox.)}$$

Por esta misma figura podemos deducir el valor del ángulo α , que forma R con el vector 1500, del cual sabemos, por resolución de triángulos rectángulos que

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{42}{1500} = 0,028$$

que corresponden a $\alpha = 1^\circ 35'$ ó también 0,025 radianes. Como este ángulo se mantiene constante siempre con relación al vector 1500 hay que sumarlo, escribiendo en definitiva

$$1500,63 \operatorname{sen} (\Theta t + 0,025)$$

Procediendo de igual forma con los términos del tercer armónico, tenemos

$$103,84 \cos (3 \Theta t + 0,274)$$

o sea en total

$$y = 1500,63 \operatorname{sen} (\Theta t + 0,025) + 103,84 \cos (3 \Theta t + 0,274)$$

con lo que conocemos exactamente la importancia de la deformación. En tanto por ciento, podemos expresarlo por el conoci-

do factor de deformación, dado por Kupp-müller

$$D = \sqrt{\frac{a_2^2 + a_3^2 + a_4^2 + \dots}{a_1^2}} \text{ en que } a_1$$

es la amplitud de la fundamental y $a_2, a_3,$ etcétera, la de los armónicos.

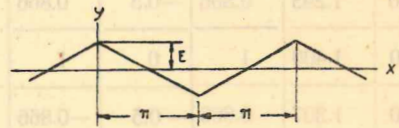


FIG. 3.
Onda triangular.

Por este procedimiento, puede analizarse cualquier función periódica. A continuación citaremos algunas de las más importantes para el aficionado.

Onda triangular: figura 3.

$$y = \frac{8}{\pi^2} E \left(\cos \alpha + \frac{1}{9} \cos 3 \alpha + \frac{1}{25} \cos 5 \alpha + \dots \right)$$

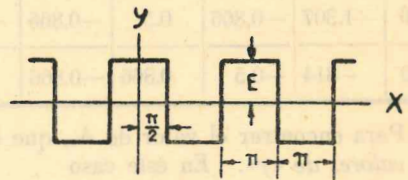


FIG. 4.
Onda cuadrada.

Onda cuadrada: figura 4.

$$y = \frac{4}{\pi} E \left(\cos \alpha - \frac{1}{3} \cos 3 \alpha + \frac{1}{5} \cos 5 \alpha - \frac{1}{7} \cos 7 \alpha + \dots \right)$$

Onda en diente de sierra: figura 5.

$$y = \frac{2}{\pi} E \left(\operatorname{sen} \alpha - \frac{1}{2} \operatorname{sen} 2 \alpha + \frac{1}{3} \operatorname{sen} 3 \alpha - \frac{1}{4} \operatorname{sen} 4 \alpha + \dots \right)$$

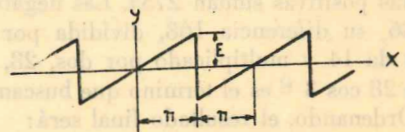


FIG. 5.
Onda de diente de sierra.

Salida de un rectificador de media onda: figura 6.

$$y = \frac{1}{\pi} \left(1 + \frac{2}{3} \cos \alpha + \frac{2}{3} \cos 2\alpha - \frac{2}{15} \cos 4\alpha + \frac{2}{35} \cos 6\alpha + \dots \right)$$

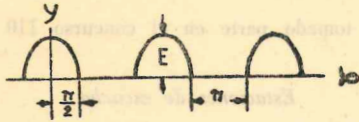


FIG. 6.

Salida de un rectificador de media onda.

El término enésimo, siendo n número par nos viene dado por

$$\dots (-1)^{\frac{n}{2} + 1} \frac{2}{n^2 - 1} \cos n \alpha \dots$$

Salida de un rectificador de onda completa: figura 7.

$$y = \frac{2}{\pi} E \left(1 + \frac{2}{3} \cos 2\alpha - \frac{2}{15} \cos 4\alpha + \frac{2}{35} \cos 6\alpha + \dots \right)$$

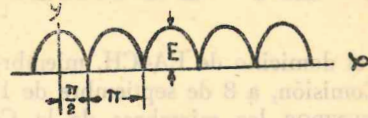


FIG. 7.

Salida de un rectificador de onda completa.

El término enésimo, siendo n par, es

$$\dots (-1)^{\frac{n}{2} - 1} \frac{2}{n^2 - 1} \cos n \alpha \dots$$

Existen otros procedimientos para el análisis de la respuesta, pero eso es otro cuento, que decía Rudyard Kipling.

20 años de experiencia...

Transmisores completos.
Transformadores de todas clases.
Equipos de modulación.
Racks para transmisores.
Chasis.
Condensadores variables.
Condensadores fijos.
Choques de R. F.

Equipos de bobinas de sintonía R. F.
Antenas.
Tornillería.
Aislantes de polistireno.
Micrófonos.
Cristales de cuarzo.
Aparatos de medida.
Muebles metálicos.



AGRIS - RADIO
Castelló, 45
MADRID

PRESUPUESTOS GRATIS

CONCURSO HISPANO-PORTUGUES

ACTA DE LA REUNION Y FALLO DE LA COMISION DE CONCURSO

En el domicilio de EA4CH, miembro de esta Comisión, a 8 de septiembre de 1951,

REUNIDOS los miembros de la Comisión de Concurso suscribientes, señores don Esteban Muñoz, don Samuel Serrano Giménez y don Rafael Van Baumberghen Yanes, proceden al examen de las puntuaciones obtenidas por las estaciones participantes, y, después de un minucioso estudio de todos los datos aportados por distintos miembros de la Comisión, determinan, por unanimidad, establecer el siguiente FALLO:

Han tomado parte en el concurso 110 estaciones.

Estaciones de escucha

1. EA3 219	47.301
2. EA4 4	45.623
3. EA5 51	38.810
4. EA4 120	29.035
5. EA3 237	27.720
Estación portuguesa CTO 91	8.400

YLS escucha

EA4 120	29.035
EA4 174	7.551

Y para que conste, lo firman en Madrid a 8 de septiembre de 1951.—*Samuel Serrano, Rafael Van Baumberghen y Esteban Muñoz.*

Estaciones de 5.ª categoría

Nombre de la estación	QSOs efectuados	Puntuación final
1. EA5CY	203	24.579
2. EA3FP	182	21.067
3. EA8AZ	144	19.927
4. EA4CN	150	19.440
5. EA3GE	152	18.730
6. EA3HL	160	18.343
7. EA7BB	131	16.878
8. EA4AU	162	16.345
9. EA7DA	156	15.740
10. EA7CZ	163	15.528

Estaciones portuguesas

1. CT1AS	133	13.450
2. CT1CF	103	9.078
3. CT1BM	82	8.394

Campeones de distritos

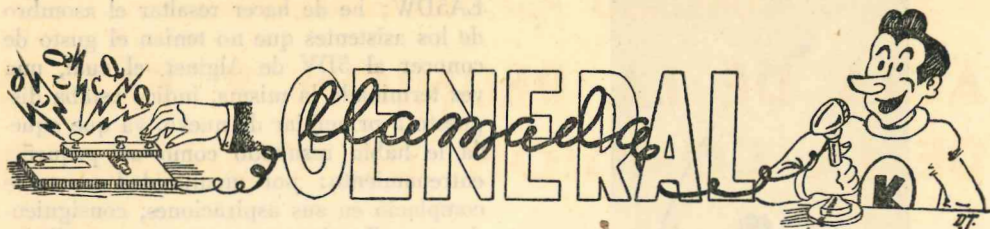
Distrito 1	EA1CM
» 2	EA2CJ
» 3	EA3FP
» 4	EA4CN
» 5	EA5CY
» 6	EA6AF
» 7	EA7BB
» 8	EA8AZ
» 9	EA9AI
» 10	EAOAC
Portugal	CT1AS

COMENTARIOS AL CONCURSO

En el próximo número será publicada la lista completa de los premios y sus adjudicatarios; ahora solamente deseamos anticipar algunos extremos curiosos, demostrativos de que las estaciones habilitadas para trabajar todas las bandas han tenido una brillante participación, en muchas ocasiones, superiores a otras con mayor número de QSOs. Esto demuestra claramente que los concursos tienden a perfeccionar el rendimiento de los equipos y la habilidad de los operadores, haciéndose una vez más patente el españolísimo refrán de «más vale maña que fuerza», como se desprende del estudio de las listas y su relación entre puntuación y QSOs realizados.

La aplicación de la fórmula compensatoria, inspirada por nuestros queridos co-

(PSE QSY, pág. 40.)



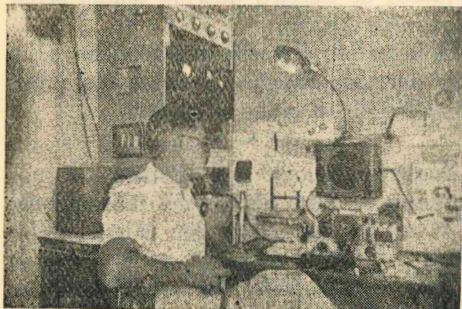
NOTICIARIO DE U. R. E.

De la reunión celebrada en Oliva



De izquierda a derecha.—Don Manuel García, E-5-261; don Carlos Navarro, E-5-227; don Salvador Gomar, EA5DS; don Lorenzo Navarro, EA5AF; don Emilio García, EA5DW; don Luis Ramos, EA5DV; don Enrique Maylin, EA5CW; don José García, ex EA5ZL.

Con motivo del nombramiento de nuestro delegado local, don Emilio García Bertoméu, de Oliva, EA5DW, se concentraron en dicha población todos los aficionados



La EA5DW, de Oliva, con su propietario.

de los alrededores; como de costumbre, cuando se trata de comer, acudió también el aficionado a la paella EA5DV, de Alginet, que soportó el viaje con varios transbordos para darse el mayor atracón de su vida.

Eso sí: tiene la gran habilidad de invitar a todos le visiten donde dice tendrá el gusto de ofrecerles una paella con *conill*; pero se da el caso peregrino de que nadie acude a dichas invitaciones, conociendo sobradamente la velocidad en el traslado de los alimentos al propietario de la invitación, y por ello tienen la seguridad de pasar un día magnífico, pero con el hambre suficiente para desear el pronto regreso a sus domicilios.

Recordamos a los asistentes a la comida en honor de nuestro delegado a los señores siguientes:

Don Lorenzo Navarro, delegado regional EA5AF.

Don Emilio García Bertoméu, delegado local EA5DW.

Don Miguel Peiró Gregori, E-5-282.

Don Manuel Gracia Roig, E-5-261.

Don Carlos Navarro Maestre, E-5-227.

Don Salvador Gomar Crespo, EA5DS de Real de Gandía.

Don Luis Ramos Gallo, EA5DV, de Alginet.

Don Enrique Maylin Dura, EA5CW, de Terrateig.

Don José García Alamo, ex EA5ZL, de Gandía, futuro emisor.



Este es el sistema de tracción que emplea EA5DW para su «Rotari».

En Gandía, reunidos todos, esperamos la llegada de nuestro delegado regional, señor Navarro, EA5AF, que fué objeto de una gran ovación, y después de los saludos de rigor, le fué ofrecida una cerveza de honor.

En el autobús de línea nos trasladamos



Los colegas José Maylin, EA5AQ; Lorenzo Navarro, EA5AF, y Luis Ramos, EA5DW, a su paso por Gandía.

a Oliva, efectuando una visita a la emisora EA5DW, repaso de los cacharros y llamada general y algunos QSOs.

Fotos, muchas, que tengo el gusto de acompañar, y a las cuatro de la tarde, comida en honor del nombramiento de nuestro delegado local, señor García Bertoméu,

EA5DW; he de hacer resaltar el asombro de los asistentes que no tenían el gusto de conocer al 5DV de Alginet, el cual, una vez terminada la misma, indicó estaba dispuesto a principiar de nuevo, ya que aquélla le había resultado como un pequeño entrenamiento; por unanimidad no se le complació en sus aspiraciones, consiguiendo con ello el que se comportase calladamente todo el resto del día.

A los postres se levantó nuestro delegado regional, señor Navarro, y con palabras muy sentidas hizo resaltar la gran labor realizada por el señor García Bertoméu en pro de la afición y su gran afecto a URE; fué muy aplaudido.

A instancias de los asistentes, el nuevo delegado local habló e hizo ver que su modestia le impedía decir nada; pero podían tener la seguridad de que siempre estaría con URE y por su engrandecimiento. Fuertes apretones de mano y vivas a URE.

Despedida de los forasteros, y hasta pronto.

.....

Hemos recibido una invitación de boda de nuestro querido colega don Daniel Arquero Casado, que a estas horas suponemos en plena luna de miel.

Hacemos votos porque esta felicidad sea interminable, al mismo tiempo que expresamos nuestra enhorabuena a la feliz pareja.

.....

Hemos tenido el gusto de saludar en Valencia al ingeniero don Andrés Barceló, que desde el Uruguay nos trae saludos muy cariñosos de nuestro querido amigo señor Salgado de Azorín.

El ingeniero Barceló está realizando un viaje por toda España; le deseamos gratos recuerdos de su estancia en ésta.

.....

Nuestro delegado del distrito 5.º nos comunica la triste noticia del fallecimiento de la madre del colega don Miguel Peiró Gregori, E-5-282, de Oliva, y del padre de don Miguel Fernández Romero, E-5-345, de Valencia, a quienes enviamos nuestro más sentido pésame por tan sensibles pérdidas.

