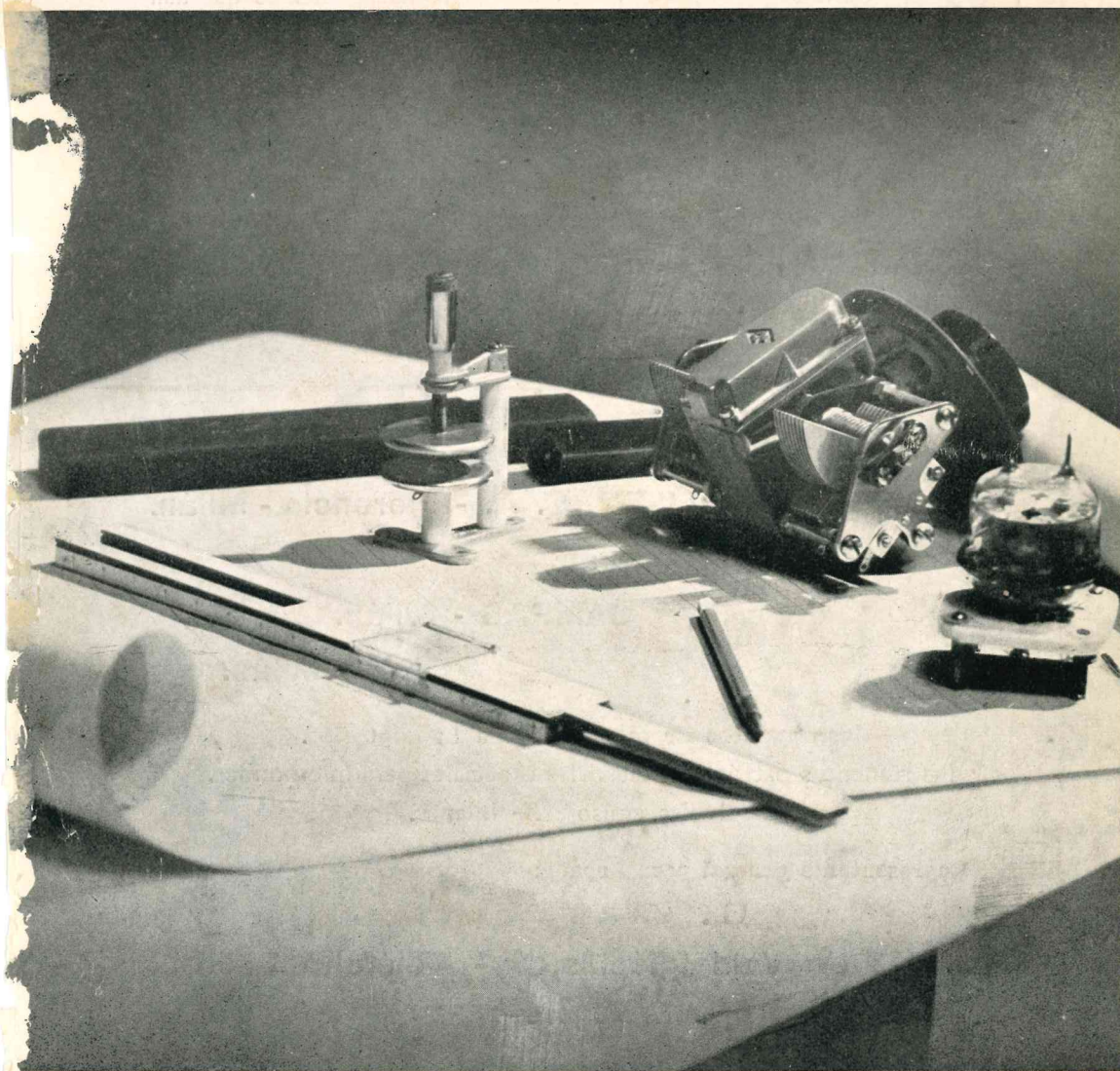


ure

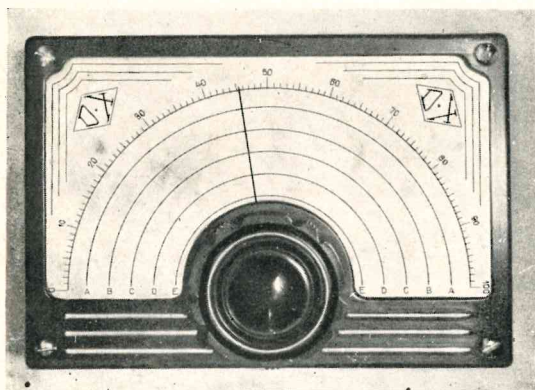


Revista de Radio

DE LA UNION DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES



SECCION ESPAÑOLA DE LA I. A. R. U.



Diales de precisión

"DX"

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

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

¡ I N S U P E R A B L E S !

Concesionarios exclusivos para toda España:

ROQUESA, S. L. - Apartado 9.010 - MADRID

C. I. C. A. E. S. A. - Milán.

OFFICINE GALILEO, S. A. - Florencia - Milán.

SAFAR - Milán.

SAMPAS - Milán.

SECI - Milán.

Instrumentos de medición para Laboratorios.

Instrumentos patrón. - Materiales especiales para microondas.

Válvulas emisoras. - Imanes.

Representante general para España:

G. MATTEINI

Marqués de Valdeiglesias, 8 - Teléfono 31 55 42

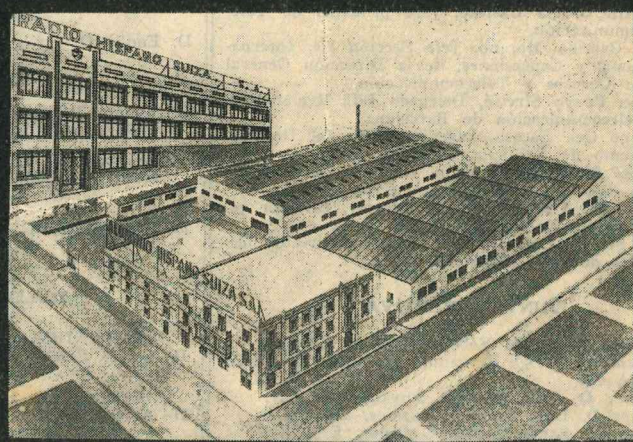
MADRID



URB

Melodial

ALTAVOCES TOCADISCOS
POTENCIOMETROS MOTORES BLINDAJES etc.



CON SUS NUEVAS INSTALACIONES FACILITARAN UN MAYOR
DESARROLLO A LA INDUSTRIA RADIO-ELECTRICA ASEGURAN-
DO UN SUMINISTRO REGULAR DE TODOS SUS PRODUCTOS.

**RADIO HISPANO SUIZA S.A. Paseo de Gracia · 93 ·
BARCELONA**

U. R. E.



SEPTIEMBRE 1950

ORGANO OFICIAL DE LA UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES

SECCIÓN 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. Simón Pueyo Sirvisé, Delegado Jefe Regional de Telecomunicación de Barcelona.
D. Rufino Gea Sacasa, Ingeniero Jefe del Departamento de Servicios Técnicos.
+ D. José María Ríos Purón, Ingeniero Director de la Escuela de Telecomunicación.
Ilmo. Sr. D. Alfredo Guijarro Alcocer, Director general de Radiodifusión.
Excmo. Sr. D. Luis Guijarro Alcocer, Director técnico de Radio Nacional.

JUNTA DIRECTIVA

Presidente: D. Julián Yébenes Muñoz, EA4CL.
Vicepresidente: D. Fernando Castaño Escalante, EA4CK.
Secretario: D. Luis Quesada Auyanet, EA4CN.
Contador: D. Luis Andrés González, EA4CM.
Tesorero: D. Santos Yébenes Muñoz, EA4CR.

Vocales.

D. Braulio Novales Segura, EA4BV.
D. Alfonso Rodríguez Alcón, EA4CI.
D. Joaquín Portela Rodríguez, EA4CS.
D. Santiago Arcos Carvajal, EA4CV.
D. Luis Fernando Arribas.

DELEGADOS DE DISTRITO

DISTRITO 1.º

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

DISTRITO 2.º

D. Julio Requejo Santos, EA2AD.
Paseo de Pamplona, 23.—Zaragoza.

DISTRITO 3.º

D. Juan Bautista Morató Portell, EA3CU.
Sicilia, 402, 6.º.—Barcelona.

DISTRITO 4.º

D. Jesús Planchuelo Macabich, EA4BC.
Almagro, 13.—Madrid.

DISTRITO 5.º

D. Lorenzo Navarro Guerra, EA5AF.
Puerto Rico, 37.—Valencia.
Secretario: D. Vicente Collado López, EA5CX.
Marvá, 27.—Valencia.

DISTRITO 6.º

D. Bartolomé Piña Cortés, EA6AF.
Casa de España, 2.—Palma de Mallorca.
DISTRITO 7.º, *Andalucía Occidental.*
D. Guillermo Cala Pina, EA7DD.
Palmas, 94.—Sevilla.
Andalucía Oriental.

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

DISTRITO 8.º

D. Jacinto E. Casariego Caprario, EA8AH.
Pérez Galdós, 12.—Santa Cruz de Tenerife.
Subdelegado: D. Tomás Morales Roca.
Avenida de San Diego,—La Laguna (Tenerife).

DISTRITO 9.º

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

DELEGADOS LOCALES

SANTANDER

D. Carlos Pereda Avendaño, EA1AI.
Lope de Vega, 6.

OVIEDO

D. Alberto Mairlot Chaudoir, EA1BC.
EL CALEYO (Oviedo).

GIJON

D. Jaime Ramón Ovín, EA1AM.
Aguado, 7.

GALICIA

D. Agustín Folla Leis, EA1BU.
Real, 68.—La Coruña.

SALAMANCA

D. Viriato Sánchez Herrero, EA1AD.
Pozo Amarillo, 19.

VALLADOLID

D. Martín Hernández González, EA1AX.
Paseo de Zorrilla, 12.
Secretario: D. César Romero del Río.
General Franco, 19.

BURGOS

D. Ignacio Rodríguez Escorial, EA1BO.
Héroes del Alcázar, 1.

PALENCIA

D. Angel Merino Ballesteros, EA1AC.
Mayor Principal, 14.

TORRELAVEGA (Santander).

Subdelegado: D. Juan José Cacho y Fernández Regatillo, EA1BP.

Ruiz Tagle, 6.

BILBAO

D. José Luis Urigüen Dochao, EA2AC.

Apartado 193.

SAN SEBASTIAN

D. Juan Repiso Conde, EA2CA. Apartado 115.

VITORIA

D. Luis Alfaro Fournier, EA2CC.

Nieves Cano, 19.

PAMPLONA

D. Julio Medrano Ciraco, EA2CP.

Carlos III, núm. 39.

JACA (Huesca).

D. José María Borau Cebrián, EA2BH.

José Antonio, 5.

BARCELONA

D. Ramón Serrano Santaliestra, EA3CV.

Galileo, 34 y 36

Subdelegado: D. Juan Mainou Xiró, EA3GB.

Aribáu, 211.

Secretario: D. Rómulo Aléu Fabrés, EA3FL.

Riera Alta, 33 y 35.

LERIDA

D. Rafael de Chopitea y Reynoso, EA3FV.

Academia, 15.

GERONA

D. Joaquín Plá Mir.

Apartado 77

TARRAGONA

D. Francisco Vallhonrat Cusidó, EA3FT.

Granada, 7.

SABADELL (Barcelona).

D. Félix Lluch Soler.

Calvo Sotelo, 10.

OLOT (Gerona)

D. Juan Fajula Soler, EA3FY.

Serra Ginesta, 1.

REUS (Tarragona).

D. Juan Díaz Galcerán.

Arrabal de Santa Ana, 50.

BADAJOS

D. Ramón Cantos Frías, EA4AU.

Teniente Coronel Yagüe, 2.

VALENCIA

D. José Navarro Guijarro, EA5CM.

M. Pallelo, 8.

Secretario: D. José Rodríguez Jiménez, EA5BA.

Dr. Vila Barberá, 16.

ALICANTE

D. Alfredo Mayáns de Ques. EA5CS.

San Carlos, 102.

CARTAGENA (Murcia).

D. Edmundo Mairlot Chaudoir, EA5CV.

Villa París, Hondón-Cartagena.

Secretario: D. Francisco Escudero Narváez, EA5CO.

Apartado 98.

MURCIA

D. Alfonso Tormo Villalba, EA5CL.

Junco, 2.

Secretario: D. Eduardo Ortega Garzón, EA5DE.

Pascual, 15.

SEVILLA

D. José Canela Jiménez, EA7CP.

Orfila, 10.

CADIZ

D. Edmundo Rodríguez Escobar, EA7CW.

Gobierno Militar. Pabellón de S. E.

MALAGA

D. Salvador Garret Rueda.

Bella Vista, 12.

GRANADA

D. Juan Pérez Martínez, EA7DE.

Acera del Darro, 104.

ALMERIA

D. Fernando Peralta Valdivia, EA7BQ.

Infantas, 5.

TETUAN

D. Arturo Quirell Soto.

Generalísimo, 30.

GUINEA ESPAÑOLA

D. Juan Medem Sanjuán.

Hospital de Santa Isabel.—Fernando Poo.

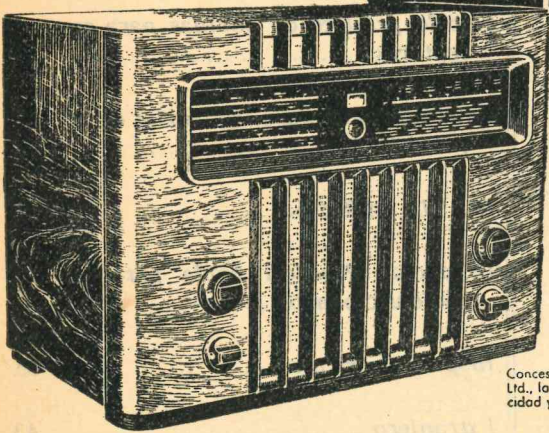
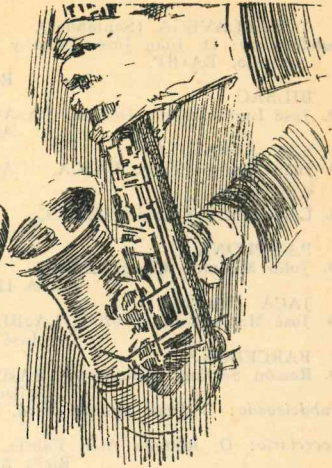
SUMARIO

	Págs.
<i>Entre nosotros</i>	5
<i>Primer Concurso Hispanoportugués 1950</i>	7
<i>Cálculo práctico de bobinas para receptores</i>	15
<i>Un tranceptor para las bandas de 50 y 144 Mc/s.</i>	29
<i>Las YLs en Radio</i>	31
<i>El doctor Pascucci habla para los radioaficionados</i>	35
<i>Hispanoamérica</i>	38
<i>Extranjero</i>	43
<i>Llamada general. Noticiario U. R. E.</i>	44
<i>Más leña al fuego. El W. A. A. y y W. A. VE</i>	52
<i>Cosas y circuitos que interesan al radioaficionado</i>	55
<i>Libro de guardia</i>	56
<i>Consultas técnicas</i>	58
Nuestra portada:	
Se acercan nuevas frecuencias y hace falta nueva técnica	



CALIDAD
ALTAVOZ ELIPTICO

7 ENSANCHES DE BANDA
DE LOS QUE 6 SON EN
ONDA CORTA.



RECEPTOR

Marconi

M - 49

ES UN PRODUCTO DE MARCONI ESPAÑOLA

Concesionaria para fabricación en España de Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., la más antigua del mundo, con más de 50 años de experiencia en radioelectricidad y Electrical and Musical Industries Limited, la más famosa en electroacústica, fabricante de los aparatos Marconiphone, La Voz de su Amo.

Roquesa, S. L.

¡Aficionados! Antes de decidir nada sobre vuestros equipos de emisión, consultad a ROQUESA, que gustosamente les orientará sobre cualquier problema de orden técnico o de adquisición de materiales.

APARTADO 9.010

MADRID



Como oportunamente informamos a nuestros asociados, los días 18, 19 y 20 de mayo se ha reunido en París el Congreso de la International Amateur Radio Union para conmemorar el XXV aniversario de su fundación. Ha asistido una Delegación de U. R. E. en representación de España. En el próximo número de nuestro Boletín informaremos ampliamente del desarrollo del indicado Congreso y sus resoluciones.

La importancia de estas reuniones internacionales es muy grande para los aficionados de todo el mundo. Independientemente de los acuerdos de los plenos de la I. A. R. U., hay que tener en cuenta que nuestra afición está íntimamente ligada a las decisiones de las Conferencias Internacionales de Telegrafía y Radio y a los criterios de las Administraciones. La voz de los aficionados ha de estar presente y alerta ante tales organismos nacionales e internacionales. En los Congresos antes citados, Delegaciones de la I. A. R. U. han defendido nuestros intereses, en pugna muchas veces con otros servicios y siempre en oposición de tesis no congruentes con nuestras legítimas aspiraciones, sobre todo en el cercenamiento de las bandas de aficionados. En uno de los Congresos aludidos se excluyó a los aficionados del pago de los gastos proporcionales a que cada Delegación nacional o parte contratante venía obligada, en reconocimiento de la labor y aportación científica y humanitaria de los aficionados, siempre a título gratuito, pero es sólo un aspecto de la magnitud de detalles a considerar. La asistencia de una Delegación de la I. A. R. U. comprende, además del encargo expreso de defender y valorizar los acuerdos determinados por los plenos, gastos que, hay que reconocerlo, ha afrontado con todo desinterés la A. R. R. L. También la R. S. G. B. ha puesto en este orden un esfuerzo individual, que es justo reconocer. Es por ello que en el citado Congreso de París este tema será objeto de primerísima resolución. Ya conocen nuestros lectores, por noticias aparecidas en anteriores números, los temas de las distintas ponencias, y entre las que destaca el plan de trabajo en las diversas bandas y coordinación de fechas para concursos.

Sin duda, los aficionados piensan que, independientemente de los complejos problemas de la I. A. R. U., hay otros más sencillos y que constituyen una aspiración de todos. Creemos interpretar este deseo, y por ello la Delegación de España ha sometido a la consideración del Congreso sus opiniones sobre el QRM, y además, el muy candente de los QSLs. Sobre el QRM se ha de buscar la solución en una verdadera colaboración internacional, y creemos fácil atenuar este tremendo enemigo de los QSOs.

Con respecto al problema de recepción de QSLs, ya intervienen factores morales y materiales. No creemos equivocarnos si describimos así el círculo que han recorrido los aficionados en busca de personal solución: primero, su sorpresa por la falta de recibo de tarjetas (atribuyen a la mala organización de las oficinas de tráfico esta anormalidad); segundo, acción directa; envío de tarjetas personalmente, incluso por avión, con resultado poco satisfactorio, y

tercero, vuelta a enviar tarjetas por la vía social, cada vez con menor esperanza.

Evidentemente se llenarían páginas explicando las causas de este problema, y podemos discriminar con sencillez algún aspecto parcial del problema.

Partamos de la base de que no todos los QSLs tienen el mismo interés para los aficionados. Generalmente buscamos y deseamos ávidamente los menos comunes, bien con la esperanza de reunir el mayor número de prefijos o aspirar a un diploma. Ahora bien; una estación situada en las islas Marianas o en el Arctico, que enviase QSLs a todos los OMs que desean comunicar con ella, necesitaría miles de tarjetas. Ella, en cambio, con recibir una de cada país, cosa fácil, tiene satisfecha su aspiración.

Pero esto no es justo, y haría desaparecer esa solidaridad entre los aficionados, cuyo exponente máximo es el QSL. La Delegación española, extendiéndose en consideraciones generales, cree que es un deber moral el envío de tarjetas, y además propone que para aquellos casos en que el recibo de una tarjeta puede representar la obtención de un trofeo o un título, o para casos de interés por el QSL por causas varias, se adopte internacionalmente el prefijo QSLz; es decir, ruega el envío de la tarjeta QSL, con la indicación z, para indicar el interés particularísimo que su recepción tiene para el solicitante, y además, que a dichas tarjetas se les dé por las oficinas de tráfico como urgente. Además se insiste sobre la necesidad de una gran concatenación entre las oficinas de tráfico de todos los países.

También nuestra Delegación interesa la adopción de una fonética internacional para telefonía. Ningún aficionado del mundo está obligado a conocer y usar el idioma extranjero del corresponsal. Por otra parte, las soluciones actuales no cumplen eficazmente tal finalidad de entendimiento a través de los prefijos. Creemos que se han de usar los de comprensión universal, si no absoluta, al menos relativamente. Con el sistema actual, un WIAP, al dar este indicativo dice A-EIBOL P-PIETER, que, sin saber inglés, es muy difícil entender. En cambio, al decir A-América, P-Portugal, sería más comprensible para todos. Igualmente con los demás prefijos, y en particular para los datos de control. En alguna ocasión se intentó esta uniformidad, sin llegar a la solución armoniosa. Lo evidente es que hay un problema que nos afecta a todos. La Delegación española igualmente formula la necesidad de crear bandas para llamadas por continentes, para evitar QRM y facilitar los Dx. Si deseamos hacer QSO con alguna estación de Asia, por ejemplo, en 20 metros, tendríamos necesidad de buscar por toda la banda, en cambio, asignada, determinada frecuencia para llamada de este continente, facilitaría la labor. Otros temas se refieren a normas para concursos y fórmulas para obtener títulos de mérito, por las comunicaciones, en condiciones asequibles. La labor del Congreso de París ofrece indudables frutos para bien de la afición. La presencia de España ha probado que los aficionados EAs tienen pulso sensible en las comunes tareas de la I. A. R. U. Desde hace veinticinco años, fecha que se conmemora, nuestra aportación, una vez expresada, otras callada, ha sido siempre el resultado de una preocupación por los problemas generales. Hacemos un ligero comentario de las tareas del Congreso, que abarca cuestiones diversas del mayor interés. Cada Delegación ha presentado propuestas sobre varios puntos. Únicamente hemos querido indicar que España no asistió como espectador, sino que, en igualdad con los demás países, hizo sentir las preocupaciones de los aficionados españoles para lograr que esa hermandad internacional, que es la radioemisión de quinta categoría, allane las dificultades y agrupe a todos los OMs del mundo para los más altos fines.

EA4CL

Primer Concurso Hispanoportugués 1950

Resultado y clasificaciones de los participantes Emisores y Escuchas

Podríamos calificar de grandioso éxito, sin incurrir en exageración, el alcanzado con motivo de este concurso de confraternización lusoespañola, celebrado los días 7 y 14 del pasado mes de mayo. Y es que, dada la premura del tiempo, la falta de divulgación del mismo, ajena a nuestra voluntad, y por último, el escaso número de estaciones españolas autorizadas hasta entonces nos hacía temer un resultado menos halagüeño.

El entusiasmo se mantuvo a alta presión a través de las veinticuatro horas que componían los dos períodos, y ni a las horas de la comida dejaron de oírse los intercambios de los códigos necesarios para dar validez a la comunicación.

La nota más simpática de esta interesante competición fué la que continuamente se repetía en los QSOs; es decir, el trato afable y caballeresco que todos los aficionados emplearon, dando paso en primerísimo lugar al saludo cordial y atento, para luego continuar con el numerito de su mensaje. La corrección y el orden no abandonaron jamás la tupida maraña del QRM, que se hacía así más llevadero, y el cual no constituyó esta vez una obsesión para el operador.

