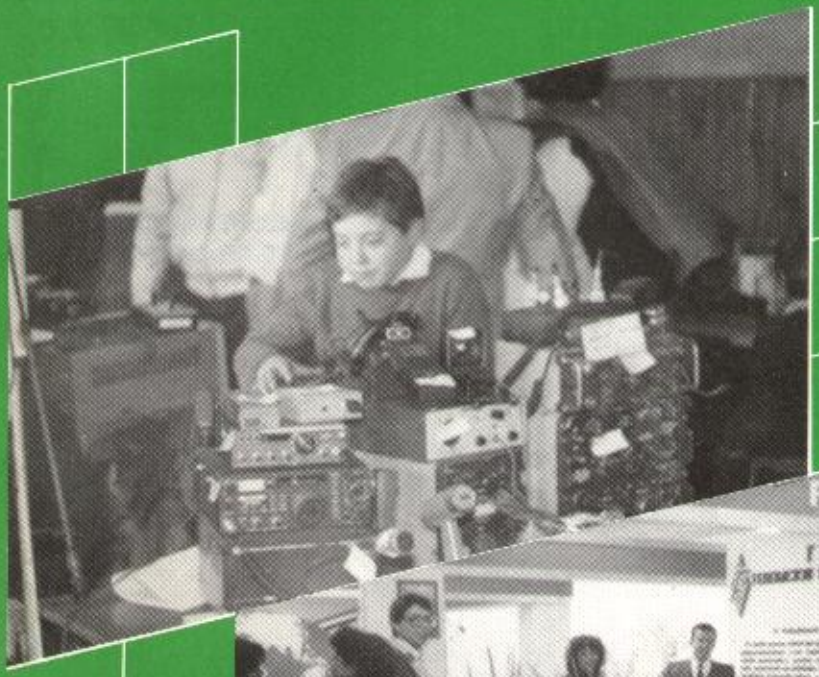
AÑO XVI Nº 35 SEPTIEMBRE 1987

radio afición

ORGANO OFICIAL DE LA FEDERACION DE CLUBES DE RADIOAFICIONADOS DE CHILE







fhorma

CIA. CONSTRUCTORA LTDA.

QUILLOTA 861 / VIÑA DEL MAR / F-972672

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.

KENWOOD



TH - 215 A
TH - 205 A/AT

Frecuencia: 144 - 148 MHz
Modo: FM
Potencia HI - 5W/LOW - 0,5 W
Accesorios



NUEVO:

TM - 221 A/TM 421 A.
Móvil / Base
Potencia 5 Low 45 HI
Ultra Compacto y Liviano.
14 Memorias
Preprogramación Offset
Conexión Control Remoto RC - 10.
SCAN Memorias
Verificador de Nivel de Modulación.
Accesorios Opcionales:
– TSU: Decodificador de tonos programables
– RC - 10: Control remoto multifunción.

PGT
PABLO GALLYAS
TELECOMUNICACIONES LTDA.

Fernando Manterola 0481
FONOS: (02) 771613 / 377698
377692 / 775747
Télex: 240178 GALLY CL
– Casilla 2786 Santiago Chile

EDITORIAL

"EN LA BUSQUEDA DE NUEVOS OBJETIVOS NACIONALES"

A través de diversos documentos de la Federación incluidas las páginas de esta revista, se aprecia la preocupación del Directorio, de las Comisiones y de los Radio Clubes federados por el futuro de la radioafición; esta preocupación se origina en el crecimiento desmedido que ha tenido la radioafición, que ha sido motivado principalmente por personas que sólo buscan satisfacer necesidades personales de comunicación y por personas que desconocen el propósito de la radioafición.

Estas delicadas circunstancias han obligado a la Federación a dar prioridad a actividades de carácter reglamentario, tales como los exámenes o el autocontrol, en desmedro de otras actividades. Sin embargo, pensamos que ha llegado el momento de identificar nuevos objetivos técnicos, que guarden más relación con nuestra actividad y que sirvan de estímulo a los radioaficionados de nuestro país.

En este sentido parecen sumamente apropiados los trabajos en comunicaciones digitales que están desarrollando R.C. IBM. R.C. Manquehue y R.C. Rancagua. El primero de ellos, incluso, ha pensado en la posibilidad de proponer el establecimiento de una red nacional de repetidoras digitales en VHF, capaz de unir a nuestro país entre Arica y Magallanes. Sin duda que es una idea ambiciosa, pero las comunicaciones digitales están cada día más cerca de nosotros y un proyecto de esa naturaleza sería un nuevo desafío para toda la radioafición chilena. El Directorio de la Federación ha solicitado a estos Radio Clubes que estudien la factibilidad y los costos del proyecto y que lo propongan a la Asamblea General Ordinaria de Diciembre, que se reunirá en Iquique.

Este proyecto, por su envergadura, puede llegar a ser orientador y decisivo para el futuro de la radioafición chilena. Si una iniciativa de este tipo cuenta con el respaldo y con el compromiso de todos los Radio Clubes federados, no sólo cumpliremos con el propósito fundamental de la radioafición, que dice relación con el estudio y la experimentación en radiocomunicaciones, sino que indirectamente contribuiremos también a que más radioaficionados y más Radio Clubes se unan y se superen.

RADIO CLUBES MIEMBROS DE FEDERACHI

Arica
Parinacota
Prov. Iquique
Antofagasta
Prov. El Loa
El Salvador
Vallenar
Coquimbo
Prov. Limarí
La Calera
Quillota
San Felipe
Robinson Crusoe
Gaviotas
Prov. Valparaíso
Prov. San Antonio
Aéreo de Santiago
Pdte. Aguirre Cerda
Prov. Cordillera
Huelquén
La Providencia
Manquehue
Ñuñoa-Chile
Santiago
D.G.A.C.
I.B.M.
Rancagua
Cachapoal
San Fernando
Curicó
José Lena
Militar Curicó
Talca
Militar Talca
Linares
Chillán
Tomé
Concepción
Reg. Talcahuano
Villa San Pedro
Coronel
Lota
Lebu
Sta. Ma. de Los Angeles
Temuco
Malfolafquén
Valdivia
La Unión
Prov. Llanquihue
Ancud
Prov. Chiloé
Puerto Aisén
Magallanes
Reg. Antártico Chileno

PORTADA

Tercera Feria de Radio-aficionados, Expotel 87 y el homenaje a S.S. Juan Pablo II, Tres eventos que proyectaron a la Radioafición Chilena.

radio afición

DIRECCION : LOS LIRIOS 389, 2º PISO
TELEFONO 6992771 CASILLA 4700
SANTIAGO 2

SEPTIEMBRE 1987 AÑO XVI Nº 35

Revista Radioafición, Organo Oficial de la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile, se publica bajo autorización del Ministerio del Interior, Resol. Exenta Nº 833, de 13 Noviembre 1981, y Oficio Ord. Nº 2043 de Julio de 1982.

La Revista se distribuye gratuitamente entre los socios de los Radios Clubes, miembros de la FEDERACHI; la distribución se efectúa a través de las respectivas Radios Clubes.
Otros interesados pueden adquirirla, solicitándola a la Casilla 72 - Valparaíso.

Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

DIRECTORIO DE FEDERACHI

Oscar Cabello Araya CE 3 AFX
Presidente
Carlos Heyer Monje CE5YB
Vicepresidente
Julio Correa Allué CE 3 DDE
Secretario
Edmar Naser Rosas CE 2 CHF
Tesorero
Patricio Bertoni Valenzuela CE 4 CLM
Fermín Sáez de Tejada Valenzuela CE 3 AJU
Mauricio Robles Villablanca XQ 5 BNC
Directores

COMISION REVISTA

Sergio Díaz Acevedo CE2GK
Director
Gerardo Díaz del Río CE3DDE
Asesor
Julio Correa Allué CE 3 EGA
Asesor

DISTRIBUCION FEDERHIT
Producción M. BERT PUBLICIDAD
FONO 724928
Dirección de Diseño:
A. Valdebenito Lecaros
Producción:
Evelyn Retamal
Marcelo Bustos.

JORGE MARTELANZ
CE3IAT

DESCUBRAMO
"PACKET RADI

Estas palabras han estado sonando en nuestros oídos de radioaficionado desde hace ya un tiempo, pero, ¿qué es realmente el Packet Radio? ¿Una forma sofisticada de comunicación, algo para elegidos, quizás un sistema muy complejo? ¡Nada de eso! El Packet Radio es el paso lógico al que han avanzado las comunicaciones de aficionados basándose en uno de los métodos de comunicación utilizados por los sistemas de computación para transmitir datos.

HAGAMOS UN POCO DE HISTORIA

En los primeros años de radioafición, el código morse fue el principal método que dio a los aficionados la posibilidad de enviar mensajes a grandes distancias por medio de la radio. La exactitud de esta comunicación es dependiente de las condiciones de la banda y de la habilidad de los operadores en enviar y recibir el código.

Más tarde, el radioteletipo permitió a los aficionados liberarse de la responsabilidad de decodificar los tonos. De ésto se ocupaba un equipo mecánico que posteriormente imprimía el texto en papel. Con el desarrollo de los computadores personales, las pantallas de video reemplazaron a las ruidosas impresoras mecánicas. La exactitud de la decodificación era manejada por estos equipos, pero continuaban siendo vulnerables a las condiciones de la banda, por lo que algunas veces se perdían o trastocaban caracteres en el comunicado.

LAS COMPUTADORAS TAMBIEN SUFRIAN

El problema de la comunicación libre de errores existía también en el área de la computación, y era mucho más grave, ya que los computadores carecen en general (o su implementación es muy costosa en recursos) del poder deductivo del ser humano que es el que nos permite adivinar cuál es el carácter faltante o errado, o la palabra mezclada en un comunicado en RTTY.

Es por eso que se desarrollaron numerosos métodos y códigos para intercomunicar computadores y efectuar transferencia de datos entre ellos. Entre estos métodos se destacaron aquellos que permitían, mediante una estandarización de controles y mensajes, comunicar distintos tipos de computadores y llevar concurrentemente varios contactos por un medio común. Esta norma de controles se denomina comúnmente **protocolo de comunicación** o simplemente protocolo.

Uno de estos protocolos es el descrito en la recomendación X.25 del **International Telegraph and Thelephone Consultative Committee (CCITT).**

Y AQUI ENTRAMOS NOSOTROS

Es precisamente este último protocolo (X.25) el que fue recomendado como adecuado para el uso de los radioaficionados en 1982 por la **Amateur Radio Resarch and Development Corporation (AMRAD).** En junio de ese mismo año se mantuvieron reuniones entre la AMRAD y la **Radio Amateur Telecomunications Society (RATS)** de New Jersey, USA, donde se desarrolló un prototipo a partir de este protocolo al que se denominó AX.25 (Por Amateur X.25).

El paso siguiente en la evolución del AX.25 se tomó en octubre de 1982 cuando Thomas Clark, W3IXI presidente de The Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT) reunió a los líderes en packet radio de la época: AMRAD, AMSAT, el comité adhoc para packet de la ARRL, la Pacific Packet Radio

SEL O"

Society (PPRS), la St. Louis Amateur Packet Radio (SLAPR) y la Tucson Amateur Radio Corporation (TAPR). En esta reunión se adoptó una versión ligeramente modificada de aquel protocolo original de la AMRAD.

Posteriormente este protocolo fue implementado en los controladores producidos por la TAPR y rápidamente comenzó a divulgarse y las señales de packet a escucharse en la frecuencia.

PERO ¿QUE ES EL PACKET RADIO?

Es, como ya dijimos, una forma de comunicación digital en la que los mensajes entre el transmisor y el receptor, en vez de ser transmitidos en forma continua, son fragmentados en paquetes (de allí el nombre) de longitud fija, a los que se le agrega cierta información de control en el momento de la transmisión, de modo que la estación receptora pueda verificar la correcta recepción del paquete y en caso de error solicite su retransmisión. La estructura de un paquete se muestra en la Figura 1.

Además en el paquete se agrega la dirección de origen y destino de éste de modo que cada uno sólo sea reconocido por la estación a la cual va dirigido y de este modo puedan "circular" por una misma frecuencia paquetes correspondientes a más de un comunicado sin que se produzcan interferencias y sin que las estaciones presentes (o nodos de la red packet) perciban paquetes que no le son destinados.

Marca de comienzo	Direcciones	Campos de control	Texto	Campo para verificación	Marca final

FIG. 1
ESTRUCTURA SIMPLIFICADA DE UN PAQUETE

Otra característica de las estaciones de packet es que cada una de ellas puede actuar como repetidora de paquetes. Por ejemplo, si la estación A está dentro del alcance de la B y esta última al alcance de la C, la estación A podrá establecer un comunicado con la C "via" la B, sin que la B se percate de los paquetes que recibe y retransmite automáticamente. En realidad la estación B podría incluso estar en comunicación con una cuarta estación D, como se muestra en la Figura 2.

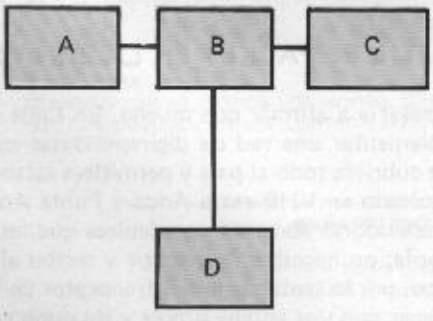


FIG. 2 COMUNICACION SIMULTANEA EN MODO PAQUETE

¿Y COMO SE LOGRA TANTA MARAVILLA?

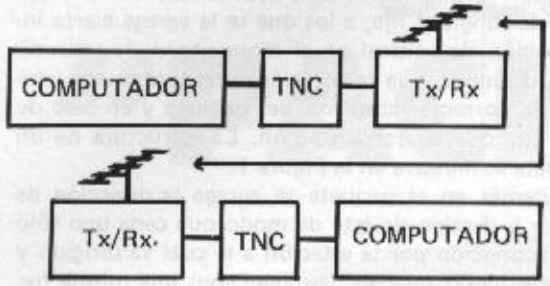
No piense el colega lector que al dedicarse a esta modalidad de comunicación va a estar obligado a gastar su tiempo en el "shack" empaquetando y desempaquetando mensajes. De ésto se encarga un aparatito llamado **Terminal Node Controller (TNC)**, que realiza entre otras las siguientes tareas:

1. Establecer la comunicación (link) con la otra estación.
2. Empaquetar los mensajes de salida, numerar los paquetes y agregarles aquellos códigos que permitirán al TNC receptor verificar su validez.
3. Recibir los paquetes de la frecuencia, verificar su validez.
4. Detectar los paquetes que le corresponden y desempaquetarlos.
5. Solicitar retransmisión de los paquetes errados.
6. Retransmitir los paquetes destinados a otras estaciones.
7. Terminar la comunicación.