LEON... AL HABLA

Por JULIO ANTONIO PRIETO
EA4CJ

¡Atención, 40 metros!... ¡CQ 40!... ¡EA1DH llamando!... ¡Apaguen los receptores, rápido, si no quieren encontrarse con el cono de su potente altavoz puesto por sombrero! Pero no se asusten ustedes, no se trata de ningún terremoto o explosión atómica; es simplemente el amigo Alberto que está haciendo una llamada general.

Sí, señores; aquí está el flamante *gang* de León, hasta ahora desconocido e ignorado. Vamos a desarmarlo parte por parte y presentárselo a ustedes (esperemos que no nos sobren piezas).

Hace su primera actuación ante nosotros el señor delegado, EA1DH, nombre aéreo, y Alberto Gallegos cuando usa nombre de persona; a quien todos conocemos en el aire por su simpatía, amabilidad e incomparable afición a esto, que cualquier psiquiatra llamaría radioesquizofrenia y que nosotros apodamos con mucho respeto radioemisión.

Sí, hombre, sí. Es un señor que se pasa los domingos por la mañana en QSO con el EA4CJ, hablando de todo, y al final resulta que no han dicho nada.

También le pueden encontrar a altas horas de la madrugada charlando amigablemente con los italianos y muchas veces con los cubanos, a los que tiene sin dormir desde que ha salido al aire.

Es un verdadero entusiasta de los 40 metros. En León ha armado un gran revuelo, y creo que la catedral se tambalea cuando su potente voz atruena los espacios.

Echemos un vistazo a lo que pudiéramos llamar *shack* del amigo Alberto.

Estamos en un ambiente saturado de radio por todas partes: aparatos por el suelo, por las paredes, por los techos; todo, eso sí, en perfecto orden.

Al fondo, el amigo Alberto desintegramos algún aparato y cinco o seis señores

discutiendo sobre las posibilidades del conversor del señor Echevarría.

Al señor Echevarría lo conocerán ustedes, vía éter, dentro de poco.

Este ínclito caballero, así como otro que describiremos a continuación, se caracteriza por haberle salido una espesa barba esperando noticias del resultado de su magnífico examen.

Es un gran poliglota y hace opíparas traducciones inglesas para nuestra Revista. Su mayor deseo es trabajar los 20 metros.

Su transmisor está aún más impaciente que él por salir al aire. Tiene verdadera afición y piensa estar 25 horas diarias en radio.

Es extremadamente amable (esto podrán ustedes comprobarlo), y antes de empezar a hablar emplea siempre una característica tos, que da cierta importancia a lo que va a decir.

Es lo que se dice un verdadero aficionado.

Ahora aparece ante nuestra vista el amigo Emilio González. Este es el otro caballero que espera pacientemente junto con el señor Echevarría algún indicio del resultado de su examen. Dice que si la culpa la tiene el delegado, que si ya hace tres meses que se examinó, que si el jefe de Telégrafos, que si U. R. E. ...; en fin: que entre todos la están matando (su paciencia).

El opina que la mayor culpa es del delegado, que tiene miedo a que le haga QRM.

Es un verdadero artista confeccionando conversores; le hizo uno al señor Echevarría y no conseguimos oír nada en 10 metros. Después de mucho pensar, le echamos la culpa a la propagación y nos quedamos tan satisfechos.

Aquí tenemos también ante nosotros al amigo Conejo (conste que de esto no tiene nada; si no, ya nos lo habríamos comido), otro señor en trámites de examen.

Este es uno de los pocos mortales que posee unas preciosas frecuencias intermedias de 1.500 Kcs., montadas sobre esta-tita, que son la envidia de todo el *gang* de León y parte de América.

Le llamamos el de las frecuencias de oro. También hace bastantes incursiones por el QTH del amigo Alberto, donde, como les digo, casi siempre se encuentra uno con mucho QRM de futuros colegas.

Encontramos también allí al hermano del EA4CJ, José Luis Prieto, otro entusiasta de la radiolocura, que espera la ocasión de salir al aire. De momento se conforma construyendo receptores a retropropulsión: que son su especialidad.

Y... por hoy nos despedimos de ustedes, queridos colegas, hasta el mes próximo, en que continuaremos informándoles sobre los acontecimientos de esta bendita tierra.

INGLATERRA

La R. S. G. B. anuncia que, como oficina que centraliza las actividades de la I. A. R. U. en Europa, que tiene la intención de organizar un concurso en 144 mc. durante el año 1951. La duración sería una semana, y la fecha prevista, del 22 al 30 de septiembre.

La estación inglesa GB1RS transmite en una frecuencia exacta de 3.500,25 kc./s durante los dos primeros minutos de cada hora desde las 18,00 gmt a las 9,00 gmt. La velocidad de transmisión es de doce palabras por minuto, y la transmisión es la siguiente: CQ CQ de GB1RS QRG 3.500,25 Kc/s VA GB1RS.

URUGUAY

Hemos recibido el primer número de la revista que publica el Radio Club Uruguayo y que dirige el colega CX3BT. Entre

las interesantes colaboraciones que publica dedica una a España, haciendo un micro-reportaje del delegado del distrito cuarto, don Luis Andrés, EA4CM, que llega siempre al Uruguay en 10 mts r 9.

INGLATERRA

La estación experimental GB1RS transmite todos los días durante los dos primeros minutos de cada hora desde las 18,00 B. S. T. a las 9,00 B. S. T. en una frecuencia exacta de 3.500,25 Kc. La emisión tiene lugar en Morse, en transmisión automática a 12 palabras por minuto, y se invita a los EAs a enviar un control de la recepción de estas emisiones.

Por distintos conductos ha llegado a nuestro conocimiento que existe una estación pirata que actúa bajo el indicativo de SM4BR y SM8BR, en las bandas de 14 y 7 M/c. Generalmente, da su QTH como Hallsberg; pero se cree que trabaja desde algún lugar de Centroeuropa. Existe una sola estación sueca cuyo indicativo termina en BR, y está situada en el distrito 5, como fácilmente se puede comprobar en cualquier «Call Book».

Por tanto, le rogamos tenga a bien informar a todos sus miembros, por el medio que usted crea más conveniente, que cualquier estación SM cuyo indicativo termine en BR, exceptuando la SM5BR, es pirata, y no vale la pena desperdiciar con ella ni tiempo ni potencia.

Dándole las gracias por anticipado por su cooperación,

73.

¡¡GANGA!!

VENDO EQUIPO EMISOR 60 W.
con modulador de 32 W. y VFO, separado. Con
cuatro fuentes de alimentación.

Material made in USA

Ofertas sólo hasta el 15 de octubre.

EA5DV

AYUDANDO AL PRINCIPIANTE

DISEÑO DE LOS TRANSFORMADORES DE ALIMENTACION

De un artículo de EDWARD PI, aparecido hace tiempo en la Revista «Radio Magazine». Leído, copiado en parte, adaptado y refundido

Por ARTURO QUIREL
EA-9-BA

Para la mayoría de los aficionados, este artículo, adaptado por mí, no sólo no tendrá importancia, sino que, por sabido, será una interferencia en las páginas de la Revista (si es que el editor lo admite para su publicación). Pero para otros muchos—aquellos que empiezan y que, como aficionados con madera, quieren hacerse y calcularse las cosas por sí mismos—puede que este artículo les sea interesante. De todas formas, recomiendo a los que lo lean lo siguiente: Si les parece malo, échente la culpa al «copiador-refundidor». Si, por el contrario, les parece interesante, agrádeczanselo a Edwar Pi.

Con objeto de facilitar los cálculos y fórmulas existentes en este artículo, creemos necesario hacer algunas consideraciones.

La densidad de corriente, o sea la cantidad de amperios que se admiten por milímetro cuadrado de sección de cobre, la consideramos, según el trabajo a que estará sometido el transformador, de la siguiente forma:

Trabajos para servicio intermitente, 3 amperes; trabajos para servicio continuo, 2 amperes; trabajos para servicios pesados, 1,3 amperes.

Las fórmulas que se presentan de forma reducida están basadas en los siguientes datos, tomados para fijar ideas:

Calidad del hierro, 10.000 líneas por centímetro cuadrado; frecuencia de la corriente alterna, 50 ciclos por segundo; densidad de la corriente, 2 amperes por milímetro cuadrado.

Primer paso. Determinación de la tensión secundaria necesaria.—El secundario de alta tensión deberá dar, para un circuito rectificador de onda completa, una tensión equivalente a $1,11 \times E$ por cada medio secundario. E significa la tensión que se usará en las placas de las finales. Además, deberá dar en exceso la tensión necesaria para compensar las caídas de tensión que se produzcan en el filtro, válvulas rectificadoras, secundario del transformador de modulación, etc., etc.

Las caídas de tensiones que introducirán estos elementos se determinan sumando las resistencias intercaladas y multiplicando el resultado por la intensidad que las atravesará.

De acuerdo con lo dicho, la tensión secundaria vendrá dada por

$$E_s = 1,11 \times E.$$

Donde E representa la tensión real en placa y 1,11 es el factor de elevación correspondiente a cada rama del secundario de alta tensión, para un circuito rectificador de onda completa y corriente monofásica.

Esta tensión es la que deberá dar cada rama del secundario de alta tensión.

Segundo paso. Determinación de la potencia en el secundario.—Calculada la tensión correspondiente al secundario, se determina la potencia correspondiente en watios. Esta potencia se distribuye parte sobre las válvulas del transmisor, parte en las resistencias intercaladas en el circuito,

y el resto, dentro de las rectificadoras y secundario del transformador de modulación.

$$n = \frac{45}{S}$$

El rendimiento de los transformadores del orden de los 100 watts, puede estimarse comprendido entre el 85 y el 95 por 100, dependiendo de la calidad de la construcción del mismo; pero nosotros tomaremos como promedio un 90 por 100.

Donde n significa las vueltas por voltio; S, la sección del núcleo, y 45 resulta de las constantes establecidas.

Si el hierro fuera de calidad distinta deberá emplearse la siguiente expresión:

De este modo las cosas, la potencia del secundario transferida al primario será aproximadamente un 10 por 100 mayor.

$$n = \frac{22.500}{f \times B \times S}$$

Tercer paso. Determinación de la sección del núcleo.—Conociendo la potencia que tomará el primario, puede establecerse la sección del núcleo mediante la siguiente fórmula:

En los que f, B y S siguen representando los valores ya conocidos.

Quinto paso. Determinación de las secciones de los alambres.—Se empieza por determinar los voltamperes correspondientes al bobinado primario. Estos son iguales a dividir los watts, ya establecidos por el factor 0,9, correspondientes al aprovechamiento del primario. Tenemos, por consiguiente, que

$$S = 1,14 \times \sqrt{P}$$

Donde P representa la potencia del primario en watts.; S, la sección del núcleo en centímetros cuadrados, y, finalmente, el factor 1,14 resulta de las constantes establecidas al principio de este artículo.

$$VA_p = \frac{W_p}{0,9}$$

Si el hierro, la densidad de corriente o la frecuencia fueran distintas de las establecidas, la sección del núcleo podrá determinarse por la siguiente fórmula:

Si dividimos lo obtenido por los voltios aplicados, tendremos la corriente que circula por el primario. Es decir:

$$S = 36 \sqrt{\frac{P}{f \times q \times B}} \quad (3)$$

$$I_p = \frac{V_{ap}}{E_p}$$

En la que f representa la frecuencia de corriente alterna; q, la densidad de corriente, y B, la inducción en miles de líneas. Como aclaración indicamos que en el caso de ser, por ejemplo, 6.000 líneas, pondríamos en la fórmula solamente 6.

Y como quiera que en las condiciones establecidas se consideró la densidad en 2 amperios por milímetro cuadrado, tendremos:

$$\text{Sección del primario} = \frac{I_p}{2}$$

Naturalmente que en la práctica podrá usarse un núcleo mayor cuya sección sea ligeramente mayor.

También podríamos determinarlo por medio de la siguiente expresión:

$$\text{Sección del primario} = \frac{1,2 \times W_p}{E_p \times q}$$

Cuarto paso. Determinación de las vueltas por voltio y bobinados.—Siguiendo con las constantes establecidas al principio, las vueltas por voltio se determinan mediante la siguiente expresión:

Para determinar la sección del hilo del secundario se calculan los voltamperes del

mismo, partiendo de los watts, anteriormente establecidos y recordando que el factor de aprovechamiento de cada medio secundario para rectificación de onda completa monofásica es 0,637. Por consiguiente, usaremos la siguiente expresión:

$$VAs = \frac{W_s}{2 \times 0,637}$$

La intensidad proporcionada por cada medio secundario será igual a dividir los voltamperes del secundario por la de cada rama; es decir:

$$I \frac{1}{2} s = \frac{Vas}{E \frac{1}{2} s}$$

RESOLUCION DE UN CASO PRACTICO

Nada mejor para fijar ideas que resolver un caso práctico que nos lleve a la aplicación de las anteriores fórmulas.

Supongamos que el transformador que proyectamos nos va a servir para alimentar un transmisor con dos válvulas 6-L-6 de salida, y que, después de tomar todos los datos necesarios, llegamos a la conclusión de que éstos son los siguientes:

Tensión en las válvulas finales.	400 volts.
Consumo total del transmisor.	200 miliamperes.
Resistencia en corriente continua del primer choque de filtro	105 ohms.
Idem íd. del segundo	105 ohms.
Caída de tensión de la válvula rectificadora	15 volts.
Resistencia en corriente continua del secundario del transformador de modulación	15 ohms.