A decir verdad, el único lunar del concurso consistió en la manifiesta desigualdad, en las puntuaciones que favorecía a ciertas regiones; pero lo básico e importante en este caso era la reanudación de los tradicionales contactos con nuestros hermanos los portugueses, y esto se consiguió plenamente. La cuestión técnica queda en un segundo plano, y cada vez se irá perfeccionando con ayuda de la experiencia que se vaya ad-

quiriendo. Naturalmente, trataremos de corregir todos los defectos que se han podido ver en este primer concurso, y esperamos que el del próximo año sea mejor estudiado y más equitativo; pero tampoco tenemos la pretensión de que sea absolutamente perfecto.

Tenemos que felicitarnos aún más porque el primer puesto lo ha logrado una estación española, la EA4CN, y gracias a la cual queda este año en España la Gran Copa Ibérica. La hazaña de nuestro querido colega Quesada no nos sorprende mucho, pues dicho colega viene dando buenas pruebas de su veteranía en varias competiciones internacionales; pero, a la verdad, creíamos que su "fuer-te" se limitaba a la telegrafía.

Campeón de España, ganador del banderín de plata y campeón del distrito 4.º son los trofeos conquistados por el amigo Quesada, sin contar los obsequios particulares, y nosotros le felicitamos de todo corazón y le animamos para que el próximo año nos proporcione también la satisfacción de poder custodiar la Copa Ibérica, aunque estamos seguros de que el segundo concurso será bastante más reñido y que los OMs portugueses, con sus magníficos equipos, harán también todo lo posible para acariciar "A Grande Taza Ibérica", y justo es reconocer que este año le anduvieron rozando, como puede verse por las puntuaciones de las clasificaciones.

Tenemos que consignar nuestra satisfacción, o mejor dicho, la de la Comisión Organizadora del concurso, por la forma en que todos los participantes han enviado sus relaciones, ajustándose exac-

tamente a las normas dadas. En este sentido hay que resaltar también las de los colegas portugueses que nos fueron entregadas personalmente por el Delegado oficial de la R. E. P. para este concurso, don José V. Freitas (CT1EA), con quien tuvimos el honor de compartir unos ratos de amena charla durante su breve estancia en la capital, honrándonos en dicha ocasión con su inclusión en las filas de U. R. E. por deseo expreso.

Digno también de hacer resaltar en este breve comentario es el entusiasmo con que fué acogido el concurso de los escuchas, que estuvo concurrido, y cuyas puntuaciones astronómicas hablan bien claro de la capacidad de estos operadores. No faltó tampoco la simpática sorpresa, que esta vez fué la participación

de una YL, obteniendo una brillante puntuación.

Otro dato interesante de este concurso de los escuchas es que fué una valiosa ayuda para la puntuación de los emisores, ya que más de una duda pudo aclararse por medio de sus listas, en las que figuraban, con rigurosa exactitud, la multitud de QSOs realizados.

El primer puesto de la clasificación correspondió al veterano escucha 4-1, señor López Mora, con nada menos que 10.000.000 de puntos por encima de su seguidor inmediato.

Nuestra más cordial enhorabuena al querido amigo Mora, y en general, a todos los escuchas concursantes por tan brillante actuación y por la ayuda prestada.

Relación de los participantes portugueses por orden de clasificación

1. CTIAS	9. CTINT	17. CTILP	25. CTITK	33. CTIOY
2. CT1IH	10. CTICI	18. CTIAK	26. CTIOV	34. CTIAX
3. CT1PW	11. CT1HF	19. CT2AE	27. CT1EA	35. CT1KN
4. CTISX	12. CT1JM	20. CT1SW	28. CT1PR	36. CTILZ
5. CT1BA	13. CT1OR	21. CTIQN	29. CT1BH	37. CTIEM
6. CT1MB	14. CTIAH	22. CTICD	30. CT1MR	38. CTISU
7. CT1NB	15. CTIQB	23. CT1ST	31. CT1BT	39. CTICQ
8. CT1VB	16. CT1CF	24. CTITZ	32. CTICC	40. CTIAJ

Relación de los participantes españoles por orden de clasificación

1. EA4CN	14. EA2CJ	27. EA7DE	40. EA4CZ	52. EA1CQ
2. EA8AW	15. EA1AB	28. EA1CP	41. EA7CP	53. EA1BR
3. EA4CI	16. EA4CY	29. EA2CA	42. EA4CM	54. EA5CY
4. EA3FL	17. EA5CT	30. EA1CW	43. EA2CF	55. EA4BZ
5. EA4CL	18. EA5CS	31. EA7CA	44. EA1CS	56. EA5CO
6. EA4AU	19. EA9AI	32. EA1CZ	45. EA3EP	57. EA3CU
7. EA7DA	20. EA4CE	33. EA2CK	46. EA1BU	58. EA7BJ
8. EA8AV	21. EA3FN	34. EA3FP	47. EA5CX	59. EA1CI
9. EA5DE	22. EA3FU	35. EA8AL	48. EA2CD	60. EA3DN
10. EA8AH	23. EA3BD	36. EA5CW	49. EA5DG	61. EA3FM
11. EA2BH	24. EA5DC	37. EA6AR	50. EA3FJ	62. EA2CG
12. EA6AF	25. EA7BW	38. EA2CE	51. EA4BC	63. EA2CC
13. EA1CM	26. EA4CO	39. EA5BS		

Habiendo acordado con los colegas portugueses, debido a la anulación de los QSOs locales, por resultar más equitativo para la puntuación final la aplicación de la fórmula matemática enviada por ellos, mediante la cual se compensan las desventajas de las estaciones emplazadas en ciudades con gran número de emisores, resultan los siguientes coeficientes multiplicadores de la puntuación obtenida por cada concursante que se encuentre en esas condiciones:

Fórmula matemática.

$$\text{Puntuación final} = X \times \left(1 + \frac{AL - 1}{Op} \right).$$

X = Puntos obtenidos.

AL = Aficionados existentes en la localidad.

Op = Número total de aficionados que han tomado parte en el concurso (fuera de la localidad del aficionado a clasificar).

Resultado de la aplicación de la fórmula matemática, para cada localidad.

P O R T U G A L

CIUDAD	Número de aficionados	Coefficiente a aplicar
Lisboa... ..	12	1,12
Oporto... ..	5	1,04
Evora	2	1,009
Beja.	2	1,009

E S P A Ñ A

Barcelona.	8	1,073
Madrid.	7	1,062
Mérida..	2	1,009
Cartagena.	3	1,020
Palma de Mallorca..	2	1,009
Sevilla..	3	1,020
Valladolid.	3	1,020
Santander.	3	1,020
Zaragoza... ..	4	1,030
Jaca.	2	1,009

Supongamos que se trata de un concurso en el que toman parte 50 estaciones, 20 de Madrid y 30 del resto de España, y que todas agotan el máximo de las posibilidades, valiendo cada QSO un punto.

Primer caso.—Una estación que esté fuera de Madrid podrá realizar un máximo de 49 QSOs, y por tanto, obtendrá 49 puntos.

Segundo caso.—Una estación de las situadas en la capital, al no poder efectuar QSOs locales, sólo podrá realizar un máximo de 30, o sea 30 puntos; pero aplicando la fórmula tendrá:

$$30 \times \left(1 + \frac{20 - 1}{30} \right) = 48,09 \text{ puntos};$$

es decir, que queda compensada la desigualdad existente al contar con un menor número de corresponsales concursantes.

Relación de los concursantes españoles, campeones de sus respectivos Distritos.

- Distrito 1.º EA1CM, Valladolid, 6.612 puntos.
- Distrito 2.º EA2CJ, Pamplona, 6.490 puntos.
- Distrito 3.º EA3FL, Barcelona, 32.913 puntos.
- Distrito 4.º EA4CN, Madrid, 76.446 puntos.
- Distrito 5.º EA5DE, Murcia, 20.790 puntos.
- Distrito 6.º EA6AF, P. Mallorca, 7.524 puntos.
- Distrito 7.º EA7DA, Guadix, 29.160 puntos.
- Distrito 8.º EA8AW, Las Palmas, 67.536 puntos.
- Distrito 9.º EA9AI, Melilla, 2.925 puntos.

Esta puntuación está efectuada sin aplicación de la fórmula matemática sugerida por los colegas portugueses.

FALLO DEL JURADO

Clasificación definitiva de los participantes en el Concurso Hispanoportugués

INDICATIVO	Número de QSOs	Puntos	Coefficiente aplicado	Puntuación definitiva
1. EA4CN.	137	76.446	1,062	81.186
2. EA8AW	84	67.536	—	67.536
3. CT1AS... ..	117	62.829	—	62.829
4. CT1IH... ..	103	49.749	—	49.749
5. CT1PW.	105	45.045	1,009	45.450
6. CT1SX	104	44.928	—	44.928
7. EA4CL... ..	89	36.642	1,062	38.914
8. EA3FL... ..	69	32.913	1,073	35.316
9. EA4CL... ..	100	32.700	1,062	34.727
10. EA4AU	93	30.690	—	30.690
11. EA7DA	69	29.160	—	29.160
12. EA8AV	60	28.980	—	28.980
13. CT1BA	77	18.972	1,12	21.249
14. EA5DE	77	20.790	—	20.790
15. EA8AH	47	18.330	—	18.330
16. CT1MB.	58	18.270	—	18.270
17. EA2BH	70	17.430	1,009	17.587
18. CT1NB.	81	15.376	1,12	17.221
19. CT1VB	52	12.012	—	12.012
20. CT1HF	62	10.206	1,12	11.431
21. CT1NT... ..	81	10.912	—	10.912
22. CT1CI	53	10.653	—	10.653
23. CT1JM.	49	8.967	1,04	9.326
24. CT1QB	47	7.896	1,12	8.844
25. CT1OR	48	8.946	—	8.496
26. CT1AH	64	8.320	—	8.320
27. CT1CF	60	7.680	1,009	7.749
28. EA6AF	57	7.524	1,009	7.592
29. CT1LP	46	7.590	—	7.590
30. EA1CM.	57	6.612	1,02	6.744
31. EA2CJ	55	6.490	—	6.490
32. CT1AK	53	5.936	1,04	6.173
33. EA1AB.	53	5.830	1,02	5.947
34. EA4CY	69	4.761	1,009	4.804
35. EA5CT	44	4.224	—	4.224
36. CT2AE	23	3.358	—	3.358
37. EA5CS	36	3.132	—	3.132
38. EA9AI	25	2.925	—	2.925
39. CT1SW.	37	2.812	—	2.812
40. EA3FN	32	2.496	1,073	2.678
41. EA4CE	22	2.500	1,062	2.655
42. CT1QN	32	2.176	1,009	2.196
43. CT1ST.	28	1.960	1,12	2.915
44. EA3FU	30	1.980	1,073	2.125
45. CT1CD	46	2.116	—	2.116
46. EA3BD	18	1.944	1,073	2.086
47. CT1TZ	42	1.764	—	1.764
48. EA2DC.	42	1.764	—	1.764
49. EA7BW	28	1.680	1,02	1.714
50. CT1TK	19	1.482	1,12	1.660
51. EA4CO	40	1.600	—	1.600
52. EA7DE	39	1.521	—	1.521

INDICATIVO	Número de QSOs	Puntos	Coefficiente aplicado	Puntuación definitiva
53. EA1CP.	38	1.444	1,02	1.473
54. CT1EA.	13	1.248	1,12	1.398
55. EA2CA.	13	1.248	—	1.248
56. CT1OV.	16	1.248	—	1.248
57. CT1PR.	34	1.156	—	1.156
58. CT1BH.	32	1.024	1,04	1.065
59. CT1MR.	30	900	1,04	936
60. EA1CW.	30	900	1,02	918
61. CT1CC.	27	729	1,12	816
62. EA7CA.	28	784	1,02	800
63. CT1BT.	28	784	1,009	791
64. EA1CZ.	28	784	—	784
65. CT1AX.	25	625	1,12	700
66. EA2CK.	26	676	1,03	696
67. CT1OY.	25	625	—	625
68. EA3FP.	25	625	—	625
69. EA8AL.	8	624	—	624
70. EA5CW.	22	484	—	484
71. CT1KN.	21	441	—	441
72. EA6AR.	12	384	1,009	387
73. EA2CE.	19	361	1,03	372
74. EA5BS.	17	306	1,02	312
75. EA4CZ.	17	289	1,009	292
76. EA7CP.	14	252	1,02	257
77. CT1FM.	14	196	1,12	220
78. CT1LZ.	14	196	1,12	220
79. EA4CM.	14	196	1,062	208
80. EA2CF.	14	196	1,03	202
81. EA1CS.	14	196	—	196
82. EA3EP.	7	182	1,073	195
83. EA1BU.	8	160	—	160
84. CT1SU.	12	144	1,04	150
85. EA5CX.	9	126	—	126
86. EA5CD.	11	121	1,009	122
87. EA5DG.	8	112	1,02	114
88. CT1CQ.	10	100	1,12	112
89. EA3FJ.	8	64	1,073	69
90. EA4BC.	8	64	1,062	68
91. EA1CQ.	8	64	1,02	65
92. EA1BR.	7	49	—	49
93. EA5CY.	6	36	—	36
94. CT1AJ.	6	36	—	36
95. EA4BZ.	6	36	—	36
96. EA5CO.	6	36	—	36
97. EA3CU.	8	32	—	32
98. EA7BJ.	3	9	—	9
99. EA1CI.	3	9	—	9
100. EA3DN.	2	4	—	4
101. EA3FM.	1	2	—	2
102. EA2CG.	1	1	—	1
103. EA2CC.	1	1	—	1

Portugueses	40
Españoles	63
Total	103

Número de concursantes que han tomado parte.

Adjudicación de premios

- Núm. 1.—EA4CN Copa U. R. E. de campeón de España.
Banderín de plata para el ganador del concurso.
Medalla de campeón del distrito 4.º, con diploma.
Copa REP para el primer clasificado español.
Copa donada por CTIAC para el ganador del distrito 4.º
Obsequio donado por la emisora EAJ-33, Radio Tarragona.
- Núm. 2.—EA8AW... .. Copa U. R. E. para el subcampeón.
Medalla de campeón del distrito 8.º, con diploma.
Copa REP para el segundo clasificado español.
Obsequio de la Casa Agris Radio, de Madrid.
- Núm. 3.—CTIAS Copa U. R. E. para el campeón portugués.
Copa Presidente U. R. E. para el primer clasificado portugués.
Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Recuerdo de España, donado por España 4-1.
- Núm. 4.—CT11H Copa U. R. E. para el subcampeón portugués.
Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio de EA4CS.
- Núm. 5.—CT1PW... .. Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio de Industrias Meira, de Valencia.
- Núm. 6.—CT1SX Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio del Excmo. Sr. Gobernador civil de Tarragona.
- Núm. 7.—EA4CI Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Copa donada por EA4CK para el segundo clasificado del distrito 4.º
Copa donada por Rey Soria y Compañía, representantes exclusivos de la RCA, para la estación española oída con mejor modulación.
Obsequio de la Casa Alfa Yébenes, de Madrid.
- Núm. 8.—EA3FL Medalla de campeón del distrito 3.º, con diploma.
Banderín U. R. E.
Copa donada por CTIAC para el ganador del distrito 3.º
Diploma REP.
Obsequio de EA8AH.
- Núm. 9.—EA4CL Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio de Radio Cinema, de Palma de Mallorca.
- Núm. 10.—EA4AU Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio de la Casa Alfa Yébenes, de Madrid.
- Núm. 11.—EA7DA Medalla de campeón del distrito 7.º, con diploma.
Banderín U. R. E.
Diploma REP.
Obsequio de la firma Roquesa, S. L., de Madrid.

- Núm. 12.—EA8AV Banderín U. R. E.
Diploma REP.
- EA5DE... .. Medalla de campeón del distrito 5.º, con diploma.
- EA2BH... .. Medalla de campeón del distrito 2.º, con diploma.
- EA6AF... .. Medalla de campeón del distrito 6.º, con diploma.
- EA1CM... .. Medalla de campeón del distrito 1.º, con diploma.
Copa campeón del distrito 1.º, donada por el "gang"
de Valladolid.
- EA9AI... .. Medalla de campeón del distrito 9.º, con diploma.

ESTACIONES DE ESCUCHA

Clasificación definitiva y puntuación obtenida por los Escuchas participantes en el Concurso Hispanoportugués

España 4-1	18.307.530 puntos.	España 4-19... ..	2.262.370 puntos.
España 4-8	8.135.760 "	D. J. Martínez	783.990 "
EA5CV... ..	8.070.400 "	España 5-38	234.960 "
España 4-5	3.903.390 "	España 2-36	65.160 "
España 4-9	3.234.200 "	España 2-11	19.200 "
España 4-2	2.557.240 "	España 5-48	12.480 "

(Única señorita.)

Adjudicación de premios

- Núm. 1.—España 4-1. ... Copa U. R. E. de campeón de España.
Medalla de campeón del distrito 4.º, con diploma.
Obsequio de la Casa Radio Delegación Telefunken, de
Palma de Mallorca.
- Núm. 2.—España 4-8. ... Copa U. R. E. de subcampeón de España, con diploma.
Obsequio de don Julián Mut Sitjar, de Palma de Ma-
llorca.
- Núm. 3.—EA5CV Medalla de campeón del distrito 5.º, con diploma.
Obsequio de la Casa Radio Borne, de Palma de Mallorca.
- Núm. 4.—España 4-5. ... Diploma U. R. E.
Obsequio de la Casa El Japón de Los Angeles, de Pal-
ma de Mallorca.
- Núm. 5.—España 4-9. ... Diploma U. R. E.
Obsequio de la Casa Luzelso, de Valencia.
- Núm. 6.—España 4-2. ... Copa U. R. E. para la primera YL clasificada y diplo-
ma U. R. E.
Obsequio de la Casa Cabo, distribuidores de Radio
Castilla, de Palma de Mallorca.

- Núm. 7.—España 4-19 ... Diploma de U. R. E.
Obsequio de los señores Bermejo Adrover y J. Pla Font, representantes de Superson, de Palma de Mallorca.
- Núm. 8.—D. J. Martínez. Medalla de campeón del distrito 1.º, con diploma.
Obsequio del distribuidor oficial de Philips, en Palma de Mallorca.
- Núm. 9.—España 5-38 ... Diploma U. R. E.
Obsequio de la Casa Massó, de Valencia.
- Núm. 10.—España 2-36 ... Medalla del campeón del distrito 2.º, con diploma.
Obsequio de la Casa Radio Colón, de Palma de Mallorca.
- Núm. 11.—España 2-11 ... Diploma U. R. E.
Obsequio de la Casa Impresos Tormo, especialistas en QSLs, de Valencia.
- Núm. 12.—España 5-48 ... Diploma U. R. E.

Los obsequios recibidos han sido distribuidos por sorteo, tanto entre los emisores de quinta categoría como entre los escuchas.

U. R. E. felicita de todo corazón a todos los concursantes y les anima a continuar cada vez con mayor afán, participando en estas interesantes competiciones. Enhorabuena.

El reparto de premios se efectuará en nuestro local social el día 12 de octubre próximo, fiesta de la Raza.

RECORDS DE COMUNICACIONES EN U. A. F.

50 Me = 6,0	metros	...	CE1AH	J9AAO	7.500 kms.
144 Me = 2,053	"	...	W4JFV	WQEMS	1.410 "
220 Me = 1,362	"	...	W1CTW	VE1QY	450 "
420 Me = 0,713	"	...	W6VIX/6	W6ZRN/6	430 "
1.215 Me = 0,024	"	...	W10FG/1	W1MZC/1	61 "
2.300 Me = 0,013	"	...	W6IFE/6	W6ET/6	245 "
3.300 Me = 0,091	"	...	W6IFE/6	W6ET/6	245 "
5.250 Me = 0,057	"	...	W2LGF/2	W7PQF/2	51 "
10.000 Me = 0,030	"	...	W4HPS/3	W6IFE/3	13 "
21.000 Me = 0,014	"	...	W1NVL/2	W9SAD/2	245 "

EA5CV

Esperamos y deseamos ver pronto algunos indicativos EAs, engrosando listas como la precedente.

Tenemos promesa de colaboraciones en este sentido, y tan pronto como contemos con ellas abriremos una sección fija de U. A. F.

Cálculo práctico de bobinas para receptores

Por LUIS QUESADA AUYANET
EA4CN

El cálculo de las bobinas es, seguramente, una de las partes más pesadas en el proyecto de todo receptor, aun para aquellas personas familiarizadas con las fórmulas matemáticas. No es extraño, pues, que la mayoría de los aficionados desistan de ensayar tal o cual circuito cuando el autor omite datos prácticos para la elaboración de las inductancias de alta frecuencia. Algunos se aventuran a buscar los valores por tanteos, quitando y añadiendo espiras, y si la suerte no les acompaña, pierden lastimosamente largas horas de trabajo.

Una prueba evidente de que no nos engañamos al pensar así es el gran número de cartas de colegas interesados, recibidas cada día en demanda de datos e información sobre la manera de construir las bobinas. Ello nos ha decidido a preparar este modesto trabajo, que no tiene más pretensiones que contestar en particular a los colegas que nos han escrito, y al mismo tiempo ayudar a los queridos OMs que necesiten resolver con seguridad y rapidez los problemas del cálculo de las bobinas.

El sistema es gráfico, por medio de curvas, confeccionadas especialmente para cubrir las frecuencias de las diferentes bandas de aficionados y con suficiente precisión para esta clase de trabajo.

Antes de explicar la forma de manejar dichas curvas y de resolver ningún caso práctico, queremos hacer algunas consideraciones generales que

estimamos deben tenerse en cuenta antes de comenzar los cálculos.

Determinación de la relación de capacidad.—El primer paso a dar debe ser determinar la relación necesaria de capacidad para abarcar la gama requerida. Como sabemos, la frecuencia de resonancia de un circuito serie o paralelo cuya resistencia se pueda considerar despreciable, viene dada por la fórmula:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad [1]$$

Para abarcar una gama cualquiera debemos fijar exactamente la frecuencia máxima y la frecuencia mínima. De esta forma podemos establecer las dos condiciones de resonancia:

$$f_{\text{máx.}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\text{mín.}}}}$$

y

$$f_{\text{mín.}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\text{máx.}}}} \quad [2]$$

Dividiendo miembro a miembro estas igualdades, tenemos:

$$\frac{f_{\text{máx.}}}{f_{\text{mín.}}} = \frac{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\text{mín.}}}}}{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{\text{máx.}}}}} = \sqrt{\frac{C_{\text{máx.}}}{C_{\text{mín.}}}} \quad [3]$$

y también:

$$\left(\frac{f_{\text{máx.}}}{f_{\text{mín.}}}\right)^2 = \frac{C_{\text{máx.}}}{C_{\text{mín.}}};$$

lo que quiere decir que la relación de frecuencias es igual a la raíz cuadrada de la relación de sus capacidades y, lo que es lo mismo, el cuadrado de la relación de frecuencias es igual a la relación de las capacidades. Por consiguiente, cuanto mayor sea la relación C máx./ C mín., mayor será la gama de frecuencia abarcada.

En la práctica nos encontramos, en todo circuito resonante, con otras capacidades, que se suman a la del condensador variable, modificando, por tanto, la relación de capacidad del mismo. Estas capacidades adicionales están formadas por la de la propia bobina, las del conexionado, las de los blindajes y, por último, por la capacidad de la válvula. También habrá de tenerse en cuenta la capacidad de los trimers o condensadores de compensación, si éstos existieran.

