

BSQso - Año 2 - Número 3 - Junio 1994

DIRECTORIO R.C.M.

Presidente: CE3EOA Patricio Oelckers A.
 VicePresidente: CE3ECO Jaime Zavala G.
 Secretario: CE3DVB Sergio Araneda G.
 Tesorero: CE3AFC Axel Kruuse Z.
 Directores: CE3DN Luis Cúneo M.
 CE3JRN Fernando Morelli B.
 Qsl-Bureau: CE3ECO Jaime Zavala G.

Editores CE3DVB Sergio Araneda G.
 BSQSO: CE3GGL Sergio Castillo F.

Casilla 27064 - Santiago - Chile

EDITORIAL

La radioafición en nuestro días nos ofrece muchas nuevas alternativas, es importante ponernos al día en las nuevas tecnologías y sus aplicaciones a nuestra afición. Como radioaficionados no nos podemos quedar atrás. Descubrir estas nuevas alternativas requiere un poco más de dedicación, conocimiento y paciencia de nuestra parte. Pero esto tampoco significa que nos olvidemos de las posibilidades que ya tenemos ni que dejemos atrás las buenas prácticas que hemos mantenido durante muchos años, simplemente tenemos más posibilidades y hay que aprovecharlas. Esperamos colaborar con ustedes en esto comentando en los próximos BSQSO algunas de estas nuevas posibilidades.

PERFILES



De padre austríaco y madre norteamericana, era una familia con seis hijos, de los cuales su hermano mayor nació en Jamaica, tres hermanos en Chile y el menor en los EE.UU. Mauricio Von Teuber Stevens, CE3ARA, nació en Quilpué y como él dice "de pura casualidad". Sus viejos vivían en el cerro Yungay, Valparaíso. Unos

amigos los invitaron un domingo a un almuerzo en Quilpué, hacia donde viajaron en ferrocarril, entonces el único medio para llegar hasta allí. Su madre, que estaba en su último mes de embarazo sintió los dolores previos al parto, lo que la obligó a buscar la ayuda necesaria produciéndose el nacimiento allá mismo. Vivió en Valparaíso hasta los seis años, cuando su familia se fue a Estados Unidos.

Cuando regresaron a Chile su padre trabajaba con representaciones de empresas americanas, una de las cuales era de motores generadores de corriente. Los vendía en los fundos de la zona cuando no existía este recurso en el lugar. Recuerda que un amigo le pidió a su padre que iluminara la estación de Villa Alemana para un 18 de Septiembre. Su padre llevó uno de sus equipos y fue el acontecimiento del pueblo que se reunió a celebrar las Fiestas Patrias con luz eléctrica, ya que toda la iluminación de entonces era de gas de carburo.

Su afición por la radio se la debe a su concuñado Carlos Gautier CE4BA, baluarte de la radio afición chilena de Rancagua, ya desaparecido. Carlitos siempre le insistía que se consiguiera un equipo y entrara en la radio afición, lo que hizo en 1952, año en el que obtuvo su licencia.

Recuerda, entre sus amigos radioaficionados del sector en que aún vive, a Harvey Diamond, a quien había conocido años antes en Chuqui, cuando regresó a Chile. En ese entonces todos pertenecían al RC de Chile, "pero la lejanía y lo impersonal de su sede motivó que nos agrupáramos buscando un alero cercano en la Municipalidad de Las Condes, donde un 25 de Septiembre de 1977 se le dio forma y corazón al Radio Club Manquehue".

"¡Tantos gratos recuerdos!, ¡tanto compañerismo y amistad! en ese grupo que formó este Radio Club... Todos vivíamos muy cerca y éramos muy

amigos, pero, sobre todo, estos recuerdos son para Harvey Diamond quién fue nuestro primer presidente." Mauricio Von Teuber, miembro honorario, es un personaje para nuestro Radio Club. El modo de ser de los actuales socios no ha cambiado con los años.

CE3OL

RINCÓN TÉCNICO

Importancia del ROE en el sistema de antena

El medidor de ROE es un pequeño instrumento indispensable en cualquier Shack, y muchos de nosotros le tenemos una fe ciega a sus indicaciones. Muchas veces gastamos una tarde entera acortando y alargando una antena tratando de bajar un poco más la lectura del medidor para alcanzar el ideal 1:1. Otras veces ponemos en peligro nuestras vidas subiendo varas veces a una torre sin tener en consideración medida de seguridad alguna. Si sobrevivimos, habremos quemado una apreciable cantidad de calorías (lado positivo), pero otras veces terminamos con una gripe o resfrío en nuestro afán de conseguir la perfección. Cuando hemos logrado nuestro fin, nadie nos reporta una mejora que haya justificado el trabajo y riesgo. Con ésto no quiero decir que no hay que tenerlo en cuenta, si no que hay que saber hasta cuándo hay que preocuparse, para no gastar esfuerzos más allá de lo necesario. El medidor de ROE nos entrega una importante información sobre nuestros sistemas de antenas, pero no nos cuenta la historia completa. La gracia está en no dejarse llevar por sus lecturas, y considerarlo como una herramienta más de diagnóstico y referencia. Conozcámosla completa antes de ponernos manos a la obra.