Determinación de la tensión secundaria.—Sumando las resistencias y multiplicando el resultado por la intensidad, tendremos:

$$105 + 105 + 15 = 225 \text{ ohms.}$$

$$225 \times 0,2 = 45 \text{ volts.}$$

Agregando la caída interna de la válvula, tendremos:

$$45 \text{ volts.} + 15 \text{ volts.} = 60 \text{ volts.}$$

que es la tensión en exceso que deberá dar el transformador.

Como la tensión que queremos dar a las placas de las válvulas finales es de 400 voltios, tendremos que

$$Es = 1,11 \times 400 = 444 \text{ volts.}$$

y sumando a esto la tensión en exceso,

$$444 + 60 = 504 \text{ volts.}$$

que es la tensión que deberá dar cada rama del secundario de alta tensión.

Determinación de la potencia en el primario.—Como la tensión necesaria en el secundario es de 504 voltios y la intensidad que necesitamos es de 0,2 amperes, la potencia vendrá dada por

$$504 \times 0,2 = 100,8 \text{ watts.}$$

Ahora bien: hemos considerado el rendimiento del orden del 90 por 100; por consiguiente, la potencia necesaria en el primario será un 10 por 100 mayor.

Redondeando, tendremos:

$$\text{Potencia en el primario} = 110 \text{ watts.}$$

Determinación de la sección del núcleo.—Aplicando la fórmula, tendremos:

$$S = 1,14 \times \sqrt{110} = 12 \text{ cm.}^2 \text{ aproximadamente.}$$

Determinación de las vueltas por voltio y la de los bobinados.—Aplicando la fórmula reducida, tendremos:

$$n = \frac{45}{12} = 3,75.$$

Como la tensión del primario la consi-



HISPANOAMERICA

Comentarios de Hispanoamérica

Por EA2CA

Este verano hay bastante ambiente entre todos los aficionados americanos sobre la regata internacional de La Habana-San Sebastián; se han presentado cuatro yates: el *Cubana*, representando a Cuba, que va al mando del senador Tejera y tiene emisor que trabaja en la banda de aficionados de 40 metros; el *Gaucho*, de los hermanos Uriburu, representando a la Argentina, que con indicativo LUOAC, éstos tienen el equipo para trabajar en 10, 20 y 40 metros; pero han tenido una avería en el transmisor, y solamente han podido hacer algunos QSO en CW, pero sin dar la posición, ya que, como están en regata, no han querido darla; el *Malabar XIII*, yate americano, hasta la fecha no ha querido dar posiciones solamente los primeros días, y el *Sumbean*, también norteamericano, que todos los días da su posición con el *Cubana*; de esta forma los aficionados del mundo están al tanto del curso de la regata de estos dos yates, ya que los otros dos no se sabe qué rumbo llevan, y para cuando estas líneas salgan en la revista *URE* ya se sabrá quién ha sido el vencedor.

En las islas Galápagos hay una estación, la HC8MM, que se puede trabajar con un poco de paciencia a la una de la madrugada todas las noches en la frecuencia 14.345 aproximadamente.

La propagación el mes de junio ha sido muy buena, y se escuchaban las estaciones americanas en forma fantástica; ahora bien, me parece que este verano las condiciones van a empeorar, y creo que tendremos una propagación como el pasado año relativamente mala, y el otoño será fatal; me gustaría equivocarme y que mejoran las condiciones; en 10 metros, fran-

camente mal; es una banda que no hay nada que hacer; solamente se escuchan estaciones de Sudamérica, principalmente LU-PY CX; pero de Centro y Norteamérica, nada; a pesar de las enormes potencias de los W, no se les escucha ni una palabra.

PERSONALIDADES DE LA BANDA DE 20 M.



CO7GM. El matrimonio que trabaja muy bien en radio. El es doctor y el primer cubano que ha conseguido el DXCC en jone. XYL Many y OM doctor Guillermo Melo.



KP4ES y KP4CI. Pedrito Piza, el pildorero de Ponce (Puerto Rico). Parece ser que en su farmacia muchas veces se equivoca con las recetas, y la gente le teme, y su amigo Zam-bito, que últimamente se dedica de lleno al ron y está siempre demasiado alegre.



NOTICIAS DE LA I. A. R. U.

El calendar número 41 pasa revista a los acontecimientos más importantes que han tenido lugar en el ejercicio en curso.

El número de sociedades miembros de la I.A.R.U. es de 42, habiendo sido admitidas cuatro nuevas sociedades en 1950, y actualmente, otras dos sociedades piden ser admitidas.

En el mes de mayo, 15 sociedades enviaron delegados al congreso conmemorativo del XXV aniversario de la fundación de la I.A.R.U.

Una votación ha tenido lugar para conocer la opinión de los miembros sobre la proposición hecha en el Congreso de París, de establecer un secretariado para la región I de la conferencia de Atlantic City (Europa, Africa y Próximo Oriente), las contestaciones que se reciban se publicarán en el próximo calendar.

En general, las asociaciones miembros de la I.A.R.U., han sido muy activas en el curso del año, se han dado 916 certificados WAC, de los cuales, 376 en fonía. Hasta la fecha van otorgados unos 8.000 WAC, siendo de notar que todos los gastos y personal empleado en este servicio ha sido cedido gratuitamente por la A.R.R.L.

La conferencia internacional extraordinaria radio administrativa que se había previsto para La Haya, tendrá lugar en Ginebra en agosto de 1951. La asociación holandesa VERON representará la I.A.R.U.

La asociación de la Indias Neerlandesas NIVIRA, parece que ha desaparecido, puesto que desde hace tiempo no se recibe ninguna noticia.

Terranova (Newfoundland) se ha transformado administrativamente en una pro-

vincia del Canadá en el año 1949. Sin embargo, los aficionados continúan a utilizar el prefijo VO, tanto en Newfonudland como en Labrador.

La constitución de la I.A.R.U. prevé en su párrafo 2.º que en cada nación no puede haber más que una sociedad miembro de la I.A.R.U., y por tal motivo la sociedad NARA de Terranova queda dada de baja en la I.A.R.U.

El calendar después de una nota de la FCC (Federal Communication Commission), es decir, del Departamento de Radio Comunicaciones Americano, relativa a las prescripciones de la Internacional Telecomunicación Unión (ITU) sobre la limitación del tráfico del servicio de aficionados entre los países en que sus gobiernos imponen restricciones de frecuencia en clases de tráfico.

Argentina.—El Radio Club argentino ha sido reconocido de utilidad pública y se beneficia del apoyo total de las autoridades.

Checoeslovaquia.—Como consecuencia de una polémica sostenida entre la I.A.R.U. y la C.A.V. relativa a cuestiones extrañas a los radioaficionados, la C.A.V. se da de baja en la I.A.R.U. La I.A.R.U. siente esta determinación que espera sea rectificada en un próximo calendar.

Indostán.—La Amater Radio Club India (ARCI), es admitida como socio de la I.A.R.U., y agrupa también a los aficionados de Nepal, Butan, Sikkin y Tibet.

Israel.—La Israel Radio Club (I.A.R.C.), es admitida como miembro de la unión.

(PSE QSY, pág. 58.)

AUSTRALIA JUBILEO CELEBRACIONES COMONWEALTH JUBILEO VK-ZL DX. Concurso octubre 1951

REGLAS DEL CONCURSO

El 1 de enero de 1901 se declaró la Federación de Australia; es decir, seis diferentes Estados se habían reunido para formar una nueva nación. Este año el país está celebrando el Jubileo de esta fecha memorable con muchas ceremonias distintas, y el Concurso VK-ZL DX no va a ser el acontecimiento de menor importancia.

El Gobierno de la Federación ha honrado al Instituto de Radio Emisoras de Australia facilitándole una ayuda económica, y con esto ha demostrado su reconocimiento a uno de los más grandes concursos mundiales de radioaficionados. Es deseo de este Instituto demostrar su agradecimiento por la ayuda recibida para hacer el Concurso Jubileo VK-ZL (uno de los mejores hasta la fecha), al mismo tiempo que les invitamos cordialmente a cooperar.

Ustedes pueden ayudarnos a obtener un buen resultado si participan en la sección

C. W. o en Telefonía (o en las dos) y nos envían las relaciones con el número de contactos efectuados.

El concurso se ha dividido en tres secciones, o sea: CW, Telefonía y Recepción. La sección CW comenzará a las 0001 GMT del sábado 13 de octubre, y finalizará a las 1200 GMT del domingo 14 de octubre de este año. La sección Telefonía comenzará a las 0001 del sábado 20 de octubre y finalizará a las 1200 GMT del domingo 21 de octubre de este año. La sección Recepción incluye las dos, CW y Telefonía. También se puede participar en la sección «abierta» que se desee, es decir, en todas las bandas de CW o de Telefonía o en cualquiera otra banda de las autorizadas en el Concurso, rogándoles nos envíen una relación por separado de cada una de las secciones en que hayan participado.

Los números series tienen que ser inter-

ACTA de la REUNION y FALLO de la COMISION de CONCURSO

(QRD, pág. 30.)

legas CTs, respecto a las comunicaciones locales, ha corregido puntuaciones, que sin ella hubien resultado manifiestamente injustas, ya que algunos colegas colocados en situación geográfica privilegiada habrían resultado excesivamente beneficiados.

También hacemos constar que, observadas por la Comisión algunas deficiencias de organización que no pueden ser subsanadas hasta la próxima competición, ya que las bases publicadas obligan a su cumplimiento, emitiendo el fallo de acuerdo con su letra, tendrá en cuenta para su re-

forma algunos extremos para la puntuación definitiva de las estaciones y que ello refleje netamente el esfuerzo realizado por su operador.

Con gran sentimiento nos hemos visto obligados a descalificar a algunos entusiastas colegas por manifiestas irregularidades en sus listas respectivas, y abrigamos la esperanza de que ello no tendrá repetición.

Terminando con lo anterior la actuación de esta Comisión, cualquier aclaración que pueda ser solicitada posteriormente debe ser dirigida por escrito a la Junta Directiva de nuestra Asociación, a cuyos archivos pasa toda la documentación probatoria de nuestro fallo.

cambiados como sigue: los tres primeros corresponden al RST en CW, y los tres últimos, al número de serie del contacto, comenzando con cualquier número dentro del 001 y el 100, para el primer comunicado, y aumentando de 1 en 1 para cada uno de los sucesivos QSOs.

En la Sección Telefonía los dos primeros números corresponden al RS, siguiendo después como en CW.

El método de contar los puntos es muy fácil. Un punto se obtiene por un contacto, y para obtener el resultado final se multiplica el número de comunicados por el número de países o distritos VK-ZL trabajados en todas las bandas.

El registro tiene que hacerse de la siguiente forma: *fecha, hora (GMT), banda, indicativo de la estación trabajada, número de serie transmitido y recibido y nuevos países o distritos VK-ZL trabajados.*

La estación australiana o neozelandesa que obtenga la puntuación más alta ganará una copa y las que obtengan una puntuación más elevada, en cada estado de Australia y distritos de Nueva Zelanda ganarán una medalla. Se extenderán certificados a las estaciones clasificadas a continuación, adoptándose este orden de premios para los demás países. Cada distrito W y prefijos de las islas Británicas se contarán como diferentes países. El Comité de Concurso se reserva el derecho de decidir el número de los premios y certificados que se otorgarán.

La Asociación de Radio Emisoras de Nueva Zelanda está cooperando con el Instituto de Radio Emisoras de Australia en la organización del Concurso.

Las relaciones de Ultramar tienen que ser recibidas por el delegado del Concurso (Contest Manager) Box 1734, G. P. O., Sydney, Australia, no más tarde del 31 de enero de 1952. Las relaciones VK-ZL tienen que ser recibidas en Sydney antes del 30 de noviembre de 1951. Cada uno de los participantes recibirá una copia de los resultados, junto con un QSL, como reconocimiento por su participación en el Concurso del Jubileo.

DE LOS LIBROS DE GUARDIA DE EAOAB Y EAOAC

(QRD, pág. 21.)