Capacidad de la bobina.—La capacidad de la bobina es difícil determinarla con precisión, por lo que dejamos de lado su análisis, ya que complicaría, injustificadamente, nuestro trabajo. En la práctica se toma como valor con suficiente aproximación el del radio de la bobina, en centímetros, igual al de la capacidad en uuF., para bobinas de una sola capa.

Capacidad del conexionado y blindajes.—Estas capacidades, que se suelen llamar “parásitas”, debe procurarse llevarlas siempre a un mínimo para lograr el mejor comportamiento, especialmente cuando el circuito ha de trabajar en frecuencias elevadas y cuando se desea la mayor relación de frecuencias a cubrir. Para eliminar en lo posible estas capacidades deben hacerse las conexiones lo más cortas posible, disponiendo los elementos del circuito convenientemente, de forma que las distancias entre bobinas, conmutador de onda, condensador y válvula, sean las más adecuadas. Debe procu-

rarse también que las conexiones no vayan demasiado cerca del “chassis” o partes del circuito con las que pudieran formar capacidades parásitas. Asimismo se procurará que los blindajes no queden demasiado cerca de las placas “vivas” de los condensadores y conexiones de r. f.

Capacidad de las válvulas.—En el caso de válvulas pentodos, en las que es despreciable la capacidad placa-rejilla, se puede considerar como capacidad adicional la de entrada o de rejilla-cátodo. Los datos de capacidades son suministrados por los fabricantes, juntamente con las demás características de las válvulas.

De emplearse tríodos, como la capacidad placa-rejilla suele ser considerable, para determinar la capacidad efectiva presentada por las válvulas hemos de emplear la fórmula:

$$C = \frac{C_s C_p + C_g C_s + C_g C_p}{C_p + C_s},$$

en la que: C_s , capacidad rejilla-placa; C_p , capacidad placa-cátodo, y C_g , capacidad rejilla-cátodo.

Para facilitar aún más la labor del colega que tenga necesidad de construir sus bobinas, siguiendo nuestras instrucciones, incluimos una relación que contiene los tipos de válvulas más corrientemente empleadas, así como todas aquellas que figuran en los circuitos que hemos ido publicando, con sus correspondientes datos de capacidades inter-electrónicas.

El valor de la relación de capacidades se puede obtener directamente del ábaco correspondiente de una forma rápida, conociendo los valores de capacidad máxima y mínima. Se puede llegar hasta un valor máximo de capacidad de 700 uuF., el cual es más que suficiente para abarcar las necesidades del radioaficionado.

Una vez hallada la relación de capa-

idad y comprobado que nos vale para cubrir la gama requerida, estamos en condiciones de buscar el valor necesario de inductancia por medio de los ábacos que para este fin incluimos. Antes de explicar la forma de usarlos queremos hacer algunas consideraciones acerca de las inductancias, que estimamos de importancia.

Resistencia de la bobina.—Han de considerarse, en toda inductancia, dos clases de resistencias: la que opone al paso de la corriente continua y la que opone al de la corriente de r. f. Tanto una como otra clase de resistencias son altamente perjudiciales si no están dentro de ciertos límites, pues el factor de mérito de las bobinas, para una frecuencia dada, depende casi exclusivamente de la resistencia, ya que

$$Q = \frac{L \omega}{R};$$

es decir, que cuanto más aumenta R , menor es el Q , lo que es igual a un aumento del amortiguamiento del circuito, con la consiguiente pérdida de selectividad y ganancia.

La resistencia en corriente continua tiene una estrecha relación con la resistencia en r. f., y generalmente el valor de esta última se obtiene del valor de la primera, aumentada en varias veces. Su cálculo es muy complejo, y para poder determinarlo con exactitud es preferible recurrir al método directo de medición.

Para el trabajo en las bandas de aficionados se pueden obtener bobinas de razonable "Q" empleando hilo de cobre de un milímetro de diámetro sobre formas de baquelita o cartón baquelizado, hasta las bandas de 21 Mc/s., y bobinándolas al aire para las bandas arriba de esta frecuencia.

El aumento de resistencia causa también una disminución de la frecuencia

de resonancia, factor éste que se suele tener poco en cuenta.

Efectos del blindaje sobre la inductancia.—El blindaje causa una disminución de la inductancia y un aumento de la capacidad de la bobina, por lo que debe procurarse que dicho efecto sea el menor posible. Si el diámetro del blindaje es de una y media a dos veces el de la bobina, el efecto sobre la inductancia es mínimo, no soliendo disminuir la inductancia más que un 2 por 100. Ello debe tenerse en cuenta en el momento de calcular la inductancia, para compensar, aproximadamente, dicha diferencia.

Sistema de cálculo de la inductancia.—Para no alargar demasiado este trabajo omitimos el sistema de cálculo por el que se han levantado las curvas, el cual es muy largo, y que consideramos innecesario al contar con aquellas. Sin embargo, diremos que la precisión de las mismas es muy grande y que sólo en las frecuencias superiores a los 28 Mc/s. podrían, no siempre, dar un resultado exacto, pues en esta región juegan un papel muy importante las capacidades parásitas del circuito, y cualquier magnitud que no se tome exactamente en su valor puede originar considerables variaciones.

Se han confeccionado dos clases de ábacos: los primeros, para el cálculo de bobinas sin espaciar o de espiras juntas, y el otro, para bobinas de arrollamiento espaciado. Este último se usa con preferencia para las frecuencias a partir de los 28 Mc/s., en donde conviene reducir el efecto de la capacidad entre espiras y obtener bajos valores de inductancia.

Hay varias clases de curvas, según que el hilo sea esmaltado, de simple capa de seda o de algodón, y se ha tenido en cuenta los mejores diámetros y sus relaciones con el largo para el óptimo rendimiento.

EJEMPLO.—Cálculo de la inductancia, dimensiones y demás características de la bobina.

Supongamos que se necesita determinar la inductancia y el número de espiras de la bobina del circuito de entrada de un preselector a base de válvula 6AC7/1852, que cubra, en una sola gama, de 6 a 15 Mc/s. Para poder comenzar el cálculo tenemos que conocer antes de nada la capacidad máxima y mínima del condensador variable que vamos a emplear, y que para nuestro ejemplo podemos asignarle un valor arbitrario de 350 uuF. de máxima y 10 uuF. de mínima, que, además, es un valor que está dentro de lo normal.

A esta capacidad tendremos que añadirle la del trimer y la propia de la válvula. Si disponemos de un trimer de 50 uuF., debemos calcular una capacidad media de 25 uuF., para poder variar en más y menos su valor. Por tanto, sumando todas las capacidades, tendremos:

- 350 uuF. del condensador variable.
- 25 uuF. del trimer.
- 11 uuF. de la válvula.
- 14 uuF. capacidad parásita del circuito.
- 400 uuF. capacidad total.

La capacidad parásita del circuito depende del montaje y varía en cada caso. Para poder continuar el cálculo hemos supuesto 14 uuF., que es un valor aproximado para un circuito cuidadosamente montado.

Con estos datos es fácil conocer la capacidad mínima, y que en este caso será:

- 10 uuF. capacidad residual del condensador.
- 25 uuF. del trimer.
- 11 uuF. de la válvula.
- 14 uuF. capacidad parásita del circuito.
- 60 uuF. capacidad mínima.

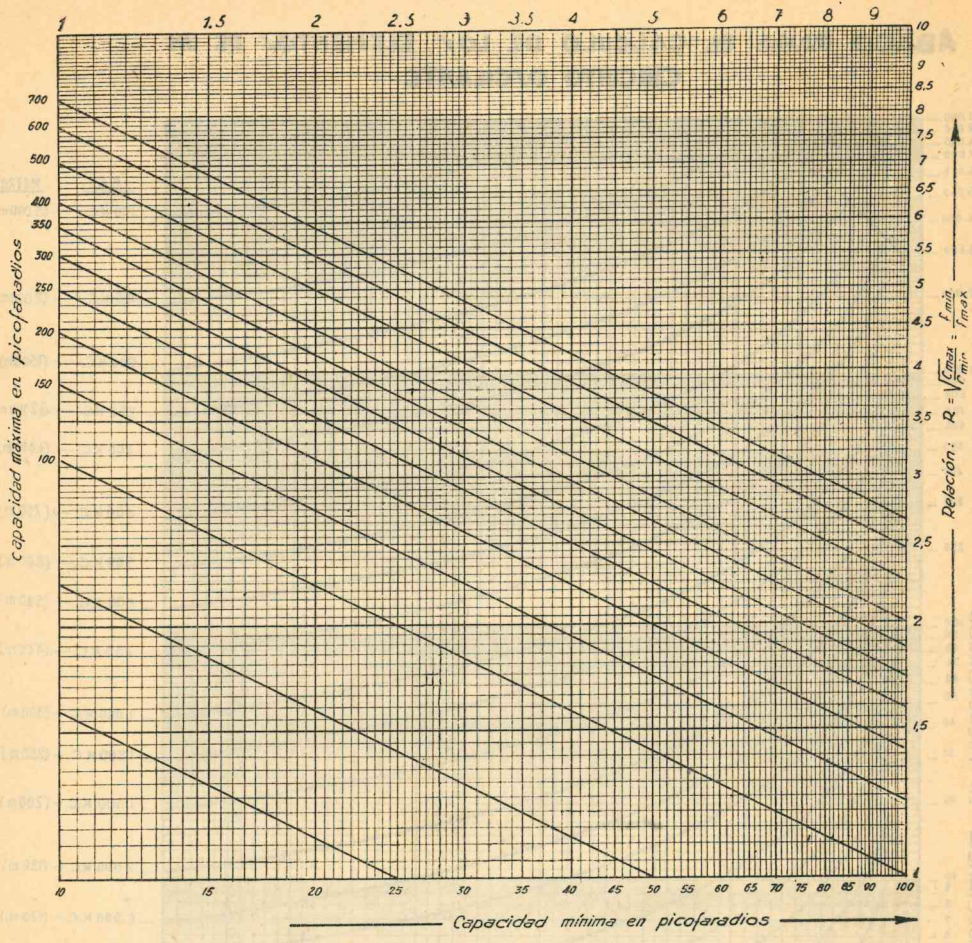
Y ya podemos saber si en estas condiciones se consigue cubrir la gama que nos proponemos. Según hemos visto por la fórmula [3], la relación de frecuencias es igual a la raíz cuadrada de la relación de sus capacidades, y por tanto,

$$\frac{15.000}{6.000} = 2,5 = \sqrt{\frac{c \cdot \text{máx.}}{c \cdot \text{mín.}}}$$

Es decir, que la raíz cuadrada de la capacidad máxima, dividida por la mínima, ha de ser también 2,5. De los datos de capacidades obtenidos anteriormente vamos a saber qué relación tenemos. Con ayuda de la curva de la figura 1 buscaremos en la columna de la izquierda el valor correspondiente a nuestra capacidad máxima, esto es, 400 uuF. Siguiendo esta línea, iremos hasta el cruce con el valor correspondiente a nuestra capacidad mínima de 60 uuF., lo que da una relación de 2,58. Esto quiere decir que no sólo podremos cubrir el margen deseado, sino que la relación de capacidad es ligeramente mayor que la necesaria; cosa muy conveniente, pues podrían resultar, en la práctica, algunos valores de capacidad superiores a los estimados, tales como la capacidad del trimer, que es difícil que nos ajuste a la mitad exactamente de su valor, y las capacidades parásitas, que también son difíciles valorar de antemano.

Ahora podemos pasar a buscar el valor de inductancia necesario para sintonizar de 6.000 a 15.000 Kc/s. con esta capacidad. En la curva de la figura 2 buscaremos el valor de 400 uuF., en la parte inferior, y subiremos por dicha columna hasta la intersección de la línea horizontal correspondiente a los 6.000 Kc/s., y en esta misma línea, a la izquierda, tenemos el valor de la inductancia, que en este caso es de 1,7 uH.

Con ayuda de este mismo ábaco podemos saber si con la capacidad mí-



Cada línea representa la suma de la capacidad máxima del condensador + Capacidades parásitas
 Las abcisas indican la suma de la capacidad mínima del condensador + Capacidades parásitas

Fig. 1

nima es posible sintonizar la frecuencia máxima de 15.000 Kc/s. o hasta dónde podemos llegar. Para ello nos situaremos en la línea horizontal, que representa el valor hallado de 1,7 uH., y nos desplazaremos hasta la intersección de la curva correspondiente a los 15.000 Kc/s. Bajando verticalmente por esta línea leeremos el valor de la capacidad mínima, que es de 65 uuF. De la misma forma se puede saber rápi-

damente la capacidad mínima necesaria para otras frecuencias; por ejemplo, para subir hasta los 20.000 Kc/s. se requiere una capacidad mínima de 38 uuF. No nos falta, pues, sino las medidas y características físicas de la inductancia para poder construir la bobina. Según el hilo de que dispongamos, escogeremos el ábaco correspondiente; por ejemplo, para hilo esmaltado de 1,024 mm. de diámetro, el de

ABACO PARA EL CALCULO DE LOS ELEMENTOS DE UN CIRCUITO OSCILANTE

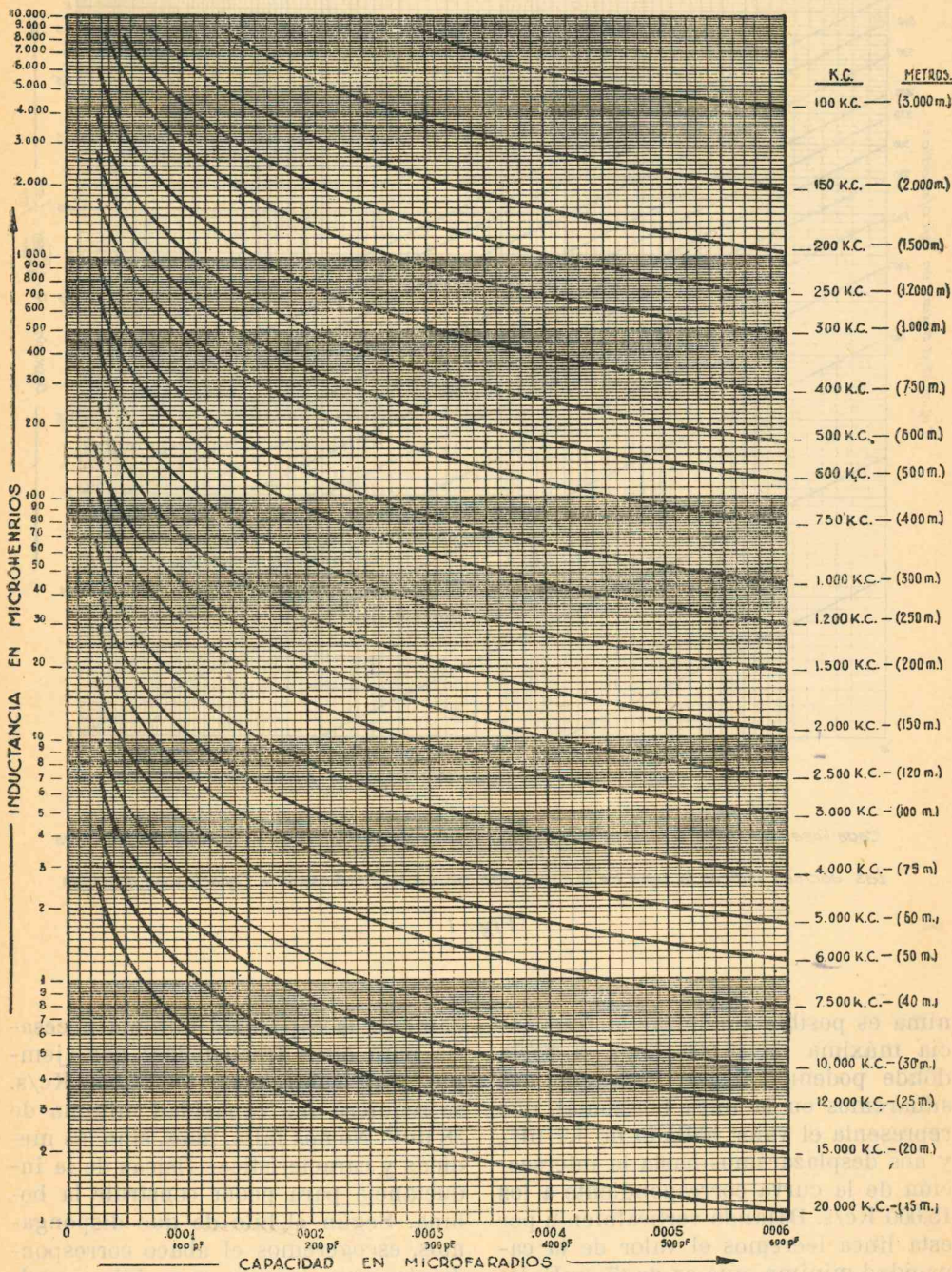
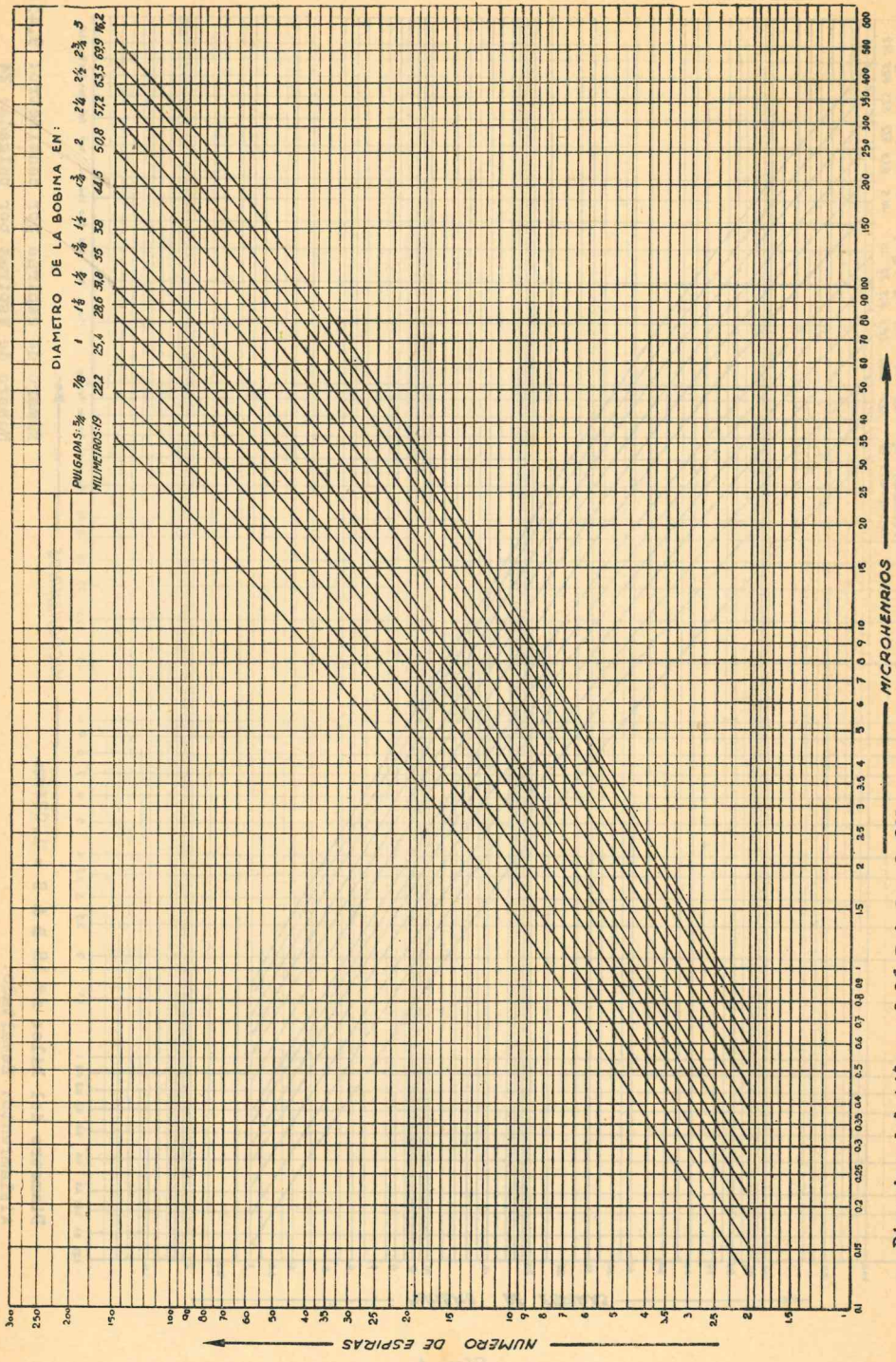


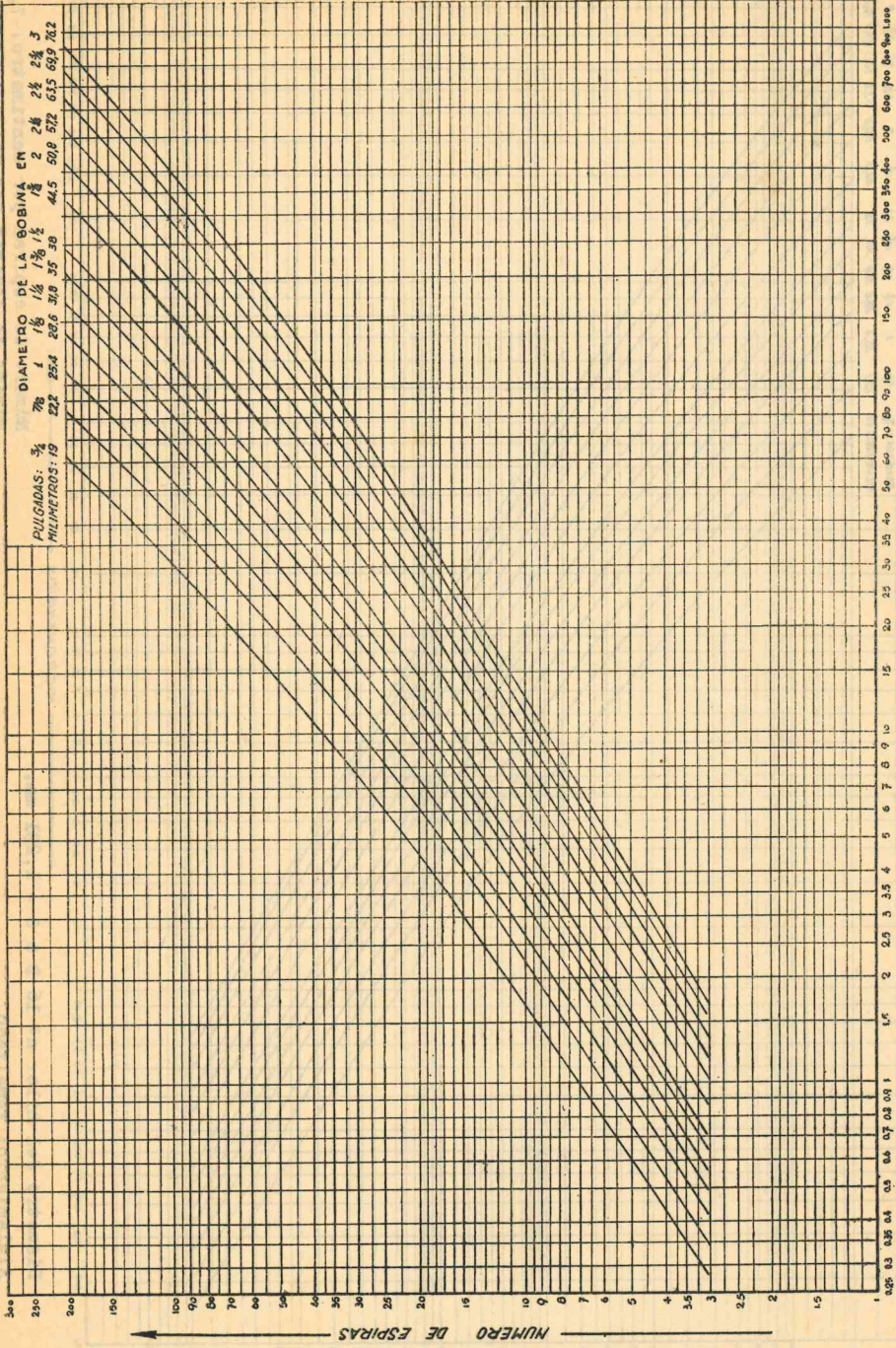
Fig. 2



Diametro del hilo: nº 16 B & S = 1,291 mm.
 Aislamiento: Esmaltado.

