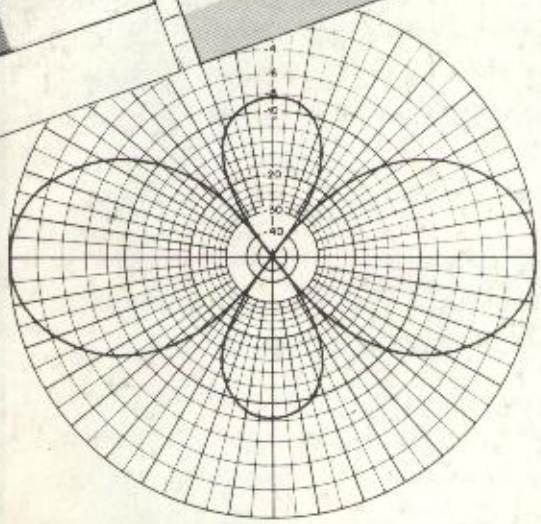
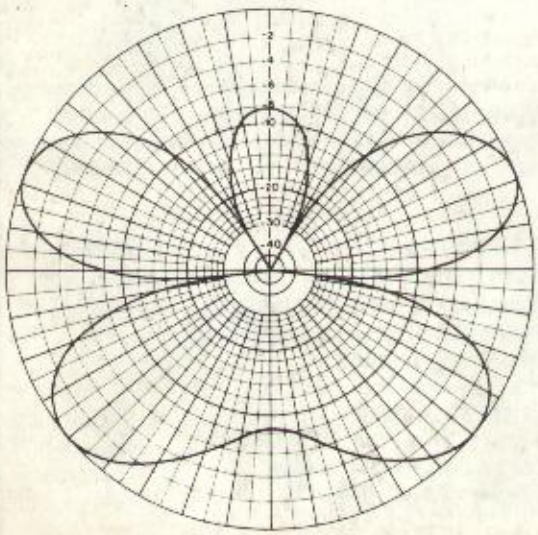
radio afición

ORGANO OFICIAL DE LA FEDERACION DE CLUBES DE RADIOAFIONADOS DE CHILE
AÑO XIV No. 32 JUNIO 1985







Unidos en la paz



FEDERHIT S. A.

LISTA DE PRECIOS ELEMENTOS EN STOCK

VIGENTE DESDE 01/JULIO/85

KENWOOD		
TR 8400	Trans. UHF 430-440 MHz. FM/10 WATTS	$ 112.754
TR 9500	Trans. UHF 430-440 MHz. FM/SSB/CW. 25 W.	$ 157.968
SP-40	Parlante compacto móvil	$ 4.453
SP-230	Parlante externo c/filtros TS 830	$ 14.355
SW-100A	Medidor ROE/Watt 1,8/150 MHz. 150 watt	$ 10.015
SW-100B	Medidor ROE/Watt 140/450 MHz. 150 watt	$ 10.015
SW-200B	Medidor ROE/Watt 140/450 MHz. 20/200 watt	$ 21.570
SW-2000	Medidor ROE/Watt 1,8/54 MHz. 200/2000 watt	$ 23.690
PC-1A	Acoplador línea 500	$ 14.608
LF-30A	Filtro pasabajos 3 a 30 MHz	$ 6.672
MC-40S	Micrófono	$ 4.205
MC-46	Micrófono	$ 10.782
MC-50	Micrófono sobremesa TS-130-530-830	$ 9.828
MC-60A	Micrófono sobremesa UP/DM preamplif. TS 430S	$ 18.360
HS-5	Audífonos lujo 8 ohms	$ 7.788
HS-6	Audífonos extralivianos	$ 5.035
SC-4	Estuche TR 2500	$ 4.130
BC-5	Cargador baterías TR 2400	$ 5.600
PB-25	Baterías TR 2500	$ 7.720
PG-3A	Supresor ruido equipos móviles	$ 2.210
PG-4A	Cable micrófono para MC60 4 a 8 PIN TS 130/530/830	$ 2.210
PG-4B	Cable micrófono para MC60 6 a 8 PIN TR 7730/7850/8400/9500	$ 2.210
PG-4C	Cable micrófono para MC60 8 a 8 PIN	$ 2.210

SOCIOS RADIO CLUBES FEDERADOS MULTIPLICAR PRECIO INDICADO POR 0,96 Y PAGAR SOLO EL RESULTADO

PRECIO CONTADO IVA INCLUIDO. DESPACHOS FLETE POR PAGAR.
FACILIDADES CONSULTARLAS POR CARTA O TELEFONO.
SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO U OBLIGACION.

ICOM		
IC-GC4	Reloj digital Hrs. local-GTM alarma	$ 19.065
IC-ML1	Amplificador lineal VHF 10 watt	$ 18.750
IC-CP1	Cable conexión encendedor IC 02A/AT	$ 1.347
IC-DC1	Regulador CC. IC 02A/AT.	$ 3.427
IC-BP2	Batería carga rápida IC 2A/02A/AT 400 a AH 1 watt	$ 9.235
IC-BP3	Batería standard IC-2A/02A/AT 250 a AH 1,5 watt	$ 6.461
IC-BP5	Batería carga rápida IC 2A/02A/AT 400 a AH 2,3 watt	$ 12.863
IC-BP7	Batería carga rápida IC-2A/02A/AT 450 a AH 13,2 volt	$ 16.154
IC-BP8	Batería carga rápida IC 2A/02A/AT 800 a AH 8,4 volt	$ 14.823
IC-HM9	Micrófono parlante IC-2A/02A/AT	$ 4.331
IC-HM16	Micrófono parlante UP/DN	$ 6.759
IC LC11	Estuche para IC Ø2A - Ø2AT	$ 1.956
BC-36	Cargador base IC- Ø2A - Ø2AT	$ 14.663

SI UD. ES SOCIO ACTIVO DE ALGUN RADIO CLUB FEDERADO
MULTIPLIQUE EL PRECIO POR 0,96 Y PAGUE SOLO EL RESULTADO.
Precio contado. IVA incluído puesto en Federhit S.A.
Facilidades consultarlas por carta o teléfono.
SUJETA A CAMBIOS SIN PRECIO AVISO

Quillota 853 - Teléfono 972104 - Casilla 803 - Viña del Mar
Sucursal Santiago Los Lirios 389 2º piso Fono: 6992771.

DIRECTORIO DE FEDERACHI

VELKO VIOLIC CVITAVIC
Presidente CE3DQO

OSCAR CABELLO ARAYA
Vicepresidente CE6 AFX

FERMIN SAENZ DE TEJADA G.
Secretario CE3 AJU

PATRICIO BERTONI VALENZUELA
Tesorero CE4 CLM

TRANSITO ALVAREZ ANTIQUERA
Director XQ6BHA

RUBEN KAEMPFER JARAMILLO
Director CE6BJZ

EMILIO TRONCOSO SCHMIDT
Director XQ5BIB

COMISION REDACTORA

Sergio Díaz Acevedo CE2GK
Director

Miguel A. Sánchez Cárcamo
Asesor CE3DKN

Mario Ponce Díaz CE3AYS
Publicidad

Distribución Federhit

DISEÑO Y PRODUCCION
Michel Bert
Publicidad
Fono 724928
Marco Antonio Reyes 87
Santiago

radio afición

SUMARIO

Editorial	3
Rincón del Radioescucha (DXL)	4
Primeras Jornadas DX-CE	7
Determinación QTH Locator	8
¿En qué dirección oriento la antena?	11
Tendencias futuras de la Radioafición	12
Antena Direccional 40 metros	14
Los Sismos y su origen	16
Escala de intensidad movimientos sísmicos	18
¡Tu ganas Mick...!	20
Angulo de Irradiación - Antena Vertical 40 metros	22
I. Feria radioaficionados	25
Condiciones Radiopropagación	26
La Telegrafía	27
FEDERHIT S.A. Breve historia	29
Equivalencias	32
Código "Q" Servicio Radioaficionados	34

Las colaboraciones, artículos e informaciones destinadas a ser publicadas en Revista Radioafición, deben ser enviadas al Director de la Revista, Casilla 72, Valparaíso.

REVISTA RADIOAFICION, ORGANO OFICIAL DE LA FEDERACION DE CLUBES DE RADIOAFICIONADOS DE CHILE, SE PUBLICA BAJO AUTORIZACION DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, RESOL. EXENTA N°833, DE 13 NOVIEMBRE 1981, Y OFICIO ORD. N°2043, DE JULIO 1982.

REVISTA RADIOAFICION, vocero de los radioaficionados, tiene distribución Gratuita entre los socios de Radio Clubes miembros de Federachi. Otros interesados pueden solicitarla a casilla 72 Valparaíso.
La distribución de la Revista se efectúa a través de los respectivos Radio Clubes.

RADIO CLUBES MIEMBROS DE FEDERACHI

REGION				
I	RC	Arica	Casilla 71	Arica
I	RC	Prov. de Parinacota	Casilla 864	Arica
I	RC	Prov. de Iquique	Casilla 520	Iquique
II	RC	Prov. El Loa	Casilla 1348	Antofagasta
II	RC	Antofagasta	Casilla 653	Antofagasta
II	RC	Chuquicamata	Villa Atacama 70	Chuquicamata
III	RC	El Salvador	Casilla 28	El Salvador
III	RC	Vallenar	Casilla 87	Vallenar
IV	RC	Juan Soldado	Casilla 347	La Serena
IV	RC	Coquimbo	Casilla 381	Coquimbo
IV	RC	Prov. Limarí	Casilla 31	Ovalle
V	RC	San Felipe	Casilla 256	San Felipe
V	RC	La Calera	Casilla 140	La Calera
V	RC	Quillota	Casilla 1	Quillota
V	RC	Robinson Crusoe	Isla Robinson Crusoe	Rob. Crusoe
V	RC	Gaviotas	Casilla 969	Viña del Mar
V	RC	Valparaíso	Casilla 3016	Valparaíso
V	RC	Prov. San Antonio	Casilla 1-A	Algarrobo
Metropolitana	RC	Aéreo de Santiago	Casilla 913	Santiago
Metropolitana	RC	Presidente Aguirre Cerda	Casilla 1794	Santiago
Metropolitana	RC	Prov. Cordillera	Casilla 159	Puente Alto
Metropolitana	RC	Huelquén	Casilla 2115	Santiago
Metropolitana	RC	Providencia	Casilla 15207	Santiago
Metropolitana	RC	Manquehue	Casilla 27064	Las Condes
Metropolitana	RC	Ñuñoa-Chile	Casilla 15307	Santiago
Metropolitana	RC	Santiago	Cas. 14143	Santiago
VI	RC	Rancagua	Casilla 320	Rancagua
VI	RC	San Fernando	Casilla 166	San Fernando
VII	RC	Curicó	Casilla 434	Curicó
VII	RC	José Lena	Casilla 96	Curicó
VII	RC	Militar de Curicó	Casilla 1-D	Curicó
VII	RC	Talca	Casilla 666	Talca
VII	RC	Militar de Talca	Casilla 86	Talca
VII	RC	Linares	Casilla 156	Linares
VIII	RC	Chillán	Casilla 238	Chillán
VIII	RC	Tomé	Casilla 137	Tomé
VIII	RC	Concepción	Casilla 2545	Concepción
VIII	RC	Regional Talcahuano	Casilla 262	Talcahuano
VIII	RC	Villa San Pedro	Casilla 3025	Concepción
VIII	RC	Coronel	Casilla 43	Coronel
VIII	RC	Sta. María de Los Angeles	Casilla 762	Los Angeles
IX	RC	Temuco	Casilla 1234	Temuco
IX	RC	Mallolafquén	Casilla 292	Villarrica
X	RC	Valdivia	Casilla 1555	Valdivia
X	RC	La Unión	Casilla 295	La Unión
X	RC	Osorno	Casilla 925	Osorno
X	RC	Provincial Llanquihue	Casilla 129	Puerto Montt
X	RC	Ancud	Casilla 302	Ancud
X	RC	Chiloé	Casilla 106	Castro
XI	RC	Puerto Aisén	Casilla 167	Puerto Aisén
XI	RC	Coihaique	Casilla 25	Coihaique
XII	RC	Regional Antártico Chileno	Casilla 942	Valparaíso
XII	RC	Magallanes	Casilla 427	Pta. Arenas

JUNIO 1985
AÑO XIV - Nº 32

Dirección: Los Lirios 389, 2º piso
Teléfono 6992771
Casilla 4700 - Santiago 2

Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores. Si fuere solicitado, se publicarán artículos con seudónimos, siempre que los datos personales sean registrados en la Dirección de la Revista.

Impresos Escuela



NUESTRA PORTADA:
ADHESION DE FEDERACHI
AL PACTO DE PAZ
CHILE-ARGENTINA

editorial

Es fácil observar que la actividad de los Radioaficionados se practica generalmente en forma individual; una consecuencia ligera de la premisa anterior, indicaría que no se vislumbra de inmediato la conveniencia de organizarla a base de Radio Clubes, Asociaciones o de la propia Federación.

Sin embargo, desde los primeros años de las radiocomunicaciones los Radioaficionados sintieron la necesidad y el deseo de reunirse y organizarse, primero para intercambiar opiniones y experiencias y luego para emprender esfuerzos comunes, que en forma individual son difícilmente alcanzables.

Con el transcurso del tiempo las organizaciones de Radioaficionados se han multiplicado y han evolucionado, pero esta evolución será positiva en el largo plazo sólo si se aprenden las diferentes lecciones del pasado. Una de las más importantes es que la estabilidad de una organización no se alcanza en virtud de la afiliación obligatoria; la estabilidad se logra cuando los miembros de una Institución desean pertenecer a ella, sienten que ella les pertenece y están dispuestos a apoyarla en todo momento, en beneficio propio y de los demás asociados.

Otra observación importante es que los aportes que la comunidad puede esperar de la radioafición, sólo se obtienen si ella está adecuadamente organizada; por ejemplo, el manejo de las situaciones de emergencia está siendo posible, únicamente, con el apoyo de los Radio Clubes de cada región del país a través de sus repetidoras, estaciones móviles y principalmente de su experiencia. Desde este punto de vista la autoridad debe estimular y favorecer los esfuerzos que tiendan a organizar a la radioafición.

Pero, por sobre lo anterior, la conveniencia de organizarse favorece a los propios radioaficionados. En efecto, prácticamente todos los Radio Clubes del país han jugado un rol decisivo en aspectos como difusión de la radioafición y capacitación de los radioaficionados, importaciones de equipos, QSL Bureau, instalación de repetidoras o generación de publicaciones. Estas actividades no existirían si no hubiera organizaciones de radioaficionados y personas dispuestas a crearlas y mantenerlas.

El paso del tiempo nos ha enseñado, asimismo, que la organización básica de los radioaficionados son los Radio Clubes y que deben hacerse esfuerzos para lograr que en cada provincia, y en lo posible en cada comuna, haya uno de ellos.

El tiempo también nos ha ido mostrando que el sistema federativo es el más adecuado para reunir a los Radio Clubes; en él se respetan las iniciativas y la personalidad de todos los integrantes y se busca un consenso, que refleje en la mejor forma posible las inquietudes de cada Club y de cada región del país, en pos del bien común.

Como consecuencia de lo anterior, es necesario tener presente que, así como cada Club es fiel reflejo del entusiasmo y de la personalidad de sus integrantes, la Federación también es un fiel reflejo de los Radio Clubes que la integran, con sus virtudes y defectos. Nuestra organización será fructífera, sólida y estable, y estará capacitada para enfrentar nuevos y mayores desafíos, si continuamos aunando nuestras voluntades, si somos capaces de reconocer nuestras limitaciones y si actuamos, permanentemente, en función de los verdaderos objetivos y metas de la radioafición.

Rincón del RADIOESCUCHA

EL PRODUCTO DETECTOR TRANSISTORIZADO

Con el incremento de la popularidad de la SSB (banda lateral única), muchos oyentes han sentido la necesidad de equipar sus receptores con una unidad auxiliar que haga posible la demodulación de las señales de la banda lateral única.

Aunque somos conscientes del hecho de que tanto la estabilidad como la selectividad de la mayoría de los tipos de receptores domésticos son insuficientes para una recepción apropiada de la SSB, opinamos sin embargo, que con el circuito descrito a continuación tendrán ustedes una razonable posibilidad de éxito.

La unidad es llamada "un producto demodulador" aunque también con más frecuencia "producto detector". Este está formado por dos etapas: un oscilador de frecuencia de batido (BFO), algunas veces llamado "carrier insertion oscillator" (oscilador de inserción portadora) (CIO), el cual provée una portadora en la margen intermedia de frecuencia; y una etapa de mezcla que junta a la portadora y a la señal de SSB en una sola (convertida en la frecuencia intermedia), demodulándola luego.

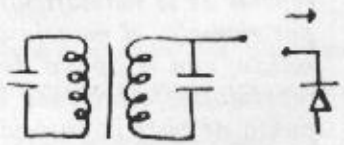
La unidad (de la cual proporcionamos un diagrama, más dibujos a tamaño real del circuito impreso, el lugar que ocupan los componentes y la bobina de frecuencia imagen —IF—), puede ser alimentada por una batería de 12 voltios, ya que su consumo de energía es de sólo 4 miliamperios.

Descripción del circuito

El oscilador de frecuencia de batido (BFO) puede encontrarse en la parte izquierda del diagrama. En la explicación de la unidad misma, el BFO se encuentra a la derecha de la línea de puntos. El condensador de sintonía es montado en los ángulos derechos a la tabla del circuito impreso. Se pueden obtener dos versiones de la bobina: la bobina de núcleo de polvo de hierro es pequeña (5 mm Ø) y tiene tres capas de alambre de cobre no esmaltado de 0,3 mm. Si por el contrario, se emplea un núcleo de aire, se puede emplear como forma un tubo de pvc (plástico) de 5/8 de pulgada: el número de vueltas permanece inalterado, aunque ahora las vueltas son enrrolladas bien juntas en un carretel simple.

Si usted sólo desea construir un BFO, puede tomar su portadora de la bifurcación "b" e introducirla al circuito del receptor por medio de un condensador de 470 pF.

La etapa de mezcla del producto detector, comprendiendo el transistor T2, toma la señal del oscilador de frecuencia de batido BFO de su emisor y la de SSB (señal de frecuencia imagen) del arrollo primario o secundario del último transformador IF en su base, como se muestra abajo.