«RELACIÓN DETALLADA POR INDICATIVOS»

- Grupo 1. W y K: 212-142: KP4: 2-0; KV4: 1-1; KH6: 4-4; KG6: 3-3; KL7: 1-0; EL: 2-2; JA: 6-5; ZK2: 1-1; DU: 1-0; MD2: 1-0;
- » 2. G: 16-12; GM: 2-2; GW: 1-1; GI: 1-1; GD: 1-0; VE: 5-3; VK: 1-0; VP5: 1-1; VP6: 2-1; VP7: 1-1; VP8: 1-0; VP9: 1-1; VQ2: 6-3; VQ4: 8-5; VQ9: 1-1; VS7: 2-1; VU: 2-0; ZB1: 2-1; ZC4: 2-2; ZC6: 1-0; ZD1: 1-0; ZD2: 3-2; ZD4: 5-5; ZD6: 1-0; ZE: 13-8; ZS1,2,3,4,5,6,7,9: 65-55; SVO: 2-2;
- » 3. EA1: 5-2; EA2: 10-7; EA3: 24-18; EA4: 15-5; EA5: 4-0; EA6: 1-1; EA7: 3-1; EA8: 10-8; EA9: 2-2; EK1: 3-1;
- » 4. CE: 12-9; CO: 11-7; CP: 2-1; CX: 7-6; HC: 5-4; HK: 2-0; HH: 1-1; HP: 1-1; TI: 7-7; TG: 1-1; XE: 6-5; YN: 1-1; YV: 9-4; YS: 1-1; ZP: 2-2;
- » 5. LU: 53-35;
- » 6. II: 33-26; IS1: 2-2; IT1: 2-0; I5: 2-2; MF2: 2-2; MI3: 7-4;
- » 7. PY: 41-38;
- » 8. CT1: 6-5; CT3: 4-4; CR5: 1-1; CR6: 17-16; CR7: 10-4;
- » 9. F: 9-7; FA8: 5-3; FE8: 1-1; FM7: 1-1; FQ8: 4-2; FY7: 1-1; CN8: 3-3; 9s4: 1-0;
- » 10. ON4: 6-6; OQ5: 13-0; PAO: 4-4; PJ5: 1-0;
- » 11. HB9: 6-5; DL: 9-8; OE: 5-4;
- » 12. LAO: 3-0; OH: 1-0; OZ: 4-2; SM: 6-5;
- » 13. AR8: 2-2; HZ1: 2-2; SU: 1-0; YK: 1-1; 4X4: 3-3.

El tanto por ciento se ha calculado a base del número total de QSOs distintos efectuados con los diferentes países y del número de estos QSOs confirmados. Con objeto de manejar cifras algo mayores, he formado grupos de países de mentalidad y razas afines, incluyendo en el mismo grupo, aquellas islas y territorios ocupados en que los radioaficionados pertenecían a la potencia ocupante. En el detalle que figura a continuación, la primera cifra que sigue al indicativo, es el número de QSOs distintos efectuados, y la segunda, el de tarjetas recibidas.



Por LILIA MARTHA SIMON DE YEBENES
XYL de EA4CR

Una vez mas, debo estar agradecida a todas cuantas personas se han interesado por mis modestos artículos y me han animado a que no deje de escribir, notando que últimamente no han aparecido en la revista con la regularidad acostumbrada. En vista de vuestra amabilidad y gentileza, quiero desde estas líneas hacer un «mea culpa» público, diciendo que reconozco haber sufrido un proceso agudo de esa enfermedad comúnmente conocida por «perecitis crónica», y que con más o menos virulencia, nos ataca a casi todos los mortales durante alguna época de nuestra vida. Asimismo, os prometo poner de mi parte cuanto me sea posible, para que ello no vuelva a ocurrir. Perdón.

Y este mes voy a daros una prueba más del valor de la colaboración, traduciendo de la revista QST las impresiones del colega norteamericano residente en Cuba, Walter W. Richard, CM9AA, quien como todos sabéis se ha pasado once días en compañía de su XYL, CM2AC, poniendo entre los dos en activo un raro DX, la isla de Guadalupe, bajo el prefijo de FG7XA. Como veréis, por confesión del propio colega Richard, la ayuda y cooperación de su XYL Lily, le permitió estar en el aire las 24 horas del día, dando así ocasión a que el mayor número posible de aficionados pudieran añadir ese raro DX a la lista de sus países, cosa que de otro modo les hubiera sido materialmente imposible. Aprovechamos esta ocasión para felicitar al colega CM9AA e XYL por sus éxitos, y darles

las gracias por las molestias que se han tomado en pro de la radioafición. Y vamos con sus impresiones:

«Siendo mi mujer Lily, CM2AC, y yo, unos entusiastas del DX, el año pasado se nos ocurrió que sería una experiencia muy interesante a la par que emocionante el operar desde un DX raro. Tras el correspondiente estudio de un mapa, así como de la lista de países, nos decidimos por Andorra y Mónaco, dedicándonos inmediatamente a hacer las gestiones necesarias para ello. El permiso para operar desde Mónaco, nos fué concedido sin grandes dificultades, pero desgraciadamente, la realidad nos demostró que el panorama en lo concerniente a Andorra no se presentaba tan halagüeño. En vista de ello, desistimos de ese país, y ya estábamos con todo preparado para nuestro viaje a Europa, a la tierra de los 3A2, cuando el inesperado giró de la política internacional nos aconsejó un cambio de idea.

»Nuestra desilusión no fué, sin embargo, muy duradera; un día, charlando de ello con Charlie Mellen, W1FH, éste nos propuso: «¿Por qué no vais a la isla de Guadalupe, que es un raro DX y que tenéis detrás de la puerta como aquel que dice?...; Churck Bolvin, W4LVV de la Compañía de Aviación Panamericana, ha estado allí un par de días y podría daros la necesaria información.» Inmediatamente, envié un mensaje para W4LVV, quien con toda amabilidad nos informó detalladamente de todo.

»Después de tres meses de activa corres-

pondencia con el director de Correos y Telégrafos de Guadalupe, el 6 de abril recibimos una carta en la que nos notificaba que nuestros indicativos se encontrarían entre el FG7XA y FG7XZ, pero que antes de adjudicarnoslos oficialmente, debíamos dar nuestro QTH en Guadalupe.

»Sin pérdida de tiempo, Lily y yo nos pusimos a seleccionar el equipo: antenas, utensilios de trabajo y repuestos que podríamos necesitar. Como transmisor elegimos el equipo de 50 vatios construido en casa, y que consta de una 6L6 osciladora y una 807 en el paso final; el modulador está constituido por una 6AC7 y un *push-pull* de 6L6s. Los accesorios incluían: 14 cristales, un ECO miniatura marca «LYSCO» y antenas doblete plegadas para 10,20 y 40 metros. En cuanto al receptor, nos decidimos por un SX-71 Hallicrafter, por su rendimiento y poco peso; en total: 178 libras de exceso de equipaje.

»El siguiente inconveniente con que nos encontramos, fué la cuestión del transporte hasta Guadalupe; nos pusimos al habla con la P. A. A. (Compañía Aviación Panamericana) en Miami y La Habana, y todos los detalles nos fueron solucionados rápidamente. Gracias a Ernie Foss, W4LRP, nuestro viaje en el Clipper de la P.A.A. resultó agradabilísimo, ocupándose incluso personalmente de que nuestro material recibiera un cuidado especial.

»Salimos de La Habana el 8 de abril hacia Miami, donde paramos un par de días para comprar repuestos; el 11, tomamos el avión hasta San Juan de Puerto Rico, donde pasamos la noche, continuando a la mañana siguiente viaje a Guadalupe, vía St. Thomas, St. Croix y Antigua, llegando a Pointe-à-Pitre a las 14,30 hora atlántica. En el aeropuerto nos esperaban los jefes de la P.A.A.: Jacques Bunel, André Latil y Bob Epplein, quienes ya tenían noticias de nuestra expedición. Como todavía no poseíamos licencia oficial, tuvimos que dejar nuestro equipo, etc., en la Aduana, y nosotros nos dedicamos a visitar la ciudad de Pointe-à-Pitre, pasando la noche en el

Hotel Dilligenti, moderno edificio de tres pisos.

»Al día siguiente, Bob y Jacques nos llevaron en auto hasta la capital de la isla, Basse-Terre. En este viaje aunque sólo hay 60 kilómetros invertimos tres horas, a causa de que la carretera está llena de curvas y va bordeando desfiladeros enormes; no pudimos por menos de admirar la tropical belleza de la isla, impresionándonos, sobre todo, sus plantas tropicales con flores bellísimas, sus estruendosas cataratas y riachuelos cristalinos. Los nativos se mostraron muy hospitalarios con nosotros en todo momento. Al llegar a la capital, nos presentaron a Mr. Binois, director de Correos y Telégrafos, quien nos atendió muy cordialmente, notificándonos que se nos había adjudicado el indicativo de FG7XA, y deseándonos mucha suerte con él.

»Regresamos a Pointe-à-Pitre demasiado tarde para el despacho de la Aduana de nuestro equipo, así que nos dedicamos a visitar un pueblecito de los alrededores, llamado Gosier, donde se encuentra el mejor restaurante de la isla, «La Pérgola». Durante el transcurso de una excelente comida, rociada con vino blanco y tinto y con champagne, insinuamos a su propietario, Mr. Petreluzzi, que sería estupendo si pudiéramos alquilar el pequeño chalet con vistas al mar, que hbíamos visto a unos 500 pies de distancia del restaurante. Mr. Petreluzzi se puso al habla con su propietario, quien llevó su amabilidad al extremo de cedernos el chalet completamente gratis durante todo el tiempo que quisiéramos permanecer en la isla.

»Al siguiente día, 14 de abril, pudimos sacar el material de la Aduana, y sin pérdida de tiempo nos trasladamos a nuestro «shack», donde FG7XA fué montada rápidamente. Nuestro primer QSO fué con W5BGP, y huelga decir que a partir de ese momento, el QRM fué espantoso!...

»Las condiciones de vida en la isla, hacían que el operar desde allí tropezara con grandes dificultades; el voltaje de la red oscilaba entre los 67 y 100 voltios, y por lo menos una vez cada 24 horas había un

apagón que duraba de 1 a 14 horas. Mr. Petreluzzi, viendo el apuro en que nos encontrábamos, generosamente se ofreció a prestarnos un generador de 3,5 Kw., que usaba para su restaurante. Como éste se hallaba sólidamente instalado sobre una base de cemento a unos 350 pies de nuestro transmisor, resolvimos el problema usando cable del número 20 de un rollo de 1.000 pies que teníamos entre el material de repuesto, pues en la isla era imposible conseguir cable de ninguna clase. Este arreglo nos proporcionó una fuente de energía para casos de urgencia, de 95 voltios 50-62 ciclos. Como este generador necesitaba que cada 30 minutos se le añadiera agua, cada vez que lo usábamos, teníamos que pasar a QRT cada media hora, con la consternación consiguiente de los muchos colegas que estaban a la escucha pendientes de nosotros.

A causa de recalentarse el emisor por su excesivo trabajo, nos vimos en la necesidad de sacarlo de su caja para operar; como resultado de ello, innumerables insectos tropicales lograron averiar, en distintas ocasiones, los condensadores, aumentando su capacidad, variando la frecuencia del ECO, etcétera. En una ocasión, una culebra se metió en el «relay» del modulador y se achicharró, dejando un olor tan penetrante y desagradable, que ni el DDT ni el «Número 5» de Chanel fueron capaces de eliminar.

»Trabajamos durante las 24 horas del día; mi turno era de las 01,00 a las 07,00, más algunas horas durante el día, correspondiéndole a Lily las restantes, aunque Dick Bennett, un ingeniero norteamericano que trabaja aquí en la «TEXACO», nos ayudaba a ratos. Y a propósito, Dick es actualmente un futuro W, con intención de examinarse en Puerto Rico.

»Nuestra banda favorita, en la que hicimos la mayor parte de nuestros QSOs, fué la de 20 metros, tanto en fonía como en grafía. Los 40 fueron una desilusión, pues teníamos pensado trabajar unas 500 estaciones, en esa banda, y tuvimos que conformarnos con 200. La banda de 10 metros

estuvo abierta unas 6 horas durante cinco días, para USA, Sud América, Europa, Asia y Africa, pero tampoco colmó nuestras esperanzas. Durante algunas noches hicimos pruebas en los 80 metros, pero lo más que conseguimos fué enlazar con 15 KP4s y con VE1QM. Por cierto, que KP4DV muy amablemente nos envió una dipolo plegada para 80 metros con el avión de la P.A.A., pero a pesar de ello, no logramos ningún resultado positivo.

»El resumen de nuestro trabajo alcanza las siguientes cifras: 1.400 estaciones trabajadas en fonía y 746 en grafía, con un total de 110 países para asegurarnos el DXCC; el W.A.C. lo hicimos 8 veces en fonía y 12 en CW. No nos fué posible escuchar a Montana, Idaho y Wyoming, lo que nos estropeó el poder conseguir el W. A. S.

»Las malas prácticas al operar de ciertas estaciones, no podían pasar desapercibidas desde nuestro ventajoso punto de vista. Aunque en repetidas ocasiones hicimos constar que *decididamente* no contestaríamos a ninguna estación que nos llamase en nuestra misma frecuencia, muchos de los fonistas nos llamaban una y otra vez exactamente encima de nosotros, incluso durante cinco minutos seguidos. En CW tuvimos alguna dificultad en recibir los controles de los corresponsales, a causa de aficionados que con gran falta de educación, nos llamaban antes de haber terminado el QSO. Además, estaban las estaciones que nos llamaban a ciegas, sin saber siquiera cuál era nuestra frecuencia; y también, y a pesar de nuestros ruegos en contra, estaba el grupo de los que nos llamaban diariamente con el único objeto de intercambiar controles y asegurarse el envío de la tarjeta QSL.

»A propósito de QSLs, enviaremos una tarjeta con la foto de FG7XA, a todas las estaciones trabajadas, tan pronto recibamos su QSL. Estos irán por intermedio de los distintos Bureaus, tanto de la A.R.R.L., como de las demás Asociaciones extranjeras.

Lyly y yo queremos hacer constar nuestro agradecimiento a los muchos amigos, tanto antiguos como modernos, cuyo con-

sejo y ayuda lograron que nuestra estancia en la tierra de los FG7s resultara inolvidable.»



Lolita Celdrán Berenguer, XYL de EA5DN, de Orihuela.