Número de espiras por centimetro: 7,5
 Número de espiras por pulgada: 19,01

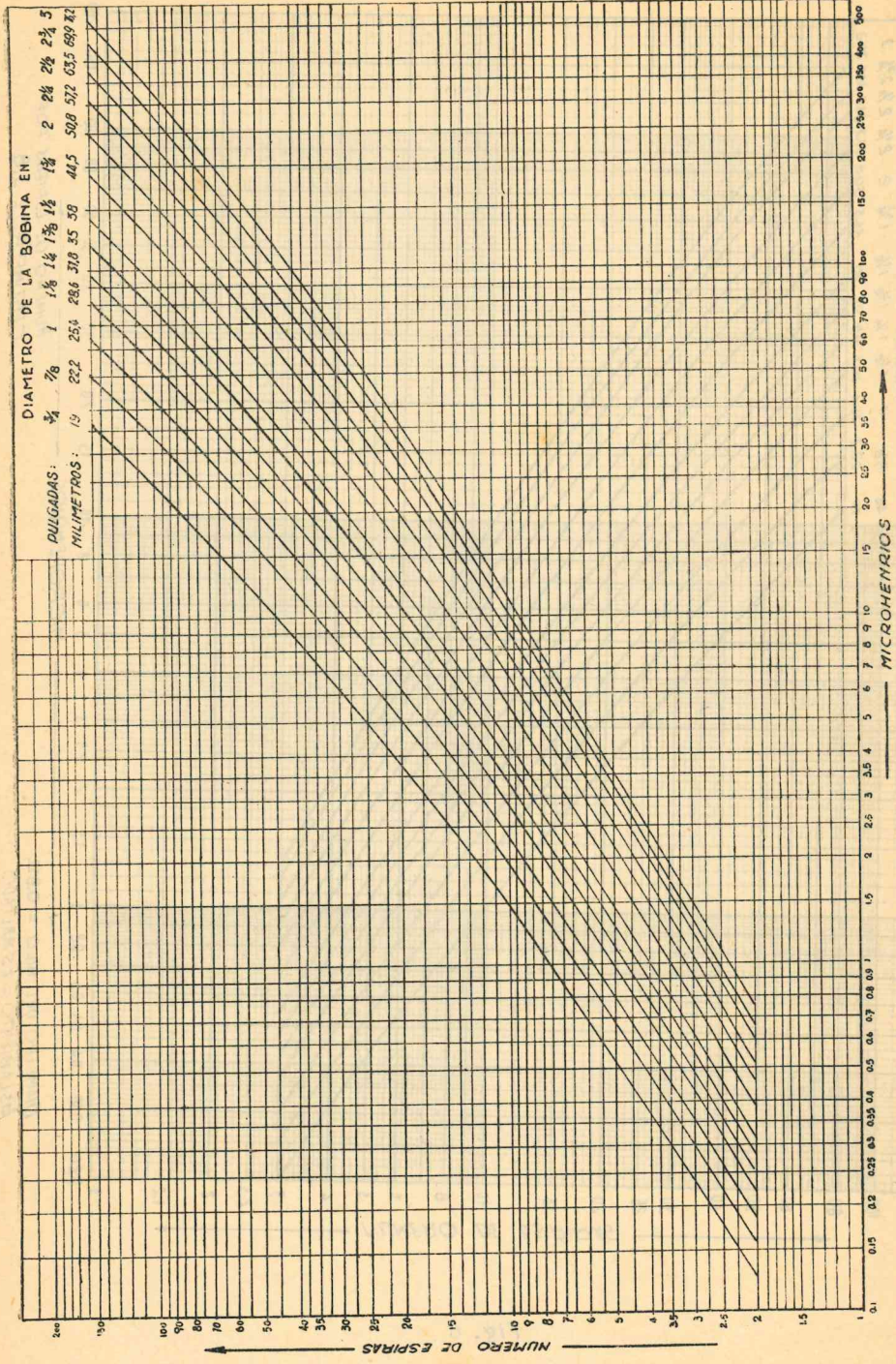
Fig. 3



Diametro del hilo: n° 18 B & S = 1,024mm.
Aislamiento: Esmaltado.

Número de espiras por centimetro: 9,45
Número de espiras por pulgada: 24

Fig. 4



Diametro del hilo: nº 16 B & S = 1,291 mm.
 Aislamiento: Simple capa de seda.

Número de espiras por centimetro: 7,44
 Número de espiras por pulgada: 18,9

Fig. 5

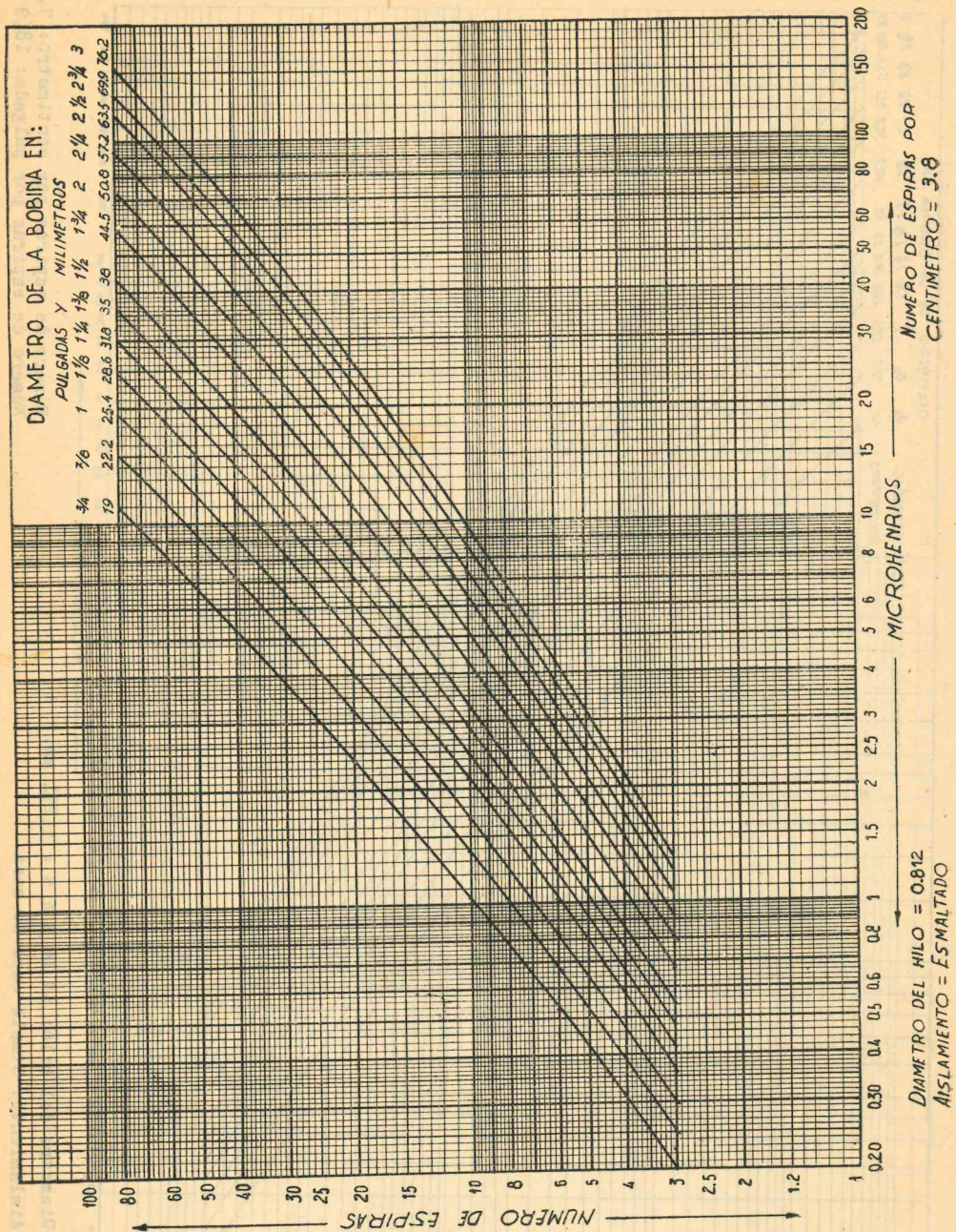


Fig. 6

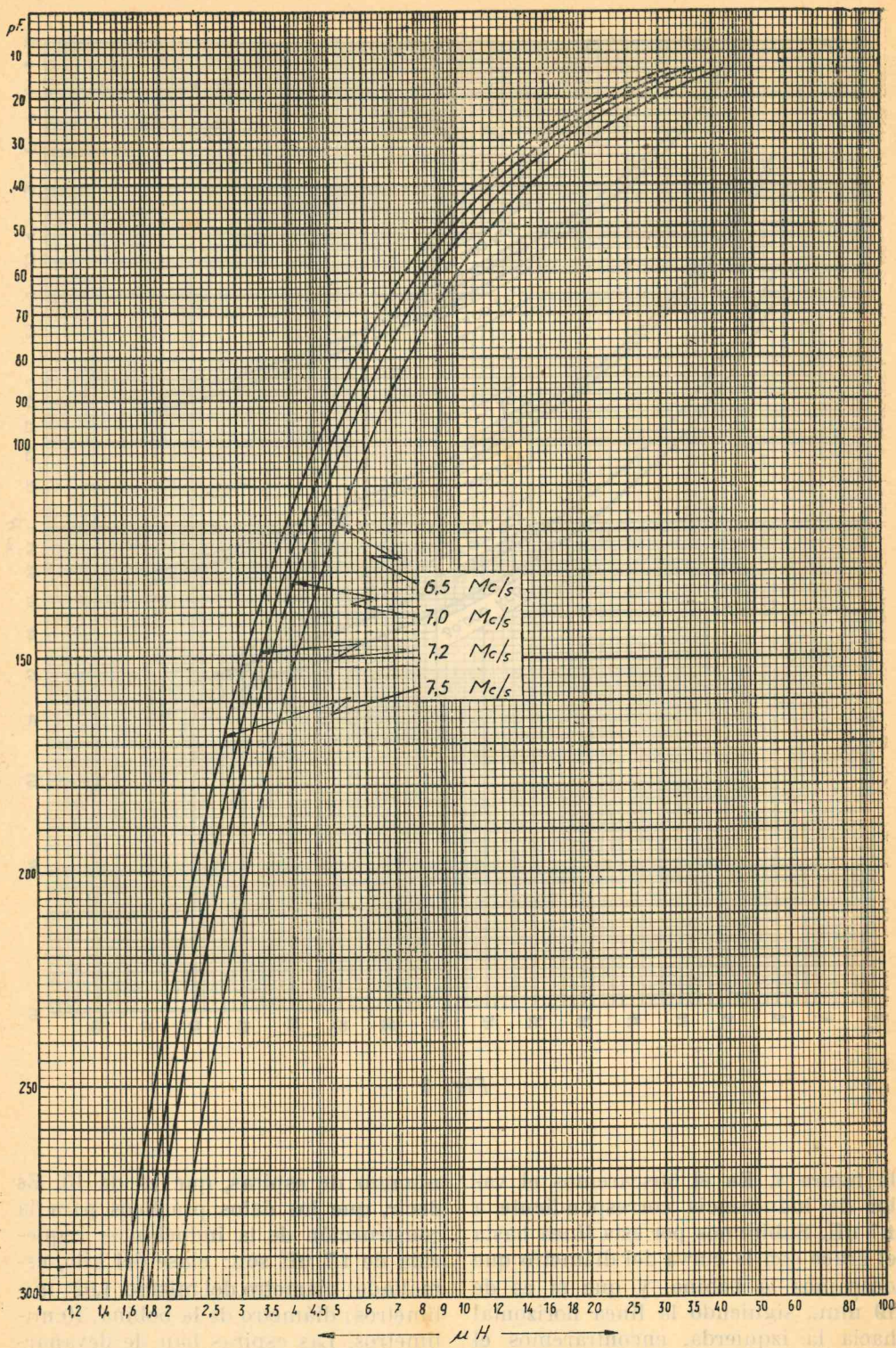


Fig. 7

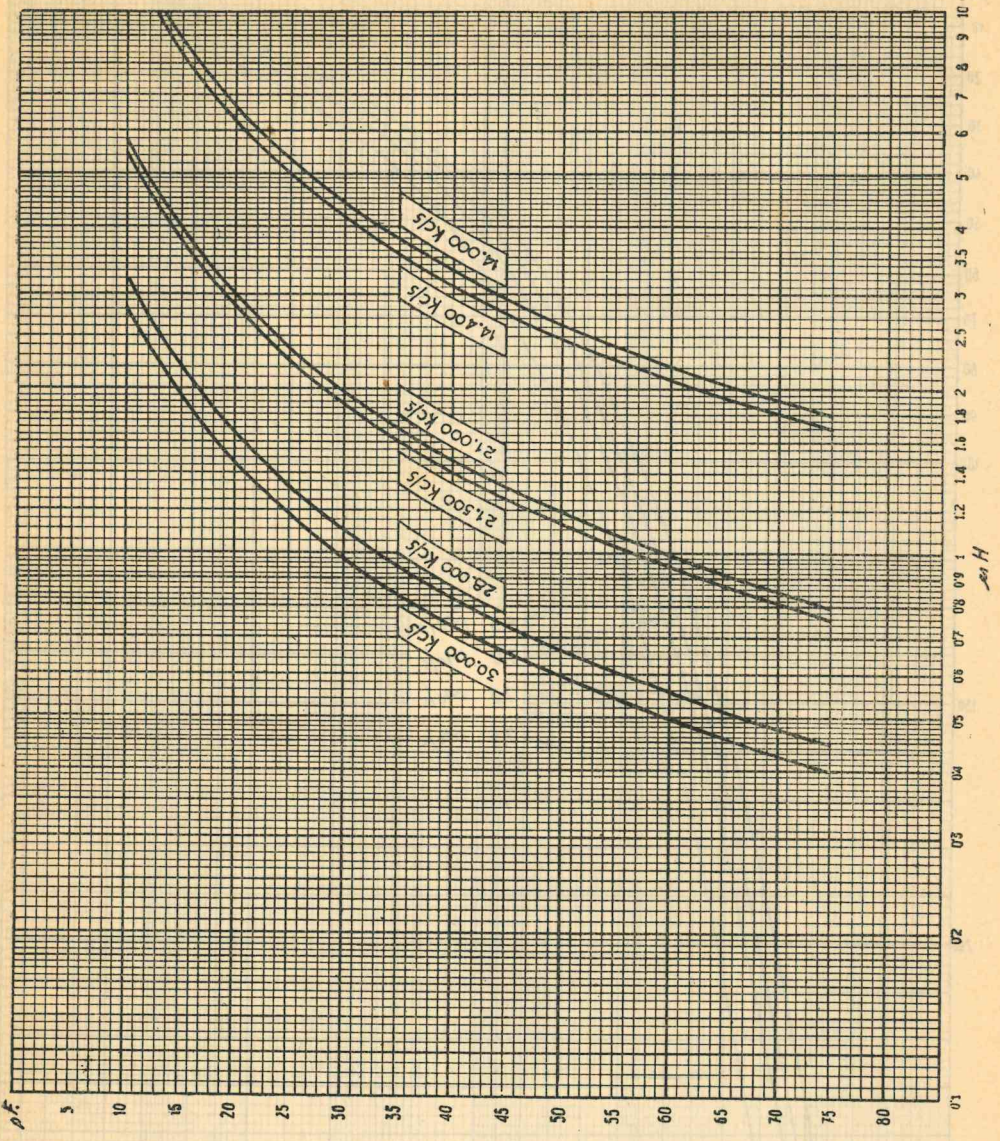


Fig. 8

la figura 4. En él buscaremos el valor de inductancia correspondiente a 1,7 uH. Subiremos por esta línea hasta el cruce con la curva del diámetro que deseamos la bobina, y que si es de 19 mm., siguiendo la línea horizontal hacia la izquierda, encontraremos el

número de espiras, que es de 10. Es decir, que los datos prácticos para la construcción de la inductancia requerida de 1,7 uH son: clase del hilo, esmaltado; diámetro del mismo, 1,024 milímetros; diámetro de la bobina, 19 milímetros. Las espiras han de devanar-

TIPO	CONEXION	CAPACIDADES ENTRE ELECTRODOS EN uuF.		
		C_s	C_g	C_p
954	Pentodo	0.007	3.0	3.0
955	Tríodo	1.4	1.0	0.6
956	Pentodo	0.007	3.4	3.0
957	Tríodo	1.2	0.3	0.7
1852/6AC7	Pentodo	0.015	11.0	5.0
9001	Pentodo	0.01	3.6	3.0
9002	Tríodo	1.4	1.2	1.1
9003	Pentodo	0.01	3.4	3.0
6A7	Sección tríodo	1.0	7.0	5.5
6A7	Sección pentodo	0.3	8.5	9.0
6A8	Sección tríodo	—	6.5	5.0
6A8	Sección pentodo	0.03	12.5	12.5
6C5	Tríodo	2.0	3.0	11.0
6C6	Pentodo	0.007	5.0	6.5
6C6	Tríodo	2.0	3.0	10.5
6C8-G	Tríodo	2.5	3.4	3.5
6D6	Pentodo	0.007	4.7	6.5
6F7	Tríodo	2.0	2.5	3.0
6F7	Pentodo	0.008 máx.	3.2	12.5
6J7	Tríodo	2.0	5.0	14.0
6J7	Pentodo	0.005	7.0	12.0
6K7	Pentodo	0.005	7.0	12.0
6K7-G	Pentodo	0.005	5.0	12.0
6K8	Hexodo	0.03	6.6	3.5
6K8	Tríodo	1.1	6.0	3.2
6SA7	Pentagrilla	0.13	9.5	12.0
6SA7	Sección osciladora	0.06	2.6	5.0
6SC7	Tríodo	2.4	3.0	4.0
6SJ7	Tríodo	2.8	3.4	11.0
6SJ7	Pentodo	0.005	6.0	7.0
6SK7	Pentodo	0.003	6.0	7.0
6SN7	Tríodo	4.0	3.2	3.4

se juntas; y en el mismo caso se encuentran los ábacos de las figs. 3 y 5.

Para la construcción de bobinas a espiras espaciadas se ha confeccionado el ábaco de la figura 6, por el que podemos ver que para una inductancia del mismo valor (1,7 uH) son necesarias 15 espiras en una forma de 19 milímetros de diámetro. Como se indica en este ábaco, el hilo es esmaltado, de

0,812 mm. de diámetro; las espiras van espaciadas a doble diámetro, y el número de espiras por centímetro es de 3,8.

Otro ejemplo: Si deseamos obtener el valor de la inductancia y los datos de construcción de una bobina para el mismo preselector, pero que nos cubra una sola banda de aficionados, procederemos del siguiente modo. Suponga-

mos que se quiere cubrir la banda de 40 metros, pero sintonizando de los 6.500 a los 7.500 Kc/s., para tener un poco de "holgura". En este caso, como en todos, tenemos que contar con la relación necesaria de capacidad para conseguir el ensanche deseado. Como ya vimos en el ejemplo anterior, esta relación requerida se puede deducir directamente del mismo ábaco, que nos proporciona el valor de la inductancia, y si contamos con una capacidad máxima de 250 uuF., incluídas las capacidades de la válvula, parásitas, etc., buscaremos este valor en el ábaco de la figura 7. Siguiendo hacia la derecha hasta encontrar la línea de la curva correspondiente a los 6,5 Mc/s., bajaremos verticalmente para encontrar el valor de la inductancia, que es de 2,5 uH.; luego volveremos a subir por la misma línea hasta la intersección de la curva de los 7,5 Mc/s., y desde este punto seguiremos horizontalmente hacia la izquierda, para leer el valor de la capacidad mínima, que es de 186 uuF. Es evidente que añadiendo capacidades fijas podremos fácilmente obtener la relación deseada, y de esta forma es sumamente sencillo tantear diversos valores de capacidad para ver si proveen el ensanche deseado.

De querer que el ensanche sea de 7.000 a 7.500 Kc/s., solamente, con la misma capacidad máxima de 250 uuF., la intersección de este valor de capacidad con la curva de 7.000 Kc/s., nos

da una inductancia de 2,15 uH. y una capacidad mínima de 220 uuF.

En la figura 8 aparecen las curvas para las bandas de 14.000-14.400, 21.000-21.500 y 28.000-30.000 Kc/s. La forma de emplear este ábaco es igual a la de la figura 7, que acabamos de explicar. Se pueden conseguir los valores de inductancia y relación de capacidad para cubrir cada banda separadamente, y también para 14 y 21 Mc/s., 14, 21 y 28 Mc/s., o 21 y 28 Mc/s. Para cubrir las tres bandas necesitamos una capacidad máxima, aproximada, de 70 uuF., una inductancia de 1,86 uH. y una capacidad mínima de 15 uuF. Para las bandas de 21 y 28 Mc/s. se requiere una capacidad de 70 uuF., una inductancia de 0,85 uH. y una capacidad mínima de 34 uuF.

Aunque hemos hablado de los efectos del blindaje sobre la inductancia, de la capacidad de la misma y su resistencia, etc., no hemos creído necesario incluirlos en los cálculos, aunque el aficionado metódico que lo desee puede hacerlo con bastante precisión basándose en los datos que hemos dado.

Esperamos que con los ábacos que hoy publicamos puedan los colegas obtener los datos precisos para la construcción de las bobinas de sus preseleccionadores, convertidores y receptores, y que, de no equivocarnos en nuestra apreciación, habremos cumplido felizmente la tarea que nos impusimos.

ESTIMADO COLEGA:

¿ESTA USTED PREPARANDO ALGO PARA NUESTRA REVISTA?

Permitanos recordarle que la totalidad de los artículos y noticias que tanto le distraen son la labor desinteresada de otros.