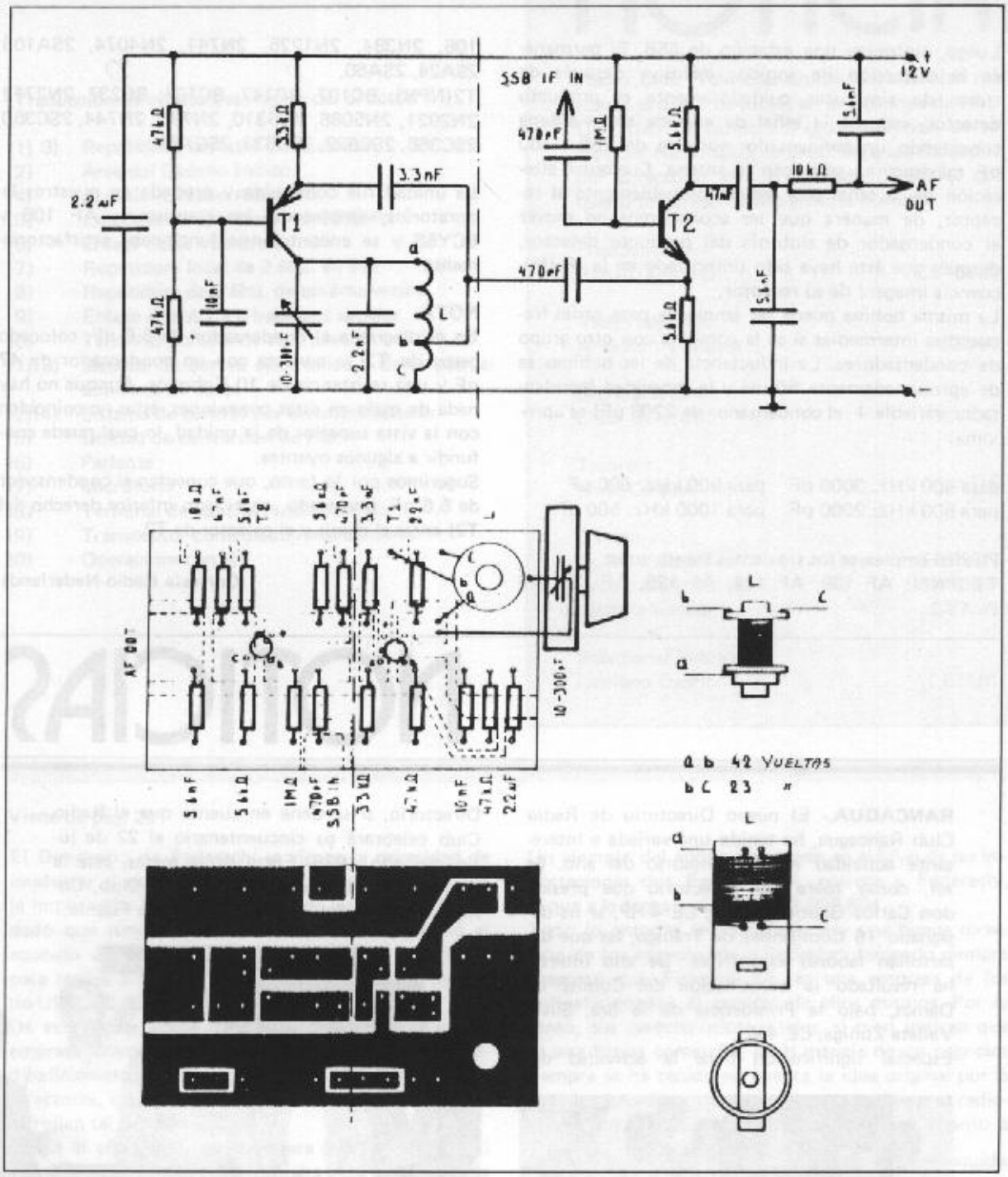


Un interruptor selectivo conduce la señal IF del receptor ya sea a su diodo demodulador o a su producto detector. La salida AF del producto detector puede ser conectada al amplificador AF del receptor con un interruptor similar, o puede ser conectada a la conexión del tocadiscos por medio de un pequeño cable blindado.

Si la unidad se coloca fuera del receptor, se puede emplear el mismo cable coaxial o blindado para la alimentación de la señal de frecuencia intermedia a la unidad. Es importante que este cable sea lo más corto posible.

Manejo

Si se desea poner a funcionar la SSB (banda lateral única), debe prender el producto demodulador y colocar el botón de selección en el lugar apropiado. También, no olvide conectar la salida del producto detector a la entrada del amplificador AF del receptor.



LISTA DE MATERIALES

Resistencias	Condensadores	Transistores
2 de 47Kohm		
1 de 3,3 Kohm	1 de 2,2 uF	1(PNP) A-106-124-5-6-139 ó 2N384-741-1225-4074 ó 2SA 24 - 60-103
1 de 1 Mohm	1 de 10 nF	
2 de 5,6 Kohm	1 de 2,2 nF	
1 de 10 Kohm	1 de 3,3 nF	1(NPN) BC-107-147-167-237 ó 2N2712-2921-5088-5310 ó 2SC350-368-622-633 ó 734
	2 de 470 pF	
	1 de 47 nF	
1 Batería de 12V.	2 de 5,6 nF	

Pasa pág. 6

Luego, sintonice una estación de SSB. Si permanece la distorsión de sonido, inclusive después de tratar de sintonizar cuidadosamente el producto detector, reduzca la señal de entrada de la antena conectando un condensador variable de 200 - 400 pF máximo, en serie con la antena. Cualquier alteración de la señal será debida probablemente al receptor, de manera que les aconsejamos no mover el condensador de sintonía del producto detector, después que éste haya sido sintonizado en la IF (frecuencia imagen) de su receptor.
La misma bobina puede ser empleada para varias frecuencias intermedias si se la combina con otro grupo de condensadores. La inductancia de las bobinas es de aproximadamente 50 uH y la capacidad (condensador variable + el condensador de 2200 pF) se aproxima:

para 400 kHz: 3000 pF para 900 kHz: 600 pF
para 500 kHz: 2000 pF para 1000 kHz: 500 pF

Pueden emplearse los siguientes transistores:
T1 (PNP): AF 139, AF 124, AF 125, AF 126, AF 106, 2N384, 2N1225, 2N741, 2N4074, 2SA103, 2SA24, 2SA60.
T2(NPN): BC107, BC147, BC167, BC237, 2N2712, 2N2921, 2N5088, 2N5310, 2N706, 2N744, 2SC350, 2SC368, 2SC622, 2SC633, 2SC734.

La unidad fue construida y probada en nuestros laboratorios, empleando los transistores AF 106 y BCY58 y se encontró que funcionaba satisfactoriamente.

NOTA:
En el diagrama el condensador de 5,6 nF, colocado cerca de T2 se conecta con un condensador de 47 nF y una resistencia de 10 Kohmios. Aunque no hay nada de malo en estas conexiones, éstas no coinciden con la vista superior de la unidad, lo cual puede confundir a algunos oyentes.
Sugerimos por lo tanto, que conecten el condensador de 5,6 nF (mostrado en el lado inferior derecho del T2) entre el chasis y el colector de T2.

(Cortesía Radio Nederland)

NOTICIAS

RANCAGUA.- El nuevo Directorio de Radio Club Rancagua, ha tenido una variada e interesante actividad en el transcurso del año. Es así, como fuera del Directorio que preside don Carlos Gautier Lizana, CE 4-HP, se ha designado 16 Comisiones de Trabajo, las que desarrollan labores específicas. De alto interés, ha resultado la constitución del Comité de Damas, bajo la Presidencia de la Sra. Silvia Vallete Zúñiga, CE 4 WI.
Especial significación tiene la actividad del Directorio, si se tiene en cuenta que el Radio Club celebrará su cincuentenario el 22 de julio del año 1986. Entre otras metas, está la de adquirir una Sede Social para el Club, Comisión a cargo del Sr. José López de la Fuente.



Comité de Damas R.C. Rancagua



Directorio CE4 RG R.C. Rancagua

PRIMERAS JORNADAS DX-CE



Con todo éxito se realizaron en la ciudad de Talca, los días 18, 19 y 20 de mayo, las primeras Jornadas DX-CE, organizadas por el Radio Club Talca.

Las reuniones, se efectuaron en el Hotel Plaza con una asistencia promedio de 55 amantes del DX, los que, en las diferentes reuniones, tuvieron oportunidad de escuchar las charlas que sobre DX se dictaron, e intervenir efectivamente en el panel que se desarrolló después de cada una de ellas. De este modo, en una forma muy ágil, se pudo analizar todos los pormenores del trabajo en DX y las interesantes facetas que presenta a sus cultores.

De alto interés resultaron las charlas dictadas por el integrante del Cóndor DX Group, don Roberto Ibieta, CE 5 CNT, quien, junto a los demás integrantes puso su experiencia al servicio de estas Primeras Jornadas de DX-CE.

Varios miembros del Ten Ten Net International, que se encontraban presentes, aprovecharon esta magnífica oportunidad, para formar el primer "Chapter" y que denominaron "Chilean Cóndor Chapter".

El acto inaugural, fue presidido por los Sres. Iván Bahamonde, CE 4 EBJ; Velko Violić, CE 3-DQO Presidente de Federachi, e Ignacio Vidal Domínguez, CE 4 CQT, Presidente de Radio Club Talca.

DETERMINACION DEL QTH LOCATOR USANDO MICROCOMPUTACION

Autor: Leoncio Fco. Martínez B. Asp: 7113

* Casilla 140 La Calera

El QTH LOCATOR (Sist. Maidenhead), permite identificar cualquier lugar de la Tierra mediante un código de seis caracteres a partir de sus coordenadas geográficas y es la base para optar a los diplomas VUCC (ARRL) y ANTONIO CORNISH BESA (Federachi) a todos los radioaficionados que practiquen el DX en VHF y UHF.

En estos tiempos, muchos colegas tienen acceso a computadores personales, es por eso que se ha creado un programa computacional en lenguaje BASIC para determinar el QTH Locator.

El programa, como está escrito, puede ser usado en el computador Apple II plus. Mediante pequeñas modificaciones, el programa puede ser adaptado a computadores de otras marcas. El autor lo hizo con un Commodore Vic-20 y un Casio FX-702 P.

Se invita a los colegas radioaficionados a incluirlo en su biblioteca de programas.

```
10 REM XXXXXXXXXXXXXXX
20 REM X                X
30 REM X  QTH LOCATOR   X
40 REM X                X
50 REM XXXXXXXXXXXXXXX
60 REM
70 REM AUTOR: ASP. 7113
80 REM R.C. LA CALERA
90 REM FECHA: 09 - MAYO - 1985
100 DIM A$(24)
110 A$ (1) = "A" : A$(2) = "B" : A$ (3) = "C" :
A$ (4) = "D"
120 A$ (5) = "E" : A$ (6) = "F" : A$ (7) = "G":
A$ (8) = "H"
130 A$ (9) = "I" : A$ (10) = "J" : A$ (11) = "K":
A$ (12) = "L"
140 A$ (13) = "M" : A$ (14) = "N" : A$ (15) =
"O" : A$ (16) = "P"
150 A$ (17) = "Q" : A$ (18) = "R" : A$ (19) =
"S" : A$ (20) = "T"
160 A$ (21) = "U" : A$(22) = "V" : A$ (23) =
"W" : A$ (24) = "X"
170 HOME
180 PRINT "INGRESE LATITUD DEL LUGAR"
190 PRINT: PRINT : PRINT
200 INPUT "  GRADOS: "; LG
210 INPUT "  MINUTOS: "; LM
220 INPUT "  SEGUNDOS: ";LS
230 PRINT: PRINT
240 PRINT "      N... NORTE"
250 PRINT "      S.... SUR"
260 PRINT
270 PRINT "PRESIONE LA LETRA CORRESPON-
DIENTE : ";
280 INPUT " ";LA$
290 HOME
300 PRINT "INGRESE LONGITUD DEL LUGAR"
310 PRINT : PRINT : PRINT
320 INPUT "  GRADOS : ": ;GL
330 INPUT "  MINUTOS : "; ML
340 INPUT "  SEGUNDOS : "; SL
350 PRINT : PRINT
360 PRINT "      W..... OESTE"
370 PRINT "      E..... ESTE"
380 PRINT
390 PRINT "PRESIONE LA LETRA CORRESPON-
DIENTE : ";
400 INPUT " ";LO$
410 A0 = SL/60
420 A1 = ML + A0
430 A2 = GL/20
440 A3 = INT (A2)
450 A4 = INT ( (A2 – A3) * 10)
```

```
46 Ø  A5 = A3 + 1
47 Ø  A6 = INT (A1/5) + 1
48 Ø  IF LO$ = "W" THEN 2ØØØ
49 Ø  IF LO$ ≠ "E" THEN 17Ø
5ØØ  A5 = A5 + 9
51Ø  BO = LS/6Ø
52Ø  B1 = LM + BØ
53Ø  B2 = LG/1Ø
54Ø  B3 = INT (B2)
55Ø  B4 = INT ( (B2 - B3) * 1Ø)
56Ø  B5 = B3 + 1
57Ø  B6 = INT(B1/2.5) + 1
58Ø  IF LA$ = "S" THEN 2Ø4Ø
59Ø  IF LA$ ≠ "N" THEN 17Ø
6ØØ  B5 = B5 +9
61ØHOME: PRINT : PRINT : PRINT
62Ø PRINT "LATITUD : ";LG;" ";LM;" ";LS;" ";
LA $
63ØPRINT
64Ø PRINT "LONGITUD : ";GL;" ";ML;" ";SL;"
";LO$
65ØPRINT
66Ø PRINT "QTH LOCATOR : "; A$(A5);A$(B5);
" ";A4;B4;" "; A$(A6); AS(B6)
67ØPRINT : PRINT : PRINT : PRINT
68ØPRINT "DESEA OTRO CALCULO (S/N) ?";
69ØINPUT " ";S$
7ØØIF S$ = "S" THEN 17Ø
71ØHOME
72ØEND
2ØØØA5 = 1Ø – A5
2Ø1ØA4 = 9 – A4
2Ø2Ø A6 = 25 – A6
2Ø3Ø GOTO 51Ø
2Ø4ØB5 = 1Ø – B5
2Ø5Ø B4 = 9 – B4
2Ø6Ø B6 = 25 – B6
2Ø7 ØGOTO 61Ø
```

CONTACTE SU AVISO PUBLICITARIO EN EL FONO 724928

NOTICIAS

LA CALERA.- El 20 de mayo, finalizó el curso para Operadores Básicos de Radio, dictado en su Sede por el Radio Club La Calera, y que estuvo destinado a aquellas personas que se desempeñan en Instituciones que poseen sistemas de radiocomunicación o personas que desean por su propio interés aprender las técnicas básicas de la comunicación radial.

De esta forma, el Radio Club La Calera, efectúa una activa labor de difusión, ya que es indudable que las citadas personas, una vez verifiquen lo interesante que resulta la actividad del radioaficionado, con seguridad derivarán hacia ella, fortaleciendo así al propio Radio Club con nuevos socios realmente preparados.

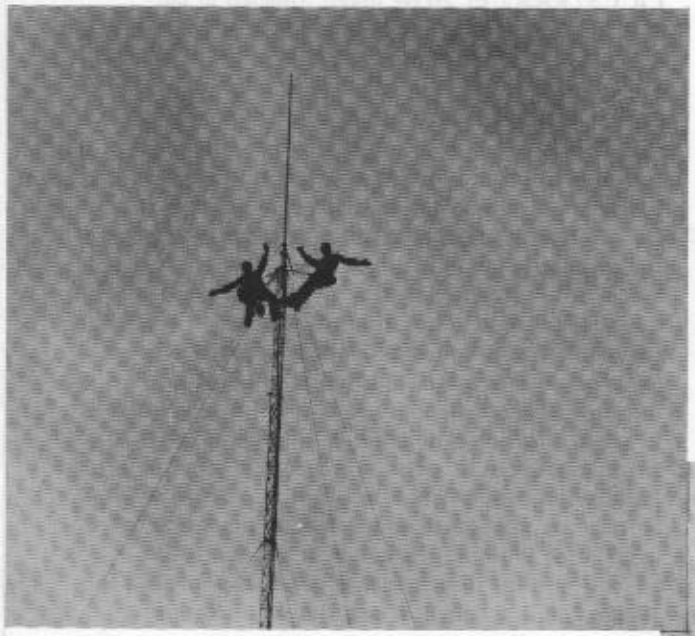
El curso, tuvo una duración de 60 horas efectivas y asistieron 12 personas. El Presidente del Radio Club, don Robinson Umaña, al hacer entrega de los Certificados de participación, instó a los alumnos, a un correcto desempeño en sus labores, ofreciendo la colaboración del Radio Club a aquellos que deseen integrarse como radioaficionados.



En el grabado, los alumnos del curso de Operadores Básicos de Radio, que dictó el Radio Club La Calera y que finalizó la semana recién pasada. Las personas integrantes con sus respectivos diplomas, están junto al presidente del Radio Club calerano Robinson Umaña Barría, quien aparece al costado derecho.

radio afición

NOTICIAS



La nueva directiva quedó constituida por Orlando Zuleta CE 2 BSY como Presidente; Manuel Gómez CE 2-EI como Vicepresidente; Mario Cárdenas CE 2-CTE como Secretario; Francisco von Trott CE 2 ICI como Tesorero y, Directores: Juanita D. de Gómez CE-2 FU, Patricia Concha CE2 FJJ, Juan Astudillo CE2KF, Abelino Canales CE 2 ICF y Humberto Silva CE-2 ICR.

La celebración del Aniversario comenzó el lunes 20 con una sesión solemne con invitados especiales y culminó el martes 21, con un almuerzo en la Hostería de Vicuña a la que asistieron gran cantidad de socios con sus familias.



RADIO CLUB COQUIMBO.- El 21 de mayo se celebró el 32º Aniversario del R.C. Coquimbo, y se procedió a la elección del Directorio período junio 1985-mayo 1986.

Amplia fue la cuenta rendida por el Presidente Orlando Zuleta, CE2BSY, destacándose entre otras, los cursos de capacitación, servicios a la comunidad, apoyo a las autoridades en las emergencias, la responsabilidad de tomar los exámenes a los postulantes a Novicios y Generales y la instalación definitiva de la antena repetidora de VHF en la Punta del Viento en el cerro Tamaya, frec. 5.970 - 600 la que está apoyada con celdas solares y una torre de 18 metros de altura que permite a los colegas de Coquimbo, La Serena y Ovalle cubrir gran parte de la IV Región, ya que se ha comprobado su cobertura hasta Los Choros por el Norte; Valparaíso y Viña del Mar por el Sur; prácticamente todo el Valle de Elqui, Limarí y la ciudad de Andacollo; además de todos los pueblos rurales de la Comuna de Coquimbo. Este proyecto, denominado CQB-1, contó con la aprobación entusiasta de las autoridades regionales, Intendencia, Gobernaciones de Elqui y Limarí, Alcaldes de Coquimbo, La Serena y el comercio e industria, lo que de otra manera no habría sido posible por su alto costo, superior al millón de pesos.

ARICA.- Bajo la Presidencia del Sr. Milosvav Gardilcic Bock, CE 1 FLR, el Radio Club Arica ha desarrollado interesantes actividades. Es así como colaboró activamente en la emergencia producida en la zona Central con motivo del sismo del día 3 de marzo. Alrededor de 2.000 QTC's cursaron su estación oficial, lo que demuestra el trabajo constante y efectivo desarrollado. Colaboraron también en el Campeonato de Caza Submarina efectuado el 19 y 20 de mayo en Arica.

CONCEPCION.- En la Universidad del Bio-Bío, - Ex Universidad Técnica del Estado, Sede Concepción, ha quedado fundado el Círculo de Radioaficionados de la UBB (CRAUBB), el que ha recibido un efectivo apoyo de la Rectoría de dicha Universidad y de la Directora de Asuntos Estudiantiles. Es así, como el Círculo, cuenta ya con una estación HF Kenwood línea 130 completa, antenas adecuadas y una pequeña biblioteca técnica.