Todas estas funciones las realiza en forma transparente para el operador, quien sólo ve aquel texto que envía y recibe.

Este TNC se conecta entre el equipo de radio y el computador personal que se utilizará para generar el texto del mensaje enviado y desplegar el recibido. Esto se visualiza en el diagrama de la Figura 3.

FIG. 3 INSTALACION DEL TNC



Veamos ahora un ejemplo de cómo se lleva a cabo una comunicación. Supongamos que mi estación CE3IAT desea conectarse con la CE3EJJ. Desde mi computador ingreso el comando:

C CE3EJJ

En forma totalmente automática se establece la comunicación y el TNC me lo indica desplegando en mi computador:

***** CONNECTED TO CE3EJJ**

Si es que CE3EJJ está en frecuencia y no ocupada en otro comunicado (en realidad puede llevarse más de un comunicado simultáneamente si uno lo desea) y el mensaje:

CE3EJJ BUSY
***** DISCONNECTED**

Si estuviera ocupada en otro comunicado y el operador ha instruido al TNC de modo que no acepte más conexiones.

Si la estación corresponsal me ha contestado afirmativamente, de allí en adelante todo lo tipeado en mi computador será transmitido en paquetes a CE3EJJ y lo tipeado por él a mi computador.

Finalizado el QSO daré el comendado:

D

Y recibiré el mensaje:

***** DISCONNECTED**

PERO ESTO NO ES TODO

En efecto, el TNC tiene la facultad de enviar automáticamente cada cierto tiempo fijado por el operador, un mensaje CQ y de contestar con otro mensaje cuando otra estación se conecta con la nuestra. Esto nos permite mantener una estación operativa desatendida, que solicite conexión mediante un mensaje CQ (llamado beacon) y que conteste a quienes se conectan, que dejen su mensaje y posteriormente desconecten. El programa del computador que controla al TNC deberá en ese caso almacenar los mensajes en memoria o en disco magnético, dando al operador la posibilidad de revisarlos posteriormente.

Esta idea fue la base de programas denominados BBS (Bulletin Board Service) que se ejecutan en modo desatendido en un computador conectado a uno o a varios TNC's respondiendo en forma automática a los colegas que se conectan y permitiéndoles ejecutar en forma remota una serie de comandos para dejar mensajes (texto) grabados para otros colegas, listar los mensajes pendientes, leer los que les sean destinados, borrarlos una vez leídos, transmitir archivos, etc.

Además si el BBS dispone de más de un TNC, podrá tener uno en VHF y otros en HF. De este modo, por ejemplo, un colega de Santiago, CE3YU, quien sabe que su corresponsal en USA, K3NF, utiliza el BBS de W3IWI, podría dejar un mensaje en el BBS de CE3IBM en Santiago utilizando una conexión por VHF e indicando que el mensaje es para K3NF en el BBS W3IWI (K3NF @ W3IWI).

El BBS local (CE3IBM) tiene instrucciones en su programa que le dicen que a una hora determinada del día debe intentar la conexión con W3IWI por el TNC en HF. Esto lo hará automáticamente y una vez establecida la conexión, transmitirá los mensajes almacenados para todos los usuarios del BBS W3IWI, entre los que se encontrará el emitido por CE3YU para K3NF.

Posteriormente solicitará que el BBS W3IWI transmita los mensajes pendientes para CE3IBM si los hubiera y desconectará finalizada esta transmisión.

Más tarde, cuando K3NF se conecte a W3IWI verá entre sus mensajes pendientes el emitido por CE3YU.

¿Y ES UTIL EL PACKET EN LA ZONA CE?

Me atrevería a afirmar que mucho. En Chile sería fácil implementar una red de digirepetidoras de packet, que cubriera todo el país y permitiera establecer un comunicado en VHF entre Arica y Punta Arenas. Las digirepetidoras son más económicas que las usadas en fonía; no necesitan transmitir y recibir al mismo tiempo, por lo tanto cualquier tranceptor de VHF puede usarse, con una antena simple y sin duplexores.

Ultimamente se ha desarrollado un programa especial para TNC's que implementa un nivel superior de codificación de los paquetes, el packet con **protocolo de tercer nivel**, con el objeto de mejorar la operación

de los TNC's utilizados exclusivamente como digirepetidoras, disminuyendo la necesidad de retransmisión de paquetes y por lo tanto aumentando la velocidad de transferencia de la información.

El hecho que la información es recibida con un 100% de confiabilidad en la exactitud de su contenido, hacen del packet un vehículo sumamente adecuado para transmitir información en casos de emergencias, como ya se ha probado en más de una oportunidad en USA. Quienes estuvimos junto al equipo tratando de solicitar información tras el terremoto que asoló a México, sabemos lo difícil y tedioso que es transmitir y recibir largas listas de solicitudes, con las repeticiones del caso.

Una red operativa de packet en Chile sería, además de un excelente experimento de comunicaciones, un magnífico respaldo en caso de una emergencia.

EL CIELO NO ES EL LIMITE

Y no lo es, ya que el OSCAR-12, nuevo satélite japonés, permite comunicados packet a través de uno de sus transpondedores, con varias frecuencias de entrada en la banda 2 m y una frecuencia de baja en 70 cm. Pero no sólo esto, sino que en estos días entrará en operación en el satélite un BBS, con la capacidad de almacenar "allá arriba" los mensajes que enviemos a nuestros colegas del otro lado del globo, y retransmitírselos cuando pase sobre ellos en el transcurso de la órbita.

¿Qué nos depara el futuro? No lo sabemos, pero es nuestra responsabilidad instruirnos en las novedades, cada día más abundantes, que continuamente nos llegan, e implementar responsablemente una red de comunicaciones packet que pueda en el futuro conectarse a otras redes en el mundo.

Ese es nuestro desafío.

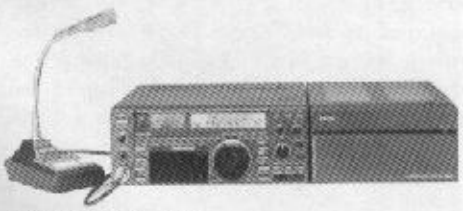
BIBLIOGRAFIA

Operating Manual PAKRATT (tm) Model PK-64 Multimode data controller and Model HFM-64 Enhanced High Frecuency Modem - AEA Advanced Electronic Application, Inc.

AX.25 Amateur Packet-Radio Link-Layer Protocol – Version 2.0 October 1984 – Terry L. Fox WB4JFI – ARRL American Radio Relay League, Inc.

ICOM

simplemente el mejor...



IC-735 – PS55 – SM6
TRANSCEPTOR HF, TODOS LOS MODOS, 200 W PEP, 12 MEMORIAS, BANDA CORRIDA EN RX - 13,8 VDC.



IC-28H
TRANSCEPTOR VHF/FM, 45 W, 21 MEMORIAS, SCANNER, OFFSET PROGRAMABLE, 13,8 VDC.



IC-MICRO 2AT/ BP24
TRANSCEPTOR MINIATURA PORTATIL (HANDY) VHF/FM 0,1/1/3 W. 10 MEMORIAS, OFFSET PROGRAMABLE.

Equipos y Accesorios para usos Comerciales, Radioaficionados Aéreos, Marinos, Radio Teléfono 900 MHZ - HF – VHF – SHF – RTTY.

Proyectos – Antenas – Torres – Cables – Teléfonos – Inalámbricos – Teléfono Móvil – Instalaciones – Servicio Técnico.

SIMON BOLIVAR 3515 - FONO 747549
TELEX: 346248 HELDOX CX,
CASILLA 16625 SANTIAGO 9 - CHILE

Heldox ltda. representaciones

NOTICIAS DE CLUBES

VIÑA DEL MAR.- Recientemente, el Radio Club Gaviotas, ha recibido en comodato, amplias dependencias para la instalación de su Sede. Quedan ubicadas en calle Arlegui 856 de la ciudad Jardín.

Para dar cuenta de ésta y otros gestiones, se realizó una Asamblea General Extraordinaria de Socios en la cual, su Presidente don Víctor Cifuentes se refirió a los pasos a seguir para obtener su total alhajamiento.

La nueva Sede, contará con sala de clases, sala de Directorio, sala de radio, secretaría y otras. Se trabaja en implementar la estación de radio, tanto de HF como VHF.

VIÑA DEL MAR.- Con profundo pesar los radioaficionados de la V Región acompañaron hasta el camposanto, al antiguo radioaficionado Sr. Pedro Navarrete Urrutia, CE 2 FZ, quien falleció después de una corta enfermedad. CE 2 FZ era un antiguo radioaficionado de Viña del Mar que en vida practicó activamente la telegrafía, traspasando sus conocimientos a muchos otros mediante clases que dictó. Su fallecimiento, enluta al Radio Club Viña del Mar, del cual fue uno de sus socios fundadores.

VALPARAISO.- El día 21 de mayo, se llevó a efecto el tradicional concurso "Glorias Navales", que organiza el Radio Club Provincial Valparaíso. Los radioaficionados, debieron conectar dicho día con la estación del Círculo de Radioaficionados de la Escuela Naval, CE 2 EN con la Base Arturo Prat, CE 9 AT y con el Radio Club Valparaíso, CE 2 AA. Quienes cumplieron con las bases, se hicieron acreedores a un hermoso diploma alusivo a las Glorias Navales de nuestro país.

LA UNION.- El Radio Club La Unión, proyecta efectuar este año, un nuevo Bingo Gigante, con el objeto de obtener fondos para la construcción de su Sede. Recordamos, que gracias a un Bingo, el Club pudo adquirir un terreno muy bien ubicado en la ciudad en donde se proyecta la nueva construcción. En dicho Bingo, el premio principal fue un automóvil. Este año, se nos ha informado que los premios serán aún mejores.

PUNTA ARENAS.- El Radio Club Magallanes, efectuará este año, un Telebingo destinado a obtener fondos para sus actividades. La Comunidad de Punta Arenas, siempre dispuesta a acudir a los llamados de los radioaficionados, apoyará firmemente a la Institución, esperándose que sea todo un éxito.

NOTICIAS

REPETIDORAS FUERA DE SERVICIO

Los radioaficionados de la zona central del país han extrañado la ausencia de las repetidoras San Francisco (145,680 MHz) y El Horcón (146,610 MHz) de Radio Club PAC y Radio Club Aéreo respectivamente.

Ambas han sido bajadas por sus propietarios y se encuentran sometidas a ajustes y mantenimiento. Sin embargo, se ha comentado en más de una ocasión el poco interés que tienen ambos Radio Clubes por reinstalar sus repetidoras, en tanto persista el mal uso que le dan aquellos radioaficionados que sólo pretenden usarlas como teléfono, para ahorrarse las llamadas de Larga Distancia.

Sin duda que es una muestra de madurez y responsabilidad de Radio Club Aéreo y de Radio Club PAC. Pero es también una advertencia indirecta, que debe hacernos meditar: si no nos preocupamos de seleccionar adecuadamente a los radioaficionados y si no nos preocupamos de controlar nuestras propias bandas, nos será cada día más difícil encontrar colegas que estén dispuestos a trabajar y a sacrificarse para que todos dispongamos de repetidoras. ¿No le parece...?



Expedición de verano del R.C. PAC y R.C. Huelquén para bajar la repetidora San Francisco (145.68 MHz) y someterla a reparaciones.



CE2JHF, CE2PU, CE2DDB, CE2JHA, CE2ECJ, CE2CVV, CE2JXQ, CE2ESF, CE2LZB, CE2JGX y CE2BYT trabajaron arduamente para lograr la nueva instalación de la repetidora en el cerro El Peilín a 1200 m de altura.

NUEVA UBICACION PARA REPETIDORA DE R.C. PROV. LIMARI

Una nueva ubicación han dado los socios del R.C. Provincia de Limarí a su repetidora 145,76 MHz (– 600 KHz); alimentada con paneles solares tiene ahora mayor cobertura y su señal se escucha en gran parte de la IV Región. También se puede activar con facilidad en el litoral central (entre Valparaíso y Concepción) y ha sido activada desde ciertos sectores de Santiago, en los que difícilmente entraban antes las repetidoras del Norte.

ACCIDENTE AEREO EN EL VOLCAN OSORNO

Llovía y el viento golpeaba fuerte a los que trabajaban en los faldeos del Volcán Osorno en la tarde del sábado 28 de febrero pasado. Entre ellos un radioaficionado supervisaba la instalación de un Wind Charger de una empresa turística local.

De repente, a pocos metros se sintió un gran ruido, que quebró la monotonía del blanco paisaje e hizo correr apresuradamente a todos; un helicóptero se había precipitado a tierra.

El piloto, un Capitán de Carabineros, yacía muerto a 100 metros a consecuencia del impacto; en medio de los fierros retorcidos de lo que se podía llamar cabina, hubo que retirar a su acompañante, mortalmente herido, un Teniente de Carabineros. Ambos habían estado patrullando la zona, en busca de cinco andinistas extraviados durante la semana.

De inmediato el radioaficionado CE 7 CBE, utilizando su handy, lanzó el llamado de auxilio a través de la repetidora local, que fue captado en Ancud por otro colega, un farmacéutico que cumplía su turno y que se comunicó inmediatamente con el SAR.

Gacias a esta información se pudo pedír el auxilio necesario; el SAR hizo todo lo que pudo, pero se vio severamente limitado por las críticas condiciones climáticas y de terreno; los minutos corrieron implacables. y frente a la impotencia de algunos hombres acongojados se escapó también la vida del Teniente.

Queremos rendir un pequeño homenaje a CE 7 CBE joven radioaficionado de Puerto Montt, porque cumplió cabalmente con su deber; queremos además felicitarlo por su entereza pues, sin proponérselo, fue protagonista de una transmisión que refleja el verdadero espíritu solidario de la radioafición.



Directores y asesores de FEDERACHI y del R.C. Provincial Llanquihue en Puerto Montt, en la sede del Radio Club: XQ5BNC. XQ7BV. CE7HLX.CE3AFX CE3AJU. CE7BOP y CE3AYS.

REUNIONES DEL DIRECTORIO DE LA FEDERACION

Continuando con la política de realizar sus reuniones de Directorio en diferentes ciudades del país, numerosos Radio Clubes han tenido la ocasión de participar en ellas.