Un Transceptor para las bandas de 50 y 144 Mc/s

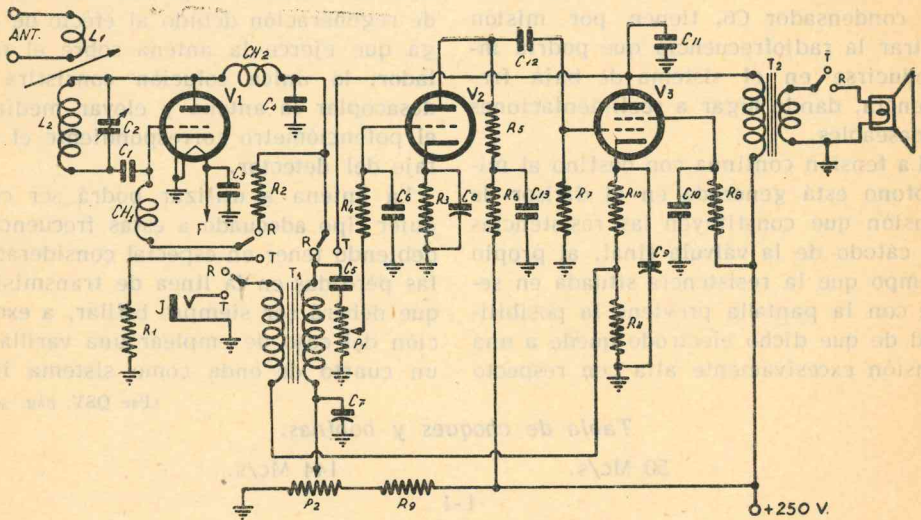
Por ENRIQUE BARBERO
EA3RB

Si bien la actual legislación española excluye el uso de los osciladores directamente acoplados a la antena, la débil potencia generada por este transceptor hace tolerable su empleo, teniendo bien presente que, más que como estación fija, aconsejo que su utilización se lleve a cabo únicamente como medio de experimentación e introducción en la técnica de las frecuencias muy elevadas.

El equipo que describo a continuación, a petición de varios colegas interesados

en el trabajo de estas frecuencias, en sí no encierra nada nuevo, si bien he introducido en él algunas modificaciones que la práctica ha aconsejado, y todos los valores del circuito han sido ampliamente ensayados, con objeto de evitar en todo lo posible los fracasos iniciales, que casi indefectiblemente se originan durante la experimentación.

Sin embargo, con un cuidadoso trabajo electromecánico, buena calidad de



ESQUEMA DEL TRANSCPTOR

C1 — 50 uuF mica.	R3 — 1.000 $\frac{1}{2}$ w.
C2 — 15 " variable.	R5 — 250.000 $\frac{1}{2}$ w.
C3 — 250 " mica.	R6 — 50.000 $\frac{1}{2}$ w.
C4 — 0,004 uF "	R7 — 500.000 $\frac{1}{2}$ w.
C5 — 0,01 " papel.	R8 — 10.000 $\frac{1}{2}$ w.
C6 — 100 uuF mica.	R9 — 50.000 $\frac{1}{2}$ w.
C7 — 8 uF elect.	R10 — 350
C8 — 10 " "	R11 — 200
C9 — 50 " "	P1 — Potenciómetro 0,5 M.
C10 — 0,1 " papel.	R2 — Potenciómetro 50.000 ohms.
C11 — 0,001 " mica.	J — Jack micrófono.
C12 — 0,01 " papel.	V1 — 6J5 GT.
C13 — 0,1 " "	V2 — 6J5 GT.
R1 — 10.000 $\frac{1}{2}$ w.	V3 — 6V6.
R2 — 2.000.000 $\frac{1}{2}$ w.	T1 — Transformador de micrófono.
	T2 — Transformador de altavoz.

materiales y ausencia absoluta de pasta de soldar, los resultados satisfactorios no se harán esperar.

Las válvulas utilizadas son: Una 6J5GT ó 6C4 (no será necesaria ninguna modificación en los valores del circuito) funciona en recepción como detector superregenerativo, y en transmisión, como osciladora; otra 6J5 cumple las funciones de previa de baja frecuencia y previa de micrófono, mientras que una 6V6 constituye la válvula de salida y moduladora en placa sistema Heising.

El sistema de acoplamiento entre el detector y la previa de baja frecuencia se ha realizado a impedancia-capacidad, con objeto de eludir el típico transformador con dos primarios para transeptor, utilizando en su lugar un transformador de micrófono.

La resistencia R4, conjuntamente con el condensador C6, tienen por misión filtrar la radiofrecuencia que podría introducirse en el sistema de baja frecuencia, dando lugar a realimentaciones indeseables.

La tensión continua con destino al micrófono está generada en el divisor de tensión que constituyen las resistencias de cátodo de la válvula final, al propio tiempo que la resistencia situada en serie con la pantalla previene la posibilidad de que dicho electrodo quede a una tensión excesivamente alta con respecto

a la de placa durante los periodos de transmisión, defecto muy común en este tipo de equipos.

El oscilador se halla montado sobre una placa de baquelita amarilla de 10 por 7 cm., y la válvula se encuentra montada en posición horizontal, al objeto de realizar todas las conexiones lo más cortas posible.

Los extremos de la bobina van soldados directamente sobre los terminales del condensador, situándose los choques formando ángulo recto entre sí.

Es muy aconsejable verificar la extensión de sintonía mediante unos hilos de Lecher, puesto que la distribución mecánica de los elementos integrantes del oscilador intervienen profundamente en la banda abarcada.

Es muy probable que durante el proceso de sintonía se produzcan "baches" de regeneración debido al efecto de carga que ejerce la antena sobre el oscilador, la única solución consistirá en desacoplar la antena y elevar mediante el potenciómetro correspondiente el voltaje del detector.

La antena a utilizar podrá ser cualquier tipo adecuado a estas frecuencias, debiendo tener en especial consideración las pérdidas en la línea de transmisión, que deberá ser siempre bifilar, a excepción del caso de emplear una varilla de un cuarto de onda como sistema irra-

(Pse QSY, pág. 59.)

Tabla de choques y bobinas.

50 Mc/s.	144 Mc/s.
	L-1
3 espiras ϕ 14,5 mm.; hilo 2 mm.	1 espira ϕ 14,5 mm.; hilo 2 mm.
	L-2
9 espiras ϕ 14,5 mm.; hilo 2 mm. espaciado en su diámetro	2,5 espiras ϕ 14,5 mm.; hilo 2 mm. espaciado en su diámetro
	Ch-1 y Ch-2
90 espiras ϕ 7 mm.; hilo 0,2 mm., bobina- das juntas sobre for- ma de vidrio	55 espiras ϕ 7 mm.; hilo 0,2 mm., bobina- das juntas sobre for- ma de vidrio



Por LILIA MARTHA SIMÓN DE YEBENES
XYL de EA4CR

Este mes tengo la gran satisfacción de poder dar a conocer el historial de la primera YL licenciada en España, que, como todos sabéis ya, por haber hecho un comentario sobre ella en uno de los anteriores números de U.R.E., se trata de *Elisabeth Rappard Van Jess de Torrens, EA3GE*.

A esta simpática y agradable colega tuve el gusto de conocerla personalmente en una fugaz visita que hizo a Madrid en el pasado mes de abril, acompañada de su OM, EA3FR. ¡Lástima que su estancia en nuestra capital fuera tan breve!... Sin embargo, esperamos que Elisabeth y Ramón se den pronto otra vueltecita por los Madriles, y esta vez de más larga duración.

A pesar de tener que atender a dos "junior oprs." de tres y dos años, respectivamente, aún le queda tiempo y entusiasmo para dedicarlo a la radio. De su afición e inteligencia da idea el hecho de que a ambos les bastó un mes para prepararse al examen, que pasaron brillantemente.

Su OM, Ramón, a quien Elisabeth inoculó una buena dosis del microbio de la radio, se desgañitase dando CQs con resultado negativo, toma la palabra Elisabeth, y le contestan a montones; ésta es otra de las ventajas de la colaboración, aunque los OMs protesten de que les acaparamos el micrófono. ¡Hi!

Después de este breve preámbulo, veamos lo que nos dice Elisabeth respecto a su iniciación y actividades en la radio:

"Ante todo, quiero dar mis más expresivas gracias por las gentilísimas palabras de felicitación con que fui sorprendida en la última revista U. R. E. por haber sido la primera YL aprobada en España.

Lo que realmente me pone en un serio aprieto es su amable invitación a escribir algo sobre mis experiencias como YL. Ha sido todo el desarrollo tan normal y sencillo, y mi afición a la radio tan antigua, que casi no sé ni cómo empezó.

Debo, para comenzar, remontarme al año 1938. En ese año regresé yo de Euro-



La primera YL aprobada en España, Elisabeth Rappard Van Jess de Torrens, EA3GE.

pa, donde estudié al país de los YVs. Mi tío, YVIAV, antiguo OM, se instaló en nuestra casa con su equipo de radio, y... empezó la cosa. Además del "shack" (cuarto de la emisora) invadió también su habitación con toda clase de aparatos receptores, de medición, hilos, herramientas, etc., etc. En el jardín se levantaron antenas, y pronto todos los habitantes de la casa vivíamos pendientes del nuevo vocabulario "Q", los comunicados QSLs y demás temas de actualidad. Y yo, como sobrina predilecta (¡Hi!) estaba encargada de limpiar el polvo del "santuario". Lógicamente me fui familiarizando con los CQs en 20, 40 y 10 metros, y cuando se trataba de comunicar con algún país raro estaba yo casi más nerviosa y emocionada que el propio operador. En fin, me contagié del todo y ya empezaba yo a aprender el morse e iniciarme en los estudios de radio, cuando me casé, y mi presencia aquí, en España, fué ya imprescindible. Me casé por poderes, después de siete años, siete meses y siete días de ausencia. ¡Hi...!

Ramón no era en aquel entonces aficionado, y aunque yo le hablé bastante de ello, no hubo nada en concreto hasta el año pasado. Fué el "Gran Bruno", ex EA3DK y actual EA3FJ, quien contagió definitivamente a mi OM... Por casualidad teníamos en nuestra biblioteca algunos libros sobre radio, que fueron leídos inmediatamente; luego compramos el "Handbook", nos hicimos de la U. R. E. y poco después empezamos a "pitar" con mucho éxito en los 20 metros. Pero no paró aquí la cosa. Ramón y yo volvimos a nuestros tiempos de colegiales, pues junto con varios aficionados de esta localidad acudíamos a una academia de radio, con objeto de prepararnos para los exámenes; y, ¡claro!, había el "puntillo" de que si el OM salía aprobado, la YL no podía ser menos, y viceversa.

El 18 de noviembre de 1949 fuimos los dos con el corazón encogido de cierto nervosismo a examinarnos, saliendo ambos aprobados.

Soy aficionada cien por cien. Me entusiasmo ante una antena rotativa de tres elementos; me gusta la grafía, el DX, y hasta el comunicado local cuando puedo dar o pedir algún control.

Mi única queja en el campo de la radioafición es el poco tiempo de que dispongo para dedicarme a ella. Tengo un niño de tres años y una nena de dos, que son casi casi tan aficionados como yo, lo que significa que siempre revolotean a mi alrededor cuando estoy en radio, y prácticamente no hace falta que yo dé mi indicativo cuando salgo lanzando CQ, ya que las voces de los dos vienen siendo una especie de "nota de sintonía". Creo que habrá bien pocos QSOs en los que no haya tenido que pedir excusas por el QRM familiar... ¡Hi!

Los equipos que tenemos por aquí son: el de mi OM, una PEO6/40 en el P. A. P. P. de PEO6/40, modulando en clase AB2; receptor Eddystone S-640, y antena Delta (media onda). El equipo mío es muy pequeñín: una PEO6/40 en P. A. y una PEO6/40 modulando en Heising; antena "folded dipole" (dipolo plegada), y... nada más.

Antes de terminar, quiero enviar desde estas columnas un cordial saludo a todas las YLs españolas, deseando que muy pronto haya muchas más, haciendo agradable QRM en todas las bandas.—*Elisabeth Rappard Van Jess de Torréns, EA3GE.*"

NOTICIARIO

P. Arthur Smoll, W ϕ KVD, de Colorado (U. S. A.), logró llenar tres columnas de la primera página de un periódico local, hace unos meses, cuando narró sus esfuerzos para localizar a un combatiente americano cerca de Tokio, con objeto de llevar a cabo una ceremonia nupcial vía radio.

Un mal entendido entre Johnny y Dot (protagonistas de esta historia) terminó en divorcio la primavera pasada. Poco después, el Ejército notificaba a

Dot que Johnny estaba gravemente enfermo de meningitis, con lo que ella, acuciada por el remordimiento, se dió cuenta del error que había cometido al divorciarse.

QSOs con varias estaciones JA2 no lograron localizar a Johnny hasta que W ϕ KVD en QSO con JA2AD, se enteró de que éste vivía a pocos metros del hospital donde yacía Johnny. Una vez arreglados los trámites para la ceremonia, ante un grupo de amigos de Dot en casa de W ϕ KVD y un grupo más numeroso de personal del Ejército en casa de JA2AD, con sacerdotes en ambos lugares, Johnny y Dot dijeron "Si quiero", por segunda vez. La pequeña de tres años de edad, Bonnie, hija suya, habló con su padre por primera vez desde la emisora de W ϕ KVD, ya que hacía dos años que Johnny faltaba de casa.

Actualmente el matrimonio está de nuevo junto, volviendo a empezar su interrumpida vida marital y guardando eterno reconocimiento a JA2AD y W ϕ KVD.

(Traducido de "CQ".)

Durante varias Navidades consecutivas, Willis M. Cowies, KL7AN, de Fairbanks (Alaska), ha estado sirviendo de enlace para los aficionados Ws cuyos niños querían hablar con "Santa Claus" (Papá Noel), en el "Polo Norte". Estas últimas Navidades, Willis decidió ampliar el radio de su acción, con objeto de incluir también a los niños de varios amigos suyos del Canadá. Colocando su O. F. V. en la parte baja de la banda de diez metros, Willis llevó las riendas con su acostumbrada eficacia en el tráfico VE-Polo Norte. Emocionadas

voces infantiles dijeron sus deseos a Santa Claus, quien les contestaba cariñosa y afirmativamente.

Hacia el 15 de enero, cuando Willis se dedicaba de nuevo a la caza del DX, recibió una carta de U. S. A. En ella, además de las felicitaciones oficiales de la F. C. C. (Comisión Federal de Control), había una nota que decía textualmente: "Santa Claus, KL7AN, del Polo Norte, fué localizado en la frecuencia de 28.499,74 K/c."

(Traducido de "QST".)

Wayland M. Groves, W5DUR, de Odesa (Texas), es la YL de W5NW, "Soupy" Groves, delegado de la A. R. R. L. para la West Gluf Divission. Es la quinta YL licenciada en Texas, y su licencia data de 1933, aunque actualmente está en QRT, su frecuencia favorita son los 40 metros grafia.

Wayland conoció a su OM en la Universidad, y, según rumores, tuvo que prometerle su licencia de radio antes de que él se decidiera a sacar la suya de matrimonio. ¡Hi...!

El pasado agosto, dos de sus tres hijos pasaron el examen de la F. C. C. para obtener su correspondiente licencia.

(Traducido de "CQ".)

Para asistir a la Convención celebrada en News Hampshire (distrito 1 de U. S. A.), Dorothy A. Willett, W8UDA, de Michigan (distrito 8), que es completamente ciega, hizo el viaje en autobús desde Michigan a News Hampshire, acompañada solamente de su perro guía,

(Traducido de "CQ".)

¿LE GUSTA A USTED LA REVISTA?

Estamos seguros de que tiene muchos defectos, y tratamos de corregirlos; pero también USTED, estimado lector, debe ayudarnos a mejorarla con sus ideas y colaboración. Estamos esperando sus trabajos para U. R. E.

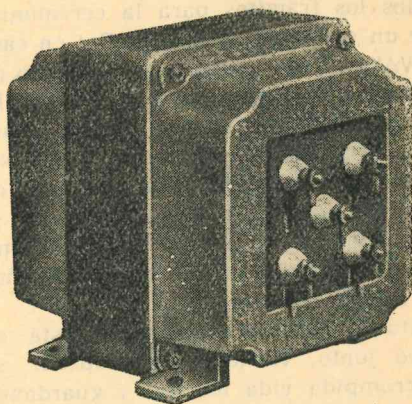
LA MARCA



PREFERIDA

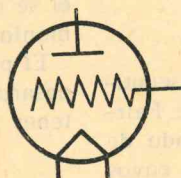
Siga nuestro consejo y evitará fracasos, adoptando nuestros

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



PLA HERMANOS Y C.^a
APARTADO 77

GERONA



Lo que

usted proyecte

Bobinas
especiales.

Bobinas Standard
en nido abeja o en capas.

nosotros lo construimos,

o usted pida y nosotros

projectaremos

Transformadores modulación.
Transformadores alimentación.

Choques R. F.
Choques B. F.

Chasis.
Muebles.

VICMAR-ELECTRÓNICA

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

Dirección técnica: SAMUEL SERRANO

EL DOCTOR A. PASCUCCI HABLA PARA LOS RADIOAFICIONADOS

Resumen de la conferencia por EA3CV

El día 4 de mayo dió en el local de la Peña U. R. E. de Barcelona su anunciada conferencia el doctor A. Pascucci, director de los Laboratorios de Investigación Melodial.

Después de hecha la presentación por el presidente, empieza anunciando el conferenciante que, en la imposibilidad de referirse a todas las novedades y aspectos técnicos observados en su último y reciente viaje a Norteamérica, solamente mencionará las presentadas en la Exposición de la I. R. E., que simultáneamente tiene lugar con la I. R. E. National Convention, aun a riesgo de que algunas de ellas fuesen ya conocidas por los presentes, de quienes anticipadamente solicitaba la benevolencia.

Divide el tema en electrónica industrial y especial, instrumentos de medición, material para aficionados, accesorios y televisión.

En el primer grupo destaca el nuevo tubo R. C. A. 5831, triodo super-haz, que, gracias a los principios de óptica electrónica, consigue un input de 650 kw., 150 kw. de disipación anódica y 500 kilovatios de salida en clase C telegrafía a 16.000 V. en placa con sólo 2 kw. de excitación. Antes de salir de fábrica se comprueba para un input de 1.000 kilovatios. Se adapta a las frecuencias de radiodifusión, y su frecuencia máxima no se ha determinado todavía, si bien parece que se extiende hasta la región de las ultra alta frecuencias.

El thiratrón a hidrógeno, de la Chatham Electronic, de 40 millones de vatios, es otro de los tubos electrónicos de gran potencia aparecidos recientemente.

Para pequeñas y pequeñísimas potencias, constantemente salen al mercado nuevos tipos de cristales de germanio, que sustituyen ventajosamente al diodo tipo 6H6 ó 6AL5. El 1N63 tiene una tensión inversa de cresta de 125 V., 50 mA.

de corriente media rectificada, 150 mA. de corriente de cresta, con una máxima temperatura de trabajo de 80° C. y frecuencia de 500 Mhz.

Asimismo abundan los nuevos tubos para contador Geiger-Müller y aparatos portátiles y miniaturizados, apropiados para el control de las radiaciones beta-gamma.

En electrónica especial militar hay que reseñar los proyectiles y bombas volantes dirigidas por radio, empleados por la U. S. Army Signal Corps y por la U. S. Navy, basados en las propiedades de las microondas y que se muestran al público con todos sus detalles.

De día en día cobran excepcional im-



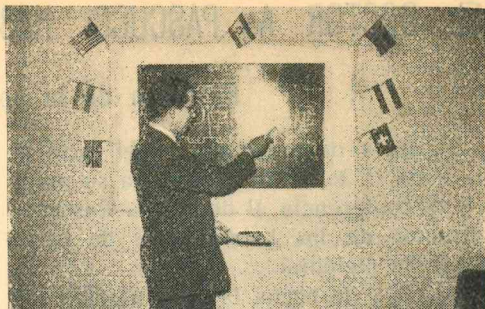
El doctor A. Pascucci durante su interesantísima conferencia.

portancia los calculadores electrónicos. Los trabajos del profesor Norbert Wiener y Claude Shannon han desembocado en la teoría cibernética, muy discutida, pero que ha suscitado enorme interés. Según su autor, llegará a producirse una segunda revolución industrial al introducir los calculadores electrónicos para sustituir el trabajo cerebral humano; revolución similar a la que se produjo cuando se reemplazó con máquinas el trabajo muscular ventajosamente. A las nuevas máquinas se les podrá encomendar muy pronto la función directiva y organizadora de grandes empresas, con peligro de desencadenar una grave crisis de trabajo en tales especialidades.

El sistema de valoración de todas ellas es de *sí* o *no*, esto es, *0* ó *1*, y el elemento más importante, el "tubo de memoria"; es decir, una válvula capaz de almacenar una serie de impulsos y devolverlos oportunamente en la misma forma y sucesión. Una de las más recientes efectúa la multiplicación de dos número de 16 cifras en 12 milésimas de segundo.

Entre los instrumentos de medida más interesantes para los OMs está el ondámetro e indicador de modulación de la Simpson. Puede insertársele unos auriculares para el control auditivo y apreciar la intensidad del campo gracias a una pequeña antena de que dispone. Se aplica como ondámetro de absorción, y conmutándolo, como modulómetro. Llega hasta 420 MHz.

Extraordinario perfeccionamiento han adquirido los micrófonos especiales de medida. Los más recientes son a cristal de fosfato monoamónico, con respuesta plana de 50 Hz a 250.000 Hz, de cinco milímetros de diámetro real e impedancias acústicas prácticamente infinitas. Están dotados de preamplificadores a amplificación catódica, salida a 500 ohmios y se utilizan en el análisis espectral de la energía acústica, en sirenas ultrasónicas, armas de fuego, propulsión a reacción, etc.



Momento en que el conferenciante doctor A. Pascucci apoya sus palabras con demostraciones en la pizarra.

Digno de mencionar es también el Two Signal Audio Generator de la General Radio, que mide la distorsión por intermodulación. Es creencia general entre los técnicos que la mala calidad de los audio-amplificadores se debe en gran parte a la distorsión no lineal de intermodulación. Semejante distorsión es medible por diversos métodos, uno de los cuales consiste en aplicar simultáneamente a la entrada del amplificador en prueba una señal de frecuencia alta y otra de baja, separándolas a la salida con filtros apropiados. Observada la amplitud de la onda de alta frecuencia, se ve cómo varía con relación a la entrada variable de la tensión de la frecuencia baja. Todos los dispositivos adecuados para esta prueba se hallan incluidos en el aparato mencionado.

El oscilógrafo Tectronix 511-A consta de un tubo de cinco pulgadas; amplificador vertical con respuesta entre 3 dB de los 5 Hz a los 10 MHz; dos válvulas finales 6AG7 en "push-pull" y un conmutador de polaridad de deflexión que permite aprovechar totalmente la ganancia del amplificador, tanto para los picos positivos como para los negativos, cuando la onda no es simétrica. El de la Federal, tipo FTL 3ZA, está dotado de un amplificador vertical con respuesta entre 3 dB de 10 Hz a 50 MHz. La entrada, con terminal a punta de prueba a baja capacidad y con amplificador catódico.

Sin embargo, la verdadera maravilla

en este aspecto la constituye el oscilógrafo Du Mont con amplificador vertical, respuesta plana desde corriente continua a 150 MHz, con una ganancia de 1.000 y una respuesta a los impulsos mejor que 0,005 microsegundos. Solamente su amplificador de deflexión vertical comprende 58 válvulas, habiéndose conseguido sus características excepcionales gracias al "traveling wave amplifier", o amplificador en cadena, que consigue el paradójico resultado de sumar la transconductancia de varios tubos eliminando sus capacidades parásitas. Cada etapa comprende seis válvulas 6AK5, con línea de retardo de acoplamiento, tanto en reja como en placa. Cada circuito amplificador consta de varias etapas como ésta lo que explica el gran número de válvulas.