Entre los planes más inmediatos del Círculo, figuran la obtención de la señal de llamada, el adiestramiento de sus integrantes, la colaboración con otras actividades similares de recreación, activa participación en Concursos y Redes y total implementación de la estación de radio. Todo esto, se ha obtenido gracias al esfuerzo desarrollado por Javier Sills, CE 5-HNO, Humberto Moyano, CE 5-HNU y Carlos Acuña S. CE-5-IPT.

SANTIAGO.- Con un acto solemne, el día jueves 23 de mayo, inauguró sus actividades el Radio Club de la Escuela de Carabineros. A este acto, fueron invitados a participar, diferentes dirigentes de la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile. De este modo, la prestigiosa Institución se proyecta una vez más hacia la Comunidad; esta vez, en el campo de las Telecomunicaciones.

¿En qué dirección oriento la antena?

El programa computacional permite calcular la dirección en que se encuentra nuestro corresponsal y la distancia en Kms. tanto por el camino corto como por el camino largo. Sólo se requieren datos de latitud y longitud.

Es una adaptación para microcomputador ZX81, Timex 1000 ó 1500. basado en un programa para Radio Shack TRS80 Nivel 2 publicado en "ANTENNA BOOK" de la ARRL.

El uso de este Programa está autorizado para radioaficionados y podrá ser reproducido o modificado siempre que se deje constancia del trabajo original de su autor.

```
10 PRINT AT 10, 0; "CALCULO DE DIRECCION Y
DISTANCIA"
20 FOR I = 1 TO 75
30 NEXT I
40 CLS
50 PRINT AT 3, 0 ; "LATITUD SUR Y LONGI-
TUD"; AT 4, 0 ; "ESTE INGRESELOS CON";
AT 5, 0 ; "SIGNO NEGATIVO" "_" "
60 FOR N = 1 TO 100
70 NEXT N
80  PRINT AT 20, 2; "(PRESIONE CUALQUIER
TECLA)"
90 PRINT AT 20, 2; "(8 ESPACIOS)"
100 IF INKEY $ = " " THEN GOTO 80
110 CLS
120 REM CONSTANTES
130 LET M = 180/ PI
140 LET K = 111.11
150 LET N = 60
160 LET S = 69. 041
170 REM DATOS DE ENTRADA
180 PRINT AT 2, 0 ; "DATOS DE MI ESTACION:"
190 PRINT "LATITUD : ";
200 INPUT A
210 PRINT A
220 LET A = A/M
230 PRINT "LONGITUD : ";
240 INPUT L1
250 PRINT L1
260 PRINT AT 6,0 ; "DATOS DE MI CORRESPON-
SAL: "
270 PRINT "LATITUD : ";
280 INPUT B
290 PRINT B
300 LET B = B/M
310 PRINT "LONGITUD: ";
320 INPUT L2
330 PRINT L2
340 REM CALCULOS
350 LET L = (L1 - L2) / M
370 LET E = SIN A * SIN B* COS B*COS A* COS
L
```

Pasa a pág. 12

Viene de pág. 11

```
38Ø LET D =−ATN (E/SQR (1 - EXE) ) +1.57079
39Ø LET C = (SIN B - SIN A * E) / (COS A*SIN D)
4ØØ IFC > = 1 THEN GOTO 63 Ø
41Ø IFC <=−1 THEN GOTO 66Ø
42Ø LET C =− ATN (C/SQR (1 - C *C) ) +1.57 Ø79
43Ø LET C = C * M
44Ø IF SIN L< O THEN LET C = 36Ø - C
45Ø REM IMPRESION DE LOS RESULTADOS
46Ø CLS
47Ø SLOW
48Ø PRINT AT 2, Ø; "RESULTADOS: "
49Ø PRINT AT 4, Ø
5ØØ PRINT "DIRECCION: "; (INT ( ( C ) * 100) /
1ØØ); " (SHORT PATH)"
51Ø LET Z = ABS ( ( ( INT ((C)*1ØØ)/1ØØ) +18Ø))
52Ø IF Z >360  THEN LET Z = ABS (Z - 36Ø)
53Ø PRINT "(GRADOS)"; TAB (1Ø); ": ";Z;"
(LONG PATH)"
54Ø LET X = INT (K * D * M)
55Ø PRINT
56 Ø PRINT "DISTANCIA"; TAB (1Ø); ": "; X;"
(SHORT PATH)"
57Ø PRINT "(KM)"; TAB (1Ø); ": "; INT (4 ØØ
4Ø.8 - X); "(LONG PATH)"
58Ø PRINT AT 2Ø , 3; "(PRESIONE) (R) (PARA
CONTINUAR)"
59Ø IF INKEY $<> "R" THEN GOTO 58Ø
6ØØ CLS
61Ø GOTO 26Ø
62Ø STOP
63Ø SLOW
64Ø LET C = Ø
65 ØGOTO 43Ø
66Ø LET C = 18Ø / M
67Ø GOTO 43Ø
68Ø SAVE "DI - DI"
69Ø RUN
```

OBSERVACIONES

** Línea 90 Print AT 2Ø, 2; "*
Dejar entre comillas ocho espacios

Para grabar el programa tipee GOTO 68Ø

El programa es de partida automática y va indicando lo que el usuario debe hacer.

Para proseguir, después del primer cálculo basta presionar la tecla R, e ingresar sólo las coordenadas del corresponsal, ya que las de su estación están en memoria.

Federico Kremer Krause
CE 4 BJS

TENDENCIAS FUTURAS DE LA RADIOAFICION

Por: Dave Ingram, K 4 TWJ
(Traducido de "CQ", mayo 1984)

Aunque nos cueste creerlo, estamos viviendo una etapa única de la Radioafición: la actual etapa dorada de la radio será recordada en las décadas futuras como un período que enlaza los niveles actuales de la electrónica con las avanzadas tecnologías del futuro.

Una parte importante de nuestras actividades son dependientes aún de la ionósfera; los computadores domésticos, los modelos de predicción de propagación y redes de radio-balizas pueden anticiparnos las posibles aperturas de las bandas, lo que sumado a los equipos con memoria y con posibilidades de cambiar de banda en forma instantánea, agregarán una flexibilidad considerable a la operación de nuestros sistemas de HF.

Nuestras instalaciones han llegado a ser más compactas en general, pero casi todos nosotros estamos confinados a usar un área determinada, frente a la cual nos sentamos para operar los equipos. Los equipos portátiles (de mano) han otorgado bastante versatilidad a los Radioaficionados, pero su rango de aplicación es bastante limitado todavía, aún cuando en el futuro cabe esperar una notoria extensión de sus posibilidades. Esta evolución será lenta y, difícilmente, nos daremos cuenta de ella; sin embargo, las comparaciones que podamos llegar a hacer dentro de unas décadas nos dejarían asombrados, probablemente. Como una manera de precisar esta afirmación, daremos un vistazo a nuestro trabajo actual y entonces lo proyectaremos a objeto de visualizar el futuro.

Casi todos estarán de acuerdo en que la radioafición de hoy es significativamente distinta a la que había unas pocas décadas atrás. Tanto la forma de operar como los diseños de los equipos han cambiado bastante. Los actuales transceptores de HF, por ejemplo, con sus circuitos de estado sólido y de banda ancha otorgan facilidades que antes eran desconocidas, tales como el encendido instantáneo o la operación sin ajustes ni sintonías; asimismo, las antenas multibanda y los equipos cuyas frecuencias son controladas por un microprocesador, con posibilidades de memorizar, nos permiten agilizar la operación en diferentes frecuencias en función de los cambios que su-

fren las condiciones de propagación. Las actuales técnicas pueden parecer sumamente avanzadas, si se les compara con la tecnología de épocas anteriores, pero hay que considerar que éstas, a su vez, también fueron de vanguardia entonces.
Los transmisores de chispa de comienzos de siglo, fueron reemplazados por los de tubo, los que también estan siendo reemplazados por los de estado sólido. ¿No deberíamos pensar entonces que los conceptos del futuro también diferirán significativamente respecto de los actuales?
Mirando hacia atrás en el tiempo podemos ver cómo muchas tecnologías nuevas fueron desarrolladas por radioaficionados, que estaban más interesados en explorar nuevos horizontes que en disfrutar de los existentes y conocidos o que preferían investigar en las áreas menos comunes. Por ello es que pensamos que la época dorada de la radioafición no sólo está viva sino que tiene un lugar dentro de las áreas especializadas de las telecomunicaciones; allí se encuentran las fronteras que están siendo reconocidas por los radioaficionados pioneros de hoy día. Sin embargo, es necesario tener presente que cualquier trabajo especializado, más allá de su mérito, carece de sentido si no encuentra aplicación en una cierta cantidad de radioaficionados. Recordemos que nuestras filas están necesariamente (y afortunadamente), compuestas de dos grupos que dependen mutuamente entre sí: operadores e innovadores; cada uno respalda al otro y contribuye a un propósito específico en el camino hacia nuestra futura evolución.

Mirando hacia adelante.- Aún cuando la predicción del futuro puede parecer incierta, se puede precisar en forma bastante lógica al analizar las técnicas actuales y la evolución que han mostrado en varias décadas anteriores; la información necesaria también proviene de las relaciones entre innovadores y algunos prestigiados fabricantes de equipos, a lo cual se suma una dosis arbitraria del trabajo que actualmente desarrolla la radioafición para el futuro. Estos factores, junto a algunos supuestos adicionales, nos permiten imaginar el mañana con bastante claridad.
Los satélites Oscar y el programa espacial de los radioaficionados jugarán un rol decisivo en las comunicaciones del futuro, independizándolos significativamente de la ionósfera. Los satélites de la fase IV y los satélites posteriores enlazarán mundialmente a los radioaficionados de un modo completamente contínuo, confiable y predecible. El encaminamiento de las comunicaciones se definirá inicialmente al seleccionar las frecuencias apropiadas para subir al satélite, por intermedio de repetidoras terrestres adecuadas y usando equipos de bolsillo, que en un par de años serán bastante populares. Estos equipos, que probablemente tendrán audífonos miniaturizados y micrófonos altamente sensibles, permitirán una operación con manos libres.
Operando en términos parecidos a las actuales repetidoras de VHF que se interconectan mediante enlaces HF, las futuras repetidoras compatibles con los satélites efectuarán la conversión de FM a SSB (la técnica de esta conversión está siendo perfeccionada en Europa en estos instantes).
Una parte importante de las comunicaciones públicas del futuro la constituirán las redes de transmisión de datos y las nuevas formas que adopte el correo electrónico; al adoptarlas para fines experimentales podremos efectuar acciones para almacenar, transferir y recuperar mensajes, con el objeto de establecer comunicaciones con otros radioaficionados sin que ellos deban recibirlos en el instante en que se envían; en otras palabras, con independencia del respectivo tiempo disponible para hacer radio. Básicamente, lo anterior funcionará del siguiente modo: supongamos que Ud. genera un mensaje de una cierta extensión para un colega JA o VK, lo almacena en la casilla electrónica de su equipo o de un satélite, donde se acumulará y será recuperado, posteriormente, por el radioaficionado distante; éste a su vez empleará un mecanismo inverso y Ud. obtendrá la respuesta al consultar su casilla electrónica, que habrá acumulado todos los mensajes para Ud. Estos conceptos no son una fantasía, sino que ya se están experimentando con teletipo y con telegrafía (CW). Estos también pueden resultar de gran interés, por ejemplo, entre los aficionados al DX; armando un sistema construído con una antena, paneles solares y un transceptor controlado por un computador doméstico se puede efectuar una expedición DX sin tener que viajar: basta con convencer a un viajero o a la Armada de que transporte dicho sistema a un sitio lejano en uno de sus viajes y podremos comunicar con nuestro expedición desde nuestra propia casa.

En el futuro las bandas de HF seguirán siendo populares, principalmente entre aquellos radioaficionados que no deseen perder el desafío que ellas encierran. Sus equipos de HF tendrán, eso sí, un mínimo de perillas y probablemente tendrán controles remotos para una distancia de 100 a 200 metros; dado que la mayor parte de la actividad de los radioaficionados se habrá desplazado a las bandas de VHF, UHF y microondas, el espectro de HF estará razonablemente despejado.
La actual fiebre de los computadores domésticos se habrá aplacado, ya que los sistemas profesionales resultarán más atractivos y tendrán enormes facilidades de comunicación con grandes computadores de otras áreas.
Podremos esperar que en el futuro la televisión de aficionados tenga importantes avances. En efecto, cuando en pocos años más la recepción directa de programas de TV desde satélites comerciales esté

Pasa a pág. 30

ANTENA DIRECCIONAL

DE 5 ELEMENTOS PARA 40 MTS.

(CE 6 GDR)

El mayor problema que presenta la banda de 40 Mts. para hacer DX en buena forma, es la antena. Existen diversos tipos de antenas comerciales, pero su valor es igual o mayor que un amplificador lineal de 1 KW. La antena sugerida es una "5 V invertida-Yagi—fija" de alambre (diseñó CE 6 EZ), económica, de alta ganancia y de fácil construcción. Además, no presenta los problemas eléctricos de otras antenas Yagi y se ajusta como una dipolo cualquiera.

Se requiere de un gran patio para instalarla; el boom tiene 28 Mts. y el ancho depende de la altura, siendo el mínimo de 14 Mts.

Las 5 "V invertidas" se componen de un reflector, un irradiante y tres directores. (Fig. 1) Es factible eliminar uno o más directores, dependiendo del espacio disponible. Las tablas I y II dejan abierta la posibilidad de construir la antena para las bandas altas, pudiéndose agregar más directores para aumentar la ganancia, la que aumentará en menor proporción por elemento agregado, siendo 5 elementos un número óptimo. La tabla I entrega las dimensiones exactas que permitieron obtener el 1:1 en 7.100 Khz. Es conveniente agregar 20 cms. a cada extremo de los elementos, debido a posibles cambios en la resonancia por efectos de altura, tipo de suelo, ángulo de las "V" invertidas, etc. La altura de la Yagi para estas dimensiones es de 17 Mts. y el ángulo de apertura de cada elemento de 90º (50 Ohm). Se utilizó alambre Nr. 12 y como boom piola de nylon de 4 mm. Ø. Para la alimentación se recomienda coaxial RG-58/U, dado que el RG-8/U, por su mayor peso obligaría a instalar un puntal en el Irradiante.

El boom puede sujetarse entre dos edificios, árboles, postes, etc., y ser elevado por medio de 2 roldanas una vez extendidos y sujetos los elementos al boom.

AJUSTE

La antena se ajusta acortando o alargando el irradiante hasta obtener el Roe deseado. Toda modificación en dicho elemento debe ser efectuado en la misma proporción en los elementos restantes, para no perder las relaciones que le dan la ganancia a la Yagi.

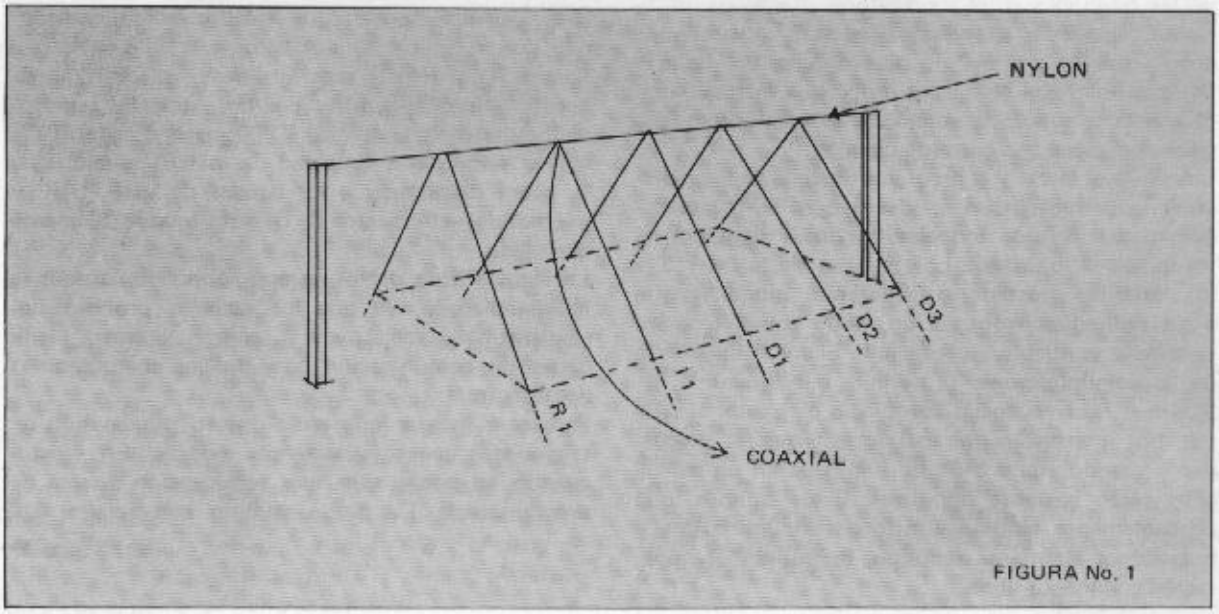


FIGURA No. 1

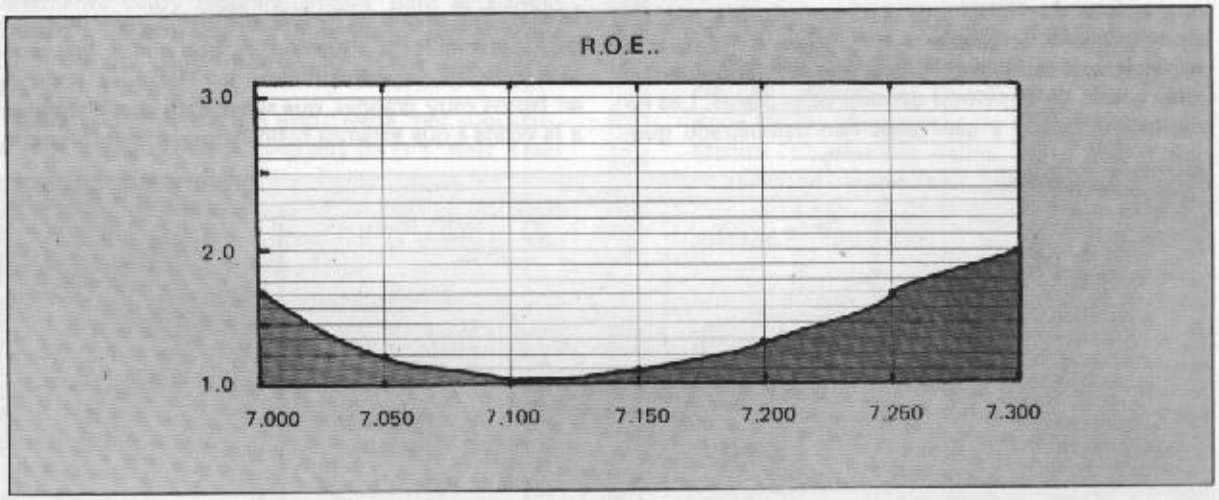
TABLAS-GRAFICO ROE-ESQUEMA ANTENA

DIMENSIONES	LAMDA	METROS
REFLECTOR	0,51	21,04
IRRADIANTE	0,50	20,42
DIRECTOR 1	0,48	19,82
DIRECTOR 2	0,48	19,82
DIRECTOR 3	0,48	19,82

TABLA I - DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS

ESPACIADO	LAMDA	METROS
R-1	0,20	8,51
I-D1	0,15	6,38
D1-D2	0,15	6,38
D2-D3	0,15	6,38

TABLA II - ESPACIADO ENTRE ELEMENTOS



RESULTADO

La antena, debido a sus características de fija, se utilizó durante 2 años consecutivos en el "A.R.R.L. DX Contest", (todo el mundo v/s USA. y Canadá) y los resultados fueron sorprendentes. Con 1 KW se logró este año hacer 670 comunicados en 40 Mts. durante el concurso y parte del cual se trabajó sólo con 500 Watts por recibir siempre reportajes sobre S9. Se trabajaron estaciones Norteamericanas que sólo tenías 80 Watts y una dipolo.