La reunión de enero se realizó en Radio Club Ñuñoa-Chile; la reunión de febrero en Radio Club Concepción; en la reunión de marzo el anfitrión fue Radio Club Provincial Llanquihue; en abril el Directorio se reunió en Puente Alto y el anfitrión fue el Radio Club Cordillera. En cada ocasión han sido invitados todos los Radio Clubes federados del área.

Federachi Informa

En la ciudad de Los Angeles se realizó en diciembre de 1986, la XVII Asamblea General Ordinaria de Federachi; en la ocasión el Radio Club Santa María de Los Angeles fue el anfitrión de la radioafición chilena.

El Directorio de Federachi, presidido por don Velko Violic, CE3DQO, presentó la Memoria y Balance 1986 de la Federación, la que fue aprobada con un voto de aplauso. La revista Radioafición ha estimado conveniente extraer de dicha Memoria el capítulo referente a la política adoptada por el Directorio de la Federación para dirigirla.

OBJETIVOS DE LA FEDERACION

Los principales objetivos de la Federación —de acuerdo a sus Estatutos— son representar a la radioafición chilena ante las autoridades nacionales y coordinar los esfuerzos de los Radio Clubes miembros, para obtener aquellos servicios y beneficios que individualmente resultarían de mayor costo.

La idea de reunir a los Radio Clubes en torno a una Federación surgió en la década del 50, pero sólo pudo ser formalizada en 1969 cuando 4 Clubes (Valparaíso, Rancagua, Talcahuano y Temuco) dieron vida a FEDERACHI. Hoy, a 17 años y gracias a la labor desinteresada y continuada de numerosos Radio Clubes y radioaficionados, FEDERACHI da respuesta a los objetivos que plantearon sus fundadores ya que representa real y eficazmente a la radioafición chilena ante las autoridades nacionales y produce importantes servicios y beneficios para los Radio Clubes que la integran. Es importante consignar que los frutos de la Federación también han beneficiado a veces a los Radio Clubes no federados; tal es el caso de la Norma de Exámenes o del QSL Bureau, pero estamos ciertos que ello más que un costo ha sido el mejor camino para dar a conocer los beneficios que produce el trabajo conjunto de todos los Radio Clubes que integran la Federación, y por lo mismo ha sido la principal causa de su crecimiento en los últimos años.

POLITICA DE LA FEDERACION

El Directorio de FEDERACHI piensa que interpretando el sentir de la mayor parte de los Radio Clubes de nuestro país— la política de la Federación debe orientarse para alcanzar una radioafición de calidad en vez de una radioafición de cantidad. Esto puede parecer contraproducente si pensamos que los Radio Clubes y la radioafición necesitan de gente nueva para subsistir, pero los beneficios de largo plazo serán inmensamente superiores a los costos del corto plazo. Pensamos que los verdaderos radioaficionados siempre estarán dispuestos a sortear mayores exigencias; más aún, quienes se hayan esforzado por ser radioaficionados en un ambiente de exigencia, aquilatarán en su esencia el privilegio que poseen y se sentirán mucho más comprometidos con la radioafición en relación a quienes todo les resulta fácil.

POSICION DE LOS RADIO CLUBES

Es notorio y reconfortante el cambio que se ha observado en muchos Clubes de la Federación en este sentido. De las antiguas campañas y demostraciones para atraer Socios e incrementar ilimitadamente la cantidad de radioaficionados, los Clubes están evolucionando hacia una rigurosa selección de sus Socios, en el sentido de aceptar sólo a quienes realmente vibran con la radioafición y se comprometen a respetar sus principios. Esto les está dando mejores Socios, que son preferibles a muchos Socios.

El Directorio de la Federación hizo notar a la Asamblea que el futuro de la radioafición no está en manos de las autoridades de Gobierno, sino que en manos de los propios radioaficionados. Si somos capaces de actuar unidos, si somos capaces de administrar con celo las atribuciones delegadas por la autoridad, si somos capaces de seleccionar adecuadamente a los futuros radioaficionados y si somos capaces de iniciar el autocontrol ordenado y metódico de nuestras bandas —con el respaldo de SUBTEL— estaremos en buen camino para mejorar la calidad de la radioafición, verdadero desafío para la actual generación de radioaficionados.

DIRECTORIO DE FEDERACHI PARA EL PERIODO 1987 Y ACUERDOS DE ASAMBLEA

La Asamblea General reunida en Los Angeles eligió al nuevo Directorio de FEDERACHI, el que quedó compuesto del siguiente modo:

Presidente	Oscar Cabello Araya	CE 3 AFX
Vice Presidente	Carlos Heyer Monje	CE 5 YB
Secretario	Julio Correa Allué	CE 3 DDE
Tesorero	Edmar Naser Rosas	CE 2 CHF
Director	Patricio Bertoni Valenzuela	CE 4 CLM
Director	Fermín Sáenz de Tejada G.	CE 3 AJU

Director Mauricio Robles Villablanca
XQ 5 BNC

Entre los principales acuerdos adoptados por la Asamblea General para el período 1987, se destacan:

- Elevar la cuota social a $ 80 mensuales por socio, con el objeto de financiar directamente los gastos de la Federación, sin recurrir a Federachi S.A.
- Nominar socio honorario al radioaficionado Sr. Víctor Castro, XQ 4 EP
- Realizar un seminario para examinadores.
- Facultar al Directorio para estudiar y proponer a SUBTEL un sistema para el autocontrol de las bandas.

TARJETAS PARA 1987

El nuevo directorio de FEDERACHI, en su primera reunión de trabajo, determinó las principales tareas específicas de las Comisiones y Departamentos de la Federación en 1987. Estas tareas son:

ASUNTOS INTERNACIONALES

- Mantener contactos con organizaciones de otros países.
- Estrechar contactos con organizaciones no IARU

QSL BUREAU

- Mantener sus operaciones, expandiéndolas en lo posible

REVISTA

- Editar 4 revistas en 1987

RADIOESCUCHAS

- Otorgar nuevas licencias y editar 4 boletines, a lo menos
- Mantener la "Meta del DX".

COMPUTACION

- Actualizar el Archivo de Socios de Clubes federados
- Editar una Guía de Radioaficionados
- Editar listados computacionales periódicos

DX Y CONCURSOS

- Organizar los concursos programados por FEDERACHI
- Coordinar las fechas de concursos de Radio Clubes
- Actualizar y editar Manuales de DX
- Estudiar el uso de prefijos distintos del CE y XQ

EQUIPOS USADOS

- Editar los boletines mensuales

JURIDICA

- Apoyar el estudio y la promulgación de la Norma de autocontrol
- Identificar la labor normativa y legal futura
- Completar recolección de antecedentes sobre rebajas arancelarias

EXAMENES

- Coordinar los exámenes de 1987
- Organizar un Seminario para los Examinadores.

PLANIFICACION

- Realizar un estudio sobre las motivaciones actuales del radioaficionado
- Identificar las metas que deben orientar a la radioafición

REDES (EMERGENCIA Y SERVICIOS)

- Mantener las relaciones con ONEMI
- Implementar cursos de operadores
- Identificar el rol actual de los radioaficionados en las redes

TECNOLOGICA

- Editar mensualmente el CPT
- Promulgar la Norma de repetidoras
- Coordinar la fabricación del QRP y/o la edición de sus catálogos
- Actualizar la información sobre repetidoras de 2 m en servicio

SISTEMA INFORMACION EMERGENCIA

- Concluir estudios sobre banco de datos de emergencias

DIFUSION

- Actualizar y editar texto de difusión "La Radioafición en Chile"
- Editar folleto breve para exposiciones

CAPACITACION

- Formular planes de estudio para cursos de Radio Clubes
- Actualizar los textos de capacitación de FEDERACHI

COMISIONES Y DEPARTAMENTOS DE FEDERACHI

El Directorio acordó también crear 3 nuevas Comisiones, que son:

Comisión de Relaciones Públicas
- Comisión Permanente de Autocontrol
- Comisión de Eventos Especiales

Para cumplir las tareas específicas recientemente enumeradas, el Directorio estudió la reorganización de las diversas Comisiones y Departamentos de la Federación, que a la fecha están constituidos del siguiente modo:

ASESORES DEL DIRECTORIO

RELACIONES PUBLICAS
Andrea Correa Madariaga — CE 3 IGB

PAST-PRESIDENTES
Ignacio Martínez A. — CE 2 MH
Velko Violić Cvitanić — CE 3 DQO

SECRETARIA GENERAL
María Núñez de Lancellotti — CE 3 YL

ASUNTOS INTERNACIONALES
Ignacio Martínez A. — CE 2 MH

EVENTOS ESPECIALES
Mario Ponce Diaz — CE 3 AYS

DIRECTORIO DE FEDERHIT S.A.
Ignacio Martínez A. — CE 2 MH
Carlos Godoy Bize — CE 2 HI
Oscar Cabello Araya — CE 3 AFX

SERVICIOS

QSL BUREAU Y DIPLOMAS
Patricia Bello Maritano — CE 2 BNL

REVISTA RADIOAFICION
Director : Sergio Díaz A. — CE 2 GK
Asesor : Gerardo Díaz — CE 3 EGA
Asesor : Julio Correa A. — CE 3 DDE

DEPTO. RADIOESCUCHAS
Pdte. Carlos Toledo V. — CE 4 GLN
Carlos Gautier Lizana — CE 4 HP

DEPTO. COMPUTACION Y PUBLICACIONES
Ignacio Martínez A. — CE 2 MH

DEPTO. DX Y CONCURSOS
Pdte. Alex Weldt Doenitz — CE 6 DFY
Mario Hasson Russo — CE 6 COR
Iván Bahamondes M. — CE 4 EBJ
Fernando Reyes S. — XQ 5 CFR

DEPTO. INFORMACION EQUIPOS USADOS
Pdte. Ricardo Velásquez — CE 3 HDI
Luis Cerda Fernández — CE 3 LLR

COMISIONES PERMANENTES FEDERACHI

JURIDICA (CPJ)
Pdte. Ignacio Vidal D. — CE 4 CQT
Luis Ugas Canelo — CE 4 DWZ
Oscar Hernández Guevara — CE 4 BDO

CAPACITACION (CPC)
Pdte. Mauricio Robles V. — XQ 5 BNC
Erich Glass Jellinek — CE 1 HGQ

EXAMENES (CPE)
Pdte. Ignacio Martínez A. — CE 2 MH
Carlos Godoy Bize — CE 2 HI
Oscar Cabello Araya — CE 3 AFX

PLANIFICACION (CPP)
Pdte. Oscar Cabello Araya — CE 3 AFX
Manuel Lizana V. — CE 3 ABH
Raoul Meunier — CE 3 RY

AUTOCONTROL (CPA)
Pdte. Jorge A. Prat A. — CE 3 FDW
Ladislao Bravo Perucca — CE 3 APW
Arturo Miquel B. — CE 3 FDR

REDES (RED)
Direc. Ejec. Red Emergencia
Celestino Meneses M. — CE 3 MO

Direc. Ejec. Adjunto
Miguel A. Sánchez C. — CE 3 DKN

Direc. Ejec. Red Servicios

Gastón Javet Mourguet Direc. Ejec. Red Servicios	CE 5 CS
Nemo Ortega Acevedo	CE 4 LB

TECNOLOGICA (CPT)

Pdte. Velko Violić C.	CE 3 DQO
Ralf Hucke Ulriksen	CE 6 EZ
Pedro Brunetto H.	CE 3 AOQ
Manfred Morhninweg K.	CE 5 FOD
Jaime Gaete Costabal	CE 3 BCF
Jorge Marlelanz M.	CE 3 IAT
José Rubio Hornauer	CE 2 RL
Ricardo Pradenas R.	CE 8 BHI

COMISIONES ESPECIALES DE FEDERACHI

DIFUSION

Pdte. Horacio de la Maza	CE 3 IBX
Jorge Espinoza Farías	CE 3 BXW
Fermín Sáenz de Tejada G.	CE 3 AJU
Manuel Gómez Robledo	CE 2 EI
Héctor Sotomayor A.	XQ 7 BV

SISTEMA INFORMACION EMERGENCIA

Pdte. Claudio López Q.	CE 3 AVV
Manuel Molina Boasi	CE 3 EWW

NOTICIAS

TERCERA FERIA DE RADIOAFICIONADOS

Todo un éxito resultó nuevamente la Tercera Feria de Radioaficionados de Santiago, organizada por el Radio Club PAC.

La muestra funcionó los días 9 y 10 de mayo de 1987, en el Colegio Claretiano de San Miguel, y fue visitada por más de 2.000 personas entre radioaficionados y público en general.

Los Radio Clubes de la V Región y de la VIII Región han anunciado que organizarán eventos similares en su zona. Las ferias de radioaficionados se están convirtiendo en el evento que reúne a la mayor cantidad de personas interesadas en la radioafición, las que tienen la ocasión de comprar, vender o simplemente mirar equipos antiguos y nuevos.

Con motivo de esta tercera feria, el Radio Club PAC fue autorizado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones para activar la característica especial 3 G 3 PAC.



La tercera Feria de Radioaficionados concitó nuevamente el interés de los radioaficionados y de numerosos interesados en nuestro hobby.



Una gran variedad de equipos nuevos y usados, repuestos, equipos antiguos, computadores, antenas, etc. se transan anualmente en la Feria del Radioaficionado.

AUTOCONTROL... ¿QUE ES ESO?

Como habrán podido apreciar los radioaficionados, la Subsecretaría de Telecomunicaciones está adoptando la política de delegar gradualmente algunas de sus atribuciones en la radioafición, para que sea ella la que se regule a sí misma, tal como sucede en muchas otras disciplinas deportivas y recreativas. Esta política se inició en 1984 con la delegación de los exámenes y ha contado en todo momento con el pleno respaldo de FEDERACHI.

En vista del entusiasmo y de la seriedad que han demostrado casi todos los Radio Clubes del país en la toma de exámenes, que quedaron de manifiesto una vez más en el reciente Seminario de Examinadores, la Subsecretaría de Telecomunicaciones se ha mostrado dispuesta a considerar otras delegaciones propuestas por FEDERACHI, entre las cuales cabe destacar la administración de frecuencias para repetidoras (actualmente en estudio en la Subsecretaría) y el control de operaciones en bandas de radioaficionados o autocontrol.

Uno de los problemas más graves que enfrenta hoy día la radioafición chilena es el creciente mal uso que se observa en las bandas de radioaficionados, muchas de las cuales están siendo invadidas por estaciones clandestinas y por estaciones que, aun cuando poseen licencias, sólo las utilizan para cursar tráficos comerciales, sin respetar a los restantes radioaficionados ni a reglamento que regula a la radioafición.