No se pueden omitir tampoco el oscilógrafo Du Mont a proyección y el generador de ondas cuadradas Tectronix, tipo 105, de variación continua de los 25 Hz a 1 MHz, con un frente en la señal de 0,002 microsegundos, para una carga de salida de 100 ohmios o menos. Lleva acoplado un frecuencímetro de lectura directa, y la salida se realiza con tres tubos 6AG7 en paralelo.

Destinado especialmente a los aficionados, figura en la exposición el receptor Collins 51-J, con una gama de 0,5 a 30,5 MHz, dividida en 30 bandas de 1 MHz cada una. Al conmutar cada banda cambia también la escala, que se halla dividida de kHz en kHz. La estabilidad de frecuencia es igual a la de un cristal. Posee doble cambio de frecuencia la primera efectuada por un oscilador a cristal; la segunda, con un oscilador con sintonía mixta a permeabilidad y capacidad. Para comprobar el calibrado posee un cristal de cuarzo de 100 kHz; el C. A. S. amplificado permite una salida constante entre 5 dB para señales de entrada de $5 \mu\text{V}$ a $100.000 \mu\text{V}$. El limitador de ruidos por diodo en serie reduce los ruidos equivalentes al 30 por 100 de modulación. En toda la gama la señal imagen está 50 dB por debajo de la funda-

mental; su sensibilidad es de $5 \mu\text{V}$ para 0,5 W de salida y relación señal/ruido mayor de 6 dB.

El Selectoject aplicado por la National como amplificador selectivo a filtro de frecuencia en sus receptores, es muy interesante. El mismo circuito, convenientemente conmutado, sirve como amplificador selectivo y oscilador.

La Cornell Dubillier ha obtenido buena acogida con su antena giratoria de una aleación de magnesio.

Buena prueba de la importancia que la industria de radio en los Estados Unidos concede a los aficionados es el afán que ponen las distintas casas en atraer su atención. En la exposición, la casa Waterman sortea diariamente dos de sus oscilógrafos entre los OMs. Otra, regalaba un tubo de transmisión a quien fijase mejor la potencia disipada en placa por un tubo que trabajaba superforzado, con su placa al rojo. Silvania ofrecía uno de sus voltímetros a quien calculase con menor error el número de tubos subminiatura contenidos en el recipiente de vidrio de un tubo de rayos catódicos para televisión.

Una noticia interesante para los aficionados es la de que el National Bureau of Standards estudia afanosamente la propagación en 28 MHz, y ruega a los aficionados de todo el mundo que envíen sus observaciones a Central Radio Propagation Laboratory, National Bureau of Standards, Washington, 25 D.C.

Collins tiene en su instalación a disposición de los OMs, para QSO y pruebas diversas, varios receptores y transmisores.

Muestra de la actividad de los OMs es el nuevo sistema de televisión en colores, adaptable al Standard actual de TV en blanco y negro, presentado a la F. C. C. por Teodoro Wetzel, aficionado de Milwukena.

Entre las novedades en material figuran las del Signal Corps con sus patrones de mica sintética y los condensadores electrolíticos de tántalo, polarizados

(Pse QSY, pág. 59.)



HISPANOAMERICA

Los LUs se examinarán de Telegrafia

Nuestro estimado colega y colaborador LU2AO nos comunica que, de acuerdo con la Convención Internacional de Atlantic City, será obligatorio que los aficionados argentinos conozcan telegrafia, adjuntándonos una copia de la resolución ministerial, que con mucho gusto reproducimos:

RESOLUCION MINISTERIAL

Acordando plazo prudencial para que los radioaficionados del país se ajusten a las exigencias del artículo 42, párrafo 1.003 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Buenos Aires, 7 de julio de 1950, Año del Libertador General San Martín.

Visto el presente expediente, letra MC, número 10.155, año 1950, en el que la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones propone acordar un plazo prudencial para que todos los radioaficionados del país puedan ajustarse a la exigencia del artículo 42, párrafo 1.003 del Reglamento de Radiocomunicaciones, anexo a la Convención Internacional de Telecomunicaciones de Atlantic City, año 1947 (Ley 13.528), y aprobado por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional número 26.984-M-921, de fecha 7 de septiembre de 1948, y

Considerando:

Que al exigir el citado Reglamento el conocimiento del sistema Morse para toda persona que opere una estación radioeléctrica de aficionado, se consagra un principio general, cuyo alcance debe ser debidamente establecido;

Que es no sólo numeroso, sino también calificado, el núcleo de aficionados que en la actualidad no posee la aptitud que específicamente determina la citada disposición reglamentaria;

Que tal aprendizaje requiere, además de la dedicación que demanda toda nueva disciplina, un lapso que varía conforme a las condiciones personales de quienes se sometan a la misma, estimándose que el tiempo promedio de un año sería suficiente para llenar las condiciones mínimas exigibles a un operador telegrafista;

Por ello,

EL MINISTRO DE COMUNICACIONES

Resuelve:

Artículo 1.º Los titulares de licencias para operar estaciones radioeléctricas de aficionado que no hubieren acreditado condiciones suficientes para transmitir y recibir auditivamente textos en señales del Código Morse, deberán hacerlo en el transcurso del año 1951, mediante examen que se les tomará al efecto, a una velocidad de diez palabras por minuto.

Art. 2.º Facúltase a la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones para determinar las condiciones y requisitos a que deberán ajustarse las pruebas de suficiencia a que se refiere el artículo anterior.

Art. 3.º Invitar a los Clubs de radio e instituciones vinculadas a ese campo de la actividad radioeléctrica a que intensifiquen la enseñanza y práctica del sistema Morse, empleando con esa fina-

lidad todos los medios y recursos a su alcance.

Art. 4.º Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección General de Correos

y Telecomunicaciones para su conocimiento y demás efectos.

NICOLINI.

Resolución núm. 1.865.

U R U G U A Y

Carta abierta para todos mis colegas de España y en especial para los de la Directiva de U. R. E.

Montevideo, 2 de mayo de 1950.

“Viejos amigos:

Todos sabéis que antes de partir para América (mi *costilla* es uruguay) quise conocer y abrazar a todos los EAs de provincias, grandes amigos con quienes desde Madrid hablaba, y así llevar conmigo la imagen completa del amigo que ahí dejaba, tal vez para no verle más, pero sí con la esperanza de volver a encontrarme con él en el Eter.

Así, pues, aquel viaje mío, empezado en Sanlúcar de Barrameda, siguiendo todo el litoral de España hasta Barcelona y regresando por Zaragoza a Madrid, así tuve la enorme dicha de abrazar a todos y traer tan grato recuerdo (imposible de borrar), que es el mejor premio que tengo en mi vida de aficionado.

Bien; después de esto, ya supondréis el ansia que tuve, después de tantos años de QRT, de que llegara el día de poder oírlos, charlar y cambiar impresiones sobre lo que cada uno hace hoy en el campo de nuestra radioafición.

Y cuando, por fin, llega el día de poder cumplir tal anhelo, oyendo a estaciones de España que con su limitada potencia llegan a América, asombrando por su calidad, por su ajuste y el tecnicismo que demuestran los que, honrando la memoria de aquel queridísimo Roldán (q. e. p. d.), siguen sus pasos.

Cuando, por fin, llega el día, repito..., ¡unas corrientes, unos vientos antes no conocidos, hacen casi naufragar

la barquilla de mis anhelos, empujándola hacia las playas del QRT!

QRX, QRX. Un QRM de un timbre... Un cartero... y (¡por fin!) la revista U. R. E. (mes de diciembre).

Suspendo la escritura, impaciente, y al abrirla tropiezan mis ojos con la sección “Extranjero: Normas de la A. R. R. L. a los aficionados”, etc., etc., ¡y que llega como pedrada en ojo de boticario!

¡Gracias a Dios! ¡Gracias A. A. R. L., gracias! Te lo agradezco más que si me hubieses mandado un certificado del DX Century Club, y hasta te perdono tu interferencia interrumpiendo mi epistolar QSO con URE.

¡Cuánto he deseado que alguna entidad con autoridad tocara ese tema y... pusiera los puntos sobre las íes!

Pero, mi querida A. R. R. L., tú ignoras que la ética radioamateurística es diferente en los distintos países y hasta en diferentes provincias.

Por ejemplo: Ayer, un colega de la provincia de Salta (viejo amigo mío), en QSO conmigo, me decía:

—No, no, Babilonia Lusitania. Las normas esas de la A. R. R. L. irán bien con ellos, pero no aquí. No, no. Eso es poner bozal, es poner riendas al aficionado, y eso no va con la modalidad criolla. La ética me dice que debo contestar al colega que me llama, colocándose en la frecuencia que interrumpe el QSO. Lo contrario no es caballeresco.

Y, en cambio, un colega de Corrientes y otro del Chaco decían:

—¡Esto no puede continuar! Nuestros Clubs deben tomar medidas y formar tribunales de honor! ¡Ya no hay más caballeridad ni camaradería! Aquí no hay más ley que la del más fuerte.

Y otro colega de La Plata (provincia de Buenos Aires), sin querer, amenizó el éter, que se estaba poniendo trágico, diciéndome:

—Amigo Babilonia Lusitania, veo que usted es español, y de la vieja guardia. ¡Mucho me alegra! Dígame, ¿a usted le gustan los toros?

Francamente me desconcertó la pregunta, pues yo suponía que me iba a preguntar algo de los viejos tiempos; por ejemplo, de aquellas modulaciones en reja tipo Telefunken, que con 50 vatios en 40 metros (sin rotativas) se dejaron oír en Australia R6-7, o de aquellos receptores a reacción de tres lámparas con que se ganaban campeonatos en concursos de telegrafía.

Volviendo al colega, y ante mi afirmación, continuó:

—Aunque usted sería chico, ¿nunca oyó hablar de *Mazzantinito de Sevilla*?

Quedé aún más desconcertado con esta segunda pregunta, y aunque sólo conocí a Mazzantini, ya viejo y alcalde de Madrid, le contesté afirmativamente para ver adónde iba a parar mi curiosidad.

—Pues, amigo, está usted hablando con el hijo mayor de *Mazzantinito de Sevilla*.

Pegué un salto y se me cayó el micrófono de la mano. ¡Yo que me creía el español de más pura cepa entre la radioafición suramericana, me encontraba con otro que me ganaba por muchos decibeles!

Pues ser hijo de torero, y a más de Sevilla, es tener muchos kilovatios de sangre española en las venas.

Entonces comprendí cómo había iniciado el QSO con un pase natural en dos tiempos, para luego llegar a la suerte final, que fué ésta:

Y le diré, mi amigo, que aunque me

trasplantaron a esta tierra muy chico, hay algo que me empuja a querer hablar con España; pero... (aquí se oyó un suspiro) nunca he podido. ¿Y sabe usted por qué? Pues porque varios colegas argentinos, brasileños, chilenos, etcétera, se colocan en su frecuencia, y..., ¡claro, sólo comunican los que tengan un kilovatio!, y luego, los que con permiso del kilovatio se les da vía libre. Créame que alguna vez ¡hasta he pensado en cortarme la coleta! Usted me entiende!

Al oír esto me dió pena, pues sus palabras eran el espejo que reflejaba mi manera de sentir y de pensar, y así le dije:

—No desespere, amigo. Creo que la A. R. R. L. ha dictado normas para que vuelva a continuar recto el camino trazado y seguido por los antiguos colegas y suprimir esas desviaciones que han nacido gemelas de las grandes potencias en vatios, y que, a mi juicio, han venido a perjudicar a toda la radioafición, pues indudablemente el que tiene uno o dos kilovatios y antena rotativa (salvo raras excepciones) no se preocupa de más; todo lo tiene resuelto, y la experimentación le sobra.

Y para darle una inyección de optimismo y pensara que no estaba solo y que había quien le haría un quite a tiempo, continué:

—¡Animo, ánimo, *Mazzantinito de Sevilla junior*! No. ¡No se la corte! Acuértese de aquel que las daba en las propias agujas, encunándose hasta mojar-se los dedos. Que usted, con su muleta heredada, y yo, aunque viejo, aun hemos de cortar muchas orejas y rabos en el ruedo del Eter.

Se despidió muy contento con un abrazo (ya sin suspirar), quizá pensando que pronto se oiría su voz hasta en la misma Giralda.

Y yo también os envío otro muy fuerte, pensando en la Cibeles.

BABILONIA LUSITANIA

Noticias de Hispanoamérica, 20 metros

Por EA2CA

Me gustaría comentar este mes en primer lugar la expedición que unos aficionados de Guayaquil (Ecuador) han efectuado estos días a las Islas Galápagos (Océano Pacífico) con el fin de dar a los aficionados del mundo la oportunidad de poder conseguir un nuevo país, ya que por estar esas islas casi despobladas no hay ningún aficionado de radio.

Como jefe de la expedición va don Juan Reed, gran aficionado, y le acompaña su XYL. De segundo de a bordo está el simpático Jorge Philippe, acompañado también de su XYL. En el grupo también van dos aficionados más. Como emisor llevan un Collins 32V-2, y estos días están trabajando día y noche en 20 y 10 metros con el indicativo HC8GRC (Guayaquil Radio Club).

Como los días de estancia son muy pocos (solamente diez) y es posible que en muchos años no se repita la ocasión de conseguir ese país, he estado varias noches en vela, teniendo la suerte que el martes 25 de abril, a las dos de la madrugada, con la natural emoción, me contestaran, y me indicaron que era el primer contacto con España que tenía la expedición. La zona del Ecuador no es muy fácil conseguir en esta parte del norte de España, y aunque he comunicado bastante en 10 y 20 metros, no es una zona en la que se puede asegurar un QSO para un determinado día. En cambio, hay países de América que se puede asegurar un QSO con un porcentaje de un 95 por 100 todos los días del año. En Ecuador hay estaciones muy potentes, de un kilo, y nunca llegan muy fuerte; precisamente hace unos días comuniqué con mi primer QSO,

padrino del aire, que hice hace dos años la HC1JW, Victoriano Salvador, que es mi primer padrino de todos mis comunicados, ya que la inauguración de mi estación, de madrugada, haciendo pruebas con mi anterior indicativo, EA2CQ, me contestó la HCLJW. Con las Islas Galápagos he conseguido un país para mí muy apreciado y que hace el 123 trabajado en fone. Estos días también he oído a una expedición de Puerto Rico que está en el Orinoco (Venezuela) y que trabaja con un equipo de 50 wts. portátil, con el indicativo YV6AR, y la he escuchado varias veces, comunicando con la KP4ES, el pildorero de Ponce (Puerto Rico). El otro día, según decían, estaban en plena selva, en la parte más peligrosa, donde hay tribus hostiles, y que andan con bastante cuidado. Para mí ha sido una novedad que existieran tribus salvajes en Venezuela; pero gracias a la radio me he podido enterar, y espero que esta expedición lleve a feliz término la etapa final.

Hace unos días he efectuado un comunicado que me parece muy interesante y es el segundo que efectúo similar con equipos portátiles de coches de Argentina y en 20 metros. La primera vez fué el 5 de febrero de 1950 con la LUOBU, Juanito Podestá, gran aficionado, y conseguí enlazar con la emisora de su coche; hice varios cambios, y para él fué un verdadero record, ya que su record anterior era con Costa Rica, y salió el comunicado en la «Revista Telegráfica». El nunca pensó que un equipo móvil, con una 807 montada en un coche, sin antena apropiada, ya que trabajan con la misma antena de recepción del coche, lle-

gara en 20 metros a España; y también considero mérito el recibirle sobre todo en la frecuencia de 14.345, donde hay tanto tiburón, y considero interesante que en un equipo de recepción de coche me escuchara perfectamente en Argentina. El segundo QSO con una móvil ha sido este mes, el día 18, con la LUOAD, de Vicente Cotinola; este aficionado se encontraba con su coche en Córdoba, y se daba el caso que le escuchaba mejor que la LO7BO, de Alberto Beconi, que no le podía copiar en Buenos Aires, ya que hablo de comunicados raros. El que me gustó mucho fué con la Antártida, la LU3ZB, el 31 de enero de este año, con el Teniente de Fragata don Arturo Cisteros, que actuaba como operador de la estación, y me contaba la caza interesante que a la tarde habían tenido al capturar un elefante marino que pesaba 700 kilos, y que tuvieron que rematarlo a tiros. Parece ser que tenían mucho frío, y para mí fué un consuelo pensar que el que estaba pasando no era nada para lo que tenían aquella noche en la Antártida.

En la banda de 20 metros le ha salido un competidor al catalán de Costa Rica TIZJV, y es la PY3OB. Juanito Oliveras, dueño absoluto de la frecuencia de 14.390, y que todas las noches se oye su voz en forma espléndida; con su superpotente equipo presume bastante, y dice que a él no hay quien lo tape. No me extraña; con esa potencia, amigo Juanito, yo te daba 50 wts. para que te defendieras en la banda, y ya verías lo que es bueno; ya sé que a ti te gustan mucho las angulas y las merluzas. ¿No será que de cuando en cuando agarras alguna merluza y luego te castigan a estar en radio?

En Santiago de Chile hay un aficionado con un equipo modesto, aunque él es todo lo contrario, y que yo le daba la medalla del mérito por sus comunicados con España, la CE3BP, Domingo Lena, que toda su aspiración es au-

CHILE

Nueva Directiva en el Radioclub de Chile

En la Asamblea general extraordinaria de nuestra institución, celebrada el 18 de junio próximo pasado, fué elegido el siguiente Directorio para el período 1950-1951:

Presidente, D. E. Harold Coghland, CE3IX. Vicepresidente, D. Ramón del Valle, CE3AM. Secretario, D. Luis M. Desmaras, CE3AG. Tesorero, D. Jorge Bernain, CE3DG. Directores: D. Alberto Stegmaier, CE3AS. D. Arnoldo Repetur, CE3IT. D. Hugo Streeter, CE3GW. D. Luis Goyenechea, CE3IW. D. Carlos Sandoval, CE3EG.

Deseamos a la nueva Directiva toda clase de aciertos en su gestión y hacemos constar nuestros deseos de cooperación y amistad.

mentar el número de comunicados con estaciones españolas.

Para los aficionados a países raros puedo decir que, por fin, Honduras sale de cuando en cuando el aire en 20 metros; he conseguido la HR2RF, Dick Fox, y la HR1PD; es muy difícil trabajar con ellas, ya que cada vez que salen al aire hay un hormigueo constante de estaciones de América que las llaman, ya que para América misma es un país muy raro y que pocos aficionados lo tienen.

El que me trae de cabeza es la KG4, Guantánamo (Cuba), la base naval norteamericana. La escucho muy a menudo en la banda americana, pero siempre está con USA y no hay medio de hacer QSO; el otro día me contestó, pero nos perdimos, por lo que no he podido hacer un país más. Otro día tendré más suerte.

Esto es lo que por este mes puedo decir, y espero muchos DX a todos los colegas.



VK-ZL Internacional DX Contest. 1950

Por los radioaficionados emisores de Australia y Nueva Zelanda se ha organizado un concurso mundial en telegrafía y telefonía, que dará comienzo los viernes a mediodía para terminar los domingos a la misma hora, en las siguientes condiciones:

Fechas.

Telegrafía.—Primera parte, del 22 de septiembre, a las 12,01 GMT, al 24 de septiembre, a las 11,59 GMT.

Segunda parte, del 6 de octubre, a las 12,01 GMT, al 8 de octubre, a las 11,59 GMT.

Telefonía.—Primera parte, desde el 29 de septiembre, a las 12,01 GMT.

Segunda parte, desde el 13 de octubre, a las 12,01 GMT, al 15 de octubre, a las 11,59 GMT.

Categorías.

- a) Emisores radiotelegráficos.
- b) Emisores radiotelefónicos.
- c) Estaciones de escucha.

Bases de trabajo.

Se darán CQ VK/ZL de EA..., y sólo se permitirá un solo QSO por banda y por intervalo de trabajo con el mismo correspondiente; es decir, que no podrán hacerse más que dos QSQs con el mismo por cada banda en todo el concurso.

En la comunicación se cambiará por ambas partes un grupo de control de seis cifras en telegrafía (RST + un número variable de tres cifras), y en telefonía el grupo de control sólo tendrá cinco

cifras (RS + un número de tres cifras). El número variable lo escoge el operador entre 001 y 100 para el primer contacto, y es aumentado en una unidad a cada nuevo QSO.

Por ejemplo, si el número que se escoge para el primer QSO es el 038, para el segundo será 039, y para el tercero, 040.

Puntuación.

Hay nueve distritos VK y cuatro distritos ZL.

Por banda y por distrito, el primer contacto da lugar a 15 puntos; el segundo, a 14; el tercero, a 13, y el 15avo contacto y los sucesivos se valoran como un punto.

Listas de trabajo.

Cada operador debe enviar unas listas del trabajo que ha efectuado personalmente.

Las listas se harán de la siguiente forma, una por cada banda, y se incluirá un resumen con el número de comunicaciones y el del número de puntos por distritos comunicados y el número total de puntos por banda.

Las listas llevarán las columnas siguientes por orden:

Fecha, hora GMT, indicativo del correspondiente, grupo de control dado, grupo de control recibido y número de puntos.

Se acompañarán a las listas una hoja que dé el indicativo, el nombre y las señas de la estación, categoría de participación (fonía o grafía), total de puntos por cada banda, total general y una

(Pse. QSY, pág. 57.)



Noticuario U. R. E.

CONGRESO DE PARIS

Si bien la International Amateur Radio Union va a editar un libro con las incidencias del II Congreso mundial, resumiremos en ligeras líneas un reportaje de los actos celebrados en París durante la Asamblea de la I. A. R. U. del 18 al 20 de mayo.

Previo presentación de credenciales de las Delegaciones, se procedió a la elección de presidente del II Congreso y de las dos Comisiones. Recayó la primera en el colega británico Mr. Scarr, que formó parte del primer Congreso. La Comisión Administrativa fué presidida por Mr. Charman, miembro del grupo de quinta categoría en la Conferencia de Atlantic City. Para la Comisión Técnica fué designado el colega francés coronel Duvivier, uno de los más prestigiosos técnicos franceses.

La Delegación española se integró en ambas Comisiones, interviniendo durante los debates sobre las siguientes materias, que fueron base del programa propuesto:

COMISION ADMINISTRATIVA

Uniformidad en la expedición de las autorizaciones.

Creación de un fondo común destinado a financiar los gastos de representación de la I. A. R. U. en las Conferencias internacionales que entienden del reparto de frecuencias.

Estudio y preparación de un programa

coherente para defender las frecuencias que sean del mayor interés.

Plan de trabajo en las distintas bandas (telegrafía-telefonía).

Determinación de frecuencias fijas para ensayos a gran distancia en VHF y UHF.

Creación de una Comisión de Concursos en la I. A. R. U., que limite, organice y coordine los concursos, incluso en altas frecuencias.

Estaciones comerciales en las bandas de aficionados.

Prácticas operatorias normalizadas en todas las bandas de aficionados.

Estrecha colaboración de las secciones de la zona primera.

Trabajos para la obtención de 72 mg.

Cuestiones de polarización sobre VHF.

Propuestas de la Delegación española sobre QSLs y fonética internacional.

OTRAS CUESTIONES

COMISION TECNICA

ORM en general. Estudio de causas y remedios. Detalles técnicos mínimos que ha de reunir un emisor. Características que han de reunir los receptores de televisión y radiodifusión para evitar QRM. Propagación ionosférica. Discusión y aportación de datos. Centralización en una oficina de los resultados técnicos. Esporádico E. Defracciones por causas de auroras boreales. Errores de dirección, etc., etc.