NOTICIARIO

Como prueba del auge que va tomando la radioafición entre las XYs españolas, hoy puedo daros a conocer dos de ellas que sólo están pendientes del indicativo oficial para poder salir al éter con grandes bríos.

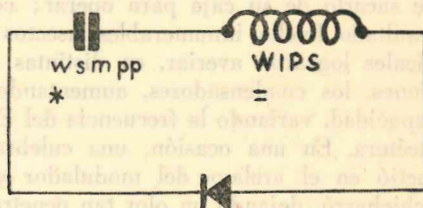
Es la primera Lolita Celdrán Berenguer, XYL de EA5DN, de Orihuela, quien se contaminó con el virus de la radio mientras pasaba largas horas haciendo labor al lado de su OM y viendo cómo éste hacía QSOs. En septiembre del año pasado empezó a prepararse, y el 30 de abril se examinó brillantemente, siendo declarada apta. Hoy tiene el indicativo EA5DN. Amiga Lolita, ¿por qué no te animas, ya que estás en posesión del tan preciado indicativo, y nos cuentas tus impresiones y experiencias?... Quedamos esperándolo.

La segunda es la ya conocida por vosotros Consuelo Castaño, hija del colega

EA4CK, que también se ha examinado últimamente, habiendo salido airosa, como era de esperar en tan entusiasta YL. ¡Enhorabuena a las dos!...

Una de las estaciones más activas en el pasado Concurso de Fonía Hispano-Portugués fué la EA3GE, operada por su propietaria, Elisaberth Rappard (que, como sabéis, es la primera YL oficialmente licenciada en España), quien trabajó con gran eficiencia y tranquilidad, dando así la impresión de estar curtida en esas lides, cuando la verdad es que ha sido el primer concurso en que ha tomado parte. Lo hacemos constar con el consiguiente orgullo, por tratarse de una YL.

Y tú, Pauli..., ¿dónde estabas?... ¿Te escondió Juanito las llaves del shack?...



CRISTALIZARON EN CHATHAM, N. H.

OCTUBRE 12, 1948

* EUNICE RANDALL

= GEORGE K. THOMPSON

Q. T. H.

LOWELL, MAINE

Participación de boda original.

¿Alguna YL española quiere tomar modelo?

«VS3GG, quien lleva treinta y cinco años en radio, nos cuenta de un QSO que mantuvo con otros tres «jovencitos», cuyas edades sumaban ¡doscientos sesenta y seis años! Tienen, respectivamente, sesenta y cinco, sesenta y seis, sesenta y siete y sesenta y ocho años.»

(Traducido de «CQ».)

5.º CONCURSO EUROPEO DE DX-1951

Queridos amigos:

¡La Radio Society of Great Britain os saluda!...

Los concursos internacionales de estaciones de aficionados en onda corta se han hecho ya tradicionales. El más antiguo y seguramente el más popular es el ARRL DX CONTEST, en el cual los aficionados de Canadá y Estados Unidos compiten con los aficionados del resto del mundo. La enorme popularidad, cada día en aumento, de este concurso, dió lugar hace cuatro años a la creación de su contrapartida, el Concurso Europeo de DX. En este concurso, los aficionados europeos hacen comunicaciones con aficionados del resto del mundo. Iniciado por la Amateur Radio Society of the Netherlands (V. E. R. O. N), se ha venido celebrando anualmente desde entonces, organizado, respectivamente, por R. E. F. (Francia), C. A. V. (Checoslovaquia) y S. S. A. (Suecia), llegando de este modo a ser uno de los acontecimientos regulares en la radio-afición.

Este año (el año del Festival de la Gran Bretaña) las Sociedades europeas han acordado que sea la R. S. G. B. la que se encargue del concurso. El Comité de concursos de la R. S. G. B., cooperando con el Bureau Europeo de la I. A. R. U., va a hacer lo posible para que el concurso de 1951 constituya un éxito; para ello, invita a todos los aficionados del mundo a que tomen parte. Se trata de una competición amistosa, en la que los factores decisivos serán seguramente: la puesta a punto del equipo, habilidad al operar y buena fe, siendo la recompensa muchos contactos interesantes, nuevas amistades, nuevas experiencias y la satisfacción del deber cumplido. Esperamos que todos se beneficiarán de la preparación del equipo y la habilidad al operar, tomando parte en este concurso.

Los aficionados del mundo entero están

unidos por vínculos de amistad que sobrepasan las fronteras, razas y creencias. Ayudemos a este espíritu de cooperación y comprensión, del que depende el futuro de la raza humana.

73 y buena suerte en el concurso.

LLAMADAS DEL CONCURSO

Las estaciones europeas llamarán a las de los otros cinco continentes, diciendo: «CQ AW» (CQ All World), y las estaciones de fuera de Europa llamarán «CQ EU» (CQ Europe).

REGLAMENTO

1.º Están invitados a participar todos los aficionados del mundo entero que operan estaciones fijas.

2.º Los aficionados de países europeos tratarán de trabajar cuantas estaciones les sea posible en los restantes cinco continentes durante los días del concurso y ateniéndose a sus reglas.

3.º Cada concursante se compromete a cumplir con las condiciones de este concurso, así como las de su licencia oficial, y a acatar las decisiones del Comité de concursos de la R. S. G. B.

4.º Habrá dos concursos separados, uno de CW y otro de Fonía, y los aficionados pueden tomar parte en uno de ellos o en ambos. Solamente se admitirán las estaciones operadas por una sola persona; las que estén operadas por varios operadores o las que precisen de ayuda de otra persona no serán válidas para los premios. Tanto en CW como en Fonía se pueden usar las siguientes bandas de aficionados: 3,5, 7, 14 y 28 M/c. Esperamos que el Plan Europeo de Bandas se ajustará al siguiente:

PARA GRAFÍA SOLO: 3.500 a 3.600; 7.000 a 7.050; 14.000 a 14.150; 28.000 a 28.200 K/c.

PARA GRAFÍA Y FONÍA: 7.050 a 7.300; 14.150 a 14.400; 28.000 a 30.000 K/c.

PARA FONÍA SOLO: 3.600 a 3.635; 3.685 a 3.800 K/c.

5.º Habrá dos fines de semana, cada uno de cuarenta y ocho horas: uno, para Fonía, y otro, para CW. La sección de CW empezará el sábado 1 de diciembre de 1951, a las 00:01 GMT, para terminar el domingo 2 de diciembre de 1951 a las 24:00 GMT. La sección de Fonía empezará el sábado 8 de diciembre de 1951, a las 00:01 GMT, para terminar el domingo 9 de diciembre de 1951, a las 24:00 GMT.

6.º En la sección Grafía, para que sean considerados válidos, los contactos deberán haber tenido lugar usando CW por ambas partes, y lo mismo en la sección de Fonía. No está permitido el trabajar bandas cruzadas.

7.º Cada operador participante en el concurso elegirá un número de tres cifras, que usará durante todo el concurso. Los concursantes de grafía intercambiarán un número de seis cifras, consistente en: el control RST seguido del número elegido como propio. (En el modelo adjunto se ve claramente un ejemplo.) Los concursantes de Fonía intercambiarán un número de cinco cifras, compuesto por: las dos primeras, el control RS, y las tres últimas, el número elegido como propio. El número elegido como propio es siempre el mismo durante todo el concurso, tanto en la sección de Grafía como en la de Fonía, como si se ha tomado parte en ambas.

8.º Puntuación:

a) Toda estación europea ganará UN punto al recibir acuse de recibo del número enviado, y DOS puntos tras acusar recibo del número del corresponsal. Las estaciones de fuera de Europa se adjudicarán DOS puntos por recibir acuse de recibo del número enviado, y UN punto tras enviar acuse de recibo del número del corresponsal. Todo concursante, en cualquier parte del mundo, puede, por tanto, ganar un má-

ximo de TRES puntos por comunicación.

b) Puntuación final: Las estaciones europeas multiplicarán el total de los puntos ganados en la regla anterior por la suma de los países no europeos trabajados en cada banda. Los países son los que figuran en la Lista de Países de la ARRL que esté en vigor en la fecha del concurso, exceptuando a Estados Unidos y Canadá, en los que cada distrito será considerado un país diferente. Existen 19 distritos en esos países: 10 en U. S. A. y 9 en Canadá y Terranova.

Las estaciones de fuera de Europa multiplicarán el total de puntos ganados por la suma de países europeos trabajados en cada banda. También aquí se contarán los países europeos que figuren en la Lista de Países de la ARRL en la época del concurso. Todos los distritos W y VE actúan por separado.

9.º Se puede trabajar una misma estación con objeto de aumentar puntos, siempre que sea en bandas distintas. Solamente se podrá trabajar una misma estación en la misma banda, en caso de que durante la primera comunicación en esa banda no se pudiera recibir el número completo para la suma de los TRES puntos.

10. Todo concursante europeo puede, en la sección de CW, trabajar un máximo de tres estaciones diferentes en cada país o distrito W/VE; por tanto, el máximo de puntos que se puede ganar por país y por banda es de NUEVE. Para estaciones de fuera de Europa no existe esta restricción, con objeto de que trabajen cuantas estaciones europeas les sea posible.

En la sección de Fonía no está restringido el número de comunicaciones con cada país ni para los europeos ni para los de fuera, siempre que se atengan a la regla 2.

11. El resultado del trabajo en el Concurso se ajustará al modelo adjunto. Cada concursante deberá incluir la declaración firmada según el modelo. Estas listas deberán ser echadas al correo no más tarde del

(PSE QSY, pág. 56.)

MODELO DE LISTA PARA EL 5.º CONCURSO EUROPEO DE DX

SECCION CW		BANDAS: M/c				Países diferentes trabajados. (II)	
Indicativo: EA		385	7	14	28		TOTAL
Nombre:							
Dirección:		Núm. de estaciones DX trabajadas. (I)	2	4	6	1	13
Antena (s):							
Lámparas del emisor:		Núm. de países trabajados	2	4	5	1	12
Wattios de entrada en el Paso final:							
Número de horas trabajadas:							

(Los países de fuera de Europa, indicarán en cada banda, en el lugar donde pone: "Número de estaciones DX trabajadas", "Número de estaciones europeas trabajadas" y "Número de países europeos trabajados").

Fecha y hora GMT	Estación trabajada	PAIS	Nuevos países trabajados en cada banda: M/c				NUMEROS INTERCAMBIADOS		PUNTOS
			3'5	7	14	28	ENVIADO:	RECIBIDO:	
Dic. 1. — 00,05 01,47 00,15 05,11 06,29 10,54	W2MV	USA 2		1			579555	569777	3
	VE3BG	Canadá 3		2			469555	559123	3
	KP4HU	P. Rico		3			589555	589000	3
	W7JPY	USA 7			1		579555	469678	3
	VK3MC	Australia			2		569555	569777	3
	U1AE	URSS				1	599555	594111	3
Dic. 2. — 03,32 04,01 ,45 20,53 20,58 21,17 23,55	W1DHD	USA 1	1				459555	??	1
	CM2 * Z	Cuba		4			568555	458999	3
	ZS6UK	S. Africa			3		559555	559666	3
	LU1AA	Argent.			4		599555	599333	3
	VK2AV	Australia			4		449555	349555	3
	W2FLC	USA 2			5		599555	599000	3
	W4ML	USA 4	2				??	359123	2

TOTAL PUNTOS..... 36

MULTIPLICADOR: 2 + 4 + 5 + 1 = 12

PUNTUACION FINAL: 36 (puntos) × 12 (Multiplicador) = 422 PUNTOS

I certify, upon my honor that I have observed all competition rules as well as all regulations established
(Certifico por mi honor que he observado el reglamento del concurso, así como todas las reglas
for amateur radio in my country, and that my report is correct and true to the best of my belief. I agree to
que existen en mi país para los radio-oficionados, y que mi resumen es correcto y sincero según mi
be bound by the decisions of the RSGB Contests Committee.
creencia. Me comprometo a acatar las decisiones del Comité de Concursos de la RSGB.)

.....
 (Firma del operador)

RESULTADOS DEL CONCURSO DX DE "CQ", 1950

SECCION DE FONIA

	PAISES	ZONAS	PUNTOS
<i>Estaciones con varios operadores (todas las bandas):</i>			
Campeón del mundo: CN8ET (con seis operadores).	95	40	186,840
Idem de Norteamérica: W6AM (con dos operadores)	56	31	40,629
Idem de Sudamérica: TG9AD (con XYL ayudando).	40	40	34,232
Idem de Europa: I1BDV (con dos operadores).....	88	41	62,307
Idem de Africa (el campeón del mundo).			
Ultimo del mundo: W3KWH (con dos operadores).	39	27	7,458

Estaciones con un solo operador (todas las bandas):

Campeón del mundo: HC2JR	69	37	120,204
Idem de Europa: CT1BW	188	44	89,262
Idem de Norteamérica: W1ATE	89	39	88,320
Idem de Africa: ZS6JS	58	35	50,034
Idem de Asia: 4X4RE	72	32	74,048
Idem de Oceanía: KH6IJ	55	36	100,464
Ultimo del mundo: SM5APA	10	6	288
Idem: WOTKX	8	8	288

Banda de 14 M/c.

Campeón del mundo: VP6SD	48	23	40,470
Idem de Africa: CN8EX	45	14	35,695
Idem de Sudamérica: HC2JR	35	19	26,460
Idem de Europa: CT1BW	56	22	23,322
Idem de Oceanía: KH6IJ	29	20	20,384
Idem de Asia: XZ2SY	29	15	8,624
Ultimo del mundo: W8ICC	1	1	2

Banda de 7 M/c.