Los muchos reportajes de prueba solicitados dieron el siguiente resultado:

1KW + Yagi 5 Ele. : 9 + 10

500 W. + Yagi 5 Ele. : 5/8 - 9

500 W. + Dipolo "V" inv. : 5/5

Las pruebas de recepción se efectuaron en comparación a una Dipolo, misma altura. La Yagi, suprime en 2S y más, las señales laterales y 1 a 2S, las señales de espalda. De frente, la ganancia se estableció en 1,5 a 2 S, lo que equivale a multiplicar la potencia del transmisor en 10 veces.

Finalmente, la diferencia práctica entre una Dipolo y la Yagi está en recibir una estación fuerte y claro y no escuchar nada con la dipolo, como sucedió muchas veces con estaciones DX con baja potencia. Buenos contactos!!!!

LOS SISMOS Y SU ORIGEN

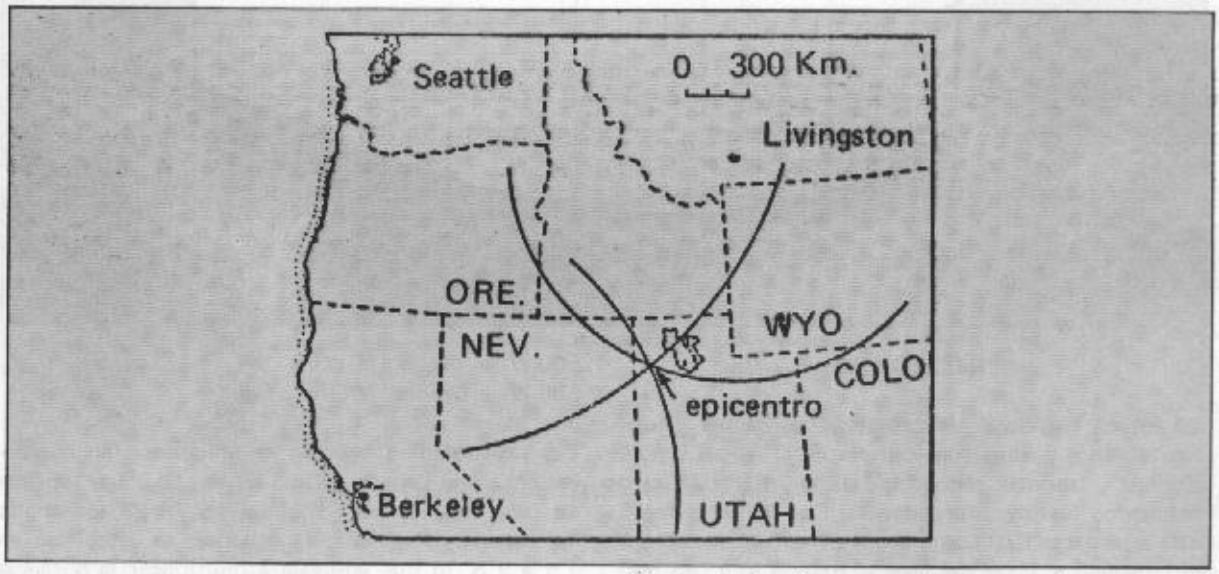
Gerardo Díaz del Río
CE 3 EGA

Si practicáramos al planeta Tierra un corte, como el que la dueña de casa practica en una naranja cuando desea dividirla en dos mitades, nos encontraríamos con cuatro sectores claramente distinguibles entre sí. Estos, del centro hacia la periferia, serían los siguientes: el núcleo interno, el núcleo externo, el manto y la corteza terrestre. Los tres primeros constituyen, lejos, el porcentaje mayoritario del volumen total ya que la corteza, comparada con ellos, es sólo una delgada película que tapiza al planeta. Es en esta delgada capa exterior donde se originan los fenómenos dinámicos que conocemos como sismos.

La corteza terrestre, en su estructura, se asemeja a una pelota de fútbol que está constituída por un cierto número de cascos. Así también en la corteza se advierten unidades independientes (equivalentes a los cascos de la pelota) denominadas placas. Los estudios geológicos y geofísicos han demostrado que, en general, estas placas no se encuentran quietas sino más bien en movimiento. La velocidad de estos desplazamientos es baja y, en general, no supera los 8 ó 10 centímetros al año.

Como podrá deducir el lector, si las placas se encuentran en movimiento entre sí, querrá decir que existen placas con desplazamientos divergentes o convergentes de unas con respecto a otras. Justamente es así, y de hecho, las principales cadenas montañosas del planeta se han formado por el impacto de dos placas con sentidos de desplazamientos antagónicos. Las descomunales fuerzas que ponen en movimiento a estas placas se originan principalmente en el manto superior (corrientes de convexión).

Está claro entonces que nuestro planeta no es un cuerpo inanimado sino un cuerpo dinámico por excelencia. Tal vez el principal problema que tenemos para apreciar esta situación es que todos los cambios que va experimentando la Tierra se realizan en lapsos muy grandes, que se escapan absolutamente a la escala a que estamos habituados. Un cordón mon-



Modo de localizar un epicentro en el noroeste de Utah, a partir de sismogramas obtenidos en Seattle, Berkeley y Livingston, en Montana.

tañoso es, por ejemplo, el resultado final de un sinfín de acontecimientos desarrollados durante decenas de millones de años.

Los sismos son, sin embargo, los fenómenos que con mayor frecuencia nos advierten y demuestran que el planeta no es todo lo estático que a veces nos gustaría.

Los movimientos sísmicos son consecuencia de la energía liberada en las zonas donde las placas se enfrentan con movimientos de sentido opuesto. En el caso chileno, los movimientos telúricos se originan debido a la convergencia de la placa oceánica de Nazca y la placa continental Sudamericana. La placa de Nazca se encuentra deslizándose bajo la placa Sudamericana lo que origina un plano de contacto entre ambas, que es precisamente la zona donde se produce la liberación de energía que genera los sismos que afectan a nuestro territorio. Como podrá imaginar el lector, las tensiones que se originan en la zona de contacto entre las placas son enormes. El movimiento opuesto que experimentan es el responsable de la gran energía que las rocas del área de contacto van "almacenando". Cuando éstas no son capaces de soportar mayores tensiones se fracturan y dislocan lo que produce la liberación de energía sísmica.

En todo sismo la liberación de energía se realiza mediante la emisión de ondas sísmicas, que pueden ser de dos tipos: primarias (ondas longitudinales) y secundarias (ondas transversales). Las ondas primarias se propagan por la corteza a mayor velocidad (7,0 a 5,5 Km/seg) que las ondas secundarias (4,0 a 3,3 Km/seg). Esta diferencia de velocidad de propagación es la que permite a los sismólogos determinar la distancia entre el lugar donde se produjo el sismo (hipocentro) y el lugar de la estación sismológica que registró el fenómeno. El epicentro es el punto en la superficie de la Tierra más cercano al lugar donde se produjo la liberación de energía y que se conoce como hipocentro. Estos pueden ubicarse a profundidades variables entre 8 y 30 Kms. aproximadamente. En el caso chileno, mientras más al Oeste se ubica el epicentro más superficial será la localización del hipocentro. Por lo general los epicentros ubicados en el área cordillerana tienen hipocentros profundos y los del sector litoral u oceánico son de hipocentro superficial.

En un sismo se pueden medir, esencialmente, dos parámetros que son la magnitud y la intensidad. El primero de ellos dice relación con la cantidad de energía liberada durante el fenómeno (es una variable física) y el segundo pretende describir el grado de destrozos que el sismo produjo. La magnitud de un sismo se mide en la escala de Richter y la intensidad en la escala de Mercalli modificada . La escala de mayor manejo corresponde a esta última y es a la cual se refiere la información que, usualmente, se entrega a la ciudadanía después de un temblor. La intensidad de un sismo, entonces, se determina a través de la observación directa de los destrozos ocasionados y para su cuantificación se utilizan los informes entregados por personas especialmente encargadas de esta labor de observación y por las autoridades e instituciones del área afectada (carabineros, bomberos, radioaficionados, etc).

A continuación se presenta la escala de Mercalli modificada, indicando en cada caso los fenómenos susceptibles de producirse para cada grado de ésta.

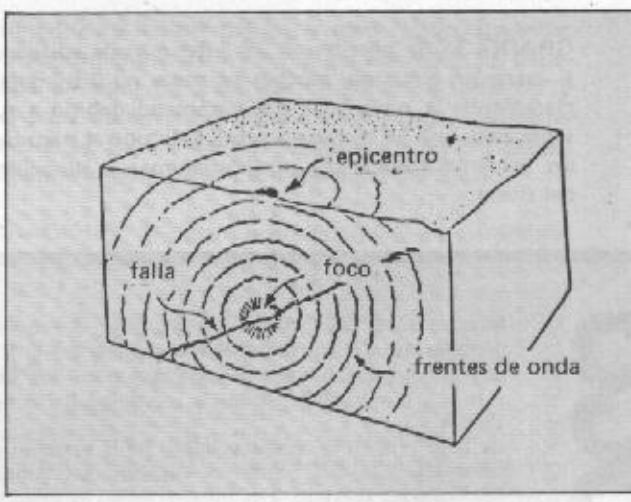


Diagrama de las posiciones del foco (hipocentro) y del epicentro de un sismo originado por un movimiento de profundidad localizado en una falla inclinada.

radio afición

escala de intensidad de mo

Norma chilena adoptada oficialmente el 9 de agosto de 1961, sobre la base de la Escala Internacional de Mercali de 12 grados, modificada en la interpretación de la intensidad de los fenómenos sísmicos.

GRADO 1.- No se advierte sino por pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.

GRADO 2.- Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente las ubicadas en pisos superiores de edificios.

GRADO 3.- Se percibe en los interiores de edificios y casas; sin embargo, muchas personas no distinguen claramente la naturaleza del fenómeno debido a su semejanza con la vibración producida por el paso de un vehículo liviano. Es posible estimar la duración del sismo.

GRADO 4.- Los objetos colgantes oscilan brevemente; muchas personas lo notan en el interior de los edificios, aún durante el día. En el exterior la percepción no es tan general. Se dejan oir las vibraciones de la vajilla, puertas y ventanas; se siente crujir los tabiques de madera; la sensación percibida es semejante a la que se produciría por el paso de un vehículo pesado; los automóviles detenidos se mecen.

GRADO 5.- La mayoría de las personas lo perciben, aún en el exterior; en el interior, durante la noche, muchas personas despiertan; los líquidos oscilan dentro de sus recipientes y aún pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o se vuelcan; los péndulos de los relojes alteran su ritmo o se detienen. Es posible estimar la dirección principal del movimiento sísmico.

DECALOGO

NORMAS CONDUCTUALES EN LOS LLAMADOS Dx

Muchas veces las estaciones que llaman o requieren un contacto Dx, pueden llegar a originar un Q R M, que aunque bien intencionado, causan tal confusión y ruido, que hace imposible la recepción de llamado alguno.

La base está en la conducta tanto de la estación que llama CQ CQ DX, como de aquella que contesta ese llamado, por ello, está en sus manos el éxito que pueda tener en estos llamados de larga distancia, y le recomendamos:

TRATE
de responder sólo los llamados que se recepcionen con una nitidez mínima aceptable.

VERIFIQUE
que la frecuencia en que llamará esté despejada y que también lo esté hasta 10 Kc. arriba y abajo.

RECHACE
responder a estaciones que se mezclan con quien Ud. está en Q S O, también rechace a quien le pida turno durante un Q S O.

FOMENTE
la igualdad de oportunidades a quienes le llamen, una vez terminado el Q S O anterior.

EN CASO
se le produzca un "pile up" en su frecuencia de transmisión, dígale a las estaciones que contestan que Ud. escuchará 10 Kc. arriba o abajo y les responderá en la frecuencia de llamada.

Si Ud. tiene un V F O, y le ocurre un "pile up", úselo adecuadamente, recordando que también pueden haber estaciones que no lo tengan. Así podrá responderles en la frecuencia de llamada, o en aquella desplazada que Ud. defina.

POR NINGUN MOTIVO
entregue toda su información de llamada, Q R A, Q T H, etc., antes de asegurarse que el corresponsal haya clarificado bien su señal, y lo haya escuchado. Hacerlo antes es altamente nocivo para la recepción y sólo agregará al Q R M de todas las estaciones. El 2º cambio es la oportunidad de dar la información para la tarjeta Q S L.

FINALMENTE Y POR SOBRE TODO
Responda las Q S L recibidas o a quienes manifiesten que enviarán su Q S L; no deje en la espera a alguna estación extranjera.
Con ello se desprestigia la radioafición y nuestro país en especial.

vimientos sísmicos

GRADO 6.- Es percibido por todas las personas que se atemorizan y huyen hacia el exterior. Se produce inseguridad para caminar. Se quiebran los vidrios de ventanas, la vajilla y otros objetos frágiles. Los juguetes, libros y otros objetos caen de los armarios. Caen los cuadros suspendidos de las murallas; los muebles se desplazan o se vuelcan. Se producen grietas en algunos estucos. Se hace visible el movimiento de árboles y arbustos o bien se les oye crujir. Se siente el tañido de campanas pequeñas de iglesias o escuelas.

GRADO 7.- Los objetos colgantes se estremecen. Hay dificultad para mantenerse en pie. El fenómeno es perceptible por los conductores de vehículos en marcha. Se producen daños de consideración en estructuras de albañilería bien construidas; se dañan los muebles. Caen trozos de estuco, cornisas, ladrillos, parapetos y diversos elementos arquitectónicos. Se observan ondas en lagos y lagunas y el agua se enturbia. Los terraplenes y taludes de arena obrada experimentan pequeños deslizamientos o hundimientos. Se dañan los canales de hormigón para regadío. Tañen las campanas.

GRADO 8.- Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y hasta el derrumbe parcial de obras de albañilería bien construidas. En estructuras de albañilería bien proyectadas y construidas sólo se producen daños leves. Caen murallas de albañilería, chimeneas de casas e industrias así como monumentos, columnas, torres y estanques elevados. Las casas de madera se desplazan y aun se salen totalmente de sus bases; los tabiques se desprenden; se quiebran las ramas de los árboles. Se producen cambios en las corrientes de agua y en la temperatura de vertientes y pozos. Aparecen grietas en el suelo húmedo, especialmente en las superficies de pendientes escarpadas.

GRADO 9.- Se produce pánico general. Las estructuras de albañilería mal realizadas o mal construidas se destruyen. Las estructuras de albañilería bien construidas se dañan y, a veces, se derrumban totalmente. Las estructuras de albañilería bien proyectadas y bien construidas, se dañan seriamente. Se dañan los cimientos, y las estructuras de madera son removidas de sus cimientos; sufren daños considerables los depósitos de agua, gas, etc. Se quiebran las tuberías y cañerías subterráneas. Aparecen grietas aun en terrenos secos. En las regiones aluviales (1) pequeñas cantidades de lodo y arena son expelidas del suelo.

GRADO 10.- Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. Se destruyen los cimientos de las estructuras de madera. Son destruidas algunas de las estructuras de madera bien construidas, incluso puentes. Se producen grandes daños en represas, diques y malecones. Hay gran desplazamiento de terrenos en los taludes. El agua de canales, ríos, etc., sale proyectada a las riberas. Cantidades apreciables de lodo y arena se desplazan horizontalmente sobre playas y terrenos planos. Los rieles de las vías férreas quedan ligeramente deformados.

GRADO 11.- Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles de las vías férreas quedan fuertemente deformados. Las tuberías y cañerías subterráneas quedan totalmente fuera de servicio.

GRADO 12.- El daño es casi total. Se desplazan lajas de roca. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan deformados y distorsionados.

NOTA:

(1) Regiones aluviales: son terrenos constituidos por materiales depositados por las aguas, de río o mar, después de haberlos arrancado de otro lugar y transportado hasta donde quedaron detenidos.

¡Tu ganas Mick: El futuro es tuyo

Roberto Ibieta, CE 5 CNT

Una de las polémicas más antiguas de la radioafición, y que hoy día nuevamente está de actualidad, es si la telegrafía es necesaria; si sirve para algo y por qué se la exige para obtener la licencia de radioaficionado.

Hay dos hechos que me han aclarado la situación más allá de toda argumentación técnica, legal, de conveniencia nacional, etc., que habitualmente se nos repite. A un Director de FEDERACHI le escuché argumentar a favor de la telegrafía en forma simple y directa, haciendo un paralelo con el caso de los decatletas. "Para ser decatleta" –decía–, "hay que participar en 10 pruebas distintas, incluyendo el salto en garrocha. ¿Qué no le gusta esta prueba? Ah, bueno... Ud. podrá ser cualquier cosa y destacarse mucho como deportista, pero ¿decatleta? ¡Jamás, si no practica la garrocha! En la radioafición la exigencia de la telegrafía es así de simple, ni más ni menos".

Hagamos un poco de memoria y recordemos que este asunto de la "afición por la radio" nació y se desarrolló con un espíritu muy deportivo; era el afán de experimentar con una nueva tecnología que estaba al alcance de casi toda la gente y tratar, cada uno por su cuenta y casi sin reglamentación legal, de escuchar y comunicar con otras personas, ojalá lo más distante posible para ver hasta donde se podía llegar con los equipos que uno mismo construía. Por dificultades técnicas y para lograr un máximo alcance la telegrafía era la modalidad más adecuada para la experimentación y fue su conocimiento lo que desarrolló una habilidad que diferenció a los radioaficionados del resto de la gente. Es obvio que el desarrollo tecnológico no tenía (ni tiene) por qué cambiar ese espíritu, así como la garrocha de fibra de vidrio y las pistas de rekortan no lo hicieron con el decatlón, pero... ¡por favor!... no nos engañemos: ¿creen Uds. que aún se conserva algo de ese espíritu aventurero y deportivo de antaño? ¿Quién sabe algo hoy día de electrónica, de antenas y equipos, como no sea el precio que pagó por esos elementos? ¿Quién se interesa por aprender y experimentar?... Sólo unos pocos, muy pocos, a quienes no les importa estudiar esto y lo otro siempre que eso vaya en beneficio de su afición, como sucede con la telegrafía. Los que no quieren entretenerse y divertirse de esa manera tienen abierta la puerta fácil y siempre ancha de la banda ciudadana.