Propagación troposférica.

Influencia importantísima de la humedad relativa en la propagación troposférica. Algunos resultados.

Discusión sobre los QSOs entre G6DH y F8OL, etc., etc.

Ultra altas y muy altas frecuencias. Conocimientos y comparación de resultados obtenidos. Cooperación con la U. R. S. 1. Establecimiento de una red de operadores especializados para estudiar todos los problemas en estas frecuencias.

MADRID

El día 7 de julio fué entregado por una Comisión de U. R. E., compuesta por don Julián Yébenes Muñoz, Presidente; don Luis Quesada Auyanet, Secretario; don Alfonso Rodríguez Alcón, Vocal, y don Manuel de Mora López, a don Agustín García Castillo, Jefe principal de Telecomunicación, un pergamino, nombrándole socio de honor de esta Asociación.

El día 11 del mismo mes, y por otra Comisión integrada por don Luis Quesada Auyanet, don Alfonso Rodríguez Alcón, don Braulio Novales Segura y don Manuel de Mora López, se entregó otro pergamino a don José Garrido Moreno, Jefe de la Sección primera, internacional y Concesiones, nombrándole igualmente socio de honor de U. R. E.

Otra Comisión, formada por don Luis Quesada Auyanet, don Joaquín Portela Rodríguez, don Luis Andrés González, don Alfonso Rodríguez Alcón y don Manuel de Mora López, entregó el día 12 del citado julio sendos pergaminos a los señores don Alfredo Guijarro Alcocer, Director general de Radiodifusión, y don Luis Guijarro Alcocer, Director técnico de "Radio Nacional de España", nombrándoles también socios de honor de U. R. E.

Con fecha 12 del mismo mes se envió por correo otro pergamino al colega don Julio Requejo Santos, Delegado del segundo distrito, en Zaragoza, nombrán-

dole Presidente de honor de nuestra Asociación, acompañado de una carta de nuestro Presidente, haciéndole entrega del mismo en nombre de toda la afición.

Tuvimos el gusto de saludar en nuestro domicilio social a los colegas de Barcelona don Conrado Sintas Buxeda y don Tomás Valdunciel López.

También hemos tenido el gusto de saludar en esta U. R. E. al colega de Melilla don Angel Mora García, EA9AI, a su paso por esta capital.

Procedente de la R. S. G. B., hemos recibido un bonito banderín con que obsequian a nuestra Asociación.

Recientemente ha visitado nuestra Patria el colega cubano señor Rodríguez Leudián, CO2RL, abogado de gran prestigio de la República de Cuba. Nuestro presidente, EA4CL, acompañó a los señores de Rodríguez Leudián, mostrándoles los monumentos más notables de Toledo, Aranjuez y Alcalá de Henares.

También ha pasado unos días en España el aficionado venezolano señor Lenfant, acompañado de su distinguida esposa. En compañía de EA4CL estuvieron visitando varias españolísticas localidades.

Nos ha anunciado su llegada a Madrid el señor Frank Steinhart, CO2FS. Este colega, que ya ha visitado España la pasada primavera, tiene instalado actualmente su equipo a bordo de su magnífico yate. Deseamos a nuestro querido amigo señor Steinhart un feliz arribo a nuestra Patria.

Las emisiones que tenía anunciadas la estación EA4CL para control de frecuen-

cias y límites precisos de trabajo en las mismas se aplazan hasta primeros de octubre por encontrarse ausente el operador.

Días pasados tuvimos la alegría de abrazar a nuestro querido colega y delegado de U. R. E. en Cartagena, don Edmundo Mairlot Chaudoir (EA5CV), que de paso por Madrid se detuvo durante tres días para establecer "contacto" con la afición madrileña. Aunque la época de verano mantiene alejados de la capital a la mayoría de los aficionados, los que veraneamos entre las obras municipales le acompañamos en su estancia, y fueron visitadas las instalaciones de EA4CI, EA4CL, EA4BV y EA4CN, especialmente en lo que a antenas se refiere. El amigo Mairlot está tomando datos de direccionales, y aunque no lo dijo muy claro, quedamos convencidos de que está preparando un cañón de grueso calibre para el próximo Contest de la A. R. R. L., con la sana intención de que esta vez se repita la Historia.

En un reciente viaje de nuestro presidente a Tánger fué atendido por el veterano y entrañable colega don Jesús Martín de Córdoba. Los aficionados de la zona internacional tienen planteados difíciles problemas, por no existir una legislación sobre estaciones de quinta categoría en dicha zona.

El señor Yébenes saludó al excelentísimo señor Ministro de España en Tánger, rogándole su apoyo a las justas peticiones de los aficionados tangerinos.

El Tánger Radio Amateur Club ha encargado a un distinguido abogado la exposición y defensa, ante la Administración, de los derechos que la conferencia de Atlantic City concede a los aficionados de quinta categoría.

U. R. E. se suma a los deseos de aquellos colegas y está segura de que rápi-

damente, y como antaño, las estaciones tangerinas se oirán por todo el mundo.

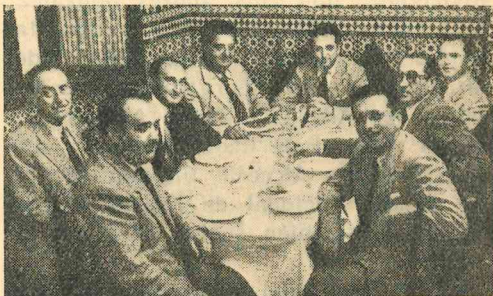
Existe entre los aficionados EK el mayor entusiasmo para formar la Peña U. R. E. Tánger, habiendo solicitado el ingreso en nuestra Asociación la mayoría de aquel grupo.

Con motivo del artículo sobre la redacción de las tarjetas QSL en español, hemos recibido numerosas cartas de colegas hispanoamericanos felicitándonos por tal empeño. Algunos, con frases patrióticas y alto sentido, señalan como una ofensa al buen gusto, ética deplorable y "snobismo" la redacción de ciertos QSLs en lenguas extranjeras. Agradecemos a los queridos colegas americanos sus cartas, y les adelantamos que en España no hay, afortunadamente, otra redacción que la que el clima patriótico imperante merece. Los pocos que en otros idiomas, mal redactados o deficientemente concebidos, tenían sus tarjetas, han rectificado sus errores.

EL "GANG" DE TETUAN SE REUNE

El lunes día 12 de junio se celebraron en Tetuán (Marruecos) los exámenes para declarar "aptos" o no a los futuros EA9s.

Afortunadamente para todos ellos, no



Asistentes a la reunión del "gang" de Tetuán. De izquierda a derecha: los señores Arnáu, Aguirre, EA9AT; Quirell, EA9AQ; Díaz Gómez, EA9AH; Sabáu, Ontivero y Orellana.

hubo grandes dificultades para vencer la prueba, y a estas horas guarda cada uno en su bolsillo el ambicionado certificado de aptitud.

Después de verificados los exámenes, y como era de rigor, se aprovechó la ocasión para reunirse, comentar y proyectar ante un succulento menú.

Fueron invitados de honor el ingeniero de Telecomunicación señor Sabáu, el señor Ontivero y el señor Orellana.

Se brindó por la realidad de la afición de Marruecos y por la prosperidad de la Unión de Radioaficionados Españoles.

BARCELONA

Actividades de la Peña U. R. E.

Entre las diversas actividades radioamateurísticas que desarrolla la Peña U. R. E. Barcelona, figura la de organizar mensualmente como mínimo diferentes actos sociales que fomentan la afición, aumentan la camaradería entre ellos y proporcionan una ampliación constante de los conocimientos técnicos de la radioafición. Siguiendo, pues, la trayectoria emprendida el día 24 de este mes de mayo, se dió en los locales de la Peña una sesión de cine científico con cintas en tecnicolor y sonoras sobre diversos temas de mecánica y electricidad, particularmente en lo que se refiere a la popularización de la televisión en América del Norte. Estas películas tuvieron un gran éxito, y se repetirán a menudo, alternando con las consabidas conferencias mensuales por diferentes técnicos del ramo radioeléctrico.

Este mismo día, y aprovechando la asistencia de numerosos socios, se celebró antes de la sesión un simpático acto. El señor Faria, operador de la emisora portuguesa CT1AC, ofreció dos copas para los ganadores del Concurso Hispanoportugués. Una de ellas la ofreció para el mejor clasificado del Distrito 4.º, y otra, para el que se halle



Momento en que el operador de CT-1-AC, señor Faria, hizo entrega al Presidente de la Peña U. R. E. de Barcelona, señor Serrano, de los trofeos que donaba para el concurso hispanoportugués 1950.

en iguales condiciones del Distrito 3.º. El señor Faria hizo entrega de las mismas al señor Serrano, delegado local de Barcelona y presidente de la Peña, como atestigua la fotografía que insertamos. Finalmente, por la noche, ofrecieron una cena en honor de tan ilustre visitante los colegas Serrano, Aléu, Méndez, Duch, Sintas y otros.

El día 20 de mayo, por la tarde, el ingeniero jefe de Telecomunicaciones de Barcelona, señor Roldán, efectuó inspección de los transmisores de nuestros colegas de Sabadell don Antonio López, don Isidro Fochs, don Joaquín Ros y don Félix Lluch; lo encontró todo conforme, esperando que muy pronto puedan salir en el aire con el flamante y anhelado indicativo que les corresponda, y de esta forma engrosar las filas de los que efectúan QRM en la banda de los aficionados.

SEVILLA

Los colegas EA7AU y EA7CP tuvieron el gusto de saludar y atender a nuestro Presidente, don Julián Yébenes, EA4CL, durante su estancia en Sevilla el pasado mes de abril, en los días de feria. Se le hizo presente el entusiasmo de este "gang" por U. R. E. y la afición existente. Se habló de antenas, de aquipos y de todo cuanto constituye nuestra afición.

Sirvan estas líneas para hacerle llegar los afectuosos saludos de los colegas de Sevilla.

Llegaron todos los indicativos oficiales para los sevillanos. Hay euforia general y muchos proyectos. Hay reuniones los jueves por la tarde. No se reparten globos, pero sí tarjetas QSL, que son más apreciadas.

CARTAGENA

El colega EA5AN, don Alfonso Navarro, párroco del barrio Peral, de Cartagena, tras unas brillantes oposiciones, ha ganado la plaza de canónigo penitenciario de la S. I. Catedral de Murcia, tomando posesión de su cargo solemnemente el día 7 de junio, acudiendo a ella el almirante jefe del Departamento, una representación de los radiaficionados y numerosos fieles de las parroquias que regentó.

Como despedida, los colegas de Cartagena le dieron una comida íntima el día 11 en un céntrico hotel, a la cual acudieron los colegas EA5AS, EA5BR, EA5BS, EA5BW, EA5CO, EA5CV, EA5DG y EA5DH. A los postres, el delegado EA5CV, en nombre del grupo cartagenero, en sencillas y sentidas palabras, hizo el ofrecimiento del homenaje, siendo contestado con elocuencia y emoción por el homenajeado, al cual deseamos una gran prosperidad en su ministerio espiritual, dejándonos aquí un impercedero recuerdo. El secretario, EA5CO, obtuvo fotos.

Y ahora pasemos revista a los colegas de la localidad.

EA5AS, don Diego Segura, dedica sus actividades al montaje de receptores y verdaderas maravillas de construcción, de gusto depurado, fundiendo él mismo los metales de los diales; un verdadero alarde de manos del OM.

EA5BR, don José Antonio Alvarez, en QRT desde hace tiempo por la pérdida de su esposa (q. e. p. d), vuelve poco a poco a la afición. El amigo EA5BS le está montando el transmisor. Ya tenemos gana de oír a tan querido OM y recordar aquellas actividades de antaño, en que era un paladín del éter.

EA5BW, don Ramón Soler, muy QRW por sus trabajos de practicante, dispone de un excelente transmisor, con una modulación magnífica; nos asegura que a altas horas de la noche lanza alguna que otra llamada general. Deseamos oírle, aunque no sea más que en los días de descanso, en el centro de la banda.

EA5BS, don Francisco Bernabéu, es uno de los pilares de la afición cartagenera, conocido en los seis continentes del mundo. Sólo le falta una QSL para el WAC. Es el capitán local de las bandas de los 40 y 20 metros. Sabemos que, además de calcular y construir estupendamente transformadores y demás piezas de radio y electricidad, desarma



El "gang" de Cartagena.

el material americano, lo croquiza y reproduce en sus más pequeños detalles. Es el autor de muchos transmisores de la localidad, gran grafista y fonista, en QSO diario con Cuba, y tenemos noticia de que para estrechar lazos un colega CO le ha mandado un micro de cristal, con el cual sale fb.

EA5CO, don Francisco Escudero. Es el Secretario, y como tal es hombre polifacético, que lo mismo hace un QSO que organiza las procesiones cartageneras; hace fotos y comunica buen humor a los que le visitamos. Posee un Hallicrafter que funciona estupendamente en los banquetes, con gran capacidad receptora.

Callandito, pero con tenacidad tiburónica, se ha montado un amplificador para fonía, con el cual sale fb. Va dominando la grafía, aunque ruega a los corresponsales que no le hagan preguntas complicadas en Morse, y es el hombre C. C. (cristal control); para el reparto de QSLs va a visitar a los colegas y se los entrega en mano.

EA5CV, don Edmundo Mairlot, hombre de la grafía, con la cual disfruta dando CQs de navegante etéreo. Por petición colectiva nos dice que saldrá pronto en fone. Es la persona *urética*, y como tal no para hasta perder el pelo en escribir artículos para U. R. E.

Sabemos de buena tinta que posee un popó de imput, que desea montar algún día para revalidarse en los concursos nacionales e internacionales.

EA5DG, don José Alvarez, cinco diamantes grandes, y como tales piedras preciosas reluce mucho por el éter; es el hombre de la fonía, con excelente modulación y gran facilidad locutora, habla en italiano, francés e inglés, camelinando, haciendo formidables QSOs y es el director de la banda de los 20 metros, conocido en todo el mundo, y sobre todo por sus vecinos como ex 5JA.

Dispone de un trasto con una 6L6 en el paso final, un QRP que suena bien. Tenemos noticia que ya reparte QSLs. Como farmacéutico resolvió a un colega italiano una consulta, con la que salvó a un enfermo. Sueña con tener 1 kw. con modulación B. B. C.

EA5DH, don José Saura, es el mecánico y montador por excelencia; todo se lo hace él mismo, desde un tester hasta el transmisor, que está terminando, el cual tendrá una fonía de calidad.

Es el inventor y realizador de un aparatito registrador de Morse por radio, y los que lo hemos visto sabemos que marcha bien y simplificará el aprendizaje a oído.

Es un OM que promete por su gran afición y gran meditación en la concepción de transmisores; en breve le oiréis OK en la banda de 40 metros.



De la reunión celebrada en Murcia. En primera fila, de izquierda a derecha: don Lorenzo Marin, EA5LM; don Vicente Navarro, EA5RC; don José González, EA5BU; don José Ortega, EA5DF; don Francisco Escudero, EA5CO, y don Alfonso Tormo, EA5CL. De pie: don Miguel Manzanero, don Francisco Bernabéu, EA5BS; don Manuel Follana, EA5BN; don Edmundo Mairlot, EA5CV; don Alfonso Navarro, EA5AN; don Guillermo Reynáu; don Eduardo Ortega, EA5DE; don Alfredo Mayans, EA5CS; don Manuel Vidal, EA5UP; don Cecilio Martínez y don José María Paladera.

NO OLVIDEN QUE EL LIBRO DE GUARDIA DEBE ESTAR SIEMPRE AL DÍA



Día 4 de junio, domingo señalado como gran día por la afición valenciana, en el Distrito 5.º esta fecha queda como inolvidable para todos.

Desde bien temprano van acudiendo desde los pueblos próximos los aficionados, que con gran entusiasmo piensan en sus OM y en el día que van a pasar juntos.

Tenemos entre nosotros colegas de Gandía, Terrateig, Carcagente y otros. También hemos recibido infinidad de telegramas y cartas de Alicante, Murcia, Cartagena, Castellón y Teulada, que sienten no poder acudir, pero que están con nosotros.

La casa del delegado de Distrito es el cuartel general donde acuden todos. Se pide al Municipio unos guardias para organizar el tráfico dentro del recinto. La aglomeración es enorme, pero como no falta buena voluntad, por fin se consigue clasificarlos.

Somos no muchos, pero sí bastantes por el ruido que arman: cuarenta; pero unidos en compacto grupo, se habla de todo: QSOs, pruebas de antenas... Mas el vocerío casi no deja entenderse; por fin, se consigue sacar de casa al delegado, al que ayudamos a vestirse, y se inicia un movimiento hacia el interior de la población.

Luego de cumplir nuestros deberes religiosos, y sin gran prisa, ya que no

es posible hacerlo debido a las numerosas paradas para discutir mejor nuestros éxitos en radio, llegamos, por fin, a las 13,30 horas frente al Palacio de Comunicaciones, donde al efecto nos espera un autocar, y damos principio a nuestro corto viaje.

En primer lugar, realizamos una visita a la emisora Radio Valencia, por galantería del ingeniero jefe, señor Miralles, donde pasamos revista general a toda la instalación y sala de máquinas, con las consabidas preguntas y deseos de llevarse alguna lamparita como recuerdo.

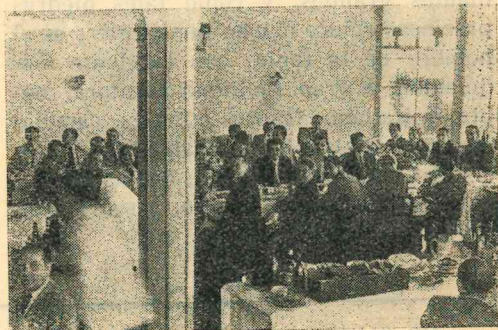
Salimos encantados de esta visita, y en el mismo coche nos trasladamos al Club Náutico, donde se realiza el justo homenaje a las autoridades de Telecomunicación, representadas por los señores ingenieros don Vicente Miralles y don Valeriano Gómez, jefe de línea señor Larios y telegrafista señor Ferrer.

Tenemos la agradable sorpresa de encontrarse entre nosotros un antiguo conocido nuestro y querido amigo, don Francisco Berenguer, interventor de Telégrafos muy conocido por todos los antiguos aficionados, al cual saludamos con verdadero placer.

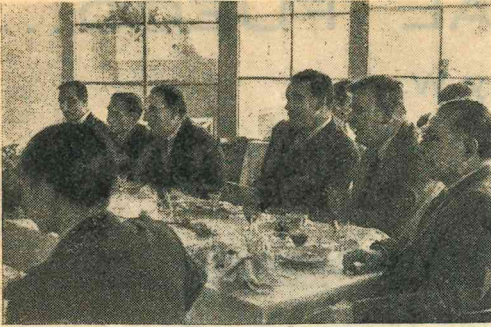
Sentimos la ausencia del señor jefe del Centro, por encontrarse ausente de ésta.

Después de un corto viaje llegamos al Club Náutico, lugar del ágape.

Nuevamente discusiones sobre ante-



Una vista general de los concurrentes.



Instantánea de la presidencia.

nas, y un grupito de atrevidos, desean- do iniciar en la radioafición a los señores ingenieros.

A las 14,35 da principio el acto, to- mándose numerosas fotografías y en cá- mara cinematográfica. Este acto ha sido previamente anunciado por las emisoras locales.

No les describimos a ustedes el menú por creer que sería motivo de algunas rabietas de los colegas que no han asis- tido al mismo.

A las 17 horas dan principio los brin- dis, levantándose nuestro orondo dele- gado, que por su aspecto estamos muy bien representados, y dirigiéndose a nuestras autoridades en Telecomunica- ción les ofreció este pequeño homenaje por las bondades que han recibido siem- pre de ellos, saludándose estas palabras con nutridos aplausos.

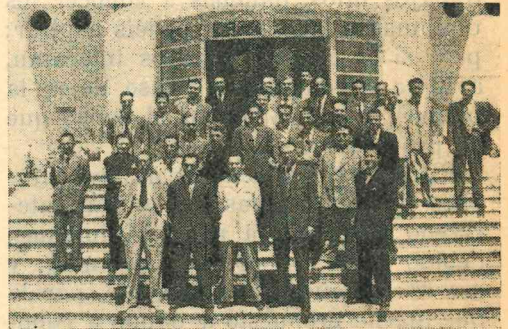
El secretario del Distrito da lectura de una carta de la presidencia de U. R. E. sumándose al acto y de las numerosas cartas y telegramas que se han recibi- do, aprovechando el momento de hacer entrega a los señores Navarro, EA5AF, y Rodríguez, EA5BA, de los diplomas que U. R. E. ha enviado para dichos señores

nombrándoles socios distinguidos por su colaboración en la revista U. R. E. Se cierra el acto con una nutrida salva de aplausos y numerosos apretones de manos, incluyendo a nuestros que- ridos homenajeados, y se aboga para que el día 4 de junio sea la fecha obli- gada de reunión anual por el Distrito 5.º.

Como pensamos reunirnos cada mes, ya iremos señalando nuevas fechas, que en esto de fiestas nadie nos gana.

Nuevas fotografías, y la cámara cine- matográfica vuelve a trabajar sin des- canso hasta el momento de subir al co- che; dentro del mismo, nuevo metraje. Despedimos a los señores Miralles y Gó- mez, que regresan a sus domicilios, con una gran salva de aplausos y saludos desde el coche en marcha.

Y con el fin de terminar el día nos dirigimos a nuestro punto de reunión de los miércoles, y además de consu- mir algunos helados continuamos discu- tiendo nuestros asuntos hasta quedarnos roncós, porque, la verdad, es muy di- fícil entenderse cuando son unos cuarenta los que se empeñan en hablar a la vez.



Parte de los asistentes al acto, reunidos en la esca- linata del Club Náutico.

TRABAJOS INTERESANTES QUE SE PUBLICARAN EN EL PROXIMO NUMERO

"Un oscilógrafo para corriente continua de 110 voltios".

"El sistema Taylor de supermodulación".

"Cómo se calibran los amperímetros".

MÁS LEÑA AL FUEGO...

EL W. A. A. y W. A. VE

Por SANTOS YEBENES MUÑOZ

EA4CR



Sí, más leña; y tened paciencia, que aun me queda bastante más. No sé hasta qué punto vais a ser benevolentes y seguir leyendo estos modestos trabajos míos, dándoos a conocer los diplomas a que todos podéis aspirar; pero si os cansan y no os interesan, aviso a los bomberos (léase dejar la pluma), y que apaguen el fuego que he provocado.

Estoy casi convencido de que muchos de mis colegas no se han interesado hasta ahora por los diplomas, debido a no conocer su existencia; y esa es la causa, precisamente, por la que me he propuesto ir dando a conocer todos los existentes hasta la fecha, para vuestro conocimiento.

Por otra parte, aunque el QSO es ya de por sí distraído y agradable, puede llegar a serlo mucho más, si nos da la oportunidad de aspirar a un nuevo diploma.

Los tres diplomas que doy a conocer en este número de la revista U. R. E.

(que, dicho sea de paso, sigue siendo una cosa muy seria), son muy interesantes, pero también difíciles de conseguir. Sin embargo, no hay nada imposible para la constancia, como lo prueba el hecho de ser varios los aficionados de todo el mundo que los han conseguido. Por tanto... ¡a por ellos!