Campeón del mundo: CT1BW	27	8	2,555
Idem de Sudamérica: CX3BH	5	3	32
(Norteamérica, Africa, Oceanía y Asia no usaron los 7 M/c.)			

Banda de 28 M/c.

Campeón del mundo: HC2JR	32	16	30,864
Idem de Norteamérica: VP2GG	46	17	29,252
Idem de Oceanía: KH6IJ	16	26	28,886
Idem de Europa: CT1QG	43	19	17,856
Idem de Africa: MD2AF	27	12	12,909
Idem de Asia: XZ2EM	39	19	12,760
Ultimo del mundo: OH2UV	2	2	8

España (todas las bandas):

EA2CQ	82	38	47,880
EA6AF	45	19	13,632
EA3FK	8	7	330

La revista CQ da públicamente las gracias a varios colegas del mundo por enviar sus listas de QSOs sin ánimo de entrar en el concurso; entre ellos se encuentra EA8BC.

SECCION DE GRAFIA EXCLUSIVAMENTE

TODAS LAS BANDAS (OPERADOR UNICO)

Campeón del mundo	4X4RE	con 369.075 puntos y 673 QSOs.
1.º de Europa	ON4QF	» 130.453 » » 326 »
1.º de Norteamérica	W4KFC	» 153.901 » » 317 »
1.º de Sudamérica	CE3AG	» 338.180 » » 625 »
1.º de África	EK1AO	» 263.021 » » 547 »
1.º de Asia	(El campeón del mundo).	
1.º de Oceanía	KH6IJ	» 162.625 » » 439 »
Ultimo del mundo	DL7EK	» 144 » 9 países y 3 zonas.

BANDA DE 7 M/c. (OPERADOR UNICO)

Campeón del mundo	4X4BX	con 41 países, 13 zonas y 38.070 puntos.
1.º de Norteamérica	W4BRB	» 50 » 21 » » 26.412 »
1.º de Europa	HB9EU	» 49 » 14 » » 14.994 »
1.º de África	FA8DA	» 28 » 8 » » 13.824 »
1.º de Oceanía	KH6IJ	» 50 » 28 » » 12.259 »
1.º de Sudamérica	PY2AFS	» 3 » 4 » » 161 »
1.º de Asia	(El campeón del mundo.)	
Ultimo del mundo	I1ER	» 1 » 1 » » 2 »

BANDA DE 14 M/c. (OPERADOR UNICO)

Campeón del mundo	4X4RE	con 66 países, 25 zonas y 101.738 puntos.
1.º de Oceanía	ZL1MB	» 54 » 28 » » 74.210 »
1.º de Europa	G2LB	» 74 » 29 » » 71.174 »
1.º de Norteamérica	W3JTC	» 76 » 29 » » 66.675 »
1.º de Sudamérica	PY4IE	» 52 » 27 » » 50.244 »
1.º de África	VQ4SGC	» 49 » 22 » » 54.244 »
1.º de Asia	(El campeón del mundo.)	
Ultimo del mundo	DL7EK	» 1 » 1 » » 2 »

BANDA DE 28 M/c. (OPERADOR UNICO)

Campeón del mundo	4X4RE	con 31 países, 13 zonas y 15.006 puntos.
1.º de África	ZE3JP	» 31 » 13 » » 14.457 »
1.º de Sudamérica	PY1AJ	» 47 » 20 » » 12.395 »
1.º de Norteamérica	XE1PO	» 20 » 21 » » 10.700 »
1.º de Europa	ON4QF	» 37 » 18 » » 7.700 »
1.º de Oceanía	NH6AEH	» 14 » 16 » » 3.090 »
1.º de Asia	(El campeón del mundo.)	
Ultimo del mundo	VE3DT y VU2JP, ambos con 1 país, 1 zona y 2 puntos.	

VARIOS OPERADORES

Campeón de todas las bandas	CN8EG (con CN8ET)	con 84 países, 43 zonas y 316.257 puntos.
» banda de 7 M/c.	I1AIV (con I1PL)	» 43 » 13 » » 17.080 »
» » de 14 M/c.	W6GAL (con W6CHU)	» 15 » 12 » » 61.525 »
» » de 28 M/c.	I1AKL (con I1ALU)	» 20 » 14 » » 4.216 »
Ultimo de todas las bandas	OH30X	» 22 » 5 » » 1.512 »
» banda de 7 M/c.	W6YX	» 9 » 9 » » 720 »
» » de 14 M/c.	I1AKL	» 30 » 9 » » 4.914 »
» » de 28 M/c.	W6YX	» 1 » 1 » » 2 »

ESPAÑA

Todas las bandas:	EA1AB	con 56	países,	24	zonas y	64.880	puntos.
	EA6AF	» 61	»	20	»	» 56.133	»
	EA3HE	» 77	»	30	»	» 35.417	»
	EA4CR	» 37	»	15	»	» 6.292	»
	EA1BZ	» 23	»	10	»	» 5.610	»
Banda de 7 M/c.:	EA1AB	» 19	»	9	»	» 7.280	»
	EA3HE	» 22	»	6	»	» 2.212	»
	EA4CR	» 10	»	4	»	» 902	»
Banda de 14 M/c.:	EA1AB	» 37	»	14	»	» 28.652	»
	EA3HE	» 34	»	15	»	» 9.408	»
	EA1BZ	» 17	»	7	»	» 2.928	»
	EA4CR	» 2	»	2	»	» 40	»
Banda de 28 M/c.:	EA4CR	» 17	»	9	»	» 1.820	»
	EA3HE	» 21	»	9	»	» 1.770	»

El concurso correspondiente a 1951 tendrá lugar en las siguientes fechas:

Fonía: 27 al 29 de octubre.

Grafía: 2 al 4 de noviembre.

Concurso mundial de DX 1951, ORGANIZADO POR LA REVISTA "CQ" REGLAS PARA EL MISMO

Las reglas para el Concurso de 1951 han variado muy poco con relación a las del año pasado. La novedad mayor, la constituye la adición de la banda de 3,5 M/c.

El resto de las variaciones se refiere únicamente a las listas de trabajo. Este año se empleará una lista diferente para cada banda, lo que facilitará el trabajo tanto de los operadores como del Comité de Concursos.

Tengan la bondad de fijarse en la lista de trabajo que publicamos de modelo. Verán que en la columna donde pone: *Waz zone number* (número de zona), solamente tienen que poner el número de la zona de la estación trabajada, cuando ésta constituya un multiplicador. En la columna *Name of country* (nombre del país), sólo se hará constar el nombre del país cuando éste sea un multiplicador. Con este sistema se evitará la repetición de QSOs, como sucedió el año pasado. También se incluirá una lista resumen por el concursante.

Por último, pero no por ello menos importante, tengan la bondad de leer las reglas del concurso cuidadosamente.

1) *Fechas del Concurso*.—Sección de fonía: de las 02,00 GMT del 27 de octubre a las 02,00 GMT del 29 de octubre.

Sección de grafía: de las 02,00 GMT del 3 de noviembre a las 02,00 GMT del 5 de noviembre.

2) *Bandas*.—Se utilizarán las bandas de aficionados de: 3.5 7, 14 y 27/28 M/c.

3) El concurso se dividirá en cuatro secciones:

- a) Sección de fonía con operador único.
- b) Sección de fonía con varios operadores.
- c) Sección de grafía con operador único.
- d) Sección de grafía con varios operadores.

Las estaciones trabajando en fonía podrán comunicar con los aficionados que trabajen exclusivamente en fonía; y las que

tomen parte en la sección de grafía, únicamente con grafistas. No se permitirá comunicados grafía/fonía.

4) *Equipo*.—No existe límite alguno en cuanto al número de transmisores o receptores usados durante el concurso, y los concursantes podrán utilizar el máximo de potencia que les autoricen sus licencias.

5) *Números de serie*.—Las estaciones de grafía, intercambiarán números de serie compuestos por cinco cifras; las tres primeras su control RST y las dos últimas, su número de zona. Las estaciones cuyo número de zona sea del 1 al 9, las antepondrán 0 (Ej.: 01,02, etc).

Las estaciones de fonía, intercambiarán un número de serie compuesto por cuatro cifras; las dos primeras su control de legibilidad y potencia, y las dos últimas su número de zona, del mismo modo que en el caso de los concursantes de grafía.

6) *Comunicaciones*.—Los QSOs entre aficionados en continentes distintos, contarán tres puntos; QSOs entre aficionados situados en el mismo continente pero en país distinto, contarán un punto; QSOs entre aficionados del mismo país con objeto de conseguir multiplicadores de zona y/o país, están permitidos, pero no se adjudicarán punto alguno. Más de un contacto con la misma estación en la misma banda, no está permitido.

7) *Multiplicadores*.—Se usarán dos clases de multiplicadores: (1) Un multiplicador de 1 por cada zona comunicada en cada banda, y (2), un multiplicador de 1 por cada país trabajado en cada banda.

8) *Premios*.—Se adjudicarán certificados para los tres primeros concursantes en cada uno de las cuatro secciones, del modo siguiente:

(A) A las estaciones que obtengan puntuación más alta en cada banda, en los siguientes distritos:

a) En cada distrito de USA.

b) En cada distrito de Canadá y Australia.

c) En cada uno de los países restantes.

(B) A las estaciones que obtengan puntuación más alta en todas las bandas (o

más de una banda), en los distritos siguientes:

a) En cada distrito de USA.

b) En cada distrito de Canadá y Australia.

c) En cada uno de los países restantes.

También se adjudicarán un certificado a cada uno de los operadores, en las estaciones ganadoras que sean operadas por varios.

9) *Puntuación*.—El resultado del concurso para cada banda independientemente, es la suma de los multiplicadores de zona y país, multiplicada por los puntos de esa banda.

El total de los concursantes para todas las bandas, será: la suma de los multiplicadores de zona y país, multiplicada por el total de los puntos obtenidos en todas las bandas.

(A) Los concursantes que envíen su lista de QSOs en una sola banda, podrán optar únicamente al premio de una banda.

(B) Los concursantes que envíen listas de QSOs en varias bandas, podrán optar no sólo al premio de una banda, sino al de todas las bandas.

Para averiguar el número de su zona y el continente a que pertenece, atégase a nuestra lista de países.

10) *Zonas y continentes*.—Este concurso se regirá por la lista de zonas de «CQ», así como por los mapas del W.A.Z.; en cuanto a los continentes, se regirán por la lista usada para los aspirantes al W.A.C. En caso de duda sobre la situación de alguna estación, la resolución oficial será inapelable. Copias de la lista de países y listas de QSOs (logs) para el concurso, se pueden obtener, previo envío de un sobre debidamente franqueado (o en casos de ultramar; sellos sueltos de correo), haciendo la petición a las oficinas de la editorial de «CQ» en Nueva York.

Todas las listas de QSOs deberán estar en correos no más tarde del 15 de diciembre de 1951. Envíe sus listas directamente a URE, quien se ocupará de reexpedirlas a: «CQ», 67 West 44th. St., New York 18, New York.

11) *Sugerencias: ¡Atención emisoras extranjeras!*—Es aconsejable que al final de la transmisión den el indicativo de la estación trabajada en lugar de simplemente «BK»; con ello, evitarán mucho QRM de estaciones que los llaman.

Aconsejamos que los operadores de ultramar en la sección de fonía, indiquen qué parte de la banda van a sintonizar, o qué parte la banda (americana o extranjera) sintonizan. en los 28 M/c. en que la banda tiene anchura de 1.700 K/c., es de gran importancia que las estaciones extranjeras

de fonía especifiquen la parte aproximada de la banda que intentan sintonizar. Las estaciones de grafía harían también muy bien si actuaran de la misma manera. Creemos que si esta sugerencia es adoptada por todos, el QRM será mucho menor, así como que se ahorrarán muchas llamadas inútiles.

¡Aficionados extranjeros, recordad que los resultados se basan en el mayor número de diferentes países y zonas trabajados, y no os limitéis a trabajar estaciones de USA exclusivamente! ¡Recordad que este es un concurso mundial!

MODELO DE LISTA DE QSOs PARA EL "CO" CONTEST 1951

INDICATIVO: EA,.....	PAIS: ESPAÑA	PHONE <input type="checkbox"/>
LISTA PAISA..... M/C BAND. (Use una lista diferente para cada banda).	INDICATIVO DE LOS RESTANTES OPRS..... (Nome)	CW <input checked="" type="checkbox"/>
		N.º de OPRS.....

FECHA	HORA GMT	ESTACION	NUMERO DE SERIE		ZONA N.º	NOMBRE DEL PAIS (1)	PUNTOS (1 o 3)
			ENVIADO	RECIBIDO			
Noviembre 3	07.00	CE3AG	57914	57912	12	Chile	3
	07.03	ON4KE	58914	58914	14	Bélgica	1
	07.06	W4KFC	59914	58905	5	U. S. A.	3
	07.08	4X4BX	59914	59920	20	Israel	3
	08.10	EA2XX	59914	59916	—	España	0
	09.15	CR5AC	59914	59935	35	Guinea Port.	3
					5	6	13

(1) Escriba aquí únicamente en el caso de que el QSO sea multiplicador.