Cuando encendemos nuestro transceptor, tomamos el micrófono y nos preparamos para hacer un llamado apretando el PTT, nuestras palabras se transforman en energía de radiofrecuencia, enviada desde el transceptor a la antena por la línea de transmisión. Durante el viaje, una parte se transforma en calor debido a las pérdidas en la línea de transmisión y los conectores, pero la mayoría de la energía llega a la antena.

Todo parece más o menos comprensible hasta aquí; sin embargo, si la antena no está en armonía con la línea de transmisión, comienza nuestra preocupación. Esto es lo que llamamos una desadaptación de impedancias, es decir, la impedancia de la antena no es igual a la de la línea de transmisión. ¿Qué pasa ahora? La mayoría de la energía de radiofrecuencia que llega a la antena es irradiada, pero una parte es devuelta por la línea

hacia el transmisor. Esta energía devuelta a la radio es la onda reflejada. Cuando ésta llega devuelta a la radio, se devuelve nuevamente a la antena, y de lo que llega, una parte se irradia y la otra es devuelta por la antena, repitiéndose el ciclo.

Mientras estas ondas van y vienen, como una pelota de ping-pong, la radio sigue generando energía de radiofrecuencia. Ahora tenemos la energía generada por la radio (la potencia directa), combinándose con la energía devuelta por la antena (la potencia reflejada). Esta combinación es más compleja que sumar peras y manzanas, pero sin meternos en los laberintos de la matemática, podemos decir que esta combinación de potencia directa y reflejada da forma a las famosas y conocidas ondas estacionarias.

Cuando colocamos un medidor de ROE entre el receptor y la línea de transmisión, mide esta compleja combinación de ondas y la muestra como una función de la potencia directa y reflejada. Por eso obtenemos lecturas de 1,5:1 o 2:1. Mientras mayor la ROE, más potencia devuelve la antena a la radio.

El sentido común nos dice que la existencia de potencia reflejada no es algo deseable. ¿Qué tan malo es? Bueno; eso depende. En nuestros días los ROE altos son, más que un problema, una obsesión.

El cable coaxial usado en la mayoría de los sistemas de antenas en nuestros días resulta muy práctico de instalar y manipular, pero tiene un serio problema: pérdidas debido en gran parte al plástico usado como aislante. Existen cables coaxiales duros con más aire que plástico como aislante que tienen baja pérdida, pero generalmente estos últimos no están al alcance de nuestros bolsillos y tampoco son muy fáciles de manipular e instalar.

Recordando nuestra discusión sobre desadaptación de impedancias y potencia reflejada, llegamos a la conclusión que al aumentar la desadaptación, más potencia es devuelta por la antena, aumentando nuestra lectura de ROE. Si la línea de transmisión es de baja pérdida el efecto de la desadaptación puede que no sea tan significativo como creemos, pero si el coaxial tiene pérdidas, una importante parte de la potencia que entrega el transmisor, en vez de irradiarse, se convierte en calor.

A veces es bueno tener un poco de obsesión, pero perseguir la perfección del ROE 1:1 puede resultar en mucho tiempo perdido sin un resultado apreciable. Por ejemplo consideremos el caso de un dipolo para 40 metros alimentado con 15 metros de cable coaxial RG-58. La ROE que nos indica el medidor en el extremo transmisor es de 1,5:1. La pérdida total en este caso es de 0,62 dB, lo que significa que casi toda la potencia está siendo irradiada por la antena. Si después de dedicarle algún tiempo a bajar la ROE, logramos el anhelado 1:1 la pérdida de potencia sólo habrá disminuido a 0,57dB. El resultado no va a ser notado, ya que para que alguien pueda apreciar la diferencia de señal, ésta tiene que ser superior a 1 dB.

Otro ejemplo es una antena de VHF que tiene algún problema y al medir la ROE en el extremo de la antena nos da una lectura de 4:1. La antena está alimentada con 30 metros de cable RG-58. Al medir en el extremo del transmisor, la lectura es de 1,7:1, y la pérdida en la línea es de 8,45 dB. Si nuestro transmisor entrega 25 Watts, sólo 3 Watts son irradiados por la antena. En este caso la

pérdida del cable nos está haciendo aparecer la situación mucho mejor de lo que en realidad es.