DIPLOMA W. A. A. ("Worked all America")

El diploma W. A. A. (Trabajar toda América) fué creado por la Liga de Radio Emisores Brasileños (LABRE), a fin de incrementar el interés de los aficionados de todo el mundo para hacer QSO con el continente americano.

Las reglas para su obtención son las siguientes:

1) El diploma W. A. A. está al alcance de todos los aficionados de cualquier parte del mundo, y será adjudicado a aquellos que acrediten haber establecido comunicación bilateral con

cuarenta y cinco o más países, situados dentro del área americana.

2) Los QSLs acreditativos deberán ser remitidos a U. R. E. para su revisión, quien, a su vez, los enviará directamente a LABRE para su aprobación final.

3) Estos QSLs deberán ir acompañados de una relación de los QSOs a que correspondan, para facilitar su revisión.

4) Todas las comunicaciones deberán tener lugar con estaciones de aficionados, dentro de las bandas autorizadas, o con otras estaciones debidamente autorizadas para trabajar con los radioaficionados.

5) Todas las estaciones trabajadas deberán ser terrestres, no siendo válidas las comunicaciones celebradas con barcos en alta mar o anclados en cualquier puerto americano, ni con aviones en vuelo o en tierra.

6) Todas las estaciones deberán ser trabajadas desde el mismo área de indicativo, o dentro del mismo país (donde no existan estas áreas). Hay una excepción a esta regla: En el caso de que una estación se cambie de un área a otra, o de un distrito a otro (donde existan distritos), las comunicaciones serán válidas, siempre que la nueva residencia esté situada dentro de un radio de 150 millas de la residencia primitiva.

7) Las comunicaciones podrán ser efectuadas en cualquier época, a partir del 1 de noviembre de 1945.

Si las comunicaciones han sido efectuadas bajo distinto indicativo, dentro del mismo área o país, son válidas, siempre que el propietario de la licencia para transmitir sea el mismo.

8) Todas las confirmaciones deberán enviarse exactamente como han sido recibidas, sin enmiendas ni raspaduras. La presentación de QSLs alterados o preparados para el W. A. A. dará origen a la descalificación del candidato.

9) *Etica al operar.*—Todos los radioaficionados aspirantes al diploma W. A. A., deberán hacer uso de lealtad y buena camaradería durante las comunicaciones. Cuando se compruebe falta de ética o malas artes al operar, la comisión competente de la LABRE podrá inhabilitar al aspirante al W. A. A.

10) Las confirmaciones deberán consignar un mínimo de R3 en cuanto a la legibilidad de las señales.

11) Las decisiones de la Comisión de LABRE, sobre las reglas establecidas, o que se introduzcan, serán inapelables.

12) Los diplomas serán numerados correlativamente, y la Secretaría de LABRE conservará un cuadro de honor de los aficionados a quienes han sido adjudicados.

13) A continuación se publica una lista de los países correspondientes al área americana, a efectos del W. A. A.

1.—Alaska	KL7
2.—Antártica	VP8
3.—Argentina	LU
4.—Bahamas (Islas)	VP7
5.—Barbadas	VP6
6.—Bermudas (Islas)	VP9
7.—Bolivia	CP
8.—Brasil	PY
9.—Canadá	VE
10.—Canal Zone	KZ
11.—Caimán (Islas)	VP5
12.—Chile	CE
13.—Clipperton (Islas)	TI
14.—Cocos (Islas)	TI
15.—Colombia	HK
16.—Costa Rica	TI
17.—Cuba	CM, CO
18.—Santo Domingo	HI
19.—Easter (Isla)	CE
20.—Ecuador	HC
21.—Falkland (Islas)	VP8
22.—Galápagos (Islas)	HC
23.—Groenlandia	OX
24.—Guadalupe	FG8
25.—Guantánamo (Bahía)	KG4
26.—Guatemala	TG

27.—Guayana inglesa	VP3
28.—Guayana francesa e Inini	PZ
29.—Guayana holandesa	FY8
30.—Haití... ..	HH
31.—Honduras	HR
32.—Honduras británica..	VP1
33.—Jamaica	VP5
34.—Leeland (Islas)	VP2
35.—Martinica	FMS
36.—Méjico	XE
37.—Miquelón y St. Pierre (I.)..	FP8
38.—Indias occidentales holandesas	PJ
39.—Terranova y Labrador. ...	VO
40.—Nicaragua	YN
41.—Panamá	HP
42.—Paraguay	ZP
43.—Perú... ..	OA
44.—Puerto Rico	KP4
45.—San Salvador	YS
46.—South Georgia (Georgia del Sur)	VP8
47.—South Orkney (Orkney del Sur)	VP8/LU
48.—Sandwich (Islas)	VP8
49.—South Shetland (Islas). ...	VP8
50.—Swan (Isla de)	KS4
51.—Trinidad y Tobago	VP4
52.—Turcos y Caicos (Islas) ...	VP5
53.—U. S. A. (EE. UU. de A.) ...	K y W
54.—Uruguay	CX
55.—Venezuela... ..	YV
56.—Vírgenes (Islas)	KV
57.—Windward (Islas)	VP2

nados) a cualquier aficionado que acredite haber trabajado dos estaciones distintas en diferentes bandas, en cada una de las *nueve* provincias canadienses, bajo las siguientes condiciones:

1) El aspirante deberá presentar prueba irrefutable de haber comunicado con dos estaciones diferentes y en banda distinta, en cada provincia, con un total de 18 confirmaciones. Yukón y los territorios del Noroeste se considerarán como parte de British Columbia.

2) Todas las comunicaciones habrán tenido lugar a partir del 1 de enero de 1939, y no antes de esa fecha.

3) Los QSLs acreditativos se enviarán a U. R. E., para que ésta, después de revisados, los reexpida a la Canadian Amateur Radio Operator's Association.

4) Las *nueve* provincias canadienses son las siguientes:

1.—Prince Edward Island (P. E. I.)	VE1
2.—New Brunswick (N. B.) ...	VE1
3.—Nova Scotia (N. S.)	VE1
4.—Québec	VE2
5.—Ontario	VE3
6.—Manitoba... ..	VE4
7.—Saskatchevan	VE5
8.—Alberta	VE6
9.—British Columbia... ..	VE7, VE8

De las nueve provincias canadienses la más difícil de trabajar es Prince Edawrad Island (Isla del Príncipe Eduardo), debido a la escasez de aficionados en activo que existen, pues hasta la fecha solamente son 14 las estaciones autorizadas a transmitir en toda la provincia.

DIPLOMA W. A. VE. ("Worked all VE")

El diploma W. A. VE. (Trabajar todas las provincias canadienses) lo expide la "Canadian Amateur Radio Operator's Association" (Asociación Canadiense de Operadores Radio-aficio-

POR NECESIDADES DE AJUSTE NO HEMOS PODIDO INSERTAR EN ESTE NUMERO NUESTRAS CONTESTACIONES AL CUESTIONARIO DE ASPIRANTES A ESTACIONES DE QUINTA CATEGORIA, QUE TAN ACERTADAMENTE CONDUCE NUESTRO ACTIVO Y COMPETENTE COLABORADOR EA5CV.

Cosas y circuitos que interesan al radioaficionado

Fuente de alimentación de alta tensión

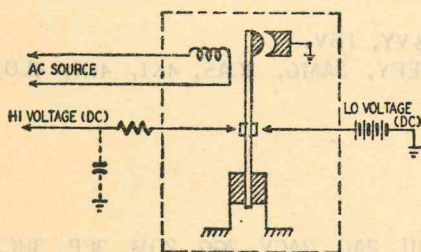
(Tomado de "Radio Electronics.")

Este originalísimo sistema de alimentación de alta tensión para kinescopios y otros servicios que requieran pequeña intensidad y muy alta tensión fué inventado por Ralph C. Kennedy, Arlington, N. Y., patente número 2.480.733.

Diffiere básicamente de todo lo conocido hasta la fecha, y su funcionamiento está basado en los siguientes principios:

Si una determinada carga de electricidad está almacenada en un condensador, el voltaje producido es inversamente proporcional a la capacidad. Por ejemplo, la misma carga en un pequeño condensador da un voltaje mayor que si hubiese sido aplicada a un condensador mayor.

En este invento la capacidad del condensador es relativamente grande durante el período de carga. Entonces se reduce la capacidad, pero sin cambiar la carga. El resultado es un aumento en el voltaje original que se aplicó al condensador.



En la figura se muestra un vibrador dentro de las líneas de puntos. La lámina está vibrando debido a la excitación de c. a. que se aplica a la bobina de la parte superior izquierda. Cuando

la lámina está hacia el lado derecho, se cierra el contacto de la misma con el de una fuente de alimentación de corriente continua, representada por la batería en la figura, y que, normalmente, puede ser la fuente de alimentación de 250 voltios del receptor de televisión. Este voltaje carga el condensador, formado por el contacto móvil superior derecho y el contacto fijo, que en la figura se muestran rayados. Las superficies de estos contactos se encuentran aisladas, y, por tanto, el contacto es sólo mecánico entre las dos partes.

Al pasar la lámina a la posición izquierda se rompe el circuito con la fuente de alimentación de 250 voltios, y, al mismo tiempo, la capacidad entre los contactos rayados disminuye grandemente, y como la carga almacenada permanece igual, el potencial entre la lámina y tierra aumenta muchas veces. Este alto voltaje es aplicado por el contacto izquierdo al circuito de filtro R. C. para filtraje y puede disponerse de él a la salida para la alimentación del tubo.

Este vibrador es sencillo y barato en su construcción, y requiere ligero entretenimiento, precisando además poco sitio para su emplazamiento.

EA4C1

El acoplamiento de antena

(De Radio Club de Chile.)

Muy a menudo se tiene dificultad en obtener suficiente carga en la etapa final de un transmisor, cuando se utiliza antena «folded dipole» u otra, que emplean línea de transmisión aperiódica de alta impedancia. Generalmente esta dificultad se debe a que el enrollado de antena de la bobina de salida se ha calculado para acoplamiento en línea de baja impedancia de 70/80 ohmios.

(Pse QSY, pág. 57.)

LIBRO DE GUARDIA

Lista de las comunicaciones efectuadas en telegrafia por la estación EAIBC, de El Caleyo (Oviedo), durante los meses de febrero y marzo de 1950:

Alemania	DL	— 1CJ, 1GV, 1QQ, 1PA, 3JH, 3OE, 3RC, 4ND.
Argelia.. ..	FA	— 8ZZ, 9VN, 8IH.
Argentina.. ..	LU	— ϕ FA, 2HH, 3EL, 4AJ, 6DJX, 7BN, 7EO, 9CV.
Australia	VK	— 2AMB, 3KB, 2QP, 3KS, 3OP, 4PR, 4SE, 5BY, 5BZ, 5FL, 6SA, 7CH.
Azores.. ..	CT	— 2AA.
Bélgica.. ..	ON	— 4CI, 4DX, 4LI, 4LY.
Brasil	PY	— 1ARZ, 1BC, 1CD, 1II, 2AVY, 2BBO, 6DU, 7LJ, 7LN.
Camerum... ..	FE	— 8AB.
Canadá.. ..	VE	— 1AU, 1PQ, 1HO, 1PA, 1SP, 1GU, 1EK, 1EA, 1RP, 2OL, 2AHL, 2FG, 2BK, 2NT, 2WW, 2NI, 2BV, 3PK, 3BYJ, 3QD, 3BBR, 3ABF, 3HB, 3BSA, 3BI, 3BXL, 3AGC, 3SR, 3AGX, 3GT, 3YH, 4RO, 5QZ, 7EH, 7ZM, 7EN, 7VO, 7AAD, 8AS.
Cabo Verde	CR	— 4AC, 4AF, 4SS.
Chile.. ..	CE	— 3AG, 3DZ, 7AK.
Congo Belga.. ..	OQ	— 5AV, 5NK.
Cuba.	CO	— 2JF, 2BM.
Dakar	FF	— 8JC.
Dinamarca.. ..	OZ	— 2N, 7SN.
Eritrea... ..	MI	— 3DX, 3FG.
Escocia.. ..	GM	— 3FDN, 3DYS.
España... ..	EA	— 1BZ, 2HM, 3FH, 5CV, 6AF, 7FC.
Estados Unidos	W	— ϕ : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; en total, 922 QSOs.
Finlandia... ..	OH	— 3NA, 2RY.
Francia... ..	G	— 3HR, 3NB, 3DI, 8WQ, 8YZ, 8ZY, 8EB, 8IW, 8GA, 8VK, 9ND, 9NG, 9RA.
Guayana Holandesa.. ..	PZ	— 1QM.
Holanda	PA	— ϕ QP, ϕ ND, ϕ VY, 1BV.
Inglaterra.. ..	G	— 2NN, 3IN, 3EFY, 3AMG, 3CAS, 4K1, 4IN, 4LO, 4PN, 8GB.
Islandia.	TF	— 3TP, 5OE.
Malaya.. ..	VS	— 2CH.
Marruecos francés	CN	— 8AF.
Noruega	LA	— 7O, 8N.
Nueva Zelanda	ZL	— 1BY, 1QV, 1UU, 2AO, 2ACV, 2GG, 2QM, 3CP, 3HC, 3JA, 3JX, 4IB, 4JP.
Puerto Rico	KP	— 4HU, 4UW, 4FS.
Rodesia del Norte	VQ	— 2AB.
Sur-Africa.. ..	ZS	— 1FD, 1HV, 1KQ, 1M, 2X, 5KA, 5KF, 6BJ, 6HM, 6L, 6RX.
Suiza	HB	— 9GV, 9BW, 9GN, 9FX.
Suecia	SM	— 3VL, 5AWP, 5AYC, 5EC, 7AED, 7UR, 7YO.

Tánger... ..	EK — 1RO.
Terranova.. ..	VO — 1AM, 6X.
Trinidad	VP — 4TB.
Trípoli... ..	MP — 2PJ.
Zona del Canal	KZ — 5CP.

Esperamos que otros colegas envíen también relaciones de comunicaciones que consideren interesantes, ya sea por número de países, zonas, etc., de los cuales se publicará lo más sobresaliente.

Cosas y circuitos...

(QRD, pág. 55.)

Con el fin de hacer tomar mayor carga, al emplear línea de 300 ohms., es necesario tener el doble de voltaje RF que si se utiliza línea de 75 ohms. Hasta ahora, la solución ha sido aumentar más vueltas a la bobina para así entregar el voltaje adicional. Sin embargo, al aumentar el número de vueltas, se aumenta la reactancia de la bobina y el deseado aumento de voltaje RF no se obtiene tan fácilmente.

El procedimiento correcto es hacer que el enrollado de antena sea parcialmente resonante y tratar que el número de vueltas de este enrollado sea bajo, con el fin de mantener la capacidad entre ésta y el tanque final dentro del mínimo posible. Esto se obtiene colocando una capacidad en paralelo con el enrollado de antena, que debe ser del orden de 250 mmfd. para la banda de 80, y 100 mmfd. para las bandas de 20 y 10 metros. El enrollado de antena debe tener alrededor de cinco vueltas para 80 metros y tres vueltas para 20 metros.

Como el voltaje RF desarrollado en esta línea es bajo, puede emplearse un condensador variable de poco espacio, siendo el ideal un doble («split») con su centro conectado a tierra. En este caso, cada sección del condensador deberá tener el doble de la capacidad que se necesita al usar uno sencillo.

El empleo del condensador doble coloca efectivamente a tierra el centro del enrollado de antena, con lo que se reduce enormemente la irradiación de armónicas producidas por el acoplamiento capacitivo entre el enrollado de antena y el tanque de salida.

EA4CN

Extranjero

(QRD, pág. 43.)

descripción sucinta del emisor, válvulas, potencia y antena, etc., y una declaración firmada de que el Reglamento ha sido respetado, así como las leyes de emisión de aficionado y que lo que se declara es verdad.

El Jurado puede descalificar las estaciones que constantemente reciban controles inferiores a r 8 o tengan «clic» de manipulación, sobremodulación, anchura de banda, trabajo fuera de la banda.

Se enviarán certificados al ganador en cada categoría.

Las listas deberán enviarse a U. R. E., Box 220, Madrid, antes del 10 de noviembre, pues habrán de ser remitidas seguidamente y llegar antes del 1 de enero de 1951 al NZART VK/ZL test Box 489, Wellington, Nueva Zelanda.

Concurso de escuchas.

El Reglamento es el mismo que para los emisores. Sólo las estaciones VK ó ZL al comunicar con otros dan puntos; por tanto, las listas de escucha en gráfica o en fonía deberán contener los siguientes datos: fecha, hora, indicativo de la estación oída VK ó ZL el grupo de control pasado y el RST de recepción del escucha y el número de puntos.

Unión de Radioaficionados Españoles brinda la ocasión a todos los emisores y escuchas de poder comunicar fácilmente con los antípodas en las bandas de 40, 20 y 10 metros y de realizar escuchas desde los puntos más distantes de la tierra.



Consultas técnicas

Rogamos a nuestros amigos que formulen sus consultas con la mayor claridad, y siempre que puedan, ilustradas con esquemas, aunque sean parciales.

Las consultas deben hacerse todo lo más extensas posible, sin dejarse influir por el hecho de que en las contestaciones tratemos de aquilatar espacio, y todas deben venir en hojas fechadas y firmadas, no debiendo mezclarse ningún otro asunto o gestión que dependa de otra sección.

Para la contestación nos dirigiremos a los interesados por sus iniciales y punto de residencia, siendo el orden de contestación por turno riguroso.

R. A. (Olot).—Pide datos para poder adicionar c. a. v. y para ampliar la gama de recepción del superheterodino de tres válvulas descrito en el número de U. R. E. de febrero-marzo.

La característica más sobresaliente de este receptor es su gran simplicidad y reducido número de válvulas, estando estudiado concretamente para el trabajo de aficionados. El no abarcar la gama de radiodifusión es precisamente por no disponer de c. a. v., cosa que imposibilitaría la recepción de señales intensas procedente de emisoras locales.

Para el trabajo que usted desea es preferible otro circuito más completo, que si tiene un poco de paciencia podrá ver en uno de los números próximos de U. R. E.

La banda de 10 metros puede obtenerla haciendo las bobinas correspondientes a base de cuatro espiras para L2 y cinco espiras para L4. Los bobinados de antena y reacción del oscilador pueden hacerse con dos espiras.

E. B. (Barcelona).—Consulta sobre ciertos problemas surgidos en la cons-

trucción de un receptor de catorce válvulas para comunicaciones.

Primer punto: Tensión de retardo más adecuada para polarizar el diodo rectificador del c. a. s. En el caso de que esta tensión sea fija, como se deduce por el esquema que acompaña, deben ajustarse los valores de las resistencias para que la tensión entre el cátodo y masa sea de 2,5 a 3,5 voltios; pero en nuestra opinión, tratándose de un receptor de categoría, como en este caso tal vez fuese recomendable que el voltaje de retardo se pudiera ajustar por medio de un potenciómetro.

Segundo punto: Valores de los condensadores C1 y C2. Para C1 la capacidad debe estar comprendida entre 200 y 250 μF . Para C2 se debe emplear una capacidad de 0,5 μF como mínimo.

Sería conveniente conectar también un condensador de filtro entre el extremo de la resistencia (marcado por usted tensión c. a. s.) y tierra, siendo la capacidad del mismo 0,01 μF aproximadamente. No pudiendo fijarle con exactitud este valor, ya que para eso tendríamos que conocer la forma de alimentación del c. a. s. a las rejillas (serie o paralelo) y capacidad total resultante entre la línea del c. a. s. y tierra, para deducir la capacidad exacta que debería tener el condensador para obtener la constante de tiempo deseada por usted, y que en este tipo de receptor debe ser de la orden 0,1 a 0,2 segundos, o aun menor si trabaja la banda de diez metros, como suponemos que lo hará.

El doctor Pascucci...

(QRD, pág. 37.)

o no, de dimensiones reducidísimas. El de 16 μ F 450 V. tiene 6 mm. de diámetro y una longitud de 25 mm. (!).

Ganan terreno los condensadores cerámicos de titanatos a dimensiones mínimas, si bien continúan siendo los más difundidos los de papel metalizado.

En televisión despierta la curiosidad el conjunto de TV Industrial R. C. A., miniaturizado y autocontenido. La cámara se controla, tanto óptica como eléctricamente, a distancia. El conjunto pesa 30 kg., y la distancia entre cámara y monitor puede ser de 100 metros o más, si se emplea un amplificador intermedio. No requiere iluminación especial. Utiliza el sistema de 525 líneas y 60 imágenes entrelazadas, por lo que puede acoplarse a un receptor normal de televisión. Es de gran utilidad para dirigir procesos industriales generadores de emanaciones tóxicas o radiactivas, manejo de explosivos, etc., así como en demostraciones escolares, vigilancia de grandes almacenes...

En otro aspecto, el auge de la televisión normal es grandioso. Así, por ejemplo, una firma como la Emerson construye 2.000 televisores diarios y está instalando una nueva fábrica para incrementar la producción. El principal problema lo constituye la falta de personal especializado en cantidad suficiente para la instalación y mantenimiento de los aparatos. Para facilitar esta tarea, la R. C. A. tiene montado el R. C. A. Television Service Clinic, que edita el R. C. A. Pic-o-Guide, folleto para la rápida reparación de sus aparatos y que últimamente ha puesto a la venta el R. C. A. Televisión Dinamic Demonstrator, que consiste en un receptor de televisión montado en una gran pizarra con todas las piezas y circuitos fácilmente visibles, en el cual, al quitar uno de sus componentes, puede verse el efecto que causa en la pantalla del tubo.

En la misma Exposición, la Du Mont mostraba sus equipos de televisión en colores, actuantes con excelentes resultados, aunque el permiso para la transmisión en color está supeditado a la autorización gubernativa. R. C. A. y otras firmas conocidas exhibían igualmente sus sistemas de transmisión en colores.

Se presenta muy prometedor el registro magnético de señales televisivas.

Con una sugestiva anécdota cierra la magnífica información el prestigioso conferenciante, que ha ido acompañada con la presentación de alguno de los productos descritos.

El numeroso público que llenaba la sala le tributó una cálida y entusiasta ovación al finalizar.

A continuación, un grupo de OMs se trasladaron con el doctor Pascucci a un popular restaurante de la localidad, en donde le obsequiaron con una cena, la cual transcurrió en franca camaradería entre aficionados y homenajeados.

EA3CV

Un tranceptor...

(QRD, pág. 30.)

diente. Un simple doblete alimentado a 75 ohms. proporciona excelentes resultados. La potencia entregada es aproximadamente 2,5 w. en 50 mc/s., y alrededor de 1,0 w. en 144 mc/s. Con la 6C4 como osciladora pueden esperarse mejores resultados, especialmente en la banda de "2 metros".

Cualquier fuente de alimentación que proporcione 250 voltios a 70 u 80 mA será ampliamente suficiente.

Tendré mucho gusto en aclarar cualquier dificultad que pueda surgir en la realización de este equipo, para lo cual ruego dirigirse por escrito a la Delegación de U. R. E. en Barcelona, o bien a mi domicilio particular, pasaje Artemisa, 19, segundo, Barcelona.

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
M A D R I D**

P R E S U P U E S T O S G R A T I S

"CEJALVO"

CRUZ, 5

M A D R I D

Condecoraciones civiles
y militares

Insignias - Medallas
Esmaltes - Joyería

Noventa años al servicio de su
distinguida clientela

R. Ibáñez

Princesa, 78

Teléfono 24 88 40

Especialidad en material para radioaficionados.

Equipos completos. -:- Receptores para tráfico.

M A D R I D