MODELO DE LISTA. - RESUMEN PARA EL CONCURSO

BANDA	QOSs	MULTIPLICADO- RES DE ZONA		MULTIPLICADO- RES DE PAISES		PUNTOS		RESUL- TADOS	BANDA
3.5 M/c			+		×		=		3,5
7 M/c			+		×		=		7
14 M/c	6	5	+	6	×	13	=	143	14
27/28 M/c			+		×		=		27/28
			+		×		=		Todas las bandas

ESTA LISTA SE ENVIARA TAMBIEN EN PAPEL APARTE DE LAS DE CADA BANDA

Noticias oficiales

LISTA DE NUEVOS INDICATIVOS OFICIALES CONCEDIDOS POR LA DIRECCION GENERAL DE CORREOS Y TELECOMUNICACION

Indicativo	Q R A s	Q T H s
DISTRITO 1		
EA1DB	D. Eduardo Menéndez y Menéndez ...	Villa del Prado (Oviedo).
EA1DO	D. Antonio Checa Lozano	Dos de Mayo, 18, 4.º derecha. Burgos.
EA1DP	D. Antonio Sandoval García-Briz	Rubio, 4. Santander.
EA1DQ	D. Joaquín González Prieto	Junquera de Ambía (Orense).
EA1DR	D. José Ramón Campa Santamarina ...	Marqués de San Esteban, 16-18. Gijón (Oviedo).
EA1DS	D. Wenceslao Barreiro García	Gajate (Pontevedra).
EA1DT	D. Rodrigo Barrio Uhagón	Parcela núm. 9, carretera de La Granja a Madrid. San Ildefonso (Segovia).
EA1DV	D. Emilio González Alvarez	Avenida Dieciocho de Julio, 92. León.
EA1DW	D. Joaquín Echevarría Creagh	Avenida Padre Isla, 8. León.
DISTRITO 2		
EA2DD	D. Angel Arandía Murguiondo	Seminario Diocesano de Vitoria.
EA2DE	D. Gerardo Becker Bujack	Sacramento, 2, B. Tolosa (Guipúzcoa).
EA2DG	D. Francisco Javier Archanco del Valle.	Bergamín, 15. Pamplona.
EA2DH	D. Ramón M.ª Hernández Gurruchaga.	Villa Mary Elo. Ategorrieta (S. Sebastián).
DISTRITO 3		
EA3IB	D. Rafael Lacida Serrats	Verdi, 82. Barcelona.
EA3IC	D. Enrique Abad Bartolomé	Marqués de Foronda, 9. Barcelona.
EA3ID	D. Manuel Domenech Arau	Ludovico Pío, 2. Barcelona.
EA3IE	D. Antonio Navarro Sedó	Sagrado Corazón, 5. Sarriá (Barcelona).
EA3IF	D. Juan Bautista Morató Portell	Mayor, 35. Santa María de Palautordera (Barcelona).
EA3IG	D. José Antonio Bofill Auge	Provenza, 245. Barcelona.
EA3IH	D. Rafael Gálvez Raventós	Plaza del Teatro, 8. Barcelona.
EA3II	D. Rafael Arrabal del Real	Pardal, 17. Olot (Gerona).
EA3IJ	D. Ramón Figueras Riba	Muntaner, 224. Barcelona.
DISTRITO 4		
EA4DM	D. Pedro Muñoz Fernández	Casa rectoral, Plaza de José Antonio. Villarta de San Juan (Ciudad Real).
EA4DP	D. Mariano Ramo Latorre	Príncipe de Asturias, 5. Carabanchel Bajo (Madrid).
DISTRITO 5		
EA5EA	D. Francisco García Pérez	San Nicolás, 157. Alcoy (Alicante).
EA5EB	D. Remigio Cremades Zaragoza	San Lorenzo, 39. Alcoy (Alicante).
EA5EC	D.ª Dolores Celdrán Berenguer	Plaza de la Merced, 2. Orihuela (Alicante).

DISTRITO 7

EA7DJ	D. Santiago Arcos Carvajal	Finca «El Retiro», término de Churriana (Málaga).
EA7DT	D. Salvador Garret Rueda	Avenida Pintor Sorolla, 12. Málaga.
EA7DU	D. José Gil Cobo	Cisneros, 13. Málaga.
EA7DV	D. José González Alonso	Elvira, 77. Granada.
EA7DW	D. Jesús Pérez Martínez	Camino de Ronda, 4. Granada.
EA7DX	D. Jesús Noguera Guevara	Corredera, 1. Baza (Granada).
EA7DY	D. Mauro Sáenz Fidalgo	Paseo Calvo Sotelo, 8. Málaga.
EA7DZ	D. Gregorio García Seijo	Plaza Molviedo, 8. Sevilla.
EA7EA	D. José García-Mauricio García	Tajo, sin número. Sevilla.
EA7EB	D. Bonifacio Ruiz Díez	Plaza de San Carlos, Grupo núm. 3. San Fernando (Cádiz).
EA7EC	D. Juan Hernández Cánovas	Camino de Pulianas, Pabellón cuartel de la Cartuja. Granada.

DISTRITO 8

EA8BG	D. Francisco Soto Hernández	Cairasco, 7. Santa Cruz de Tenerife.
EA8BH	D. Luis Cobo Campaña	Viera y Clavijo, 8. Santa Cruz de Tenerife.
EA8BI	D. Florencio de Gracia Garrido	Obispo Távira, 8. Las Palmas (Canarias).
EA8BJ	D. Federico Rivero Noble	León y Castillo, 341. Las Palmas (Canarias).

DISTRITO 9

EA9AR	D. Manuel Elvira Montero	Cándido Lobera, 2. Melilla.
-------	--------------------------------	-----------------------------

Queda caducada la concesión EA4CZ de don Mauricio García-Mauricio García, que pasa a disfrutar la EA7EA.

Madrid, 3 de septiembre de 1951.

Algo más sobre modulación en rejilla pantalla

(QRD, pág. 42.)

de tensión por R1 se hará mayor, llegando a los 300 voltios, que es el régimen de trabajo de la 807 a plena carga.

Con esto doy por terminado este artículo, y en uno próximo daré a conocer una mezcla de este tipo de modulación con el sistema «Taylor», y de la que tengo grandes esperanzas, ya que no la creo imposible de realizar.

5.º CONCURSO EUROPEO DE DX-1951

(QRD, pág. 48.)

31 de diciembre de 1951; en caso de duda, la fecha del matasellos será decisiva. Los resultados recibidos con posterioridad al 30 de abril de 1952 no serán considerados válidos. Todas las listas se enviarán a: RSGB

Contests Committee, 28-30 Little Russell Street, London W. C. 1 (Inglaterra).

12. Premios:

a) Se adjudicarán sendos certificados a las tres estaciones que logren puntuación más alta en cada país o distrito W/VE. Naturalmente, siempre que se reciban suficientes listas para ello.

b) Se adjudicarán diplomas separados para el trabajo en CW y en Fonía.

c) Los resultados del concurso se enviarán a la I. A. R. U. para que sean publicados en la revista *QST*, así como a las Asociaciones de los distintos países.

13. Todas las listas de aspirantes serán examinadas por el Comité de Concursos de la RSGB, cuyas decisiones serán inapelables y decisivas.

14. Se descalificará a todo aficionado que trabaje fuera de frecuencia. También se considerará como prueba para descalificación los controles muy bajos de tono.

UNA VOZ DE MUJER

(QRD, pág. 18.)

serva de puro en su intención, que hasta la propagación quiere ocultar, cerrando sus puertas y dejando sólo escapar el eco de sus sonrisas, que se esfuman, confundiéndose con la inmensidad de la distancia que nos separa, y en un momento de lucidez, todavía pueden llegar a mis oídos sus últimas palabras con el ruego de apuntar el número de un teléfono y el favor de pasarle un afectuoso saludo. ¿Será acaso este saludo una promesa de amor? No lo sé, pero quiero adivinarlo. Cumplí tu encargo, Ruth, y Dios bendiga esta afición que, sin conocer siquiera, ayer proporcionó a otro colega el facilitar medicamentos que habían de salvar la vida a un enfermo, no importa de qué nación, y hoy me permite a mí alegrar a una mujer; mañana, tal vez, para misiones más elevadas, pero en todos los casos el afán de complacer, la dicha de poder ser útil a alguien, el suprimir barreras y acortar distancias entre los pueblos con el instinto de familiaridad bien reflejado en el tutearse, que casi involuntariamente llevamos a cabo apenas conocemos a otro aficionado, y que nos proporcionan momentos de felicidad.

P/D.—Si al recibir este número, amiga Ruth, y leer estos renglones, comprendes que cometí una indiscreción, rómpele y tírale a tus pies, que ella, por mi súplica, te pedirá perdón; pero no se me ocurrió otra cosa que dedicarte estas líneas a través de nuestra revista como homenaje a las aficionadas colombianas, y entre ellas tú, y como recuerdo de nuestros QSOs, en que tanto elogiabas a España.

LA GRAFIA Y LOS QSLs

(QRD, pág. 9.)

destino. ¿Cuál es la causa? Pues muy sencilla: que no las envían quienes deberían. Estas líneas, las ha motivado el aviso dado por el decano de los escuchas, señor de Mora, *España-4-1*, aparecido en la reista de julio.

Conozco un colega que en el pasado concurso hispano-portugués envió directamente —para que no pueda echarse la culpa a URE—, nada menos que 68 QSLs y sólo 13 colegas han correspondido con la suya. Pero es que esto, no sólo es achacable a los colegas españoles, ya que he podido comprobar que hay naciones que es muy difícil arrancarles una QSL. Ello es muy de lamentar, ya que va a verse negro el que aspire a ciertos diplomas para poder justificar comunicaciones que en realidad efectuó.

Si con colegas que se han intercambiado unas palabras de afecto no se les corresponde con la confirmación del comunicado ¿qué harán los que así proceden, con las tarjetas que reciban de las estaciones de escucha? Sobre este particular podría escribir mucho y con fundamento de causa el que ha hilvanado estas líneas, pero para caer en saco roto es mejor no insistir, ya que este asunto que no tiene arreglo, so pena de establecer una «lista negra», y del que no hubiese tratado, de no haber tenido la coyuntura del artículo que va en cabeza.

PEQUEÑECES...

(QRD, pág. 19.)

por el borde a que corresponde su polaridad, y, extremando el aislamiento, se remacha al borne exterior.

Como normalmente se oxidan en su contacto con la capa de chatarrón que de fábrica los cubre, y para evitar la repetición de esta avería, es conveniente sellarlos con lacre o cera.

Si tienen ustedes alguna duda sobre estas reparaciones, no vacilen en escribir, que gustosamente les aclararé lo que soliciten.

Diseño de los transformadores de alimentación

(QRD, pág. 37.)

deramos de 110 voltios, el número de vueltas en el primario será:

$$110 \times 3,75 = 412,5 \text{ espiras.}$$

La tensión total del secundario entre ex-

tremos será doble, es decir, 504×2 , ó sea 1.008 voltios, y el número de vueltas vendrá dado por $1.008 \times 3,75 = 3.780$ espiras total en el secundario, sacando la toma media a la mitad, ó sea en la espira 1.890.

Determinación de las secciones de los alambres.—Aplicando fórmulas, tendremos:

$$V_{Ap} = \frac{100}{0,9} = 111 \text{ VA};$$

y, por consiguiente,

$$I_p = \frac{111}{110} = 1 \text{ amp. aproximadamente.}$$

Comoquiera que la densidad de corriente la supusimos de 2 amperes por milímetro cuadrado, tendremos que

$$S_p = \frac{I_p}{2} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ milímetros cuadrados. } 5$$

Para la determinación de la sección del hilo del secundario, aplicaremos también fórmulas, y tendremos:

$$V_{As} = \frac{W_s}{2 \times 0,637} = \frac{100}{2 \times 0,637} = 78 \text{ VA}$$

aproximadamente, y la intensidad de cada medio secundario será:

$$I_{1/2 s} = \frac{78}{504} = 0,154 \text{ amps.}$$

La sección del hilo de secundario será, por consiguiente:

$$S_s = \frac{0,154}{2} = 0,077 \text{ milímetros cuadrados.}$$

Como final de este artículo, sólo nos resta recalcar que, en relación al tipo de hilo que hemos calculado, los resultados vienen dados en sección superficial del hilo y nunca en diámetro. Para hallar el diámetro de los hilos podríamos, deduciéndolo de la fórmula del área de la circunferencia, obtener el diámetro, que sería igual a

$$2 = 2 \sqrt{\frac{S}{\pi}};$$

pero creemos más conveniente y práctico consultar una tabla de diámetros.

Mejore la selectividad de su receptor

(QRD, pág. 12.)

ordinaria selectividad. Como es lógico, una señal fuerte puede saturar el circuito, pero en fonía podrá evitarse aplicando el C.A.S. al tubo conversor, y tal vez haciendo lo mismo al tubo amplificador de f. i. baja, sin perjuicio de que actúe sobre los otros tubos del receptor normalmente controlados. En ondas continuas, la sobrecarga puede ser evitada mediante un control manual de r. f. Comparado el resultado con el receptor sin esta mejora, se observará una gran reducción del ruido de fondo, lo cual es lógico, teniendo en cuenta la estrechez de banda de la frecuencia intermedia usada.»

Y ya terminada la traducción de este artículo, no me queda más que desear un éxito muy rotundo al que se decida a hacer la prueba, cuyo resultado mucho agradeceré me sea comunicado si es que alguien se decide antes que yo, enviando desde estas líneas un afectuoso saludo a toda la afición.