El otro argumento me quedó muy claro cuando, días atrás, me encontré con Old Timer Bob, en el Radio Club. Me impresionó su aspecto descuidado, la mirada extraviada, su delgadez, ... en fin... estaba muy extraño, irreconocible. Andaba con la mente en las nubes, le temblaba convulsivamente su mano derecha. Me acerqué a preguntarle qué diablos le pasaba y después de hablarle y llamarlo por su "handle" un par de veces, logré hacerlo reaccionar.

–"¡Di - Di - Di - Dah - Di - Dah! - dijo, y sólo entonces me respondió el saludo.

– "¡Pero por Dios, Bob!" – "¿Qué pasa contigo? Mira tu aspecto; estás tan... extraño. Esto es preocupante... Lin Chao de la BY 5 AA preguntó por tí; Jim dice que la Net del Pacífico ya no es la misma desde que tu no la escuchas y las noches árabes más parecen velorio desde que tú no los llamas con tu ¡DX check-in! ¿Qué te pasa, Bob?

– "Mira Charlie Nancy", – así me llama este veterano–," la culpa de todo la tiene Afanoso Mick. Has de saber que este insidioso siempre se burla de mis 41 años y de mis logros como DXista. A menudo saca la cuenta y me refriega que no me quedan más de 1 ó 2 ciclos solares por delante en cambio a él, Dios mediante, le quedan 3 ó 4 con certeza. Además, a sus 22 años ya es un DXista experimentado (–ha aprendido mucho de mi, sin duda–) y yo a esa edad, estaba recién construyendo mi segundo equipo: cinco 807 con 1.000 voltios en placa y moduladas a portadora controlada por una 6L6, y con cinco países confirmados. ¿Te das cuenta?– ".

– "Bueno, todo eso es cierto, pero... ¿qué de malo tenían tus 807 moduladas por la 6L6–"

— "Ese fue el problema, Charlie Nancy, ...mi antiguo transmisor no tenía nada de malo; era muy potente y me permitía comunicar con una gran cantidad de amigos en entretenidísimas ruedas y era muy estable; nunca se corría más de 3 a 4 kcs durante un cambio, y el ruidito de alterna le daba un caché especial a mi modulación, al menos así me parecía a mí. Pero, ¿Ay, Dios mío! ¿Por qué nadie me dijo nada? ¿por qué no me lo advirtieron? ¿Por qué, por qué Señor?
— "Pero de qué hablas, O.T. Bob"—
— "¡Del tiempo perdido! ¡Del paraíso perdido! Sabes... yo me creía muy listo por ser uno de los pocos aficionados en Chile que dió derechamente su examen de telegrafía para ser Novicio, allá por el año 1964, y después el examen para General el 78. Fíjate Charlie Nancy, que ví los cientos de QSL que recibe Afanoso, los innumerables países que trabajan en telegrafía a la misma hora cuando yo no copio a nadie en fonía. No me puedo conformar de haber aprendido telegrafía en 2 oportunidades y no haber aprovechado esa habilidad para arrasar en DX; ahora nuevamente estoy reaprendiéndola, pero el tiempo farreado ¡ 20 años! no me lo devolverá nadie... ¿por qué nadie me dijo nada? ¡Ay, Dios mío ¡Ayayayay!"—

¿Qué podía yo decir a esto? Nada, por supuesto. Me alejé pensando en la desgracia de O.T. Bob. Efectivamente el desperdiciar dos ciclos solares le podrá ser decisivo en su pretensión de llegar al Honor Roll del DXCC, aunque sólo está perdido el que se da por vencido, como decía mi amigo Otto.

Afanoso Mick disfruta actualmente de ser una de las raras estaciones chilenas activas en DX y en telegrafía, formando "pile-ups", trabajando extraños prefijos y con excelentes contactos de DX, recibiendo muchos cupones y "green stamps"..... ¡lo que está muy bien para llevar sólo dos años trabajando en esta modalidad!

En fin, pobre Bob. ¡Que su desgracia nos sirva de lección! Si tú, amigo, pasaste tu examen y aprendiste telegrafía ¡no dejes de practicarla! Mejora tu habilidad para recibir y practica en la banda de Novicios Americanos, escuchando entre 21100 y 21150 kcs. Recuerda que los telegrafistas expertos, sobre 15 palabras por minuto, están siempre en el comienzo de las bandas.

¡Ah! y no te olvides de los 80 metros. Entre 3500 y 3550 kcs. tendrás comunicados sorprendentes, aquellos que ni en tus sueños más delirantes pensaste escuchar algún día en 80, e igual cosa pasa alrededor de los 7010 kcs en 40 metros, ... dos bandas que tú estás autorizado a trabajar.

73 ES DX, amigos.

NOTICIAS

VALDIVIA.- El Radio Club Valdivia efectúa una activa campaña destinada a renovar los equipos de la Institución. Para ello, bajo la Presidencia del Sr. Nelson Scheihing Berrocal, CE 6-EQU, se desarrollarán durante el presente año, diferentes actividades que se espera, permitan al Club cumplir con su anhelo de contar con nuevos equipos.

COQUIMBO.- El día 21 de mayo, el Radio Club Coquimbo celebró su aniversario No. 32. En esta oportunidad, se llevó a efecto un cocktail en la Sede, con asistencia de diferentes autoridades locales y medios de comunicación. Se rindió un homenaje a los Socios fundadores. El día 21 de mayo, en la Hostería de Vicuña, se llevó a efecto un almuerzo de camaradería, con gran concurrencia en donde los asistentes pudieron contemplar el hermoso paisaje de la zona y departir agradables momentos de sana camadería.

PUERTO MONTT.- Dos destacados socios del Radio Club Llanquihue, han fijado su residencia en República Dominicana. Ellos son, doña Cecilia Marticorena de Lopehandia y don Manuel Lopehandia Palma. Este matrimonio de radioaficionados, tuvo una destacada actuación en el Radio Club Llanquihue, en donde ella, fue su Presidenta y él, su Vicepresidente. Durante su gestión, el Club logró importantes avances en su organización y aumentó el merecido prestigio ganado a través de los años. El Directorio y socios del Radio Club, despidieron a los viajeros, en un emotivo acto llevado a efecto en la Sede y se emitió por lo mismo, un boletín extraordinario de despedida.



EL ANGULO DE IRRADIACION VERTICAL Y EL DX

(CE 6 GDR)

Las comunicaciones de radio son posibles en HF porque, dependiendo de las condiciones, la ionósfera refracta las señales de radio retornándolas a tierra. La Fig. I muestra cuando las señales de radio impactan la ionósfera en un ángulo dado, estas son refractadas; cuando las condiciones de propagación están buenas, retornando a tierra. Las señales de bajo ángulo de irradiación vertical retornan a tierra a mayor distancia; ángulos altos alcanzan menores distancias. Las frecuencias bajas (160-80-40 Mts.) tienden a presentar un alto ángulo de irradiación, no siendo así en los meses de invierno, donde nos referimos al famoso "skip" o saltos de la señal a larga distancia, sin importar mayormente el ángulo de irradiación vertical de nuestra antena. Muchas veces aprovechamos el "skip" sin conocer los fundamentos técnicos que posibilitan este fenómeno en relación a nuestra antena.

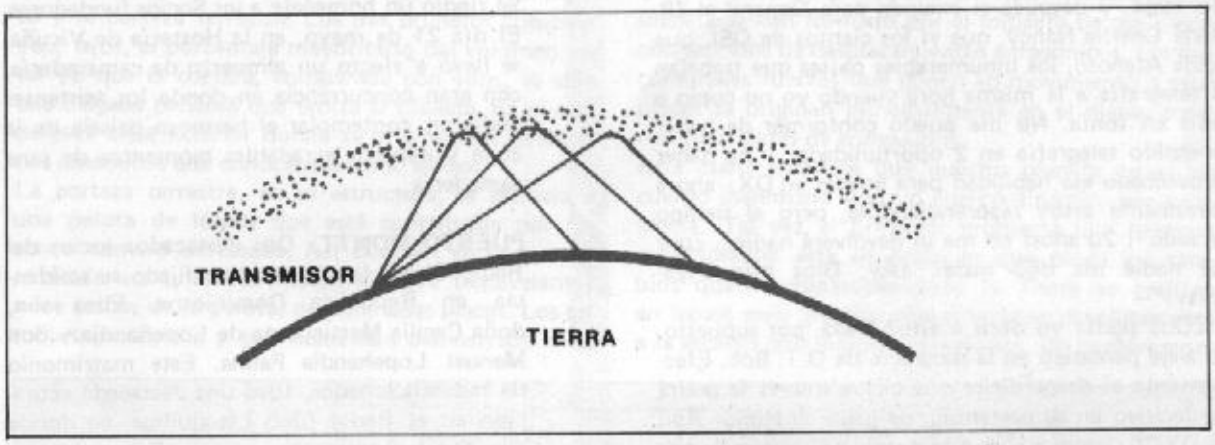


Fig. I — Modelo simplificado de la ionósfera mostrando como señales de HF son propagados a largas distancias.

MJP
INDUSTRIA *
* METALURGICA
ANTENAS PARA VHF
5/8 Y DOBLE 5/8 BASE OMNIDIRECCIONAL
7,11 y 20 Elementos.
TIPO YAGI
DISTRIBUIDOR OFICIAL FEDERHIT S.A.

ANGULO DE IRRADIACION VERTICAL DE UNA DIPOLO

El ángulo irradiado de una dipolo depende fundamentalmente de su altura con respecto al suelo. Este es el motivo por el cual hay dipolos que presentan diferente rendimiento que otras, siendo su construcción básicamente la misma. En la Fig. 2 se pueden apreciar los diagramas de dipolos a diferente altura en largos de onda. Así, a mayor altura, menor será el ángulo de irradiación vertical y mayores las posibilidades de DX. Si no tenemos forma de aumentar la altura de nuestra dipolo, podemos recurrir a una antena vertical de 1/4 de onda, famosas en DX por su ángulo extraordinariamente bajo, especialmente en 80 y 40 Mts.

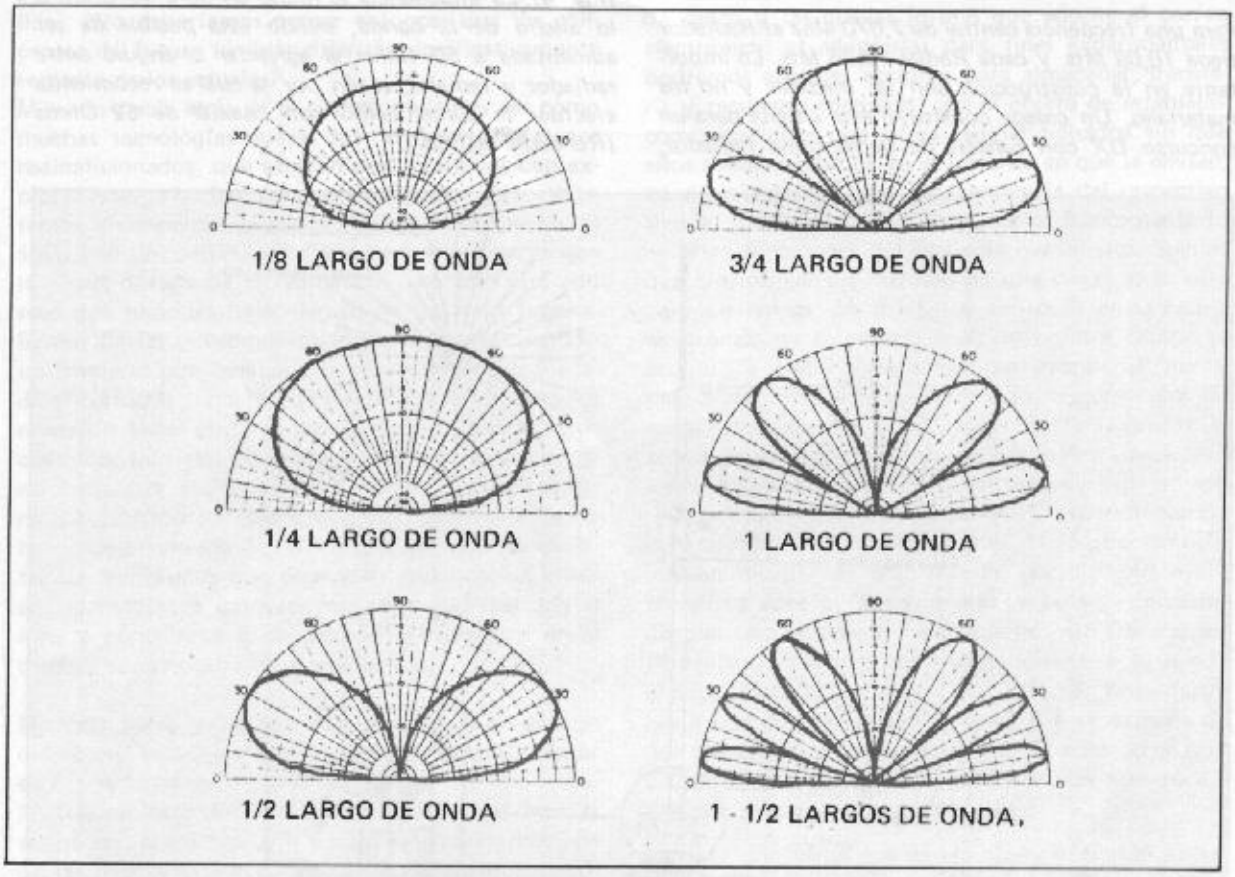


Fig. 2 — Angulos de irradiación vertical para dipolos horizontales a varias alturas sobre el suelo.

UNA ANTENA VERTICAL ECONOMICA PARA 40 METROS

Existen muchos tipos de antenas verticales, que se diferencian en el sistema de tierra, impedancia y ganancia. La vertical sugerida consiste en un elemento vertical radiador de 1/4 de onda y 32 radiales de alambre de antena que se extienden desde la base en todas las direcciones. Estos últimos constituyen una tierra ARTIFICIAL y su número debe ser progresivo (4-8-16-32-etc). Mayor cantidad de radiales implica aumentar la calidad de la tierra y un ángulo de irradiación vertical inferior. La Fig. 3 muestra el diagrama básico de este tipo de antenas, cuya ganancia se estima en 3 dB (1/2 S) omnidireccional con respecto a una dipolo.

Pasa a pág. 24

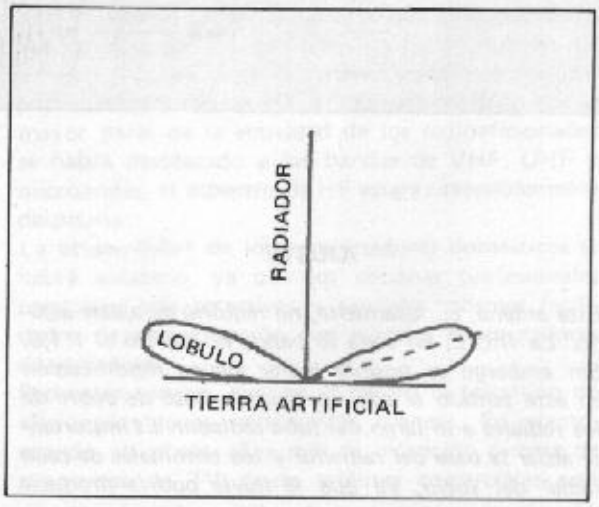


Fig. 3 — Diagrama básico de irradiación vertical de la antena sugerida. El ángulo se ubica entre 12 y 40 grados para 40 Mts.

Viene de pág. 23

CONSTRUCCION

El elemento vertical o Radiador se calculó según las fórmulas dadas por el autor C. Rothammel (Das Antennenbuch) y estas fueron:
RADIADOR: 71/f(Mhz) (Nota: es 71,4 y no 71)
RADIALES: 73,2/f (Mhz)

Para una frecuencia central de 7,070 Mhz el Radiador tiene 10,09 Mts. y cada Radial 10,35 Mts. Lo importante en la construcción son las medidas y no los materiales. Un colega construyó esta antena para un concurso DX con cañería de fierro como radiador, una lata de cerveza vacía como punto de unión de los radiales y estos últimos de alambre de bobina en mal estado.
El autor utilizó 3 etapas telescópicas de tubo de escape como radiador, además de una plancha circular de cobre para unir los radiales y un pedazo de cañería plástica para aislar la configuración radiador-radiales. (Fig. 4). La impedancia se midió en 35 a 45 Ohms a lo ancho de la banda, siendo esta posible de ser aumentada a 50 Ohms al agrandar el ángulo entre radiador y radiales, razón por la cual se recomienda efectuar la alimentación con coaxial de 52 Ohms (RG 8/U ó RG 58/U).

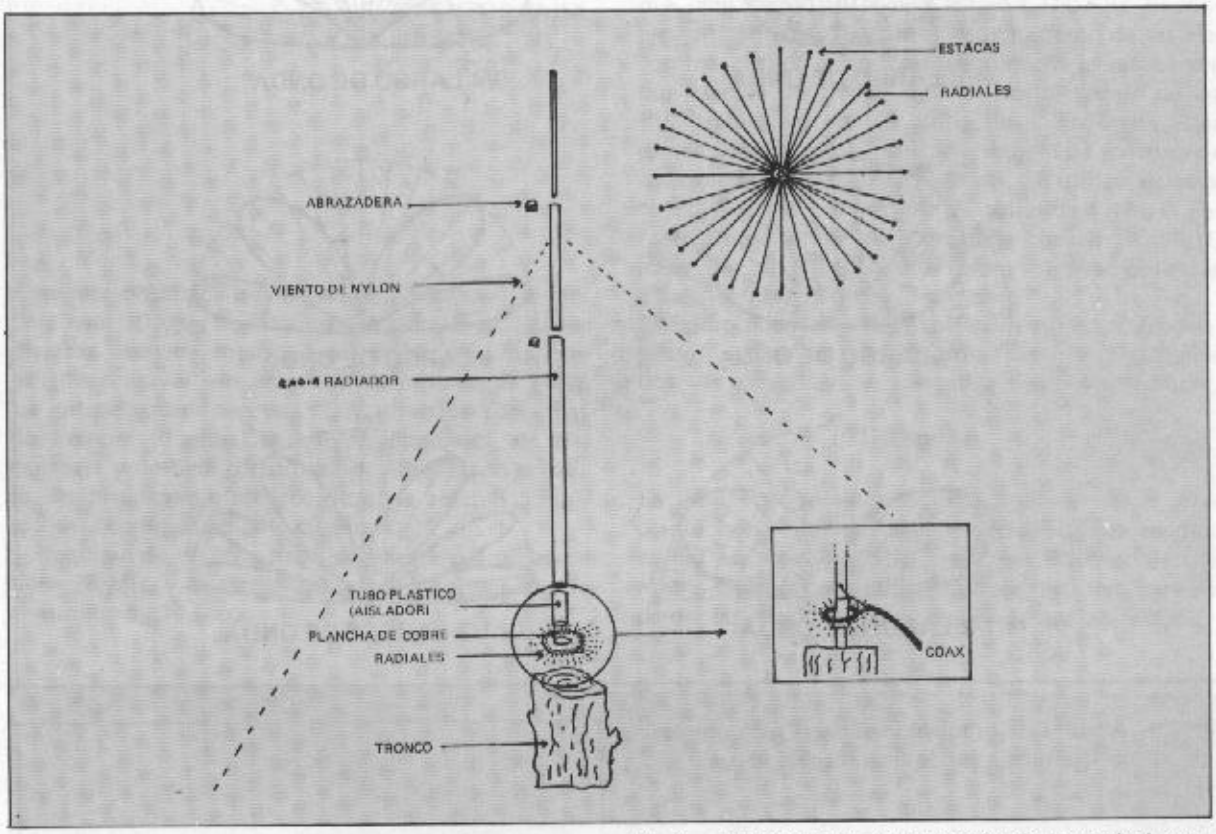


Fig. 4 — Esquema de construcción de la vertical para 40 Mts.