El autocontrol es un procedimiento mediante el cual la Subsecretaría de Telecomunicaciones puede recurrir a los radioaficionados para aumentar el control de nuestras bandas, a fin de mejorar la eficiencia de su empleo y evitar distorsiones en los objetivos de la radioafición, según lo establece el Artículo No. 79 del Reglamento

El autocontrol pretende ser un instrumento esencialmente didáctico, que enseñe las disposicio-

EL RADIO CLUB IBM Y EL AUTOCONTROL

EDITORIAL DEL BOLETIN DE R.C. IBM IRRADIADO EL 20 DE JUNIO DE 1987.

Queremos referirnos hoy a un tema que de un modo u otro ha impactado a un gran número de radioaficionados chilenos. Se trata de la propuesta de Norma de Autocontrol, que FEDERACHI ha elevado a la consideración de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Esta Norma, que actualmente se encuentra en estudio en dicha subsecretaría, fue previamente distribuida a todos los radioclubes por la Federación, con el objeto de recoger opiniones y comentarios sobre la misma.

El retorno ha sido variado, pero en general, ha demostrado que esta norma viene a llenar un vacío en el ambiente de nuestro hobby.

No es nuestra intención en este momento explicar en extenso dicha norma, sino tratar de aclarar un punto que es quizás el que ha provocado la mayor diferencia de opiniones.

Este punto es a nuestro entender, el significado que se le da al término "monitor", utilizado en la norma.

Y qué mejor que recurrir al Diccionario de la Real Academia Española para aclararlo. Allí se dan 6 acepciones para el término monitor:

El primero y principal, dice.

Monitor: "Persona que guía el aprendizaje deportivo, cultural, etc."

Y es precisamente éste el significado del término "monitor" en la Norma de Autocontrol; un amigo que ayudará a quien lo necesite a mejorar su condición de radioaficionado. Hay que recordar que todos somos seres humanos capaces de cometer errores, y un consejo oportuno puede sernos de gran ayuda.

Es por eso que recomendamos a los colegas releer la Norma con esta definición de monitor en mente y no hacerlo tomando la segunda acepción de la palabra en el diccionario de la Real Academia, que dice:

"El que amonesta o avisa"

y menos aún utilizar la sexta acepción:

"Barco de guerra, artillado, acorazado y con espolón de acero a proa, que navega casi sumergido, para ofrecer menos blanco vulnerable"

nes reglamentarias a las personas que —de un modo u otro— transgreden el reglamento.

Para estudiar y proponer una Norma de Autocontrol FEDERACHI creó una Comisión ad-hoc, integrada por los señores Jorge A. Prat, CE3FDW (Presidente de la Comisión), Arturo Míquel, CE3 FDR y Ladislao Bravo, CE3APW. En febrero de 1987 esta Comisión recibió los objetivos y la orientación básica para su trabajo de parte del Directorio de la Federación y presentó un primer proyecto de Norma el 9 de marzo pasado. El primer proyecto fue analizado entonces por los miembros del Directorio, los Past-Presidentes y la Comisión Permanente Jurídica, quienes recomendaron sólo algunas modificaciones de forma; las modificaciones fueron estudiadas posteriormente con la Comisión de Autocontrol, con la cual se elaboró un proyecto definitivo, que fue sometido a la consideración de los Radio Clubes por parte de FEDERACHI a comienzos de mayo.

El propósito y las principales características del proyecto son las siguientes:

a) Se forma un cuerpo de radioaficionados voluntarios, a lo largo de todo el país, encargados de velar por el buen uso de nuestras bandas.
b) Los monitores actúan en todo momento con ánimo didáctico, no persecutorio y en la forma más discreta posible; su principal función es corregir las operaciones antirreglamentarias que conozcan (sean éstas producidas por radioaficionados o por terceros).
c) Habrá una Comisión central de control, integrada por 5 radioaficionados, que será informada por los monitores pero sólo de aquellos casos en los que el infractor se resiste a corregir su comportamiento. La Comisión central de control estudia el caso y recomienda finalmente una sanción, si corresponde, la que es aplicada entonces por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.
d) Aún cuando los Radio Clubes y la Federación tendrán un papel decisivo en la designación de los monitores y de la Comisión central, éstos actúan en forma autónoma, ajustándose sólo a los procedimientos establecidos en la Norma de Autocontrol. Se puede afirmar que, en cierta medida, la concepción e independencia del sistema de autocontrol son análogas a las del poder judicial chileno; ello tiene por objeto fortalecer el sistema de autocontrol junto con evitar que los Radio Clubes y la Federación pierdan su integridad, especialmente en aquellas situaciones que puedan resultar conflictivas.
e) En general el proyecto está concebido con un espíritu positivo y amplio, que acepta además la participación y colaboración de cualquier radioaficionado, sin exigir que éste pertenezca a un Radio Club o que su Radio Club sea miembro de FEDERACHI, si pertenece a alguno.

En general los Radio Clubes han emitido opiniones favorables para el proyecto y FEDERACHI piensa que existen buenas expectativas para que sea aprobado, debido a que se ajusta estrictamente al marco legal y reglamentario vigente y a numerosas sugerencias que ha formulado el propio Subsecretario de Telecomunicaciones, a través del Directorio de la Federación.

FEDERACHI presentó el proyecto de Norma de Autocontrol a SUBTEL en junio; actualmente se encuentra en estudio en dicho organismo.

La Federación reconoce que el autocontrol es un gran desafío para todos los radioaficionados ya que no sólo contribuirá a terminar con las operaciones radiales antirreglamentarias, tan comunes hoy en nuestras bandas, sino que además dará una clara indicación de la responsabilidad, fuerza y madurez que ha alcanzado la radioafición organizada.

CENTRO CARNES NOVILLADA

.. sólo si ud busca algo especial en carnes

IRARRAZAVAL 1221 FONOS 491728 - 494300 ÑUÑOA

Dos Nuevos Concursos de Federachi

Nos es muy grato informar a nuestros lectores que la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile, FEDERACHI, ha programado la realización de dos nuevos concursos que, sin lugar a dudas, serán de gran interés para todos los radioaficionados.

El primero de ellos es el que se denomina "FEDERACHI OTOÑO" y normalmente se realizará el segundo domingo de abril de cada año; sólo por esta vez y con el fin de no entorpecer el homenaje a S.S. (3G 87 PAX) en abril, el concurso "Otoño 1987" se realizó el 28 de junio y en su primera versión participaron más de 100 estaciones. Este concurso pretende estimular el trabajo en terreno; con este propósito FEDERACHI obtuvo facilidades especiales de parte de SUBTEL, en el sentido de permitir por ese día la operación desde cualquier otra Comuna para los radioaficionados de clase general que no cuentan con los permisos Móviles correspondientes.

Para el Concurso "FEDERACHI OTOÑO 1987" el Directorio de la Federación dispuso los siguientes premios (a la fecha de esta edición no se conocían todavía los resultados):

Ganador Absoluto : 1 Medidor ROE Kenwood, SW2000

Segundo Lugar: 1 Medidor ROE Kenwood, SW100A

Tercer Lugar: 1 Teleimpresor Lorenz (sin interfaz)

Cuarto Lugar : 1 Teleimpresor Lorenz (sin interfaz)

Ganador Comunas: 1 Teleimpresor Lorenz (sin interfaz)

Ganador Contactos: 1 Teleimpresor Lorenz (sin interfaz).

El segundo concurso, denominado "DIPLOMA COMUNAS ZONA 12" es de carácter permanente y pretende incentivar el trabajo con todas las Comunas de nuestro país. Los contactos que serán válidos son los realizados a partir del 28 de junio de 1987 y quienes completen 100 Comunas trabajadas se hacen acreedores a un diploma otorgado por la Federación, al que se agregarán endosos por las Comunas adicionales trabajadas.

Aún cuando ambos concursos se complementan, debido a que los contactos realizados durante el concurso "FEDERACHI OTOÑO" son válidos también para postular al diploma "COMUNAS ZONA 12", reiteramos que se trata de dos concursos distintos, como se aprecia en las bases que se han distribuido a todos los Radio Clubes del país, cuyo extracto se publica en esta edición.

La Comisión DX y Concursos de FEDERACHI, coordinadora y ejecutora de ambos concursos, queda a sus enteras órdenes para cualquier consulta adicional (en la casilla 1234 de Temuco o en la "Mesa del DX", los días domingo a las 11,00 horas en 7.065 KHz).

Extracto de las Bases del Concurso Federachi Otoño

Se invita a los Radioaficionados a participar en el Concurso, considerando la posibilidad de activar Comunas desprovistas de Radioaficionados activos. Las autorizaciones de rigor serán solicitadas por los interesados a los organizadores, para su reglamentaria aprobación (si se desea transmitir desde una comuna distinta de la habitual). El Concurso se limitará sólo a estaciones Chilenas.

MODALIDAD:

El Concurso se realizará en la banda de 40 metros B L U, podrán participar estaciones con licencia de ASPIRANTE, NOVICIO, GENERAL, y SUPERIOR, que estén vigentes a la fecha del Concurso, certificándose la categoría y vigencia con fotocopia de la licencia, acompañada a la planilla.

FECHA:

El Concurso se realizará anualmente el 2º domingo de abril, confirmándose cada año su realización. El Concurso se iniciará a las 9,00 CE de ese día y finalizará a las 18,00 CE del mismo día.

PUNTAJE:

A) PUNTOS: Cada contacto un punto.

B) MULTIPLICADOR: Cada Comuna diferente trabajada, vale por una vez, como multiplicador.

c) MULTIPLICADOR TERRENO: La estación que participe desde una Comuna diferente a la propia, obtendrá un multiplicador adicional.

DUPLICADOS:

Se anotarán todos los contactos, y los duplicados se imputarán con 0 puntos. Los duplicados no

descontados serán penalizados por el computador al doble de su valor anotado.

INTERCAMBIO EN CONCURSO:

Se intercambiará durante el Concurso, Señal de Llamada, Reportaje R S, Comuna desde donde se opera. En el llamado se sugiere identificar la Comuna desde donde se está operando en el Concurso.

DESCALIFICACIONES:

Serán descalificados los participantes en las siguientes circunstancias:

a) No observar las bases en cuanto a eliminar duplicados, mínimo de 25 contactos, planillas ilegibles, fecha de envío posterior a la establecida en las bases.

b) No observar la reglamentación del Servicio de Radioaficionados y las disposiciones legales vigentes, incluso respecto a la comunicación a Federachi para operar fuera de Sede en el concurso.

ACTIVACION DE COMUNAS:

Aquellas Comunas que no tengan a Radioaficionados como Sede permanente, o que no participen en Concursos, podrán ser activadas por estaciones que participen en este evento. Para ello deberán comunicar su intención anticipadamente al Organizador del Concurso, con fecha límite de aviso 5 días anterior al Concurso con lo cual se solicitará la autorización. No hacerlo invalidará su planilla. Vale el matasellos de Correos.

Las estaciones que se trasladen de sede para activar Comunas, deberán obligatoriamente acompañar a su planilla una certificación Municipal, de que estuvo en el Concurso en esa Comuna, certificación que también podrá obtenerse de Carabineros de Chile, en la localidad desde donde se ha participado. Esta certificación será la única que valide el multiplicador terreno.

Extracto de las Bases del Diploma Comunas

La Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile, otorgará un DIPLOMA a los Radioaficionados que acrediten haber contactado estaciones Chilenas en las diferentes Comunas del Territorio Nacional, a partir del 28 de junio de 1987.

Los contactos válidos desde la fecha indicada, deberán haberse efectuado en las bandas de:

3,5 MHz, 7MHz, 14 MHz, 21 MHz ó 28 MHz.

Los contactos deben haberse hecho en SSB, AM, CW o RTTY y serán válidos para efectos de este DIPLOMA, el domicilio y Comuna que registre la estación contactada en la Subsecretaría de Telecomunicaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Las estaciones que efectúen transmisiones fuera de su domicilio registrado serán válidos para efectos de este DIPLOMA si han participado en el CONCURSO FEDERACHI OTOÑO, o bien si han operado fuera del domicilio premunidos de la autorización legal pertinente y, además, han comunicado este hecho a Federachi, Departamento DX y concursos por carta certificada.

Los Radioaficionados, tanto Chilenos como Extranjeros, podrán postular a este DIPLOMA enviando una relación alfabética por Comunas de los contactos efectuados, al Departamento de QSL Bureau y Diplomas de FEDERACHI, certificada por el Presidente del Radio Club a que pertenecen y de 6 (seis) cupones I R C (Cupones internacionales).

Verificados los contactos, el Departamento QSL Bureau y Diplomas de Federachi enviará el DIPLOMA por Correo Certificado a la dirección que se indique.

Para postular al DIPLOMA, la estación deberá acreditar inicialmente un mínimo de CIEN Comunas Chilenas contactadas. Los endosos adicionales se obtendrán sometiendo nuevas relaciones de Comunas no trabajadas con anterioridad y en grupos de acuerdo a la siguiente escala:

Diploma Inicial	Cien	Comunas Contactadas
Endoso A 50	Cincuenta	Comunas adicionales
Endoso B 50	Cincuenta	Comunas adicionales
Endoso A 25	Veinticinco	Comunas adicionales
Endoso B 25	Veinticinco	Comunas adicionales
Endoso A 10	Diez	Comunas adicionales
Endoso B 10	Diez	Comunas adicionales
Endoso C 10	Diez	Comunas adicionales
Endoso D 10	Diez	Comunas adicionales
Endoso E 10	Diez	Comunas adicionales
Endoso A 5	Cinco	Comunas adicionales
Endoso B 5	Cinco	Comunas adicionales
Endoso C 5	Cinco	Comunas adicionales
Endoso D 5	Cinco	Comunas adicionales
Endoso E 5	Cinco	Comunas adicionales
Endoso F 5	Cinco	Comunas adicionales

ETC.

A LA RADIO AFICION

LA DELEGACION DE RESPONSABILIDADES



OSCAR CABELLO A.
CE 3 AFX



La radioafición chilena cuenta con un valioso patrimonio, útil para ella y para el país: las repetidoras son un buen ejemplo. Si la radioafición sólo crece en cantidad y no en calidad, este patrimonio se perderá lenta pero inexorablemente.

El presente artículo corresponde a un extracto de la charla pronunciada por el autor, en mayo de 1987, en el Seminario para Examinadores Oficiales Permanentes.

1. La Radioafición como actividad regulada por el Estado.

Desde sus inicios la radioafición se ha caracterizado por ser, en todo el mundo, una actividad regulada por el Estado en sus principales aspectos. En efecto, es el Estado quien tradicionalmente ha establecido los requisitos para ser radioaficionado, quien toma los exámenes para optar a una determinada clase de licencia o quien sanciona a los que se apartan de las disposiciones legales y reglamentarias que regulan esta actividad.