Si reparamos la antena y reemplazamos el cable coaxial por uno de menores pérdidas como el Belden 9913, al tener una ROE de 1,5:1 en la antena, tendremos una pérdida de sólo 1,68 dB.

¿Cuándo debe preocuparnos el ROE? Si estamos alimentado un equipo de HF con una buena línea de transmisión de longitud inferior a treinta metros, podemos aceptar hasta un ROE de 3:1. Si esta cifra de ROE presenta problemas para la radio, se puede usar un sintonizador de antena para bajarla. Cuando se trabaja con niveles de potencia altos es importante mantener la ROE baja, ya que los filtros, líneas de transmisión y antenas pueden tener problemas al tratar de usarlos con mucha potencia en condiciones de alto ROE.

En VHF y UHF uno debe preocuparse para valores de ROE sobre 2:1, ya que a estas frecuencias incluso los mejores cables tienen pérdidas considerables, las que aumentan fácilmente al aumentar la ROE.

Si el ROE varía bruscamente, o cambia sin ninguna razón aparente, debe ser motivo de preocupación, y no está demás revisar el sistema de antenas para encontrar la causa de las variaciones.

Referencia: "La Obsesión del ROE" publicado en la revista QST de Abril de 1994, escrito por Steve Ford, WB8IMY

NOTICIAS

ACTIVIDADES DEL CLUB

Nos hemos reunido todos los días lunes a las 21:30 horas en 147.090 Khz., en nuestra red semanal; y, en comidas de camaradería en Abril y Mayo.

El Domingo 12 de Junio pasado, irradiamos nuestro boletín, dando cumplimiento al calendario programado por Federachi. Colaboraron en su transmisión CE3ECO Jaime, CE3EOA Patricio, CE3JRN Fernando, CE3JWP Alberto y CE3OL Hernán.

CONCURSO RADIO CLUB MANQUEHUE - CE3BSQ

OBJETIVO

Esta actividad tiene como fin, el efectuar comunicados de radio en la banda de VHF, especialmente en la Región Metropolitana, con la participación de la mayor cantidad de estaciones de Radio aficionados.

BASES DEL CONCURSO

1.- Su objetivo consistirá en formar la siguiente frase compuesta de cuatro

palabras: "Radio - Club - Manquehue - 1994".

2.- Se realizará el concurso los días 9 y 10 de julio del presente año entre las 15:00 y 19:00 horas.

3.- En esos horarios a lo menos 3 estaciones de Radio Club Manquehue CE3BSQ, estarán entregando a quienes los contacten una de las palabras que forman la frase y dando un número de orden al comunicado.

4.- Las estaciones de CE3BSQ transmitirán en la banda de VHF y en el rango de 146,000 a 147,600 MHZ en directo.

5.- Las estaciones que forman la frase del concurso deberán remitir su tarjeta QSL a nombre de CE3BSQ junto con el detalle de los contactos que efectuaron para formar la frase, que deberá contener la siguiente información: día; hora; N° de orden del comunicado; operador, y palabra entregada. Nuestra casilla es la N° 27064 de Santiago de Chile.

6.- Todas las estaciones que participen en el concurso, una vez recibida la respectiva QSL y la información adjunta, recibirá un Diploma por su participación y tendrán derecho a participar en un sorteo de una antena para VHF que se efectuará el 7 de agosto de 1994. La fecha de cierre para recibir las QSL de los participantes en el concurso, será el 1° de agosto de 1994.

7.- Cualquier consulta o inquietud sobre el concurso de CE3BSQ, Radio Club Manquehue realiza una reunión semanal los días lunes a las 21:30 en la banda de VHF en la frecuencia de 147,090 MHZ, por lo que los invitamos a reunirse con nosotros.

RESPONSABLES RED

27/6 AFC, 4/7 DVB, 11/7 JWP, 18/7 GGL, 25/7 EOA, 1/8 OL, 8/8 JRN, 15/8 ECO, 22/8 HJB, 29/8 ALT, 5/9 BCA, 12/9 BNK, 19/9 GWQ, 26/9 MVK, 3/10 OKC.

PRÓXIMA REUNIÓN COMIDA DE CAMARADERÍA

Fecha estimativa: Jueves 30 de Junio, local a confirmar.

COLABORARON EN ESTA EDICIÓN
Patricio Oelckers A - CE3EOA
Hernán Pacheco P - CE3OL

Agradecemos enviar sus colaboraciones a:
BSQSO - Casilla # 27064 -STGO., o si lo prefiere, vía PACKET ó FAX a uno de los editores.