AJUSTE

Esta antena, curiosamente, no requirió de ajuste alguno. La R.O.E. en toda la banda no superó el 1:1,5. Sin embargo es posible lograr alguna modificación en este sentido al subir o bajar la base de cobre de los radiales a lo largo del tubo radiador. Es importante aislar la base del radiador y los terminales de cada radial del suelo, ya que la lluvia podría producir inductancia en la antena. La altura sobre el suelo no influye en el funcionamiento de la antena, ello debido a que el plano de tierra es artificial.

RESULTADOS

La vertical casi no se utilizó debido a que se encontraba instalado a varios Kms. del QTH original. Sin embargo con 8 radiales cortados, se logró un QSO con una estación "ZS" móvil y un S 9 + 10 con YU 4 EBL de Yugoslavia, como digno de destacar. Lo importante es que la calidad de los contactos compensará los comentarios de quienes tendrán la oportunidad de admirar "La gran rueda de bicicleta con un mástil en el centro".

PRIMERA FERIA DE RADIOAFICIONADOS

MIEMBRO DE FEDERACHI

El Radio Club PAC (CE3ASI) de la ciudad de Santiago, está organizando la "PRIMERA FERIA DE RADIOAFICIONADOS" del país, que se llevará a efecto el sábado 14 de septiembre, durante todo el día.

Esta Feria tiene por objeto lo siguiente:
- Dar a conocer nuevos productos y equipos.
- Intercambio de equipos y componentes usados.
- Difusión de la Radioafición, a través de charlas y películas.

Al ingresar al recinto de la Feria, los asistentes tendrán la ocasión de tomar contacto con las principales Empresas que importan equipos y representan equipos de radioaficionados, donde podrán apreciar sus productos más recientes.

En otras áreas de la Feria, habrá numerosos puestos, donde los radioaficionados podrán exponer aquellos equipos y elementos usados que deseen permutar o intercambiar.

En forma simultánea se efectuarán varias charlas, relativas a la Radioafición, con diversos Especialistas que hablarán de:
- La Radioafición en Chile.
- Los comunicados a larga distancia (DX)
- Comunicaciones Vía Satélite
- La computación y los radioaficionados.

También habrá proyección de películas y videos, acerca de los radioaficionados y de sus actividades.

Aquellas personas interesadas en llegar a ser Radioaficionados, encontrarán amplia información, referente a los diversos Radioclubes, exigencias reglamentarias y cursos disponibles.

Además de lo anterior, también se está programando la participación de Empresas relacionadas con microcomputadores, banda local, etc.

La Feria se realizará, entre las 9:00 y las 23:00 horas, del sábado 14 de septiembre de 1985

La comisión organizadora, estará integrada por los Radioaficionados, señores:

- Mario Ponce D. (CE3AYS) Presidente de la Comisión
- Ronald Garay (CE3EGP) Presidente R.C. PAC
- Ladislao Bravo (CE3APW) Vicepresidente R.C. PAC
- Oscar Cabello (CE3AFX)
- Jaime Gaete (CE3BCF)
- Roberto Guerrero (CE3COY)
- Carlos Herrera (CE3AKK)
- Eduardo Herrera (CE3EHR)
- Víctor Herrera (CE3IBS)
- Fermín Saenz de Tejada (CE 3 AJU)

Dirección del evento:
Colegio Claretiano,
Gran Avenida
José Miguel Carrera Nº 4160
San Miguel

condiciones de radiopropagación

Alberto Foppiano, CE 5 BQD

JULIO

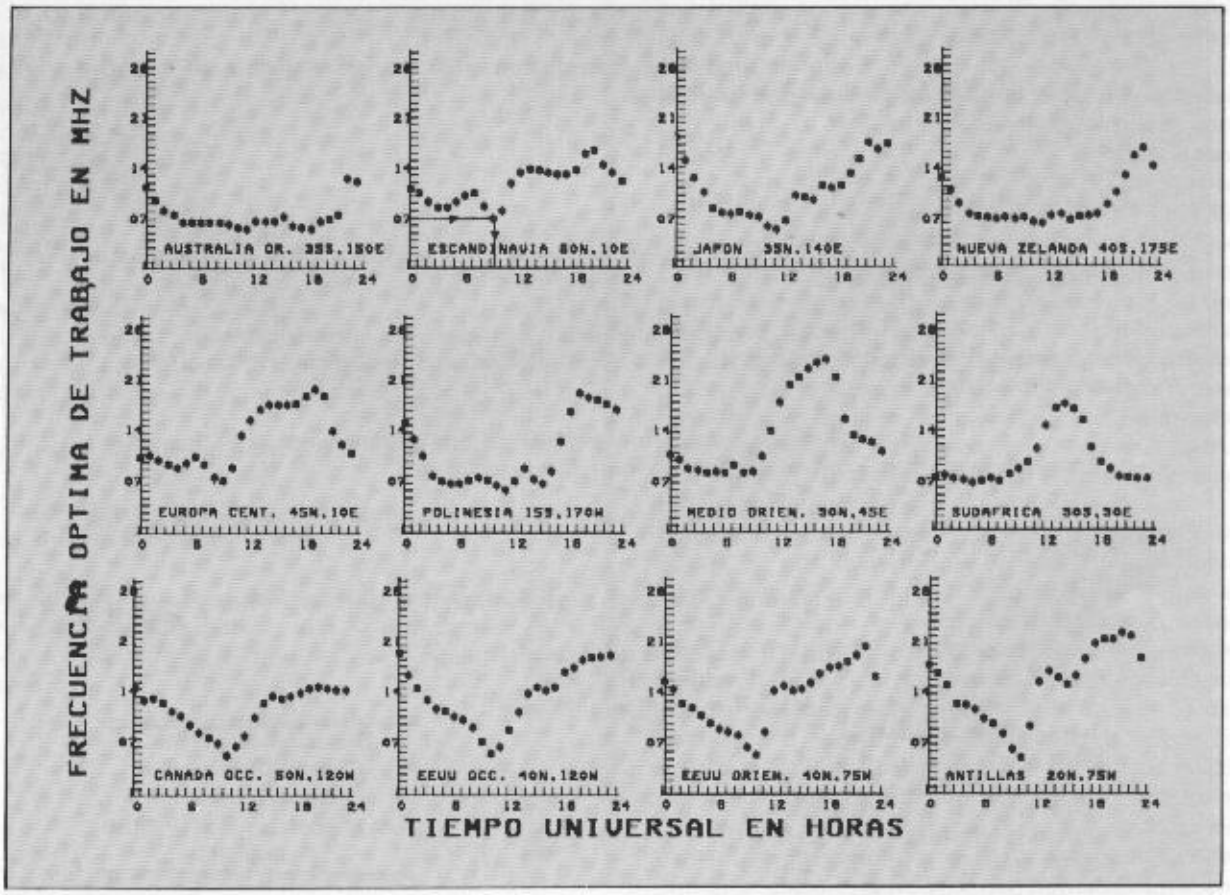
NUMERO DE MANCHAS SOLARES PREVISTO 24

Ejemplo: Para el circuito Concepción - Escandinavia la frecuencia óptima de trabajo es 7.0 MHz a las 09:30.

Nota. En la determinación de las frecuencias óptimas de trabajo se siguió las normas del Informe 340 del CCIR. Los cálculos se realizaron con el Programa MUFFY desarrollado por M.I. Dick, A. Vernon, J.C. Samuel y P.A. Bradley del Rutherford Appleton Laboratory, Inglaterra, cuya versión para computador VAX 11 780 fue realizada por F. Anabalón. El Diagrama fue producido por R.L. A. Tramón mediante computador APPLE II Plus.

Se invita a la comunidad de radioaficionados a escribir al Grupo individualizado abajo, indicando para qué circuitos y horas las frecuencias óptimas de trabajo han sido (o no han sido) acertadas. Especifique RST cada vez que le sea posible. Su respuesta puede ser objeto de una determinación de frecuencias óptimas de trabajo para un circuito que Ud. indique.

GRUPO DE AERONOMIA, DEPARTAMENTO DE FISICA
(GEOFISICA), FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION
CASILLA 947, CONCEPCION



LA TELEGRAFIA

UN ASPECTO VISUAL, PARA LO QUE ES MUSICAL

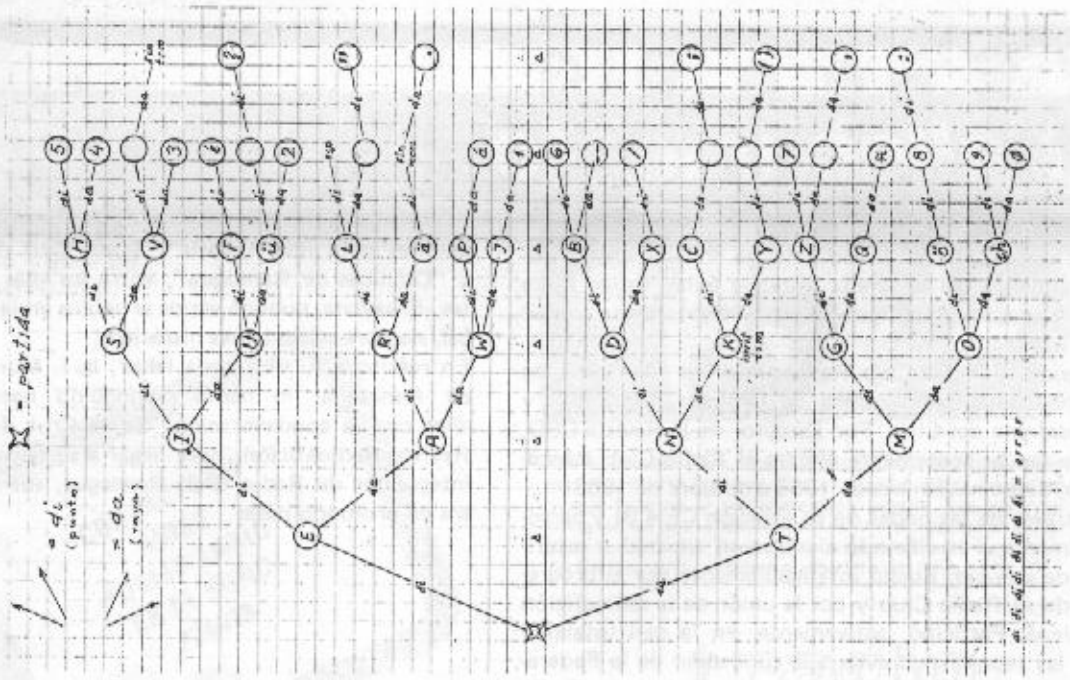
Se ha dicho que la telegrafía, con sus sonidos cortos y largos, transmitidos en un aparente desorden, es un concierto armónico en que letras, signos y números, son captados por el oído y traducidos por él, conformando las palabras y frases que hacen posible la conversación radiotelegráfica.

Es un sistema de comunicación, en que sus cultores saltan con facilidad la barrera de los idiomas y que permite, a un bajo costo, lograr excelentes DX con potencias bajas. Es también, una de las exigencias que impone la reglamentación, no solamente en nuestro país, para escalar categorías de licencias.

Por dicho motivo, son actualmente muchos los Aspirantes y también Novicios, los que acuden a sus respectivos Radio Clubes para aprender esta técnica. En todos ellos, los instructores han explicado que la telegrafía no se puede aprender memorizando de cuántos pulsos cortos o largos está conformada una letra, sino que el modo correcto consiste en asociar la "música" de cada letra con ella, indiferente el oído a determinar su composición.

En diferentes textos encontramos el abecedario telegráfico expuesto como una larga lista de letras, números y signos, compuesto cada uno de puntos y rayas. Es la forma tradicional de presentarlo.

Hoy, Revista Radioafición, gracias a una colaboración del radioaficionado Erich Glass Jellinek, CE 1-HGQ, presenta una forma original de visualizar el Código Morse, que nos permite verificar que el signo atribuido a cada letra, número o signo, no estuvo elegido al azar, sino que obedece dicho Código a la necesidad de conformar las letras de uso más frecuente, en la forma más fácil y corta, aunque esta regla no se cumple totalmente en nuestro idioma.



ESQUEMA CODIGO MORSE
E.G.J., MAYO 23, CE1HGQ

FEDERACHI INFORMA

NUEVOS CLUBES MIEMBROS DE FEDERACHI

Con fecha 25 de mayo, ingresaron como nuevos Clubes miembros de Federachi, el Radio Club Chuquicamata, Radio Club San Felipe y Radio Club Santiago.

— Radio Club Chuquicamata, tiene como Presidente al Sr. Guido Herrera Huidobro, y su Sede está en calle Villa Atacama No. 70, Chuquicamata.

— Radio Club San Felipe, tiene como Presidente al Sr. Guillermo Montecinos Rojas y posee la casilla de correos No. 256, San Felipe.

— Radio Club Santiago, tiene como Presidente al Sr. José Valenzuela Saldías, y tiene la casilla 14143 del Correo Central, Santiago.

Estos tres Radio Clubes, ya se han integrado a la labor coordinada que con los Clubes desarrolla Federachi.

Tenemos el agrado de comunicar a nuestros lectores que Subtel ha fijado la fecha del próximo examen de Radioaficionados para el día sábado 27 de julio a las 10.00 horas.

Dicho proceso será coordinado por la Comisión Permanente de Exámenes de Federachi para los Radio Clubes miembros (casilla No. 72, Valparaíso), que despachará y recibirá toda la correspondencia pertinente.

Cabe señalar que la posición que Federachi ha sostenido ante Subtel, en las reuniones destinadas a evaluar el examen anterior, pretende la aprobación de una Norma única, que garantice en todo el país la homogeneidad y seriedad del proceso de delegación de exámenes, a objeto de evitar que se produzcan diferencias en los niveles de exigencia, o que estos sean reducidos más allá de lo conveniente.

El Directorio de la Federación informará la decisión de Subtel, en relación a la aprobación de la Norma de Exámenes, en cuanto ello suceda. Por de pronto deberá utilizarse el procedimiento que fue empleado en el examen de diciembre de 1984.

Fallecimiento

Profundo pesar en la radioafición chilena, ante el fallecimiento del Sr. Félix Miranda Salas, quien fuera un destacado y antiguo radioaficionado de la ciudad de Rancagua.

Ingresó a Radio Club Rancagua en el año 1946, en donde desempeñó cargos de Director, Secretario y Presidente del Club. Fue Director de la Revista QSO, que tan brillantemente editara el Radio Club Rancagua, desde noviembre de 1963 a octubre de 1966.

A través de las ondas de su estación CE 4 BI y personalmente, Félix brindó siempre su amistad y espíritu de servicio. Luchó infatigablemente por el progreso de su Radio Club y por la unión de la radioafición chilena. Participó, activamente, en la casi totalidad de las reuniones previas a la fundación de la Federación, presidiendo en ellas la delegación de Radio Club Rancagua. Por sus especiales méritos, había sido designado Socio Honorario de la Institución. Fuera de la radioafición, Félix fue un destacado escritor e historiador. Es autor del libro "Rancagua, apuntes para una historia", "Santa Cruz de Triana" y "Crónicas de Rancagua", entre los más importantes. Ensayista, publicó varios artículos en la prensa local, siempre sobre temas históricos.

En mérito a su destacada labor, la I. Municipalidad de Rancagua, lo había distinguido hace algunos años con la condecoración "Santa Cruz de Triana".

Revista Radioafición, hace llegar a su familia y a los integrantes de Radio Club Rancagua, sus sentimientos de profundo pesar.

FEDERHIT S.A.

UNA EMPRESA DE RADIOAFICIONADOS AL SERVICIO DE RADIOAFICIONADOS

UNA BREVE HISTORIA

Es de conocimiento general, que los equipos que utilizan los radioaficionados, son de procedencia extranjera, y por lo tanto, su costo final está influido por las variaciones que se producen internacionalmente en la moneda del país de origen, de los diferentes impuestos nacionales; es decir, los derechos de Aduana y el Impuesto al Valor Agregado, además del costo del crédito mismo que, en los últimos tiempos, se ha visto incrementado notoriamente. Estos valores, conforman el costo primario de los equipos; a él, debemos agregar los diferentes tipos de gastos que se producen en la comercialización hasta llegar al usuario.

Una forma de lograr bajar los costos de los equipos y elementos destinados a los radioaficionados, es afrontar la importación de ellos en una forma colectiva, obteniéndose importantes descuentos ante los proveedores, lo que no se logra en importaciones de carácter individual.

Por dicho motivo, durante varios años, Federachi mantuvo su Departamento de Importaciones (DIF), departamento que no tenía fines de lucro y que permitió que la radioafición chilena pudiera renovar sus elementos en condiciones francamente convenientes para el radioaficionado.

El DIF, tuvo un importante desarrollo hasta el año 1983, año en el cual, el Directorio de Federachi, llegó a la conclusión que era necesario formar una empresa separada de Federachi, para los mismos fines, ya que el volumen de las operaciones que se efectuaban así lo aconsejaba. Además, era necesario formar un capital de trabajo que permitiera mantener un stock adecuado de equipos y elementos para su entrega inmediata.

Esta idea, fue presentada en la Primera Convención de Presidentes de Clubes de Radioaficionados de Chile, efectuada en el mes de mayo de 1983, en las Termas de Panimávida. Allí, fue analizada y discutida por los 39 Presidentes de Clubes miembros de Federachi asistentes, aprobándose proponer a la consideración del Directorio y de la Asamblea de Federachi la siguiente recomendación:

IMPORTACIONES

" "9.1 Es conveniente ampliar la cobertura del Departamento de Importaciones, creando una Sociedad Anónima Cerrada Comercial, formada en el tiempo por los Radio Clubes y Federachi como accionistas, que posibilite obtener representaciones y efectuar ventas a público de equipos electrónicos no activos con el propósito de mejorar la estabilidad económica de Federachi y de los Radio Clubes y de obtener mejores precios para Radioaficionados" ".

Esta recomendación de la Primera Convención de Presidentes de Radio Clubes, aprobada por unanimidad, fue presentada a su vez, junto a las recomendaciones de la Convención para su ratificación en la Asamblea General de Federachi llevada a efecto en Osorno, el 9 de diciembre de 1983, la que las aprobó por unanimidad.

En su exposición a la Asamblea, el Presidente de Federachi explicó que para lograr los objetivos propuestos y para que Federhit SA. pudiese obtener un desarrollo armónico, era necesario en el tiempo, lograr un capital de US$ 200.000.-, cantidad que permitiría mantener un adecuado nivel de stock y cumplir así los objetivos para la cual fue creada. Los Radio Clubes presentes, por unanimidad, aprobaron dicha recomendación, la que pasó a tener entonces la fuerza de un acuerdo de Asamblea de Federachi.