Lo anterior se debe a que los radioaficionados necesitan usar el espectro radioeléctrico y éste, por ser un bien nacional de uso público y un recurso escaso a la vez, es administrado por el Estado. ¿Qué sucedería si la radioafición —hipotéticamente— no hubiese necesitado del espectro? simplemente que los radioaficionados habrían tenido que establecer su propia regulación, tal como lo hacen quienes practican otras disciplinas deportivas o recreativas.

2. Condiciones necesarias para que la Radioafición se regule a sí misma.

La auto-regulación de la radioafición es, sin lugar a dudas, un objetivo deseable; para el Estado representa la posibilidad de cumplir en mejor forma con su rol subsidiario y para los radioaficionados la de decidir sus propios asuntos, en los cuales son los mejores especialistas.

Más aún, la política tradicional del Estado de Chile, expresada a través de la Ley General de Deportes y Recreación, establece que en general las Federaciones deportivas y recreativas son los organismos reguladores de sus correspondientes actividades; en otras palabras, quienes se organizan para practicar una determinada disciplina deportiva o recreativa, cuentan con atribuciones legales para regularse a sí mismos. Las excepciones a este principio son escasas y una de ellas es precisamente la radioafición, debido a que es usuaria del espectro radioeléctrico.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo el Estado ha estimado que la radioafición también puede avanzar por el camino que conduce a la auto-regulación, dado que está cumpliendo gradualmente con una condición muy importante: está relativamente bien organizada. Su organización está constituida por diversos Radio Clubes, a los que pertenece la mayor parte de los radioaficionados activos, y por la Federación, que está integrada por la mayoría de los Radio Clubes.

Tres son, precisamente, las funciones básicas que debe cumplir cualquier Federación deportiva o recreativa, por mandato de sus asociados, para que les sea útil.

- Debe coordinar las actividades y los recursos de sus miembros.
- Debe representar los intereses de la actividad ante las autoridades nacionales, y
- Debe establecer las "Reglas del Juego" vale decir, el conjunto de objetivos, criterios y procedimientos que regulan a la actividad.

La Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile se ha consolidado en lo que respecta a las dos primeras funciones; en la tercera, en cambio, sólo está dando sus primeros pasos, que se iniciaron en 1984 cuando la Subsecretaría de Telecomunicaciones decidió delegar la toma de los exámenes.

En vista del entusiasmo y de la seriedad que han acreditado casi todos los Radio Clubes del país, en la toma de los exámenes, la Subsecretaría se ha mostrado dispuesta a estudiar nuevas delegaciones. A raíz de ello la Federación propuso, a comienzos de año, un proyecto de norma para delegar la administración de las frecuencias para repetidoras de radioaficionados y, próximamente, presentará un proyecto para delegar el control de las operaciones en bandas de radioaficionados, denominado autocontrol.

Pero las delegaciones no terminarán con el autocontrol o con los exámenes; por el contrario, si son administradas en forma responsable y si rinden los frutos que el Estado espera de ellas, se podrán proponer nuevas delegaciones tales como la administración del espectro entre los distintos tipos de emisiones y licencias o una mayor autonomía para los exámenes escritos. Sin embargo, es necesario tener presente que la autoregulación a la que puede aspirar la radioafición nunca será completa, en tanto siga siendo usuaria del espectro (y es difícil imaginar que algún día pueda prescindir de él); la Subsecretaría de Telecomunicaciones siempre se reservará el derecho de aprobar las decisiones autoregulatorias que puedan adoptar los radioaficionados, para evitar que ellas puedan perjudicar a los restantes usuarios del espectro radioeléctrico.

Queda claro, en todo caso, que para seguir avanzando por el camino de la auto-regulación es necesario que la radioafición chilena demuestre seriedad y madurez; seriedad para administrar responsablemente las delegaciones ya otorgadas y madurez para mejorar su organización, superando las estériles divisiones y rencillas del pasado.

3. ¿Es lo suficientemente seria y madura la actual radioafición chilena?

No es fácil responder esta pregunta porque la radioafición chilena se encuentra enfrentada hoy a un gran dilema: crecer en cantidad o crecer en calidad.

A comienzos de la década de los 80 había en Chile alrededor de 2.000 radioaficionados, número que ha crecido hasta llegar hoy a más de 9.000. Sin embargo, estas cifras corresponden sólo al número de licencias vigentes, lo que en ningún caso refleja la calidad o la actividad de la radioafición chilena. En efecto, el tráfico del QSL Bureau o el número de socios de los Radio Clubes —que en alguna medida son indicadores de actividad— han crecido en el mismo lapso, pero en una forma mucho más conservadora, que no guarda relación alguna con el explosivo crecimiento del número de licencias. La Comisión de Planificación de la Federación realizará próximamente un estudio, que incluirá una encuesta a una muestra representativa de radioaficionados, con el objeto de saber dónde están estos 9.000 radioaficionados y cuáles son sus verdaderas motivaciones. Presumimos que los radioaficionados verdaderamente activos no son más de 3.000 en la actualidad; el resto son —probablemente— personas que se sintieron momentáneamente atraídos por la radioafición, pero que en la actualidad no tienen interés en reactivarse, o personas que obtuvieron una licencia de radioaficionado para solucionar sus problemas de comunicaciones y que indudablemente no son radioaficionados (aunque tengan su licencia...). En todo caso, el estudio nos dirá qué es lo que está sucediendo.

Lo cierto es que la calidad de la radioafición chilena en su conjunto no ha crecido sino que, por el contrario, tal vez esté descendiendo (basta que escuchemos algunas repetidoras de VHF para comprobarlo); a raíz de ello son cada día más los radioaficionados antiguos que apagan sus equipos y que con su alejamiento dejan de enseñar a las nuevas generaciones de radioaficionados.

A pesar de lo anterior, en la actualidad se perciben indicios favorables, que indican que la radioafición chilena ha aprendido una nueva lección y que puede recuperarse de la difícil situación en que se encuentra. Algunos Radio Clubes, por ejem-

Pasa a página 18

NOTICIAS

EXPOTEL CHILE 87

En el mes de mayo, con motivo de celebrarse en Chile y en todo el mundo el Día Mundial de las Telecomunicaciones, la Subsecretaría de Telecomunicaciones organizó la exposición EXPOTEL CHILE 87.

La muestra, que operó por espacio de 10 días en el hotel Tupahue de Santiago, reunió a un importante grupo de expositores entre los que se encontraban empresas importadoras, empresas de servicio público (Compañías de Teléfonos, de Télex, de Transmisión de Datos, ENTEL, etc.), industrias nacionales, empresas que utilizan servicios limitados (Ministerio de Obras Públicas, Banco del Estado, etc.), radioaficionados, etc.

Los Radio Clubes federados de la Región Metropolitana se organizaron para estar presentes en EXPOTEL y para representar a la Federación de



Una gran variedad de equipos de radio y computadores, con programas para radioaficionados, se demostraron en el stand de FEDERACHI en EXPOTEL CHILE 87.



Numeroso público asistió al Stand de FEDERACHI en EXPOTEL, donde fue atendido por socios de los Radio Clubes federados de la Región Metropolitana.

(CONTINUACION) LA DELEGACION DE REPONSABILIDADES A LA RADIO AFICION

plo, están abandonando las antiguas campañas para reclutar socios en forma masiva y las están reemplazando por una rigurosa selección de los mismos. Estos Radio Clubes están comprendiendo que funcionan mucho mejor si están constituidos por radioaficionados que son amigos entre sí, en lugar de socios anónimos, que no se conocen y que no tienen relación entre ellos. Algunas repetidoras están siendo objeto de preocupación de sus propietarios, para evitar que sean mal utilizada por los "radionecesitados". Los exámenes delegados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones están siendo tomados en forma responsable y seria en muchos Radio Clubes del país. Hemos aprendido que la radioafición es por sobre todo una actividad científico-recreativa y que el "servicio a la comunidad" es sólo una de sus consecuencias y no su razón de ser (que por lo demás se justifica sólo cuando fallan los medios de comunicación pública y no en todo momento).

Pero estas acciones no son producto de la casualidad, sino que obedecen a una serena reflexión de los radioaficionados organizados, dentro de sus Radio Clubes, y a un permanente intercambio de opiniones y experiencias a nivel nacional, en los numerosos congresos, reuniones y asambleas de la Federación.

El primer gran paso fueron los exámenes, el próximo paso de trascendencia será el autocontrol; el principal objetivo del autocontrol es enseñar, a través de un grupo de radioaficionados monitores, a los que de un modo u otro infringen el reglamento cuando operan sus equipos. La característica más importante del autocontrol es el suponer que todos los que infringen el reglamento lo hacen en forma no deliberada, porque recibieron una instrucción insuficiente antes de obtener su licencia; este supuesto —que ha sido sugerido por el propio Subsecretario de Telecomunicaciones— ha permitido concebir al Autocontrol como una herramienta didáctica y positiva y no como algo punitivo, conflictivo o disociador.

El espíritu positivo del Autocontrol se manifiesta, por ejemplo, en los procedimientos que emplearán los monitores para hacer ver las infracciones a los que las cometen. La primera obligación del monitor es enseñar, pero esta enseñanza se hará por los medios más discretos posibles, para

Clubes de Radioaficionados de Chile. La presentación de FEDERACHI fue elogiada por todos los radioaficionados y autoridades que visitaron el Stand, por su estilo y terminaciones profesionales.

Al término de la exposición, el Directorio de FEDERACHI entregó un diploma a la Srta. Andrea Correa, CE 3 IGB, al Sr. Zenón Guzmán, CE 3 WE y al Radio Club Ñuñoa, CE 3 RCN, por la destacada actuación que les cupo en la construcción y operación del Stand.



El Subsecretario de Telecomunicaciones, Coronel Gustavo Arenas, entrega un galvano al Presidente de FEDERACHI, Oscar Cabello, por la participación de la Federación en EXPOTEL; observa el General Julio Polloni, Presidente de EXPOTEL.



El colega Zenón Guzmán, CE3WE, rodeado de operadores y de público en el stand de FEDERACHI en EXPOTEL.

evitar el menoscabo del afectado; en otras palabras, los monitores deberán tomar contacto personal o telefónico con el afectado, para hacerle saber la infracción detectada (el contacto radial se reserva sólo para casos extremos) y para indicarle las medidas que debe adoptar para corregir su actuación. Las sanciones que puedan emanar del Autocontrol procederán de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, pero sólo después de haberse agotado una serie de instancias previas, en las que se comprueba que el infractor no tiene la menor intención de aprender y cumplir el Reglamento.

La Federación iniciará una campaña bastante intensa, destinada a difundir los principios básicos del Autocontrol, tanto entre los Radio Clubes federados como entre los no federados. Se pretende de ese modo que todos puedan conocer el proyecto de norma de Autocontrol, para apoyarlo o formular sugerencias, con el objeto de alcanzar el mayor consenso posible para esta iniciativa.

4. Conclusiones.

La delegación de atribuciones es un objetivo conveniente y necesario para la Radioafición y para el Estado, pero su consecución será lenta, gradual y no exenta de dificultades,porque representa un esquema completamente nuevo.

Para los radioaficionados es un verdadero desafío, que les permitirá decidir hacia dónde quieren llevar a la radioafición, mientras que para el Estado representa la posibilidad de cumplir en mejor forma con su rol subsidiario.

Las dificultades no son difíciles de prever; hay que reconocer que todavía hay personas que piensan que los radioaficionados no deberían estar sometidos a exigencia alguna, que los exámenes deben "regalarse" o que debemos tener miles y miles de radioaficionados, sin preocuparnos de su calidad. Con todo, pensamos que los radioaficionados activos, que conocen y respetan los principios de la radioafición, que participan en algún Radio Club —federado o no federado— y que hacen radio, son una gran mayoría y están dispuestos a aceptar el gran desafío que significa la delegación de responsabilidades que nos ofrece el Estado, porque a través de ella seremos los únicos responsables del fracaso o de la grandeza de la radioafición chilena.

TRANSVE
CUARENT

Para una gran cantidad de radioaficionados con Licencia, que ven lejana la posibilidad de adquirir un transceptor importado para las bandas de HF, presentamos aquí un proyecto muy interesante y de bajo costo. Este proyecto le será útil también a los cultores de la banda de 27 MHz que se interesen por obtener Licencia para operar en las bandas de radioaficionados.

INTRODUCCION

Los transversores son unidades que permiten que un transceptor diseñado para una banda específica, pueda operar en otra banda distinta (en transmisión y recepción) sin ser modificado. Esta vez se trata de un transversor de once a cuarenta metros, de fácil construcción, económico, y cuyos materiales pueden encontrarse fácilmente en plaza o sustituirse también fácilmente; en fin, constituye una oportunidad para iniciarse o continuar en algo que los radioaficionados jamás debemos dejar: el arte de la radio, la experimentación y el desarrollo del aficionado como artesano, máxime tomando en cuenta la gran cantidad de transistores económicos y circuitos integrados de bajo costo disponibles hoy.

Entre sus ventajas podemos mencionar:

1. Permite aprovechar la selectividad inherente del equipo de banda local y sus demás características como control de la ganancia de R F, clarificador, silenciador (Squelch), medidor "S", etc.
2. Permite la recepción y transmisión en banda lateral única (superior e inferior) y A M, según las modalidades disponibles en el equipo de once metros.
3. No es necesario modificar en absoluto el equipo de 27 MHz, ya que basta cambiar la antena para volver a usarlo como tal.

Entre los inconvenientes hay que mencionar sólo que no permite la transmisión en telegrafía, a menos que se sustituya el micrófono por un generador de audio comandado por el manipulador. Además, son inevitables las inferencias de las estaciones cercanas de 27 MHz que estén operando en el mismo canal.