NOTICIAS DE LA I. A. R. U.

(QRD, pág. 39.)

Luxemburgo.—Los aficionados del gran condado están hoy reglamentados y 22 aficionados han pasado al examen y la actitud de las autoridades hacia los radioaficionados es sumamente favorable.

Marruecos.—La asociación de *Amateurs Emetteurs du Maroc* (A.A.E.M.), pide su ingreso en la (I.A.R.U.), tiene 87 socios de los cuales 61 son radioemisores.

República Dominicana.—El Radio Club dominicano pide su ingreso en la I.A.R.U., tiene 60 socios todos ellos radioemisores.

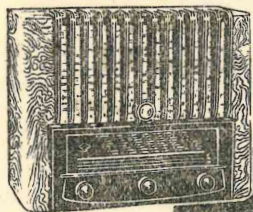
Siria.—La *Tecnical Institute Radio* (T.I.R.), se admite como sociedad miembro.

Por EA5CV

TELEFUNKEN

El Radiorreceptor Perfecto

UN PERFECCIONAMIENTO TRASCENDENTAL!
SELECTIVIDAD AJUSTABLE!



Embeleso

6 TUBOS ELECTRONICOS
4 MARGENES DE ONDAS
ONDAS NORMAL, PESQUERA,
TROPICAL Y DOS ENSANCHES DE
ONDA CORTA - REGULADOR DE
TONO COMBINADO CON
SELECTIVIDAD VARIABLE
OJO MAGICO MUEBLE DE
NOGAL Y PLASTICO

Ptas 2.950

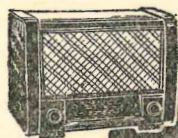


Capricho

5 TUBOS ELECTRONICOS
3 MARGENES DE ONDAS
ONDAS NORMAL, PESQUERA Y
DOS ENSANCHES DE ONDA CORTA
REGULADOR DE TONO
SELECTIVIDAD AUTOMATICA
MAGNIFICO MUEBLE DE PLASTICO

Ptas. 2.300

MODELOS 1952



Belami

5 TUBOS ELECTRONICOS
2 MARGENES DE ONDAS
ONDAS NORMAL,
PESQUERA Y CORTA
SELECTIVIDAD AUTOMATICA
MUEBLE DE PLASTICO

Ptas. 1.775

VISITE AL CONCESIONARIO
TELEFUNKEN
DE SU LOCALIDAD



MADRID · BARCELONA · BILBAO · CORDOBA · LEON · VALENCIA

LA MARCA

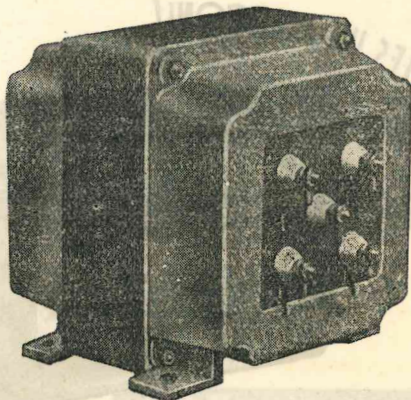


PREFERIDA

RADIO

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**
A PARTADO 7



Lo que usted proyecte

Bobinas especiales. Bobinas Standard en nido abeja o en capas.

nosotros lo construimos,

o usted pida y nosotros

proyectaremos

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

★ Sigue la tradición... ★

¡ES UN MARCONI!

CUALQUIER RECEPTOR MARCONI ES GARANTÍA DE CALIDAD



Receptor tipo P-50



ABREVIATURAS CASTELLANAS MAS USUALES

<p>A₁ = Telegrafía por onda continua sin modular.</p> <p>A₂ = Telegrafía por onda continua modulada en amplitud.</p> <p>A₃ = Telefonía modulada en amplitud.</p> <p>A.F. = Audiofrecuencia (Baja frecuencia).</p> <p>A.P. = Amplificador de potencia.</p> <p>ANT. = Antena.</p> <p>A.T. = Alta tensión.</p> <p>AV. = Altavoz.</p> <p>B.L.I. = Banda lateral independiente.</p> <p>B.L.U. = Banda lateral única.</p> <p>B.T. = Baja tensión.</p> <p>CTF. = Contrafase.</p> <p>CTAL. = Cristal.</p> <p>c.c. = Corriente continua.</p> <p>c.a. = Corriente alterna.</p> <p>d.p.d. = Diferencia de potencial.</p> <p>F₁ = Telegrafía por desplazamiento de frecuencia.</p> <p>F₃ = Telefonía modulada en frecuencia.</p> <p>f.e.m. = Fuerza electromotriz.</p> <p>F.I. = Frecuencia intermedia.</p> <p>FONO = Fonocaptor.</p> <p>F.M.B. = Frecuencias muy bajas (menos de 30 kilociclos).</p>	<p>F.B. = Frecuencias bajas (de 30 a 300 Kc/s.).</p> <p>F.M. = Frecuencias medias (de 300 a 3.000 kilociclos).</p> <p>F.E. = Frecuencias elevadas (de 3.000 a 30.000 kilociclos).</p> <p>F.M.E. = Frecuencias muy elevadas (de 30 a 300 Megaciclos).</p> <p>F.U.E. = Frecuencias ultraelevadas (de 300 a 3.000 Mc/s.).</p> <p>F.S.E. = Frecuencias superelevadas (de 3.000 a 30.000 Mc/s.).</p> <p>F.E.E. = Frecuencias extremadamente elevadas (de 30.000 a 300.000 Mc/s.).</p> <p>f.m.m. = Fuerza magnetomotriz.</p> <p>M.A. = Modulación de amplitud.</p> <p>M.F. = Modulación de frecuencia.</p> <p>M.P. = Modulación de fase.</p> <p>O.F.V. = Oscilador de frecuencia variable.</p> <p>O.M. = Oscilador maestro.</p> <p>O.L. = Oscilador local.</p> <p>R.A.S. = Regulador automático de sensibilidad.</p> <p>R.A.F. = Regulador automático de frecuencia.</p> <p>R.M.S. = Regulador manual de sensibilidad.</p> <p>R.F. = Radiofrecuencia (Alta frecuencia).</p> <p>T.V. = Televisión.</p>
--	---

Unidades.

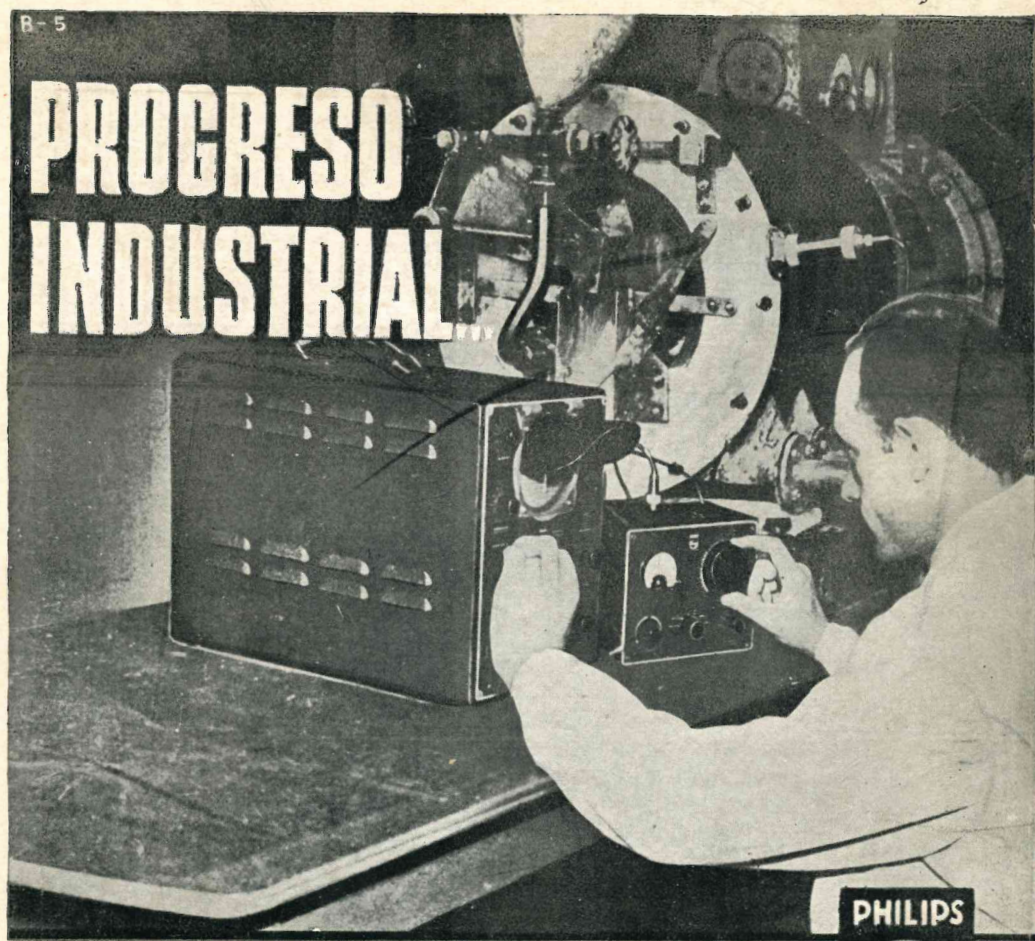
<p>A. mA. μA. = Amperio. Miliamperio. Microamperio.</p> <p>c/s. kc/s. Mc/s. = Ciclo, kilociclo o megaciclo por segundo.</p> <p>Mc/s. = Megaciclo por segundo.</p> <p>F. μF. = Faradio. Microfaradio.</p> <p>nF. pF. = Nanofaradio. Picofaradio.</p> <p>H. mH. μH. = Henrio. Milihenrio. Microhenrio.</p>	<p>V. mV. kV. = Voltio. Milivoltio. Kilovoltio.</p> <p>W. mW. = Vatio. Milivatio.</p> <p>μW. kW. = Microvatio. Kilovatio.</p> <p>Ω. mΩ. = Ohmio. Miliohmio.</p> <p>$\mu\Omega$. kΩ. = Microohmio. Kiloohmio.</p> <p>MΩ. = Megaohmio.</p> <p>mho. μmho. = Mho. Micromho.</p>
---	--

Símbolos en las válvulas y circuitos.

<p>V_a I_a. = Tensión y corriente continua de placa.</p> <p>W_a. W_o. = Potencias de placa, de entrada y salida.</p> <p>V_g. I_g. = Tensión y corriente continua de rejilla.</p> <p>R_a. = Resistencia de carga de placa.</p> <p>R_g. = Resistencia de escape de rejilla.</p> <p>R_k. = Resistencia de cátodo.</p> <p>I_k. = Intensidad de la c. c. de cátodo.</p> <p>R_i. = Resistencia interna.</p> <p>S. = Pendiente o Transconductancia.</p> <p>S_c. = Pendiente de conversión.</p> <p>μ = Factor de amplificación.</p> <p>V_i. = Tensión alterna de ataque de rejilla.</p> <p>V_o. = Tensión alt. salida en circ. de placa.</p> <p>G. = Ganancia (V_o / V_i).</p> <p>V_b. = Tensión del manantial de A.T.</p> <p>V_R. = Tensión de regulación del R.A.S. o R.M.S.</p> <p>I_o. = Corriente de salida en las rectificadoras.</p> <p>Q. = Factor de mérito de un circuito o elemento aislado.</p> <p>k. = Profundidad de modulación.</p> <p>K. = Coeficiente de acoplamiento de dos circuitos.</p>	<p>m. = Índice de modulación en M.F.</p> <p>ω. = Pulsación.</p> <p>L. = Coeficiente de autoinducción.</p> <p>R. = Resistencia.</p> <p>C. = Capacidad.</p> <p>V. = Tensión.</p> <p>v. = Valor instantáneo de la tensión.</p> <p>I. = Corriente.</p> <p>i. = Valor instantáneo de la corriente.</p> <p>X_L. = Reactancia inductiva.</p> <p>X_C. = Reactancia capacitativa.</p> <p>Z. = Impedancia.</p> <p>g. = Conductancia.</p> <p>b. = Susceptancia.</p> <p>Y. = Admitancia.</p> <p>f. = Frecuencia (en general).</p> <p>f_o. = Frecuencia de resonancia.</p> <p>Δ f. = Incremento de frecuencia (desviación) en M.F.</p> <p>db. = Decibelio.</p> <p>s. ms. μs. = Segundo. Milisegundo. Microsegundo.</p> <p>M. = Coeficiente de inducción mutua.</p> <p>ρ. = Coeficiente de resistividad.</p> <p>B. = Inducción.</p>
---	--

B-5

PROGRESO INDUSTRIAL



ontrol de rotación de una máquina centrífuga por medio del equipo PHILIPS, para estudio de vibraciones: captador, calibrador y oscilógrafo de rayos catódicos.

Philips Ibérica, S. A. E. se ofrece para facilitar cuanta información se le solicite sobre los modernos equipos electrónicos PHILIPS, para aplicaciones industriales.



ELECTRONICA

Equipos electrónicos para la industria • Soldadura • Rectificadores • Aparatos de medida
Hornos de A. F. • Filtros magnéticos • Condensadores para mejorar el factor de potencia

PHILIPS IBERICA, S. A. E. • MADRID • BARCELONA • BILBAO • LAS PALMAS • TENERIFE • VALENCIA