Federhit SA. había sido creada por Escritura Pública de fecha 22 de junio de 1983 ante el Notario Sr. Atilio Ramírez Alvarado. Su capital inicial, fue la suma de $ 6.000.000.- dividido en 6.000 acciones sin valor nominal. De inmediato, Federachi suscribió el 99,5º/o de dichas acciones, es decir 5.970 acciones. Las restantes 30 acciones fueron asignadas en número de 10 a cada uno de los tres Directores de Federhit SA, dado que para poder ser Director de la S.A., por Estatuto, éstos deben poseer como mínimo 10 acciones. Existe un acuerdo entre los Directores de Federhit S.A. que establece que en el caso de cambiar algún Director, deben ser traspasadas a quien lo reemplace.

De las 5.970 acciones suscritas por Federachi, los Radio Clubes han adquirido la cantidad de 931 acciones. Los Clubes han cancelado su valor mediante la imputación del 5º/o de las importaciones. De este modo, el capital de Federhit a la fecha, está compuesto de la siguiente forma:

5.039 acciones en poder de Federachi
931 acciones en poder de 45 Radio Clubes.
30 acciones en poder de los tres Directores de la S.A.

Pasa a pág. 31

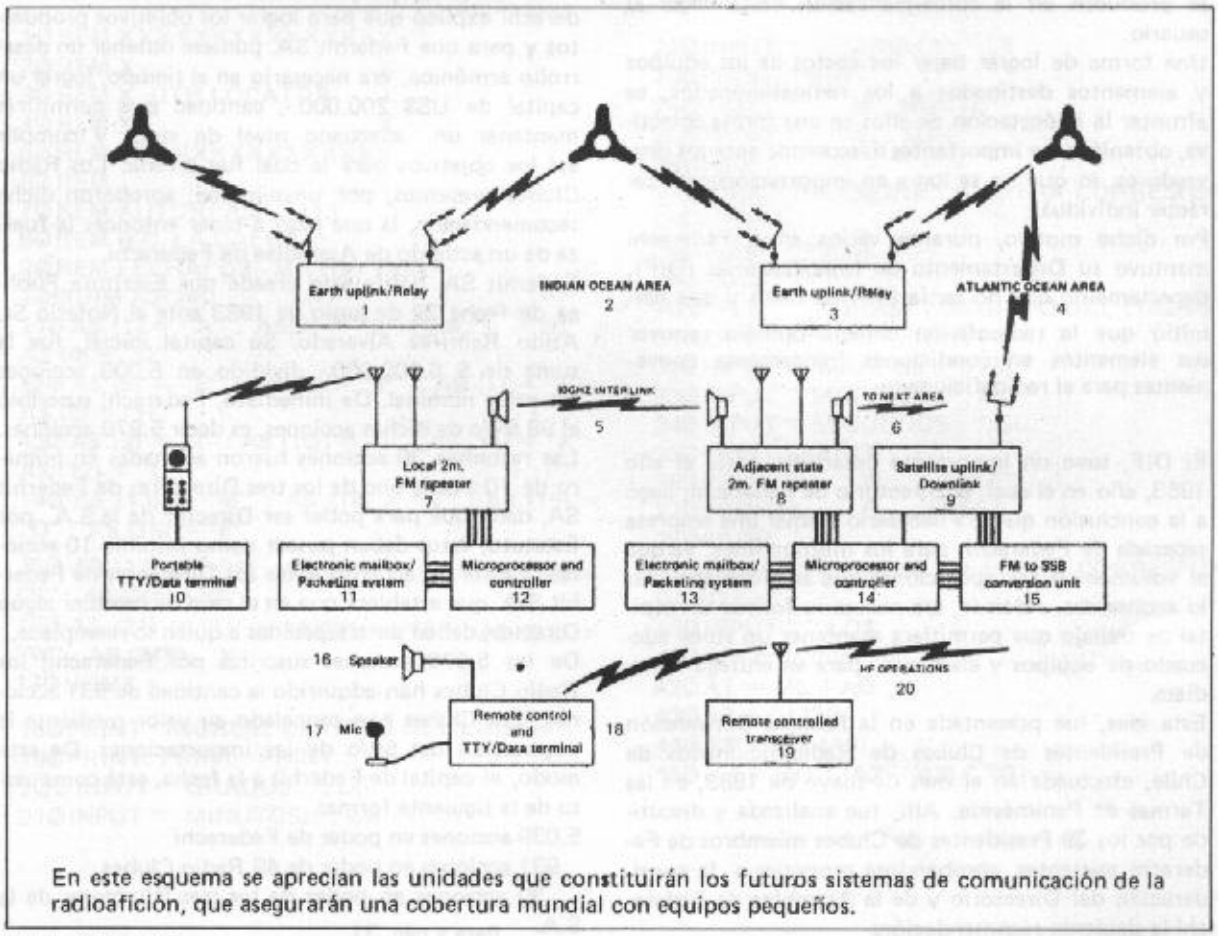
Viene de pág. 13

aprobada y difundida, en el rango de 12 GHz, los radioaficionados probablemente harán lo propio con señales de barrido rápido mediante satélites del rango de 4 GHz, empleando también repetidoras terrestres en el rango UHF (cuyas emisiones podrán ser vistas por el público, en televisores convencionales con dicho rango). Asímismo, actualmente hay dos proyectos que están adquiriendo fuerza y que probablemente llegarán a ser una realidad: el satélite con un telescopio espacial (en el sentido de incluir instalaciones y emisiones para radioaficionados) y una repetidora para televisión de barrido rápido de radioaficionados en la Luna.

La televisión holográfica (tridimensional) está a pocos años de nosotros y promete ser interesante: por su intermedio podremos ver un determinado lugar como si realmente estuviésemos en él. Entonces nos encontraremos cerca de la primera generación de transportadores electrónicos, aún cuando puede estimarse desde ya que el tiempo de computación requerido para ello será excesivamente caro.

También es perfectamente posible que hacia fines del siglo 21, haya nuevas formas de comunicación, que no empleen radiación electromagnética y que no podrán ser detectadas con la tecnología actual. Por de pronto, hay ya algunos experimentadores que desean trabajar en estas áreas (empleando ciertos elementos isotópicos y fuerzas Beta), aún cuando el costo de desarrollo de estos experimentos es excesivo todavía. La radioafición, por lo tanto, tiene un gran porvenir aún y este se extenderá bastante más allá de la presente generación.

Así es como vemos el futuro y esperamos que Ud. comparta nuestro entusiasmo. Mientras las condiciones ionosféricas nos aislan a veces del resto del mundo, colocando un verdadero muro delante de nosotros, el satélite Oscar 10, no se ve afectado por estos cambios; no obstante, las comunicaciones vía satélite son todavía ensayos en telegrafía o SSB. Si las condiciones de propagación fuesen mejores en las horas diurnas, uno podría pensar en sistemas de control remoto para hacer radio a la hora de almuerzo mediante un pequeño equipo de bolsillo, que podría ser una extensión portátil de nuestra estación móvil, la que a su vez se comunicaría en 2 metros con nuestra casa, donde en definitiva estarían los equipos de HF (también podríamos pedir a nuestro computador doméstico que efectúe comunicados en telegrafía, mientras nosotros monitoreamos todo en forma remota). ¿Sueños o realidad se pregunta Ud.? ¡Eso depende sólo de su punto de vista y de su iniciativa!



En este esquema se aprecian las unidades que constituirán los futuros sistemas de comunicación de la radioafición, que asegurarán una cobertura mundial con equipos pequeños.

Traducción de títulos para figura del artículo

1) 3) Repetidora terrestre intersatelital
2) Area del Océano Indico
4) Area del Océano Atlántico
5) Enlace interrepetidoras en 10 GHz.
6) Enlace hacia otra área.
7) Repetidora local de 2 Mts. en FM
8) Repetidora de 2 Mts. de un área vecina
9) Enlace de subida o bajada al satélite
10) Terminal portátil de voz, teletipo y datos
11)13) Sistema de correo electrónico y de empaquetamiento de datos
12)14) Sistema de control por microprocesador
15) Unidad de conversión de FM
16) Parlante
17) Micrófono
18) Terminal de control remoto de voz
19) Transceptor controlado remotamente
20) Operaciones en HF

NOTICIAS

Radio Club Provincial Chiloé en Asamblea realizada el día 2 de junio, en la localidad de PALQUI (Isla de Quinchao), con asistencia de socios del Radio Club se procedió a la renovación del Directorio por el período 85-86, el que quedó integrado de la siguiente manera:

Presidente:
Renato Ulloa G. CE7DNN.

Vicepresidente:
Arcadio Velásquez CE7BI.

Secretario Gral:
César García M. CE7IJO.

Tesorero:
René Catalán CE7IJP.

Directores:
Rodrigo Ulloa G. EQ7ESN.
Héctor Gonzáles M. CE7DBO.
Lautaro García CE7IJS.

Relaciones Públicas:
Cipriano Osorio CE7IJR.

Viene de pág. 29

El Directorio de Federachi se vio en la necesidad de implantar el sistema de pago de las acciones mediante la imputación del 5º/o del valor de las importaciones, dado que ninguno de los Radio Clubes cumplió el acuerdo de adquirir acciones en forma voluntaria para tender a alcanzar el capital óptimo antes indicado US$ 200.000.-

De esta forma, en la actualidad, Federhit SA. es una empresa cuyos propietarios son exclusivamente radioaficionados; Federachi, los Radio Clubes y tres directores, que son propietarios de ellas mientras desarrollen tal función.

Desde el año 1983, en que fuera creada la Sociedad y hasta el 31 de mayo de 1985, ha beneficiado en sus importaciones a 1.204 radioaficionados, que han podido adquirir la cantidad de 2.685 equipos, piezas, partes, accesorios, antenas y otros a costos sustancialmente más bajos que los ofrecidos por otras firmas o entidades que también efectúan la misma labor.

Federhit S.A., ha apoyado la labor de Federachi, aportando en su corta existencia, múltiples servicios que llegan a la radioafición nacional. Federachi, sin el apoyo constante recibido de Federhit SA., no habría podido realizar todo el trabajo desarrollado hasta la fecha.

Un ejemplo del apoyo entregado es el 5º/o de las importaciones que Federhit SA. entrega a Federachi, el que a la fecha asciende a $ 2.002.804.-

Todo lo anterior se ha logrado por una buena dirección de los negocios de la Sociedad, teniendo siempre presente que Federhit SA. es una empresa de los radioaficionados al servicio de ellos mismos. Por lo tanto, sus características vitales, si bien indican que es una forma comercial, en el manejo de sus negocios siempre se ha tenido en cuenta la idea original por la cual fue creada, y que no sea otra que llegar al radioaficionado en las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad y crédito. Esto, se ha conseguido plenamente, tal como se puede comprobar al hacer un paralelo entre los precios de Federhit y los de las otras firmas.

Finalmente, es útil indicar, que los Directores designados por Federachi en Federhit SA, no perciben remuneración alguna por su labor, desempeñando tales funciones en forma ad honorem, salvo el Director que se desempeña como Gerente General de la Sociedad y que realiza su función a jornada completa y con dedicación exclusiva.

EQUIVALENCIAS QUE CONVIENE CONOCER

Por CE 2 VH

Aún cuando los radioaficionados más antiguos afirman que con el advenimiento de los equipos transistorizados los actuales aficionados a las comunicaciones poco hacen en el campo de la experimentación, nuestra Revista, como una política permanente, está ofreciendo en cada edición, proyectos para construir y experimentar. Cosas simples, en "El Rincón de las Ideas" o cosas más complejas en artículos especializados. Y, como muy a menudo debemos trabajar bastante con toroides, ya sea para bobinas de RF o IF, nos encontramos con el problema de los calibres de alambres en sus denominaciones americanas o inglesas y sus medidas pulgares. Nuestras reglas o metros a veces no tienen estas medidas.

Los circuitos americanos pueden indicar para una bobina 26 vueltas de alambre AWG y un circuito europeo indicará una bobina osciladora hecha con 18 vueltas de alambre SWG. A nosotros los "indioamericanos" lo que nos importa es el diámetro en milímetros.

Creo, por ello, que las siguientes tablas de equivalencias serán útiles para el radioaficionado experimentador. Además, las tablas que se publican permiten con rapidez conocer las equivalencias entre fracciones comunes de pulgadas a milímetros y entre fracciones decimales de pulgadas a milímetros, que sí son comunes en nuestros sistemas métricos.

TABLA II

PARA CONVERTIR DECIMALES DE PULGADAS A MILIMETROS

Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.
.001	0.025	.140	3.56	.360	9.14	.580	14.73	.800	20.32
.002	.051	.150	3.81	.370	9.40	.590	14.99	.810	20.57
.003	.076	.160	4.06	.380	9.65	.600	15.24	.820	20.83
.004	.102	.170	4.32	.390	9.91	.610	15.49	.830	21.08
.005	.127	.180	4.57	.400	10.16	.620	15.75	.840	21.34
.006	.152	.190	4.83	.410	10.41	.630	16.00	.850	21.59
.007	.178	.200	5.08	.420	10.67	.640	16.26	.860	21.84
.008	.203	.210	5.33	.430	10.92	.650	16.51	.870	22.10
.009	.229	.220	5.59	.440	11.18	.660	16.76	.880	22.35
.010	.254	.230	5.84	.450	11.43	.670	17.02	.890	22.61
.020	.508	.240	6.10	.460	11.68	.680	17.27	.900	22.86
.030	.762	.250	6.35	.470	11.94	.690	17.53	.910	23.11
.040	1.016	.260	6.60	.480	12.19	.700	17.78	.920	23.37
.050	1.270	.270	6.86	.490	12.45	.710	18.03	.930	23.62
.060	1.524	.280	7.11	.500	12.70	.720	18.29	.940	23.88
.070	1.778	.290	7.37	.510	12.95	.730	18.54	.950	24.13
.080	2.032	.300	7.62	.520	13.21	.740	18.80	.960	24.38
.090	2.286	.310	7.87	.530	13.46	.750	19.05	.970	24.64
.100	2.540	.320	8.13	.540	13.72	.760	19.30	.980	24.89
.110	2.794	.330	8.38	.550	13.97	.770	19.56	.990	25.15
.120	3.048	.340	8.64	.560	14.22	.780	19.81	1.000	25.40
.130	3.302	.350	8.89	.570	14.48	.790	20.07	.....	.....

Para el uso de esta Tabla, se busca en la columna marcada Pulg. la medida en milésimos de pulgada, y directamente frente a ella se encontrará la equivalencia en milímetros. Por ejemplo, si deseamos conocer la equivalencia de .030" (Treinta milésimos de pulgada), buscamos en la columna primera y vemos que .030 equivale a .762 de mm. (762 milésimos de milímetro). En la misma forma, una medida de .500" (media pulgada) es igual a 12.70 mm. (doce milímetros y 70 centésimos de milímetro). Cuando la cantidad buscada no está en la lista, se puede encontrar la equivalencia sumando las equivalencias de sus componentes; por ejemplo, para encontrar la equivalencia de .012", tenemos:

.010" = .254 mm.
.002" = .051 mm.
.012" = .305 mm.

TABLA I

TABLA PARA CONVERTIR FRACCIONES DE PULGADA A MILIMETROS

Fracción	mm.	Fracción	mm.	Fracción	mm.	Fracción	mm.
1/64	.3969	17/64	6.7469	33/64	13.0969	49/64	19.4469
1/32	.7937	9/32	7.1437	17/32	13.4937	25/32	19.8437
3/64	1.1906	19/64	7.5406	35/64	13.8906	51/64	20.2406
1/16	1.5875	5/16	7.9375	9/16	14.2875	13/16	20.6375
5/64	1.9844	21/64	8.3344	37/64	14.6844	53/64	21.0344
3/32	2.3812	11/32	8.7312	19/32	15.0812	27/32	21.4312
7/64	2.7781	23/64	9.1281	39/64	15.4781	55/64	21.8281
1/8	3.1750	3/8	9.5250	5/8	15.8750	7/8	22.2250
9/64	3.5719	25/64	9.9219	41/64	16.2719	57/64	22.6219
5/32	3.9687	13/32	10.3187	21/32	16.6687	29/32	23.0187
11/64	4.3656	27/64	10.7156	43/64	17.0656	59/64	23.4156
3/16	4.7625	7/16	11.1125	11/16	17.4625	15/16	23.8125
13/64	5.1594	29/64	11.5094	45/64	17.8594	61/64	24.2094
7/32	5.5562	15/32	11.9062	23/32	18.2562	31/32	24.6062
15/64	5.9531	31/64	12.3031	47/64	18.6531	63/64	25.0031
1/4	6.3500	1/2	12.7000	3/4	19.0500	1	25.4001

Para el uso de esta Tabla basta buscar la fracción o quebrado de pulgada cuya equivalencia se desea conocer, en alguna de las columnas marcadas "Fracción" y directamente frente a ella se encontrará la equivalencia en milímetros. - Por ejemplo, si se desea conocer la equivalencia de 17/32" (diecisiete treintaidosavos de pulgada), se busca esta fracción en las columnas tituladas "Fracción" y puede verse que en la tercera columna y frente a 17/32 se encuentra la cantidad 13.4937 mm. (13 milímetros y 4937 diezmilésimas de milímetro).

Equivalentes decimales de fracciones de pulgadas		*Calibre A.W.G. (B&S) Nº*	*Diám. en mm.*	*Calibre inglés S-W.G. más aproximado Nº*
		1	7.348	1
		2	6.544	3
		3	5.827	4
		4	5.189	5
		5	4.621	7
		6	4.115	8
1/32.....	.03125	7	3.665	9
1/16....	.0625	8	3.264	10
3/32.....	.09375	9	2.906	11
1/8.....	.125	10	2.588	12
5/32.....	.15625	11	2.305	13
3/16....	.1875	12	2.053	14
7/32.....	.21875	13	1.828	15
1/4.....	.25	14	1.628	16
9/32.....	.28125	15	1.450	17
5/16....	.3125	16	1.291	18
11/32.....	.34375	17	1.150	18
3/8.....	.375	18	1.024	19
13/32.....	.40625	19	0.9116	20
7/16....	.4375	20	0.8118	21
15/32.....	.46875	21	0.7230	22
1/2.....	.5	22	0.6438	23
17/32.....	.53125	23	0.5733	24
9/16....	.5625	24	0.5106	25
19/32.....	.59375	25	0.4547	26
5/8.....	.625	26	0.4049	27
21/32.....	.65625	27	0.3606	29
11/16...	.6875	28	0.3211	30
23/32.....	.71875	29	0.2859	31
3/4.....	.75	30	0.2546	33
25/32.....	.78125	31	0.2268	34
13/16...	.8125	32	0.2049	36
27/32.....	.84375	33	0.1798	37
7/8.....	.875	34	0.1601	38
29/32.....	.90625	35	0.1426	38-39
15/16...	.9375	36	0.1270	39-40
31/32.....	.96875	37	0.1131	41
1.....	1.0	38	0.1007	42
		39	0.0897	43
		40	0.0799	44

¡ STOCK !