EL CIRCUITO

Se puede ver el circuito completo del transversor en la Figura 1. En recepción, la señal de 40 m que entra por antena se mezcla a través de T_1 en un mezclador Q_1 con la señal del oscilador local que trabaja en 19.965 KHz ± 5KHz. El oscilador de frecuencia variable a cristal (O F V C) está integrado por Q_2, el cristal X_1 y circuitos asociados. El cristal no fun-

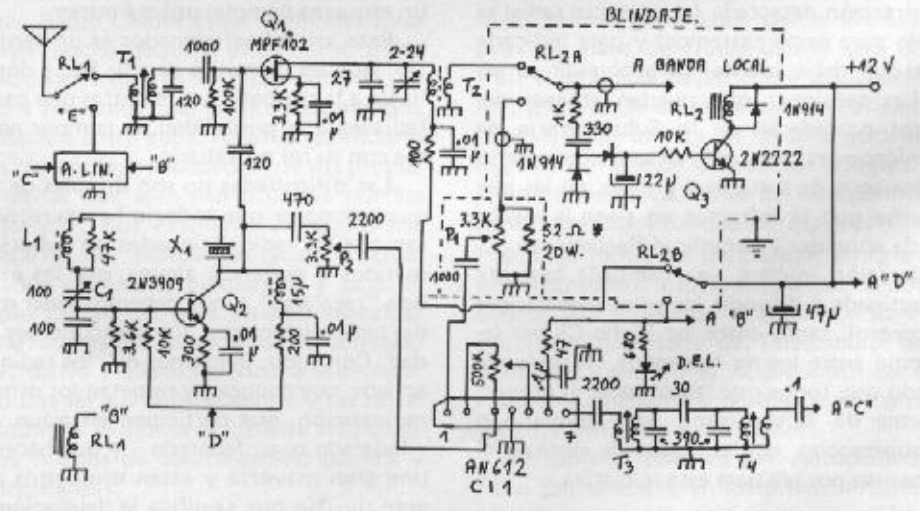


FIGURA 1
DIAGRAMA ESQUEMATICO DEL TRANSVERSOR

RSOR DE ONCE A METROS

XQ5BIB Emilio Troncoso Sch.

ciona exactamente en su frecuencia fundamental sino que unos 11 KHz más arriba debido al inductor L_1 y al capacitor variable de 100 pF que va en serie con él, que permite variar su frecuencia en ± 5KHz.

Cuando el cristal trabaja en la frecuencia indicada, se puede sintonizar la banda de 40 m de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.

NUMERO DEL CANAL DE 11 m	FRECUENCIA EN 40 m (KHz)
1	7000
2	7010
3	7020
4	7040
5	7050
6	7060
7	7070
8	7090
9	7100
10	7110
11	7120
12	7140
13	7150
.	.
.	.
.	.
.	.
26	7300

Tabla 1. Relación entre el canal de 11 metros y frecuencia en 40 metros.

Nótese que hay ciertos saltos o vacíos de 10 KHz, debido a la particular distribución de los canales en 11 m. Se podrían llenar estos canales con un segundo cristal que trabaje en la frecuencia de 19.975 KHz y que se conmute con una llave de cambio manejable desde el panel.

A continuación la señal heterodina pasa por el transformador sintonizado T_2 (en 27 MHz) y entra al aparato de banda local, donde es procesada para su recepción.

En transmisión operan los relés RL_1 y RL_2 simultáneamente. El relé RL_2 es activado por la primera muestra de RF que se produce cuando se pone el equipo de banda local en transmisión y se habla frente al micrófono. El transistor Q_3 se encarga de esta función. La constante de tiempo RC del capacitor de 22 uF que se descarga en la base del transistor a través del resistor de 10K, es de unos 0,25 s. Al activarse el relé RL_2 se deriva toda la señal de 27 MHz a una carga fantasma de 52 Ohm integrada por 9 resistores de 470 Ohm, 2W. También, simultáneamente, se activa el relé RL_1, cuya única función es conectar la antena de 40 m al amplificador lineal de salida. Es indispensable utilizar relés separados para conmutar las antenas y lograr una buena separación entre ambas bandas, tanto en recepción como en transmisión.

El mezclador de transmisión es el circuito integrado (C I 1) AN612. Allí se mezclan la señal de 19.965 KHz con la de banda local para obtener la salida en 7 MHz en la patita 7 de dicho integrado. El nivel idóneo de cada señal se ajusta mediante los potenciómetros miniatura de 3,3 Kohm P_1 y P_2. Finalmente, antes de entrar al amplificador lineal se procesa la señal de 40 m en el circuito pasabanda integrado por T_3 y T_4 para eliminar al máximo las espureas fuera de la banda, producidas en el mezclador.

EL AMPLIFICADOR LINEAL

Se propone usar el mismo amplificador lineal que apareció algunos años atrás para equipos QRP, por su sencillez y seguridad de funcionamiento. El amplificador tiene una potencia de entrada de sólo 3W en clase A y una potencia de salida de 1W.

El consumo de la unidad completa no supera los 400 mA en transmisión.

Es increíble lo que se puede hacer con tan baja potencia de salida, no siendo raros los QSO cotidianos a 1.000 Km de distancia a media tarde y aún de noche. El circuito completo del amplificador lineal puede verse en la Figura 2.

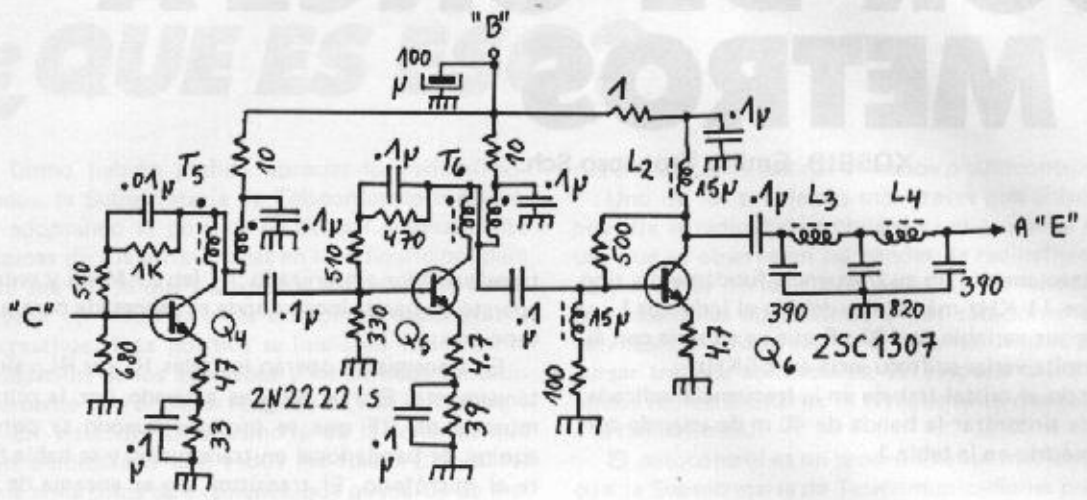


FIGURA 2
AMPLIFICADOR LINEAL PARA EL TRANSVERSOR

CONSTRUCCION

El transversor se monta en una caja de aluminio de 1 mm de espesor, que puede tener las mismas dimensiones externas del equipo de 11 metros para constituir un conjunto armónico. Se instalan patitas de goma tanto en la parte inferior de la caja como en la tapa superior; estas últimas tienen por objeto dar una salida adecuada al sonido del parlante del equipo de 11 m que generalmente está instalado en la parte inferior.

En la Figura 3 puede verse la disposición utilizada por el autor.

Los diversos circuitos se montan en placas separadas. El autor utilizó placas preperforadas de 5 x 10 cm. Conviene utilizar una placa para instalar el mezclador AN612 y T_3, T_4 y Q_4. En otra placa idéntica se instala Q_5 y Q_6. Conviene instalar un pequeño disipador de aluminio al transistor Q_5. El transistor de salida Q_6 se atornilla directamente a un disipador de aluminio de 1,5 mm de espesor y de 5x5 cm que a su vez se atornilla a la placa preperforada. En este caso el disipador queda conectado a los + 12 V de la fuente de poder.

Conviene blindar bien la carga fantasma y el resistor variable de 3,3 KOhm. Además de la carga fantasma, el relé RL_2 y el disparador automático del relé se blindan lateralmente con chapa de aluminio para una mejor eliminación de la banda de 11 m.

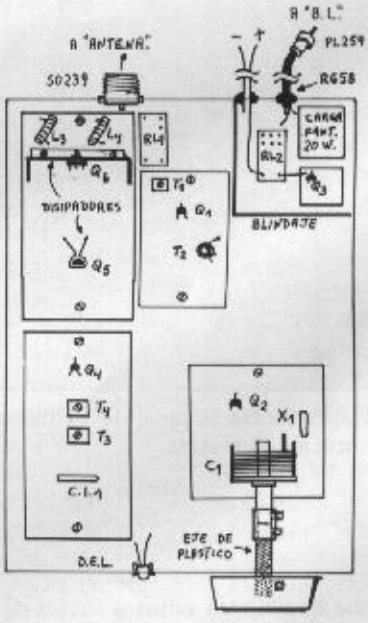


FIGURA 3
DISPOSICION FISICA DE LOS COMPONENTES DEL TRANSVERSOR

AJUSTE

Una vez armado el transversor, conecte el terminal a la entrada de antena del equipo de 11 m, ponga el equipo en transmisión y hable suavemente frente al micrófono para comprobar que se dispara el relé transmisión-recepción. Al hacer esto debe encenderse también el díodo emisor de luz amarillo que, de paso, se ha instalado en el tablero frontal de transmisión, cerca de la perilla de sintonía ± 5KHz. Si todos va bien pase el conmutador de modo a AM y ponga el equipo en transmisión; el relé debe activarse instantáneamente cada vez que se activa el transmisor.

Ajuste ahora los núcleos de T_1 y el trimmer asociado a T_2 a máxima recepción de ruido o sintonizando una estación cerca de 7.100 KHz (canal 9).

En transmisión el ajuste se hace poniendo el transmisor en A.M. Se ajusta primero el potenciómetro miniatura P_2 a mitad de recorrido y P_1 al mínimo. Se activa ahora el transmisor en AM y se avanza el potenciómetro P_1 hasta obtener algo de señal a la salida. Se retocan los núcleos del filtro pasabanda T_3 y T_4 para máxima señal (máximo 1 watt). Retóquense P_1 y los núcleos de T_3 y T_4 para una potencia de salida de 1 watt como máximo. Pase ahora a B L U, busque una estación y pida un reportaje. En caso de no tener disponible un wattmetro capaz de medir potencia de salida, guíese con un receptor de B L U para obtener la máxima salida y buena calidad de modulación. Esto completa el ajuste del transversor.

OTRAS ALTERNATIVAS

El autor utilizó algunos componentes importados en forma directa, que no se encuentran normalmente en el mercado nacional. En muchos casos es posible sustituirlos por elementos que sí se encuentran en plaza. Por ejemplo, los transformadores T_1, T_3 y T_4 pueden cambiarse por pequeños transformadores de F I de 10.7 MHz a los cuales hay que añadir un capacitor externo en paralelo para hacerlos resonar en 7 MHz. Lo mismo se puede decir de T_2, pero en este caso habrá que quitar algunas vueltas al primario para que resuene en 27 MHz. En plaza también se encuentran cristales de 20 MHz a bajo costo. Si se emplea este tipo de cristal para el O F V C, la frecuencia de la banda de 40 m quedará unos 35 KHz más arriba, pero siempre dentro de los 40 canales del aparato de once metros. Finalmente, los radioaficionados con Licencia de clase General podrían modificar el equipo de 11 metros para cubrir la banda de 10 metros entre 28.400 y 28.700 KHz; para esto basta, en la mayor parte de los casos, con cambiar un solo cristal. Si el equipo queda definitivamente modificado para 10 metros es preciso cambiar el cristal del transversor cuya frecuencia será: 28.400 – 7.000 = 21.400 KHz. En esta forma se pueden trabajar nuevamente las dos bandas con el mismo equipo.

Si se desea mayor potencia, lo más práctico es construir un amplificador lineal a tubos, como el popular 6146. El circuito puede obtenerse de cualquier transceptor moderno que emplee estos tubos en la salida.

ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS Y LISTA DE MATERIALES ESPECIALES

- Resistores: en ohm y 0,25 W de disipación excepto los del último paso del amplificador lineal (Q_6) que son de 0,5W.
- Capacitores: cerámicos, 50V, en pF excepto los electrolíticos y los marcados en uF (u).
- T_1: 4,2 uH, 22 espiras sobre forma L43-2; eslabón de 4 espiras (alambre esmaltado 0,3 mm Ø) (Nota 1).
- T_2: 1 uH, 18 espiras sobre núcleo T37-6; eslabón de 2 espiras (Nota 1).
- T_3 - T_4: 1,3 uH; 13 vueltas sobre forma L43-2; eslabón de 3 espiras (Nota 1).
- T_5 - T_6: 12 espiras bifilares retorcidas, sobre núcleo FT 37-61 (Nota 1).
- L_2 : 10 espiras sobre núcleo FT37-61 (Nota 1).
- L_3 - L_4: 1 uH, 13 espiras de alambre esmaltado de 0,5 mm Ø sobre núcleo T68-6 (Nota 1).
- X_1: Cristal de frecuencia fundamental 19.955 MHz en cápsula HC25/U para capacitor en serie de 0,005 uf. (Nota 2).

RL_1 : Relé Finder 40.52, 2 polos, 2 posiciones (Nota 3).

RL_2 : Relé Finder 52.01, 1 polo, 2 posiciones (Nota 3).

NOTA 1: Amidon Associates, 12033 Otsego St., North Hollywood Calif. 91607 U.S.A.

NOTA 2. Jan Crystals, Fort Myers, Florida 33906. USA.

NOTA 3: Casa Royal, Av. B. O'Higgins 845, Santiago.

DIA DEL RADIOAFICIONADO 1987

Accediendo a una invitación formulada por el Radio Club Provincial Iquique, FEDERACHI organizará la Asamblea General Ordinaria y el Día del Radioaficionado 1987 en la hermosa ciudad de Iquique. Para facilitar el transporte aéreo de los asistentes, la Fuerza Aérea de Chile pondrá a disposición de los radioaficionados un avión Boeing 707, a un costo sumamente reducido.

Los formularios para reservar cupos en el avión se encuentran en todos los Radios Clubes federados.



RECUERDE, LA CITA ES EN IQUIQUE LOS DIAS 5, 6 y 7 DE DICIEMBRE.

Como una de las actividades programadas para el presenta año por la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile, se llevó a efecto el día 2 de mayo, en el Hotel Libertador de Santiago, el Seminario de Examinadores Oficiales Permanentes, con el propósito de analizar en detalle la Norma de Exámenes y acordar criterios uniformes para todo el país, aclarando y en algunos casos interpretando la intención de la Autoridad respecto a dicha Norma.

ACTO INAUGURAL

El Secretario de Federachi, don Julio Correa Allué, dio comienzo al acto inaugural del Seminario, el que contó con la asistencia del Presidente de Federachi don Oscar Cabello Araya, del Jefe de la División Concesiones y Permisos de Subtel don Miguel Pizarro Aragonés, del Presidente del Canal Recreativo Nacional don Eliseo Salazar Varela, del Presidente de la Comisión de Exámenes de Federachi don Ignacio Martínez Astorquiza, del integrante de la Comisión de Exámenes de Federachi don Carlos Godoy Bize, Funcionarios de Subtel y 80 Examinadores Oficiales Permanentes, además de observadores de Radio Clubes que ayudaron en la organización del evento.

Hizo uso de la palabra el Presidente del Canal Recreativo Nacional, don Eliseo Salazar Varela, quien resaltó la importancia de la Delegación de Responsabilidades.

Se ofreció la palabra al Sr. Miguel Pizarro Aragonés, quién vino en representación del Sr. Subsecretario de Telecomunicaciones. En su discurso resaltó tres aspectos de la Carta que el Subsecretario enviara a los Examinadores:

- Reconocimiento de la Autoridad a la seriedad, responsabilidad y esfuerzo de los Radio Clubes y sus Examinadores.
- Los Examinadores son los instrumentos de la delegación; ello es una muestra de la confianza de la Autoridad.
- Los inconvenientes detectados hasta ahora son subsanables, especialmente si se le hacen llegar las sugerencias correspondientes a la Autoridad.

El Sr. Oscar Cabello Araya expone el tema "La Delegación de Responsabilidades en la Radioafición", en el que se destacan la toma de Exámenes, la Norma de Repetidoras y la Norma de Autocontrol.

El Sr. Ignacio Martínez A., Presidente de la Comisión Exámenes, hace una breve reseña histórica de la Norma de Exámenes.

Finalmente, hizo uso de la palabra don Carlos Godoy B., miembro de la Comisión Exámenes, quién dio a conocer la organización y desarrollo del Seminario.



Acto inaugural del Seminario para Examinadores Oficiale Permanentes organizado por FEDERACHI.



Carlos Godoy, CE2HI, se dirige a los asistentes al Seminario Sentados Ignacio Martínez, CE2MH, Presidente de la Comisión de Exámenes de FEDERACHI; Miguel Pizarro, Jefe de la División Concesiones y Permisos de SUBTEL; Oscar Cabello, CE3AFX, Presidente de FEDERACHI y Eliseo Salazar, Presidente del Canal Recreativo Nacional.

SEMIN EXAMINA OFICIALES PE

CONCLUSIONES DEL SEMINARIO

El Seminario se efectuó dividiendo a los examinadores en tres grandes grupos, efectuándose 15 sesiones de trabajo y tres plenarios.

Las conclusiones han sido enviadas a los Sres. Examinadores Oficiales, a los Radio Clubes y por







Vista parcial de uno de los Plenarios del Seminario.

ARIO DE DORES RMANENTES

SERGIO DIAZ CE2GK

intermedio de Subtel, a todos los secretarios regionales ministeriales de transportes y telecomunicaciones.

En todo caso, en el seminario se detectaron diversos aspectos de la Norma que deben ser revisados y corregidos, lo que probablemente será abordado por FEDERACHI en 1988.

DE: SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES
A : EXAMINADORES

Con motivo de la realización del próximo Seminario de Examinadores y viéndome imposibilitado de poder acompañarles, dado que tendré que asistir a la celebración del Día del Trabajo en la ciudad de Valdivia en el mismo fin de semana, me es grato saludar a cada uno de Uds. y desearles una jornada grata y provechosa.

Dentro de la política de delegación de atribuciones de la Subsecretaría a los radioaficionados, los exámenes son la primera etapa y la más importante también; la seriedad y responsabilidad que Uds. están demostrando, el esfuerzo que significa para Uds. asistir a este Seminario y el entusiasmo que manifiestan por conocer más sobre la Norma de Exámenes y su correcta aplicación, me hacen pensar que la decisión de delegar los exámenes fue acertada y que los inconvenientes detectados hasta hoy son plenamente subsanables.

Antes de despedirme quiero pedirles que no olviden nunca que Uds. tienen en sus manos el futuro de la radioafición: en la medida que Uds. aprueben sólo a aquellos postulantes que realmente cumplen con los conocimientos, exigencias y procedimientos establecidos en la Norma de Exámenes, tendrán una radioafición de más calidad que será un orgullo para Uds. mismos y un ejemplo para el mundo.

Los saluda con toda atención,

Gustavo Arenas Corral
Subsecretario de Telecomunicaciones

Santiago, abril 29 de 1987

Oficio enviado por el Subsecretario a los examinadores que asistieron al seminario.

NOTICIAS

RADIO CLUB RANCAGUA: RECONOCIMIENTO EDILICIO POR SU PROYECCION EN LA COMUNIDAD

Bajo la Presidencia del colega Sr. Alf von Harpe von Wahl, CE 4 BYV, el Radio Club Rancagua ha desarrollado una importante y variada actividad. Cuando aún quedan en el recuerdo de los radioaficionados aquellos actos con que fue celebrado el cincuentenario de la Institución, sus directivos han continuado una campaña destinada a brindar una efectiva colaboración a las autoridades en casos de emergencia.

Con este fin, el Coordinador Nacional alterno de la red de Emergencia, Sr. Miguel Angel Sánchez, CE 3 DKN, concurrió a una reunión en el Radio Club Rancagua, en la cual se analizaron aspectos técnicos de la participación de los radioaficionados en emergencias, aclarándose diferentes aspectos que permitirán que el apoyo que brinda la radioafición en casos de catástrofes sea cada día más eficaz.

Radio Club Rancagua se ha destacado por su actuación en casos de emergencia desde hace ya largo tiempo, y por dicho motivo recibió una distinción Municipal. En efecto, el Sr. Alcalde de Rancagua, don Francisco Balart Páez, en una ceremonia realizada el día 26 de diciembre de 1986 en los Salones de la I. Municipalidad, procedió a entregar un hermoso galvano a Radio Club Rancagua, destacando al Club como una de las diez mejores instituciones del año 1986. Este reconocimiento de la Autoridad viene a premiar el esfuerzo que se hace para brindar el apoyo cuando es necesario, y demuestra el alto espíritu de servicio que anima a la radioafición cuando fallan los medios normales de comunicación.

En el mes de febrero de 1987, y en reconocimiento al constante y efectivo apoyo que el Sr. Alcalde brindó a Radio Club Rancagua en 1986, el Club, en audiencia especial, entregó al Sr. Francisco Balart Páez un galvano conmemorativo de los 50 años de la Institución; este gesto fue agradecido por el Sr. Alcalde en hermosas palabras, que hizo extensivas a toda la Radioafición Chilena.



Sr. Alcalde de Rancagua, don Francisco Balart Páez, quien distinguió en forma especial a Radio Club Rancagua por su constante ayuda en casos de emergencia.



Alf von Harpe von Wahl, Presidente de RC. Rancagua, entrega al Sr. Alcalde de Rancagua un galvano del Club.

Balart.

El Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Rancagua, don Francisco Balart Páez, saluda con especial efecto - por intermedio de la Revista Radio Afición - a la Federación de Clubes de Radio aficionados de Chile, y les agradece la permanente contribución al bién común general que realizan mediante su acción.

Balart Páez junto con reiterar su saludo, agradece especialmente la colaboración que recibe del Radio Club de Rancagua.

RANCAGUA, Febrero 25 de 1987.

Tarjeta saludo enviada por el Sr. Alcalde de Rancagua a la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile.



El Sr. Alcalde de Rancagua, hace entrega al Presidente del R.C. Rancagua, del galvano que acredita al Club como una de las diez Instituciones más destacadas del año.

NORMA DE ESTACIONES REPETIDORAS

Otro proyecto que ha estudiado la Federación, es el de asignación de las frecuencias para repetidoras de radioaficionados. Estas son fijadas actualmente por la Subsecretaría, pero no existe una normativa para ello.

El proyecto regula la canalización y las condiciones técnicas que deben cumplir todas las repetidoras de radioaficionados; entre las condiciones técnicas se destacan las siguientes:

— Las repetidoras deben tener control remoto, para que puedan ser desconectadas por el permisionario.

— Las repetidoras deben estar libres de interferencias producidas por otras repetidoras que operen en la misma frecuencia.

El proyecto propone además un mecanismo para que las frecuencias puedan ser propuestas por los radioaficionados; asimismo, se establece que en el caso de haber repetidoras que se interfieran, tendrá prioridad aquella que cuente con el permiso más antiguo otorgado por la Subsecretaría.

El proyecto se encuentra en estudio en la División Normas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

S.S. EL PAPA JUAN PABLO II VISITO CHILE

LA RADIOAFICION CHILENA LE RINDIO UN HOMENAJE A NIVEL MUNDIAL



La tarjeta de homenaje a S.S. empleada para confirmar los contactos con la estación 3G87PAX.

Dada la transcendental importancia que tenía para nuestro país la visita de S.S. El Papa Juan Pablo II, la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile obtuvo de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la autorización para activar estaciones bajo el prefijo 3 G 87 PAX, entre los días 1º al 19 de abril. Esta señal es alusiva a Chile, al año en que nos visitó S.S. y a su labor en pro de la paz mundial.

La Comisión Permanente de DX y Concursos de Federachi, tuvo la misión de coordinar el trabajo realizado por los diferentes Radio Clubes a lo largo del país, los que en base a turnos establecidos y utilizando todas las bandas asignadas al Servicio de Aficionados, lanzaron sus llamadas al aire, efectuando más de trece mil contactos, en SSB, CW, RTTY y AMTOR.

Actualmente, se procesan los miles de tarjetas QSL llegadas desde los más diversos países del mundo, demostrando así el interés que acaparó la activación de este prefijo especial en homenaje a SS el Papa Juan Pablo II.

En esta oportunidad, se confeccionó una hermosa tarjeta QSL alusiva a la visita Papal, la que estamos ciertos constituirá un hermoso recuerdo para todos aquellos radioaficionados que tuvieron la suerte de hacer el contacto con 3 G 87 PAX.

Roberto Ibieta B.
CE 5 CN

Propagación en frecuencias muy elevadas (VHF)

Las ondas radioeléctricas se propagan en línea recta a menos que sean forzadas a hacerlo de otra manera. La ionósfera, que con sus diversas capas de partículas ionizadas forma un espejo radioeléctrico, es una de las causas que altera la propagación de las ondas radiales en función de su frecuencia, como todos sabemos.

El rango de frecuencias de VHF que nos interesa para efectos prácticos está comprendido entre 50 MHz y 225 Mhz e incluye las bandas de 50 MHz, 144 MHz y 220 MHz, todas las cuales tienen condiciones de propagación muy particulares y que se prestan para hacer DX, aunque este concepto cambia completamente de sentido en cada una de ellas.

En lo que sigue daremos una exposición de las formas más típicas de propagación en VHF, cuya comprensión ayudará a quienes deseen tratar de hacer DX en esas frecuencias.

LA CURVATURA TROPOSFERICA

Es una de las formas más comunes de DX en VHF es el resultado de cambios en el índice de refracción de la atmósfera en los límites o bordes entre masas de aire de diferente temperatura y humedad cuando ocurren inversiones, un fenómeno atmosférico que se caracteriza por un aumento de la temperatura del aire a partir de un cierto nivel sobre la superficie. Este efecto es visible cuando columnas de humo, por ejemplo, ascienden hasta una determinada altura y después siguen horizontales. Es un fenómeno muy frecuente en invierno cuando se junta un frente cálido con uno frío. En esas condiciones es común observar excelentes condiciones de propagación a unos 300 km de distancia o más, dependiendo de cómo un frente se pone en contacto con otro y de la altura en que lo hacen.

De los mapas sinópticos de condiciones metereológicas presentados en algunos diarios y canales de TV es posible observar cuándo se puede esperar este tipo de propagación y entre qué localidades es más probable hacer DX. Estas condiciones son muy interesantes en climas de tipo mediterráneo, donde en verano se forman frentes de gran extensión que permiten comunicados a muy larga distancia. En Chile es más frecuente observar estas condiciones en invierno y casi siempre indican un empeoramiento de las condiciones metereológicas, dato muy interesante para los agricultores.

LA CAPA ESPORADICA E

La ionización esporádica de la capa E de la ionósfera, con mucha intensidad y en forma de "nubes" o "manchas", permite la reflexión de las señales de VHF. Estas nubes generalmente cubren un rango pequeño de superficie, aproximadamente 80 a 180 kilómetros de diámetro, y se forman y desaparecen al azar en cuestión de pocas horas. Esta ionización esporádica ocurre a la misma altura que la capa E, por lo que se la conoce como propagación por Esporádica E. Como resultado de estas nubes es posible comunicar sobre distancias relativamente grandes en 50MHz y también en algunas ocasiones en 144 MHz. Este fenómeno se observa también en bandas de HF como ser 28 MHz y 21 MHz y se caracteriza, en general, por una escasa atenuación de la señal en la reflexión, por lo cual se copian señales muy fuertes incluso cuando se usa baja potencia.

Estas nubes se desplazan y las zonas de salto o de buenas condiciones cambian en cuestión de minutos.

Este fenómeno ha sido muy estudiado por aficionados y científicos. Los estudios muestran que en las latitudes medias (25° a 40°) la ocurrencia de la Esporádica E es máxima durante las últimas horas de la mañana y también al ponerse el sol, aunque sin em-

bargo, pueden ocurrir a cualquier hora del día o de la noche. Específicamente, en verano los máximos se observan entre las 10 AM y mediodía y de nuevo entre las 6 y las 8 PM, hora local. Así, la propagación por Esporádica E es un fenómeno diurno; los mejores meses son, en nuestro hemisferio, los de noviembre a febrero.

Se ha intentado relacionar la ocurrencia de la Esporádica E con los ciclos de manchas solares, pero a pesar de estudios muy interesantes, pero contradictorios al respecto, cabe concluir que, de acuerdo a lo que sabemos por el momento, no hay relación entre ellos. Monroe y Monroe (USA) encontraron que en los años de declinación del ciclo 19 de manchas solares, se notó una marcada relación inversa entre la cantidad de manchas solares y el tiempo disponible para comunicaciones de DX mediante Esporádica E en la banda de 50 MHz; desgraciadamente estos resultados no fueron concluyentes ni se repitieron en ciclos posteriores.

PROPAGACION TRANSECUATORIAL

Pueden ocurrir fuertes aperturas en la banda de 50 MHz y aún en la de 144 MHz durante períodos de moderada y alta actividad solar, en trayectorias Norte-Sur cruzando el ecuador magnético. Estas aperturas, que ocurren cuando la máxima frecuencia utilizable en la trayectoria es mucho más baja que 50 MHz, es lo que se denomina propagación transecuatorial.