PGT
PABLO GALLYAS
TELECOMUNICACIONES LTDA.
Fernando Manterola 0481
Fonos:(02)771613/377698
Télex: 240178 GALLY CL
Casilla 2786 Santiago-Chile



TR 2600 VHF / TR 3600 UHF

- Construcción de alta resistencia al impacto.
- DCS: Código Digital Squelch. (Llamada Selectiva).
- Nuevo Display: indica frecuencia completa.
- 10 canales de memoria.
- Batería de Litio para la memoria.
- Scanner sobre memorias.
- Búsqueda automática en la banda.
- Medidor de señal de recepción (S–METER) e indica estado de baterías.
- Potencia RF: HI = 2,5 W.
  LOW = 0,3 W.
- Rango de frecuencia:
  2600: 144 – 148 MHz.
  3600: 430 – 440 MHz.



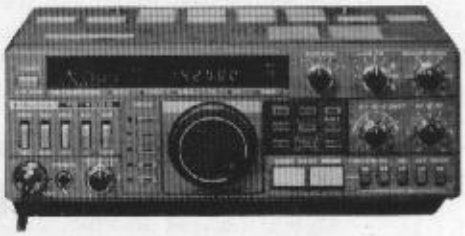
TR–7950 TRANSCEPTOR MOVIL 2m FM

- Poderosos 45 Watts TR–7950 ó 25 Watts TR–7930.
- Canal de prioridad programable
- Offset ± 600 KHz, automático.
- Nuevo display de fácil lectura día - noche.
- 21 memorias canalizadas multifunción.
- Batería de Litio de larga vida
- Scanner con ancho de banda programable.
- Control de scanner por medio del micrófono
- Canales con subtonos programable (opcional



TM – 211 A VHF / TM 411 A UHF

- Tamaño pequeño y compacto, mide solamente 141 (A) x 40 (AL) x 197 (F) mm.
- Nuevo panel frontal giratorio, permite diferentes posiciones facilitando su uso
- DCS: Código Digital Squelch. (Llamada selectiva).
- Nuevo display con dígitos amarillos de alta visibilidad.
- Doble VFO.
- 5 memorias.
- Batería de Litio para la memoria de 5 años de vida.
- Canal de prioridad.
- Scanner sobre memorias y banda completa.
- Parlante exterior de alta calidad.
- Potencia RF: HI = 25 W.
  LOW = 5 W.
- Rango de frecuencia:
  211 A = 144 - 148 MHz
  411 A = 430 - 440 MHz.



TS–430S TRANSCEPTOR RECEPTOR BANDA CORRIDA

Transceptor con Receptor banda corrida, diseño con estilo compacto de estado sólido y presintonizado, permite que el Transceptor TS–430S posea un receptor de banda corrida lleno de características útiles.

- Operación: 160 - 10 m. en simplex o semiduplex en todos los modos (USB/LSB/FM/AM/CW).
- Incluye 2 VFO, 8 memorias que almacenan frecuencia y modo.
- Scanner manual y automático programable sobre memoria o intervalos de frecuencias.
- Receptor superior de rango dinámico opera con IF SHIFT, NOTCH FILTER, NB, SQUELCH.
- Función LOCK bloquea teclado y dial.
- 250 watts PEP, 20 Amp. Tx, 1,2 Amp. Rx a 13,8 Volt D.C.
- Dimensiones 270 (AN) x 96 (AL) x 293 (F) mm. 6,5 Kg.

Codigo "Q"

Y ABREVIATURAS

Dado que en forma reiterada muchos colegas nos han pedido la publicación del "CODIGO Q" (el que fuera publicado en Revista Radioafición No. 21), en beneficio del gran contingente de nuevos radioaficionados, repetimos su publicación haciendo presente que de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la serie "QRA" a "QUA" es la usada por los radioaficionados y todos los servicios.

La serie "QAA" a "QNZ" es de uso del servicio aeronáutico y la serie "QOA" a "QQZ", para el servicio marítimo.

Las abreviaturas del Código "Q", pueden tener un sentido afirmativo o negativo en respuesta y para las preguntas se agregará al final el signo de interrogación.

QRA: ¿Cómo se llama su estación? (dar distintivo)

QRB: ¿A qué distancia aproximada está de mi estación?

QRD: ¿A dónde va Ud., y de dónde viene?

QRE: ¿A qué hora piensa llegar a... (o estar sobre..?) (sitio).

QRF: ¿Vuelve a...? (sitio).

QRG: ¿Quiere indicarme mi frecuencia exacta? (o la frec. exacta de...)?

QRH: ¿Varía mi frecuencia?

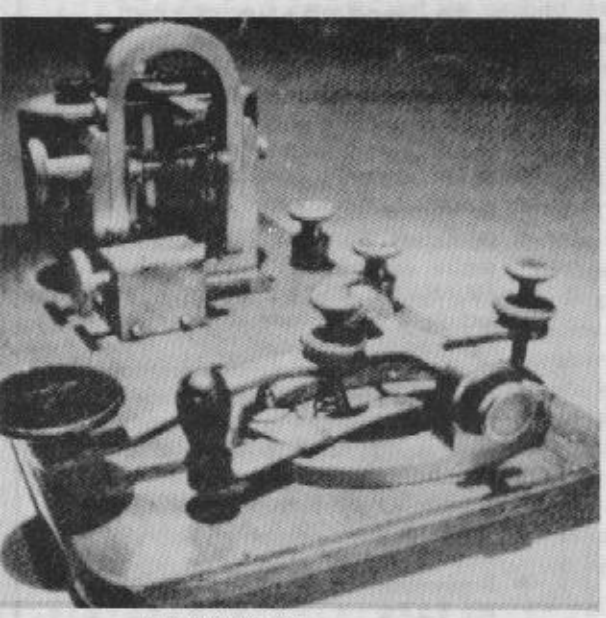
QRI: ¿Cómo es el tono de mi emisión?
1. bueno
2. variable
3. malo
(Corresponde a la "T" del informe "RST").

QRJ: ¿Cuántas conferencias radiotelefónicas tiene que despachar?

QRK: ¿Son inteligibles mis señales? (o las de...)
1. mala
2. escasas
3. pasables
4. buenas
5. excelentes
(Corresponde a la "R" del informe "RST").

QRL: ¿Está Ud., ocupado? (R. Estoy ocupado. Le ruego no perturbe).

QRM: ¿Sufre Ud., interferencia? (R. Sufro interferencia:
1. nula
2. ligera
3. moderada
4. considerable
5. extremada).



QRN: ¿Le perturban los atmosféricos? (R. Me perturban:
1. nada
2. ligeramente
3. moderadamente
4. considerablemente
5. extremadamente).
QRO: ¿Debo aumentar la potencia de mi trasmisión?
QRP: ¿Debo disminuir la potencia de mi trasmisión?
QRQ: ¿Debo trasmitir más de prisa?
QRS: ¿Debo trasmitir más despacio?
QRT: ¿Debo cesar la trasmisión?
QRU: ¿Tiene algo para mí?
QRV: ¿Está Ud., preparado?
QRX: ¿Cuándo volverá a llamarme?
QRY: ¿Qué turno tengo? (En relación con las comunicaciones).
QRZ: ¿Quién me llama?
QSA: ¿Cuál es la intensidad de mis señales? (R. la intensidad es:
1. apenas perceptible
2. débil
3. bastante buena
4. buena
5. muy buena).
(Corresponde a la "S" del informe "RST").
QSB: ¿Varía la intensidad de mis señales? (Desvanecimiento o fading)
QSD: ¿Es defectuosa mi manipulación?
QSL: ¿Puede acusarme recibo?
QSM: ¿Debo repetir último telegrama trasmitido?
QSO: ¿Puede Ud., comunicar directamente (o por medio de...) con...?
QSP: ¿Quiere retransmitir gratuitamente a...?
QSR: ¿Tengo que repetir llamada en la frecuencia de llamada?
QSS: ¿Qué frecuencia de trabajo utilizará?
QSV: ¿Debo transmitir serie de "V" en esta frecuencia?
QSY: ¿Tengo que pasar a trasmitir en otra frecuencia?
QTA: ¿Debo anular telegrama No. ....?
QTC: ¿Cuántos telegramas tiene por transmitir?
QTH: ¿Cuál es su situación en latitud y longitud? (o según cualquiera otra indicación).
QTN: ¿A qué hora salió de...? (lugar).
QTR: ¿Qué hora es, exactamente?
QTU: ¿A qué hora está abierta su estación?
QTX: ¿Quiere mantener su estación dispuesta para comunicar conmigo de nuevo hasta que yo le avise (o hasta las..... horas)?
QUA: ¿Tiene noticias de...? (Distintivo de llamada).

ABREVIATURAS Y SEÑALES DIVERSAS

AA: Todo después de... (Se usa después de interrogación para pedir repetición).
AB: Todo antes de. (Se usa después de interrogación para pedir repetición).
ADS: Dirección.
AR: Fin de trasmisión(.-.-.) Trasmítase como una sola señal).
AS: Espera (.-... trasmítase como una sola señal)
BK: Para interrumpir una trasmisión en marcha.
BN: Todo entre... y... (Después de signo interrogación para pedir repetición).
CL: Cierro mi estación.
COL: Colaciones (o colaciono).
CP: Llamada general a dos o más estaciones especificadas (Art. 52).
CQ: Llamada general a todas las estaciones (Art. 52).
CS: Distintivo de llamada. (Se utiliza para pedir distintivo llamada).
DDD: Utilizada para identificar la trasmisión de mensaje de socorro de una estación que no se encuentre en peligro (Véase No. 3164).
ETA: Hora prevista de llegada.
ITP: Se cuentan los signos de puntuación.
K: Invitación a trasmitir.
KMH: Kilómetros por hora.
KTS: Millas náuticas por horas.
MIN: Minuto/s.
NIL: No tengo nada que trasmitir a Ud.
RPT: Repita.
SOS: Señal de socorro (...---... trasmítase como una sola señal).
VA: Fin del trabajo (...-.- trasmítase como una sola señal).

FEDERHIT S. A.

LISTA DE PRECIOS ELEMENTOS EN STOCK

VIGENTE DESDE 01/JULIO/85

CUSHCRAFT			
A3	Direccional 3 elem. 10-15-20 Mts. 8dB 2KW	$	92.938
AV4	Vertical 10-15-20-40 Mts. 2KW	$	39.427
AV5	Vertical 10-15-20-40-80 Mts. 2KW	$	42.557
ATV5	Vertical 10-15-20-40-80 Mts. 2KW	$	42.557
104 CD	Direccional 4 elem. 10 Mts.	$	48.938
A 144-11	Direccional II elementos 13 dB 144 MHz	$	20.101
A 430-11	Direccional II elementos 13 dB 430 MHz	$	16.757
ARX-450B	Ringo Ranger II Colineal 430 5,5 dB	$	15.064
SN 1440	Móvil 1/4 ondas 144-152 MHz. Montaje 3/4"	$	3.894
SM 150T	Móvil 5/8 144-174 MHz. Montaje pestaña maleta	$	11.286
SN 30R	Wip Acero 49".	$	1.755
TELEX HY GAIN			
TH3JR	Direccional 3 elem. 10-15-20 Mts. 8 dB	$	82.917
EXPLOTER 14	Direccional 4 elem. 10-15-20 Mts. 8,8 dB	$	141.328
DISCOVER 7-2	Direccional 2 elem. 40 mts. 6,5 dB	$	145.760
14 AVQ	Vertical 10-15-20-40 Mts.	$	28.459
18 AVT	Vertical 10-15-20-40-80 Mts.	$	45.965
BN 86	Balun 1:1 2KW	$	8.386
CI	Aislador central dipolos	$	2.845
EI	Aisladores terminal dipolos (PAR)	$	1.539
HB-144 TLM	Móvil VHF 5/8 montaje pestaña	$	7.267
NC-144 MAG	Móvil VHF 5/8 montaje magnético	$	13.354
AR 40	Rotor antena .3 M2	$	46.594
CD 45 II	Rotor antena .5 M2	$	64.451
HAM IV	Rotor antena 1,5 M2	$	98.800
ANTENAS MJP			
MJP 144-11	Yagi 11 elementos 144 MHz	$	6.600
MJP-144-7	Yagi 7 elementos 144 MHz	$	5.400
MJP-430-11	Yagi 11 elementos 430 MHz	$	6.100
MJP 144-19BS	Bumer simple 19 elementos 144 MHz	$	13.000
MJP 144-14BS	Bumer simple 14 elementos 144 MHz	$	10.800
MJP 144-19BE	Bumer extra 19 elementos 144 MHz	$	18.500
MJP 144-14BE	Bumer extra 14 elementos 144 MHz	$	16.500
MJP 120-C	Yagi 20 elementos colineales 144 MHz	$	13.000
MJP 144 R	Vertical 5/8 3 dB 144 MHz	$	2.800
MJP 144 RR	Vertical 5/8 colineal 5 dB 144 MHz	$	4.100
MJP-FUA	Flanche unión p/2 antenas	$	700
ANTENA HOXIN			
250 MD	Antena 2 Mts. 5/8 montaje pestaña botagua	$	7.315
250 M	Antena 2 Mts. 5/8 montaje 3/4	$	6.765
VARIOS			
PL 259	Conector coaxial macho	$	200
RG 8/U	Cable coaxial 52 Ohms. foam.	$	220
R/1050	Cable control rotor 8 conductores	$	142
HD/1416	Kit oscilador telegrafía Heathkit	$	3.120
HD/1234	Llave coaxial selectora antenas Heathkit	$	5.263

SI UD. ES SOCIO ACTIVO DE ALGUN RADIO CLUB FEDERADO
MULTIPLIQUE EL PRECIO POR 0,96 Y PAGUE SOLO EL RESULTADO.

Precio contado. IVA incluído puesto en Federhit S.A.

Facilidades consultarlas por carta o teléfono.

SUJETA A CAMBIOS SIN PRECIO AVISO

Quillota 853 - Teléfono 972104 - Casilla 803 - Viña del Mar
Sucursal Santiago Los Lirios 389 2º piso Fono: 6992771.

Publicaciones

LISTA OFICIAL DE PRECIOS

– CALLBOOK 1985 USA	$ 3.900
– CALLBOOK 1985 FOREIGN	$ 3.796
– CALLBOOK 1984 FOREIGN (ULTIMOS EJEMPLARES)	$ 1.872
– CALCOMANIAS FEDERACHI	$ 15
– REGISTRO COMUNICADOS	$ 150
– MANUAL DE INTRODUCCION A LA RADIOAFICION	$ 240
– CURSO DE TELEGRAFIA	$ 900
– MANUAL DEL DX	$ 230
– GUIA DE RADIO SEPTIEMBRE 1984	$ 260
– REGISTRO DE COMUNICADOS. RESUMEN.	$ 338
– CURSO ASPIRANTE A NOVICIO, TOMO I ELECTRICIDAD BASICA	$ 542
– CURSO DE ASPIRANTE A NOVICIO, TOMO II ELECTRONICA BASICA	$ 708
– MANUAL DE LEYES, ESTATUTOS Y REGLAMENTOS RELACIONADOS CON LA RADIOAFICION	$ 390
– MANUAL DEL RADIOESCUCHA	$ 350
– RADIO HANDBOOK	$ 5.271
– MANUAL DEL RADIOAFICIONADO MODERNO	$ 4.088
– FUNDAMENTOS DE ANTENAS	$ 2.582
– LA PRACTICA DE LAS ANTENAS	$ 861
– RTTY PARA RADIOAFICIONADOS	$ 818
– LOS MICROCOMPUTADORES EN LA RADIOAFICION	$ 645
– 109 PROGRAMAS PARA ORDENADORES PERSONALES Y CALCULADORAS	$ 925
– RADIOAFICION Y CB (2 TOMOS)	$ 9.681



Quillota 853 - Teléfono 972104 - Casilla 803 - Viña del Mar

Sucursal Santiago Los Lirios 389 2º piso Fono: 6992771.

"FEDERHIT S.A., ES LA UNICA EMPRESA EN EL PAIS"
"DEDICADA PRIMARIAMENTE A SATISFACER"
"EN LAS MEJORES CONDICIONES, LAS NECESIDADES"
"DE LOS RADIOAFICIONADOS"

¿DESCUENTOS?
"Si Ud. es socio activo de un Radio Club"
"Federado, multiplique los precios indicados"
"por 0,96 y cancele sólo el resultado"

(Los precios incluyen IVA)

Primer centro electrónico chileno

CASA ROYAL

FUENTE DE PODER
REGULADA
VARIABLE 0 - 15 VDC
3 AMPERES 220 VAC
PP-153

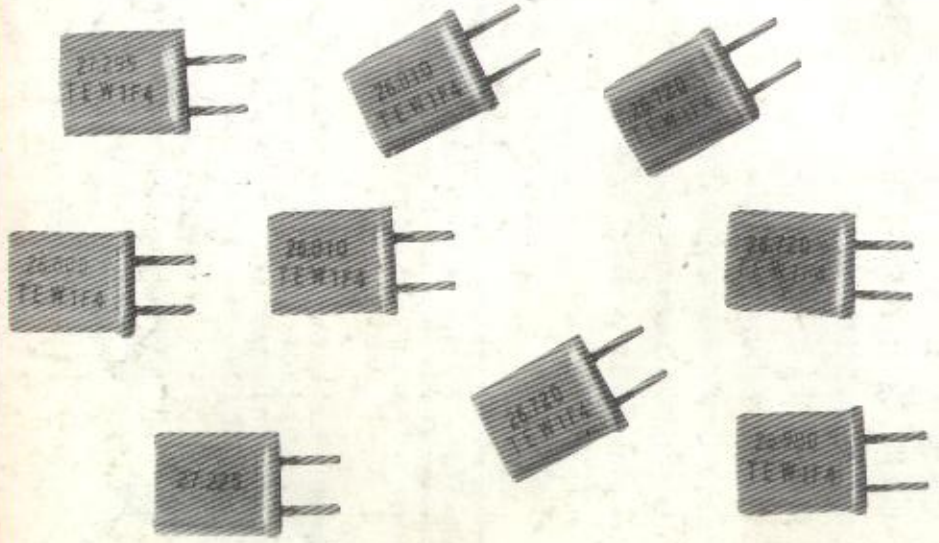
FUENTE DE PODER
REGULADA
VARIABLE PP-243
0-12 /24 VDC DC 3,3 AMPERES
220 VAC

FUENTE DE PODER PP 1204
13.8 VDC, 4 AMPERES 220 VAC

FUENTE DE PODER PP 67912 OG
6, 7,5, 9 y 12 VDC, 1 AMPER
220 VAC

FUENTE DE PODER G y G
13,8 VDC - 5 AMPERES 220 VAC

CRISTALES PARA WALKIE TALKIE
27 MHZ BANDA CIUDADANA
CANALES 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25



WALKIE TALKIE
TRANSAIR
MODELO TW-203
2 WATT - 3 CANALES
27 MHZ - CB
12 VDC CONTROL DE SQUELCH



WALKIE TALKIE
FINETONE
MODELO TNC-5601
5 WATT - 6 CANALES 27 MHZ C.B.
12 VDC MONITOR DE BATERIA, POTENCIA DE SALIDA Y NIVEL DE LA SEÑAL DE ENTRADA



CUATRO LOCALES PARA SU MAYOR ATENCION:

Alameda 845 - Fonos 381037/333908/384183 **Monjitas 813 - Fonos 399046/392714**