Para un número de manchas solares sobre 75, las aperturas transecuatoriales en 50 MHz ocurren casi todas las noches entre otoño y los meses siguientes en un área que se extiende entre ciudad de México por el Norte y el Sur de Chile y Argentina por el Sur. Este fenómeno también ocurre en bandas de 10, 15 y 20 m en las horas de atardecer y en estas bandas de HF se puede presentar también en períodos de baja actividad solar.

Para tener propagación transecuatorial las señales deben cruzar el ecuador magnético en dirección Norte-Sur, aunque también hasta con 20° y aún 30° de inclinación respecto a la línea del ecuador magnético la que, para efectos prácticos, podemos suponer coincidente con la línea del ecuador geográfico.

La propagación transecuatorial es un fenómeno nocturno; la mayor parte de las aperturas ocurren entre las 8 y las 11 PM hora local.

IONIZACION POR METEORITOS

Los meteoritos son partículas de materia mineral o metálica que continuamente están entrando a la atmósfera, atraídos por la gravedad, desde el espacio exterior.

En ciertos días del año se observa un notable aumento en estas "lluvias" de meteoritos, lo que se explica por una intersección del movimiento de la tierra alrededor del sol con una "corriente" de meteoritos o restos de algún objeto del sistema solar que tienen, a su vez, una determinada trayectoria alrededor del sol.

El intenso calor que se genera cuando estos meteoritos ingresan en la atmósfera causa una ionización de partículas a una altura entre 50 y 200 km sobre la tierra. Esta ionización es suficiente para reflejar señales de VHF sobre distancias de varios miles de kilómetros.Las señales reflejadas por ionización meteórica se caracterizan por un brusco aumento del nivel de la señal, del orden de 20 a 40 dB, aumento que dura varios segundos antes de decrecer muy rápidamente. Este método de propagación es de poca utilidad dada su breve duración. En 50 MHz alcanza para transmitir algunas palabras y efectuar brevísimos contactos, pero en 144 MHz es mucho más corto. Sólo con ocasión de grandes lluvias de meteoritos se pueden hacer contactos de larga distancia, pero esto requiere de mucha paciencia. Es preferible, en estas condiciones, usar telegrafía a alta velocidad antes que modulación por voz, a fin de tener mejor legibilidad.

Las lluvias de meteoritos más importantes se presentan en las fechas que se indican en la Tabla N° 1.

TABLA 1
PRINCIPALES LLUVIAS DE METEORITOS

NOMBRE	DIA DE MAXIMA INTENSIDAD	DURACION DE LA "LLUVIA"	NUMERO DE METEORITOS POR HORA
Cuadrántidas	3 de ene	1 ene-4 ene	35 a 40
Líridas	21 de abr	19 abr-23 abr	12 a 15
Acuáridas de mayo	5 de may	1 may-6 may	12 a 20
Capricórnidas	29 de jul	18 jul-30 jul	20 a 30
Perseidas	12 de ago	10 ago-14 ago	50
Orionidas	21 de oct	18 oct-23 oct.	20 a 25
Táuridas	5 y 12 nov	5 nov-12 nov	12 a 15
Leonidas	17 nov	14 nov-18 nov	20 a 25
Geminidas	13 dic	10 dic-13 dic	15

El nombre que recibe la corriente está relacionado con la constelación en la cual se ven aparecer, lo que da una idea del lugar hacia el cual dirigir antenas si se desea experimentar este método. El alcance que se puede esperar es de unos 2.000 km como máximo.

73 ES DX

BIBLIOGRAFIA:

1. The Short Wave Propagation Handbook, de la serie técnica de la revista CQ; autores G. Jacobs W3ASX y T. Cohen N4XX.
2. The Radio Amateur's VHF Manual, de la ARRL.

AG

ANAGRA (CHILE) S.A.

UNA EMPRESA SOLIDA
AL SERVICIO DE LA
AGRICULTURA

CONTRATOS: MARAVILLA
RAPS – REMOLACHA –
ARROZ – FREJOLES

FERTILIZANTES

Forja Liviana Ltda.
(M.R.)

FORLIV

PARA LA MINERIA,
CONSTRUCCION,
PESCA, AGRICULTURA E
INDUSTRIA EN GENERAL

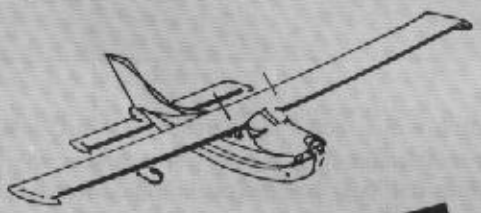
Fabricamos desde un perno hasta
Casas rodantes completamente
equipadas

PERNOS ESPECIALES, CORAZA
MOLINOS, CONOS SYMONS,
CANCAMOS GRILLETES, ACERO
INOX. PREFORJADOS HASTA
2" 0

Avda. Pedro Aguirre Cerda 7939
F. 226734 - B. Industrial
Antofagasta

Osvaldo Díaz Cobian (CE 1 LDS)

AVIONES CESSNA CENTURION
FLEXIBILIDAD DE HORARIO
VUELOS DE TURISMO
TRASLADOS URGENTES



AKROS
SERVICIO AEREO
FONOS: 723423 - 724193 Stgo.

FRENOS BERTONI EMBALATADURIA
ONTE. 1256 F. 32706 TALCA

**En frenos y embrague
lo que Ud. necesita,
lo tiene o lo hace**

"ON PEPE"

PATRICIO BERTONI VALENZUELA S.A.

10 NORTE Nº 1256 CE 4 CLM
TELEFONO 32706 TALCA

EL RC MAGALLANES COOPERANDO CON LA REVISTA RADIOAFICION

ARTELEC
Sergio Uyevic Pivcevic
CE 8 - ECP
Artículos eléctricos - Instalaciones.
Chiloé 463 - Fono: 21730
PUNTA ARENAS

SAVORY S.A.I.C.
Alfredo Selle Junge
Distribuidor XII Región
CE 8 ENI.

HACIENDA "3-R"
Comuna Torres del Paine
Ultima Esperanza
Alicia Alvarez y Fila.
CE 8 BEC - CE 8 BEB

TRANSPORTES PILCHERO LTDA.
Nacionales e Internacionales
José Baux Sesnich
CE 8 ESU.
PUNTA ARENAS

ESTANCIA RIO LAS CHINAS
Prov. Ultima Esperanza
Raúl Zamora Acuña y
Aurora Fueyo Gafo
CE 8 BJQ - CE 8 BJP

ELECTRONICA JOSSEAU LTDA.
CE 8 DT
Servicio Técnico Oficial de Fábrica.
NATIONAL — TECHNICS
ELECTRA — ELECTRA FAGOR
GOLDSTAR — ATARI
Bories 569 - Fono 24743
Punta Arenas

CAFE
"VARNAVA"
J. Nogueira 1180 - Fono 22804
PUNTA ARENAS
CE 8 - CLV Andrés Varnava
CE 8 - DDJ Rosita de Varnava
CE 8 - CLV/A 1122 Androulla Varnava

GYSLING AUTOS MECANICA
Desabolladura - Pintura
Repuestos
José Menéndez 1178. Fono 23648
CE 8 ELX.
PUNTA ARENAS

BELTRAN ILHARREBORDE S.A.
Alfonso Sillard Negrete
Representante XII Región
CE 8 IVF.

Una institución siempre presta a servir a la comunidad.

DISTRIBUIDOR OFICIAL: MOTREX

Nuestro afectuoso saludo al
RADIO CLUB DE MAGALLANES

MLADINIC AUTOMOTRIZ LTDA.
Yugoslavia 670 - Teléfono 25250 - Punta Arenas

RADIO CLUB AEREO DE SANTIAGO
COOPERANDO CON REVISTA RADIOAFICION

VILLA MONTECARLO

HERMOSOS BUNGALOWS

EN DISTINGUIDO SECTOR
DE LA FLORIDA
FRENTE AL SEMINARIO
PONTIFICIO
WALKER MARTINEZ 2291

desde 740 U.F.

...nos adaptamos a sus posibilidades
de pago
otra Realización de

**CONSTRUCTORA
DANIEL SALINAS
Y CIA. LTDA.**

RAFAEL CAÑAS 47 - PROV.
F. 2236972 - 749284

ISAIAS RABINOVICH B.
Y CIA. LTDA.

GOODYEAR

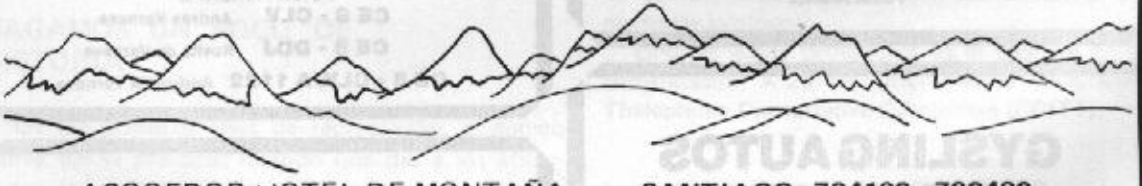
Neumáticos, Recauchaje,
Baterías, Servicio Eléctrico,
Montaje Balanceo, Alineación.



CAM. MELIPILLA KM. 16
MAIPU
FONOS: 5576343 - 5571561
AV. BALMACEDA ESQ.
MATURANA - STGO.
6965744 - 715165

CE3ENX

HOTEL LOS PIRINEOS



ACOGEDOR HOTEL DE MONTAÑA
EN LOS NEVADOS DE CHILLAN

**SANTIAGO: 724193 - 723423
CHILLAN: 222462 - 221866
CHILE**

Las tapicerías SAN JOSE ¡Son exclusivas..!

Todo avanza en este mundo. También Tapicería San José.
Cada año renueva sus modelos para ofrecer a sus clientes la exclusividad en telas, color, diseño y finas terminaciones.

En cuanto Ud. vea los diseños de las tapicerías SAN JOSE, notará la diferencia. Son realmente exclusivas. Cuando Ud. compra una tapicería SAN JOSE, está comprando, sin pagar más, los 57 años de experiencia de SAN JOSE que le asegura un producto de alta calidad y hecho responsablemente.



SAN JOSE

CASA MATRIZ
COPIAPO 370, esq. MADRID
☎ 2222144
Sucursal: Vecinal 72
(Apoquindo alt. 2900) ☎ 2311981

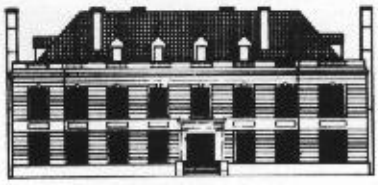
RADIO CLUB AEREO DE SANTIAGO
COOPERANDO CON REVISTA RADIOAFICION

ALTA GRACIA

- Pasajes Nacionales e Internacionales vía aérea, vía terrestre.
- Excursiones terrestres y marítimas
- Charters, carga y pasajeros
- Tramitación de documentos
- Carga aérea nacional e internacional
- Reserva de hoteles nacionales e internacionales.

TURISMO ALTA GRACIA LTDA.

Nueva York 57/Oficinas 803 al 806
Teléfonos 727441-6987779-6985572
Télex 340777 PHS CL/ Santiago-Chile.



Scharfstein
S.A.

• Citófonos y Porteros Eléctricos, Centrales telefónicas.

• Relojes Control de Asistencia.

AV. SANTA MARIA 0510
TELEFONO 372020 STGO.

CALIFONTS

Splendid
SENSIMATIC mr.



- FABRICA
- REPUESTOS
- VENTAS

INSTALACION Y REPARACION
DE CALIFONTS
SERVICIO A DOMICILIO

PLANTA INDUSTRIAL:
SANTA ROSA 5594
TEL. 2213617
SAN FRANCISCO 623
TELEFONOS: 383178 - 336814

LABORATORIOS RECALCINE S.A.

MESA CENTRAL
TEL. 222 30 23
VENTAS
TEL. 222 54 63
AV. VICUÑA MACKENNA 1094

EN COMUNICACIONES

CASA ROYAL ... es líder



TRANSCEPTOR "AZDEN"
MODELO PCS 5000

Banda de Radio aficionado
Rango de frecuencia 144-147.995 Mhz
Cte. consumo: RX 0.3A. TX 6A. Máximo
Banda de 2 Mts.
Precio especial para radio aficionados.
Consúltenos sin compromiso

AMPLIFICADORES BILINEALES

ELH 260 143 A 149 MH2
RF POWER OUT 3 W IN 50 W OUT
RF POWER OUT 1 W IN 15 W OUT

ELH 24 B 143 - 149 MH2
RF POWER OUT 5 W IN 30 W OUT
RF POWER OUT 1 W IN 15 W OUT





TRANSCEPTOR "AZDEN"
MODELO M2.

Banda Marina. "DIGITAL".
Rango de frecuencia 156 a 163 Mhz.
Cte. consumo: RX 0.2A. TX. 0.9A
RF. OUTPUT POWER
HIGH..... 1,5 W
LOW..... 150 Mw.



BALOON 1:1

PARA ANTENA DIPOLO LONG LUIDE
COBERTURA 1.8 - 30 MHZ
1.5 K WATT POTENCIA
DE ENTRADA PEP

FUENTES DE PODER

EPS - 650 ALINCO 6,5 A 13,8 V **$ 40.050**
EPS - 1510 ALINCO 15 AMP. 13,8 V **$ 61.425**
EPS - 2510 ALINCO 25 AMP. 13,8 V



ROTOR ANTENA MTV - 7000
ROTACION 360°
PESO VERTICAL 50 K. MAX.
TORQUE ROTACION 200 KG. - CM
TORQUE DE FRENO 1.000 KG. - CM

GRAN SURTIDO EN EQUIPOS DE TRANSMISION

KENWOOD, Frecuencias: VHF, HF, UHF.
NEC: Comunicación personal en 900 Mhz. 80 y 158 Canales (consúltenos sin compromiso).
ADEMAS TENEMOS EL MAS AMPLIO SURTIDO EN:
CABLES Y CONECTORES COAXILES, ANTENAS, FUENTES DE PODER NACIONALES E IMPORTADAS.

ELECTRONICA
CASA ROYAL
PRIMER CENTRO ELECTRONICO CHILENO

AV. L. B. O'HIGGINS 845
FONOS: 333908 - 399047

MONJITAS 813
FONOS: 392714 - 399046

TELEX: 340517

DESPACHOS A PROVINCIA PREVIO ENVIO DE CHEQUE.
VALE VISTA O GIRO TELEGRAFICO A CORREO 21 - CASILLA 395-V - STGO.